



NOSILAC PROJEKTA

Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i
infrastrukture

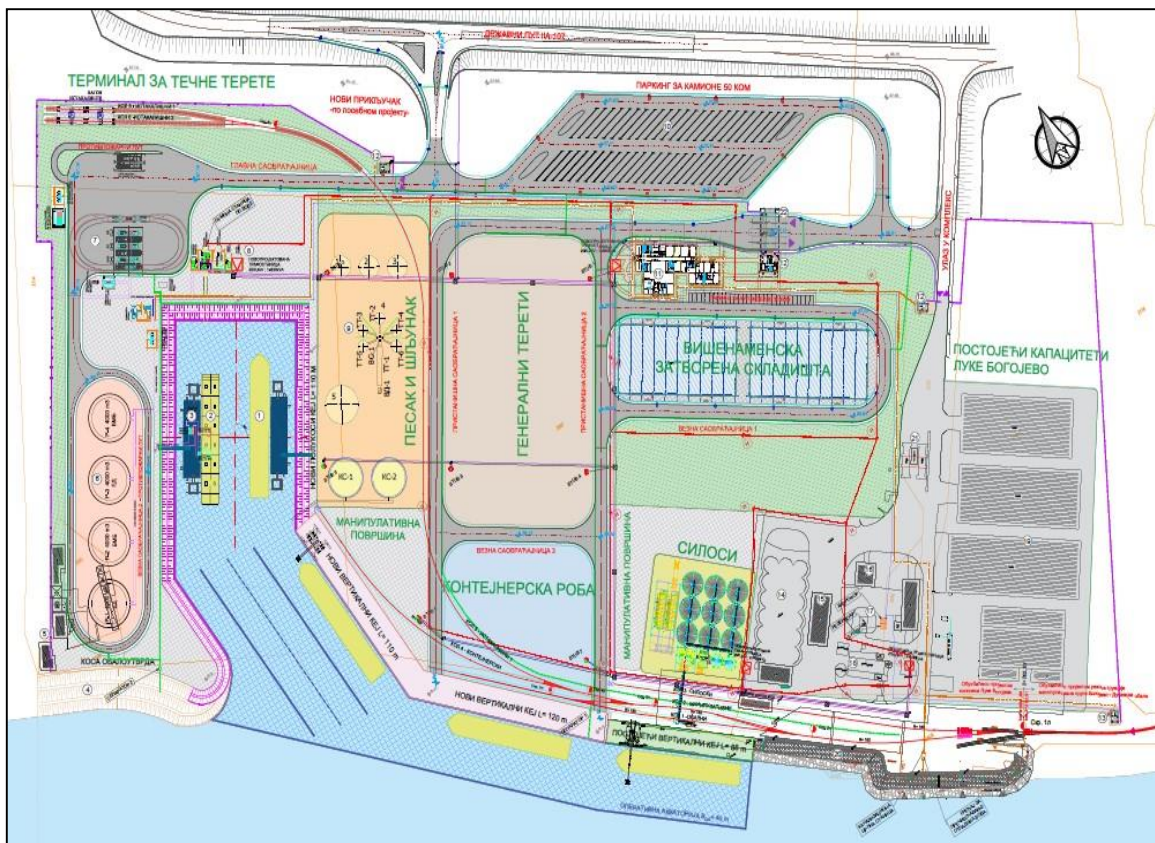


ECOlogica URBO DOO
Крагујевац, Саве Ковачевића 1



STUDIJA

O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PROJEKAT: IZGRADNJA NOVIH LUČKIH KAPACITETA LUKE BOGOJEVO



STUDIJA

O PROCENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PROJEKAT: IZGRADNJA NOVIH LUČKIH KAPACITETA LUKE BOGOJEVO








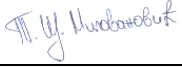





IZRADA STUDIJE

ECOlogica URBO DOO
Kragujevac
Direktor: Evica Rajić



Br. predmeta: 259-1/21

Kragujevac, decembar 2021. godine

NOSILAC PROJEKTA		Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture	
IZRADA STUDIJE		EHTING d.o.o. Beograd Odgovorno lice: Vladimir Simić, dipl. inž. mašinstva	
		ECOLOGICA URBO DOO Kragujevac Odgovorno lice: Evica Rajić, dipl. ekolog	
ELEKTRONSKI POTPIS			
RADNI TIM	ECOLOGICA URBO DOO	Evica Rajić, dipl. ekolog	
		Nevena Ivanović, master hemičar	
		Marin Rajić, dipl. inž. elektrotehnike licenca br. 353 5027 03	
		Svetlana Đoković, dil. ekolog	
		Sanja Andrejić, master ekolog	
		Tijana Cvetković Milovanović, master ekolog	
		Zvezdana Novaković, master inž. tehnologije	
		Nevena Janjović, dipl. prostorni planer	
	EHTING d.o.o.	Borislav Pališaški, dipl. inž. građevinarstva licenca br. 314 2807 03	
		Ivanka Mihailović, master inž. tehnologije-master hemijski inženjer	
		Milan Jelenković, dipl. inž. građevinarstva	

Sadržaj

A: Uvodne napomene.....	1
A1: Cilj izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu	4
A2: Metodologija izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu	4
A3: Sadržaj Studije o proceni uticaja na životnu sredinu	5
1.0. Osnovni podaci o Nosiocu Projekta.....	6
1.1. Zakonska regulativa korišćena pri izradi Studije o proceni uticaja na životnu sredinu	6
1.2. Opšta, strateška, planska i projektna dokumentacija korišćena za izradu Studije	10
2.0. Opis lokacije Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo i okruženja	13
2.1. Kopija plana, Situacioni plan, ucrtani objekti, prikaz potrebnih površina zemljišta (m ²) za realizaciju Projekta.....	19
2.2. Usklađenost izabrane lokacije sa prostorno-planskom i urbanističkom dokumentacijom	19
2.3. Osnovne morfološke, geomorfološke, geološke, hidrogeološke, hidrografske, hidrološke i seizmološke karakteristike terena	20
2.4. Podaci o izvorištima vodosnabdevanja	31
2.5. Klimatske karakteristike i meteorološki podaci analiziranog područja	32
2.6. Pregled prirodnih dobara i karakteristike biodiverziteta	34
2.7. Izgled predela i karakteristike pejzaža	37
2.8. Pregled nepokretnih kulturnih dobara	38
2.9. Naseljenost i izgrađenost lokacije, demografske karakteristike u neposrednom i širem okruženju.....	38
2.10. Vrste prirodnih resursa na lokaciji	40
2.11. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture	41
2.11.1. Postojeći privredni objekti	41
2.11.2. Postojeće zone stanovanja	42
2.11.3. Saobraćajna infrastruktura	42
2.12. Socio – ekonomske karakteristike i uticaji.....	44
2.12.1. Sredstva za život, korišćenje zemljišta i poljoprivreda	45
2.12.2. Stanovništvo	46
2.12.3. Zaposlenost	47
2.12.4. Turizam i ugostiteljstvo.....	47
2.12.5. Obrazovanje	48
2.12.6. Zdravstvo i socijalna zaštita	49
3.0. Opis Projekta	50
3.1. Opis prethodnih aktivnosti i pripremnih radova na izvođenju Projekta.....	58
3.2. Opis glavnih fizičkih karakteristika Projekta	59
3.2.1. Infrastruktura.....	66
3.2.1.1. Vodovodna i kanalizaciona mreža.....	66
3.2.1.2. Elektroinstalacije	67
3.2.1.3. Telekomunikacione instalacije.....	68
3.2.1.4. Saobraćajna infrastruktura	68
3.3. Tehnologija rada Projekta – lučkog kompleksa Luke Bogojevo.....	70
3.3.1. Pretovar	70
3.3.1.1. Pretovar	70
3.3.1.2. Pretovar	70
3.3.1.3. Pretovar	70
3.3.1.4. Pretovar	70
3.3.1.5. Pretovar	70
3.3.1.6. Pretovar	70
3.3.1.7. Pretovar	70
3.3.1.8. Pretovar	70
3.3.1.9. Pretovar	70
3.3.1.10. Pretovar	70
3.3.1.11. Pretovar	70
3.3.1.12. Pretovar	70
3.3.1.13. Pretovar	70
3.3.1.14. Pretovar	70
3.3.1.15. Pretovar	70
3.3.1.16. Pretovar	70
3.3.1.17. Pretovar	70
3.3.1.18. Pretovar	70
3.3.1.19. Pretovar	70
3.3.1.20. Pretovar	70
3.3.1.21. Pretovar	70
3.3.1.22. Pretovar	70
3.3.1.23. Pretovar	70
3.3.1.24. Pretovar	70
3.3.1.25. Pretovar	70
3.3.1.26. Pretovar	70
3.3.1.27. Pretovar	70
3.3.1.28. Pretovar	70
3.3.1.29. Pretovar	70
3.3.1.30. Pretovar	70
3.3.1.31. Pretovar	70
3.3.1.32. Pretovar	70
3.3.1.33. Pretovar	70
3.3.1.34. Pretovar	70
3.3.1.35. Pretovar	70
3.3.1.36. Pretovar	70
3.3.1.37. Pretovar	70
3.3.1.38. Pretovar	70
3.3.1.39. Pretovar	70
3.3.1.40. Pretovar	70
3.3.1.41. Pretovar	70
3.3.1.42. Pretovar	70
3.3.1.43. Pretovar	70
3.3.1.44. Pretovar	70
3.3.1.45. Pretovar	70
3.3.1.46. Pretovar	70
3.3.1.47. Pretovar	70
3.3.1.48. Pretovar	70
3.3.1.49. Pretovar	70
3.3.1.50. Pretovar	70
3.3.1.51. Pretovar	70
3.3.1.52. Pretovar	70
3.3.1.53. Pretovar	70
3.3.1.54. Pretovar	70
3.3.1.55. Pretovar	70
3.3.1.56. Pretovar	70
3.3.1.57. Pretovar	70
3.3.1.58. Pretovar	70
3.3.1.59. Pretovar	70
3.3.1.60. Pretovar	70
3.3.1.61. Pretovar	70
3.3.1.62. Pretovar	70
3.3.1.63. Pretovar	70
3.3.1.64. Pretovar	70
3.3.1.65. Pretovar	70
3.3.1.66. Pretovar	70
3.3.1.67. Pretovar	70
3.3.1.68. Pretovar	70
3.3.1.69. Pretovar	70
3.3.1.70. Pretovar	70
3.3.1.71. Pretovar	70
3.3.1.72. Pretovar	70
3.3.1.73. Pretovar	70
3.3.1.74. Pretovar	70
3.3.1.75. Pretovar	70
3.3.1.76. Pretovar	70
3.3.1.77. Pretovar	70
3.3.1.78. Pretovar	70
3.3.1.79. Pretovar	70
3.3.1.80. Pretovar	70
3.3.1.81. Pretovar	70
3.3.1.82. Pretovar	70
3.3.1.83. Pretovar	70
3.3.1.84. Pretovar	70
3.3.1.85. Pretovar	70
3.3.1.86. Pretovar	70
3.3.1.87. Pretovar	70
3.3.1.88. Pretovar	70
3.3.1.89. Pretovar	70
3.3.1.90. Pretovar	70
3.3.1.91. Pretovar	70
3.3.1.92. Pretovar	70
3.3.1.93. Pretovar	70
3.3.1.94. Pretovar	70
3.3.1.95. Pretovar	70
3.3.1.96. Pretovar	70
3.3.1.97. Pretovar	70
3.3.1.98. Pretovar	70
3.3.1.99. Pretovar	70
3.3.1.100. Pretovar	70
3.3.1.101. Pretovar	70
3.3.1.102. Pretovar	70
3.3.1.103. Pretovar	70
3.3.1.104. Pretovar	70
3.3.1.105. Pretovar	70
3.3.1.106. Pretovar	70
3.3.1.107. Pretovar	70
3.3.1.108. Pretovar	70
3.3.1.109. Pretovar	70
3.3.1.110. Pretovar	70
3.3.1.111. Pretovar	70
3.3.1.112. Pretovar	70
3.3.1.113. Pretovar	70
3.3.1.114. Pretovar	70
3.3.1.115. Pretovar	70
3.3.1.116. Pretovar	70
3.3.1.117. Pretovar	70
3.3.1.118. Pretovar	70
3.3.1.119. Pretovar	70
3.3.1.120. Pretovar	70
3.3.1.121. Pretovar	70
3.3.1.122. Pretovar	70
3.3.1.123. Pretovar	70
3.3.1.124. Pretovar	70
3.3.1.125. Pretovar	70
3.3.1.126. Pretovar	70
3.3.1.127. Pretovar	70
3.3.1.128. Pretovar	70
3.3.1.129. Pretovar	70
3.3.1.130. Pretovar	70
3.3.1.131. Pretovar	70
3.3.1.132. Pretovar	70
3.3.1.133. Pretovar	70
3.3.1.134. Pretovar	70
3.3.1.135. Pretovar	70
3.3.1.136. Pretovar	70
3.3.1.137. Pretovar	70
3.3.1.138. Pretovar	70
3.3.1.139. Pretovar	70
3.3.1.140. Pretovar	70
3.3.1.141. Pretovar	70
3.3.1.142. Pretovar	70
3.3.1.143. Pretovar	70
3.3.1.144. Pretovar	70
3.3.1.145. Pretovar	70
3.3.1.146. Pretovar	70
3.3.1.147. Pretovar	70
3.3.1.148. Pretovar	70
3.3.1.149. Pretovar	70
3.3.1.150. Pretovar	70
3.3.1.151. Pretovar	70
3.3.1.152. Pretovar	70
3.3.1.153. Pretovar	70
3.3.1.154. Pretovar	70
3.3.1.155. Pretovar	70
3.3.1.156. Pretovar	70
3.3.1.157. Pretovar	70
3.3.1.158. Pretovar	70
3.3.1.159. Pretovar	70
3.3.1.160. Pretovar	70
3.3.1.161. Pretovar	70
3.3.1.162. Pretovar	70
3.3.1.163. Pretovar	70
3.3.1.164. Pretovar	70
3.3.1.165. Pretovar	70
3.3.1.166. Pretovar	70
3.3.1.167. Pretovar	70
3.3.1.168. Pretovar	70
3.3.1.169. Pretovar	70
3.3.1.170. Pretovar	70
3.3.1.171. Pretovar	70
3.3.1.172. Pretovar	70
3.3.1.173. Pretovar	70
3.3.1.174. Pretovar	70
3.3.1.175. Pretovar	70
3.3.1.176. Pretovar	70
3.3.1.177. Pretovar	70
3.3.1.178. Pretovar	70
3.3.1.179. Pretovar	70
3.3.1.180. Pretovar	70
3.3.1.181. Pretovar	70
3.3.1.182. Pretovar	70
3.3.1.183. Pretovar	70
3.3.1.184. Pretovar	70
3.3.1.185. Pretovar	70
3.3.1.186. Pretovar	70
3.3.1.187. Pretovar	70
3.3.1.188. Pretovar	70
3.3.1.189. Pretovar	70
3.3.1.190. Pretovar	70
3.3.1.191. Pretovar	70
3.3.1.192. Pretovar	70
3.3.1.193. Pretovar	70
3.3.1.194. Pretovar	70
3.3.1.195. Pretovar	70
3.3.1.196. Pretovar	70
3.3.1.197. Pretovar	70
3.3.1.198. Pretovar	70
3.3.1.199. Pretovar	70
3.3.1.200. Pretovar	70
3.3.1.201. Pretovar	70
3.3.1.202. Pretovar	70
3.3.1.203. Pretovar	70
3.3.1.204. Pretovar	70
3.3.1.205. Pretovar	70
3.3.1.206. Pretovar	70
3.3.1.207. Pretovar	70
3.3.1.208. Pretovar	70
3.3.1.209. Pretovar	70
3.3.1.210. Pretovar	70
3.3.1.211. Pretovar	70
3.3.1.212. Pretovar	70
3.3.1.213. Pretovar	70
3.3.1.214. Pretovar	70
3.3.1.215. Pretovar	70
3.3.1.216. Pretovar	70
3.3.1.217. Pretovar	70
3.3.1.218. Pretovar	70
3.3.1.219. Pretovar	70
3.3.1.220. Pretovar	70
3.3.1.221. Pretovar	70
3.3.1.222. Pretovar	70
3.3.1.223. Pretovar	70
3.3.1.224. Pretovar	70
3.3.1.225. Pretovar	70
3.3.1.226. Pretovar	70
3.3.1.227. Pretovar	70
3.3.1.228. Pretovar	70
3.3.1.229. Pretovar	70
3.3.1.230. Pretovar	70
3.3.1.231. Pretovar	70
3.3.1.232. Pretovar	70
3.3.1.233. Pretovar	70
3.3.1.234. Pretovar	70
3.3.1.235. Pretovar	70
3.3.1.236. Pretovar	70
3.3.1.237. Pretovar	70
3.3.1.238. Pretovar	70
3.3.1.239. Pretovar	70
3.3.1.240. Pretovar	70
3.3.1.241. Pretovar	70
3.3.1.242. Pretovar	70
3.3.1.243. Pretovar	70
3.3.1.244. Pretovar	70
3.3.1.245. Pretovar	70
3.3.1.246. Pretovar	70
3.3.1.247. Pretovar	70
3.3.1.248. Pretovar	70
3.3.1.249. Pretovar	70
3.3.1.250. Pretovar	70
3.3.1.251. Pretovar	70
3.3.1.252. Pretovar	70
3.3.1.253. Pretovar	70
3.3.1.254. Pretovar	70
3.3.1.255. Pretovar	70
3.3.1.256. Pretovar	70
3.3.1.257. Pretovar	70
3.3.1.258. Pretovar	70
3.3.1.259. Pretovar	70
3.3.1.260. Pretovar	70
3.3.1.261. Pretovar	70
3.3.1.262. Pretovar	70
3.3.1.263. Pretovar	70
3.3.1.264. Pretovar	70
3.3.1.265. Pretovar	70
3.3.1.266. Pretovar	70
3.3.1.267. Pretovar	70
3.3.1.268. Pretovar	70
3.3.1.269. Pretovar	70
3.3.1.270. Pretovar	70
3.3.1.271. Pretovar	70
3.3.1.272. Pretovar	70
3.3.1.273. Pretovar	70
3.3.1.274. Pretovar	70
3.3.1.275. Pretovar	70
3.3.1.276. Pretovar	70
3.3.1.277. Pretovar	70
3.3.1.278. Pretovar	70
3.3.1.279. Pretovar	70
3.3.1.280. Pretovar	70
3.3.1.281. Pretovar	70
3.3.1.282. Pretovar	70
3.3.1.283. Pretovar	70
3.3.1.284. Pretovar	70
3.3.1.285. Pretovar	70
3.3.1.286. Pretovar	70
3.3.1.287. Pretovar	70</

3.4. Prikaz vrste i količine potrebnih sirovina, potrebnog materijala, energije i vode za predmetne tehnologije	76
3.5. Prikaz vrsta i količina polutanata vazduha, otpadnih voda, tečnih otpadnih materija, čvrstog otpada, emisija buke i vibracija.....	79
3.5.1. Emisije u vazduh.....	80
3.5.2. Generisanje otpadnih voda	81
3.5.3. Generisanje otpada.....	86
3.5.4. Emisija buke i vibracija.....	86
3.5.5. Emisija svetlosti, toplote, jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja.....	86
3.6. Prikaz tehnologije tretiranja otpada i otpadnih materija koje će nastajati u lučkom kompleksu Luke Bogojevo	87
3.7. Prikaz uticaja na životnu sredinu usvojene tehnologije rada Luke Bogojevo	88
4.0. Alternative koje je Nosilac Projekta razmatrao.....	90
4.1. Razmatranje alternativnih lokacija	90
4.2. Alternativne u izboru proizvodnog procesa i tehnologije	90
4.3. Alternativni planovi lokacije i nacrti Projekata.....	90
4.4. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja Projekta	91
4.5. Obim proizvodnje.....	91
4.6. Kontrola zagađenja.....	91
4.7. Uređenje odlaganja otpada.....	91
4.8. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva	92
4.9. Obuka.....	92
4.10. Monitoring.....	92
4.11. Planovi za vanredne prilike	92
5.0. Prikaz stanja životne sredine.....	93
5.1. Demografske karakteristike	93
5.2. Stanje flore i faune.....	93
5.3. Stanje zemljišta, vode i vazduha.....	94
5.3.1. Zemljište i sediment	94
5.3.2. Stanje voda.....	96
5.3.3. Stanje vazduha	100
5.4. Klimatski činioci i meteorološki pokazatelji analiziranog područja	102
5.5. Građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine... ..	102
5.6. Prirodna dobra.....	102
5.7. Karakteristike predela i pejzaža	102
5.8. Međusobni odnosi činilaca životne sredine	103
6.0. Opis mogućih značajnih uticaja Projekta na životnu sredinu i zdravlje ljudi.....	104
6.1. Mogući štetni uticaji na životnu sredinu u toku uređenja lokacije, pripremnih radova, radova na izgradnji objekata, lučke infrastrukture, suprastrukture i pratećih sadržaja	104
6.2. Mogući štetni uticaji na životnu sredinu za vreme redovnog rada Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo	107
6.2.1. Emisije u vazduh i aerozagađivanje	108
6.2.2. Potencijalno zagađivanje vode i zemljišta	108
6.2.3. Buka i vibracije kao faktor ugrožavanja životne sredine	109
6.2.4. Toplotno, jonizujuće, nejonizujuće i svetlosno zračenje	109
6.2.5. Negativni uticaji redovnog rada Projekta na namenu površina, naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva, prirodna i kulturna dobra i arheološka nalazišta, klimatske i mikroklimatske uslove	110
6.2.6. Kumulativni uticaj povećanog obima saobraćaja	111
6.3. Negativni uticaji na klimatske karakteristike	113
6.3.1. Opšte o klimatskim promenama.....	113
6.3.2. Politika odgovora na izmenjene klimatske uslove	113
6.3.3. Postojeći i budući klimatski rizici u Republici Srbiji	115
6.4. Negativni uticaji na životnu sredinu u slučaju prirodnih nepogoda.....	122

6.5. Mogući prekogranični uticaji Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo	122
6.6. Mogući štetni uticaji na životnu sredinu po prestanku rada Projekta	123
7.0. Procena uticaja na životnu sredinu u slučaju udesa	124
7.1. Opasne materije na lokaciji Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo	124
7.2. Identifikacija opasnosti od udesa u tehnološkom procesu na osnovu prisustva opasnih materija, njihovih količina i karakteristika	128
7.2.1. Procurivanje naftnih derivata iz angažovane mehanizacije i iz plovila	128
7.2.2. Udesne situacije na Terminalu za tečne terete (naftne derivate)	130
7.2.3. Udesne situacije usled skladištenja, pretovara, utovara robe (prosipanje tečnog otpada, pad robe, nekontrolisani ispus rasutog tereta, havarija na viljuškarima)	136
7.2.4. Požar	137
7.2.5. Elementarne nepogode.....	138
8.0. Mere zaštite životne sredine	139
8.1. Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje.....	139
8.2. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa	147
8.2.1. Mere prevencije udesnih situacija	147
8.2.2. Mere odgovora na udes	151
8.3. Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija)	152
8.4. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu	155
8.4.1. Mere zaštite u skladu sa Uslovima Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode.....	156
8.4.2. Mere zaštite u skladu sa Uslovima Zavoda za zaštitu spomenika kulture.....	159
8.4.3. Mere zaštite u skladu sa Vodnim uslovima	159
8.5. Mere u slučaju prestanka rada Luke Bogojevo	161
9.0. Praćenje zagađenja životne sredine - monitoring.....	162
9.1. Stanje životne sredine pre početka funkcionisanja Projekta.....	162
9.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu.....	165
9.2.1. Monitoring voda	165
9.2.2. Monitoring sedimenta.....	167
9.2.3. Monitoring zemljišta i podzemnih voda.....	167
9.2.4. Monitoring vazduha.....	168
9.2.5. Monitoring buke	168
9.2.6. Parametri za praćenje karakteristika i količina otpadnih materija koje nastaju u kompleksu	168
10.0. Netehnički kraći prikaz podataka	170

Popis tabela:

Tabela br. 1: Informacije o Nosiocu Projekta	6
Tabela br. 2: Podaci o vodostaju reke Dunav od 2020. godine na vodomernoj stanici Bogojevo	28
Tabela br. 3: Podaci o protoku reke Dunav od 2020. godine na vodomernoj stanici Bogojevo	29
Tabela br. 4: Ocena stanja kvaliteta vode Dunav na osnovu rezultata ispitivanja kvaliteta za 2020. godinu, stanica Bogojevo.....	29
Tabela br. 5: Popis stanovništva, domaćinstava i stanova u Republici Srbiji 2011., Republički zavod za statistiku	39

Tabela br. 6: Izvod iz Popisa stanovništva u Republici Srbiji iz 2011. godine.....	46
Tabela br. 7: Osnovni podaci o stanovništvu u opštini Odžaci	46
Tabela br. 8: Stanovništvo prema starosnim grupama i polu, 2019-2020.	46
Tabela br. 9: Zaposlenost stanovništva i zarade na teritoriji opštine Odžaci	47
Tabela br. 10: Rezultati analize o dolascima i noćenjima turista u smeštajnim objektima na teritoriji opštine Odžaci za 2019. godinu	48
Tabela br. 11: Pregled obrazovnih ustanova	48
Tabela br. 12: Osnovni podaci u pogledu zdravstva i socijalne zaštite.....	49
Tabela br. 13: Bilans namene površina u obuhvatu Plana detaljne regulacije za Luku Bogojevo	54
Tabela br. 14: Obračun površina	55
Tabela br. 15: Ukupan ocenjeni obim pretovara na/sa plovila u Luci Bogojevo po grupama i vrstama robe za period od 2020. do 2045. godine.....	78
Tabela br. 16: Iskustvene procene o očekivanim količinama kaljužnih voda, učestalosti sakupljanja i sastavu (Izvor: Analiza mogućnosti i opravdanosti realizacije tokova povratne logistike otpadnih ulja, kaljužnih i drugih otpadnih voda sa plovila - Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, 2020.).....	83
Tabela br. 17: Statistički podaci o sakupljenim količinama kaljužnih voda i otpadnih ulja Co-Wanda pilot projekat (Izvor: Analiza mogućnosti i opravdanosti realizacije tokova povratne logistike otpadnih ulja, kaljužnih i drugih otpadnih voda sa plovila - Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, 2020.).....	83
Tabela br. 18: Rezultati analiza fizičko-hemijskih, hemijskih i mikrobioloških parametara kvaliteta vode na mernoj stanici Bogojevo – reka Dunav (Tabela u prilogu Studije).....	98
Tabela br. 19: Štetne materije kod sagorevanja dizel goriva ¹⁾	105
Tabela br. 20: Vrednost emisije pri potrošnji dizel goriva od 15-20 lit /h ²⁾	105
Tabela br. 21: Nivo buke koju stvaraju građevinske mašine	106
Tabela br. 22: Ukupan obim prevoza robe u međunarodnom saobraćaju po vidovima saobraćaja za posmatrano GP Luke Bogojevo u periodu od 2012. do 2019. godine	111
Tabela br. 23: Karakteristike evro dizela (ED) (Izvor: Bezbednosni list, NIS a.d. Izdanje 1, oktobar 2017. godine)	124
Tabela br. 24: Karakteristike EVRO PREMIJUM BMB 95 (Izvor: Bezbednosni list, NIS a.d. Izdanje 1, oktobar 2017. godine)	125
Tabela br. 25: Karakteristike aditiva LUBRIZOL 9043G (podaci Lubrizol; Bezbednosni list, jun 2015, Version 1.0).....	126
Tabela br. 26: Karakteristike aditiva LUBRIZOL 9043 GW (podaci Lubrizol; Bezbednosni list, januar 2017, Version 1.0)	126
Tabela br. 27: Karakteristike ARKER NM-A (podaci AutentixSafety data sheet, avgust 2017, Version 3.0).....	126
Tabela br. 28: Karakteristike aditiva HiTEC6480 (podaci Afton chemicals; Bezbednosni list, septembar 2017, Version 1.06)	127
Tabela br. 29: Karakteristike aditiva AS 900G (podaci Total Additives and Special fluids; Bezbednosni list, avgust 2017, Version 3.0).....	127
Tabela br. 30: Metod ocene rizika	133
Tabela br. 31: Procena posledica udesa	133

Tabela br. 32: Ocena rizika za Projekat: Izgradnja novih kapaciteta Luke Bogojevo.....	134
Tabela br. 33: Koncentracija ugljen-monoksida i efekti izlaganja	134
Tabela br. 34: Prikaz postojećeg stanja kvaliteta životne sredine u zoni uticaja Luke Bogojevo	162

Popis slika:

Slika br.1: Položaj optine Odžaci i naselja Bogojevo na karti R. Srbije	13
Slika br. 2: Izvod iz Plana detaljne regulacije luke u Bogojevu - Plan namene površina (grafički prikaz u prilogu Studije)	14
Slika br. 3: Makrolokacija planiranog Projekta	15
Slika br. 4: Foto prikaz Luke Bogojevo	16
Slika br. 5: Mikrolokacija planiranog Projekta	16
Slika br. 6: Situacioni prikaz Luke Bogojevo (grafički prikaz u prilogu Studije)	19
Slika br.7: Prikaz geološke karte Vojvodine, položaj opštine Odžaci	21
i položaj područja Luke Bogojevo	21
Slika br. 8: Prikaz hidrogeološke karte Vojvodine, položaj opštine Odžaci.....	22
i položaj područja Luke Bogojevo	22
Slika br. 9: Slivno područje Dunava.....	23
Slika br. 10: Dijagram srednjemesečnih proticaja Dunava u profilu Hidrološke stanice Bogojevo	25
Slika br. 11: Srednje mesečne vrednosti nivoa vode u profilu Hidrološke stanice Bogojevo	25
Slika br. 12: Opaženi nivogram na Hidrološkoj stanici Bogojevo u toku 2006. godine	26
Slika br. 13: Srednje mesečne vrednosti temperature vode u profilu Hidrološke stanice Bogojevo	27
Slika br. 14: Karta seizmičkog hazarda Republike Srbije sa prikazom opštine Odžaci (Izvor: http://www.seismo.gov.rs/Seizmicnost/SH_2018_Intenzitet_lat_475_WGS84.pdf).....	31
Slika br. 15: Izvod iz Plana generalne regulacije naselja Bogojevo – Plan namena površina ..	32
Slika br. 16: Izvod iz Plana generalne regulacije naselja Bogojevo – Plan hidrotehnike i gasa	32
Slika br. 17: Prosečna temperatura i padavine – Bogojevo (https://www.meteoblue.com)	33
Slika br. 18: Oblačni, sunčani kišni dani – Bogojevo (https://www.meteoblue.com)	33
Slika br. 19: Maksimalne temperature – Bogojevo (https://www.meteoblue.com)	34
Slika br. 20: Količina padavina – Bogojevo (https://www.meteoblue.com)	34
Slika br. 21: Brzina vetrova – Bogojevo (https://www.meteoblue.com)	34
Slika br. 22: Ruža vetrova - Bogojevo (https://www.meteoblue.com).....	34
Slika br. 23: Stanovništvo prema starosnim grupama opštine Odžaci, 2020.....	39
Slika br. 24: Stanovništvo opštine Odžaci po petogodištima i polu, 2020.....	39
Slika br. 25: Dospeljeni i odseljeni u opštini Odžaci, 2018.-2020. (Izvor: Unutrašnje migracije RZS).....	40
Slika br. 26: Domaćinstva u opštini Odžaci prema broju članova i tipu naselja, 2011. (Izvor: Popis stanovništva, domaćinstava i stanova, RZS)	40

Slika br. 27: Prikaz stambenih objekata u okruženju kompleksa Luke Bogojevo	42
Slika br. 28: Registrovani zaposleni u opštini Odžaci, 2018-2020. (od 2015. uključeni su i registrovani individualni poljoprivrednici) (Izvor: Statistika zaposlenosti i zarada, RZS)	45
Slika br. 29: Stanovništvo starosti 15 i više godina prema školskoj spremi i polu (%)	48
Slika br. 30: Postojeća kejska konstrukcija	59
Slika br. 31: Situacioni prikaz Luke Bogojevo (grafički prikaz u prilogu Studije)	60
Slika br.32: Perspektivni obim pretovara na/sa plovila u Luci Bogojevo po vrstama robe za period od 2020. do 2045. godine	79
Slika br. 33: Kaljužne vode u kobilici plovila	82
Slika br.34: Procene očekivanih količina kaljužnih voda za period do 2025.godine (Izvor: Analiza mogućnosti i opravdanosti realizacije tokova povratne logistike otpadnih ulja, kaljužnih i drugih otpadnih voda sa plovila - Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, 2020.)	85
Slika br.35: Prostorni prikaz položaja profila monitoringa sedimenta u delu sliva Dunava sa histogramskim prikazom sadržaja metala	96
Slika br. 36: Mreža mernih stanica nadzornog i operativnog monitoringa – vodotoci	97
Slika br. 37: Prostorna raspodela emisije oksida sumpora po opštinama	101
Slika br. 38: Prostorna raspodela emisije oksida azota po opštinama	101
Slika br. 39: Kategorije kvaliteta vazduha u 2019. godini.....	101
Slika br. 40: Promena temperature za periode 2011–2040, 2041–2070 i 2071–2100, u poređenju sa periodom 1961–1990; scenario A1B, na godišnjem nivou (ANN) i za četiri sezone. (Izvor: Drugi izveštaj Republike Srbije prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama. Detaljni podaci na: http://haos.ff.bg.ac.rs/climatedb-srb/dwf.html).....	116
Slika br. 41: Promena padavina za periode 2011–2040, 2041–2070 i 2071–2100 u poređenju sa periodom 1961–1990; scenario A1B, na godišnjem nivou (ANN) i za četiri sezone. (Izvor: Drugi izveštaj Republike Srbije prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama. Detaljni podaci na: http://haos.ff.bg.ac.rs/climatedb-srb/dwf.html).....	117
Slika br. 42: Faze u procesu planiranja klimatskih prilagođavanja	120
Slika br. 43: Relevantne oblasti bezbednosti skladišta	136

U skladu sa Članom 19. Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl.glasnik RS”, br.135/04 i 36/09) donosim

R E Š E N J E

o imenovanju multidisciplinarnog tima za izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu za Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo

Vođa tima: Evica Rajić, dipl. ekolog

Članovi tima: Evica Rajić, dipl. ekolog
Nevena Ivanović, master hemičar
Marin Rajić, dipl. inž. elektrotehnike
Svetlana Đoković, dipl. biolog-ekolog
Sanja Andrejić, master ekolog
Tijana Cvetković Milovanović, master ekolog
Zvezdana Novaković, master inž. tehnologije
Nevena Janjović, dipl. prostorni planer
Borislav Pališaški, dipl. inž. građevinarstva
Ivanka Mihailović, master inž. tehnologije-master hemijski inženjer
Milan Jelenković, dipl. inž. građevinarstva

Imenovani su dužni da se, pri izradi Studije o proceni uticaja na životnu sredinu za Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo pridržavaju propisa, tehničkih normativa, standarda i pravila struke, sve u skladu sa Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 135/04 i 36/09), Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS”, br. 135/04, 36/09, 36/09 (dr. zakon), 72/09 (dr. zakon), 43/11 (US), 14/16, 76/18 i 95/18 (dr.zakon)), Pravilnikom o sadržini Studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 69/05) i Rešenjem Ministarstva zaštite životne sredine br. 353-02-2705/2021-03 od 26.11.2021.godine, kojim je utvrđena obaveza izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu za Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo.

Kragujevac, decembar 2021. godine

ECOlogica URBO DOO

Direktor:
Evica Rajić



OPŠTA DOKUMENTACIJA



Регистар Привредних субјеката

БД. 185524/2006

Дана, 22.11.2006 године
Београд

Агенција за привредне регистре, Регистратор који води Регистар привредних субјеката, на основу чл. 4 Закона о Агенцији за привредне регистре (Службени гласник РС 55/04) и члана 23. и 25. Закона о регистрацији привредних субјеката (Службени гласник РС 55/04, 61/05), решавајући по захтеву подносиоца регистрационе пријаве за регистрацију оснивања привредног субјекта, који је поднет од стране:

Име и презиме: Евица Рајић
ЈМБГ: 2610958787413
Адреса: Димитрија Туцовића 8/3, Крагујевац, Србија

доноси

РЕШЕЊЕ

Усваја се захтев подносиоца регистрационе пријаве, па се у Регистар привредних субјеката региструје оснивање привредног субјекта

PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU ECOLOGICA URBO DOO KRAGUJEVAC, SRETE MLADENVIĆA 2

са следећим подацима:

Пуно пословно име: **PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU
ECOLOGICA URBO DOO KRAGUJEVAC, SRETE MLADENVIĆA 2**

Правна форма: Друштво са ограниченом одговорношћу

Седиште: Крагујевац

Опис делатности: PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU

Скраћено пословно име: **ECOLOGICA URBO DOO KRAGUJEVAC**

Регистарски број/Матични број: 20222816

Претежна делатност: 74201 - ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

Привредни субјекат је регистрован за спољно трговински промет

Привредни субјекат је регистрован за услуге у спољнотрговинском промету

Подаци о капиталу

Уписани капитал

Новчани 500,00 EUR, у динарској противвредности.

Уплаћен-унет капитал

Новчани 250,00 EUR, 9.11.2006 године, у динарској противвредности.

Подаци о оснивачима:

Име и презиме: Евица Рајић

ЈМБГ: 2610958787413

Адреса: Димитрија Туцовића 8/3, Крагујевац, Србија

Уписани капитал

Новчани 500,00 EUR, у динарској противвредности.

Уплаћен-унет капитал

Новчани 250,00 EUR, 9.11.2006 године, у динарској противвредности.

Удео 100,00 %.

Подаци о директору:

Име и презиме: Евица Рајић

ЈМБГ: 2610958787413

Адреса: Димитрија Туцовића 8/3, Крагујевац, Србија

Подаци о заступницима:

Заступник

Име и презиме: Евица Рајић

ЈМБГ: 2610958787413

Функција у привредном субјекту: Директор

Овлашћења у промету

Овлашћења у унутрашњем промету неограничена

Овлашћења у спољнотрговинском промету неограничена

Накнаду у износу од 3.600,00 динара за регистрацију напред наведених података наплаћена је од подносиоца регистрационе пријаве.

Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је регистрациону пријаву за оснивање привредног субјекта

**PREDUZEĆE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU ECOLOGICA URBO
DOO KRAGUJEVAC, SRETE MLADENVIĆA 2**

Решавајући по захтеву подносиоца, обзиром да су испуњени законом предвиђени услови, решено је као у диспозитиву.

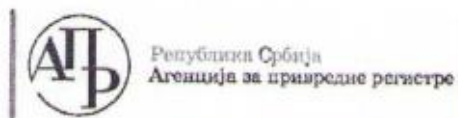
Висина накнаде за регистрацију одређена је у складу са члановима 2., 3. и 4. Уредбе о висини накнаде за регистрацију и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре (Службени гласник РС број 109/05)

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Против овог решења може се изјавити жалба Министру надлежном за послове привреде у року од 8 дана од дана достављања решења, а преко Агенције за привредне регистре.

РЕГИСТРАТОР
Миладин Маглов





Регистар привредних субјеката
БД 47035/2021



5000188041265

Дана, 04.06.2021. године
Београд

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014, 31/2019), одлучујући о регистрационој пријави промене података код PREDUZEЋE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU ECOLOGICA URBO DOO KRAGUJEVAC, матични број: 20222816, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Евица Рајић

доноси

РЕШЕЊЕ

УСВАЈА СЕ регистрациона пријава, па се у Регистар привредних субјеката региструје промена података код:

**PREDUZEЋE ZA PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I EKOLOGIJU ECOLOGICA URBO DOO
KRAGUJEVAC**

Регистарски/матични број: 20222816

и то следећих промена:

Промена седишта привредног друштва:

Брише се:

Адреса: Саве Ковачевића 3/1 , КРАГУЈЕВАЦ , 34000 , Србија

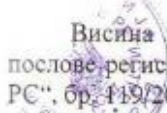
Уписује се:

Адреса: САВЕ КОВАЧЕВИЋА 1 , КРАГУЈЕВАЦ , 34000 , Србија

Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 02.06.2021. године регистрациону пријаву промене података број БД 47035/2021 и уз пријаву је доставио документацију наведену у потврди о примљеној регистрационој пријави.

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију промене података, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре , Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у диспозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.



Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС“, бр. 43/2013, 138/2014, 45/2015, 106/2015, 32/2016, 60/2016 и 75/2018).

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Против ове одлуке може се изјавити жалба у року од 30 дана од дана објављивања одлуке на интернет страни Агенције за привредне регистре, министру надлежном за послове привреде, а преко Агенције за привредне регистре. Административна такса за жалбу у износу од 480,00 динара и решење по жалби у износу од 550,00 динара, уплаћује се у буџет Републике Србије. Жалба се може изјавити и усмено на записник у Агенцији за привредне регистре.



РЕГИСТРАТОР

Мироslав Магдон



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Марин М. Рајић

дипломирани инжењер електротехнике

ЈМБ 1206957782419

одговорни пројектант

телекомуникационих мрежа и система

Број лиценце

353 5027 03



У Београду,
27. новембра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

Број: 02-12/412948
Београд, 26.05.2021. године



На основу члана 14. Статута Инжењерске коморе Србије
("СГ РС", бр. 36/19), а на лични захтев члана Коморе,
Инжењерска комора Србије издаје

ПОТВРДУ

Којом се потврђује да је Марин М. Рајић, дипл. инж. ел.
лиценца број

353 5027 03

Одговорни пројектант телекомуникационих мрежа и система

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је измирио
обавезу плаћања чланарине Комори за текућу годину, односно до 27.11.2021.
године, као и да му није изречена мера пред Судом части Инжењерске
коморе Србије



Председница Инжењерске коморе Србије

Марица М.
Марица Мијајловић, дипл. инж. арх.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Борислав А Палишашки

дипломирани грађевински инжењер

ЈМБ 2110950800078

одговорни пројектант

хидротехничких објеката и инсталација водовода и канализације

Број лиценце

314 2807 03



У Београду,
23. октобра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

TEKSTUALNI DEO

A: Uvodne napomene

Na zahtev Nosioca Projekta, Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, provodi se procedura procene uticaja na životnu sredinu, odnosno ishodomano je Rešenje Ministarstva zaštite životne sredine, br. 353-02-2705/2021-03 od 26.11.2021.godine i u skladu sa istim pristupilo se izradi Studije o proceni uticaja na životnu sredinu za Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo.

Ugovorom br. 146/20 od 10.06.2020. godine, Ehting d.o.o. Beograd, Vele Nigrinove 16/1, kao nosilac Konzorcijuma, izradu Studije o proceni uticaja na životnu sredinu za Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo poverio je preduzeću ECOlogica URBO DOO iz Kragujevca, ul. Save Kovačevića br. 1.

Razvoj vodnog saobraćaja Republike Srbije definisan je Strategijom razvoja vodnog saobraćaja Republike Srbije od 2015. do 2025. godine, koju je u skladu sa Članom 8. stav 2. i 3. Zakona o plovidbi i lukama na unutrašnjim vodama („Sl. glasnik RS”, br. 73/10, 121/12, 18/15, 96/15 – dr.zakon, 92/16, 104/16 – dr.zakon, 113/17 – dr.zakon, 41/18, 95/18 – dr.zakon, 37/19 – dr.zakon, 9/20 i 52/21) i Člana 45. stav 1. Zakona o Vladi („Sl. glasnik RS”, br. 55/05, 71/05 – ispravka, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12 – US, 72/12, 7/14 – US, 44/14 i 30/18 – dr.zakon), donela Vlada Republike Srbije („Sl. glasnik RS“, br. 3/14 i 66/20) za koju je urađena Strteška procena uticaja na životnu sredinu i ishodomana saglasnost, Rešenje Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine, br. 350-02-114/14-16 od 23.12.2014. godine.

Jedan od ciljeva Strategije razvoja vodnog saobraćaja Republike Srbije od 2015. do 2025. godine, je razvoj privrednih potencijala luka i pristaništa Republike Srbije sa strateškim ciljevima:

- održivi razvoj domaćih luka u cilju privrednog rasta Republike Srbije;
- kvalitetna lučka infrastruktura i suprastruktura;
- funkcionisanje lučkog tržišta u skladu sa propisima EU;
- privlačenje novih investicija;
- najmanje tri domaće luke uključene u *Core Network Ports*, u skladu sa Uredbom 1315/2013/EU;
- uključivanje luka u multimodalni logistički lanac;
- zaposlenost i kvalitet života stanovnika zaleđa (gravitacionog područja) luka i pristaništa.

Reka Dunav, kao evropski „Koridor Rajna-Dunav”, predstavlja stratešku vezu koja treba da podstakne razvoj trgovine, turizma i usluga, obzirom da je plovani celim tokom kroz Republiku Srbiju i čini 85% ukupnog robnog prometa unutrašnjih plovnih puteva.

Dunav ima status Međunarodnog plovnog puta, kategorije VIc i VII, u zavisnosti od sektora toka kroz teritoriju Republike Srbije.

Generalno, postojeće stanje lučke infrastrukture nije na zahtevanom nivou. Rečne luke imaju dovoljne kapacitete za manipulisanje teretom ali i staru i neefikasnu postojeću opremu. Pored lošeg stanja lučke infrastrukture, nedovoljno je razvijen informacioni sistem.

Na teritoriji Republike Srbije nalazi se osam luka od međunarodnog značaja: Apatin, Bogojevo, Bačka Palanka, Novi Sad, Beograd, Pančevo, Smederevo i Prahovo.

Planirano proširenje lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, izgradnjom novih skladišnih i pretovarnih kapaciteta specijalizovanih za poljoprivredne proizvode, kao i terminala za naftu i derivate nafte, te povezivanjem ove Luke za nacionalnom železničkom mrežom, stvorice dodatnu vrednost za privredu koja posluje u zaleđu Luke, a pripada zapadnobačkom i severnobačkom upravnom okrugu, ali i kompanije koje posluju u istočnoj Hrvatskoj.

Luka Bogojevo se nalazi na oko 50 km od Sombora i Kule, od Vrbasa na oko 60 km, odnosno na oko 100 km od Subotice, pri čemu su ovo sve važni privredni centri i svi su saobraćajno povezani sa Bogojevom, zbog čega se može reći da privredno zaleđe ove Luke čini cela Bačka,

ali i alternativa za Luku Osijek, naročito u periodima niskog vodostaja Drave, pri čemu će planirano proširenje kapaciteta ove Luke istu učiniti daleko konkurentnijom i prihvatljivijom za vodni transport.

U skladu sa zakonskom regulativom, za planirani Projekat postoji obaveza i ekološke analize stanja, odnosno obaveza ekološke procedure pred nadležnim organom za oblast životne sredine.

Procedura procene uticaja na životnu sredinu je definisana Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 135/04 i 36/09), što podrazumeva proces koji se sastoji iz više faza. Postupak procene uticaja za Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, u skladu sa Zakonom, obuhvata sledeće faze:

- **I faza postupka** predstavlja obavezu Nosioca Projekta da, u skladu sa Uredbom o utvrđivanju liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 114/08) podnese Zahtev za određivanje obima i sadržaja Studije o proceni uticaja na životnu sredinu za Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo; Zahtev je izrađen i predat nadležnom organu resornog Ministarstva (Ministarstvo za zaštitu životne sredine) na proceduru; Zahtev je oglašen 18.10.2021. godine u listu „Večernje novosti” i na javnom uvidu bio je u zakonskom roku od 15 dana; u skladu sa navedenim I faza postupka procene uticaja na životnu sredinu je završena i ishodomano je Rešenje Ministarstva zaštite životne sredine br. 353-02-2705/2021-03 od 26.11.2021.godine, kojim je određen obim i sadržaj Studije o proceni uticaja na životnu sredinu za Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo;
- Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, zbog položaja lučkog kompleksa na reci Dunav, podleže ESPOO Konvenciji (The Law on Ratification of the Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context („Official Gazette of the Republic of Serbia”, No. 102 /07) i u skladu sa navedenim izvršena je Notifikacija br. 309/20 od 17.11.2020. godine, obaveštavanje zainteresovanih prekograničnih strana u postupku (Republike Hrvatske);
- **II faza postupka**, predstavlja izrada Studije o proceni uticaja, u skladu sa ishodomanim Rešenjem nadležnog organa resornog Ministarstva, zakonskom regulativom, podzakonskim aktima, zahtevima zainteresovanih organa, organizacija i uslovima imaoca javnih ovlašćenja; izrađena Studija o proceni uticaja na životnu sredinu za Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo se dostavlja nadležnom organu resornog Ministarstva na dalju proceduru.

U skladu sa Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS” br. 135/04 i 36/09), Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS” br. 135/04, 36/09 (dr. zakon), 72/09 (dr. zakon), 43/11 (US), 14/16, 76/18 i 95/18 (dr. Zakon)) i Arhuskom Konvencijom ((Zakon o potvrđivanju Konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine („Sl. glasnik RS – Međunarodni ugovori”, br. 38/09) (Convention on access to information, public participation in decision-making and access to justice in environmental matters, Aarhus, Denmark, on 25 June 1998) i Strategija za primenu Konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine („Sl. glasnik RS”, br. 103/11)), sve faze procene uticaja na životnu sredinu dostupne su i javne, a javnost se informiše obaveštavanjem putem oglasa u javnim glasilima, sajtu resornog Ministarstva, uz omogućen uvid u dokumentaciju dostavljenu nadležnom organu resornog Ministarstva, u skladu sa Obaveštenjem o javnom uvidu, javnoj prezentaciji i javnoj raspravi.

U skladu sa odredbama Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS” br. 135/04 i 36/09), Zakona o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09 (ispravka), 64/10 (US), 24/11, 121/12, 42/13 (US), 50/13 (US), 98/13 (US), 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr.zakon), 9/20 i 52/21), Član 133., Uredbe o utvrđivanju liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu

(„Sl. glasnik RS”, br. 114/08) i ESPOO Konvencije, za Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, proceduru procene uticaja na životnu sredinu provodi nadležni organ Ministarstva zaštite životne sredine.

U skladu sa Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 135/04 i 36/09) i Pravilnikom o postupku javnog uvida, prezentaciji i javnoj raspravi o studiji o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 69/05), procedura procene uticaja za Studiju obuhvata:

- dostavljanje Studije nadležnom organu resornog Ministarstva na proceduru;
- javno oglašavanje Studije u dnevnom/lokalnom javnom glasilu i sajtu resornog Ministarstva, koje traje 20 dana;
- za vreme trajanja javnog uvida, Studija je dostupna zainteresovanoj javnosti, NVO i pojedincima, na svim nivoima (međunarodnom, nacionalnom i lokalnom nivou);
- po isteku perioda javnog oglašavanja i javnog uvida, vrši se javna prezentacija Studije i javna rasprava, gde su datum, vreme i mesto javne prezentacije Oglasom već definisani;
- javnoj prezentaciji i javnoj raspravi Studije o proceni uticaja na životnu sredinu mogu prisustvovati svi zainteresovani, građani, NVO, zainteresovana javnost, mogu postavljati pitanja, davati sugestije i primedbe, o čemu nadležni organ vodi Zapisnik;
- javnoj prezentaciji i javnoj raspravi Studije obavezno je prisustvo predstavnika Nosioca Projekta (Investitora) koji takođe učestvuje u raspravi;
- tim obrađivača Studije je u obavezi da Studiju prezentuju detaljno, razumljivo za sve zainteresovane strane, da naglasi sve bitne elemente od značaja za zaštitu životne sredine, da odgovara na postavljena pitanja i upućene primedbe;
- u toku trajanja javnog uvida, sve primedbe se podnose u pisanom obliku i pisanoj formi, a u toku i za vreme trajanja javne prezentacije i javne rasprave, u pisanoj formi, a u toku i za vreme javne prezentacije i javne rasprave Studije, u pisanoj formi ili se beleže u Zapisnik nadležnog organa;
- po završenom javnom uvidu, javnoj prezentaciji i javnoj raspravi, nadležni organ Studiju upućuje Tehničkoj komisiji na ocenu;
- sve primedbe, sugestije i predlozi, upućene u toku javnog uvida i sa javne rasprave, nadležni organ dostavlja Tehničkoj komisiji za ocenu Studije;
- nadležni organ resornog Ministarstva može dostaviti Studiju na mišljenje i institucijama, imaocima javnih ovlašćenja, zainteresovanim organima i organizacijama od kojih su pribavljani uslovi;
- Tehnička komisija za ocenu Studije dostavlja Izveštaj o izvršenoj stručnoj kontroli Studije;
- obrađivač Studije je u obavezi da postupi po Izveštaju Tehničke komisije za ocenu Studije, prihvati primedbe i sugestije ili iste obrazloži.

Nadležni organ resornog Ministarstva, po završenoj proceduri procene uticaja, donosi Rešenje o saglasnosti na Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu.

Napomena: Karte i opisi granice u području reke Dunav služe isključivo za potrebe ovog dokumenta i nemaju uticaja na utvrđivanje granice između Republike Srbije i Republike Hrvatske.

A1: Cilj izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu

Studija o proceni uticaja na životnu sredinu radi se u skladu sa odredbama Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 135/04 i 36/09), Zakona o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS”, br. 135/04, 36/09, 36/09 (dr. zakon), 72/09 (dr. zakon), 43/11 (US), 14/16, 76/18 i 95/18 (dr.zakon)), Pravilnika o sadržini Studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 69/05) i Rešenja br. br. 353-02-2705/2021-03 od 26.11.2021.godine, u postupku ishodovanja saglasnosti od strane nadležnog organa resornog Ministarstva.

Cilj Studije o proceni uticaja na životnu sredinu je da se, u skladu sa odredbama Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 135/04 i 36/09), procene potencijalni i značajni uticaji planiranog Projekta na činioce životne sredine, odnosno na životnu i društvenu sredinu, definišu i utvrde mere i uslovi prevencije, sprečavanja, smanjenja, ublažavanja i otklanjanja svih značajnih i štetnih uticaja i utvrdi režim praćenja uticaja na životnu sredinu (monitoring životne sredine).

Savremeni pristup očuvanja i zaštite životne sredine zasniva se na konceptu održivog razvoja, odnosno na prihvatljivosti Projekata - objekata i delatnosti koji obezbeđuju razvoj uz dugoročno korišćenje i očuvanje prirodnih resursa, prirodnih vrednosti i kapaciteta životne sredine. Karakteristika strategije integralnog pristupa očuvanju životne sredine nije parcijalna analiza delovanja objekata ili delatnosti na jedan segment životne sredine, već procena svih aspekata interakcije (direktnih, indirektnih, kratkoročnih, dugoročnih, kumulativnih, sinergetskih, lokalnih, šire prostornih) na osnovi čega se i vrši valorizacija planiranih objekata i delatnosti u konkretnom prostoru.

Nosilac Projekta želi da pokaže da je opredeljen da radi u skladu sa nacionalnom zakonskom regulativom, ali i najboljom praksom u oblasti zaštite životne sredine, u skladu sa međunarodnim standardima, odnosno EU Direktivama. Na osnovu napred iznetog može se zaključiti da cilj procene uticaja planiranog Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, na životnu sredinu i izrada Studije predstavlja:

- analizu i procenu postojećeg stanja u prostoru i životnoj sredini definisanog i utvrđenog područja (utvrđenoj, postojećoj lokaciji Projekta), na osnovu postojećih podataka o prostoru, svih relevantnih istraživanja i opservacije na terenu, prostorno-planske, urbanističke i projektne dokumentacije, mišljenja i uslova imalaca javnih ovlašćenja;
- analizu karakteristika predmetnog Projekta od značaja za uticaje u prostoru i životnoj sredini i procenu potencijalnih i značajnih uticaja planiranog Projekta na stanje u prostoru, reku Dunav i životnu i društvenu sredinu na području Projekta, neposrednom zaleđu i širem okruženju;
- analizu i procenu potencijalnih prekograničnih uticaja;
- definisanje svih značajnih uticaja u prostoru i životnoj sredini, za koje se planiraju, projektuju i realizuju mere zaštite i monitoringa životne sredine kako bi Projekat bio ekološki održiv i prihvatljiv.

A2: Metodologija izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu

Osnovni metodološki pristup i sadržaj Studije, definisani su Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 135/04 i 36/09) i Pravilnikom o sadržini Studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 69/05).

Za procenu uticaja na životnu sredinu, korišćene su metode date u preporukama i uputstvima Svetske zdravstvene organizacije (WHO), Evropske fondacije za hemijsko inženjerstvo (EFCE), Agencije za zaštitu životne sredine USA (EPA-USA) i Međunarodne

organizacije za rad (ILO).

A3: Sadržaj Studije o proceni uticaja na životnu sredinu

Na osnovu sveobuhvatne analize, procene mogućih i očekivanih uticaja, uslova imalaca javnih ovlašćenja i institucija, predlažu se mere prevencije, mere za sprečavanje, ublažavanje i mere koje treba sprovesti u cilju minimiziranja negativnih uticaja, odnosno dostizanja standarda i zahteva propisanih zakonskom regulativom Republike Srbije. Predmetni dokument, odnosno Studiju o proceni uticaja čine sledeća poglavlja:

- Poglavlje A - predstavlja Uvodne napomene i upoznavanje sa dokumentom i ciljevima njegove izrade;
- Poglavlje 1.0. - prikazuje podatke o Nosiocu Projekta i upoznavanje sa korišćenom Zakonskom regulativom, planskim osnovom, uslovima imalaca javnih ovlašćenja, tehničkom dokumentacijom i dostupnom literaturom;
- Poglavlje 2.0. - donosi detaljni opis lokacije na kojoj se planira izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo;
- Poglavlje 3.0. - predstavlja detaljni opis Projekta, zastupljenih delatnosti, korišćenje energije, sirovina, generisanje otpada i otpadnih materija, uticaji na činioce životne sredine;
- Poglavlje 4.0. - prikazuje alternative koje su razmatrane i koje su aktuelne u trenutku izrade dokumenta;
- Poglavlje 5.0. - prikazuje činioce životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju usled realizacije i rada predmetnog Projekta;
- Poglavlje 6.0. - opisuje moguće značajne uticaje Projekta na činioce životne i društvene sredine i moguće prekogranične uticaje;
- Poglavlje 7.0. - prikazuje moguće udesne situacije tokom rada predmetnog Projekta;
- Poglavlje 8.0. - predstavlja propisane sve mere zaštite životne sredine koje moraju biti ispoštovane kako bi se svi potencijalni negativni uticaju prevenirali, sprečili, ublažili, minimizirali i sveli u zakonom dozvoljene okvire i ekološki prihvatljive uslove;
- Poglavlje 9.0. - prikazuje ekološki monitoring, koji predstavlja praćenje stanja životne sredine;
- Poglavlje 10.0. - prikazuje netehnički rezime podataka;
- Poglavlje 11.0. - predstavlja podatke o tehničkim nedostacima ili nepostojanju odgovarajućih stručnih znanja i veština ili nemogućnosti da se pribave odgovarajući podaci;
- Poglavlje 12.0. - predstavlja radni tim koji je izradio Studiju.

1.0. Osnovni podaci o Nosiocu Projekta

Osnovni podaci o Nosiocu Projekta prikazani su u Tabeli br.1.

Tabela br. 1: Informacije o Nosiocu Projekta

Pun naziv Nosioca Projekta	Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture
Adresa	Nemanjina 22-26 Beograd Republika Srbija

1.1. Zakonska regulativa korišćena pri izradi Studije o proceni uticaja na životnu sredinu

Za izradu Studije, korišćena je i poštovana sledeća zakonska regulativa:

- Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS”, br. 135/04, 36/09, 36/09 (dr. zakon), 72/09 (dr. zakon), 43/11 (US), 14/16, 76/18 i 95/18 (dr. zakon));
- Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br.135/04 i 36/09);
- Zakon o plovidbi i lukama na unutrašnjim vodama („Sl. glasnik RS”, br. 73/10, 121/12, 18/15, 96/15 (dr.zakon), 92/16, 104/16 (dr.zakon), 113/17 (dr.zakon), 41/18, 95/18 (dr.zakon), 35/19 (dr.zakon), 9/20 i 52/21);
- Zakon o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr.zakon), 9/20 i 52/21);
- Zakon o vodama („Sl. glasnik RS”, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18 (dr. zakon));
- Zakon o klimatskim promenama („Sl. glasnik RS”, br. 26/21);
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr. zakon));
- Zakon o energetici („Sl. glasnik RS”, br. 145/14, 95/18 (dr. zakon) i 40/21);
- Zakon o korišćenju obnovljivih izvora energije („Sl. glasnik RS”, br. 40/21);
- Zakon o energetskej efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije („Sl. glasnik RS”, br. 40/21);
- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS”, br. 36/09 i 95/18 (dr. zakon));
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 91/10, 14/16 , 95/18 (dr. zakon) i 71/21);
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 10/13 i 26/21 (dr.zakon));
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS”, br. 96/21);
- Zakon o zaštiti zemljišta („Sl. glasnik RS”, br. 112/15);
- Zakon o kulturnim dobrima („Sl. glasnik RS”, br. 71/94, 52/11-dr.zakon, 99/11-dr.zakon, 6/20-dr.zakon i 35/21-dr.zakon);
- Zakon o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS”, br. 111/09, 20/15, 87/18-3 (dr. zakon), 87/18-41 i 87/18-50 (dr. zakon));
- Zakon o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Sl. glasnik RS”, br. 87/18);
- Zakonom o državnoj pripadnosti i upisu plovila („Sl. glasnik RS”, br. 10/13, 18/15 i 83/18);
- Zakon o trgovačkom brodarstvu („Sl. glasnik RS”, br. 96/15 i 113/17 (dr.zakon));
- Zakonom o transportu opasne robe („Sl. glasnik RS”, br. 104/16, 83/18, 95/18 – (dr. zakon) i 10/19 (dr. zakon));
- Zakon o radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbednosti („Sl. glasnik RS”, br. 95/18 i 10/19);

- Zakon o potvrđivanju Konvencije o očuvanju migratornih vrsta divljih životinja – „Sl. glasnik RS – Međunarodni ugovori”, br.102/07 (Bonska Konvencija – Dodatak I – ugrožena migratorna vrsta; Dodatak II – migratorna vrsta koja treba da bude predmet Sporazuma; rezerva – vrsta za koju Republika Srbija izražava rezerve u odnosu na tekst Konvencije);
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o međunarodnom prometu ugroženih vrsta divlje faune i flore – „Sl. glasnik RS – Međunarodni ugovori”, br.11/01 (CITES Konvencija – Aneks I – vrsta kojoj pretil opasnost od izumiranja, a zahvaćena je ili može da bude zahvaćena prometom; Aneks II – vrsta kojoj trenutno možda i ne pretil opasnost od izumiranja, ali može da zapretil ukoliko se promet jedinki takve vrste ne podvrgne strogim propisima i vrsta koja mora da bude podvrgnuta regulativi kako bi se uspostavila efikasna kontrola prometa jedinki pojedinih vrsta iz ovog aneksa; Aneks III – vrsta koju bilo koja od Strana identifikuje kao podložna regulativi u okviru njihove jurisdikcije, u cilju sprečavanja ili ograničavanja eksploatacije, kao i ona čiji se promet može kontrolisati samo u saradnji s drugim Stranama);
- Zakona o potvrđivanju Konvencije o očuvanju evopske divlje flore i faune i prirodnih staništa („Sl. glasnik RS – Međunarodni ugovori“, br. 108/07);
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine („Sl.glasnik RS – Međunarodni ugovori“, br.38/09) (Convention on access to information, public participation in decision-making and access to justice in environmental matters, Aarhus, Denmark, on 25 June 1998)
- Uredba o utvrđivanju liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 114/08);
- Uredba o utvrđivanju lučkog područja luke u Bogojevu („Sl. glasnik RS“, br. 1/20).
- Uredba o uslovima koje moraju da ispunjavaju luke, pristaništa i privremena pretovarna mesta („Sl. glasnik RS”, br. 33/15, 86/16, 54/19, 94/19 i 76/20 (dr.zakon));
- Uredba o uslovima za plovidbu i pravilima plovidbe na unutrašnjim vodama („Sl. glasnik RS”, br. 96/14 i 111/20);
- Uredba o utvrđivanju programa upravljanja vodama u 2021.godini („Sl. glasnik RS”, br.11/21 i 48/21);
- Uredba o zaštiti Specijalnog rezervata prirode „Gornje Podunavlje“ („Sl. glasnik RS“, br. 45/01, 81/08, 107/09);
- Uredba o ekološkoj mreži („Sl. glasnik RS”, br.102/10);
- Uredba o režimima zaštite („Sl. glasnik RS”, br.31/12);
- Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredinu („Sl. glasnik RS” br. 75/10);
- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS”, br. 11/10, 75/10 i 63/13);
- Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 67/11, 48/12 i 1/16);
- Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 24/14);
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS”, br. 30/18 i 64/19);
- Pravilnik o sadržini zahteva o potrebi procene uticaja i sadržini zahteva za određivanje obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 69/05);

- Pravilnik o sprečavanju zagađenja unutrašnjih voda prouzrokovanog plovidbom („Sl. glasnik RS”, br. 102/17);
- Pravilnik o brodskim ispravama i knjigama („Sl. glasnik RS”, br. 60/15, 20/19 i 145/20);
- Pravilnik o rečnim informacionim servisima („Sl. glasnik RS”, br. 63/15);
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS”, br. 56/10, 93/19 i 39/21);
- Pravilnik o načinu određivanja i održavanja zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja („Sl. glasnik RS”, br.92/08);
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, 92/10 i 77/21);
- Pravilnik o usklađenim iznosima podsticajnih sredstava za ponovnu upotrebu, reciklažu i korišćenje određenih vrsta otpada („Sl. glasnik RS”, br. 45/18);
- Pravilnik o listi mera prevencije stvaranja otpada („Sl. glasnik RS”, br. 7/19);
- Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS”, br. 98/10);
- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS”, br. 114/13);
- Pravilnik o obrascu Dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje („Sl. glasnik RS”, br. 17/17);
- Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS”, br. 7/20 i 79/21);
- Pravilnik o dozvoljenom nivou buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS”, br. 72/10);
- Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. glasnik RS”, br. 72/10);
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS”, br. 33/16);
- Pravilnik o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara („Sl. glasnik RS”, br. 3/18);
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara („Sl. glasnik RS”, br. 80/15 i 67/17);
- Pravilnik o tehničkim normativima za bezbednost od požara postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti („Sl. glasnik RS”, br. 114/17 i 85/21);
- ESPOO Konvencija, (The Law on Ratification of the Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context („Official Gazette of the Republic of Serbia“, No. 102 /07);
- Međunarodna konvencija o sprečavanju zagađivanja mora sa brodova, usvojena 1973. godine, izmenjena 1978.godine (MARPOL Konvencija) („Službeni list SFRJ – Međunarodni ugovori”, broj 2/85);
- Okvirna Direktiva o vodama - Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy (Direktiva 2000/60/EZ Evropskog parlamenta i Veća od 23. oktobra 2000. o uspostavljanju okvira o deovanju zajednice u području vodne politike);
- Direktiva o zaštiti podzemne vode od zagađivanja i pogoršavanja kvaliteta (2006/118/EC) - Directive 2006/118/EC of the European Parliament and of the Council of 12 December 2006 on the protection of groundwater against pollution and deterioration (Direktiva 2006/118/EZ Evropskog parlamenta i Veća od 12. decembra 2006. O zaštiti podzemnih voda od zagađivanja i pogoršanja stanja);

- Direktiva o proceni i upravljanju rizicima od poplava (2007/60/EC) - Directive 2007/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2007 on the assessment and management of flood risks (Text with EEA relevance) (Direktiva 2007/60/EZ Evropskog parlamenta i Veća od 23. oktobra 2007. o proceni i upravljanju rizicima od poplava);
- Direktiva o standardima kvaliteta životne sredine u oblasti politike voda (2008/105/EZ)- Directive 2013/39/EU of the European Parliament and of the Council of 12 August 2013 amending Directives 2000/60/EC and 2008/105/EC as regards priority substances in the field of water policy Text with EEA relevance (Direktiva 2013/39/EU Evropskog parlamenta i Veća od 12. avgusta 2013. o izmeni direktiva 2000/60/EZ i 2008/105/EZ u odnosu na prioritete supstance u području vodne politike Tekst značajan za EGP);
- Direktiva o utvrđivanju tehničkih specifikacija za hemijsku analizu i praćenje stanja voda - Commission Directive 2009/90/EC of 31 July 2009 laying down, pursuant to Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, technical specifications for chemical analysis and monitoring of water status (Text with EEA relevance) (Direktiva Komisije 2009/90/EZ od 31. jul 2009. o utvrđivanju tehničkih specifikacija za hemijsku analizu i praćenje stanja voda u skladu s Direktivom 2000/60/EZ Evropskog parlamenta i Veća Tekst značajan za EGP);
- Direktiva o upravljanju kvalitetom vode za kupanje (2006/7/EC) - Directive 2006/7/EZ of the European Parliament and of the Council of 15 February 2006 concerning the management of bathing water quality and repealing Directive 76/160/EEC (Direktiva o upravljanju kvalitetom vode za kupanje 2006/7/EZ Evropskog parlamenta i Veća od 15. februar 2006. o upravljanju kvalitetom vode za kupanje i stavljanju izvan snage Direktive 76/160/EEZ ;
- Direktiva o izmeni direktive o otpadu - Directive (EU) 2018/851 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive 2008/98/EC on waste (Text with EEA relevance) - (Direktiva Evropskog parlamenta i Veća od 30. Maja 2018. o izmeni direktive (2008/98/EC) o otpadu (2018/851/EU));
- Direktiva o prečišćavanju urbanih otpadnih voda - Council Directive 91/271/EEC of 21 May 1991 concerning urban wastewater treatment (Direktiva saveta 91/271/EEZ od 21. maja 1991. koja se odnosi na prečišćavanje urbanih otpadnih voda);
- Direktiva o kvalitetu vode namenjene za ljudsku potrošnju - Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption (Direktiva saveta 98/83/EZ od 3. novembra 1998. o kvalitetu vode namenjene za ljudsku potrošnju);
- Direktiva o zaštiti podzemne vode od zagađivanja prouzrokovanog određenim opasnim supstancama - COUNCIL DIRECTIVE of 17 December 1979 on the protection of groundwater against pollution caused by certain dangerous substances (80/68/EEC) (Direktiva saveta od 17. Decembra 1979. o zaštiti podzemne vode od zagađivanja prouzrokovanog određenim opasnim supstancama (80/68/EEC)
- Direktiva koja utvrđuje tehničke specifikacije za hemijske analize i monitoring statusa vode (EU 2009/90) - Commission Directive 2009/90/EC of 31 July 2009 laying down, pursuant to Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, technical specifications for chemical analysis and monitoring of water status (Direktiva komisije 2009/90/ES od 31. jula 2009. godine koja utvrđuje, prema Direktivi 2000/60/ES Evropskog Parlamenta i Saveta, tehničke specifikacije za hemijske analize i monitoring statusa vode);
- Direktiva o očuvanju prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta-Council Directive – 92/43/EEC (Direktiva o staništima – Prilog II – životinjska i biljna vrsta od zajedničkog interesa čije očuvanje zahteva proglašenje posebno zaštićenih područja; Prilog IV – životinjska i biljna vrsta od zajedničkog interesa kojoj je potrebna stroga zaštita; Prilog V – životinjska i biljna vrsta od zajedničkog interesa zbog čijeg se uzimanja iz prirode i eksploatacije mogu primeniti mere upravljanja).

1.2. Opšta, strateška, planska i projektna dokumentacija korišćena za izradu Studije

Pri izradi Studije korišćena je strateška dokumentacija, prostorno-planska, urbanistička i projektna dokumentacija, uslovi i mišljenja imalaca javnih ovlašćenja, izveštaji i relevantna dostupna literatura:

- Strategija razvoja vodnog saobraćaja u RS od 2010-2025 godine („Sl. glasnik RS“, br. 3/14 i 66/20); Strateška procena uticaja na životnu sredinu Strategije razvoja vodnog saobraćaja u RS od 2010-2025 godine;
- Strategija upravljanja vodama na teritoriji Republike Srbije za period od 2016. do 2034. godine („Sl. glasnik RS“, br.3/17);
- Prostorni plan područja posebne namene međunarodnog vodnog puta E 80 – Dunav (Panevropski koridor VII) („Sl. glasnik RS“, br.14/15);
- Prostorni plan opštine Odžaci („Sl. list opštine Odžaci“, br. 11/11 i 12/11);
- Plan generalne regulacije robno-transportnog centra u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci“, br. 18/10);
- Plan generalne regulacije naselja Bogojevo („Sl. list opštine Odžaci“, br. 5/14);
- Plan detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci“, br. 4/21);
- Izveštaj o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu Plana detaljne regulacije luke u Bogojevu, Rešenje o davanju saglasnosti br. 501-11/21-05 od 24.03.2021. godine;
- Rešenje o određivanju obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu, Ministarstvo zaštite životne sredine, Beograd, br. 353-02-2705/2021-03 od 26.11.2021.godine;
- Lokacijski uslovi, Pokrajinski sekretarijat za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj, ROP-PSUGZ-12695-LOC-4/2021, broj 143-353-182/2021-04 od 24.09.2021. godine;
- Izmena lokacijskih uslova, Pokrajinski sekretarijat za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj, ROP-PSUGZ-12695-LOCA-5/2021, broj 143-353-281/2021 od 23.11.2021. godine;
- Uslovi, Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, Direkcija za vodne puteve Beograd, br. 11/97-1 od 25.08.2021. godine;
- Uslovi, Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, Lučka kapetanija Apatin, br. 342-20-07/21 od 23.08.2021. godine;
- Uslovi, Ogranak Elektrodistribucija Sombor, ROP-PSUGZ-12695-LOC-4/2021, br. 8A1.1.0.-D07.07.-173841/3 od 02.09.2021. godine;
- Uslovi JP Srbijagas, ROP-PSUGZ-12695-LOCH-4/2021, 06-01/3641 od 23.08.2021. godine;
- Uslovi, Telekom Srbija, Direkcija za Tehniku, Sektor za fiksnu pristupnu mrežu, Sombor, D210-368120/2-2021 br.143-353-182/2021 od 15.09.2021. godine;
- Uslovi Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode Novi Sad, 03 br.020-3544/2 od 19.11.2021. godine;
- Uslovi Ministarstva unutrašnjih poslova, Sektora za vanredne situacije, Uprave za preventivnu zaštitu iz Beograda, broj u sistemu ROP-PSUGZ-12695-LOC-4-HPAP-14/2021 od 24.08.2021. godine;
- Uslovi Ministarstva unutrašnjih poslova, Sektora za vanredne situacije, Uprave za preventivnu zaštitu iz Beograda, broj u sistemu ROP-PSUGZ-12695-LOC-4-HPAP-13/2021 od 23.08.2021. godine;
- Uslovi Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, ROP-PSUGZ-12695-LOC-4/2021, br.104-325-1207/2021-04 od 24.08.2021. godine;
- Uslovi JP „Putevi Srbije“ ROP-PSUGZ-12695-LOC-4-HPAP-10/2021 od 08.09.2021. godine;

- Uslovi „Infrastruktura železnice Srbije“ a.d. Beograd, ROP-PSUGZ-12695-LOCH-2/2021, br.3/2021-913 od 07.07.2021. godine;
- Uslovi Ministarstva odbrane, Sektor za materijalne resurse, Uprava za infrastrukturu Beograd, br. 13290-2 od 23.08.2021. godine;
- Položaj lokacije u okruženju – Google Earth;
- **Idejni projekat za izgradnju novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo (IDP)**

Oznaka dela projekta	Naziv dela projekta	Izrađuje
0	GLAVNA SVESKA	EHTING DOO
1	ARHITEKTURA	
1/1	Projekat arhitekture administrativnih i skladišnih objekata	EHTING DOO
1/2	Projekat arhitekture objekata silosnog postrojenja	EHTING DOO
1/3	Projekat arhitekture objekata naftnog terminala	TEI DOO
2/1	KONSTRUKCIJA	
2/1.1	Projekat kejske konstrukcije i pontonskih šipova	EHTING DOO
2/1.2	Projekat konstrukcije zatvorenih skladišta	EHTING DOO
2/1.3	Projekat konstrukcije upravne zgrade, objekata kontrole ulaza i čuvarnice	EHTING DOO
2/1.4	Projekat konstrukcije objekata naftnog terminala	TEI DOO
2/1.5	Projekat konstrukcije skladišnih rezervoara naftnog terminala	TEI DOO
2/1.6	Projekat konstrukcije silosa za uljarice	EHTING DOO
2/1.7	Projekat nosećih konstrukcija mašinske opreme na postrojenju za separaciju šljunka	EHTING DOO
2/1.8	Projekat konstrukcije otvorenih skladišta i manipulativnih površina	EHTING DOO
2/1.9	Projekat konstrukcije kolske vage i stubova rasvete	EHTING DOO
2/2	SAOBRAĆAJNICE	
2/2.1.1	Projekat priključka na državni put II a reda br. 107	TRIOPROJEKT DOO
2/2.1.2	Projekat saobraćajnica i saobraćajnih površina u luci Bogojevo	TRIOPROJEKT DOO
2/2.2.1	Projekat rekonstrukcije manipulativne pruge Bogojevo-Dunavska obala, sa uređenjem pružnog prelaza	TRIOPROJEKT DOO
2/2.2.2	Projekat industrijskih koloseka u luci Bogojevo	TRIOPROJEKT DOO
3	HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE	
3/1	Hidrograđevinski projekat	EHTING DOO
3/2	Projekat spoljne mreže hidrotehničkih instalacija	EHTING DOO
3/3	Projekat hidrotehničkih instalacija u administrativno-tehničkim objektima	EHTING DOO
3/4	Projekat hidrotehničkih instalacija u objektima naftnog terminala	TEI DOO
4	ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE	
4/1	Projekat elektroenergetskih instalacija	VV PROING
4/2	Projekat elektroenergetskih instalacija naftnog terminala	TEI DOO

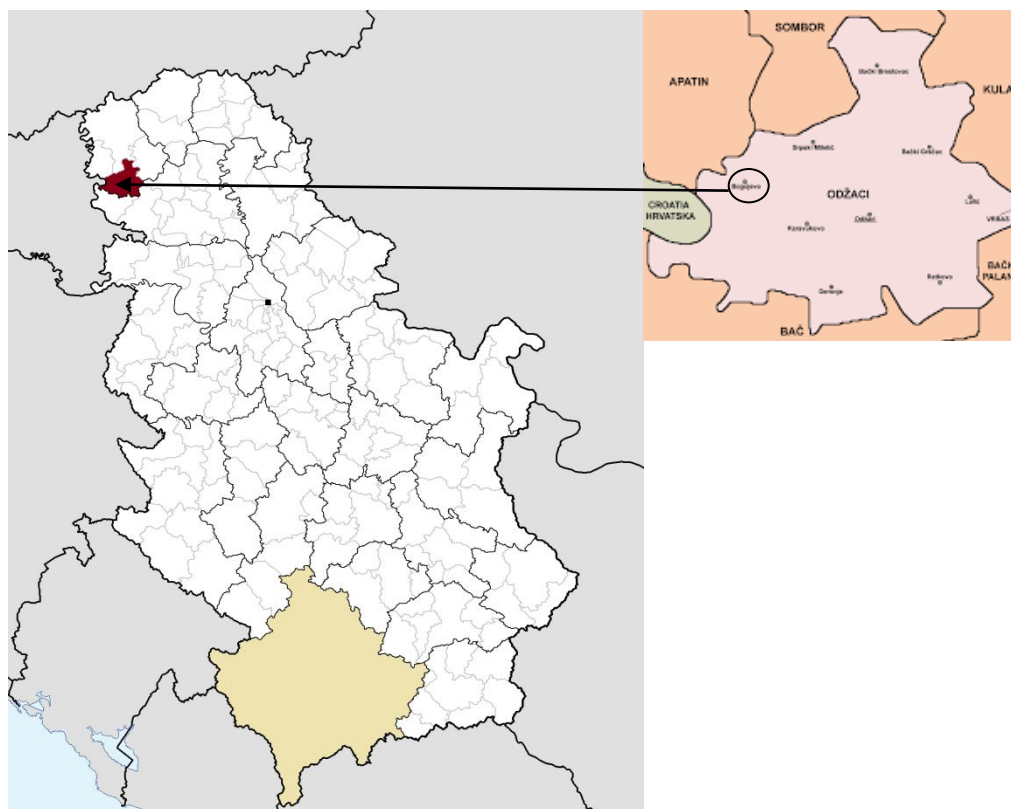
5	PROJEKAT TELEKOMUNIKACIONOH I SIGNALNIH ISNTALACIJA	
5/1.	Projekat telekomunikacionih i signalnih instalacija	VV PROING
5/2.	Projekat telekomunikacionih i signalnih instalacija dojava požara	Midvej MGV DOO
5/3.	Projekat telekomunikacionih i signalnih instalacija – MRU naftnog terminala	TEI DOO
5/4	Projekat obezbeđenja pružnog prelaza	EHTING DOO/MK
6	MAŠINSKE INSTALACIJE	
6/1	Mašinsko tehnološki projekat silosa kapaciteta 19800 m ³	Z. KNEŽEVIĆ
6/2	Projekat mašinskih transportnih sredstava i opreme	UTVING VS DOO
6/3	Projekat mašinskih instalacija naftnog terminala	TEI DOO
6/4	Projekat skladišnih rezervoara naftnog terminala	TEI DOO
6/5	Projekat posebnih sistema za gašenje i hlađenje naftnog terminala	TEI DOO
6/6	Projekat gasnih instalacija	HOLON DOO
6/7	Projekat termotehničkih instalacija administrativnih i skladišnih objekata	HOLON DOO
6/8	Projekat termotehničkih instalacija objekata naftnog terminala	TEI DOO
7	TEHNOLOGIJA	
7/1	Projekat tehnologije luke	EHTING DOO
7/2	Projekat tehnologije naftnog terminala	TEI DOO
8	SAOBRAĆAJ I SAOBRAĆAJNA SIGNALIZACIJA	
8/1	Projekat saobraćaja i saobraćajne signalizacije drumskog saobraćaja	RSIGNS
8/2	Projekat tehnologije odvijanja železničkog saobraćaja	MC DOO
8/3	Projekat pružne signalizacije	MC DOO
8/4	Projekat plovidbene siglalizacije	V. PAJVANČIĆ
9	PROJEKAT SPOLJNOG UREĐENJA	
9/1	Projekat spoljnog uređenja- pejzažna arhitektura i hortikultura	DEMETRA RB DOO
ELABORATI	ELABORAT ANALIZE ZONA OPASNOSTI	Midvej MGV DOO
	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	Midvej MGV DOO
	ELABORAT GEODETSKIH RADOVA	GEOSYSTEM DOO
	GEOTEHNIČKI ELABORAT	GEO-TEST DOO

2.0. Opis lokacije Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo i okruženja

Predmet procene uticaja na životnu sredinu jeste Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo. Luka Bogojevo se nalazi na obali Dunava, na teritoriji naselja Bogojevo, opština Odžaci. Opština Odžaci se nalazi u zapadnom delu Bačke, na levoj obali Dunava. Okružena je gradom Somborom i opštinama Kula, Apatin, Vrbas, Bačka Palanka, Bač, a na Dunavu se graniči sa Republikom Hrvatskom. Površina opštine iznosi 41.115,89 ha.

Po veličini teritorije, opština Odžaci pripada grupi manjih opština na području AP Vojvodina, a pripada regionalnom centru Sombor. Opštinski centar, naselje Odžaci, se nalazi u središtu teritorije opštine, dok su ostala naselja zrakasto raspoređena oko opštinskog centra. Geosaobraćajni položaj opštine Odžaci je povoljan jer se na teritoriji opštine nalazi više značajnijih putnih pravaca, a uređenjem i inteziviranjem graničnog prelaza kod Bogojeva, opština će imati još značajniji geosaobraćajni položaj. Opštinu Odžaci čine devet naselja i to opštinski centar Odžaci i naselja Bački Gračac, Bački Brestovac, Srpski Miletić, Bogojevo, Karavukovo, Deronje, Ratkovo, Lalić (podaci su preuzeti iz RGZ Službe za katastar nepokretnosti Odžaci).

Naselje Bogojevo je na oko 15 km od administrativnog centra Odžaci, smešteno nedaleko od granice sa R. Hrvatskom. Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine (Republički zavod za statistiku), u naselju Bogojevo živi 1.744 stanovnika.



Slika br. 1: Položaj optine Odžaci i naselja Bogojevo na karti R. Srbije

Jedan od najznačajnijih industrijskih objekata opštine Odžaci je Luka Bogojevo, koja je osnovana sa ciljem da se maksimalno iskoristi povoljan geografski položaj i razvijeno poljoprivredno zaleđe ove Luke.

Izgradnja novih lučkih kapaciteta i proširenje lučkog područja, planira se na kp. br. 3114, 2044/1, 2045, 2046, 2047, 3016, deo 3030/1 sve KO Bogojevo, za potrebe saobraćajnice i kp. br. 3046/1, 3046/2, 3046/6 i 3046/7 sve KO Bogojevo, za potrebe industrijskog koloseka.

Luka u Bogojevu se nalazi na levoj obali reke Dunav, na rkm 1366. Luka je udaljena 40 km od Državnog puta IA reda A1, pravac Beograd-Budimpešta i u postojećem stanju nije povezana sa nacionalnom železničkom mrežom.

Makrolokacijski posmatrano, u odnosu na lučki kompleks Luke Bogojevo:

- istočno, na udaljenosti od oko 3,6 km nalazi se centar naselja Bogojevo;
- severoistočno, na udaljenosti od oko 1,30 km nalazi se jezero Štrand.



Slika br. 3: Makrolokacija planiranog Projekta

Karakteristike mikrolokacije Luke Bogojevo, postojeće stanje obale Luke i njeni tehnički podaci u postojećem stanju, dati su na osnovu raspoložive tehničke dokumentacije. Luka Bogojevo je otvorenog tipa, sa akvatorijom dubine 12 m. Ukupna dužina vertikalnog keja iznosi svega 167 m, a u funkciji pretovara tereta koristi se novoizgrađeni deo keja dužine 90 m. Najčešće obrađivane robe su žitarice i veštačko đubrivo, a u proteklih pet godina, promet roba koji se pretovari u Luci Bogojevo je između 200.000t i 350.000t, razne robe na godišnjem nivou. Prema zabeleženoj tražnji za pružanjem usluga ove Luke, obim pretovara je mogao da bude oko 500.000t, ali usled nedostajuće infrastrukture ovaj obim lučkih usluga nije mogao da bude obezbeđen.



Slika br. 4: Foto prikaz Luke Bogojevo

Sa mikrolokacijskog aspekta, neposredno okruženje lokacije Projekta čine:

- forland reke Dunav, koja je deo samog Projekta;
- pristupna saobraćajnica sa severne strane kompleksa, preko kp. br. 3030/2 i 3115 KO Bogojevo, a nakon realizacije Projekta biće omogućen pristup i preko dela parcele 3030/1 KO Bogojevo, opština Odžaci;
- u okviru kompleksa nalazi se objekat vodoprivrede van funkcije i stambeni i pomoćni objekti van funkcije;
- objekti individualnog stanovanja, istočno od lučkog kompleksa na udaljenosti od oko 500 m i jugoistočno na udaljenosti od oko 400 m;
- železnička pruga E771 (Bogojevo-državna granica-(Erdut)) jugoistočno na udaljenosti od oko 250 m od lokacije Projekta.



Slika br. 5: Mikrolokacija planiranog Projekta

Mikrolokacijski, kompleks Projekta čini deonica Dunava sa priobaljem u prirodnom ekološkom koridoru međunarodnog značaja, koji je sastavni deo Panevropske ekološke mreže. Uzvodno, u severozapadnom delu, granica lučkog kompleksa se poklapa sa granicom Specijalnog rezervata prirode „Gornje Podunavlje“. Državni put IIa reda br. 107 (Sombor – Apatin – Bogojevo) se nalazi na nasipu I odbrambene linije od poplavnih voda Dunava. Neposredno uz drumski most se nalazi granični prelaz Bogojevo, sa kapacitetima i objektima za kontrolu i transfer putničkih i teretnih vozila. Nekategorisani put i granica opštine Odžaci sa opštinom Apatin (KO Sonta) je severozapadna granica kompleksa luke Bogojevo. Manipulativna pruga br. 403, Bogojevo – Dunavska obala, sa tri industrijska koloseka nalazi se u zoni luke, u okviru izgrađenih kapaciteta saobraćajne infrastrukture. Postojeći lučki kapaciteti zauzimaju prostorno manju površinu lučkog kompleksa, a neizgrađeno zemljište, odnosno neuređen prostor predstavlja mogućnost za razvoj, proširenje i unapređenje lučkih kapaciteta, kompatibilnih pratećih sadržaja i delatnosti.

Infrastrukturno, lučki kompleks je opremljen za funkcionisanje lučkih delatnosti. Na nasutom platou, iza operativne obale, izgrađeni su silos za žitarice, sušara, zatvorena i otvorena skladišta, kolska vaga, upravna zgrada, kapije. Lice operativne obale prema otvorenom toku predstavlja vertikalnu kejsku konstrukciju na šipovima dužine 89 m, dok je operativna obala širine oko 12 m na okvirnoj koti 86.56 mnm. Za pretovar tereta koristi se portalna kranska dizalica, dok se utovar žitarica iz silosa vrši trakastim transporterom.

Od komunalne infrastrukture postoje vodovodna i kanalizaciona mreža, energetska infrastruktura sa trafostanicom, gasovodna infrastruktura i komunikaciona mreža.

Saobraćajnu infrastrukturu luke Bogojevo čini pristupna drumska saobraćajnica povezana sa Državnim putem IB reda br.17 (državna granica sa Hrvatskom (granični prelaz Bogojevo)-Srpski Miletić). Od železničke stanice Bogojevo do luke postoji industrijski kolosek koji nije u funkciji.

Infrastrukturna opremljenost lučkog kompleksa:

- **vodovodna infrastruktura** – je izgrađena. Vodovodni sistem se sastoji od jednog bušenog bunara, ukopanog rezervoara od 30 m³, hidroforskog postrojenja i distributivne mreže koja je ujedno i hidrantska. Pored postojećeg rezervoara, planira se izgradnja novog bunara kako bi se zadovoljili zahtevi za proširenim kapacitetima luke Bogojevo. Voda iz novog bunara pumpaće se u postojeći rezervoar kapaciteta 50m³. Na mestu priključka, u čvoru PS, planira se izgradnja hidrofora, koji će vodu iz rezervoara pumpati dalje u mrežu. Hidroforsko postrojenje će se nalaziti neposredno pored postojećeg rezervoara. Ukupne potrebe za sanitarno-higijenskom i pijaćom vodom iznose 2,07 l/s. U objektu komandne zgrade, na Terminalu za tečne terete, planira se priključenje unutrašnjeg hidranta na vodovodnu mrežu, a za potrebe hidranta obezbeđen je protok vode od 2,5 l/s.

Hidrantska protivpožarna mreža – projektovana protivpožarna mreža se priključuje na potisni cevovod pumpne stanice za protivpožarnu vodu, smeštenih u blizini vodozahvata u bazenu terminala za tečne terete. Protivpožarna mreža priključuje se na potisni cevovod u čvoru PSPP. Predviđa se jedan računski požar. Ukupna potrebna količina vode za gašenje požara upotrebom spoljašnje i unutrašnje hidrantske mreže u trajanju od 120 min je 20l/s. Za gašenje požara predviđena su 13 spoljnih hidranata, prečnika DN80. Svi hidranti postavljeni su na rastojanju od najmanje 5 m, a ne više od 80 m od objekta, tako da se svaki objekat može gasiti sa najmanje dva spoljna hidranta.

- **kanalizaciona infrastruktura**
 - otpadne vode – u postojećem stanju nije uspostavljen sistem upravljanja otpadnim vodama koje nastaju u lučkom kompleksu. Sanitarno-fekalne otpadne vode se, preko postojeće kanalizacione mreže, odvođe u septičke jame, a atmosferske, bez tretmana u Dunav, kao recipijent. Planirano tehničko

rešenje je uspostavljanje separatnog kanalizacionog sistema sa centralnim postrojenjem za prečišćavanje otpadnih voda i separatora-taložnika za tretman zauljenih atmosferskih voda. Pre upuštanja prečišćenih otpadnih voda u recipijent, predviđena je obavezna kontrola kvaliteta i nivo prečišćenosti, u skladu sa zakonskom regulativom.

- atmosferska kanalizacija – planirana kišna kanalizacija prihvataće i evakuisati atmosferske vode sa kolovoznih površina saobraćajnica i manipulativnih površina. Sve potencijalno zauljene i zagađene atmosferske vode se, preko sistema interne atmosferske kanalizacione mreže, odvođe na uređaje taložnike-separatore na tretman. Za izlivanje efluenta u recipijent, reku Dunav, predviđena je izlivna građevina. Građevina na ispustu mora da bude obezbeđena od potkopavanja i rušenja, tako da je potrebno utvrditi obalu u okolini ispusta. Ispust treba da bude tako postavljen da se onemogući uspor vode prilikom merodavnih visokih vodostaja Dunava. Na izlivu je predviđen žablji poklopac koji sprečava prodor vode iz reke u kanalizacionu mrežu.
- **elektroenergetska mreža** – u postojećem stanju, nalazi se postojeća elektroenergetska infrastruktura za napajanje postojećih korisnika električnom energijom. Planirane su transformatorske stanice 2h1000 kVA, 1h630 kVA i TS 1h630 kVA u kompleksu, 2h1000 kVA, a zadržavaju se postojeće transformatorske stanice MBTS 20/0,4 kV, 2h630 kVA, „Silos“, iz koje se napajaju postojeći potrošači. Za rasvetna tela planiraju se izvori svetlosti, u skladu sa novim tehnologijama razvoja i merama energetske efikasnosti, uz primenu tehničkih mera zaštite ekološkog koridora od direktnog uticaja svetlosti, u skladu sa uslovima nadležnog Zavoda za zaštitu prirode. Deo električne energije može se obezbediti iz obnovljivih izvora energije (fotopaneli koji koriste sunčevu energiju). Zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja izvesti u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Sl. list SRJ“, br. 11/96).
- **termoenergetska infrastruktura** – u postojećem stanju, u blizini obuhvata Plana, JP „Srbijagas“ ima izgrađen distributivni gasovod od PE cevi pritiska 4bar i prečnika d160, sa raspoloživim kapacitetom od 600 Sm³/h, kao i rezervoar za propan-butan gas. Planirano je da se za lučki kompleks može koristiti prirodni gas, TNG (postojeći rezervoar za propan butan) i električna energija. Planirani potrošači prirodnog gasa, mogu se priključiti na postojeći distributivni gasovod od PE cev pritiska 4bari prečnika d160 sa raspoloživim kapacitetom od 600 Sm³/h. U okviru kompleksa Luke Bogojevo, planirana je izgradnja objekata za dopremanje, skladištenje i distribuciju naftnih derivata. Ti objekti podrazumevaju izgradnju: rezervoara, spoljnog cevovodnog razvoda, pumpne stanice, autopretakališta, sistem VRU (Vapor Recovery Unit), pumpne protivpožarne stanice, komandne zgrade za smeštaj osoblja, opreme za automatsko upravljanje i kontrolu, objekta za dizelagregat, dizel agregata, objekta za kompresorsku stanicu instrumentalnog vazduha i objekta trafostanice. Planirana je sušara kapaciteta 32t/h silosnog postrojenje za skladištenje žitarica. Predviđeno je da se ugradi gotova tipska sušara odgovarajućih dimenzija. Za ispunjenje tehnoloških zahteva skladišta potrebno je izvesti napajanje opreme i uređaja neophodnim energentima, odnosno realizovati odgovarajuće instalacije do svakog potrošača. Instalacija komprimovanog vazduha pritiska 6 bara za potrebe potrošača je 70 Nm³/min. Za tu svrhu je planiran vijčani kompresor sa pratećom opremom (automatski odvajач kondenzata, sušač, filter) i cevovodi i instalacija zemnog gasa za napajanje sušare za žitarice sa napojnim vodom od MRS do gasne rampe na sušari pritiska 0,3 bara i kapaciteta 538 Nm³/h.
- **elektronska komunikaciona infrastruktura** – u postojećem stanju, u koridoru Državnog puta nalazi se postojeći elektronski komunikacioni kabl (optički kabl) prvog reda i privodni optički kabl, kao i pretplatnički kabl za obezbeđenje telekomunikacionih servisa postojećim korisnicima. Planirano je da se odvijanje

telekomunikacionog saobraćaja obezbedi putem optičkog kabla. Postojeću nadzemnu pretplatničku mrežu u kompleksu potrebno je ukloniti i izgraditi podzemnu mrežu do svih korisnika prostora.

2.1. Kopija plana, Situacioni plan, ucrtani objekti, prikaz potrebnih površina zemljišta (m²) za realizaciju Projekta

Kompleks Luke Bogojevo se prostire na katastarskim parcelama: kp. br. 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 i 3016/1 (reka Dunav) KO Bogojevo, na teritoriji opštine Odžaci. Situacioni prikazi lučkog kompleksa dat je na Slici br. 6, a situacija većeg formata je u prilogu Studije.



Slika br. 6: Situacioni prikaz Luke Bogojevo (grafički prikaz u prilogu Studije)

Izgrađene površine na lučkoj teritoriji su površine na kojima se nalaze:

- trajni objekti - kejske površine uz operativnu obalu i obaloutvrda;
- pretovarna oprema i uređaji (kranske staze, pokretne trake);
- izgrađena skladišta (silos za žitarice) i montažni objekti, odnosno natkrivena i polunatkrivena skladišta;
- železnički koloseci i interne saobraćajnice;
- podzemne i nadzemne instalacije (vodovod, interna kanalizaciona mreža, elektro mreža, trafo stanica).

Konceptom izgradnje planira se povećanje stepena izgrađenosti i uređenja prostora, odnosno iskorišćenosti zemljišta na parcelama, u skladu sa prostornim i funkcionalnim kapacitetima, podizanje urbaniteta prostora i unapređenje njegovih vrednosti.

2.2. Usklađenost izabrane lokacije sa prostorno-planskom i urbanističkom dokumentacijom

Luka Bogojevo je u obuhvatu Prostornog plana Republike Srbije („Sl. glasnik RS“, br. 88/10) i Regionalnog prostornog plana AP Vojvodina („Sl. list APV“, br. 22/11), kao deo sistema luka međunarodnog značaja u R. Srbiji. Predmetne katastarske parcele br. 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 i 3016/1 (reka Dunav) KO Bogojevo, na kojima se nalazi lučki kompleks Luke Bogojevo, nalaze se u obuhvatu planskog dokumenta višeg reda,

odnosno Prostornog plana područja posebne namene međunarodnog vodnog puta E 80 – Dunav (Panevropski koridor VII) („Sl. glasnik RS”, br.14/15), Prostornog plana opštine Odžaci („Sl. list opštine Odžaci”, br. 11/11 i 12/11) i Plana generalne regulacije robno-transportnog centra u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci”, br. 18/10).

Planski osnov i mogućnost za realizaciju planiranog Projekta predstavlja Plan detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci”, br. 4/21). Sve parcele u obuhvatu Plana, izuzev parcele akvatorije Dunava, čine građevinsko zemljište van građevinskog područja naselja Bogojevo. To su cele katastarske parcele, kp. br.3030/2, 2051/1, 3115, 2048, 2047, 2044/1, 3114, 2045, 2046, 3046/8, 3046/6, 3046/7, 3016/2 i 3046/5 sve KO Bogojevo, kao i deo katastarske parcele 3030/1 KO Bogojevo.

Za Plan detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci”, br. 4/21) urađena je i Strateška procena uticaja na životnu sredinu Plana detaljne regulacije luke u Bogojevu (Izveštaj o SPU), Rešenje o davanju saglasnosti br. 501-11/21-05 od 24.03.2021. godine, Opštinska uprava opštine Odžaci, Odeljenje za inspekcijske poslove i zaštitu životne sredine.

Dosadašnja aktivnost Luke Bogojevo ogledala se u skladištenju, čuvanju i pretovaru na i sa plovila, pre svega žitarica, mineralnih đubriva, ali i drugih rasutih i generalnih tereta. Prvi lučki objekti sagrađeni su u periodu od 1992. do 1995. godine. Luka Bogojevo je postala operativna, odnosno počela je sa radom i vršenjem lučkih delatnosti 2005. godine, kada je dobila i status Međunarodne luke. U luci Bogojevo posluje privatni lučki operater Luka „Dunav - Bogojevo” DOO.

U postupku objedinjene procedure, za realizaciju planiranog Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, ishodovani su:

- Lokacijski uslovi, Pokrajinski sekretarijat za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj, ROP-PSUGZ-12695-LOC-4/2021, broj 143-353-182/2021-04 od 24.09.2021. godine;
- Izmena lokacijskih uslova, Pokrajinski sekretarijat za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj, ROP-PSUGZ-12695-LOCA-5/2021, broj 143-353-281/2021 od 23.11.2021. godine;
- uslovi imalaca javnih ovlašćenja.

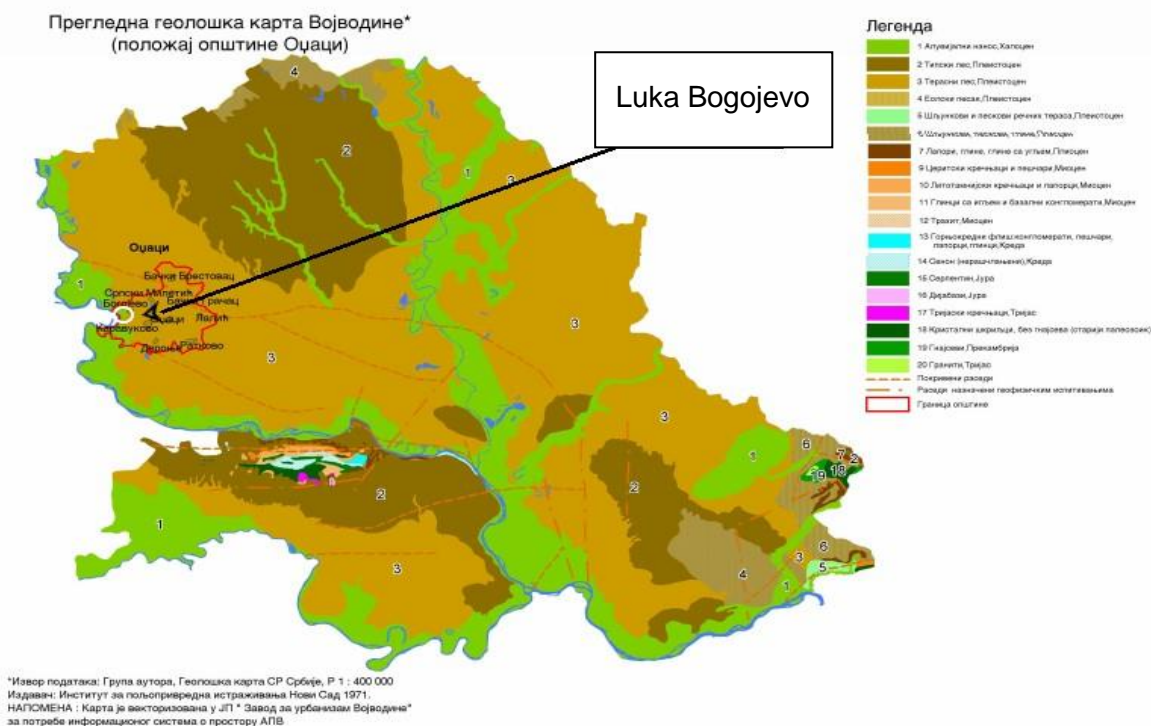
Sa aspekta postojećeg i planiranog načina korišćenja zemljišta, planirani Projekat i planirani radovi su u saglasnosti sa planskim dokumentom, odnosno Planom detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci”, br. 4/21) koji predstavlja planski osnov i mogućnost za realizaciju planiranog Projekta. Realizacija planiranih radova je usaglašena sa planskim dokumentom, čime je planski osnov za realizaciju planiranih objekata, infrastrukture i aktivnosti obezbeđen. Izvođenje radova se mora vršiti u skladu sa planski definisanim pravilima uređenja i pravilima građenja, normativima i standardima, merama i uslovima za zaštitu životne sredine.

2.3. Osnovne morfološke, geomorfološke, geološke, hidrogeološke, hidrografske, hidrološke i seizmološke karakteristike terena

Kako bi se izvršila analiza interakcije Projekta sa životnom sredinom neophodno je analizirati prirodne činioce prostorne celine u okviru koje se nalazi Projekat. Prirodni činioci prostora su definisani morfološkim, geološkim, hidrogeološkim, pedološkim, klimatskim i seizmološkim karakteristikama, kao i karakteristikama biodiverziteta (flore, faune) i predeono pejzažnih vrednosti. Postojeće stanje prirodnih činilaca u velikoj meri definiše obim i karakter uticaja predmetnog Projekta na medijume životne sredine.

Morfološki i geomorfološki posmatrano, predmetno područje se nalazi na aluvijalnoj ravni Dunava. Teren je izgrađen od peska, gline i alevrita holocene starosti. Sa aspekta geoloških karakteristika terena obuhvat Plana detaljne regulacije luke u Bogojevu nalazi se na levoj obali reke Dunav, na njegovoj aluvijalnoj ravni. Dunavska aluvijalna ravan

predstavlja morfološki element formiran fluvioerozivnim procesima reke, nju karakteriše najuža veza sa Dunavom koja je njena glavna morfološka karakteristika. Sastavljena je od fluvijalnih elemenata (šljunka, peska, mulja). Fluvijalne tvorevine predstavljene su diluvijalnim i aluvijalnim sedimentima. Diluvijalni šljunkovi i glinoviti peskovi, glinovito muljeviti materijal, čist pesak fluvijalnog porekla i drugi nevezani sedimenti sreću se i u površinskom sloju različite moćnosti. Aluvijalna ravan Dunava ima određene negativnosti svih inundacionih ravni, plavna je i močvarna, što je donekle ublaženo izgradnjom nasipa i sistema kanala. Nasip deli aluvijalnu ravan na nebranjenu i plavni deo i branjeni deo na kojem postoje uslovi za gajenje određenih kultura. Aluvijalna terasa je prelazni morfološki element, nastala je u fazama usporene vertikalne i pojačane bočne erozije Dunava. Ona predstavlja prelaznu reljefnu stepenicu između više lesne terase i niže aluvijalne ravni.



Slika br.7: Prikaz geološke karte Vojvodine, položaj opštine Odzaci i položaj područja Luke Bogojevo

Zemljište uz reku Dunav se podudara sa reljefnim elementom aluvijalne ravni. Neposredno uz korito Dunava se nailazi na peskovitoilovičasta tla. Ova aluvijalna tla su nastala periodičnim plavljenjem Dunava tokom bliže geološke proištosti, zbog čega se u njima razlikuje više slojeva kojima pedogenetski procesi nisu dali izrazitu zonalnost. Aluvijalna peskovita tla karakteriše velika propustljivost. Aluvijalni sedimenti oblikovali su pedosferu, koja u branjenoj zoni daje dobre prinose.

Geološke karakteristike prostorne celine – taloženje sedimenata na ovom prostoru je vršeno od polovine Paleozoika, a kasnijim nabijanjem je taj proces prekinut i vršen po manjim basenima: Panonskom, Crnomorskom, Domijskom. Kasnije, pojavom Dunava i formiranjem njegovog toka je započeto i završeno oticanje Panonskog mora, kada i nastaje faza nanošenja Fluvijalnog materijala i navejavanje solskih naslaga. Najintenzivnije navejavanje je vršeno u Ledenom dobu kada su formirani današnji slojevi. Prestankom Ledenog doba nastaje Aluvijalna faza formiranja naslaga.

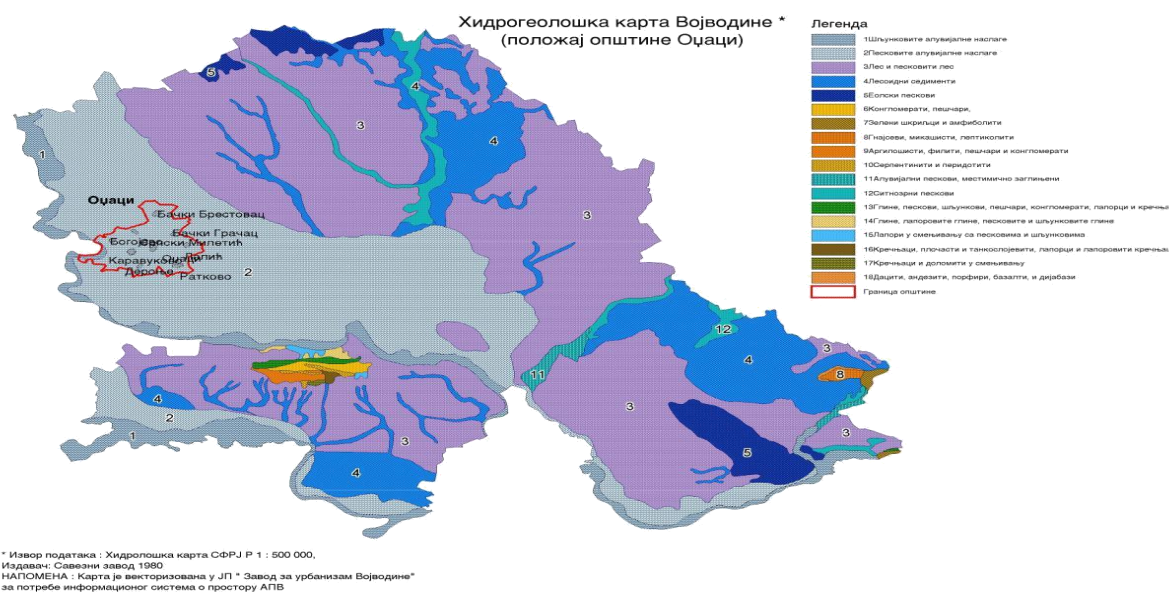
Pedološke karakteristike prostorne celine – teritorija opštine Odzaci je vrlo raznolikog pedološkog sastava i zastupljeno je mnoštvo tipova i podtipova zemljišta. Černozem je najplodniji tip jer raspolaže velikom poroznošću. Povoljnim vodnim i vazdušni režimom, povoljnim sadržajem humusa (4-6 %, odnosno 4.050 cm gornjeg sloja) i sa svojim

podtipovima zauzima najveću površinu u opštini. Tu su: karbonatni i beskarbonatni černoziem, peskoviti, degradirani, zaslanjen i slabo zaslanjen černoziem. Drugi po značaju je tip livadske crnice. Nastala je dejstvom podzemnih voda. Nešto je manje plodnosti od predhodnog leta, a pojavljuje se u više pod tipova: degradirana, karbonatna itd. Treći tip je ritska crnica nastala dužim delovanjem podzemnih voda. Eliminacijom njihovog uticaja se pretvara u plodno zemljište. Kategoriju neplodnih tipova čine slatine sa pod tipovima: solonjec, solončak i solođ. Sledeća kategorija je aluvijalno zemljište razvijeno pored rečnih tokova i kao posledica plavljenja neposredne okoline reke. Glinovito zemljište se stvara raspadanjem minerala u pesku. To je tip najneplodnijeg zemljišta.

Hidrogeološke karakteristike prostorne celine – hidrogeološka svojstva terena su posledica geološke građe terena, litološkog sastava i morfologije šire zone predmetnog područja. Površinu terena analiziranog područja značajne debljine, čine kvartarni sedimenti, koji su glavni sprovodnici poniranja atmosfernih taloga ka dubljim delovima terena.

Hidrografske karakteristike prostorne celine – opština Odžaci, u hidrografskom pogledu, gravitira Dunavu preko slivnih područja kanala hidrosistema DTD, to su kanali: Bački Petrovac - Karavukovo, Bečej - Bogojevo, Odžaci - Sombor. Oni su spojeni: triangl Odžaci i triangl Karavukovo. Na teritoriji opštine, pored osnovne kanalske mreže, postoji još 5 kanala iz sistema za odvodnjavanje koji sa kanalima drugog, trećeg i četvrtog reda pokrivaju teritoriju opštine i šire. To su kanali: Bogojevo, Plavna, Karavukovo, Odžaci i Jegrička.

Hidrološke karakteristike, odnosno vodostaji u ova tri kanala hidrosistema DTD, koji se spajaju u blizini naselja Odžaci i Karavukovo, su sa dirigovanim režimom tečenja i definisani su istim vrednostima: maksimalni 80,87 mm, minimalni 79,4 mm i radni (najdužeg trajanja) 79,5-79,9 mm.



Slika br. 8: Prikaz hidrogeološke karte Vojvodine, položaj opštine Odžaci i položaj područja Luke Bogojevo

Hidrografski podaci od značaja za Projekat - Luka Bogojevo se nalazi na reci Dunav. Reka Dunav kroz Srbiju teče u dužini od 588 km, od Bezdana do Prahova. Hidrografski:

- najbliži vodotok predmetnoj lokaciji je reka Dunav;
- Sliv: Crno more;
- Vodna jedinica: „Zapadna Bačka – Sombor“;
- Vodno područje: Dunav;

Dunav, jedna od najljepših i najznačajnijih evropskih reka, je međunarodna reka čiji se delovi toka nalaze u Nemačkoj, Austriji, Slovačkoj, Mađarskoj, Hrvatskoj, Srbiji, Rumuniji, Bugarskoj, Moldaviji i Ukrajini. Iako velika reka, po dužini toka od 2857 km, nalazi se na 33. mestu, a po površini sliva 801,500 km² je na 32. mestu, među većim vodotocima sveta. U evropskim okvirima je na drugom mestu, iza reke Volge. Dunav danas predstavlja deo transevropskog plovidbenog sistema Rajna-Majna-Dunav, (3505 km), koji je najvažnija evropska plovidbena magistrala. Izvor mu je na jugoistočnim padinama Švarcvalda i čine ga dve manje reke Breg (47,6 km) koja izvire na 1078 m i Brigah (42,7 km) izvire na 926 m nadmorske visine. One se spajaju kod grada Donauešingena na 678 m nadmorske visine, a dalje teku pod zajedničkim imenom Dunav, najveće pritoke Crnog mora. Kako Dunav dalje teče nadmorska visina njegovog korita opada, kao i visine gradova kroz koje protiče i na čijim se obalama nalaze: Linc, Beč, Bratislava, Budimpešta, Novi Sad, Beograd, Kladovo, Vidin i drugi.



Slika br. 9: Slivno područje Dunava

Dunavski sliv, obuhvata više od 19 zemalja od kojih su 14 potpisnice Konvencije o zaštiti reke Dunav (ICPDR), u Sofiji 1994. godine. Osim Dunava, sliv obuhvata i druge veće evropske reke Savu, Tisu, Dravu i Prut, kao i neke manje kao što su reka In, Vah, Velika Morava i Siret. Na drenažno područje Dunava takođe utiču i dva velika planinska venca Alpi i Karpati. Zbog toga je upravljanje vodama ključno pitanje za Dunavski region, naročito zato što voda ne poznaje granice i zato što upravljanje vodama zahteva dobru koordinaciju i čvrstu međusobnu saradnju zemalja i resornih sektora. Ovo je glavni praktični aspekt koji ilustruje cilj postizanja teritorijalne povezanosti zagarantovane Lisabonskim sporazumom.

Kvalitet površinskih i podzemnih voda je bitan parametar u oceni stanja životne sredine. Reka Dunav sa priobalnim pojasom u prirodnom i blisko-prirodnom stanju predstavlja Ekološki koridor od međunarodnog značaja (Panevropski koridor) ekološke mreže Republike Srbije.

Zaštita kvaliteta površinskih i podzemnih voda zasnovana je na merama i aktivnosti kojima se njihov kvalitet štiti preko mera zabrane, prevencije, obaveznih mera zaštite, kontrole i monitoringa, u cilju očuvanja živog sveta, postizanja standarda kvaliteta životne sredine, sprečavanje zagađenja, površinskih voda, reke Dunav, podzemnih voda i obezbeđenje nesmetanog korišćenja voda za različite namene.

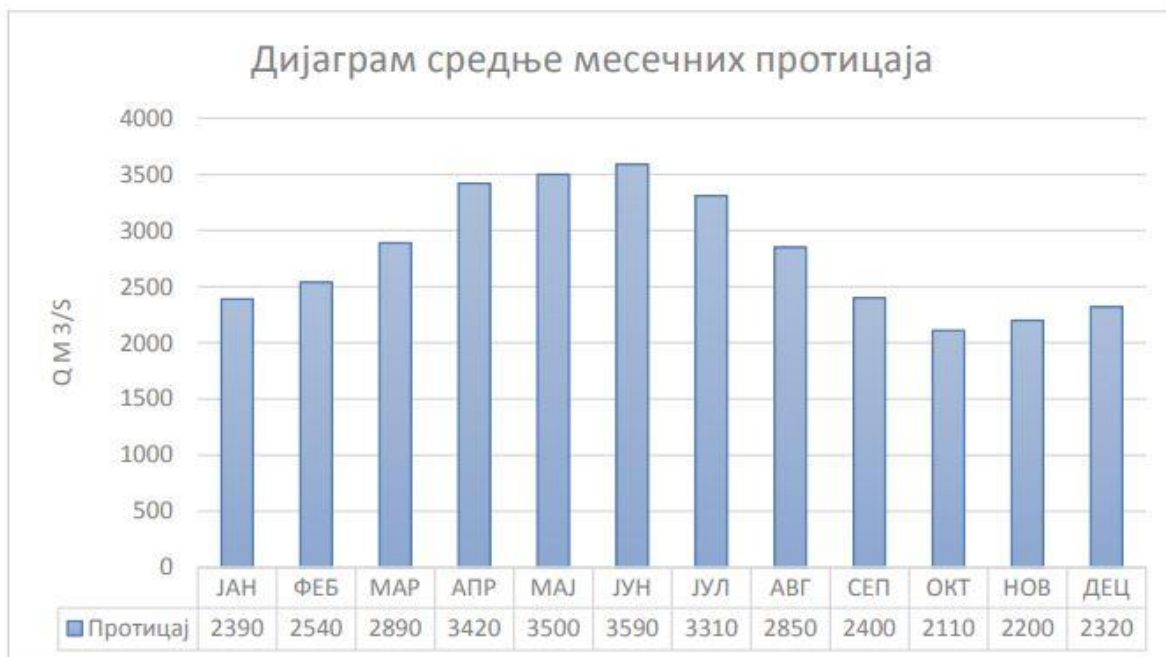
Kvalitet vode reke Dunav u analiziranoj zoni Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, prema Uredbi o kategorizaciji voda („Sl. glasnik RS“, br. 5/68), je svrstan u II kategoriju voda. Kvalitet površinskih voda se sistematski prati od strane Republičkog hidrometeorološkog zavoda Srbije, prema usvojenom Programu i metodologiji.

Vode ovog dela Bačke se mogu podeliti na podzemne i površinske. Podzemne vode, u nižim predelima atara, se direktno odražavaju na uslove i mogućnost iskorišćenja plodnog zemljišta, ali su i od prioritnog značaja za biljne zajednice. Glavni izvor pitke vode u svim naseljima opštine je arteška izdan. Površinske vode se uglavnom odnose na reku Dunav i kanal Dunav-Tisa-Dunav. Deo toka Dunava koji protiče kroz opštinu Odžaci iznosi 10 km, takođe predstavlja i prirodnu granicu sa Republikom Hrvatskom. Početkom 20. veka, na putu od Dunava prema Bogojevu, u prirodnom procesu velikih poplava stvoreno je jezero Štrand. Jezero je okruženo peščanim plažama koje se prostiru na površinu od 2 ha. Na teritoriji Odžaka se nalazi i kanalska mreža Dunav-Tisa-Dunav i iznosi 43 km. Kanali su plovni i omogućavaju plovidbu raznolikih polovila. Kanal se odlikuje i velikom čistoćom u odnosu na druge delove kanala u Bačkoj. Predeo oko Odžaka je takođe bogat i barama od kojih je najznačajnija „Holcer“ bara.

Hidrološki podaci prostorne celine - Luka Bogojevo se nalazi na levoj oblali reke Dunav, u nebranjenoj delu aluvijalne ravni Dunava između nasipa i korita reke. Reka Dunav predstavlja ekološki koridor od međunarodnog značaja (Panevropski koridor) ekološke mreže, na kojem se Luka Bogojevo nalazi na potezu od 1366,73 km do 1367,42 km. Luka je otvorenog tipa sa akvatorijom dubine 12 m. U luci se nalazi vodomerna stanica Bogojevo (na koti 77,46 mnm) gde je najniži plovidbeni nivo (EN) na koti 78,25 mnm, a visoki plovidbeni nivo (NVPN) je na koti 83,59 mnm.

Prema podacima preuzetim od Republičkog hidrometeorološkog zavoda Srbije (<http://www.hidromet.sr.gov.yu>) u Izveštajnoj stanici Bogojevo, čija je kota "0" na 77,46 mnm, srednji vodostaj Dunava u periodu mart-septembar za period višegodišnjeg osmatranja, se kretao između 80,46 mnm do 81,46 mnm, a maksimalno zabeleženi nivo vode se nalazio na koti 86,53 mnm.

Podaci o proticajima predstavljaju osnovni ulazni podatak za hidraulički proračun linija nivoa. Proticaji na Dunavu kod Bogojeva osciluju značajno tokom godine zavisno od klimatskih i drugih karakteristika na slivu. Na osnovu podataka iz Hidrograđevinskog projekta izgradnje novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo (3/1. EHTING d.o.o., Beograd), prikazana je unutar godišnja raspodela proticaja po mesecima, za obrađeni period osmotrenih vrednosti na hidrološkoj stanici Bogojevo od 1950. do 2018. godine.



Slika br. 10: Dijagram srednjemesečnih proticaja Dunava u profilu Hidrološke stanice Bogojevo

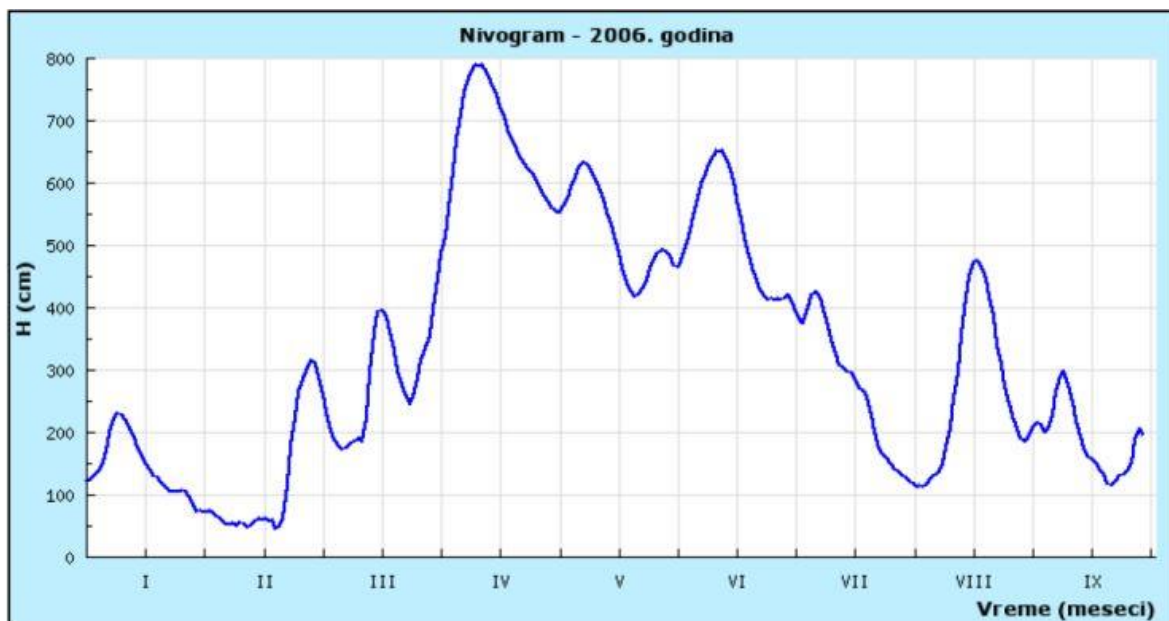
Sa dijagrama se može videti da srednjemesečni proticaji osciliraju od najnižih vrednosti u oktobru i novembru (oko 2.000 m³/s), do najviših vrednosti u junu od skoro 3.600 m³/s, što daje amplitudu od skoro 100%. Razmatrani sektor reke Dunav nalazi se u prirodnom režimu, odnosno nije pod usporom, te je vodostaj diktiran direktno proticajem.

Na Slici br.11. prikazan je dijagram srednje mesečnih vrednosti (minimalne, srednje i maksimalne) opažanih vodostaja na Hidrološkoj stanici Bogojevo u periodu od 1946-2018. godine.



Slika br. 11: Srednje mesečne vrednosti nivoa vode u profilu Hidrološke stanice Bogojevo

Na Slici br.12. prikazan je nivogram dnevnih vrednosti, odnosno promena nivoa vode u profilu Hidrološke stanice Bogojevo u toku 2006. godine.



Slika br. 12: Opaženi nivogram na Hidrološkoj stanici Bogojevo u toku 2006. godine

Na osnovu priloženih slika, očigledna je analogija sa vrednostima proticaja. Na osnovu prikazanih podataka, zaključak je da se radi o značajnim oscilacijama vodostaja, do 7m u ekstremnim situacijama:

- apsolutni maksimalni zabeleženi vodostaj registrovan je 15.06.1965. i iznosi +817 cm, odnosno 85,63 mmm;
- apsolutni najniži opaženi nivo registrovan je 30.12.1946. i iznosi -66 cm, odnosno 76,80 mmm;
- kota redovne odbrane od poplava definisana je na +6,00, odnosno 83,46 mmm;
- kota vanredne odbrane od poplava na +7,00 odnosno 84,46 mmm.

Led predstavlja jednu od najvećih prepreka za bezbednu plovidbu i utiče na dužinu navigacionog perioda. Na reci Dunav povremeno se javljaju ledene pojave (ledohod i ledostaj) u zimskim mesecima, različitog inteziteta. Ledohod ili ledostaj u Bogojevu registrovan je u poslednjih petnaest godina u četiri navrata 2005., 2006., 2009. i 2012. godine. Ledohod podrazumeva manje ili veće sante leda koje se kreću u pravcu toka plutajući, dok ledostaj predstavlja ledenu formaciju koja miruje, odnosno zaleđivanje površine vode do određene dubine. Ledostaj se može formirati zaustavljanjem i gomilanjem ledohoda na prirodnim ili veštačkim preprekama. U uslovima ledohoda i ledostaja plovidba se potpuno obustavlja, osim za posebna plovila, ledolomce.



Slika br. 13: Srednje mesečne vrednosti temperature vode u profilu Hidrološke stanice Bogojevo

Na priloženom histogramu se može videti da eventualna opasnost od ledenih pojava na vodotoku preti tokom prva tri zimska meseca (decembar, januar, februar), gde je srednja temperatura vode ispod 5°C.

Podaci o vodostaju reke Dunav na Vodomernoj stanici Bogojevo – srednje dnevne vrednosti vodostaja za stanicu Bogojevo za 2020. godinu, dati su u Tabeli br. 2.

Tabela br. 2: Podaci o vodostaju reke Dunav od 2020. godine na vodomernoj stanici Bogojevo

Станица :	Богојево	Кота "0" (m н.Ј.м.) :	77.46
Река :	Дунав	Удаљеност од ушћа (km) :	1367.3
Шифра :	42020	Површина слива (km ²) :	251593

ВОДОСТАЈИ ЗА 2020. ГОДИНУ

ДАН	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	248	53	253	134	109	164	303	162	131	245	261	107
2	225	56	254	127	118	148	289	166	146	269	274	99
3	200	60	246	125	125	127	306	163	205	269	301	94
4	175	67	239	117	128	103	328	149	272	261	317	86
5	159	90	239	107	126	86	339	146	314	248	318	86
6	147	164	253	99	122	85	349	151	328	243	310	97
7	138	281	276	95	121	88	359	224	323	247	304	110
8	128	364	290	88	119	88	356	337	301	263	304	112
9	120	404	291	79	118	98	341	403	272	274	301	113
10	112	419	283	72	116	105	319	427	266	271	289	120
11	107	415	271	73	106	112	294	427	287	258	270	131
12	104	394	258	77	101	131	266	404	296	245	254	143
13	100	361	245	79	97	159	242	359	283	231	235	161
14	99	328	237	79	100	193	229	305	257	222	219	173
15	94	307	245	82	111	217	230	258	228	238	210	172
16	93	293	263	84	126	223	231	228	193	271	198	162
17	90	282	275	90	139	228	225	215	163	311	178	147
18	88	271	274	95	143	247	214	214	139	348	160	134
19	87	262	261	98	153	290	196	213	123	379	154	125
20	84	252	239	97	162	330	188	213	115	401	157	120
21	81	240	215	95	160	343	206	215	111	413	157	114
22	76	232	198	97	150	343	241	226	107	414	151	110
23	71	225	189	105	141	346	268	230	93	409	138	101
24	69	217	191	118	138	358	269	221	75	394	128	95
25	67	206	195	123	133	382	257	204	59	373	125	91
26	66	194	197	122	125	398	244	192	58	346	117	85
27	65	190	190	116	116	396	235	193	73	317	111	95
28	64	212	178	111	134	381	229	186	99	290	112	121
29	62	238	169	103	153	360	219	159	136	277	115	146
30	56		159	104	172	335	199	140	194	267	114	160
31	52		148		176		173	132		262		167
min дана	50	51	141	70	96	83	165	130	56	221	110	84
час	31	1	31	10	13	6	31	31	26	14	27	26
сред.	11:00	2:00	23:00	19:00	18:00	3:00	23:00	16:00	1:00	15:00	11:00	12:00
мак дана	107	244	233	100	130	229	263	234	188	299	209	122
час	257	421	293	141	179	400	360	431	330	416	320	175
	1	10	8	1	30	26	7	10	6	22	4	14
	0:00	14:00	20:00	0:00	23:00	16:00	21:00	21:00	19:00	14:00	22:00	21:00
Годишњи мин. : 50				Средње годишњи : 197				Годишњи макс. : 431				
Датум : 31.01.									Датум : 10.08.			

Podaci o protoku reke Dunav na vodomernoj stanici Bogojevo – srednje dnevne vrednosti protoka za stanicu Bogojevo za 2020. godinu dati su u Tabeli br. 3.

Tabela br. 3: Podaci o protoku reke Dunav od 2020. godine na vodomernoj stanici Bogojevo

Станица :	Богојево	Кота "0" (m н.Ј.м.) :	77.46
Река :	Дунав	Удаљеност од ушћа (km) :	1367.3
Шифра :	42020	Површина слива (km ²) :	251593

ПРОТОЦИ ВОДЕ ЗА 2020. ГОДИНУ

ДАН	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	3020	1840	3050	2300	2150	2480	3390	2470	2280	2990	3100	2140
2	2880	1860	3050	2280	2200	2390	3300	2490	2370	3150	3190	2100
3	2700	1880	3000	2250	2250	2260	3410	2480	2740	3150	3380	2070
4	2550	1920	2950	2200	2260	2120	3570	2390	3170	3100	3490	2030
5	2450	2050	2950	2140	2250	2030	3650	2370	3470	3020	3490	2030
6	2380	2480	3050	2100	2230	2020	3730	2410	3570	2980	3440	2090
7	2320	3240	3210	2080	2220	2040	3800	2860	3530	3010	3400	2160
8	2280	3840	3310	2040	2210	2040	3780	3640	3380	3110	3390	2170
9	2220	4140	3310	1990	2210	2090	3670	4130	3180	3190	3380	2180
10	2170	4250	3250	1950	2190	2130	3500	4320	3130	3170	3290	2220
11	2150	4230	3170	1950	2140	2170	3330	4320	3280	3080	3160	2280
12	2130	4060	3080	1980	2110	2280	3130	4140	3340	2990	3050	2360
13	2110	3820	2990	1990	2090	2450	2970	3800	3260	2900	2930	2460
14	2100	3570	2940	1990	2110	2660	2880	3400	3070	2840	2820	2540
15	2070	3420	3000	2010	2170	2810	2890	3080	2880	2950	2760	2530
16	2060	3320	3110	2020	2250	2850	2900	2880	2660	3170	2690	2470
17	2050	3250	3200	2050	2330	2880	2860	2790	2470	3450	2570	2380
18	2040	3170	3190	2080	2350	3000	2790	2790	2330	3720	2460	2300
19	2030	3100	3100	2100	2420	3300	2680	2780	2230	3950	2420	2240
20	2020	3040	2950	2090	2470	3590	2630	2780	2190	4120	2440	2220
21	2000	2960	2790	2080	2460	3680	2740	2790	2170	4210	2440	2180
22	1970	2900	2690	2090	2400	3680	2960	2870	2140	4220	2400	2160
23	1940	2860	2630	2130	2340	3700	3150	2890	2070	4180	2320	2110
24	1930	2810	2650	2200	2320	3790	3150	2830	1970	4060	2260	2080
25	1920	2740	2670	2230	2290	3970	3070	2720	1870	3910	2240	2050
26	1910	2660	2680	2220	2250	4100	2990	2650	1870	3700	2200	2020
27	1910	2640	2640	2200	2200	4080	2930	2660	1960	3490	2170	2080
28	1900	2770	2570	2160	2300	3960	2890	2610	2100	3300	2170	2220
29	1890	2950	2510	2120	2420	3810	2820	2450	2310	3210	2190	2370
30	1880		2450	2130	2530	3620	2700	2330	2670	3140	2180	2460
31	1840		2380		2560		2540	2290		3100		2500
min дана	1830 31	1830 1	2340 31	1940 10	2080 13	2010 6	2490 31	2270 31	1860 28	2830 14	2160 27	2020 28
сред.	2150	3030	2920	2100	2280	2930	3120	2950	2660	3370	2780	2230
max дана	3070 1	4270 10	3320 8	2340 1	2570 30	4110 26	3810 7	4350 10	3580 6	4230 22	3510 4	2550 14
Годишњи мин. : 1830				Средње годишњи : 2710				Годишњи макс. : 4350				
Датум : 31.01.								Датум : 10.08.				

0-01

протоци воде

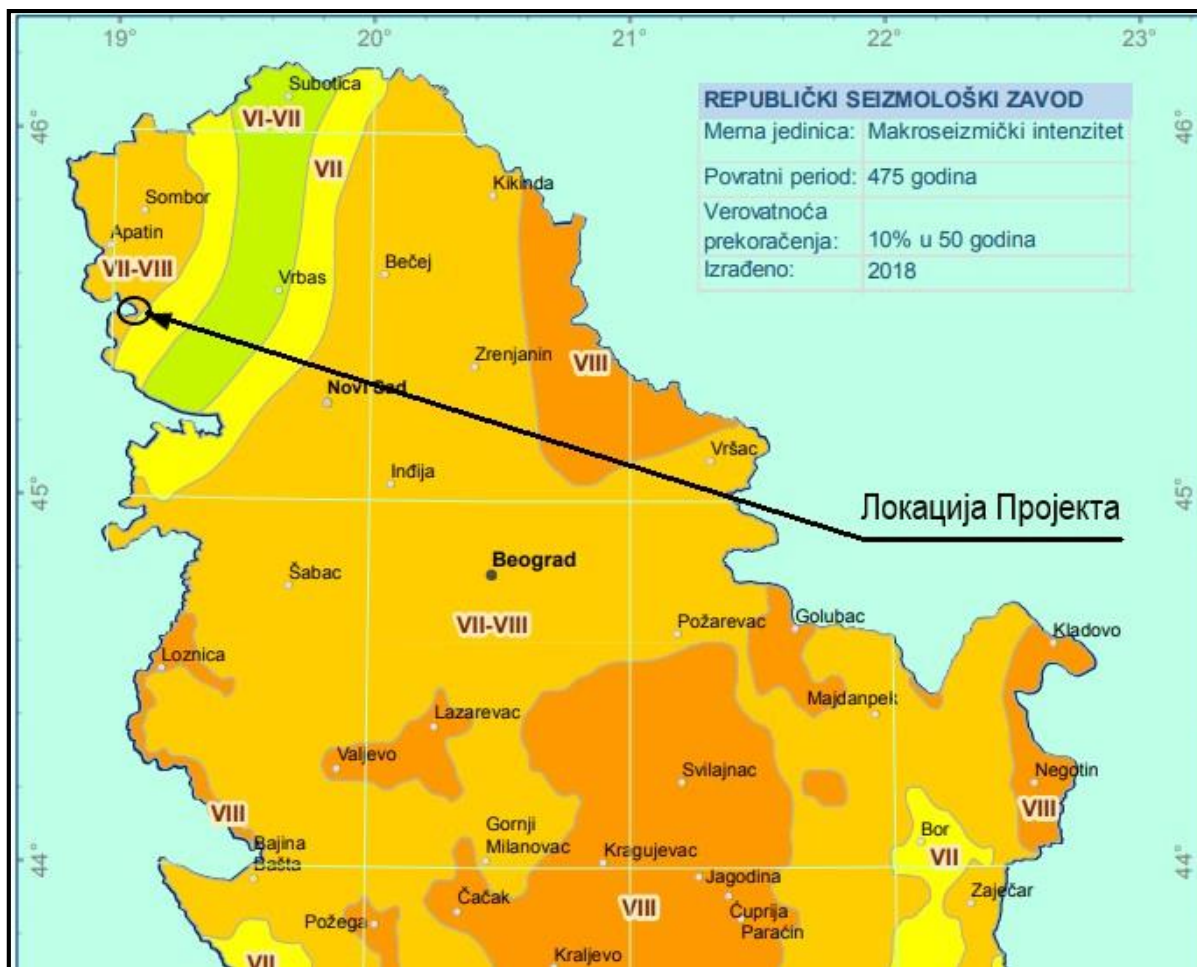
Tabela br. 4: Ocena stanja kvaliteta vode Dunav na osnovu rezultata ispitivanja kvaliteta za 2020. godinu, stanica Bogojevo

Dunav	
pH	I-IV
Suspendovane materije	III-V
Rastvoreni kiseonik	II
Zasićenost kiseonikom	

BPK ₅	I
HPK (bihromatna metoda)	
HPK (permanganatna metoda)	I
Ukupni organski ugljenik (TOS)	III
Ukupan azot	III
Nitrati	II
Nitriti	II
Amonijum jon	I
Ne-jonizovani amonijak	
Ukupan fosfor	II
Ortofosfati	II
Hloridi	I
Ukupni zaostali hlor	
Sulfati	I
Ukupna mineralizacija	I
Elektroprovodljivost na 200°S	I
Arsen	I
Bor	I
Bakar	I-II
Cink	I
Hrom (ukupni)	I
Gvožđe (ukupno)	III
Mangan (ukupni)	I
Fenolna jedinjenja (kao C ₂ H ₅ OH)	
Naftni ugljovodonici	
Površinski aktivne materije (kao laurilsulfat)	
AOH (adsorbujući organski halogen)	
Fekalni koliformi	
Ukupni koliformi	
Crevne enterokoke	
Broj aerobnih heterotrofa (metoda Kohl)	

Seizmološke karakteristike - na osnovu dosadašnje seizmičke aktivnosti i dostupnih podataka seizmičkih hazarda objavljenih od strane Republičkog seizmološkog zavoda (RZS), Luka Bogojevo pripada zoni od 7° do 8° MCS (odnosno skale EMS-98), što označava uslovnu povoljnost sa aspekta seizmičnosti, odnosno u zoni je sa umerenim uslovno povoljnim stepenom ugroženosti zemljotresom, sa srednjom verovatnoćom pojave.

Zaštita od zemljotresa se sprovodi kroz primenu važećih seizmičkih propisa za izgradnju novih i rekonstrukciju postojećih objekata i kroz trasiranje koridora komunalne i tehničke infrastrukture duž saobraćajnica i zelenih površina na odgovarajućem rastojanju od objekata. Radi zaštite od zemljotresa, planirani objekti mora da budu realizovani i kategorisani prema propisima i tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima.

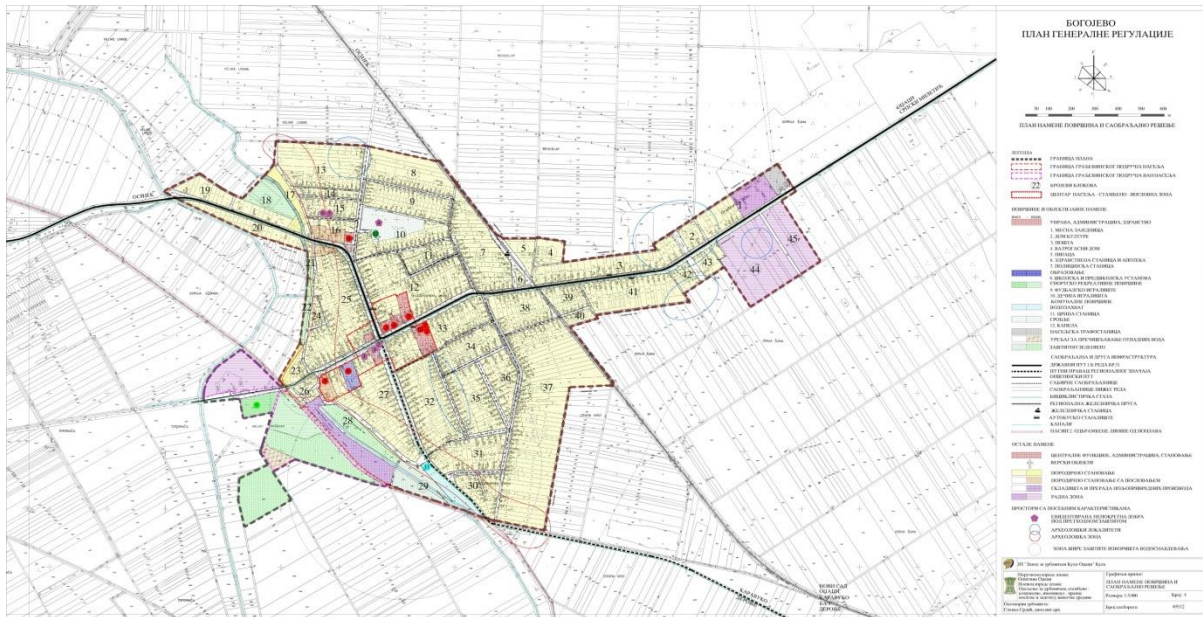


Slika br. 14: Karta seizmičkog hazarda Republike Srbije sa prikazom opštine Odžaci (Izvor: http://www.seismo.gov.rs/Seizmicnost/SH_2018_Intenzitet_lat_475_WGS84.pdf)

2.4. Podaci o izvorima vodosnabdevanja

Naseljena mesta opštine Odžaci se vodom snabdevaju iz duboko bušenih bunara (koji kaptiraju po nekoliko vodonosnih izdani) i to uglavnom sirovom, neprerađenom vodom. Tako koncipirani vodozahvati, naravno sa sobom nose probleme svakog vodonosnog sloja ponaosob, kako bi u konačnoj mešavini rezultirali multipliciranom problematikom, preteškom za racionalno rešavanje. Izuzetak u ovom nizu čine Odžaci i Karavukovo, u kojima su vodozahvati orijentisani ka prvoj izdani, te u skladu sa tako dobijenom sirovom vodom urađeno je postrojenje za kondicioniranje pijaće vode za ova dva naselja, ponaosob.

Naselje Bogojevo, prema Planu generalne regulacije („Sl. list opštine Odžaci“, br. 5/14) je naselje ruralnog karaktera, sa osnovnom funkcijom porodičnog stanovanja, koje karakterišu veće građevinske parcele, koje se koriste, kako za stanovanje, tako i za poljoprivrednu proizvodnju (ratarsku ili stočarsku). Snabdevanje vodom naselja se vrši iz dva bunara koja vodu crpe sa dubine od 105 metara. Za postojeće bunare naseljskog vodozahvata nije urađen elaborat o zonama i pojasevima sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja te se stoga se primenjuju odredbe utvrđene Zakonom o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18 (dr. zakon)) i Pravilnikom o načinu određivanja i održavanja zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja („Sl. glasnik RS“, br. 92/08).



Slika br. 15: Izvod iz Plana generalne regulacije naselja Bogojevo – Plan namena površina



Slika br. 16: Izvod iz Plana generalne regulacije naselja Bogojevo – Plan hidrotehnike i gasa

Sa aspekta zaštite izvorišta vodosnabdevanja naselja opštine Odžaci, posebno sa aspekta zaštite izvorišta vodosnabdevanja naselja Bogojevo, izvođenje planiranih radova, izgradnja objekata i infrastrukture, kao i buduća eksploatacija Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo neće uticati na zone sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja, te je sa tog aspekta Projekat ekološki prihvatljiv jer ne predstavlja pretnju izvorištu vodosnabdevanja i zdravlju lokalnog stanovništva.

2.5. Klimatske karakteristike i meteorološki podaci analiziranog područja

Klimatske karakteristike i meteorološki uslovi predstavljaju važne parametre za procenu stanja životne sredine i procenu uticaja planiranog Projekta i planiranih aktivnosti na posmatranom prostoru.

Meteorološke prilike se definišu preko prostornih i vremenskih varijacija strujanja, temperature, vlažnosti i intenziteta zračenja. Za procenu rasprostiranja i disperzije aerozagađenja, značajna je čestina javljanja vetra, tišina i temperaturnih inverzija.

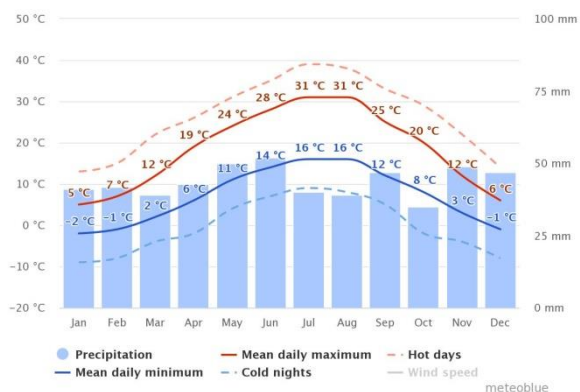
Klima ovog prostora, kao i šireg okruženja, ima umereno-kontinentalne karakteristike, sa specifičnostima subhumidne i mikrotermalne klime. Prelazna godišnja doba se odlikuju promenljivošću vremena, a jeseni su toplije od proleća. U letnjem periodu usled pomeranja polja visokog vazdušnog pritiska prema severu, ovo područje je pod uticajem azorskog anticiklona sa dosta stabilnim vremenskim prilikama i samo povremenim kraćim pljuskovima. Zimi su vremenske prilike pod uticajem anticiklonske aktivnosti sa Atlanskog okeana i Sredozemnog mora i zimskog, sibirskog anticiklona. S obzirom da se na lokaciji i neposrednom okruženju ne vrše merenja klimatskih faktora i meteoroloških uslova, za potrebe predstavljanja klimatskih karakteristika šire prostorne celine, korišćeni su podaci sa najbliže meteoroloske stanice - Sombor (GD19°09E, 45°46N, 88 mnm). Osnovni klimatski pokazatelji na predmetnom prostoru:

- prosečna godišnja temperatura je 10,80°S; prosečna temperatura najhladnijeg meseca (januara) je -1,80°S; a najtoplijeg meseca (jula) je 21,30°S; jesen je u proseku toplija od proleća za 0,60°S;
- prosečna godišnja vlažnost vazduha je 77,3%; srednja vrednost najvlažnijeg meseca (decembra) je 88,4%; najveća vlažnost je zimi (86,8%), a u toku dana najvlažnije je jutro;
- prosečna godišnja oblačnost 58%; najveća oblačnost je u decembru (76%); najmanja oblačnost je u avgustu (38%);
- prosečna godišnja količina padavina je 589 mm; najviše padavina se javlja zimi 178,7mm; najmanje padavina je tokom leta 129,0mm; najveća mesečna količina padavina je u junu 69,6 mm; najmanja mesečna količina padavina je u martu 31,5 mm; prostorno, količina padavina se smanjuje od zapada prema istoku;
- magla se javlja češće u hladnijem periodu godine (decembar 7,5 dana); prosečan godišnji broj maglovitih dana je 34,4;
- ukupna godišnja vetrovitost je 889‰; učestalost tišina je 110‰;
- najučestaliji vetar je iz jugoistočnog 146% i severozapadnog kvadranta 142%; najmanju učestalost ima vetar iz severoistočnog kvadranta sa 77%;
- jačina vetrova se kreće od 1,8m/s u septembru i oktobru do 2,8m/s u aprilu.

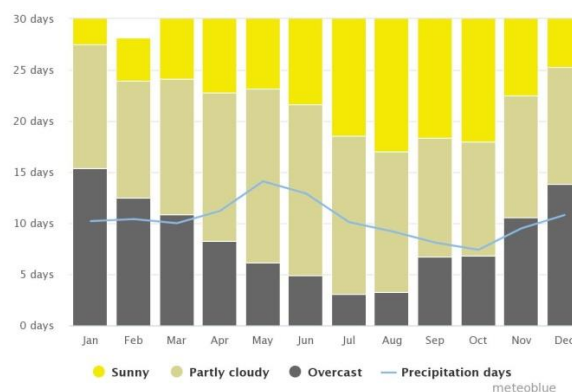
Karakteristične zabeležene ekstremne vrednosti klimatskih elemenata:

- maksimalna temperatura vazduha 40,3°S, zabeležena 24.07.2007. godine;
- minimalna temperatura vazduha -27,2°S, zabeležena 24.01.1963. godine;
- maksimalna količina padavina 83,3 mm, zabeležena 30.06. 1974. godine;
- maksimalna količina snega 48 cm, zabeležena 18.03.1962. godine.

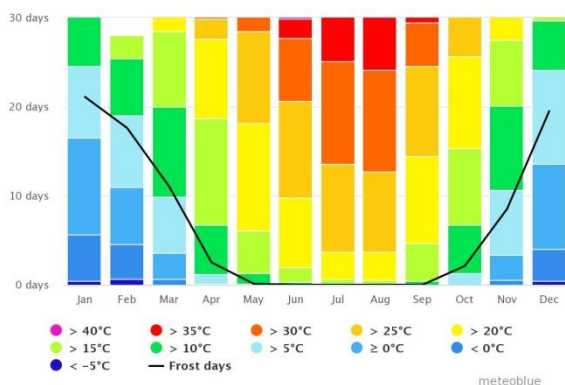
Klimatske karakteristike za Bogojevo, prikazane su preko klimatskih dijagrama.



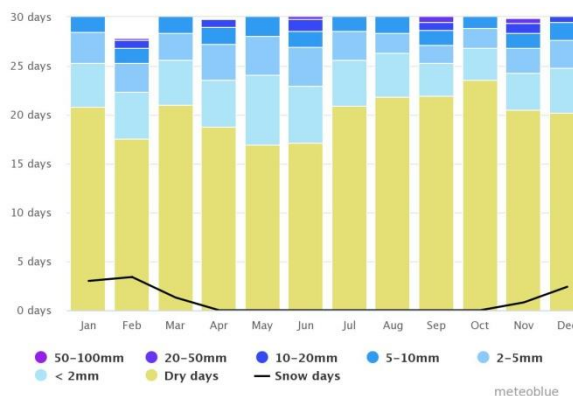
Slika br. 17: Prosečna temperatura i padavine – Bogojevo (<https://www.meteoblue.com>)



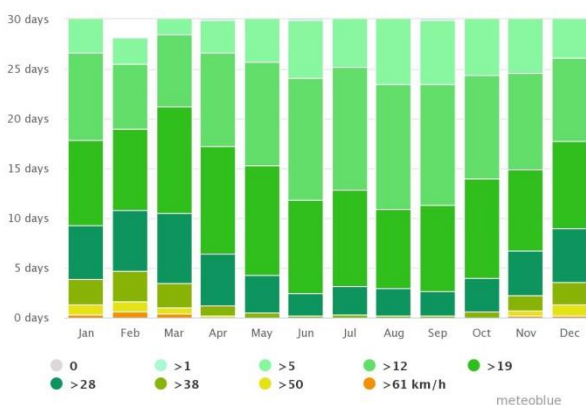
Slika br. 18: Oblačni, sunčani kišni dani – Bogojevo (<https://www.meteoblue.com>)



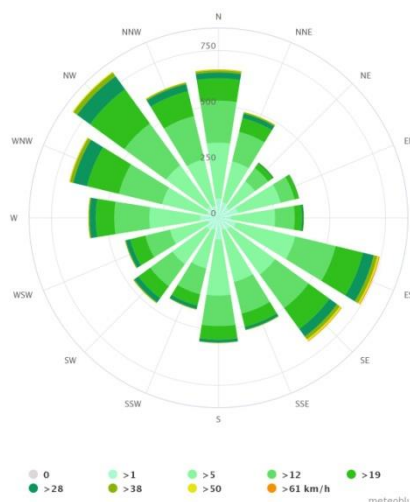
Slika br. 19: Maksimalne temperature – Bogojevo (<https://www.meteoblue.com>)



Slika br. 20: Količina padavina – Bogojevo (<https://www.meteoblue.com>)



Slika br. 21: Brzina vetrova – Bogojevo (<https://www.meteoblue.com>)



Slika br. 22: Ruža vetrova - Bogojevo (<https://www.meteoblue.com>)

2.6. Pregled prirodnih dobara i karakteristike biodiverziteta

Planski osnov i mogućnost za realizaciju planiranog Projekta predstavlja Plan detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci“, br. 4/21). Parcele u obuhvatu Plana su: cele katastarske parcele, kp. br.3030/2, 2051/1, 3115, 2048, 2047, 2044/1, 3114, 2045, 2046, 3046/8, 3046/6, 3046/7, 3016/2 i 3046/5 sve KO Bogojevo, kao i deo katastarske parcele 3030/1 KO Bogojevo. Sve navedene katastarske parcele, izuzev parcele kp. br.3016/1 KO Bogojevo (akvatorija Dunava), čine građevinsko zemljište van građevinskog područja naselja Bogojevo. U neposrednom okruženju, sa zapadne strane obuhvata granice Plana detaljne regulacije luke u Bogojevu, nalazi se zaštićeno područje Specijalni rezervat prirode „Gornje Podunavlje“, na površini od 19.648 ha.

Prema uslovima Pokrajinskog Zavoda za zaštitu prirode, Rešenje 03 br.020-3544/2 od 19.11.2021. godine, deo parcele, kp. br.3114 KO Bogojevo, na kojoj se planira izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, pripada zaštićenom području SRP „Gornje Podunavlje“, a zajedno sa ostalim katastarskim parcelama, kp.br. 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 i 3016/1 (reka Dunav) sve KO Bogojevo su u obuhvatu međunarodnog ekološkog koridora reke Dunav, kao i u obuhvatu Rezervata biosfere „Bačko Podunavlje“.

U granicama planiranog Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo se nalazi deonica međunarodnog ekološkog koridora reke Dunav, sastavni deo Panevropske ekološke mreže, utvrđen Uredbom o ekološkoj mreži („Sl. glasnik RS“, br.102/10). U Rešenju o uslovima zaštite prirode 03 br.020-3544/2 od 19.11.2021. godine, Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode, propisane su opšte i posebne mere zaštite međunarodnog ekološkog koridora reke Dunav, koje predstavljaju uslov za bezbednu i ekološki prihvatljivu realizaciju i redovni rad planiranog Projekta.

Ekološki koridor je, u skladu sa Članom 4. Zakona o zaštiti prirode („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 91/10–ispravka, 14/16 i 95/18–dr.zakon), ekološka putanjai/ili veza koja omogućava kretanje jedinski populacija i protok gena između zaštićenih područja i ekološki značajnih područja od jednog lokaliteta do drugog i koji čini deo ekološke mreže. Reka Dunav, kao vodotok sa funkcijom ekološkog koridora i njegov obalski pojas, istovremeno predstavlja staništa naseljena zaštićenim vrstama koje se nalaze na spisku Pravilnika o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl. glasnik RS“, br. 98/16) i doprinose očuvanju zaštićenih vrsta. Očuvanje kvaliteta vode (dobrog ekološkog statusa/potencijala) i prohodnosti ekološkog koridora, kao i održavanje većeg dela obale u blisko-prirodnom stanju neophodno je za dugoročni opstanak zaštićenih vrsta i biodiverziteta šireg regiona.

Prema Zakonu o potvrđivanju Konvencije o očuvanju evropske divlje flore i faune i prirodnih staništa („Sl. glasnik RS – Međunarodni ugovori“, br. 102/07), posebna pažnja se mora posvetiti zaštiti oblasti koje su od značaja za migratorne vrste. Na spiskovima Konvencije se nalazi veći broj vrsta koje žive na plavnom području Dunava ili čiji životni ciklus uključuje sezonske migracije plavnog područja reke. Pored značajnog broja ptičijih vrsta, na spiskovima ove Konvencije se nalaze i neke vrste agrarnih područja čiji opstanak zavisi od očuvanosti priobalne vegetacije kanalske mreže. Konvencijom su obuhvaćene sve vrste bubojeda (*Soricidae*) među kojima su i rovice i jež, sve vrste slepih miševa, divlja mačka (*Felix silvestris*), gušteri (*Lacerta viridis*, *Lacerta agilis*) i nekoliko vrsta žaba (*Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Bombina bombina*). Navedene vrste koriste priobalje kao migratorni koridor prilikom sezonskih migracija ili sa ciljem pronalaska novih teritorija.

Neposredno i šire okruženje predmetne lokacije od značaja za planirani Projekat, odnosno zapadno-severozapadno od granice lučkog kompleksa nalazi se Specijalni rezervat prirode „Gornje Podunavlje“, jasno omeđen i kompaktni ritški kompleks, na krajnjem severozapadu Srbije, na granici sa R.Mađarskom i R.Hrvatskom, neposredno se naslanjajući na ramsarska područja u ovim zemljama, Gemenc i Kopački rit, sa kojima čini ekološki jedinstvenu celinu. Nalazi se u severozapadnom delu Bačke na plavnom području gornjeg toka Dunava kroz Srbiju sa njegove leve strane od 1367 do 1433 rkm, a pored naselja Bogojevo, Sonta, Apatin, Kupusina, Bački Monoštor, Bezdan, Kolut i Bački Breg i čine ga kompleksi ritških šuma, ispresecani rukavcima i kanalima, sa adama, meandrima, vokovima, tonjama, barama, močvarama, vlažnim livadama, tršćacima i ševarima. Ritovi su fizički odvojeni, ali se nadovezuju jedan na drugi. Meliorativnim radovima i izgradnjom nasipa svedeni su na prostor između nasipa i reke.

Ovaj jedinstveni mozaik vodenih, močvarnih i kopnenih ekosistema značajan je centar ekosistemskog, specijskog i genetskog diverziteta. Očuvan je veći broj retkih i ugroženih biljnih vrsta i njihovih zajednica od nacionalnog i međunarodnog značaja, kao i osetljiva staništa, koja predstavljaju međunarodni prioritet u zaštiti. Ovo područje stanište je retkih biljnih vrsta kao što su kukurjak (*Eranthis hyemalis*), rebratica (*Hottonia palustris*), borak (*Hippuris vulgaris*), beli lokvanj (*Nuphae alba*) i žuti lokvanj (*Nuphar luteum*), značajno plodište i migratorna staza riba, gnezdište orla belorepana (*Haliaeetus albicilla*) i crne rode (*Ciconia nigra*), kuna zlatica i belica, jazavac, divlja mačka i stanište najveće populacije jelena (*Cervus elaphus*) u Srbiji. Područja od međunarodnog značaja za očuvanje biološke raznovrsnosti Rezervat je registrovan kao područje zaštićenih vrsta od međunarodnog značaja – stanište ptica, biljaka i dnevnih leptira (IBA, IRA i PBA područja), proglašen je za Ramsarsko područje (močvarna i druga vlažna područja prema Konvenciji o zaštiti

močvarnih područja), čini deo EMERALD mreže i predložen za Rezervat biosfere (MaB-UNESCO). Specijalni rezervat prirode „Gornje Podunavlje“, predstavlja:

- područje od međunarodnog značaja za ptice (IBA – Important bird area);
- područje značajno za dnevne leptire (PBA – Prime butterfly area);
- Rezervat biosfere „Bačko Podunavlje“, područje u Mreži rezervata prirode (Čovek i biosfera - MAB - Man and Biosphere), najočuvanije ritsko-močvarna celina na celom toku Dunava i objedinjava zaštitu biodiverziteta, kulturnih vrednosti i ekonomskog razvoja;
- značajno prekogranično područje; međunarodno značajno vodeno područje; jedinstven mozaik vodenih, močvarnih i kopnenih ekosistema; značajan centar ekosistemskog specijskog i genetskog diverziteta;
- stanište retkih i ugroženih biljnih vrsta i njihovih zajednica od nacionalnog i međunarodnog značaja: kukurjak (*Eranthis hyemalis*), rebratica (*Hottonia palustris*) i borak (*Hippuris vulgaris*);
- osetljiva staništa sa međunarodnim prioritetom zaštite; značajno plodište i migratorna staza riba;
- gnezdilište orla belorepana (*Haliaeetus albicilla*) i crne rode (*Ciconia nigra*) i stanište najveće populacije jelena (*Cervus elaphus*) u Srbiji.

Reka Dunav, glavni prirodni resurs, pripada velikim rečnim sistemima i predstavlja vrlo složeni, multi-dimenzionalni, dinamični ekosistem visoke ekološke složenosti što zahteva sveobuhvatna osmatranja i upravljanje na nivou sliva (holistički pristup koji zahteva Okvirna direktiva o vodama EU). Takođe, predstavlja i međunarodni ekološki koridor evropskog značaja, ekološku putanju koja omogućava kretanje jedinki populacija (biljnih i životinjskih vrsta) između zaštićenih područja i ekološki značajnih područja, od jednog do drugog lokaliteta koji čine deo ekološke mreže kao koherentnog sistema prostornih celina, prirodnog ili bliskoprirodnog stanja, za održivo korišćenje prirodnih resursa i očuvanje biodiverziteta. Vodena staništa su, zahvaljujući svojim jedinstvenim osobinama, među najizloženijim ekosistemima u pogledu bioloških invazija. U tom smislu, posebno su ugroženi slatkovodni ekosistemi, čiji diverzitet opada većom stopom nego diverzitet terestričnih ekosistema.

Na područje Luke Bogojevo, postojećem lučkom kompleksu zastupljeno je, mestimično, pojedinačno, nedovoljno uređeno zelenilo. U delovima kompleksa planiranog proširenja i u priobalju, zastupljena je delimično očuvana autohtona vegetacija karakteristika blisko prirodnim ekosistemima, mestimično fragmentisane strukture, ali kao stanište zastupljenih vrsta se delimično zadržava i predstavlja deo lučkog kompleksa.

Iz centralnog dela lučkog kompleksa, autohtoni floristički sastav, ali i ostalo zelenilo, je potisnuto antropogenim dejstvom još u fazi realizacije osnovnog, postojećeg lučkog kompleksa. Faunu čine vrste adaptirane na antropogeno prisustvo. Zbog delatnosti lučkog kompleksa (pretovar žitarica) izraženo je prisustvo ptica, po obodu kompleksa, posebno u delu očuvane priobalne vegetacije. Zaštita biodiverziteta direktno obezbeđuje očuvanje prirodnih sistema i procesa i doprinosi očuvanju sposobnosti adaptacije na izmenjene uslove sredine, kao što su i klimatske promene.

Planiranje, realizacija i redovne aktivnosti u lučkom kompleksu Luke Bogojevo, moraju biti u skladu sa ekološkim uslovima i ekološkim kapacitetom prostora, uz poštovanje propisanih mera prevencije, sanacije, zaštite svih činilaca životne sredine na lokaciji, neposrednom i širem okruženju, sve u cilju spečavanja ekoloških konflikata i bezbednog, održivog razvoja lučkog kompleksa u funkciji održivog razvoja zaleđa i šireg područja.

Sve aktivnosti na izgradnju novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, na delu kp. br. 3114 KO Bogojevo, moraju biti sprovedene u svemu u skladu sa uslovima Pokrajinskog Zavoda za zaštitu prirode, Rešenje 03 br.020-3544/2 od 19.11.2021. godine i merama zaštite iz Uredbe o zaštiti Specijalnog rezervata prirode „Gornje Podunavlje“ („Sl. glasnik RS“, br. 45/01, 81/08 i 107/09).

Ribljí fond u ovom delu Dunava je raznovrstan i zastupljene su sledeće vrste: kečiga (*Acipenser ruthenus*), som (*Silurus glanis*), štika (*Esox lucius*), šaran (*Cyprinus carpio*), klen (*Leuciscus cephalus*), smuđ (*Sander lucioperca*) i sve vrste bele ribe. Reka Dunav, od 1.433 rm do 1.297 rkm, prema Rešenju o ustanovljavanju ribarskih područja („Sl. glasnik RS”, br.90/15) pripada Ribarskom području „Bačka“.

Očuvanje kvaliteta vode reke Dunav (dobrog ekološkog statusa/potencijala) i prohodnosti ekološkog koridora, kao i održavanje većeg dela obale u blisko-prirodnom stanju neophodno je za dugoročni opstanak zaštićenih vrsta i biodiverziteta šireg regiona.

Opšte mere zaštite biodiverziteta obuhvataju obavezu da, u postupku uređenja i ozelenjavanja kompleksa, nije dozvoljeno korišćenje invazivnih (agresivnih) alohtonih vrsta. Na predmetnom području smatraju se invazivnim sledeće vrste: cigansko perje (*Asclepias syriaca*), jasenolisni javor (*Acer negundo*), kiselo drvo (*Ailanthus glandulosa*), bagremac (*Amorpha fruticosa*), zapadni koprivić (*Celtis occidentalis*), dafina (*Eleagnus angustifolia*), pensilvanski dlakavi jasen (*Fraxinus pennsylvanica*), trnovac (*Gledichia triachantos*), živa ograda (*Lycium halimifolium*), petolisni bršlja (*Parthenocissus inserta*), kasna sremza (*Prunus serotina*), japanska falopa (*Reynoria syn. Faloppa japonica*), bagrem (*Robinia pseudoacacia*), sibirski brest (*Ulmus pumila*).

Takođe, u cilju zaštite prirodnog nasleđa, obaveza Nosioca Projekta, odnosno izvođača radova je da, ukoliko se u toku radova naiđe na prirodno dobro koje je geološko-paleontološkog ili mineraloško-petrografskog porekla, a za koje se pretpostavlja da ima svojstvo spomenika prirode, u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 91/10, 14/16, 95/18 (dr. zakon) i 71/21) o tome obavesti resorno Ministarstvo za oblast zaštite životne sredine i preduzme sve mere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica.

2.7. Izgled predela i karakteristike pejzaža

Osnovni cilj zaštite, uređenja i razvoja predela je očuvanje izvornih odlika, identiteta i diverziteta predela, uz afirmaciju prirodnih i kulturnih vrednosti. Obaveza je da se prirodni predeli štite, tako što se:

- štiti struktura predela i nesmetano funkcionisanje prirodnih procesa;
- štiti biodiverzitet i uspostavljena ekološka mreža;
- saniraju narušene prirodne i estetske vrednosti prirodnih predela (revitalizacija i restauracija) u skladu sa režimom zaštite;
- revalorizuju vrednosti i prezentuju prirodne, kulturno-istorijske i estetske vrednosti predela.

Predeone i pejzažne karakteristike prostora predstavljaju bitan element za sagledavanje stanja prirodnih karakteristika i stečenih uslova i njihovih uzajamnih odnosa, obzirom da objedinjuju sve pozitivne i pojavne negativne uticaje i posledice, sa aspekta vizuelne percepcije, čime je omogućena laka i brza identifikacija problema u prostoru.

Karakteristike predela i pejzaža sinergički ocrtavaju sve pojave i interakcije prostornih i socijalnih faktora. Pri proceni predeono-pejzažnih vrednosti svakog prostora treba imati u vidu da se isti dobrim delom zasnivaju na subjektivnoj percepciji i oceni. Ocenu predeono-pejzažnih vrednosti prostora Luke Bogojevó moguće je izvršiti uz raščlanjivanje na fizičke i apstraktne karakteristike.

U fizičke karakteristike se mogu svrstati prirodne karakteristike obale Dunava i priobalnog područja (morfologija terena, stanje vegetacije, postojeće vodene površine) i stvorene (izgrađenost, opremljenost), odnosno uređenost lučkog kompleksa. Apstraktne karakteristike predstavljaju subjektivan doživljaj posmatranog prostora (specifičnost oblika u lučkom kompleksu – kranovi, silosi, ostali lučki objekti, skladišteni tereti, raznolikost, kompaktnost, harmoničnost, estetski doživljaj).

Uvažavajući prostorne okvire u kojima se nalazi lučki kompleks, obzirom da se isti nalazi na aluvijalnoj ravni Dunava, može se konstatovati da ovaj prostor pripada ravničarskom terenu. Reka Dunav predstavlja glavni „reper“ i daje osnovno obeležje i lepotu predela i pejzaža sa zaleđem zaštićenog područja SRP „Gornje Podunavlje“. Luka Bogojevo, u postojećem stanju, predstavlja deo predela na obali Dunava.

Svi planirani radovi i aktivnosti, planirani objekti, infrastrukturno i parterno uređenje i opremanje, odvijace se u granicama lučkog kompleksa i ne očekuje se bitna promena predela sa Lukom Bogojevo na obali Dunava. U postojećem stanju, pejzažnom uređenju nije posvećena velika pažnja. Daljom realizacijom Projekta planira se pejzažno uređenje lučkog kompleksa, u skladu sa Planom pejzažnog uređenja, uz posebne uslove. Izbor vrsta za ozelenjavanje i pejzažno uređenje mora biti zasovan isključivo na autohtonim vrstama.

2.8. Pregled nepokretnih kulturnih dobara

Na osnovu podataka iz Plana detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci“, br. 4/21) od značaja za realizaciju planiranog Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo i prema Rešenju br. 03-262/2 – 2020 od 10.09.2020. godine, Pokrajinskog zavoda za zaštitu spomenika kulture, Petrovaradin, može se zaključiti da na prostoru planiranom za realizaciju Projekta nema utvrđenih nepokretnih kulturnih dobara, ni dobara koja uživaju prethodnu zaštitu, odnosno nema evidentiranog ni zaštićenog kulturnog nasleđa. Dakle, na prostoru u obuhvatu Plana detaljne regulacije luke u Bogojevu, koji je i urađen za potrebe realizacije planiranog Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, ne nalazi se kulturno nasleđe čije bi se očuvanje i zaštita morali propisati posebnim uslovima. Ali, obzirom na blizinu obale Dunava, postoji verovatnoća da se naiđe na arheološke ostatke iz različitih perioda praistorije i istorije.

U skladu sa propisanim uslovima, u granicama područja planskog dokumenta, odnosno u granicama lučkog kompleksa Luke Bogojevo, obavezno je poštovanje odredbi Zakona o kulturnim dobrima („Sl. glasnik RS“, br. 71/94, 52/11-dr.zakon, 99/11-dr.zakon, 6/20-dr.zakon i 35/21-dr.zakon). U skladu sa Članom 109. Zakona o kulturnim dobrima („Sl. glasnik RS“, br. 71/94, 52/11-dr.zakon, 99/11-dr.zakon, 6/20-dr.zakon i 35/21-dr.zakon), obaveza Nosioca Projekta, odnosno izvođača radova je da, ukoliko u toku izvođenja bilo kakvih zemljanih radova na lokaciji, naiđe na arheološko nalazište ili arheološke predmete, odmah prekine radove i obavesti nadležni Pokrajinski zavod za zaštitu spomenika kulture i da preduzme mere da se nalaz ne ošteti, ne uništi i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.

2.9. Naseljenost i izgrađenost lokacije, demografske karakteristike u neposrednom i širem okruženju

Luka Bogojevo je locirana na levoj obali Dunava u blizini graničnog prelaza Bogojevo. Kompleks Luke Bogojevo nalazi se na teritoriji opštine Odžaci, u naselju Bogojevo. Lučki kompleks se prostire na katastarskim parcelama br. 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 i 3016/1 (reka Dunav) KO Bogojevo.

Postojeća Luka je otvorenog tipa sa akvatorijom dubine 12 m. S obzirom da se očekuje rast prevoza robe na unutrašnjim vodnim putevima, neophodno je izgraditi nove lučke kapacitete. U skladu sa tim, planirano je proširenje lučkih kapaciteta kroz dogradnju novih sadržaja, uz zadržavanje postojećih.

Prema Zakonu o plovidbi i lukama na unutrašnjim vodama („Sl. glasnik RS“, br. 73/10, 121/12, 18/15, 96/15 (dr.zakon), 92/16, 104/16 (dr.zakon), 113/17 (dr.zakon), 41/18, 95/18 (dr.zakon), 35/19 (dr.zakon), 9/20 i 52/21), luka je vodni i sa vodom povezani prostor koji je izgrađen i opremljen za prijem domaćih brodova i brodova strane zastave, njihovo ukrcavanje i iskrcavanje, skladištenje, doradu i oplemenjivanje robe, prijem i isporuku robe drugim vidovima transporta (drumski, železnički, intermodalni i cevovodni transport),

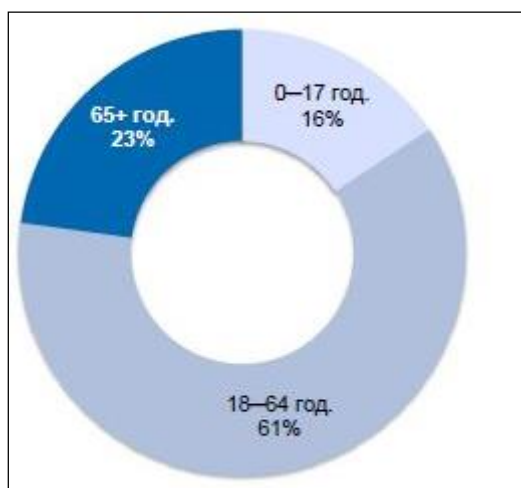
ukrcavanje i iskrčavanje putnika, kao i za pružanje drugih logističkih usluga potrebnih za razvoj privrede u zaleđu luke. Lučki terminali, sidrišta, kao i delovi vodnog puta koji omogućavaju obavljanje lučke delatnosti su sastavni delovi luka.

Dakle, za lučki kompleks nije karakterističan parametar naseljenost, obzirom da su, zbog osnovne delatnosti, u kompleksu prisutni zaposleni i korisnici usluga.

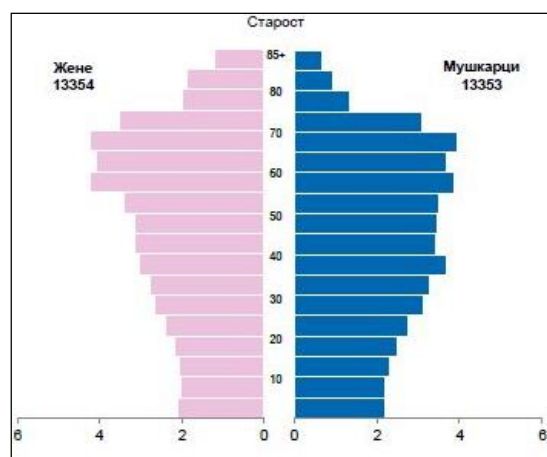
Demografske karakteristike za opštinu Odžaci i naselje Bogojevo, kao opšti pokazatelj naseljenosti u širem okruženju predmetne lokacije, mogu se prikazati na osnovu rezultata Popisa iz 2011. godine (Republički zavod za statistiku).

Tabela br. 5: Popis stanovništva, domaćinstava i stanova u Republici Srbiji 2011., Republički zavod za statistiku

	Ukupno popisana lica	Ukupan broj stanovnika	Ukupan broj domaćinstava	Ukupan broj stanova
Zapadnobački okrug	193.467	187.581	69.366	80.745
Opština Odžaci	31.096	30.196	11.195	13.085
Bogojevo	1.760	1.744	655	/



Slika br. 23: Stanovništvo prema starosnim grupama opštine Odžaci, 2020.



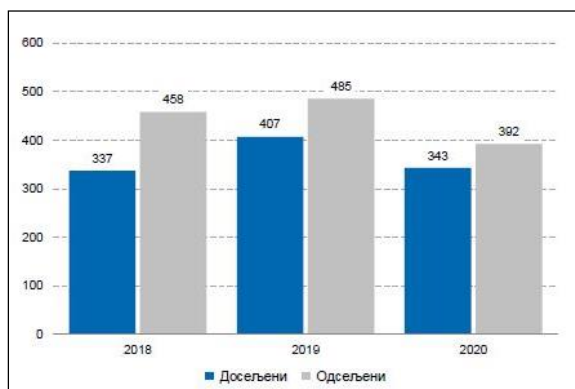
Slika br. 24: Stanovništvo opštine Odžaci po petogodištima i polu, 2020.

Glavna demografska karakteristika opštine Odžaci je konstantan pad broja stanovnika. Upoređujući stanovništvo koje živi u ruralnim i urbanim delovima opštine, struktura je u korist ruralnog dela. Naime, čak 72% stanovništva opštine Odžaci živi u ruralnom delu opštine. Zbog sve većeg značaja poljoprivrede u poslednjih nekoliko godina stanovništvo počinje da se vraća primarnoj delatnosti.

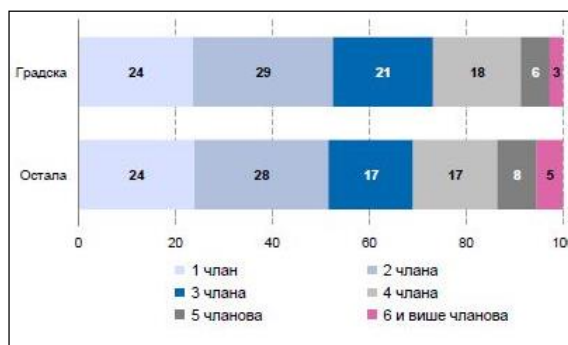
Stanovništvo opštine Odžaci je relativno staro, prosečne starosti 43,7 godina, prema Popisu stanovništva iz 2011. godine (Republički zavod za statistiku). Prosečna starost žena je veća nego prosečna starost muškaraca. Popis je pokazao da je prosečna starost muškaraca 41 godina, dok je kod žena prosečna starost 44,9 godina. Stanovništvo u ovom naselju veoma je nehomogeno, a u poslednja četiri popisa, primećen je pad u broju stanovnika.

Starost stanovništva je faktor koji ograničava dalji demografski, socijalni, ekonomski, kulturni i prostorni razvitak opštine u celini, a posebno njenog ruralnog dela. Uzrok negativnih demografskih kretanja predstavlja nedovoljan i neravnomeran ekonomski razvoj - nizak

društveni proizvod po stanovniku, nedovoljna zaposlenost, otežani uslovi privređivanja i investiranja.



Slika br. 25: Doseљeni i odselјeni u opštini Odžaci, 2018.-2020. (Izvor: Unutrašnje migracije RZS)



Slika br. 26: Domaćinstva u opštini Odžaci prema broju članova i tipu naselja, 2011. (Izvor: Popis stanovništva, domaćinstava i stanova, RZS)

Koncentracija ljudi na lokaciji, odnosno u lučkom kompleksu, je u direktnoj zavisnosti od prisutnog broja zaposlenih, odnosno korisnika usluga, odnosno broja pristalih plovila.

Realizacija i redovni rad planiranog Projekta, odnosno proširenje lučkih kapaciteta u kompleksu Luke Bogojevo, ne uslovljava direktna raseljavanja, rušenje stambenih i privrednih objekata, odnosno nema direktnih uticaja na status zona i objekata stanovanja neposrednog i šireg okruženja. Povećanje kapaciteta, unapređenje stanja lučkog kompleksa i intenziviranje aktivnosti u zoni Luke i neposrednom okruženju, može uticati na doseljavanje stanovništva u naselje Bogojevo, gradsko naselje Odžaci ili druga naselja u neposrednom okruženju. Obzirom na permanentno opadanje broja stanovnika u opštini Odžaci, realizacija planiranog Projekta može pozitivno uticati na demografsku strukturu, odnosno demografski rast stanovništva, demografska kretanja i demografske promene šire prostorne celine. Takođe, realizacija Projekta će uticati na podizanje ekonomskog potencijala mesta i atraktivnost za dalji razvoj, a i celokupna infrastruktura će biti značajno unapređena kroz planirani razvoj.

Sve navedene promene u prostoru se odvijaju u granicama lučkog kompleksa Luke Bogojevo tako da se ne očekuju značajni uticaji i promene na tradicionalne vrednosti i navike lokalnog stanovništva, ali se stvara mogućnost za rast zaposlenosti i standarda lokalnog stanovništva.

2.10. Vrste prirodnih resursa na lokaciji

U opštini Odžaci najveći deo prostora čini poljoprivredno zemljište, s tim u vezi poljoprivreda je najznačajnija privredna delatnost proistekla iz prirodnih uslova i ima veoma velike razvojne mogućnosti. Značajno je podsticanje i dalje razvijanje ratarske, povrtarske i stočarske proizvodnje, podizanje voćnjaka i povrtnjaka, izgradnja ribnjaka, kao i podsticanje gajenja lekovitog, začinskog i aromatičnog bilja. Razvoj poljoprivrede zahteva i izgradnju poljoprivrednih objekata: objekti za smeštaj mehanizacije, repromaterijala, smeštaj i čuvanje gotovih poljoprivrednih proizvoda, staje za gajenje stoke, objekti za potrebe gajenja i prikazivanje starih autohtonih sorti biljnih kultura i rasa domaćih životinja, objekti za gajenje pečurki, puževa i riba, a u skladu sa Zakonom o poljoprivrednom zemljištu („Sl. glasnik RS“, br. 62/06, 65/08 – dr.zakon, 41/09, 112/15, 80/17 i 95/18 – dr.zakon).

Šumsko zemljište je zastupljenije u odnosu na druge opštine Zapadnobačkog okruga. Međutim, potrebno je kroz unapređenje postojećih šuma i šumskog zemljišta, formiranjem vanšumskog zelenila, rekultivacijom degradiranih prostora, formiranjem poljozaštitnih pojaseva, povećati procenat šumovitosti.

Projektom će biti zahvaćen deo vodnog zemljišta i deo akvatorije Dunava (kp. br.3016/1), koja predstavlja glavni resurs na lokaciji. Reka Dunav, prema Odluci o utvrđivanju Popisa voda I reda, je svrstana pod 1. Međudržavne vode, 1) prirodni vodotoci („Sl. glasnik RS“, br. 83/10). Reka Dunav je prema Uredbi o kategorizaciji vodotoka („Sl. glasnik RS“, br. 5/68), svrstana u II kategoriju (od mađarske granice do bugarske granice).

U granicama lučkog kompleksa, prema uslovima Pokrajinskog Zavoda za zaštitu prirode, Rešenje 03 br.020-3544/2 od 19.11.2021. godine, deo parcele, kp. br.3114 KO Bogojevo, na kojoj se planira izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, pripada zaštićenom području SRP „Gornje Podunavlje“, a zajedno sa ostalim katastarskim parcelama, kp.br. 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 i 3016/1 (reka Dunav) sve KO Bogojevo su u obuhvatu međunarodnog ekološkog koridora reke Dunav, kao i u obuhvatu Rezervata biosfere „Bačko Podunavlje“.

Prema Planu detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci“, br. 4/21), koji predstavlja planski osnov i mogućnost za realizaciju planiranog Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, sve parcele u obuhvatu Plana, izuzev parcele akvatorije Dunava, čine građevinsko zemljište van građevinskog područja naselja Bogojevo. To su cele katastarske parcele, kp. br.3030/2, 2051/1, 3115, 2048, 2047, 2044/1, 3114, 2045, 2046, 3046/8, 3046/6, 3046/7, 3016/2 i 3046/5 sve KO Bogojevo, kao i deo katastarske parcele 3030/1 KO Bogojevo.

Zemljište planirano za realizaciju Projekta je građevinsko, a od ostalih nisu identifikovani potencijalno ugroženi prirodni resursi od značaja za postupak procene uticaja i ekološku valorizaciju prostora.

2.11. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture

2.11.1. Postojeći privredni objekti

Bogojevo se nalazi u zapadnom delu Bačke u neposrednoj blizini Dunava. Naselje je svojevremeno imalo veoma veliki čvorno-tranzitni značaj koji će se u perspektivi verovatno aktivirati. Samo naselje se nalazi na povišenom terenu lesne terase, van poplavnih zona Dunava, na tranzitnoj liniji, državnom putu koji prolazi kroz samo naselje. Naselje Bogojevo je ruralnog karaktera, sa osnovnom funkcijom porodičnog stanovanja, koje karakterišu veće građevinske parcele, koje se koriste, kako za stanovanje, tako i za poljoprivrednu proizvodnju (ratarsku ili stočarsku). Planirano je zadržavanje ovakvog tipa stanovanja, to jest zadržavanje postojećih veličina građevinskih parcela, s tim da se delatnost na takvim parcelama mora kontrolisati u cilju zaštite životne sredine, odnosno moraju se primeniti mere tehničke zaštite, kako bi se zagađenja svela na dozvoljenu meru. Planirano je proširenje zone centralnih aktivnosti, kako bi se funkcije centraliteta proširile i približile svim delovima naselja. Planirana je realizacija radne zone u zapadnom delu naselja. Iako naselje Bogojevo ima ruralni karakter i kompletan razvoj oslanja na poljoprivrednu proizvodnju, formiranjem radne zone će se lokalizovati radne površine, koje mogu biti u funkciji poljoprivredne proizvodnje. Bitan element u razvoju naselja je i tranzitni položaj naselja u odnosu na granični prelaz, što opravdava formiranje radne i skladišne zone.

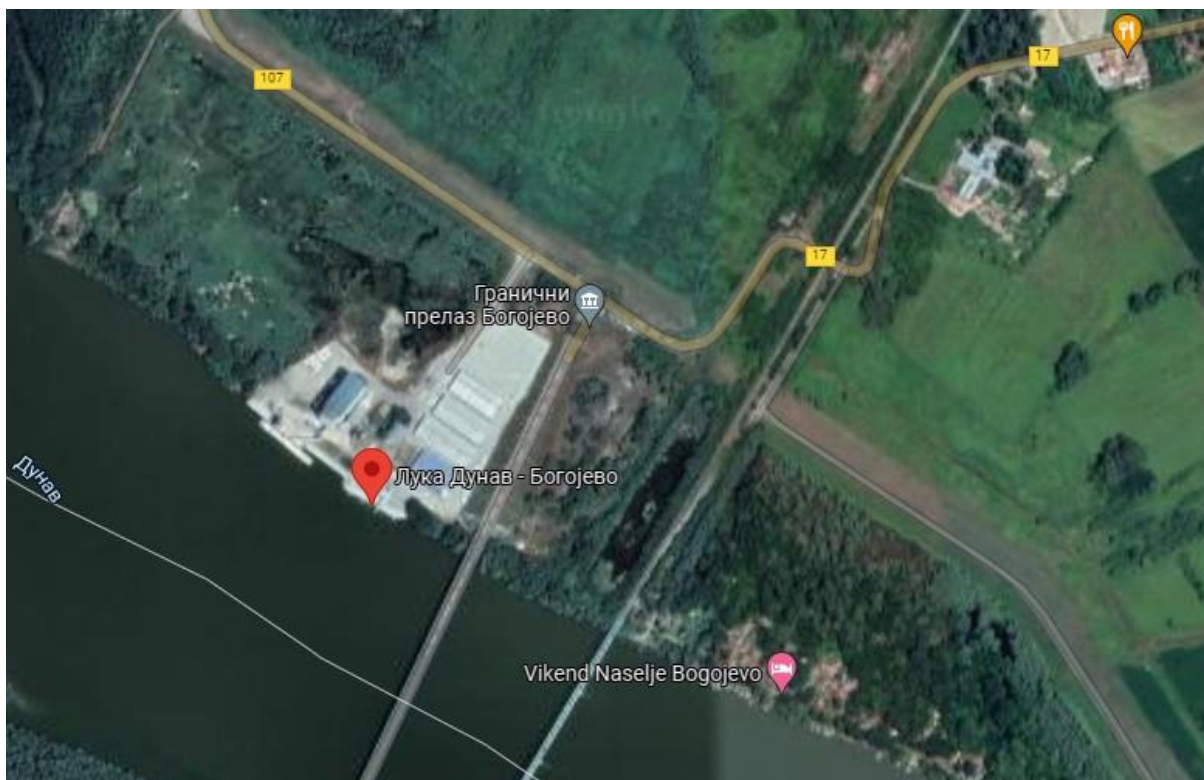
Dosadašnja aktivnost luke u Bogojevu ogledala se u skladištenju, čuvanju i pretovaru na i sa plovila, pre svega žitarica, mineralnih đubriva, ali i drugih rasutih i generalnih tereta. Prvi lučki objekti sagrađeni su u periodu od 1992. do 1995. godine. Luka Bogojevo je postala operativna, odnosno počela je sa radom i vršenjem lučkih delatnosti 2005. godine, kada je

dobila i status Međunarodne luke. U luci Bogojevo posluje privatni lučki operater Luka „Dunav - Bogojevo” DOO.

2.11.2. Postojeće zone stanovanja

Luka u Bogojevu se nalazi na levoj obali reke Dunav, na rkm 1366. Luka je udaljena 40 km od Državnog puta IA reda A1, pravac Beograd-Budimpešta i u postojećem stanju nije povezana sa nacionalnom železničkom mrežom. Centar naselja Bogojevo se nalazi istočno od lučkog kompleksa, na udaljenosti od oko 3,6 km.

Zone stanovanja (objekti individualnog i vikend stanovanja) nalaze se istočno od lučkog kompleksa na udaljenosti od oko 500 m i jugoistočno na udaljenosti od oko 400 m (Vikend naselje Bogojevo).



Slika br. 27: Prikaz stambenih objekata u okruženju kompleksa Luke Bogojevo

2.11.3. Saobraćajna infrastruktura

U postojećem stanju lokacija Luke Bogojevo je definisana izlazom na akvatorijalni deo Međunarodnog plovnog puta reke Dunav (stacionaža km1366+000), sa postojećim infrastrukturnim i suprastrukturnim kapacitetima na kopnenom delu pristaništa. Sa severoistočne strane analizirano područje je ograničeno postojećim državnim putem IIa reda br. 107, Sombor - Apatin – Bogojevo, dok se sa jugoistočne strane nalazi drumski i pored njega železnički most preko Dunava, ka Republici Hrvatskoj. Državni put br.107 se nalazi na nasipu I odbrambene linije od poplavnih voda Dunava. Neposredno uz drumski most se nalazi granični prelaz Bogojevo, sa minimalnim kapacitetima i objektima za kontrolu i transfer putničkih i teretnih vozila. Severozapadna strana lokacije Luke Bogojevo je ograničena nekategorisanim putem i granicom opštine Odžaci sa opštinom Apatin. U okviru izgrađenih kapaciteta saobraćajne infrastrukture, u zoni luke, nalazi se i manipulativna pruga br.403, Bogojevo – Dunavska obala, sa tri industrijska koloseka u zoni akvatorije luke. Postojeća izgrađena infrastruktura i opremljenost lučkih kapaciteta omogućava transfer svih vrsta roba i tereta (posebno rasutih i generalnih) na kvalitetan i kvalitativno adekvatan način.

U planiranom stanju, saobraćajno rešenje u okviru obuhvata Luke Bogojevo je koncipirano tako da se omogući kvalitetan izlazak na kategorisanu državnu saobraćajnu mrežu preko sistema saobraćajnica, sa odgovarajućim brojem priključenja na kategorisanu putnu mrežu-trasu Državnog puta. Utvrđivanjem i izgradnjom/rekonstrukcijom saobraćajnih priključaka i trase

DP br.107/R-120, servisnih i internih saobraćajnica u vangrađevinskom području, doći će do formiranja interne saobraćajne mreže lučkog kompleksa, sa jasno utvrđenim nivoima saobraćajnica i definisanim interkonekcijama sa predmetnim državnim putem. Zadržava se postojeća trasa državnog puta, formira se novi ukrštaj-priključak luke, zadržava se postojeći priključak luke, takođe se formiraju i servisne saobraćajne mreže (sa parking prostorom) neposredno uz državni put. U zonama internih saobraćajnica i saobraćajno-manipulativnih i kolsko-pešačkih površina luke Bogojevo (površine javne namene) izgrađiće se saobraćajne površine, sa svim potrebnim elementima koji će osigurati bezbedno i neometano kretanje svih prevoznih sredstava koja se očekuju u kompleksu ovog tipa (TTV, AV), uz obezbeđenje odgovarajućeg odvodnjavanja sa svih saobraćajnih površina. S obzirom na očekivani obim motornih kretanja, kontrolisani pristup lučkom području bez značajanog obima pešačkih kretanja (izuzev u funkciji rada unutar terminala) nisu predviđene posebne površine za kretanje pešaka, ali će se ono obavljati u sklopu površina internih saobraćajnica i platoa, uz obaveznu režimsku regulaciju kretanja, obezbeđenu kroz odgovarajuću saobraćajnu signalizaciju.

Parking prostor za putnička vozila, odnosno saobraćajno-manipulativne površine za stacioniranje (putničkih) vozila, planiran je u delu uz upravnu zgradu sa odgovarajućim brojem parking mesta (30 PM) za sve zaposlene i komitente.

Parking prostor za teretna vozila je planiran paralelno uz DP br.107 sa odgovarajućim brojem mesta za prijem i sačekivanje svih teretnih vozila (50 PM) koji se očekuju u okviru lučkog područja, kao i graničnog prelaza Bogojevo.

Železnički saobraćaj, odnosno industrijski koloseci koji se izvlače iz stanice Bogojevo koja se nalazi na Magistralnoj pruzi br.110, Subotica – Bogojevo – državna granica – (Erdut) i Regionalnoj pruzi br.207, Novi Sad – Odžaci – Bogojevo, preko manipulativne pruge br.403, Bogojevo – Dunavska Obala, obezbeđuju pristup prugom lučkim terminalima i sadržajima na plovnom putu. Neophodna je rekonstrukcija manipulativne pruge od stanice Bogojevo do ulaska u lučko područje i segmenata postojećih industrijskih koloseka (do silosa, operativne obale), kao i izgradnja novih koloseka iniciranih dispozicijama novih terminala (koloseci do kontejnerskog terminala, terminala generalnih i terminala tečnih tereta).

Lučka infrastruktura i sadržaji Luke Bogojevo, sa sidrištem uz levu obalu od km 1368+100 do km 1367+750, kopnenim (teritorijalnim) delom koju čine: interna saobraćajna mreža, saobraćajno-manipulativne površine i platoi, lučki terminali, operativna obala sa vertikalnim i kosim kejskim zidovima i industrijskim kolosecima i akvatorije, koju čine bazen, pristupni plovni put i pristani – ponton.

Operativna obala, kao najvažniji deo lučkog terminala (dužina 630 m, širina 15,5 m) je planirana iz više segmenata, koji će u narednom periodu omogućiti povećanje obima prometa robe (više od 600.000 t) i klasifikaciju Luke Bogojevo u viši rang u EU Core TEN-T mreži rečnih terminala:

- **Segment 1** (postojeći operativni vez) – vertikalni kej dužine 90 m, sa portalnom dizalicom, pretovarnom mehanizacijom, železničkim kolosecima (obalni, manipulativni i siloski) i silosima u zaleđu, uglavnom predviđen za utovar/istovar žitarica i uljarica;
- **Segment 2** (novi operativni vez) – vertikalni kej dužine 120m, sa planiranim kontejnerskim terminalom sa pripadajućom menizacijom (mobilna autodizalica, čeon i bočni viljuškari za manipulaciju sa kontejnerima), industrijskim kolosecima i skladišnim prostorom u zaleđu. Opciono ovaj Segment operativne obale se može koristiti i za pretovar veštačkog đubriva, kao i žitarica u slučaju zauzetosti Segmenta 1;

- **Segment 3** (novi operativni vez) - nastavak Segmenata 2 dužine vertikalnog keja od 110 m, sa pripadajućom mehanizacijom (mobilna autodizalica, dizaličnim priključcima-alatima), za pretovar generalnih i rasutih tereta, industrijskim kolosekomi skladišnim prostorom u zaleđu;
- **Segment 4** (novi operativni vez – bazenski deo) – polukosi kej dužine 110 m, za pretovar rasutih tereta (šljunak, pesak), sa sistemom pumpi za hidrotransport robe sa plovila na obalu/skladište, pokretnom mehanizacijom i skladišnim prostorom za deponovanje u zaleđu;
- **Segment 5** (novi operativni vez – bazenski deo) – polukosi kej dužine 110 m, za pretovar tečnih tereta (naftni derivati), sa sistemom cevovoda, pumpnih agregata za pretovar robe sa plovila na obalu/skladište, železničkim kolosecima (istakališni), skladišnim prostorom – rezervoarima (4 h 4000 m³) za tečna goriva u zaleđu.

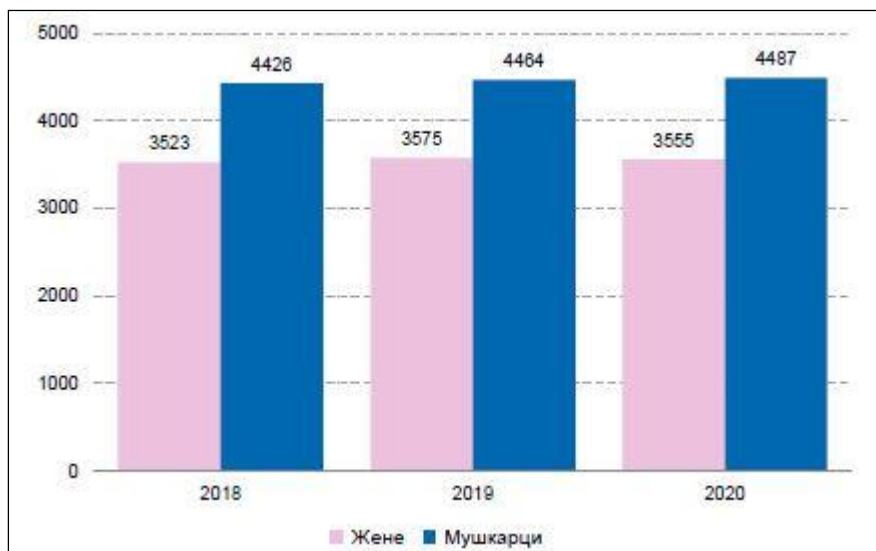
Svi segmenti operativne obale su povezani internom saobraćajnom mrežom, međusobno i unutar samih terminala.

2.12. Socio – ekonomske karakteristike i uticaji

Generalno, socio-ekonomski uticaji mogu biti primarni, sekundarni i tercijalni. U slučaju planirane izgradnje novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, primarni uticaj će biti, pre svega na najbliže naselje Bogojevo i reku Dunav. Područje sekundarnog uticaja, prvenstveno se odnosi na ekonomske uticaje i prateću infrastrukturu i ima šire delovanje, odnosno regionalni značaj. U ovom slučaju obuhvata područje opštine Odžaci i pripadajući region. Područje tercijalnog uticaja ima još šire delovanje i odnosi se na nacionalni nivo, odnosno uticaj planirane Luke Bogojevo sa aspekta razvoja Republike Srbije.

Prema Prostornom planu opštine Odžaci („Sl. list opštine Odžaci“, br. 11/11 i 12/11), socio-ekonomski i prostorni razvoj opštine Odžaci, karakteriše usporenost razvojnih tokova i nizak stepen aktiviranosti potencijala. Iz perifernog i graničnog geografskog položaja u Republici Srbiji proizašla je delimična ekonomska i saobraćajna izolovanost ovog područja u odnosu na druge centre razvoja i pojase intenzivnog aglomeriranja stanovništva i delatnosti.

U opštini Odžaci najveći deo prostora čini poljoprivredno zemljište, s tim u vezi poljoprivreda je najznačajnija privredna delatnost proistekla iz prirodnih uslova, ima veoma velike razvojne mogućnosti. Značajno je podsticanje i dalje razvijanje ratarske, povrtarske i stočarske proizvodnje, podizanje voćnjaka i povrtnjaka, izgradnja ribnjaka, kao i podsticanje gajenja lekovitog, začinskog i aromatičnog bilja. Međutim, takav privredni razvoj nije zaustavio tradicionalno emigracione tokove, koji su dodatno inicirani društveno-ekonomskom krizom s kraja prošlog veka i reformskim procesima tokom ove decenije. Iz tog razloga, lokalnu ekonomiju proteklih godina karakteriše recesija, pojačana tranzicijom, naročito izražena u vodećim privrednim aktivnostima: poljoprivredi, prerađivačkoj industriji i elektroprivredi. Primećuje se pozitivan trend i konstantan blagi porast broja zaposlenih u periodu od 2018. do 2020. godine, ali uz napomenu da su od 2015. godine uključeni i registrovani individualni poljoprivrednici.



Slika br. 28: Registrovani zaposleni u opštini Odžaci, 2018-2020. (od 2015. uključeni su i registrovani individualni poljoprivrednici)
(Izvor: Statistika zaposlenosti i zarada, RZS)

Proširenje kapaciteta Luke Bogojevo, odnosno izgradnja novih skladišnih kapaciteta za rasute i generalne terete, modernizacija lučke mehanizacije, pratećih sadržaja i saobraćajnih površina, stvorice dodatnu vrednost za privredu koja posluje u zaleđu ove luke, a pripadaju Zapadnobačkom okrugu.

Planirani Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo obezbediće povećanje obima i kapaciteta pretovarne robe u Luci Bogojevo. U okviru budućeg poslovanja u okviru Luke Bogojevo će se pretovarati i skladištiti žitarice, uljarice, nafta i naftni derivati, pesak i šljunak, komadna roba i kontejneri. U tu svrhu će se proširiti postojeći kapaciteti, odnosno izgradiće se nova multifunkcionalna skladišta, novi silosi za žitarice, odvojeni terminal za naftu i naftne derivate sa skladištima i bunker stanicom.

Konceptualni okvir planiranja, korišćenja, uređenja i zaštite predmetnog područja zasniva se na obezbeđenju uslova za plansko korišćenje lučkog područja, odnosno izgradnju lučke infrastrukture i lučke suprastrukture, kao i pratećih sadržaja neophodnih i kompatibilnih za funkcionisanje Luke Bogojevo. Konceptom izgradnje planira se povećanje stepena izgrađenosti i uređenja prostora, odnosno iskorišćenosti zemljišta na parcelama, u skladu sa prostornim i funkcionalnim kapacitetima, kao i podizanje urbaniteta prostora i unapređenje njegovih vrednosti.

Na lokaciji Luke Bogojevo, za opsluživanje novoizgrađenih sadržaja, planirana je saobraćajna infrastruktura, drumske i železničke saobraćajnice. Mreža glavnih i internih kolskih saobraćajnica se priključuje na državni put IIA reda br.107 (Sombor – Apatin – Bogojevo).

Lučki koloseci će se sa mrežom javnih pruga povezati preko manipulativne pruge Bogojevo – Dunavska obala, koja je van upotrebe i planirana je njena rekonstrukcija.

Iz svega navedenog procenjuje se da će izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo imati pozitivan lokalni, nacionalni, regionalni i međunarodni socio-ekonomski uticaj i značaj, a prvenstveno na razvoj teretnog vodnog transpotra u Republici Srbiji.

2.12.1. Sredstva za život, korišćenje zemljišta i poljoprivreda

Jedan od glavnih aspekata društveno-socijalne sredine jeste zaposlenost i sticanje sredstava za život. Realizacija Projekta doprineće, kako poboljšanju životne sredine tako i društveno-ekonomskim poboljšanjima i ostvariće pozitivan uticaj na kvalitet života lokalne zajednice. Smatra se da će izgradnja moderne Luke, povezane sa najvažnijim evropskim saobraćajnim

koridorima, kako železničkim tako i drumskim, doprineti regionalnom i nacionalnom ekonomskom razvoju ovog dela R.Srbije.

Faza realizacije i izgradnje novih lučkih kapaciteta zahteva angažovanje radne snage u lokalnim zajednicama u blizini gradilišta, što će direktno podržati postojeća preduzeća povećavanjem njihovih plata i indirektno dovesti do novih poslovnih mogućnosti za druga lokalna preduzeća, kao što su prevoznici, dobavljači i pružaoci drugih usluga.

Planski osnov i mogućnost za realizaciju planiranog Projekta predstavlja Plan detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci“, br. 4/21). Sve parcele u obuhvatu Plana, izuzev parcele akvatorije Dunava, čine građevinsko zemljište van građevinskog područja naselja Bogojevo. To su cele katastarske parcele, kp. br.3030/2, 2051/1, 3115, 2048, 2047, 2044/1, 3114, 2045, 2046, 3046/8, 3046/6, 3046/7, 3016/2 i 3046/5 sve KO Bogojevo, kao i deo katastarske parcele 3030/1 KO Bogojevo.

Dosadašnja aktivnost Luke Bogojevo ogledala se u skladištenju, čuvanju i pretovaru na i sa plovila, pre svega žitarica, mineralnih đubriva, ali i drugih rasutih i generalnih tereta. Prvi lučki objekti sagrađeni su u periodu od 1992. do 1995. godine. Luka Bogojevo je postala operativna, odnosno počela je sa radom i vršenjem lučkih delatnosti 2005. godine, kada je dobila i status Međunarodne luke. U luci Bogojevo posluje privatni lučki operater Luka „Dunav - Bogojevo“ DOO.

2.12.2. Stanovništvo

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine (Republički zavod za statistiku), u opštini Odžaci živi 30.196 stanovnika, od toga u naselju Bogojevo živi 1.744 stanovnika.

Tabela br. 6: Izvod iz Popisa stanovništva u Republici Srbiji iz 2011. godine

Naziv okruga	Naziv grada/opštine	Broj stanovnika
Zapadnobački	Odžaci	30.196

Na osnovu podataka Republičkog zavoda za statistiku, dati su podaci o stanovništvu u opštini Odžaci za 2020. godinu.

Tabela br. 7: Osnovni podaci o stanovništvu u opštini Odžaci

Broj stanovnika	26.707	(2020)
Gustina naseljenosti (br.stanovnika/km ²)	65	(2020)
Stopa živorođenih	8	(2020)
Stopa umrlih	21	(2020)
Stopa prirodnog priraštaja	-13	(2020)

Tabela br. 8: Stanovništvo prema starosnim grupama i polu, 2019-2020.

Godina istraživanja	2019		2020	
	ž	m	ž	m
Deca starosti do 6 godina	747	827	768	820
Deca starosti 7-14 godina	893	999	880	967
Deca starosti 15-18 godina	471	522	467	549

Deca starosti 0-17 godina	1994	2229	1998	2208
Broj mladih 15-29 godina	1990	2270	1932	2231
Radni kontingent stanovništva 15-64 godina	8489	9084	8280	8890

Zone stanovanja (objekti individualnog i vikend stanovanja), nalaze se istočno od lučkog kompleksa na udaljenosti od oko 500 m i jugoistočno na udaljenosti od oko 400m. Koncentracija ljudi na lokaciji, odnosno u lučkom kompleksu, je u direktnoj zavisnosti od prisutnog broja zaposlenih, odnosno korisnika usluga, odnosno broja pristalih plovila.

Realizacija i redovni rad planiranog Projekta, odnosno proširenje lučkih kapaciteta u kompleksu Luke Bogojevo, ne uslovljava direktna raseljavanja, rušenje stambenih i privrednih objekata, odnosno nema direktnih uticaja na status zona i objekata stanovanja neposrednog i šireg okruženja. U jugozapadnom delu lučkog kompleksa nalaze se dva objekta, bez funkcije u postojećem stanju, vodoprivredni i stambeni, planirani za rušenje.

Povećanje kapaciteta, unapređenje stanja lučkog kompleksa i intenziviranje aktivnosti u zoni Luke i neposrednom okruženju, može uticati na doseljavanje stanovništva u naselje Bogojevo, gradsko naselje Odžaci ili druga naselja u neposrednom okruženju. Obzirom na permanentno opadanje broja stanovnika u opštini Odžaci, realizacija planiranog Projekta može pozitivno uticati na demografsku strukturu, odnosno demografski rast stanovništva, demografska kretanja i demografske promene šire prostorne celine. Takođe, realizacija Projekta će uticati na podizanje ekonomskog potencijala mesta i atraktivnost za dalji razvoj, a i celokupna infrastruktura će biti značajno unapređena kroz planirani razvoj.

2.12.3. Zaposlenost

Na osnovu podataka Republičkog zavoda za statistiku, dati su rezultati zaposlenosti na teritoriji opštine Odžaci za 2020. godinu.

Tabela br. 9: Zaposlenost stanovništva i zarade na teritoriji opštine Odžaci

Zaposlenost i zarade		
Registrovani zaposleni* 1 prema opštini rada prema opštini prebivališta	7059 8042	(2020)
Registrovani zaposleni* prema opštini prebivališta u odnosu na broj stanovnika (%)	30	(2020)
Prosečne zarade bez poreza i doprinosa (RSD) ¹	48113	(2020)
Registrovani nezaposleni** 2	2077	(2020)
Registrovani nezaposleni na 1 000 stanovnika ²	78	(2020)

* Od 2015. uključeni su i registrovani individualni poljoprivrednici

** stanje na dan 31.12.

Izvor:

¹ Statistika zaposlenosti i zarada, RZS

² Nacionalna služba za zapošljavanje

2.12.4. Turizam i ugostiteljstvo

Na osnovu podataka Republičkog zavoda za statistiku, dati su rezultati analize o dolascima i noćenjima turista u smeštajnim objektima na teritoriji opštine Odžaci za 2019. godinu.

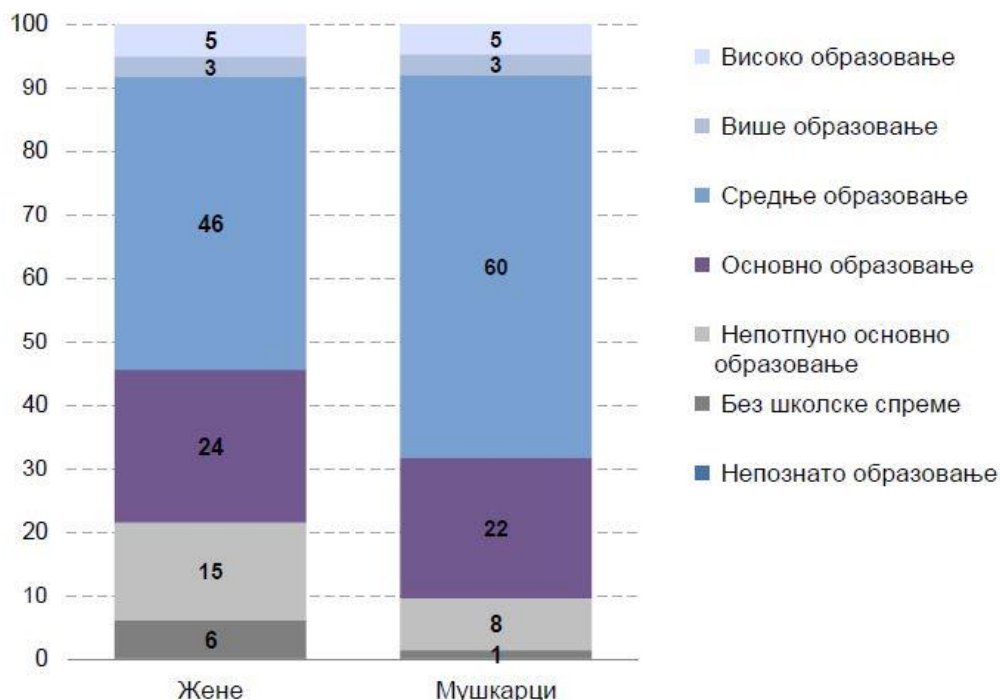
Tabela br. 10: Rezultati analize o dolascima i noćenjima turista u smeštajnim objektima na teritoriji opštine Odžaci za 2019. godinu

Dolasci turista	Domaći	60	(2019)
	Strani	0	(2019)
Noćenje turista	Domaći	204	(2019)
	Strani	0	(2019)
Prosečan broj noćenja turista	Domaći	3	(2019)
	Strani	0	(2019)

Izvor: Mesečni izveštaj o dolascima i noćenjima turista u smeštajnim objektima, RZS

2.12.5. Obrazovanje

Na osnovu podataka Republičkog zavoda za statistiku, dati su rezultati analize o školskoj spremi na teritoriji opštine Odžaci za 2011. godinu.



Slika br. 29: Stanovništvo starosti 15 i više godina prema školskoj spremi i polu (%)

U Tabeli br. 11, dat je pregled obrazovnih ustanova na teritoriji opštine Odžaci.

Tabela br. 11: Pregled obrazovnih ustanova

Predškolsko obrazovanje	Broj ustanova	1	(2020)
	Broj objekata	11	(2020)
	Broj primljene dece	636	(2020)
Osnovno obrazovanje	Osnovne škole – matične škole	10	(2020)
	Osnovne škole – područna odeljenja	0	(2020)
	Broj učenika u matičnim školama	1813	(2020)
	Broj učenika u područnim odeljenjima	0	(2020)
Srednje obrazovanje	Broj srednjih škola	3	(2020)

	Broj učenika u srednjim školama	546	(2020)
--	---------------------------------	-----	--------

2.12.6. Zdravstvo i socijalna zaštita

Jedan od načina za povećanje dostupnosti primarne zdravstvene zaštite korisnicima, naročito na ruralnom području, jeste organizovanje mobilnih zdravstvenih timova, integrisanog pružanja usluga zdravstvene i socijalne zaštite i pružanje kvalitetne prehospitalne hitne medicinske pomoći.

Tabela br. 12: Osnovni podaci u pogledu zdravstva i socijalne zaštite

Broj lekara	33	2020. godina
Ukupan broj korisnika socijalne zaštite	4606	2020. godina

3.0. Opis Projekta

Reka Dunav čini „kičmu“ plovnog sistema Republike Srbije i svi delovi mreže unutrašnjih plovnih puteva u su direktno ili indirektno oslonjeni na Dunav, koji kao strateški pravac treba da postane stecište najvećih transportnih tokova Republike Srbije. Razvoj luka na Dunavu, primenom savremenih transportnih tehnologija, treba da omogući opsluživanje frekventnih robnih tokova između zemalja Zapadne, Srednje i Istočne Evrope, Sredozemlja i zemalja Bliskog i Dalekog Istoka. Unapređenje i razvoj rečnog transporta treba planirati rehabilitacijom unutrašnjih plovnih puteva sa obezbeđenjem čišćenja, produbljivanja, signalizacije i održavanja, rekonstrukcijom, izgradnjom i modernizacijom luka i pristaništa, izgradnjom i uvođenjem rečnog informacionog sistema i izgradnjom marina na dunavskoj plovnoj mreži.

Predmet procene uticaja na životnu sredinu jeste Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo na reci Dunav:

- na stacionaži km 1366+730 do km 1367+420, na delovima kp. br. 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 i 3016/1 (reka Dunav) KO Bogojevo;
- priključak na javnu saobraćajnicu: kp. br.3030/1 KO Bogojevo (parcela nasipa na čijoj je kruni trasiran put II A reda br.107 Sombor-Apatin-Bogoevo);
- kategorija objekta „G“ – složen inženjerski objekat, klasifikaciona oznaka: 215111 G – Rečna luka.

Luka Bogojevo je locirana na levoj obali Dunava, u blizini graničnog prelaza Bogojevo. Postojeća Luka je otvorenog tipa sa akvatorijom dubine 12 m. S obzirom da se očekuje rast prevoza robe na unutrašnjim vodnim putevima, neophodno je izgraditi nove lučke kapacitete. U skladu sa tim, planirano je proširenje lučkih kapaciteta kroz dogradnju novih sadržaja, uz zadržavanje postojećih.

Dosadašnja aktivnost luke u Bogoevu ogledala se u skladištenju, čuvanju i pretovaru na i sa plovila, pre svega žitarica, mineralnih đubriva, ali i drugih rasutih i generalnih tereta. Prvi lučki objekti sagrađeni su u periodu od 1992. do 1995. godine. Luka Bogoevo je postala operativna, odnosno počela je sa radom i vršenjem lučkih delatnosti 2005. godine, kada je dobila i status Međunarodne luke. U luci Bogoevo posluje privatni lučki operater Luka „Dunav - Bogoevo“ DOO.

Planira se povećanje obima i kapaciteta pretovarne robe u Luci Bogoevo. U okviru budućeg poslovanja u okviru Luke Bogoevo će se pretovarati i skladištiti žitarice, uljarice, nafta i naftni derivati, pesak i šljunak, komadna roba i kontejneri. U tu svrhu će se proširiti postojeći kapaciteti, odnosno izgrađiće se nova multifunkcionalna skladišta, novi silosi za žitarice, odvojeni terminal za naftu i naftne derivate sa skladištima i bunker stanicom. Generalna kota Luke Bogoevo je prema postojećem Planu detaljne regulacije, planirana na 86.56 mnm, dok je dno akvatorije na 73.80 mnm.

Konceptualni okvir planiranja, korišćenja, uređenja i zaštite predmetnog područja zasniva se na obezbeđenju uslova za plansko korišćenje Lučkog područja, odnosno izgradnju lučke infrastrukture i lučke suprastrukture, kao i pratećih sadržaja neophodnih i kompatibilnih za funkcionisanje Luke Bogoevo. Konceptom izgradnje planira se povećanje stepena izgrađenosti i uređenja prostora, odnosno iskorišćenosti zemljišta na parcelama, u skladu sa prostornim i funkcionalnim kapacitetima, kao i podizanje urbaniteta prostora i unapređenje njegovih vrednosti.

Prema osnovnoj nameni zemljišta, prostor u obuhvatu Plana detaljne regulacije za realizaciju planiranog Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogoevo, podeljen je na dve osnovne funkcionalne celine:

- vodno zemljište;

- građevinsko zemljište.

U odnosu na pretežnu namenu, urbanističke pokazatelje i druge karakteristike definisane su tri funkcionalne zone:

- I zona: Međunarodni vodni put E-80 – Dunav;
- II zona: Lučko područje;
- III zona: Odbrambeni nasip i Državni put.

I Zona: Međunarodni vodni put E-80 – Dunav, reka Dunav-Međunarodni vodni put i Međunarodni ekološki koridor,

reka Dunav je međunarodni plovni put klase VIc. Tekući područjem Panonske nizije (Panonski sektor), Dunav ima blagi nagib i malu brzinu toka, karakterističnu za ravničarske reke. Prosečan nagib dna na ovom sektoru iznosi 5,2 cm/km (0.005 %), a prosečna brzina je 4 do 5 km/h, odnosno 1-1,4 m/s. Na ovom području, Dunav se odlikuje neujednačenim dubinama i širinama zavisno od morfologije korita. Širina korita varira od 380 m do 2.000 m (prosečna 600 m), a dubine od 5 m do 23 m. Reka Dunav predstavlja međunarodni ekološki koridor evropskog značaja, odnosno ekološku putanju koja omogućava kretanje jedinki populacija (biljnih i životinjskih vrsta) između zaštićenih područja i ekološki značajnih područja, od jednog do drugog lokaliteta koji čine deo ekološke mreže, kao koherentnog sistema prostornih celina, prirodnog ili bliskoprirodnog stanja, za održivo korišćenje prirodnih resursa i očuvanje biodiverziteta. Kao ekološki koridor od međunarodnog značaja, omogućava odvijanje sezonskih migracija i razmenu genetskog materijala između prostorno udaljenih staništa. Dunav obezbeđuje komunikaciju među zaštićenim područjima koja se nalaze uz njegove obale i pritoke očuvanje prohodnosti ovog koridora i sprečavanje širenja invazivnih vrsta je od prioritetnog značaja za dugoročni opstanak biodiverziteta područja.

Luka Bogojevo se nalazi na levoj obali reke Dunav, u nebranjenoj delu aluvijalne ravni Dunava, između nasipa i korita reke, na potezu od 1.366,73 km do 1.367,42 km. Prostor plovnog puta u zoni Međunarodne luke (pristupni plovni put), akvatorija luke mora da obezbedi odgovarajuće pretpostavke za boravak plovila unutar područja rezervisanog za te namene. Osim odgovarajuće dubine akvatorije, prostor mora biti dovoljnih gabarita (širine i dužine) koji će omogućiti pristajanje plovila, transfer robe plovilo/operativna obala (utovar-istovar), preko odgovarajućih segmenata vertikalnog/kosog keja, kao i bezbedan privez.

II Zona: Lučko područje, u postojećem stanju, samo manji deo utvrđenog lučkog područja luke u Bogojevu je izgrađen. Postojeći objekti u kompleksu Luke, upravna zgrada, silos, skladišta, pomoćni i infrastrukturni objekti se zadržavaju, uz mogućnost rekonstrukcije, dogradnje, sanacije i adaptacije. U neizgrađenom delu lučkog područja i delu planiranog proširenja, predviđena je izgradnja novih objekata i sadržaja u funkciji Luke:

- u zoni glavnog ulaza u Luku planirana je nova upravna zgrada, u kojoj će pored administrativno-upravnog dela like i poslovnog prostora za lučke operatere, biti prostor neophodan za rad carinske službe, granične policije i nadležnih inspeksijskih službi;
- izgradnja dva velika višenamenska skladišta;
- u nastavku postojećih zatvorenih skladišta izgradnja novih skladišta za mineralna đubriva;
- u zoni postojećeg silosa za žitarice, planira se izgradnja novog silosa za uljarice, sa pratećim objektima i neophodnom opremom;
- u sklopu terminala za tečne terete, pored komandne zgrade, planira se izgradnja četiri cisterne kapaciteta 4x4000 m³.

Pored navedenih poslovnih i skladišnih objekata, za funkcionisanje Luke planirani su pomoćni, prateći i infrastrukturni objekti:

- portirnice;
- kolske vage;
- garaže;

- rezervoari za energente;
- trafostanice;
- merno-regulacione stanice;
- pumpno-agregatna postrojenja;
- bunari;
- hidranti;
- separatori;
- uređaji za prečišćavanje otpadnih voda.

U kompleksu lučkog područja, planirani su i prateći, kompatibilni sadržaji u kojima je moguće obavljati dodatne aktivnosti koje nisu u direktnoj vezi sa lučkim operacijama (poslovanje, logistika, usluge, servisi, radionice).

Terminali i otvorena skladišta predstavljaju centralne sadržaje lučkog područja i planirani su različiti tipovi terminala i skladišta.

Kontejnerski terminali su mesta na kojima se susreću dve ili više transportnih vidova radi dovoza ili predaje, preuzimanja i odvoza robe za transport, odnosno mesta za skladištenje. Služe se isključivo transportnim uređajima – kontejnerima, pomoću kojih se stvaraju ukрупnjene jedinice te olakšava ukrcaj, iskrcaj, transport te manipulacija robom. Na terminalu se roba štiti od atmosferskih uticaja, održava u ispravnom stanju i obavlja koncentracija i distribucija robe. Lučki kontejnerski terminal je deo lučkog područja, posebno izgrađen i opremljen za utovar / istovar / pretovar ISO kontejnera (*International Standard Organisation (ISO)- CONTAINER* def: kontejner je je transportni uređaj, odnosno kutija pravougaonog oblika, otporan na vremenske prilike, namenjen prevozu i slaganju tereta na način da sadržaj bude zatvoren i tako zaštićen od oštećenja i nedostataka, odvojen od prevoznog sredstva, a njime se rukuje kao jednom jedinicom i prevozi bez pretovarivanja sadržaja. Kontejnerom se postiže sigurnost prevoza tereta od mesta punjenja do krajnjeg odredišta) direktnim ili indirektnim manipulisanjem između rečnih plovila i kopnenih sredstava transporta (drumski, železnički). Za potrebe formiranja rečnog kontejnerskog terminala, u kompleksu lučkog područja, planiran je prostor sa odgovarajućom infrastrukturom i pratećom suprastrukturom, na površini od oko 0,7 ha. Ovaj terminal se naslanja na operativnu obalu – vertikalni kej u dužini od oko 120m.

Terminal za generalne i rasute terete, za potrebe pretovara i skladištenja generalnih tereta (prvenstveno šljunka i peska) za potrebe građevinarstva, ali i drugih rasutih tereta na koje atmosferske prilike nemaju negativnog uticaja s obzirom da su skladišta otvorenog tipa, planirana je površina od oko 1,3 ha. Terminal se naslanja na operativnu obalu luke u dužini od 110 m. U sklopu terminala moguće je postaviti opremu za separaciju šljunka i peska.

Terminal za tečne terete, savremeni lučki kompleksi omogućavaju i formiranje kapaciteta za prihvatanje, skladištenje, manipulaciju (pretakanje brod – skladišni rezervoari, skladišni rezervoari – drumska vozila cisterne, skladišni rezervoari – vagoni cisterne, međusobni transfer između skladišnih rezervoara), tečnih tereta (nafta i naftni derivati), uz poštovanje svih normi, standarda i ekoloških uslova. U okviru bazenskog dela pristaništa i na delu operativne obale, planirani su infrastruktura i prateći suprastrukturni sadržaji terminala za tečne terete (pretakalište, operativna obala, rezervoari, komandna zgrada) na prostoru površine oko 6,0 ha.

Interne saobraćajno - manipulative i parking površine, osnovna funkcija saobraćajnica i saobraćajno-manipulativnih površina u okviru postojećih i planiranih sadržaja Međunarodne luke je da obezbedi adekvatno saobraćajno priključenje svih sadržaja luke (terminala) na kategorisanu putnu mrežu- Državni put II reda br. 107, Sombor - Apatin – Bogojevo i neometano funkcionisanje internog saobraćaja unutar lučkog područja za sva merodavna vozila koja se očekuju. Izgradnjom saobraćajnica i manipulative površine obezbeđuje se adekvatan saobraćajni pristup lučkim terminalima - podsistemima (kontejnerski, terminal za tečne terete, terminal za generalne teret, terminal za žitarice, kao i skladišni podsistem) i

mogućnost izgradnje jednostavnog priključka na sve vidove infrastrukture. Saobraćajnice i manipulativne površine unutar obuhvata Plana predstavljaju površine planirane širine, koje služe za postavljanje saobraćajne, hidrotehničke, energetske i ostale planirane komunalne infrastrukture.

Pešačke staze i trotoari, odnosno pešačke komunikacije u okviru zone lučkog područja, sa mnoštvom transportnih operacija transportnih sredstava velikih dimenzija i gabarita, svedene su na minimalno neophodnu meru, uz jasno utvrđene trase i trajektorije kretanja sa regulisanim režimima kretanja (saobraćajna signalizacija). Pešačke staze su uglavnom utvrđene u zoni objekata – upravne zgrade i mesta gde boravi veći broj zaposlenih. Ostale pešačke komunikacije se obavljaju po površinama internih saobraćajnica i platoa uz kontrolisan, rigorozan režim kretanja.

Koridor manipulativne pruge, postojeća manipulativna pruga br. 403, Bogojevo – Dinavska obala, se zadržava u okviru postojećeg koridora u obuhvatu Plana, uz obaveznu rekonstrukciju pruge, u cilju povećanja nosivosti i brzine.

Operativna obala, osim akvatorije luke, kao obalno-bazenskog pristaništa, planirano je i formiranje operativne obale sa vertikalnim i kosim kejskim zidovima, kao i industrijskim kolosecima i ostalim sadržajima neophodne lučke infrastrukture i prateće suprastrukture.

Akvatorija luke - lučki bazen, prostor u obuhvatu Plana – Međunarodna luka Bogojevo povezana je sa međunarodnim plovnom putem - rekom Dunav, direktnim izlaskom na plovni put preko akvatorijalnog dela – lučkog bazena, koji je u funkciji plovidbe i koji mora imati iste plovne gabarite i karakteristike.

Zelene površine u lučkom području predstavljaju važan zaštitni, integrativni i ukupno predeono-pejzažni elemenat prostora. Zelene površine, u skladu sa funkcijom u međunarodnom ekološkom koridoru treba urediti u skladu sa uslovima nadležnog Zavoda za zaštitu prirode, izborom autohtonih vrsta.

III Zona: Odbrambeni nasip i Državni put :

- **Nasip prve odbrambene linije**, u granici obuhvata Plana nalazi se deo nasipa I odbrambene linije D.11.3.1 Levi nasip uz Dunav od Bogojeva do Vajske, u dužini od 25,90 km (stacionaža nasipa km 98+200 do km 72+300), sa nasipima i objektima u zaleđu za lokalizaciju poplave. Ovaj segment nasipa se prostire od oko km 96+300 do km 97+830 na kp.br. 3030/1, 3030/2, 3116, i 3030/4 KO Bogojevo. Ove parcele zauzimaju i branjeni deo, u širini od oko 80 m. Planirani sadržaji i objekti u zoni nasipa prve odbrambene linije su takvi da neće ugroziti normalno funkcionisanje odbrambene linije, kao i sprovođenje odbrane od poplava.

U cilju jasnog sagledavanja pojmova i definicija, prema Zakonu o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18-dr.zakon):

- vodno zemljište je zemljište na kome stalno ili povremeno ima vode, zbog čega se formiraju posebni hidrološki, geomorfološki i biološki odnosi koji se odražavaju na akvatični i priobalni ekosistem;
- vodno zemljište tekuće vode je korito za veliku vodu i priobalno zemljište;
- priobalno zemljište jeste pojas zemljišta neposredno uz korito za veliku vodu vodotoka koji služi održavanju zaštitnih objekata i korita za veliku vodu i obavljanju drugih aktivnosti koje se odnose na upravljanje vodama;
- širina pojasa priobalnog zemljišta u području zaštićenom od poplava je do 50 m (zavisno od veličine vodotoka, odnosno zaštitnog objekta), računajući od nožice nasipa prema branjenom području;
- vodno zemljište se može koristiti i za izgradnju i održavanje brodogradilišta, luka, pristaništa, plovnog puta i drugih objekata u skladu sa zakonom kojim se uređuje plovidba.

Vodni objekti su građevinski i drugi objekti, koji zajedno sa uređajima koji im pripadaju čine tehničku, odnosno tehnološku celinu, a služe za obavljanje vodne delatnosti, a prema nameni dele se na vodne objekte za:

- uređenje vodotoka (postojeća obaloutvrda);
 - zaštitu od poplava, erozije i bujica (odbrambeni nasip i kejski zidovi);
 - zaštitu od štetnog dejstva unutrašnjih voda - odvodnjavanje;
 - korišćenje voda (postojeća vodovodna mreža);
 - sakupljanje, odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda i zaštitu voda (postojeća mreža fekalne i atmosfereke kanalizacije);
 - monitoring voda.
- **Državni put IIa reda br. 107** predstavlja osnovni saobraćajni kapacitet međunaseljskog povezivanja, pruža se u pravcu zapad-istok, tangirajući sa severne strane prostor obuhvaćen Planom, na kome su utvrđena dva saobraćajna priključka (ulaz 1 i ulaz 2 u lučko područje). Preko interne saobraćajne mreže, postojeći i planirani sadržaji unutar luke i lučkog područja, ostvaruju saobraćajno priključenje na postojeću površinu javne namene – Državni put IIa reda br. 107/R-120.

Parkiralište, javna parking površina u okviru zone odbrambenog nasipa omogućava stacioniranje većeg broja teretnih vozila, koja čekaju procedure u okviru lučkog područja i graničnog prelaza. Kapacitet parking površine (oko 50 PM) obezbeđuje rasterećenje na državnom putu i pozitivno utiče na bezbednost u zoni luke i granice sa Republikom Hrvatskom.

Tabela br. 13: Bilans namene površina u obuhvatu Plana detaljne regulacije za Luku Bogojevo

Planirana namena površina u obuhvatu Plana	ha	%
Zona međunarodnog vodnog puta E-80 - Dunav	24,67	44,96
- reka Dunav	24,67	44,96
Zona lučkog područja	18,59	33,88
- postojeći/izgrađeni deo lučkog područja	5,39	9,82
- planirano proširenje lučkog područja	13,20	24,06
Zona odbrambenog nasipa i državnog puta	11,61	21,16
- DP IIA reda broj 107	0,45	0,82
- priključci na DP	0,27	0,49
- parkiralište za teretna vozila	0,91	1,66
- zelene površine u koridoru nasipa	9,98	18,19

U okviru proširenja Luke planira se izgradnja dva nova vertikalna keja prema otvorenom toku u produžetku postojećeg, dužine po 110 m za pretovar rasutih i generalnih tereta. Takođe, planira se izgradnja lučkog bazena sa prilaznim kanalom, sa polukosom kejskom konstrukcijom dužine oko 350 m sa svom potrebnom opremom za pristajanje brodova i opremom za pretovar peska sa jedne strane i naftnih derivata sa druge strane. Planirana je i izgradnja unutrašnjih saobraćajnica, parkinga za kamione i cisterne, kao i izgradnja železničkih koloseka na teritoriji luke. Proširiće se kapaciteti instalacija vodovoda, sa dogradnjom distributivne mreže, kanalizacionog sistema sa izgradnjom uređaja za prečišćavanje kako bi se u potpunosti zadovoljile potrebe proširenja i povećanja kapaciteta lučke delatnosti. Izgradiće se novi sistemi protivpožarnog vodovoda i kišne kanalizacije sa separatorom ulja i benzina. Proširiće se elektrodistributivni sistem sa novim trafostanicama.

Planirano proširenje i izgradnja novih lučkih kapaciteta, vezom sa javnom železničkom infrastrukturuom i unapređenjem stanja pristupnih drumskih saobraćajnica, omogućiće efikasno umrežavanje vodnog, drumskog i železničkog transporta. Time bi se unapredili uslovi za kombinovani i intermodalni transport, što je jedan od preduslova za podsticaj za korišćenje usluga vodnog transporta kao ekonomski i ekološki najprihvatljivijeg vida transporta za prevoz masovnih tereta u unutrašnjem i međunarodnom saobraćaju, a samim

tim i rasta prometa u lukama na unutrašnjim plovnim putevima. Planirano povećanje nivoa kvaliteta i smanjenje troškova usluge prevoza osnova su i za dalji održivi razvoj privrednih potencijala i privrednih subjekata, pre svega na području naselja Bogojevo i opštine Odžaci, ali i celokupnog Zapadnobačkog okruga, regiona Vojvodine, ali i sveukupnog ekonomskog razvoja Republike Srbije. Obzirom da je na posmatranom području reka Dunav prirodna granica sa Republikom Hrvatskom, benefite od planiranih aktivnosti u luci Bogojevo mogu imati i privrednici na području Istočne Slavonije, uz desnu obalu Dunava.

Takođe, svi planirani radovi i aktivnosti na uređivanju prostora, izgradnji objekata i pratećih sadržaja, kao i aktivnosti u toku redovnog rada u lučkom području Luke Bogojevo, moraju biti u skladu sa merama za sprečavanje i smanjenje svih značajnih negativnih uticaja, merama zaštite od klimatskih promena, prekograničnih uticaja, merama zaštite prirodnih vrednosti i dobara i zaštićenih područja, merama zaštite za slučaj akcidenta i stalnim praćenjem stanja, preko monitoringa životne sredine.

Tabela br. 14: Obračun površina

UPRAVNA ZGRADA		
BR.	Naziv prostorije	Površina (m ²)
Prizemlje		
Pristanišne službe		
Otvoreni prostor		
1a	Glavni ulaz sa rampom	18.76
1b	Natkriveni ulaz – sanitarne prostorije	2.45
1v	Natkriveni ekonomski ulaz – kuhinja	3.54
Otkriveni prostor		24.75
Zatvoreni prostor		
1	Vetrobran – glavni ulaz	8.79
2	Hodnik	52.25
3	Predprostor	7.26
4	Toaleti muški	6.12
5	Toaleti ženski	7.93
6	Toalet za invalide	3.41
7	Kancelarija – agencija za luke	21.74
8	Upravljačko-tehnološki centar	16.93
9	Tehničke prostorije	14.24
10	Kancelarija – agencija za luke	21.74
11	Kancelarija – agencija za luke	27.12
12	Vetrobran	2.87
13	Predprostor	10.05
14	Ostava sanitarnog pribora	1.51
15	Toaleti muški	11.14
16	Garderoba – tuševi	22.09
17	Predprostor	10.05
18	Trokadero – ostava sanitarnog pribora	1.51
19	Toaleti ženski	11.15
20	Garderoba – tuševi	22.09
21	Stepenišni prostor	24.31
22	Trpezarija	113.60
23	Distributivni prostor – pult	25.79
24	Distributivna kuhinja	29.06
25	Ostava namirnica	7.29
26	Ostava namirnica	6.76
27	Vetrobran	5.09
28	Hodnik	5.74
29	Predprostor	4.81
30	Garderoba – tuševi	4.75
31	Garderoba – tuševi	8.46
32	Toaleti ženski	3.54
33	Toaleti muški	3.54

34	Tehničke prostorije	20.81
Zatvoreni prostor		543.54
Pristanišne službe (ukupno)		568.29
Služba policije		
Otvoreni prostor		
35	Natkriveni ulaz – služba policije	1.90
Otvoreni prostor		1.90
Zatvoreni prostor		
36	Vetrobran	2.57
37	Ulazni hol sa predprostorom	5.31
38	Kancelarija sa šalterom	16.34
39	Predprostor	5.89
40	Sanitarni čvor	4.62
41	Sanitarni čvor	2.88
42	Čajna kuhinja	12.40
43	Rukovodilac ispostave	21.51
Zatvoreni prostor		71.52
Služba policije (ukupno)		73.42
Služba carine		
Otkriveni prostor		
44	Natkriveni ulaz – služba carine	1.92
Zatvoreni prostor		
45	Vetrobran	2.64
46	Ulazni hol sa predprostorom	5.30
47	Kancelarija sa šalterom	16.34
48	Predprostor	5.64
49	Sanitarni čvor	2.88
50	Sanitarni čvor	4.66
51	Čajna kuhinja	13.21
52	Kancelarija	19.04
53	Kancelarija voditelja referata	20.81
Zatvoreni prostor		90.52
Služba carine (ukupno)		92.43
Fitosanitarna služba		
Otvoreni prostor		
54	Natkriveni ulaz – fito-sanitarna služba	2.60
Otvoreni prostor		2.60
Zatvoreni prostor		
55	Vetrobran	2.74
56	Hodnik	6.96
57	Predprostor	1.53
58	Toaleti ženski	3.17
59	Toaleti muški	4.51
60	Čajna kuhinja	4.93
61	Fito-sanitarna služba	20.81
62	Fito-sanitarna služba	26.64
Zatvoreni prostor		71.28
Fito-sanitarna služba (ukupno)		73.89
Neto prizemlja		808.03
Bruto prizemlja		958.00
Sprat		
Pristanišne službe – lučki operateri		
Otvoreni prostor		
1a	Terasa	8.27
1b	Terasa	29.86
Otvoreni prostor		38.13
Zatvoreni prostor		
1	Stepenišni prostor	24.31

2	Hodnik	53.09
3	Predprostor	6.96
4	Toaleti muški	6.14
5	Toaleti ženski	7.84
6	Trokadero – ostava sanitarnog pribora	3.41
7	Kancelarija lučki operateri	21.74
8	Kancelarija lučki operateri	17.89
9	Kancelarija lučki operateri	30.16
10	Kancelarija lučki operateri	29.55
11	Kancelarija lučki operateri	27.36
12	Kancelarija lučki operateri	21.74
13	Kancelarija lučki operateri	26.64
14	Kancelarija asistenta direktora	21.53
15	Kancelarija direktora	36.93
16	Sala za sastanke	75.05
Zatvoreni prostor (ukupno)		410.36
Pristanišne službe – lučki operateri (ukupno)		448.49
Neto sprata		448.49
Bruto sprata		537.00
Neto upravna zgrada		1256.52
Bruto upravna zgrada		1495.00
KONTROLA KOLSKOG ULAZA		
Otvoreni prostor		
1	Natkrivena komunikacija	266.46
Otvoreni prostor		266.46
Zatvoreni prostor		
2	Kontrolna kabina	6.83
3	Vetrobran	2.97
4	Sanitarni čvor	2.29
5	Vagari-čuvari	9.23
6	Garderoba	2.29
7	Garderoba	4.75
8	Čajna kuhinja	3.25
9	Hodnik	6.63
10	Sanitarni čvor	3.67
11	Tuš	2.69
12	Ostava uz laboratoriju	7.95
13	Laboratorija	12.25
Zatvoreni prostor		64.80
Neto prizemlja		331.27
Bruto prizemlja		360.00
KONTROLA KOLSKOG ULAZA ZA TERMINAL ZA ŽITARICE KONTROLA KOLSKOG ULAZA ZA TERMINAL ZA NAFTNE DERIVATE KONTROLA ŽELEZNIČKOG ULAZA		
Kontrola kolskog i železničkog ulaza		
1	Vetrobran	4.00
2	Čuvari	10.10
3	Sanitarni čvor	2.49
Neto prizemlja		16.59
Bruto prizemlja		28.00
ZATVORENO SKLADIŠTE 1 I 2		
Prizemlje		
Zatvoreno skladište		
Zatvoreni prostor		
1	Skladišni prostor	2477.18
Neto zatvoreni prostor		2477.18
Neto prizemlja		2477.18
Bruto prizemlja		2551.56

3.1. Opis prethodnih aktivnosti i pripremnih radova na izvođenju Projekta

Prethodne aktivnosti, neophodne za realizaciju planiranog Projekta, odnosno izgradnji novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo obuhvataju:

- izradu planske dokumentacije za obezbeđivanje planskog osnova za dalje aktivnosti. Za područje Luke Bogojevo urađeni su i doneti:
 - Plan detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci“, br. 4/21);
 - Izveštaj o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu Plana detaljne regulacije luke u Bogojevu (Opštinska uprava opštine Odžaci, Odeljenje za inspeksijske poslove i zaštitu životne sredine, Rešenje o davanju saglasnosti br. 501-11/21-05 od 24.03.2021. godine).
- izvođenje geodetskih i geotehničkih istraživanja i izradu Katastarsko-topografskog plana i Geotehničkog elaborata:
 - Elaborat geodetskih radova (GEOSYSTEM DOO Beograd);
 - Geotehnički elaborat (GEO-TEST d.o.o. Beograd).
- postupak Objedinjene procedure pred nadležnim organom, Pokrajinskog sekretarijata za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj:
 - ishodovani su Lokacijski uslovi, Pokrajinski sekretarijat za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj, ROP-PSUGZ-12695-LOC-4/2021, broj 143-353-182/2021-04 od 24.09.2021. godine i Izmena lokacijskih uslova, Pokrajinski sekretarijat za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj, ROP-PSUGZ-12695-LOCA-5/2021, broj 143-353-281/2021 od 23.11.2021. godine.
- izrađen je Idejni Projekat i Studija opravdanosti za Luku Bogojevo („EHTING“ DOO, Beograd).
 - Idejni Projekat sa Studijom opravdanosti, se dostavlja na kontrolu Revizionoj komisiji Pokrajinskog sekretarijata za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj.

U daljoj proceduri:

- izrada Projekta za Građevinsku dozvolu;
- ishodovanje Građevinske dozvole, kroz postupak Objedinjene procedure pred nadležnim organom Pokrajinskog sekretarijata za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj;
- izrada Projekta za izvođenje i ishodovanje Prijave za izvođenje radova pred nadležnim organom Pokrajinskog sekretarijata za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj,

sve u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“, br. 72/09, 81/09, 64/10-odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13-odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr.zakon), 9/20 i 52/21), sektorskim zakonima i podzakonskim aktima.

Pripremnii radovi za izgradnju novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo i prateće infrastrukture obuhvataju:

- pripremu terena za izgradnju saobraćajne infrastrukture (interne saobraćajnice i platoi) i ostale prateće infrastrukture;
- pripreme radove za izgradnju svih planiranih objekata i sadržaja.

Pripremnii radovi podrazumevaju obezbeđenje gradilišta odnosno radnog prostora na propisan i jasno vidljiv način. Gradilište se ograđuje metalnom segmentnom žičanom ogradom koja se preko PVC predmetača oslanja na tlo, a sve iz razloga sprečavanja

oštećenja postojećih platoa i staza. Takođe se mora organizovati, a pre toga najaviti privremeni režim saobraćaja, kako na suvozemnom delu gradilišta odnosno u obali tako i preko nadležne Kapetanije u rečnom koritu. Obezbeđenje svih saobraćajnih tokova mora biti organizovano preko uspostavljene saobraćajne signalizacije, pre bilo kakvih transportnih aktivnosti u zoni uticaja lučkog područja.

Izvođenje planirane infrastrukture i objekata, lučki kompleks Luke Bogojevo će biti infrastrukturno i komunalno opremljen i uređen, u skladu sa zahtevanim normama, standardima i uslovima nadležnih institucija i imalaca javnih ovlašćenja. Izvođenje svih radova obavljace se uz poštovanje mera prevencije, predostrožnosti i sprečavanja zagađivanja medijuma životne sredine (voda, podzemnih i površinskih, zemljišta, vazduha) i maksimalnog očuvanja kvaliteta životne sredine, kao i poštovanje mera predostrožnosti i sprečavanja potencijalnih akcidenata.

Radovi na izgradnji novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, biće izvedeni na način koji neće izazvati trajne, značajne negativne posledice po životnu sredinu, reku Dunav, međunarodnog ekološkog koridora od evropskog značaja (ekološke putanje, odnosno veze koja omogućava kretanje jedinki populacija biljnih i životinjskih vrsta između zaštićenih i ekološki značajnih područja, od jednog lokaliteta do drugog, a koji čini deo ekološke mreže) zbog čega se moraju primeniti ekološke mere i ispuniti ekološki zahtevi za vezu sa susednim, ekološki značajnim zonama i lokacijama), objekte i sadržaje u okruženju i kvalitet života lokalnog stanovništva.

3.2. Opis glavnih fizičkih karakteristika Projekta

Kejska konstrukcija - na operativnoj obali Luke Bogojevo postoji kejska konstrukcija u dužini od 88 m. Kejska konstrukcija je izvedena kao armirano-betonska platforma oslonjena na šipove. Nizvodno od ove konstrukcije se nalazi kosa obaloutvrda. Uglavnom se vrši pretovar žitarica i mineralnog đubriva i celokupan pretovar se vrši preko ove platforme.



Slika br. 30: Postojeća kejska konstrukcija

Uzvodno od postojeće kejske konstrukcije, planira se izgradnja nove konstrukcije na otvorenom toku i izgradnja bazena. Na otvorenom toku se planira vez za pretovar žitarica, kontejnerske robe i generalnih tereta. U bazenu su planirana dva veza, jedan za pretovar naftnih derivata, a drugi za pretovar peska i šljunka.

Na otvorenom toku je usvojena vertikalna kejska konstrukcija. Za izabranu varijantu vertikalne kejske konstrukcije, razmatrana je upotreba armirano-betonske dijafragme. Dijafragma je ankerovana u potpurnu gredu koja dalje opterećenje prenosi preko šipova u dublje slojeve tla. Dijafragma se gradi do kote 80.65 mnm, dok se deo do kote 86.15 mnm izvodi kao armirano-betonski zid koji je dilatiran u odnosu na dijafragmu. S obzirom na generalnu nivelaciju postojećeg terena, predviđeno je nasipanje iza zida i to probranim materijalom iz iskopa, uz adekvatno mehaničko zbijanje do projektovane zbijenosti. Ukupna dužina vertikalne kejske konstrukcije je 120 m + 110 m = 230 m.

Planirana je izgradnja bazena ukupne širine 85,2 m i dužine oko 140 m. U delu bazena kejska konstrukcija je usvojena kao polukosa. U bazenu su planirani terminali za šljunak i pesak na jednoj strani, a na drugoj terminal za naftne derivate. S obzirom na tipove terminala, dubinu akvatorije, kao i očekivane geološke uslove u ovom delu, usvojena je polukosa obala sa armirano-betonskom dijafragmom, zategama i upornom gredom oslonjenom na šipove. Dijafragma se završava približno na koti 82.15 mnm. Od vrha dijafragme do kote platoa obala je planirana kao kosa u nagibu 1:1.5, obložena betonskim kockama izvedena sa jednom bermom na polovini visine. S obzirom da je teren močvaran, očekuje se da će površinski nepovoljni slojevi morati da se uklone i tek onda vrši nasipanje do projektovane kote pristaništa. Uzvodno od bazena, a u zoni terminala za naftu na otvorenom toku Dunava je planirana kosa obaloutvrda.

Izgradnjom novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, obuhvaćeni su:

- upravna zgrada;
- objekat kontrole kolskog ulaza (prijavnica sa vagarskom kućicom i laboratorijom);
- objekat kontrole kolskog ulaza (terminal za žitarice);
- objekat kontrole železničkog ulaza;
- objekat kontrole kolskog ulaza za tečne terete (naftni terminal);
- zatvoreno skladište 1 i 2.

Svi objekti su, u skladu sa funkcionalnim karakteristikama, pozicionirani u lučkom kompleksu Luke Bogojevo.



Slika br. 31: Situacioni prikaz Luke Bogojevo
(grafički prikaz u prilogu Studije)

Upravna zgrada - spratnosti P+1, Luke Bogojevo pozicionirana je u neposrednoj blizini ulaza kao slobodnostojeći objekat, uz glavnu saobraćajnicu. Ostvareni gabarit je razuđen, okvirnih ukupnih dimenzija 26,5 m x 51 m, okvirne ukupne bruto površine oko 1.500 m², u skladu sa pravilima građenja i pravilima uređenja Plana detaljne regulacije. Neposredno uz objekat upravne zgrade planiran je i parking prostor za zaposlene. Upravna zgrada predstavlja višefunkcionalni administrativni objekat, namenjen lučkim operaterima, Agenciji za upravljanje lukama, predstavnicima brodskih kompanija. U okviru objekta sa zasebnim ulazima planirane su i prostorije za Službu carine, Službu policije i Fito-sanitarnu službu. U prizemlju upravne zgrade, planiran je prostor za garderobe sa pripadajućim sanitarnim prostorijama za pristanišne radnike, tehničke prostorije (kotlarnica, serveri), kao i prostorije namenjene ishrani zaposlenih (distributivna kuhinja, trpezarija). Na spratu objekta je smešten administrativni deo Luke Bogojevo (kancelarije lučkih operatera, sala za sastanke). Konstrukcija objekta predstavlja skeletni sistem i sastoji se od nosivih armirano-betonskih vertikalnih i horizontalnih serklaža, AB stubova, greda i LM tavanica. Temelji objekta su trakasti (pravolinijski) od armiranog betona, sa vertikalnim i horizontalnim armirano-betonskim serklažima. Iznad temeljne stope radi se armirano-betonski temeljni zid koji prati raspored zidova prizemlja od giter bloka. Za podnu ploču planirana je AB ploča, armirana mrežastom armaturom. Spoljašnji zidovi se zidaju giter blokom, oblažu termoizolacijom od kamene vune i završno obrađuju fasadnim malterom. U delu ulaznog portala i stepeništa fasadni zid je planiran kao staklena „zid zavesa“. Krovna konstrukcija je planirana od lakih čeličnih rešetki koje ostvaruju mali nagib krovnih ravni. Kao krovni pokrivač planiran je trapezni profilisani plastificirani lim. Kubusne celine objekta konstruktivno su dilataciono razdvojene udvajanjem stubova, a fundirane su na temeljnom „roštilju“. Objekat je delom prizeman, a delom spratnosti P+1, u delu namenjenom lučkoj upravi. Spoljašnja i unutrašnja bravarija je od aluminijumskih profila, fasadna sa termoprekidima.

Objekat kontrole kolskog ulaza - spratnosti P+0, je planiran u neposrednoj blizini ulaza u lučki kompleks. Planirani ulazni portal sa objedinjenim ulazno-kontrolnim sadržajima je u skladu sa lučkom funkcijom. U ovoj zoni se kontroliše masa i kvalitet transportovanih sirovina. Tako je u okviru objekta kontrole kolskog ulaza funkcionalno objedinjena kolska vaga i kontrola kvaliteta uzorkovanih žitarica u laboratoriji. Od prostorija su projektovane prostorije uz objekat kolske vage, laboratorija sa ostavom, sanitarne prostorije, garderobe i čajna kuhinja. Objekat je prizeman, i može se podeliti u tri celine: natkrivena saobraćajna površina, kontrolna kabina na saobraćajnom ostrvu i objekat sa laboratorijom i prostorijama vagara. Sva tri segmenta su povezana i natkrivena zajedničkom nadstrešnicom. Gabarit celokupnog natkrivenog ulaznog portala okvirno iznosi 11 x 32,7m, ukupne bruto kvadrature oko 360 m². Visina portala doseže okvirno do +9m od kote projektovane saobraćajnice. Konstrukcija nadstrešnice je projektovana od čeličnih profila i čeličnih rešetkastih nosača. Objekat kontrolne kabine na saobraćajnom ostrvu, je projektovan od sendvič panela sa termoizolacionom ispunom u skladu sa zahtevima zaštite od požara. Objekat za vagara i laboratoriju je zidani pravougaoni objekat, završno obložen termoizolacijom i kontaktnom fasadom ili staklenom zid zavesom u delovima objekta gde je potrebno ostvariti vizuelni kontakt sa pristupnim pravcima kompleksu. Spoljašnja i unutrašnja bravarija je od aluminijumskih profila, fasadna sa termoprekidima, u svemu prema Elaboratu o energetske efikasnosti. Objekti su opremljeni elektroenergetskim, telekomunikacionim instalacijama, instalacijama vodovoda i kanalizacije, kao i termotehničkim instalacijama za grejanje, ventilaciju i hlađenje, u skladu sa uslovima imaoća javnih ovlašćenja. Konstruktivno objekat je planiran kao skeletni od armiranog betona sa poprečnim i podužnim armirano betonskim serklažima.

Objekat kontrole kolskog ulaza (terminal za žitarice), objekat kontrole kolskog ulaza za tečne terete (naftni terminal) i objekat kontrole železničkog ulaza, svi spratnosti P+0, deo kontrolno-bezbednosnih funkcija biće uspostavljen uz kolski ulaz za terminal za žitarice, uz kolski ulaz za terminal tečnih tereta (naftni terminal), kao i na prilazu lučke železnice. U samoj čuvarnici (kontroli ulaza), okvirnog gabarita 6,5m x 4,5m i ukupne bruto površine oko 30 m², planirana je prostorija za boravak čuvara i sanitarni čvor u funkciji iste. Konstruktivno i

materijalizacijom ovi objekti prate ostale zgrade projektovane na pristaništu. Konstrukciju objekta čine armirano-betonski trakasti temelji, vertikalni i horizontalni armirano-betonski serklaži. Spoljni zidovi se zidaju giter blokom, oblažu termoizolacijom od kamene vune i završno obrađuju fasadnim malterom. Krovna konstrukcija je od lakih čeličnih rešetkastih nosača, a krovni pokrivač je profilisani plastificirani lim koji projektom ostvaruje mali nagib krovnih ravni. Spoljašnja i unutrašnja bravarija je od aluminijumskih profila, fasadna sa termoprekidima, u svemu prema Elaboratu o energetskej efikasnosti.

Skladišta, postojeći skladišni sadržaj se sastoji od silosa kapaciteta 30.000 t, zatvorenih skladišta za smeštaj mineralnih đubriva ukupne površine 9.000 m². Proširenjem kapaciteta luke, planirana je i izgradnja otvorenih i zatvorenih skladišta, kao i izgradnja silosa. Karakteristike skladišta su sledeće:

- skladište kontejnerske robe, ukupne površine 7.400 m²;
- skladište peska i šljunka, ukupne površine 12.700 m²;
- skladište generalnih tereta, ukupne površine 13.600 m²;
- zatvorena skladišta za uljarice i mineralna đubriva, dve hale gabarita 35h70 m.

Otvorena skladišta:

- **Skladište za kontejnersku robu** - je planirano kao otvoreno skladište i smešteno je u blizini veza za žitarice. Površina skladišta je oko 7.400 m². Plato skladišta za kontejnere je projektovano tako da ima nosivost za slučaj skladištenja četiri kontejnera u visinu, odnosno površinsko opterećenje od 55 kN/m². Ploča platoa je projektovana kao armirano-betonska ploča koja se postavlja preko nasutog materijala koji je potrebno sabiti do postizanja zbijenosti od najmanje Ms=20.000 kN/m², za opit sa kružnom pločom. Dizalica planirana za kontejnerski pretovar je mobilna auto dizalica nosivosti 65 t, visina dizanja najmanje 8 m.
- **Skladište za generalne terete** - generalni tereti mogu biti razni tipovi roba spakovanih na paletama, u balama ili vrećama (bulk/big bag), mogu biti takođe metalni buntovi, metalni otpad, građevinski materijali i drvna građa. Skladište za generalne terete je smešteno iza skladišta za kontejnersku robu. Planirano je kao otvoreno skladište i njegova površina je oko 13.600 m². Plato ovog skladišta je armirano betonska ploča postavljena preko nasutog materijala. Slično kao kod skladišta za kontejnere, nasuti materijal se zbija do najmanje Ms=20.000 kN/m², za opit sa kružnom pločom. Na vezu planiranom za rad sa generalnim teretima, predviđen je rad mobilne dizalice nosivosti 65 t. Na pretovarno-manipulativnom prostoru ili u skladištima planiran je rad čeonim viljuškarima različitih nosivosti (20 t, 10 t i 6 t) i mobilnom dizalicom na točkovima.
- **Skladište peska i šljunka** - vez za pretovar šljunka i peska je planiran u bazenu. Ukupna površina platoa planiranog za pretovar šljunka i peska je oko 12.700 m².

Zatvorena skladišta:

- **Zatvorena skladišta 1 i 2** - spratnosti P+0, za smeštaj uljarica i mineralnih đubriva smeštena su u zaleđu kompleksa Luke Bogojevo, iza silosa. Pristup skladištima omogućen je preko novoprojektovanih pristanišnih i veznih saobraćajnica i planiran je na podužnim fasadama. Gabarit hale skladišta je uslovljen raspoloživim prostorom, pa je usvojena širina hale od okvirno 36 m i dužina od 71 m. Planirane su dve hale istih dimenzija. Okvirna bruto površina jednog skladišta iznosi oko 2.552 m². Usvojena je čelična konstrukcija hale sa čeličnim krovim rešetkama oslonjenim na stubove. Čelična rešetka sa stubovima čini glavni noseći ram raspona 35 m, koji se postavlja na rastojanju od 7 m. Preko formiranih ramova se postavljaju čelične rožnjače koje su proste grede raspona 7 m. Čelična krovna rešetka je zglobno vezana sa stubovima, a stubovi su uklešteni u temelj. Stubovi rama su promenljivog poprečnog preseka vezani sa AB konstrukcijom temelja. Fasada i krovni pokrivač,

planirani su od profilisanog čeličnog lima sa termoizolacionom ispunom (zidni, odnosno krovni termoizolacioni sendvič paneli).

Uređenje terena i ozelenjavanje - u kompleksu Luke Bogojevu, planirane su dve drumske kapije i uz njih dve pešačke kapije. Jedna je pozicionirana na glavnom ulazu u kompleks, dok se druga nalazi na kontroli ulaza za terminal za tečne terete. Na glavnom ulazu u kompleks planirana je dvokrilna kolska ulazna kapija, kao i na ulazu za terminal za tečne terete i jednokrillna pešačka. Obe kapije su transparentne. Oko kompleksa planirana je montaža panelne žičane ograde. Planirano je i uređenje pešačkih staza u kompleksu Luke Bogojevu od betonskih elemenata, kao i ozelenjavanje autohtonim vrstama slobodnih površina u cilju oplemenjivanja prostora unutar luškog kompleksa.

Pretovar žitarica - u Luci se nalazi silos za žitarice kapaciteta oko 30.000 t sa sušarom, kao i sistem trakastih transporterata koji služe za utovar žitarica u plovila. U ovom trenutku, pretovar žitarica i mineralnih đubriva je glavna aktivnost Luke Bogojevu, te se u tom pogledu planira proširenje kapaciteta, primarno izgradnjom novih silosa i multifunkcionalnih skladišta. Na postojećem operativnom keju postoji sistem za utovar žitarica u plovila, koji čine sistem trakastih transporterata, čiji kapaciteti trenutno zadovoljavaju postojeći obim pretovara. Projektom novih silosa, treba definisati sistem isporuke materijala, na koji bi se nadovezao sistem transporta i istovara žitarica i uljarica u plovila, koji bi transportnim mostom ili mostovima, zarad prohodnosti kejskog platoa, dovezio materijal na planirani vertikalni keaj (dužine 120 m), koji se nalazi u nastavku postojećeg.

Silosno postrojenje za skladištenje žitarica - silosno postrojenje se nalazi na kp. br. 2047 KO Bogojevu. Objekat je namenjen za prijem, sušenje, skladištenje i izdavanje u barže žitarica. Tehnološki proces obuhvata prijem žitarica, čišćenje, sušenje, skladištenje, kao i primarno utovar žita u barže. Pri otpremi žita, moguć je utovar i u vozila. Ovom fazom izgradnje predmetnog silosa, shodno svojoj nameni, planirani su sledeći delovi kao tehnološke celine:

- usipni koš sa nagibnim platformom za prijem žitarica, dimenzija 18 h 3,3 m, kapaciteta 150 t/h – 2 komada;
- zatvorena nadstrešnica iznad usipnih koševa sa visinom za pražnjenje dampera i drugih drumskih vozila;
- mašinska kuća za smeštaj opreme za čišćenje i transport, kapaciteta 150 t/h;
- silosi, koji se sastoje od 9 pojedinačnih silosnih ćelija izrađenih od pocinkovanog čeličnog lima sa ukrućenjima sa betonskim konusnim dnom, kapaciteta 9 x 2.200 m³;
- tampon silosi, koji se sastoje od 2 pojedinačne silosne ćelije izrađene od pocinkovanog čeličnog lima sa ukrućenjima i čeličnim konusnim dnom, kapaciteta 2 x 669 m³;
- sušare za sušenje žitarica kapaciteta 32 t/h;
- mostovskih konstrukcija za nošenje spoljašnjih transporterata kapaciteta 200 t/h kojima se žito utovara utovarni uređaj, a preko ovoga uređaja u plovila;
- uređaj za utovar u plovila kapaciteta 200 t/h.

Usipni koš sa nagibnom platformom - je konstrukcija za prijem žita iz vozila koje se sistemom horizontalnih lančanih transporterata prenosi do elevatora smeštenih u mašinskoj kući i dalje u silose. Planirana su dva paralelna usipna koša dimenzija 18.00 x 3.30 x 2.20 m na međusobnom osovinskom rastojanju od 6.80 m. Unutar betonskog usipnog koša se postavlja čelični podužni levak u čijem dnu je smešten podužni lančani transporter. Sa gornje strane otvora usipnog koša planirana je čelična konstrukcija za kretanje vozila prilikom istovara. Ova konstrukcija se sastoji od čeličnih poprečnih nosača oslonjenih na podužne zidove koša na razmaku od 1.0 m i čeličnih rešetkastih gazišta sa otvorima za prolaz žita. Preko ove konstrukcije je planirano da se kreću točkovi kamiona za istovar.

Mašinska kuća - sa transportnom opremom kapaciteta 150 t/h gabaritnih dimenzija 8.85 x 13.80 m. Sastoji se od ukopanog dela i etaža iznad kote terena na kojima je smeštena oprema za rad skladišta. Ukopani deo mašinske kuće je planiran za smeštaj opreme za

transport žita i planirano je da se izvede od armirano-betonske temeljne ploče sa kotom na -4.95 m, armirano-betonskih zidova i armirano-betonske međuspratne ploče na koti ± 0.00 m. Kota fundiranja mašinske kuće je uslovljena tehnološkim zahtevima i položajem transporterera.

Silos i za skladištenje žita - planirano je devet pojedinačnih silosa raspoređenih u tri reda i tri kolone na osovinskom rastojanju čelija 13.00 i 13.50 m. Zapremina svakog pojedinačnog silosa je $V=2.200 \text{ m}^3$. Za ugradnju su planirani gotovi, tipski silosi koji su napravljeni od pocinkovanog talasastog čeličnog lima sa čeličnim ukrućenjima. Ovi silosi su sa ravnim dnom, odnosno bez donjeg konusa i sa kupastim oblikom krova. Plašt silosa je cilindričnog oblika prečnika $\varnothing 11800 \text{ mm}$. Silosi se oslanjaju na masivnu temeljnu konstrukciju koja se sastoji od jake temeljne betonske ploče fundirane na -1.50 m od kote terena i armirano-betonske stubove postavljene u krug srednjeg prečnika $\varnothing 7350 \text{ mm}$. Na vrhovima stubova planirani su armirano-betonski prstenovi sa betonskim konusima. Na ove betonske prstenove se oslanja čelični plašt cilindra silosa. Veza između čeličnog plašta i betonskog prstena se ostvaruje preko anker ploča i ankera ubetoniranih u beton prstena.

Tampon silosi - su konstrukcije koje služe za prihvatanje vlažne robe. Planirana su dva tipska silosa koji su raspoređeni na međusobnom rastojanju od 6,70 m. Zapremina svakog pojedinačnog silosa je $V=669 \text{ m}^3$. Planirani su gotovi silosi napravljeni od pocinkovanog talasastog čeličnog lima sa čeličnim ukrućenjima. Ovi silosi su sa konusnim dnom i sa kupastim oblikom krova. Plašt silosa je cilindričnog oblika prečnika $\varnothing 7280 \text{ mm}$.

Sušara - planirana je gotova tipska sušara koja u osnovi ima dimenzije 8.10 x 5.4 m visine 20,75 m, kapaciteta 32 t/h. Sušara se preko anker ploča i ankera povezuje za temeljnu konstrukciju. Temeljni sušare je projektovan tako da omogućava tehnološke veze transporterera.

Vezni mostovi za utovar u plovila - za nošenje transporterera kojima se roba iz silosa transportuje do plovila, predviđene su poprečna i podužna mostovska konstrukcija. Transporter, koji iz mašinske kuće izlazi upravno na dok, oslanja se na poprečnu mostovsku konstrukciju u jednom rasponu $l=26 \text{ m}$ koja je 6.10 m izdignuta iznad terena. Jednim svojim krajem se most oslanja na red stubova postavljenih uz mašinsku kuću, a drugim krajem se oslanja na vrh konstrukcije stuba koja se sastoji od četiri vertikalna čelična nosača koja su postavljena na razmaku 2.40 x 2.40 m. Ovi vertikalni nosači su pomoću horizontala i ukrštenih čeličnih dijagonala povezani u krutu celinu čineći stabilan prostor stub.

Bunker i za otpad - prilikom rada mašine za čišćenje, dolazi do izdvajanja primesa. Za prikupljanje izdvojenih primesa planirani su bunker i to dva za sitan lom i jedan zajednički bunker za prašinu. Dimenzije bunkera su u osnovi 3,5 h 3,5 m svaki i zapremine cca 50 m^3 . Bunker i su u čeličnoj izvedbi sa sopstvenim nosačima i izlaznim konusima prilagođenim vrsti robe. Bunker i su opremljeni sensorima nivoa i izlaznim motornim zasunima, dok se bunker za prašinu prazni preko dvostrukog pužnog izuzimača. Pražnjenje bunkera je direktno u kamione.

Terminal za pesak i šljunak – se nalazi u zaleđu lučkog bazena, sa zapadne strane, na prostoru veličine oko 1,2 ha, gde bi se nalazila sva potrebna oprema za manipulaciju, kao i otvorena skladišta. Plovila bi se privezivala na vezu postavljenom uz polukosu vertikalnu konstrukciju, gde bi se postavio stacionarni ponton sa potrebnom opremom, odnosno pumpama, za hidrotransport doveženog materijala sa plovila na plato terminala. Pesak i šljunak se mogu dopremiti raznim plovilima, uglavnom baržama, kao i samoutovarnim-samoistovarnim samohodnim bager refulerom sa sopstvenim tovarnim prostorom različitih kapaciteta, maksimum 260 m^3 .

Terminal za kontejnere i generalne terete - uzvodno od postojeće kejske konstrukcije, na otvorenom toku, planirana je izgradnja dva nova vertikalna keja, dužine po 110 m, koji bi služili za pretovar rasutih i generalnih tereta, kao i za pretovar kontejnera. U zaleđu vezova je planiran terminal za kontejnere, na prostoru od cca 0,7 ha, iza koga bi se nalazio terminal za generalne terete na cca 1,3 ha. Kejska konstrukcija se planira kao armirano-betonska platforma na šipovima koja treba da ima adekvatnu nosivost koja bi omogućila rad i

maksimalnu efikasnost na obali planiranih mobilnih teleskopskih kranova. Kranovi predviđeni za pretovar generalnih i vangabaritnih tereta, kao i kontejnera, bile bi mobilne auto dizalice velike nosivosti (80-100 t), najmanje visine dizanja od 8 m i sa različitim priborima (nastavcima) za manipulacije neophodne za ove tipove tereta.

Kontejneri - dizalica predviđena za kontejnerski pretovar je mobilna auto dizalica nosivosti 80-100 t, visina dizanja najmanje 8m, sa priključkom (mehanizmom) za kačenje i podizanje kontejnera. Na terminalu je predviđena i pokretna mehanizacija, koji bi bili čeonil viljuškari različitih nosivosti (20 t, 10 t i 6 t), viljuškar sa bočnim viljuškama nosivosti 10 t, kao i uređaj, tzv. „reach stacker“, za manipulaciju svih veličina kontejnera, koji iste prihvata, raznosi po platou i slaže do 3 komada po visini. Dinamika nabavke ove opreme bi zavisila od razvoja kontejnerskog saobraćaja i obima pretovara na terminalu.

Koncept sistema za dojavu požara - sistem za dojavu požara, ima za cilj da otkrije požar u njegovim ranim fazama i na taj način minimizira opasnost od požara za prisutne ljude, objekte kao i njihovu sadržinu i da bi se u punoj meri iskoristile prednosti sistema za ranu detekciju požara i započelo gašenje požara u njegovim početnim fazama (kada se požar može ugaziti priručnim sredstvima). Osnovni delovi sistema za dojavu požara su: dojavna pp centrala sa integrisanom operativnom konzolom, paralelni tabloi, automatski i ručni detektori požara, alarmne sirene i potrebne el. instalacije. Kriterijum za izbor sistema i komponenti biće namena objekata i pojedinih prostora unutar objekata, unutrašnje uređenje prostora i sredstava koja se nalaze u pojedinim prostorima. Nadzorom će biti obuhvaćeni sve prostorije objekata izuzev mokrih čvorova. Za zaštitu objekata od požara planiran je savremeni adresabilni sistem za dojavu požar, dovoljnog kapaciteta da nadzire sve predmetne objekte. Izbor adresabilnog sistema je zbog njegove pouzdanosti, svođenja lažnih alarma na minimalnu moguću meru i pravovremene i tačne lokalizacije detektora koji je prosledio dojavu.

Izbor mobilne opreme za gašenje požara - mobilna oprema predstavlja osnovnu standardizovanu vatrogasnu opremu i ona se može smatrati kao preventivna protivpožarna zaštita. Pod mobilnom protivpožarnom opremom se podrazumevaju ručni, prenosni i prevozni protivpožarni aparati koji služe za gašenje početnih požara. Da bi se sproveda preventivna protivpožarna zaštita objekata potrebno je na osnovu odgovarajućih kriterijuma odrediti sredstva za gašenje, tip, kapacitet i broj protivpožarnih aparata i planski predstaviti njihov raspored. Pri određivanju svih gore navedenih parametara uzimaju se u obzir sledeći kriterijumi:

- procena ugroženosti od požara;
- namena objekta i pojedinih prostorija;
- korišćenje zapaljivih i opasnih materijala njihovo skladištenje, transport i manipulacija;
- požarno opterećenje objekta i prostorija;
- moguće vrste požara;
- broj ljudi i njihova obučenosť u rukovanju mobilnom protivpožarnom opremom;
- ostali uslovi koji utiču na mogućnosť pojave i širenja požara;
- oprema predviđena propisima za pojedine vrste instalacija i materija.

Izbor ručnih i prevoznih protivpožarnih aparata vrši će se samo iz redova standardizovane opreme po SRPS standardima. Postoji mogućnosť upotrebe i uvozne opreme, ali ona mora posedovati potvrdu o usaglašenosti izdatu od nadležne i za to ovlašćene ustanove.

Terminal za tečne terete - principi modernog skladišta naftnih derivata, odnosno savremena skladišta naftnih derivata predstavljaju složen sistem delova (podsystema) koji imaju zajednički zadatak da prihvate, skladište, očuvaju i otpreme robu, po primljenim nalogima. Ti delovi su tehnološke celine, međusobno povezane i uslovljene u svome radu. Savremeno skladište naftnih derivata obezbeđuje svoju funkciju na optimalan način, ako zadovoljava sledeće kriterijume (ili kombinacijom istih):

- minimum troškova;
- maksimalna iskorišćenost kapaciteta;
- minimum vremena zadržavanja transportnih sredstava;
- minimum gubitaka;
- maksimalna zaštita životne sredine.

Pored toga, savremeno skladište predstavlja integralni deo sistema logistike kompanije. Sve operacije koje se izvode na skladištu formiraju događaje koji moraju biti transparentni u realnom vremenu višim nivoima korporativnog upravljanja.

3.2.1. Infrastruktura

3.2.1.1. Vodovodna i kanalizaciona mreža

U postojećem stanju, za potrebe korisnika Luke Bogojevo, postoji sistem vodovoda i kanalizacije. Vodovodni sistem se sastoji od jednog bušenog bunara, ukopanog rezervoara od 30 m³, hidroforskog postrojenja i distributivne mreže, koja je ujedno i hidrantska. Sistem kanalizacije otpadnih voda odvodi upotrebljenu vodu od potrošača do septičkih jama u lučkom kompleksu. U lučkom kompleksu postoji i sistem atmosferske kanalizacije, koji prikupljenu vodu sa betonskih površina, bez prečišćavanja ispušta u Dunav. Za potrebe planiranog lučkog kompleksa Luke Bogojevo, planirani su novi infrastrukturni sistemi:

- sistem vodosnabdevanja, vodovod sa bunarom, uređajima za pripremu vode za piće (ukoliko kvalitet podzemne vode ne odgovara Pravilniku), rezervoarom, hidroforskim postrojenjem i proširenom distributivnom mrežom;
- kanalizacioni sistem sanitarno-fekalnih otpadnih voda i uređaj za prečišćavanje otpadnih voda iz koga će se, preko kanalizacione crpne stanice, prečišćena voda ispuštati u Dunav, kao recipijent;
- sistem kišne (atmosferske) kanalizacije, koji će odvoditi prikupljenu, potencijalno zaupljenu atmosfersku vodu, u separator ulja i masti na prečišćavanje, a prečišćenu vodu upuštati u Dunav, kao recipijent;
- protivpožarni sistem, snabdevaće se vodom za gašenje požara iz Dunava, a čini ga kaptaza, rezervoar, crpna stanica i distributivna mreža sa hidrantima.

Na naftnom terminalu planirane su:

- instalacije spoljne hidrantske mreže, na delu naftnog terminala planirana je prstenasta mreža prečnika DN250, dovoljan broj nadzemnih hidranata prečnika DN100, kao i dva topa (monitora) DN150; hidrantska mreža je planirana od HDPE cevi. Cevovod se vodom snabdeva iz pumpne stanice;
- instalacije atmosferske kanalizacije, na platou gde se pune cisterne planirane su dve linijske rešetke za skupljanje atmosferskih voda koje se priključuju na cevni razvod i dalje odvođe na separator, pre ispuštanja u recipijent; voda sa saobraćajnica skuplja se cevnom razvodom i odvodi na separator, pre ispuštanja u recipijent;
- instalacije fekalne kanalizacije, u komandnoj zgradi planiran je sanitarni čvor iz koga će se sanitarna otpadna voda pokupiti i priključiti na spoljni razvod fekalne kanalizacije celog kompleksa; u objektu je planiran toalet, umivaonik i tuš kada; odvod iz objekta je prečnika DN160 sa padom od 2%; planirano je da cevovod i fazonski komadi budu od PVC-a;
- instalacije sanitarne vode, sanitarnom vodom potrošači u komandnoj zgradi snabdevaju se iz spoljne mreže kompleksa; razvod unutar objekta planiran je od PPR cevi i fittinga, a cevi van objekta od HDPE cevi; potreban prečnik priključka je OD25 (ID20).

3.2.1.2. Elektroinstalacije

U okviru lučkog kompleksa se planira izgradnja upravne zgrade, prijavnice (portirnice), zgrade kontrole železničkog ulaza, zgrada kontrole kolskog ulaza i laboratorije, parking prostora, lučke opreme za istovar i utovar materijala (silosi za žitarice, rasuti tereti i celina za tečne naftne terete). U cilju napajanja električnom energijom planiranih objekata, pratećih sadržaja i opreme, u okviru kompleksa Luke planira se i izgradnja tri nove trafostanice 20/0,4kV iz kojih će se električnom energijom napajati svi elektro potrošači u kompleksu Luke Bogojevo. Na kompleksu Luke nalazi se i postojeća trafostanica 20/0,4kV, 2x630kVA iz koje se električnom energijom napajaju svi postojeći objekti Luke. Iz ove trafostanice planirano je i napajanje novoprojektovanog objekta zgrade kontrole železničkog ulaza.

Trafostanica TS 20/0,4kV, 1x630kVA, je planirana u neposrednoj blizini novoprojektovane upravne zgrade. Objekat trafostanice je fabričke izrade, montažno betonskog tipa, sa opremom predviđenom za unutrašnju montažu i sa suvim transformatorima. Postrojenja RP 20kV, 0,4kV i suvi energetske transformator su smešteni unutar zgrade trafostanice. RP 20kV sastavljeno je od sledećih ćelija: vodna, vodna, merno-spojna, dodatak spojne, trafo. RP 0,4kV sastavljeno je od dovodnog polja i izvodnog polja sa 10 izvoda. Obračunsko merenje električne energije i snage planirano je na naponu 20kV. Iz ove trafostanice, planirano je napajanje električnom energijom sledećih objekata i celina:

- upravna zgrada;
- portirnica;
- zgrada kontrole kolskog ulaza i laboratorije;
- celine za rasute terete;
- spoljna rasveta saobraćajnica i parkinga.

Ukupna jednovremena snaga elektro potrošača koji se napajaju iz ove trafostanice je 450kW. Od razvodnih postrojenja do potrošača električne energije, planiraju se 0,4kV kablovski vodovi postavljeni u kablovskoj kanalizaciji od PEHD cevi i odgovarajućih kablovskih šaftova. Planira se opremanje instalacijama osvetljenja svih saobraćajnih i manipulativnih površina, kao i parking prostora.

Trafostanica TS 20/0,4kV, 2x1000kVA (jedan radni transformator i jedan rezervni), je planirana u neposrednoj blizini novoprojektovanih silosa. Objekat trafostanice je fabričke izrade, montažno betonskog tipa, sa opremom predviđenom za unutrašnju montažu i sa suvim transformatorima. Postrojenja RP 20kV, 0,4kV i suvi energetske transformatori su smešteni unutar zgrade trafostanice. RP 20kV sastavljeno je od sledećih ćelija: vodna, vodna, merno-spojna, dodatak spojne, trafo, trafo. RP 0,4kV sastavljeno je od dovodnog polja i izvodnog polja sa 10 izvoda. Obračunsko merenje električne energije i snage planirano je na naponu 20kV. Iz ove trafostanice planirano je napajanje električnom energijom svih objekata i tehnoloških potrošača u službi silosa. Ukupna jednovremena snaga elektro potrošača koji se napajaju iz ove trafostanice je 600kW.

Trafostanica TS 20/0,4kV, 1x630kVA, je planirana u okviru objekta u celini tečnih tereta. Trafostanica je zidanog tipa, sa opremom za unutrašnju montažu i sa suvim transformatorom. Postrojenja RP 20kV, 0,4kV i suvi energetske transformator su smešteni unutar zgrade trafostanice. RP 20kV sastavljeno je od sledećih ćelija: vodna, vodna, merno-spojna, dodatak spojne, trafo. RP 0,4kV sastavljeno je od dovodnog polja i izvodnog polja sa 10 izvoda. Obračunsko merenje električne energije i snage planirano je na naponu 20kV. Iz ove trafostanice planirano je napajanje električnom energijom svih elektro potrošača u celini tečnih tereta. Sve elektro instalacije celine tečnih tereta obrađene su posebnom sveskom ovog projekta, dok je ovom sveskom obrađen samo elektro deo trafostanice. Ukupna jednovremena snaga elektro potrošača koji se napajaju iz ove trafostanice je 240kW.

Kablovska mreža 20Kv – navedene tri trafostanice se napajaju električnom energijom iz distributivnog sistema električne energije (DSEE) na 20kV naponu kablovskim vodovima po principu otvorenog prstena. Kablovski vodovi 20kV su XHE 49-A 3x1x150 mm². Ovi kablovi

postavljaju se u novoprojektovanu kablovsku kanalizaciju od PEHD kablovskih cevi i odgovarajućih kablovskih šahtova.

Osvetljenje - kompleks Luke je osvetljen reflektorskim osvetljenjem, sa zaštitom od rasipanja svetlosti kojom se obezbeđuje usmerenost svetlosnih snopova prema sadržaju koji se osvetljava i sprečava rasipanje svetlosti prema nebu (prema vazдушnom koridoru migracija), zaštićenom području SRP „Gornje Podunavlje“ i ekološkim koridorima obale. Svetiljke se postavljaju na visokim stubovima visine 20-30 m koji se lociraju tako da ne ometaju tehnološki proces i na stubovima visine 5-10 m postavljenim uz pristupnu i lučke saobraćajnice, kao i parking prostore. Koriste se sijalice sa LED izvorom svetla. Napajanje osvetljenja se vrši takođe sa napred navedenih trafostanica, odnosno iz odgovarajućih razvodnih ormara osvetljenja (ROR) smeštenih na pogodnom mestu.

3.2.1.3. Telekomunikacione instalacije

Telekomunikacione instalacije Luke (video nadzor, alarmni sistemi, telefonsko-računarska mreža), planirane su da se priključe na telekomunikacionu mrežu lučkog kompleksa. Planirano je povezivanje redundantnim optičkim vezama novih objekata na kompleksu Luke. Centralno čvorište Luke smešteno je u Upravnoj zgradi (u komandno-kontrolnom centru ili prostoru za servere) ili u portirnici, gde se planira postavljanje TK ormara sa kojim su povezane instalacije u svim objektima na pristaništu. Planirana je kablovska kanalizacija do ivice kompleksa Luke u cilju priključenja TK instalacija na spoljnu mrežu nekog od internet i kablovskog operatera.

3.2.1.4. Saobraćajna infrastruktura

Planirani pretovar i skladištenje oko milion tona raznih vrsta roba, nametnuo je potrebu za proširenjem kapaciteta Luke Bogojevo. Pored pretvara na operativnoj obali na otvorenom toku Dunava, planirana je i izgradnja lučke akvatorije, namenjene za pretvar nafte i nafnih derivata s jedne strane, a peska i šljunka s druge strane bazena. Lučki kapaciteti će se povećati izgradnjom novog silosa za žitarice, po količini dominantnog poljoprivrednog proizvoda, otvorenih i zatvorenih skladišta za generalne terete, minerala đubriva i uljarice. Planirana je lokacija za pretovar i skladištenje kontejnera.

Na lokaciji Luke Bogojevo, za opsluživanje novoizgrađenih sadržaja, planirana je saobraćajna infrastruktura, drumske i železničke saobraćajnice. Mreža glavnih i internih kolskih saobraćajnica se priključuje na državni put IIA reda br.107 (Sombor – Apatin – Bogojevo). Lučki koloseci će se sa mrežom javnih pruga povezati preko manipulativne pruge Bogojevo – Dunavska obala, koja je van upotrebe i planirana je njena rekonstrukcija.

Interne saobraćajnice - koncept odvijanja saobraćaja na predmetnoj lokaciji Luke Bogojevo, se zasniva preko postojeće trase DP IIA reda br.107 (Sombor – Apatin – Bogojevo) i na taj način se vrši povezivanje lučkog kompleksa i manipulativnih površina unutar Luke na postojeću saobraćajnu mrežu. Unutar samog kompleksa planirana je izgradnja više prilaznih, pristanišnih i veznih saobraćajnica sa manipulativnim površinama za prijem putničkih i teretnih vozila. Glavni ulaz u novi kompleks Luke planiran je sa već postojeće saobraćajnice koja, u postojećem stanju, vodi prema sadašnjim kapacitetima lučke infrastrukture. Otvaranjem i izgradnjom novog ulaza omogućuje se puna kontrola pristupa - ulaza i izlaza iz kompleksa Luke. Između glavne saobraćajnice i Državnog puta, projektovan je novi parking za teretna vozila sa ukupno 50 parking mesta. Parkiranje je planirano „prolaznim“ parking mestima i parkiranjem vozila pod uglom od 45°. Ulaz na parking je planiran sa DP IIA reda br.107 (Sombor – Apatin – Bogojevo) izgradnjom novog priključka, pod uglom od 90°. Tim priključkom obezbeđen je ulaz na parking, a ujedno se obezbeđuje i nezavisan ulaz za deo Luke planiran za skladištenje i pretovar naftnih derivata.

Novi priključak na DP IIA reda br.107 (Sombor – Apatin – Bogojevo) je planiran preko površinske raskrsnice Tipa 3, koji predviđa puni program građevinskog uređenja i samim tim obezbeđuje i najviši nivo bezbednosti i protočnosti. Na Državnom putu se raščlanjuju i

kanališu saobraćajne struje za leva i desna skretanja i obezbeđuje kontinuitet direktnih tokova. Na pristupnoj saobraćajnici se fizički kanališu saobraćajne struje izgradnjom kapljastog i trougaonog ostrva izvan osnovne ravni kolovoza. Desna skretanja sa Državnog puta su obezbeđena preko klinastog isključenja, dok su desna skretanja sa pristupne saobraćajnice na Državni put projektovana upotrebom trocentrične krive koja najbolje prati trajektorije merodavnog vozila. Priključak sporedne saobraćajnice na Državni put je projektovan pod pravim uglom. Saobraćajnice i saobraćajne površine unutar same Luke su međusobno povezane u jedinstvenu celinu. Pristanišne saobraćajnice vode prema novom vertikalnom keju između kojih su površine planirane za smeštaj generalnih tereta, šljunka i peska, kao i deo za kontejnere. Oko zatvorenih skladišta i platoa sa žitaricama je planirana vezna saobraćajnica. Sve saobraćajne površine su planirane za dvosmeran saobraćaj, osim protivpožarnog puta koji se vodi oko tankvana koji je planiran za jednosmeran režim saobraćaja. Ukupna dužina svih projektovanih saobraćajnica je oko $L=3000$ m. Kao merodavno vozilo na celom kompleksu usvojeno je teško teretno vozilo dužine 16,50 m. U nivelacionom pogledu saobraćajnice i saobraćajne površine će biti usaglašene sa ostalim sadržajima kompleksa, kolosecima, kao i kotom kejske obale. Na delu kompleksa luke, u zavisnosti od vrste i namene saobraćajnih površina biće usvojene različite vrste i tipovi kolovoznih konstrukcija, odnosno i fleksibilna i kruta kolovozna konstrukcija. Obe kolovozne konstrukcije će biti dimenzionisane za težak teretni saobraćaj. Odvodnjavanje svih saobraćajnica i saobraćajnih površina će biti rešeno kontrolisanim odvođenjem i prihvatom vode zatvorenim sistemom atmosferske kanalizacije.

Železnički saobraćaj - postojeća Luka „Dunav“ u Bogojevu nema železničku vezu sa mrežom pruga „Infrastrukture železnica Srbije“. Manipulativna pruga br.403 Bogojevo-Dunavska obala, koja je nekad činila tu vezu, je devastirana i dugi niz godina je van upotrebe. Železnička stanica „Bogojevo“ je službeno mesto na magistralnoj pruzi E 771 Subotica – Bogojevo – državna granica (Erdut) i regionalnoj pruzi 207 Novi Sad – Odžaci – Bogojevo. Skretnicom br.3 na staničnom koloseku 4, odvaja se industrijska pruga za Dunavsku obalu. Ova manipulativna pruga se nalazi s desne strane magistrane pruge i do ulaza u lučko područje ima ukupnu dužinu oko 2.350 m. Na tom potezu u dužini oko 650 m manipulativna pruga Bogojevo-Dunavska obala prolazi kroz službeno mesto Staro Bogojevo. Za rekonstrukciju u Starom Bogojevu planiran je samo prolazni, desni kolosek. Oko 130 m od izlazne skretnice službenog mesta Staro Bogojevo, industrijska pruga Bogojevo-Dunavska obala se, u nivou, ukršta sa DP IIA reda br.107 (Sombor – Apatin – Bogojevo). Putni prelaz nije u funkciji železničkog saobraćaja, devastiran je. Planira se njegovo uređenje i osiguranje za bezbedan drumski i železnički saobraćaj. U lučkom području planirana je izgradnja tri koloseka:

- **Kolosek 1** – opslužuje postojeći i dva buduća vertikalna keja i završava na prostoru za skladištenje šljunka;
- **Kolosek 2** – opslužuje skladišta generalnih tereta i dela namenjenog za pretovar i skladištenje kontejnera i
- **Kolosek 3** – za postojeći usipni bunker silosa za žitarice.

Kolosek manipulativne pruge će se izgraditi od novih šina, tipa 49E1. Planirani su prednapregnuti betonski monoblok pragovi dužine 2,40m, sa predmontiranim pričvrsnim proborom i odgovarajućim sistemom elastičnog šinskog pričvršćenja za betonski prag. Zastorna prizma novog dela koloseka na postojećem, proširenom trupu pruge je planirana od krečnjačkog tucanika, propisanih dimenzija i kvaliteta. Lučki koloseci će se graditi na betonskoj ploči i preko koloseka će biti omogućeno kretanje sredstava za pretovar robe i drumski saobraćaj. Svi elementi kolosečne rešetke manipulativne pruge i lučkih industrijskih koloseka su predviđeni za osovinsko opterećenje od 225 kN.

3.3. Tehnologija rada Projekta – lučkog kompleksa Luke Bogojevo

3.3.1. Pretovar žitarica

Silosno postrojenje se nalazi na kp. br.2047 KO Bogojevo, a objekat je namenjen za prijem, sušenje, skladištenje i izdavanje žitarica u barže. Silos je namenjen za skladištenje žitarica i uljarica sa relativnom vlažnošću do 15%, odnosno 7%, s tim da se žitarice i uljarice sa većom relativnom vlažnošću moraju sušiti. Kod prijema i skladištenja različitih kultura treba imati u vidu da je u svakom konkretnom slučaju neophodno izvršiti podešavanje tehnološke opreme, odnosno njenih funkcionalnih karakteristika, i to:

- podešavanje kapaciteta na prijemnom punktu;
- podešavanje zasuna ispod čelija prema prirodi isticanja materijala;
- podešavanje aspiracije prema aerodinamičkim karakteristikama robe.

Tehnološka postavka i dijagram manipulacije sa robom omogućavaju izvođenje sledećih tehnoloških operacija:

- prijem žitarica/uljarica u skladište;
- priprema za skladištenje;
- čišćenje i priprema za skladištenje;
- skladištenje robe;
- izdavanje robe iz skladišta;
- postupak sa otpadcima.

Prijem robe u skladište - prijem zrnastih kultura u silos obavlja se drumskim prevoznim sredstvima. Prvi zahvat kod prijema je utvrđivanje mase primljene robe i njenog osnovnog kvaliteta. Kontrolna tačka u krugu je kolska vaga, nosivosti 60 t, sa priručnom laboratorijom. Ovde se utvrđuje težina punog vozila, a nakon pražnjenja i tariranja istog vozila, evidentira se ukupno zaprimljena količina robe. Na kontrolnom punktu utvrđuje se i osnovni kvalitet primljenog žita u odnosu na standardni za datu vrstu robe utvrđeni SRPS-standard. U tom cilju utvrđuje se pre svega sadržaj vlage, sadržaj primesa, odnosno odgovarajući parametri kvaliteta za svaku vrstu robe. Prijem se ostvaruje na prijemnom punktu, koji se sastoji od prijemnog bunkera, u koji se prima, u toku kipovanja kompletna količina žita iz prevoznog sredstva. Za vreme spuštanja vozila u horizontalu i pripreme sledećeg vozila za kipovanje lančani transporter (R1) u prijemnom košu odnosi zaprimljeno žito do tehnoloških linija silosa. Na prijemnom košu prima se roba iz vozila sa sopstvenim sistemom za kipovanje unazad, a zatim se iznosi iz koša. Kapacitet prijemnih linija dimenzionisani su na 150 t/h i usklađeni sa kapacitetom tehnoloških linija skladišta. Kapacitet prijema je uvek neophodno uskladiti sa realnim mogućnostima raspoložive tehnološke i transportne opreme.

Priprema za skladištenje - pod pojmom pripreme za skladištenje, pre svega se podrazumeva utvrđivanje stanja robe u toku prijema i određivanje parametara tehnoloških linija pripreme za skladištenje. U praktičnim uslovima ova trijaža se odnosi uglavnom u pogledu sadržaja vlage. Prema realnom sadržaju vlage, određuje se da li će data roba biti upućena odmah na sušenje, ili će se uputiti u skladište i sačekati da se urgentno osuše kritične partije žita, ili se pak neće nikako sušiti.

Pravilan izbor puteva pripreme za skladištenje ozbiljno utiče na racionalnost eksploatacije skladišta i ove zadatke po pravilu treba da vodi najstručnije lice, i to sa najvećim iskustvom u radu sa skladištem. Za svaku vrstu žitarica neophodno je sačiniti tabelu kritičnih vlaga karakterističnih za svaku žitaricu ponaosob, a onda na osnovu njih utvrđuje se tehnološki postupak pripreme za skladištenje.

Čišćenje i priprema za skladištenje - da bi se uspešno izvršio zadatak skladištenja, koji se odlikuje očuvanjem uskladištene mase bez gubitaka u suvoj materiji zrna uz očuvanje polaznog kvaliteta i zdravstvenog stanja, roba se pre upućivanja na skladištenje mora

dovesti u stanje uslovne kondicije za skladištenje. Ovde se uglavnom misli na sledeće karakteristike zrnene mase:

- sadržaj vlage;
- temperatura zrnene mase;
- sadržaj primesa.

Svaki od pomenutih faktora na svoj način utiče na uspešnost skladištenja i održivost kvaliteta uskladištenog materijala:

- **sadržaj vlage** - za duže i nesmetano skladištenje bilo koje žitarice, odnosno uljarice, potrebno je sadržaj vlage u masi, svesti ispod kritične za datu kulturu i okolne klimatske uslove; ovo se obavlja sušenjem;
- **temperatura mase** - u vezi sa sadržajem vode u masi, i temperatura zrna direktno utiče na kvalitet i dužinu bezbednog skladištenja; zbog toga su u okviru električnih instalacija silosa planirani merači temperature, kojima se prati kretanje temperature mase uskladištenog materijala; svaka od skladišnih ćelija opremljena je sa četiri sajle sa po osam mernih tačaka (davača) za kontrolu temperature; promena temperature mase žita oslikava intezitet disanja zrna, kao i prisutnost i životnu aktivnost mikroorganizama; oba procesa dovode do zagrevanja zrnene mase, a u kritičnim situacijama i do samozapaljenja robe ili do trajnog gubitka kvaliteta uskladištenog materijala; stoga je kontrola temperature u skladištu ključna mera pravilnog skladištenja i u svim prilikama potrebno je nastojati sniziti temperaturu robe u ćelijama skladišta; ovo se najlakše izvodi:
 - aktivnom ventilacijom – ubacivanjem svežeg vazduha u ćeliju preko mobilnog ventilatora, u onim periodima dana kada je spoljna temperatura ispod temperature zrna, a relativna vlaga vazduha ispod ravnotežne vlage materijala;
 - eleviranjem robe sa prelaskom preko mašine za čišćenje, odstranjuje se jedan deo lakih primesa i vrši provetranje zrnene mase;
 - snižavanje temperature moguće je postići i prodivavanjem skladišne ćelije preko otvora u podu skladišne ćelije, preko fleksibilnog creva i mobilnog ventilatora;

za tu namenu grupisani su otvori na betonskim podovima i izvedena elektro instalacija za uključivanje ventilatora; korišćenje mobilnog ventilatora posebno planirati u uslovima graničnih vlažnosti za skladištenje u toku punjenja silosa kako bi se izbeglo stvaranje “vlažnih lopti” i obilaženja vazdušnih struja.

- **sadržaj primesa** - prisutnost primesa u uskladištenoj masi, bez obzira da li se radi o izlomljenom zrnu osnovne kulture ili pak o stranim korovskim primesama, utiče na bezbednost skladištenja; zadatak pripreme materijala za skladištenje je izdvajanje prisutnih primesa iz mase zrna; ovaj zadatak uspešno može da se izvede na odabranoj čistilici- aspirateru, pod pretpostavkom pravilnog opterećenja mašine i pravilnim postavljenim režimima rada (dobro odabrana rešeta, dobro regulisana aspiracija i slično).

Skladištenje žita - materijal pripremljen za skladištenje upućuje se u ćelije skladišta. Ukoliko je u toku pripreme uspostavljena odgovarajuća kondicija žita, tokom skladištenja je potrebno kontrolisati stanje robe i samo po potrebi intervenisati. Posebnu pažnju treba posvetiti u toku prva dva meseca nakon žetve, u fazi takozvanog postžetvenog dozrevanja. U ovom periodu se nastavljaju nezavršeni procesi sinteze osnovnih sastavnih jedinjenja u zrnu (ugljenihidri, proteini, masti) i kao rezultat ovih složenih hemijskih procesa je pojava vode, ugljen-dioksida i toplote u zrnenoj masi. Da bi se uklonila povećana vlaga, aerirala i pothladila zrnena masa, neophodno je periodično vršiti eleviranje mase. Ovo se obavlja jednom od slobodnih tehnoloških linija transporta uz neizostavno korišćenje čistilice, gde se u vazdušnoj struji suši, provetrava i hladi svako pojedino zrno žita. Obzirom na svojstvo zrnene mase da adsorbuje iz vazduha vlagu, ukoliko je vlaga zrna niža od ravnotežne za date uslove

relativne vlage vazduha, postupak eleviranja treba provoditi u vreme niskih relativnih vlaga vazduha. U ovim uslovima će se vlaga prenositi sa zrnene mase na vazduh i time, u određenom stepenu, sušiti. Indikator stanja robe u skladišnim ćelijama je temperatura. Svaka relativna promena temperature na više je znak za intervenciju, eleviranje i direktan, neposredan uvid u stanje žita. Za praćenje temperature skladište je opremljeno sistemom za merenje temperature u svim ćelijama i to u četiri sajle sa osam mernih tačaka, raspoređene po visini ćelije.

Izdavanje robe iz skladišta i utovar u barže – u silosu su planirana dva osnovna pravca izdavanja robe na utovar u barže ili postojeći silos i jedan izlaz za eventualni utovar u drumska vozila. Za redovno izdavanje planirane su dve sabirne linije sa lančastim transporterima, elevatorima i gravitacionim vodovima dimenzionisane na 200 t/h. Pre izlaska, roba se meri na protočnim nasipnim vagama kapaciteta 200 t/h i upućuje na sistem lančastih transportera koji robu za barže dovode na liniju lančastih transportera. Robu iz lančastih transportera preuzima trakasti uređaj, preko koga se vrši utovar u barže ili transporteri u postojećem silosu. Silosi se mogu prazniti, odnosno roba se može utovarati u drumska vozila preko bočnih istovarnih cevi i ručnih zasuna za otvaranje/zatvaranje. Komanda zasunima izvodi se iz ručno. Sa platforme vode mornarske stepenice sa leđobranom do krova ćelije, odakle se vrši inspekcija unutrašnjosti siloćelije i/ili zamena gornjeg nivo pokazivača.

Postupak sa otpatcima - otpatci nastali u postupku čišćenja i pripreme materijala za skladištenje, odnosno otprašivanja prikupljaju na klupama za uvrećavanje krupnog otpada. Pre svakog uključenja mašina za čišćenje i/ili aspiracionih sistema mora se napraviti plan rada sa prikupljanjem i odstranjivanjem otpada (primesa). Za prikupljanje otpada planirani su bunkereri. Iz njih se korisni otpad i lom direktno utovaraju u drumska vozila.

Aspiracioni sistemi - namenjeni su za odstranjivanje sitnih čestica iz vazduha u okolini ili u okviru mašina i uređaja čime se postižu bolji uslovi rada osoblja, bolji rad mašina i uređaja, kvalitnije čišćenje robe, izbegavanje opasnih koncentracija vazduha i prašine što bitno doprinosi bezbednosti rada pogona i ljudi. Primenom najsavremenijih mašina za odvajanje čestica – filtera za sprečavanje emisija prašine u neposredno okruženje, odnosno životnu sredinu. Aspiracija usipnih koševa je koncipirana da smanji emisiju prašine u životnu sredinu primenom dva aspiraciona sistema sa filterima, kolektorima i ventilatorima. Aspiracija mašina za čišćenje čini jedinstvenu tehnološku celinu sa mašinom, jer potpomaže izdvajanje čestica od robe čime podiže efikasnost čišćenja. Liniju aspiracije mašina čine kolektori, filteri niskog pritiska i ventilatori. Svi elevatori nalaze se unutar zatvorene mašinske kuće i obezbeđeni aspiracionim sistemima. Elevatori kapaciteta 150 t/h priključeni su na centralni aspiracioni sistem mašina za čišćenje, dok su elevatori kapaciteta 200 t/h obezbeđeni point filterima, odnosno sopstvenom aspiracijom.

Nadzor i upravljanje silosom - skladište je savremene koncepcije sa naprednom opremom za transport i čišćenje i svim elementima sistema sa motorno ili pneumatskom izvršnom komandom. Celokupnim sistemom upravlja se iz komandne sobe – u mašinskoj kući skladišta, koja se nalazi na koti +0.5 mašinske kuće silosa.

3.3.2. Terminal za pesak i šljunak

Pesak i šljunak koji se dovoze na terminal su utovareni sopstvenim mehaničkim ili sistemom hidrotransporta, te se na isti način može vršiti i istovar. Za sistem hidrotransporta se prilikom istovara koristi rečna voda koja se dodaje kako bi se omogućio kontinuirani transport materijala, preko usisne cevi, uz pomoć snažnih pumpi koje usisavaju mešavinu materijala (pesak, šljunak) i vode iz plovila i transportuju ga na kopno.

Pesak - za isporuku peska kupcima, neophodno je izdvojiti vodu, te je za dati postupak neophodno odrediti prostor na deponiji za formiranje kasete ili kupastih gomila oivičenih kružnim zemljanim ili peščanim obodom. Potrebno je obezbediti blagi nagib ispod platoa deponije na kojima bi se formirale kasete, kako bi se omogućilo nesmetano ceđenje i odvodnjavanje gomile. Kada je kvalitet peska pogodan za isporuku, pokretna mehanizacija

(utovarivač) otvara prolaz na najpogodnijoj tački da može da se priđe opremom i vozilima i direktno vrši utovar.

Šljunak - na platou terminala potrebno je definisati prostor za deponovanje prihvatnog materijala, koji se formirao u gomilu odakle bi pokretna mehanizacija izuzimala materijal koji bi išao u dalji tehnološki proces separacije. Tehnološki proces separacije šljunka se sastoji od sledećih operacija:

- prihvatanje ulaznog materijala u bunker, koji može biti betonski ili čelični, sa rešetkom za izdvajanje frakcija većih od propisanih za dati materijal;
- izuzimanje i doziranje preko vibro dozatora
- prosejavanje vibracionim sitom sa pet izlaznih frakcija granulacije prema građevinskim standardima;
- deponovanje sistemom kosih trakastih transportera na otvorene deponije ili u betonske boksove sa mogućnošću čeonog pražnjenja;
- ukoliko postoji potreba za drobljenjem granulata (kamenih agregata) koji prelaze standardne dimenzije (preko 32 mm), mogu se koristiti različite vrste drobilica i mlinova.

U slučaju formiranja kupa ili gomila na otvorenoj deponiji, potrebno ih je prostorno razdvojiti kako ne bi došlo do zadiranja jedne formirane frakcije u susednu. Sa kupa se vrši direktno izdavanje u vozila neophodnom mehanizacijom. Separacija ima mogućnost kontinualnog rada, te u slučajevima kada nema otpremanja u vozila, može se vršiti pretovar u skladišta lokalnom mehanizacijom ili unutrašnjim transportom u okviru linije, ukoliko nema prostornog ograničenja za formiranje istih.

Mehanizacija na terminalu - od mehanizacije neophodne za manipulaciju peskom i šljunkom, najbitinije je da terminal poseduje utovarivač ili kombinovani bager-utovarivač, što omogućava nesmetan rad od samog prijema materijala na deponiju, do procesa separacije i krajnjeg momenta izdavanja materijala u vozila kupaca.

3.3.3. Terminal za tečne terete

Na terminalu za tečne terete, tehnološke celine se mogu odrediti osnovnim operacijama koje se na tom mestu izvode. U slučaju Luke Bogojevo, to su:

- prijem naftnih derivata;
- skladištenje naftnih derivata – rezervoarski prostor;
- otprema naftnih derivata.

Svi podsistemi su povezani međusobno tako da omogućavaju obavljanje radnih procesa kao što su:

- istovremeni utovar/istovar u transportna sredstva po vrsti goriva koja se distribuiraju;
- pretovar naftnih derivata iz jednog rezervoara u drugi.

Odluka o tome ima znatan uticaj na veličinu investicionih ulaganja (CAPEX), ali sa druge strane bitno utiče na kapacitet i efikasnost skladišta kao celine. U okviru kompleksa Luke Bogojevo, planirano je da skladište sadrži objekte za dopremanje, skladištenje i distribuciju naftnih derivata. U okviru skladišta planiraju se sledeće tehnološke celine:

- Pristan-ponton za barže;
- Rezervoarski prostor;
- Spoljni cevni razvod;
- Pumpna stanica goriva;
- Autopretakalište;
- VRU (Vapor Recovery Unit) jedinica;
- Pumpna protiv požarna stanica;
- Mešna protiv požarna stanica

- Separator zauljenih voda;
- Automatski sistemi upravljanja i nadzora;
- Objekti;
- Elektroenergetski deo;
- Saobraćajnice;
- Obezbeđenje kompleksa;
- Dizel agregat;
- Kompresorska stanica za instrumentalni vazduh;
- Objekat trafostanice.

Pristan - je smešten u produžetku rukavca reke Dunav, planiran je za prijem/vezivanje rečnih barži koje transportuju tečne derivate, benzin i dizel. Na pontonu je predviđena, za svaki od fluida, instalacija za istovar, koju čini zglobna istovarna ruka, po jedna radna pumpa za svaki fluid i jedna rezervna (za oba fluida) protoka 180 m³/h, merni sistem za svaki fluid (MS-PON-ED-1 i MS-PON-BMB-2 sa merenjem protoka, temperature, gustine), pripadajući cevovodi sa armaturama. Takođe, planiran je i sistem za bukering-punjenje brodova pogonskim gorivom.

Rezervoarski prostor - predviđena su četiri cilindrična nadzemna rezervoara tip „čaša u čaši“ zapremine 4.000 m³. Dva su namenjena za dizel (R1 i R2), a jedan (R3 i R4) za benzin. Rezervoari za dizel su predviđeni kao čelični, nadzemni, vertikalni sa fiksnim krovom. Rezervoar za benzin je isto čelični, nadzemni, vertikalni koji ima fiksni krov, ali u unutrašnjosti plivajući krovom sa primarnom zaptivkom. Unutrašnji aluminijski plivajući krov-membrana je specificirana da zadrži najmanje 90% pare. Rezervoari su na krovu opremljeni vakuum/pritisak odušnim ventilima. Svaki rezervoar je opremljen stabilnim sistemom za hlađenje vodom i stabilnim sistemom za gašenje požara penom. Prilaz rezervoarima je obezbeđen unutrašnjom kružnom saobraćajnicom u jednom smeru.

Spoljni cevni razvod - obuhvata trasu cevovoda od prijema goriva sa barži na pontonu do rezervoara, usisni cevovodi od rezervoara ka pumpnoj stanici i potom potisni do auto pretakališta. Trase cevovoda su planirane da se vode nadzemno na betonskim nosačima-sliperima, a na mestima ukrštanja sa saobraćajnicama u kanalima.

Pumpna stanica - je novi objekat u kojoj je planiran smeštaj po dve pumpe za obe vrste goriva (radna i rezervna) od kojih su pumpe za dizel kapaciteta 120 m³/h (P-PS-ED-1/2), a za benzin 60 m³/h (P-PS-BMB-1/2). Ovaj objekat je čelične konstrukcije poluotvorenog tipa sa obezbeđenom prirodnom ventilacijom.

Pretakanje goriva u autocisterne - vršiče se na novoprojektovanom autopretakalištu koje se sastoji od ostrva 1, 2 i 3 sa po jednim mernim skidom. Na ostrvu 1 i 2 vršiče se utovar dizela, a na ostrvu 3 utovar benzina i prihvat parne faze (samo kod benzina imamo povrat parne faze). Na izlazu sa mernog skida biće priključene utovarne ruke za donje punjenje sa brzom spojnicom (API coupler) za cistrene. Za povrat parne faze kod benzina planirana je takođe donja utovarna ruka. Na ostrvima je planiran dovoljan prostor za smeštaj mernih skidova, koji će imati sistem za fiskalno merenje količine goriva (Cistody transfer).

Sistem VRU (Vapor Recovery Unit) jedinice - namenjen je za povratak i utečnjavanje gasne faze bezina, odnosno za vraćanje sadržaja ugljovodonika i smanjenje emisija iz smeše vazduha i ugljovodonika sa utovarenih autocisterni. Ugljovodonične pare prevedene u tečno stanje se na kontrolisani način vraćaju u rezervoar zajedno sa dodatnom količinom ugljovodonika.

Pumpna protivpožarna stanica - protivpožarni sistem će se sastojati od dva dovodna vezna cevovoda za PP vodu od vodozahvata rukavca reke Dunav, jedne glavne radne elektromotorne pumpe i jedne rezervne dizel pumpe, samog objekta pumpne stanice i razvodnih cevovoda. Kapacitet protivpožarnog sistema treba da obuhvati potrebe za gašenjem svih objekata, novih i postojećih, odnosno za kompletnu luku. Do rezervoara se vode cevovodi vode za hlađenje i pene za gašenje, a do autopretakališta samo cevovod

pene za gašenje. U pumpnoj stanici PP vode, planirane su jedna radna elektro pumpa i rezervna dizel pumpa, kao i tri jockey pumpe za održavanje pritiska i to: jedna elektro manjeg kapaciteta za održavanje pritiska, jedna elektro većeg kapaciteta za hlađenje rezervoara i jedna rezervna dizel.

Mešna protivpožarna stanica se sastoji iz sledećih jedinica:

- objekat mešne protivpožarne stanice;
- rezervoar ekstrakta;
- jedne radne elektro pumpe i jedne rezervne dizel pumpe za ekstrakt;
- uređaj-mikser za doziranje ekstrakta u vodu sa kolektorima i armaturama;
- razvod cevovoda mešavine voda/ekstrakt do autopretakališta, odnosno skladišnih rezervoara.

Za prihvatanje zauljenih voda iz tankvana rezervoara (sva tri rezervoara), kao i sa autopretakališta, planirana je izgradnja separatora zauljenih voda, a prema Vodnim uslovima propisana je izgradnja novog kolektora za uljnu i kišnu kanalizaciju.

Za praćenje, upravljanje i koordinaciju rada kompletnog skladišta, kontrolu istovara barži, odnosno utovara auto cisterni, planiran je sistem za automatsko upravljanje TAS (Terminal Automation System), koji se realizuje kroz sledeće podsisteme:

- TLG (Tank Level Gauging);
- LCS (Loading control system);
- BPCS (Basic Process Control System);
- F&G Detection;
- ESD (Emergency Shutdown System);
- FF (Fire Fighting).

Od **objekata** potrebnih za rad skladišta planirani su:

- objekat komandna zgrada za smeštaj osoblja, opreme za automatsko upravljanje i kontrolu;
- objekat pumpna stanica goriva;
- objekat pumpna protivpožarna stanica;
- objekat mešna protivpožarna stanica;
- objekat za dizel agregat;
- objekat za kompresorsku stanicu instrumentalnog vazduha;
- objekat trafostanice.

Elektroenergetski deo obuhvata sledeće celine:

- elektro napajanje pumpne stanice za pretovar goriva u autocisterne;
- elektro napajanje pumpne stanice za protiv požarnu vodu;
- elektro napajanje mešne stanice za protiv požarnu vodu
- elektro napajanje pumpi na pontonu za istovar goriva iz barži u rezervoare;
- elektro napajanje autopretakališta;
- elektro napajanje VRU jedinice;
- elektro napajanje separatora ulja;
- osvetljenje kompletnog kompleksa sa rezervoarskim prostorom;
- elektro napajanje objekata komandne zgrade;
- dizel generatora na naponskom nivou od 0,4 kV;
- UPS jedinice za autonomno jednočasovno napajanje naizmeničnom strujom instrumentacije i instalacije protivpožarnog sistema u ekstremnim okolnostima;
- elektro deo trafostanice.

Saobraćajnice - u okviru skladišta obuhvataju:

- ulaznu kapiju;
- saobraćajnicu za kretanje auto cisterni za ulaz/izlaz na autopretakalište;
- saobraćajnice za kretanje vatrogasnih vozila oko rezervoarskog prostora;
- obuhvaćeni su pripremni i zemljani radovi kao i kolovozna konstrukcija.

Obezbeđenje kompleksa - podrazumeva izradu zaštitne ograde, sistema nadzora video kamerama i praćenje kretanja posebno sa nepristupačne strane (od reke Dunav i rukavca).

Dizel agregat - za potrebe rada PP pumpi od 900 kVA ili 1000 kVA.

Kompresor za instrumentalni vazduh - apsorpcioni sušač, grubi i fini filteri, rezervoar vazduha, cevovodi, armature.

Objekat trafostanice - sa transformatorima za potrebe pretakališta naftnih derivata.

3.4. Prikaz vrste i količine potrebnih sirovina, potrebnog materijala, energije i vode za predmetne tehnologije

Realizacija planiranog Projekta, odnosno izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo na reci Dunav, ne zahteva posebno korišćenje prirodnih obnovljivih i neobnovljivih (teško obnovljivih) resursa:

- planirano proširenje lučkih kapaciteta se realizuje u granicama lučkog kompleksa, na građevinskom zemljištu sa definisanim pravilima građenja i uređenja, sa racionalnom „potrošnjom“ zemljišta kao važnog resursa, u skladu sa planskim dokumentom;
- u toku realizacije Projekta, za izvođenje građevinskih radova biće angažovana mehanizacija koja će, kao pogonsko gorivo, koristiti naftne derivate; na osnovu analize karakteristika lokacije i karakteristika planirane izgradnje novih lučkih kapaciteta, analize projektovanog obima radova, njihovog lokalnog karaktera i ograničenog trajanja, procenjeno je da korišćenje i potrošnja pogonskih goriva ne predstavlja značajan uticaj na potrošnju naftnih derivata kao neobnovljivih resursa.

Redovni rad međunarodne Luke Bogojevo podrazumeva korišćenje vode i električne energije, kao resursa:

- *voda* će se koristiti za sanitarne i protivpožarne potrebe. Na lokaciji Luke Bogojevo postoji bunar koji se koristi za trenutne potrebe luke. Izvršeno je i ispitivanje kapaciteta i kvaliteta vode u bunaru i na osnovu tih ispitivanja odlučeno je da je moguće koristiti postojeći bunar uz potrebno prečišćavanje vode do nivoa vode za piće. Voda iz novog bunara prečišćavaće se korišćenjem tri uređaja sličnih omekšivaču vode sa drugačijom aktivnom ispunom (jonoizmenjivačkom smolom). Pored ovog tretmana planiran je i tretman UV dezinfekcije vode. Nakon tretmana voda će ići u postojeći rezervoar kapaciteta 50 m³. Iz rezervoara će se prečišćena voda uz pomoć pumpe distribuirati dalje u mrežu. Projektovana protivpožarna mreža se priključuje na potisni cevovod pumpne stanice za protivpožarnu vodu, smeštenih u okviru terminala za naftne derivate. Protivpožarna mreža priključuje se na potisni cevovod u čvoru PSPP. Predviđa se jedan računski požar. Ukupna potrebna količina vode za gašenje požara upotrebom spoljašnje i unutrašnje hidrantske mreže u trajanju od 120 minuta je 25 l/s, tako da u najudaljenijem hidrantu minimalan pritisak bude 2,5 bara.
- *električna energija* će se koristiti za rad postojeće i planirane opreme, prateće opreme i potrebe osvetljenja, u skladu sa uslovima nadležnog elektrodistributivnog preduzeća. U cilju napajanja električnom energijom gore navedenih objekata, u okviru kompleksa luke planira se i izgradnja tri nove trafostanice 20/0,4kV iz kojih će se električnom energijom napajati svi elektro potrošači u kompleksu Luke Bogojevo. Na kompleksu luke nalazi se i postojeća trafostanica 20/0,4kV, 2x630kVA iz koje se električnom energijom napajaju svi postojeći objekti luke. Iz ove trafostanice planirano

je i napajanje novoprojektovanog objekta zgrade kontrole železničkog ulaza. U ukupnu potrošnju električne energije se uračunava potrošnja tehnoloških potrošača (elektromotorni pogon, kranovi, radionica, oprema na vezovima,) poslovno-administrativnih objekata (osvetljenje i opšti potrošači), spoljne rasvete kompleksa. Ukupna instalisana snaga celog kompleksa Luke Bogojevo je:

- novoprojektovana trafostanica TS 20/0,4kV, 1x630kVA (sa suvim transformatorima),
- novoprojektovana trafostanica TS 20/0,4kV, 2x1000kVA (jedan radni transformator i jedan rezervni),
- novoprojektovana trafostanica TS 20/0,4kV, 1x630kVA (sa suvim transformatorima).

Jednovremene snage ovih trafostanica su:

- novoprojektovana trafostanica TS – 450 kW,
- novoprojektovana trafostanica TS – 600 kW,
- novoprojektovana trafostanica TS – 240 Kw.

Kablovski mreža 20kV - navedene tri trafostanice se napajaju električnom energijom iz distributivnog sistema električne energije (DSEE) na 20kV naponu kablovskim vodovima po principu otvorenog prstena. Kablovski vodovi 20kV su XHE 49-A 3x1x150 mm². Ovi kablovi postavljaju se u novoprojektovanu kablovsku kanalizaciju od PEHD kablovskih cevi i odgovarajućih kablovskih šahtova.

Robe, odnosno tereti koji su predmet manipulacija u lučkom kompleksu Luke Bogojevo - u postojećem stanju (analizirani period od 2015. do 2019. godine), u luci Bogojevo su pretovarani isključivo rasuti tereti i to:

- pretovar na plovila iz međunarodnog saobraćaja za izvoz: žitarice, šljunak, pesak i kameni agregati i ostali rasuti tereti;
- pretovar sa plovila iz unutrašnjeg saobraćaja i uvoza: žitarice, uljarice, veštačka đubriva, šljunak, pesak i kameni agregati i ostali rasuti tereti.

Ukupan obim pretovara na/sa plovila kretao se od 231.440,04 t u 2015. godini do 384.196,84 t u 2019. godini. U 2019. godini pretovareno je 66% više tereta, nego u 2015. godini, dok prosečna godišnja stopa rasta obima pretovara na/sa plovila za posmatrani period iznosi 17%. Svi pretovareni tereti i iz međunarodnog i iz unutrašnjeg saobraćaja pripadaju grupi rasutih tereta. Oko 85 % pretovarenog tereta na plovila za izvoz otpremalo se nizvodno prema Rumuniji i luci Konstanca, gde se vrši pretovar na morske brodove, a samo 15% otpremalo se uzvodno prema Nemačkoj i dalje ka zemljama Zapadne Evrope. Tereti iz uvoza su uglavnom stizali iz pravca Rumunije, odnosno Crnomorskih zemalja. Posmatrano po vrstama robe, u posmatranom periodu najviše se izvezio kukuruz, a uvezio suncokret i komponente veštačkog đubriva.

Rastući trend i potencijal privrede gravitacionog područja ukazuju na potrebu proširenja kapaciteta Luke Bogojevo izgradnjom novih vezova i skladišnih kapaciteta čime bi se povećao kvantitet, ali i vrste pretovarene robe. Ekonomskom analizom ocenjen je ukupan godišnji obim pretovara po vrsti roba, za ceo projektni period od 2025. godine do 2045. godine. Pretpostavke za ocenu obima pretovara i robnih tokova u vodnom saobraćaju, kao i ocene ukupnog prometa u Luci Bogojevo po količinama i vrstama tereta proističu iz:

- utvrđenih opštih trendova privrednih kretanja u Republici Srbiji i na gravitacionom području za period od 2010. do 2019. godine;
- utvrđenih opštih trendova kretanja obima prevoza robe i modal - split po vrstama saobraćaja za period od 2010. do 2019. godine;
- utvrđenih opštih trendova kretanja obima pretovara u lukama na unutrašnjim plovnim putevima;

- utvrđenih opštih karakteristika i trendova proizvodnje i generatori tokova robe na posmatranom gravitacionom području;
- utvrđenih trendova kretanja obima izvoza i uvoza sa /na gravitaciono područje;
- utvrđenih trendova kretanja obima pretovara tereta na/sa plovila i ukupnog prometa Luke Bogojevo po vrstama robe, vidovima i vrstama saobraćaja;
- utvrđenih opštih plovidbenih uslova reke Dunav uz GP;
- utvrđenih kapaciteta luka konkurentnih Luci Bogojevo;
- opštih uslova saobraćajne povezanosti područja Luke Bogojevo i drugih neophodnih činjenica.

Tabela br. 15: Ukupan ocenjeni obim pretovara na/sa plovila u Luci Bogojevo po grupama i vrstama robe za period od 2020. do 2045. godine

Године	Укупан обим претовара по групама и врстама робе							Укупно
	Расути				Укупно	Генерални	Течни	
	Житарице	Уљарице	Песак, шљунак	Вештачко ђубриво			Генерални (контенери)	Нафтни деривати
2020.	313.399,64	63.029,14	54.160,04	22.496,56	453.085,38	0,00	0,00	453.085,38
2021.	327.099,45	62.840,38	56.310,82	24.746,22	470.996,87	0,00	0,00	470.996,87
2022.	341.506,51	62.804,50	58.550,87	27.220,84	490.082,71	0,00	0,00	490.082,71
2023.	356.671,45	62.909,35	60.883,79	29.942,92	510.407,51	0,00	0,00	510.407,51
2024.	510.531,59	77.369,20	64.827,93	38.925,80	691.654,52	0,00	0,00	691.654,52
2025.	724.294,93	99.791,14	69.145,13	60.724,25	953.955,45	55.440,00	100.800,00	1.110.195,45
2026.	740.347,65	101.934,81	71.768,87	63.153,22	977.204,55	57.657,60	104.832,00	1.139.694,15
2027.	756.784,09	104.136,50	74.494,81	65.679,35	1.001.094,75	59.963,90	109.025,28	1.170.083,93
2028.	773.614,44	106.398,12	77.326,99	68.306,52	1.025.646,08	62.362,46	113.386,29	1.201.394,83
2029.	790.849,19	108.721,65	80.269,59	71.038,78	1.050.879,22	64.856,96	117.921,74	1.233.657,92
2030.	808.499,13	111.109,14	83.326,98	73.880,33	1.076.815,58	67.451,24	122.638,61	1.266.905,43
2031.	818.490,40	112.447,85	86.415,18	75.357,94	1.092.711,37	70.149,29	127.544,16	1.290.404,82
2032.	828.638,76	113.837,01	89.624,55	76.865,10	1.108.965,43	72.955,26	132.645,92	1.314.566,61
2033.	838.947,51	115.278,63	92.959,91	78.402,40	1.125.588,46	75.873,47	137.951,76	1.339.413,69
2034.	849.420,03	116.774,80	96.426,26	79.970,45	1.142.591,54	78.908,41	143.469,83	1.364.969,78
2035.	860.059,76	118.327,70	100.028,81	81.569,86	1.159.986,13	82.064,74	149.208,62	1.391.259,49
2036.	864.360,05	119.939,60	103.710,35	83.201,26	1.171.211,27	85.347,33	155.176,97	1.411.735,57
2037.	868.681,85	121.612,86	107.537,68	84.865,28	1.182.697,67	88.761,23	161.384,05	1.432.842,95
2038.	873.025,26	123.349,92	111.516,62	86.562,59	1.194.454,39	92.311,68	167.839,41	1.454.605,47
2039.	877.390,39	125.153,33	115.653,23	88.293,84	1.206.490,79	96.004,14	174.552,99	1.477.047,92
2040.	881.777,34	127.025,75	119.953,79	90.059,72	1.218.816,60	99.844,31	181.535,11	1.500.196,02
2041.	886.186,23	128.969,94	124.424,87	91.860,91	1.231.441,94	103.838,08	188.796,51	1.524.076,53
2042.	890.617,16	130.988,75	129.073,28	93.698,13	1.244.377,32	107.991,60	196.348,37	1.548.717,29
2043.	895.070,25	133.085,18	133.906,10	95.572,09	1.257.633,61	112.311,27	204.202,31	1.574.147,19
2044.	899.545,60	135.262,32	138.930,71	97.483,53	1.271.222,16	116.803,72	212.370,40	1.600.396,28
2045.	904.043,32	137.523,40	144.154,76	99.433,20	1.285.154,69	121.475,87	220.865,22	1.627.495,78

Prema postavljenom scenariju za pojedinačne ocene količina tereta u unutrašnjem (utovar i istovar) i međunarodnom saobraćaju (uvoz i izvoz), kao i obima skladištenja može da se očekuje da će ukupan pretovar sa/na plovila u Luci Bogojevo:

- u 2045. godini iznositi oko 1.627.495,78 t tereta, i to 1.272.272,40 t u međunarodnom saobraćaju i 355.223,37 t u unutrašnjem saobraćaju;
- uz to, očekuje se i da u 2045. godini bude uskladišteno oko 721.038,05 t tereta što čini da može da se očekuje da će ukupan promet u luci Bogojevo u 2045. godini biti oko 2.348.533,83 t.

Očekuje se da će u 2045. godini:

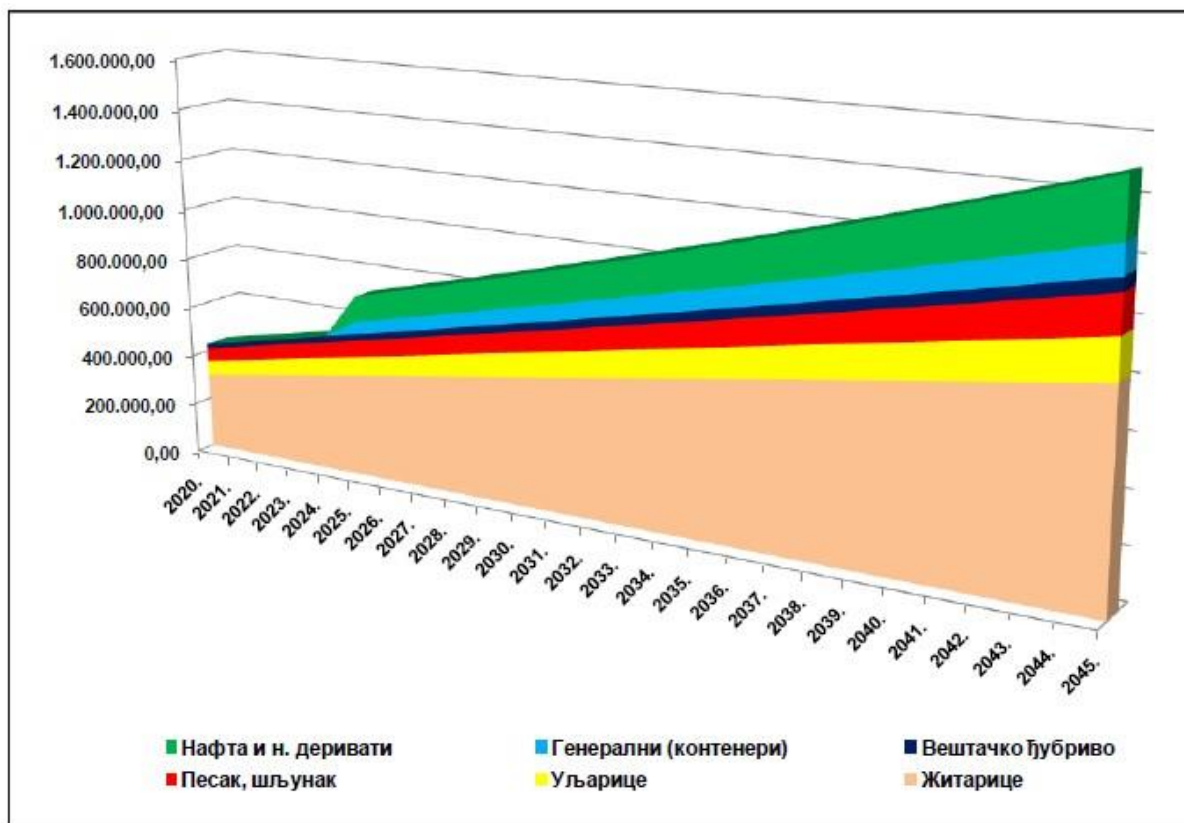
- učešće pretovara na/sa plovila u ukupnom obimu prometa (robnog rada) Luke Bogojevo iznositi oko 69,30% (1,627,495.28 t);
- dok će učešće skladištenja iznositi oko 30,70% (721,038,05 t), što je približno postojećem učešću.

Učešće obima pretovara tereta:

- iz međunarodnog saobraćaja će u 2045. godini iznositi oko 78,17% (1,272,272.41 t);
- a iz unutrašnjeg 21,82% (355,223,37 t).

Očekuje se da u 2045. godini od ukupne količine robe u međunarodnom saobraćaju oko 81,34% (1,034,877.34 t) bude roba za izvoz, a oko 12,68% (161,286.38) roba iz uvoza i tranzitna roba oko 5.98% (76,100,68 t). Sva roba u unutrašnjem saobraćaju biće na istovaru. Razvrstano po grupama tereta, uočava se da će u 2045. godini:

- na pretovaru biti najviše rasutih tereta oko 78,96% (1.285.154,69 t);
- tečnih tereta oko 13,57% (220.865,22 t);
- generalnih tereta oko 7,47% (121.475,07 t).



Slika br.32: Perspektivni obim pretovara na/sa plovila u Luci Bogojevo po vrstama robe za period od 2020. do 2045. godine

Na osnovu napred navedenog, može se zaključiti da planirani Projekat nema izrazito značajnih zahteva za korišćenjem i potrošnjom prirodnih resursa i energije, te sa tog aspekta je ekološki prihvatljiv i energetska održiv. Svi planirani radovi, uz poštovanje mera i uslova imalaca javnih ovlašćenja i mera i uslova zaštite životne i društvene sredine, su ekološki i ekonomski prihvatljivi i ne predstavljaju faktor ugrožavanja životne sredine i zdravlja lokalnog stanovništva i ekološkog statusa reke Dunav.

3.5. Prikaz vrsta i količina polutanata vazduha, otpadnih voda, tečnih otpadnih materija, čvrstog otpada, emisija buke i vibracija

U postupku procene uticaja na životnu sredinu analizirani su svi aspekti identifikovanih, očekivanih i potencijalnih uticaja predmetnog Projekta, odnosno planiranih radova u lučkom kompleksu Luke Bogojevo. Posebna pažnja je posvećena analizi i proceni očekivanog generisanja otpada, kako u fazi rušenja postojećih objekata van funkcije, izgradnje novih lučkih kapaciteta, tako i u fazi eksploatacije, odnosno redovnog rada međunarode Luke Bogojevo.

Najintenzivniji uticaji na životnu sredinu mogu se očekivati pri realizaciji predmetnog Projekta, odnosno u toku izvođenja radova na proširenju lučkih kapaciteta, kada životna

sredina trpi negativne uticaje lokalnog i vremenski ograničenog karaktera. Prisustvo mehanizacije, generisanje građevinskog otpada i ostalog otpada u fazi izvođenja radova na realizaciji planiranih objekata i infrastrukture, predstavlja potencijalnu opasnost od zagađivanja površinskih, podzemnih voda, zemljišta, reke Dunav, granične zone SRP „Gornje Podunavlje“, a takođe ostavlja utisak i vizuelne degradacije. Potencijalni akcidenti (slučajno procurivanje ili prosipanje naftnih derivata, rasturanje/razvejavanje generisanih otpada) predstavljaju opasnost od direktnog i indirektnog zagađivanja reke Dunav i uticaja na akvatične ekosisteme. Planirani obim i projektovano trajanje radova prema projektnoj dokumentaciji, sa propisanim uslovima izvođenja radova i planiranim tehničkim merama prevencije i merama za sprečavanje potencijalnih značajnih uticaja na životnu sredinu, neće predstavljati značajnu pretnju po status i stanje životne sredine, pre svega Dunava, međunarodnog ekološkog koridora, dela ekološke mreže, granične zone SRP „Gornje Podunavlje, lučkog zaleđa i prekogranično, teritoriju Republike Hrvatske. Očekivani negativni uticaji u fazi pripreme lokacije i izgradnje lučkih objekata, lučke infrastrukture i lučke suprastrukture su vremenski i prostorno ograničeni te se ne očekuju značajne i trajne posledice po životnu sredinu, odnosno svi negativni uticaji prestaju po završetku radova, bez verovatnoće ponavljanja.

Za vreme eksploatacije predmetnog Projekta, odnosno za vreme odvijanja lučkih aktivnosti u kompleksu Luke Bogojevo, najveći uticaji se očekuju za vreme dok je plovilo, odnosno brod usidren u Luci. U ovom smislu očekuju se ključni uticaji:

- uticaji povezani sa operativnim delovanjem samog plovila (broda);
- uticaji nastali usled aktivnosti, odnosno pretovara roba i materijala.

Očekuju se i sledeći potencijalni uticaji na životnu sredinu:

- zagađenje bentosa u priobalnom delu Dunava;
- emisija zagađujućih materija koje deluju ili mogu delovati kao polutanti vazduha i vode reke Dunav;
- povećana produkcija otpada, otpadnih materija i otpadnih voda što može, u kratkim vremenskim periodima, izazivati pritisak na sanitarno/komunalne lokacije lučkog kompleksa.

3.5.1. Emisije u vazduh

Emisije u vazduh se mogu očekivati u fazi izvođenja radova na uređivanju lokacije, u fazi izgradnje objekta, lučke infrastrukture, lučke suprastrukture i linijske infrastrukture, kao posledica rada angažovane mehanizacije, povećanog broja mehanizacije i merodavnih vozila u lučkom kompleksu i prilaznim saobraćajnicama. S obzirom da će se koristiti savremena vozila i mašine, sa motorima koji imaju veoma visok stepen oksidacije pri sagorevanju goriva, količina štetnih materija koja se oslobađa sagorevanjem goriva u atmosferu, ne može dovesti do značajnijeg povećanja koncentracija zagađujućih materija na predmetnoj lokaciji i u okruženju. S tim u vezi, ne očekuju se prekoračenja GVE u toku i za vreme izvođenja radova na realizaciji planiranog Projekta. Radovi na izgradnji su vremenski i prostorno ograničeni, ali mogu privremeno, kratkoročno uticati na neposredno okruženje. Forsirani rad mehanizacije, prisustvo građevinskih mašina i saobraćajnih sredstava, pri izrazito nepovoljnim vremenskim uslovima, mogu kratkotrajno uticati na kvalitet vazduha na lokaciji i neposrednom okruženju i na povećane nivoe buke.

U toku redovne eksploatacije Luke Bogojevo, emisije u vazduh će se javljati tokom odvijanja vodnog saobraćaja, odnosno u toku uplovljavanja i isplovljavanja plovila, kao i u slučaju pretovara rasutih tereta. Sagorevanjem fosilnih goriva u brodskim dizel motorima, u vazduh se emituju gasovi sa efektom staklene bašte, uključujući ugljen dioksid (CO_2), metan (CH_4), azot-suboksid (N_2O), ugljen monoksid (CO), okside azota (NO_x), isparljiva organska jedinjenja (NMVOCs) i sumpor-dioksid (SO_2). Koncentracije navedenih zagađujućih materija i ukupna emisija sa brodova, zavisi od efikasnosti motora, kvaliteta goriva i postojanja sistema

i tehničkih rešenja za redukciju emisije. U slučaju visoko efikasnih dizel motora emisija CO₂, CO i ugljovodonika je minimalna, dok emisija NO_x ostaje na visokom nivou. Analize proizvoda sagorevanja motora sa unutrašnjim sagorevanjem, ukazale su da postoji nekoliko stotina jedinjenja organske i neorganske prirode koji nastaju tokom ovog procesa. Sva ova jedinjenja nisu ekotoksikološki značajna. Tako se za potrebe procene aerozagađenja prati nekoliko pokazatelja: ugljenmonoksid (SO), azotni oksidi (NO, NO₂), oksidi sumpora (SO₂), ugljovodonici (C_xH_y), olovo (tertaetilolovo ili Pb i dalje prisutno u atmosferi, iako se ne dodaje benzinu u našoj zemlji od 2010. godine) i čestice čađi (CC). U cilju sprečavanja emisija u vazduh, odnosno sprečavanja i smanjenja koncentracije zagađivača vazduha, obavezno je poštovanje Marpol-ovog zakona (Međunarodne konvencije o sprečavanju zagađenja sa brodova), Prilog 6 – kojim se uređuje sprečavanje zagađenja vazduha sa brodova i Aneks o kvalitetu goriva: „Sprečavanje zagađenja vazduha obuhvata:

- nadzor nad ispuštanjem azotovih oksida (NO_x) u izduvnim gasovima dizel motora snage iznad 130 kW;
- nadzor nad ispuštanjem materija koje uništavaju ozon;
- nadzor nad ispuštanjem sumporovih oksida (SO_h) u izduvnim gasovima dizel motora;
- nadzor nad ispuštanjem organskih materija s tankera;
- nadzor rada brodskih sistema za sprečavanje spaljivača.“¹

Na osnovu procene očekivanih saobraćanih aktivnosti i očekivanih kategorija plovila u Luci Bogojevo, ne očekuju se nekontrolisani i izrazito značajni uticaji (pojedinačni i kumulativni) na kvalitet vazduha, odnosno ne očekuju se značajne emisije u vazduh od prispelih plovila i pri manipulaciji rasutim teretima (pretovaru/utovaru rasutih tereta).

3.5.2. Generisanje otpadnih voda

U toku redovnih aktivnosti u lučkom kompleksu u Luci Bogojevo generišu se otpadne vode i to:

- **sanitarno-fekalne otpadne vode**, generišu se u sanitarnim čvorovima objekata; planira se odvođenje sanitarno-fekalnih voda objekata Luke Bogojevo gravitacionim putem do uređaja za prečišćavanje otpadnih voda u čvoru UPOV, a odatle dalje ka izlivu u Dunav. Nakon UPOV planirana je šahtna pumpna stanica. Trasa fekalne kanalizacije je vođena minimalnim padom od 3 ‰, koji je dovoljan da omogući samočišćenje cevi za mala punjenja kanala. Na mestima priključenja i skretanja, odnosno na maksimalnoj udaljenosti od 50 metara, planirani su revizioni AB šahtovi. Ukupna dužina trase je oko 987 metara;
- **potencijalno zauljene atmosferske vode**, planiran je sistem linijskog odvodnjavanja. Na ovaj način će se proticaj u većem delu mreže odvojiti bez uspora i neće zavisiti od kote vode u kanalu. Kišna kanalizacija evakuisaće atmosferske vode sa kolovozne površine saobraćajnice. Sistem za odvodnjavanje sa saobraćajnice, planiran je i da prihvati atmosfersku vodu koja se sliva sa popločanih površina i krovova čiji oluci se slivaju ka saobraćajnici. Deo krovnih površina gravitira ka zelenim površinama oko objekata Luke Bogojevo. Ovako sakupljena voda se prečišćava pomoću separatora ulja, masti i teških metala. Predviđena su tri ispusta: jedan direktno u Dunav na jugozapadnom delu Terminala i dva u kanal na severoistočnom delu Terminala. Vode koje se posle prečišćavanja ispuštaju u recipijent moraju zadovoljiti definisane granične vrednosti emisije zagađujućih materija u vode, u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i

¹ Međunarodna konvencija o sprečavanju zagađivanja mora sa brodova, usvojena 1973. godine, izmeњena 1978. godine (MARPOL Konvencija) („Службени лист СФРЈ – Међународни уговори”, број 2/85)

rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/11, 48/12 i 1/16); maksimalne količine opasnih materija u vodama su date Pravilnikom o opasnim materijama u vodama („Sl. glasnik SRS“, br. 31/82); na izlazu iz separatora ulja i masti, a pre uliva u recipijent, obavezno je definisati mesto za uzorkovanje prečišćenih otpadnih voda i merač protoka;

- **kaljužne otpadne vode**, predstavljaju mešavinu vode, motornog ulja, ulja za podmazivanje, pogonskog goriva, sredstava za čišćenje, vode korišćene za pranje, kondenzovane vode, vode koja dolazi spolja, ali i čvrstih masnoća, zamašćenih krpa, filtera; sve tečnosti, koje su posledica neizbežnih curenja tokom redovnog rada plovila, slivaju se u najniži deo plovila, kobilicu, tamo se nakupljaju, te se nakon određenog perioda taj prostor mora prazniti; količina, a delom i sastav kaljužne vode, zavisi od starosti plovila, stanja i kvaliteta održavanja, kao i od učestalosti korišćenja, mada je, generalno gledano, sastav isti za sva plovila u rečnom saobraćaju; količina generisane kaljužne vode na plovilu određuje i učestalost potrebe za pražnjenjem prostora gde se tečnost sakuplja, što varira u opsegu od jednog do nekoliko pražnjenja godišnje; pri tome i količina pri jednom pražnjenju varira od plovila do plovila, a u različitim izvorima mogu se naći različite procene srednje količine, koje su u opsegu od ssa 2-4,5t; u pogledu sastava, prema proceni nemačke kompanije Bilgentölungsgesellschaft mbH iz Duisburga, koja je sada deo RETHMANN grupe (<https://www.bilgentoelung.de/>), a koja se sakupljanjem kaljužne vode bavi od 1961. godine, oko 85% od ove količine čini voda dok se preostalih 15% odnosi se na mešavinu ugljovodonika, koju čine različita ulja i ostaci goriva, dok je prisustvo ostalih komponenti u tragovima; informacioni portal (Informationsportal zur Abfallbewertung - IPA), za procenu količina otpada (www.abfallbewertung.org), u pogledu sastava navodi nešto šire opsege, odnosno za sadržaj vode navodi se opseg 85%-95%, a za mešavinu ugljovodonika opseg 5%-15%, pri čemu se ostali sastojci nalaze u manjim količinama. Otpadno ulje i kaljužne vode iz plovnih objekata se crpi pumpama i prepumpava u posude koje su pogodne za njihovo bezbedno sakupljanje, transport (nepropusna, nekorozivna, sa originalnim zatvaračem, na betonskoj podlozi). Otpad se na lokaciji čuva privremeno, do predaje ovlašćenim Operaterima koji poseduju Dozvolu za upravljanje opasnim otpadom.



Slika br. 33: Kaljužne vode u kobilici plovila

Prema podacima iz stručne literature, navodi se više različitih procena očekivane količine kaljužnih voda iz plovila. Te procene bazirane su na različitim pristupima koji se mogu svrstati u tri osnovne kategorije:

- podaci i procene bazirane na iskustvu;
- statistički podaci o stvarnim prikupljenim količinama;
- modeli koji omogućuju procenu količina kaljužnih voda u funkciji od vrednosti definisanih nezavisnih promenljivih.

Podaci o proceni količina otpadnih kaljužnih voda iz plovila preuzete su iz „Analize mogućnosti i opravdanosti realizacije tokova povratne logistike otpadnih ulja, kaljužnih i drugih otpadnih voda sa plovila“, Saobraćajni fakultet Univerziteta u Beogradu, 2020. godine.

Podaci i procene bazirane na iskustvu zasnivaju se na iskustvenim procenama o očekivanim količinama kaljužnih voda.

Tabela br. 16: *Iskustvene procene o očekivanim količinama kaljužnih voda, učestalosti sakupljanja i sastavu (Izvor: Analiza mogućnosti i opravdanosti realizacije tokova povratne logistike otpadnih ulja, kaljužnih i drugih otpadnih voda sa plovila - Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, 2020.)*

1	Količina kaljužnih voda po jednom teretnom plovilu, pri jednom sakupljanju, (Wanda projekat), iznosi 4.2 m ³ /brodu/sakupljanju, kao posledica starosti flote. Za putničke brodove, plovne dizalice i druga ploveća radna postrojenja je 2,1 m ³ /sakupljanju. Na bazi tih procena i statistika dunavske komisije o broju raspoloživih brodova dunavske flote, količina kaljužnih voda dunavskog regiona je procenjena na 15.000 m ³ /godišnje
2	Sadržaj otpadnih ulja i drugih ugljovodonika u kaljužnoj vodi je prosečno 14.3% (za potiskivače 16.7%), pri čemu udeo ugljovodonika varira od 5% do 15% (Wanda projekat)
3	Iskustveni podaci srpskih brodara su da brodovi u dobrom stanju prazne kaljužnu vodu 2 puta godišnje pri čemu je količina pri jednom pražnjenju 2-3 t (cca 2-3 m ³). U slučaju plovila koja nisu u dobrom stanju broj pražnjenja je 4 puta godišnje, a kod brodova u ekstremno lošem stanju može biti čak i jednom mesečno.
4	Prema podacima datim u Discharges of bilge water (2008), gde se prikazuju rezultati iz 1985. godine, posredno se može zaključiti da otpadna ulja čine cca 88% ukupnih ugljovodonika u kaljužnoj vodi, dok ostaci nafte čine cca 12%.

Statistički podaci o stvarnim prikupljenim količinama, pored literaturnih podataka postoje podaci o stvarnim sakupljenim kaljužnim vodama i otpadnim uljima (o kojima će biti reč kasnije) tokom realizacije pilot projekta (Compiled Reports, 2014).

Tabela br. 17: *Statistički podaci o sakupljenim količinama kaljužnih voda i otpadnih ulja Co-Wanda pilot projekat (Izvor: Analiza mogućnosti i opravdanosti realizacije tokova povratne logistike otpadnih ulja, kaljužnih i drugih otpadnih voda sa plovila - Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, 2020.)*

Snaga (kW)	PUTNIČKI BRODOVI					TERETNI BRODOVI				
	Broj plovila	Kaljužna voda (l)	Kaljužna voda po plovilu (l)	Otpadno ulje (l)	Otpadno ulje po plovilu (l)	Broj plovila	Kaljužna voda (l)	Kaljužna voda po plovilu (l)	Otpadno ulje (l)	Otpadno ulje po plovilu (l)
<250	1	-	-	150	150	18	66200	3677,78	1130	62,78
251-500	1	600	600	-	-	9	30095	3343,89	60	6,67
501-750	2	4750	2375	1000	500	14	92785	6627,50	470	33,57
751-1250	8	6635	829,38	5588	698,5	21	204642	9744,86	8149	388,05

1251-2000	12	18380	1531,67	12290	1024,17	12	109400	9116,67	3500	291,67
2001-3000	4	6412	1603	1024	256	1	1000	1000	-	-
>3000	1	7000	7000	-	-	0	-	-	-	-
		Avg.=	2323,17	Avg.=	525,73		Avg.=	5585,12	Avg.=	156,55

Modeli koji omogućuju procenu količina kaljužnih, u literaturi su prisutna dva modela koja omogućuju procenu količina kaljužnih voda. Najdužu tradiciju ima model koji se primenjuje sa ciljem procene emisije štetnih materija iz kaljužne vode, iz rečnih plovila, u vodotokove. Ukupne generisane količine kaljužnih voda TR BW Q utvrđuju se kao funkcija realizovanog transportnog rada TR, odnosno, ostvarenih tonskih kilometara [106 tkm], korišćenjem koeficijenta $\varphi=2.148393$ (zaokružena vrednost $\varphi=2.15$), koji definiše generisanu količinu kaljužne vode po tonskom kilometru i koeficijenta relativnog tehnološkog napretka ψ , koji utiče na smanjenje generisanja kaljužnih voda kod plovila novije generacije. Korišćenjem ove notacije, navedeni model ima oblik:

$$Q_{BW}^{TR} = \varphi \cdot \psi \cdot TR [m^3]$$

Primena ovog modela označena je akronimom **M_WstWtr_Est_1**.

Drugi model, ukupne generisane količine kaljužnih voda Q_{BW}^N utvrđuje u funkciji od snage glavnih pogonskih motora $N[kW]$, srednje količine kaljužne vode pri jednom sakupljanju $\bar{q}_{BW} [kg]$ i broja sakupljanja u toku jedne godine n_c . Korišćenjem prikazane notacije, navedeni model ima oblik:

$$Q_{BW}^N = \bar{q}_{BW}(N) \cdot n_c(N) [m^3]$$

Primena ovog modela označena je akronimom **M_WstWtr_Est_2**.

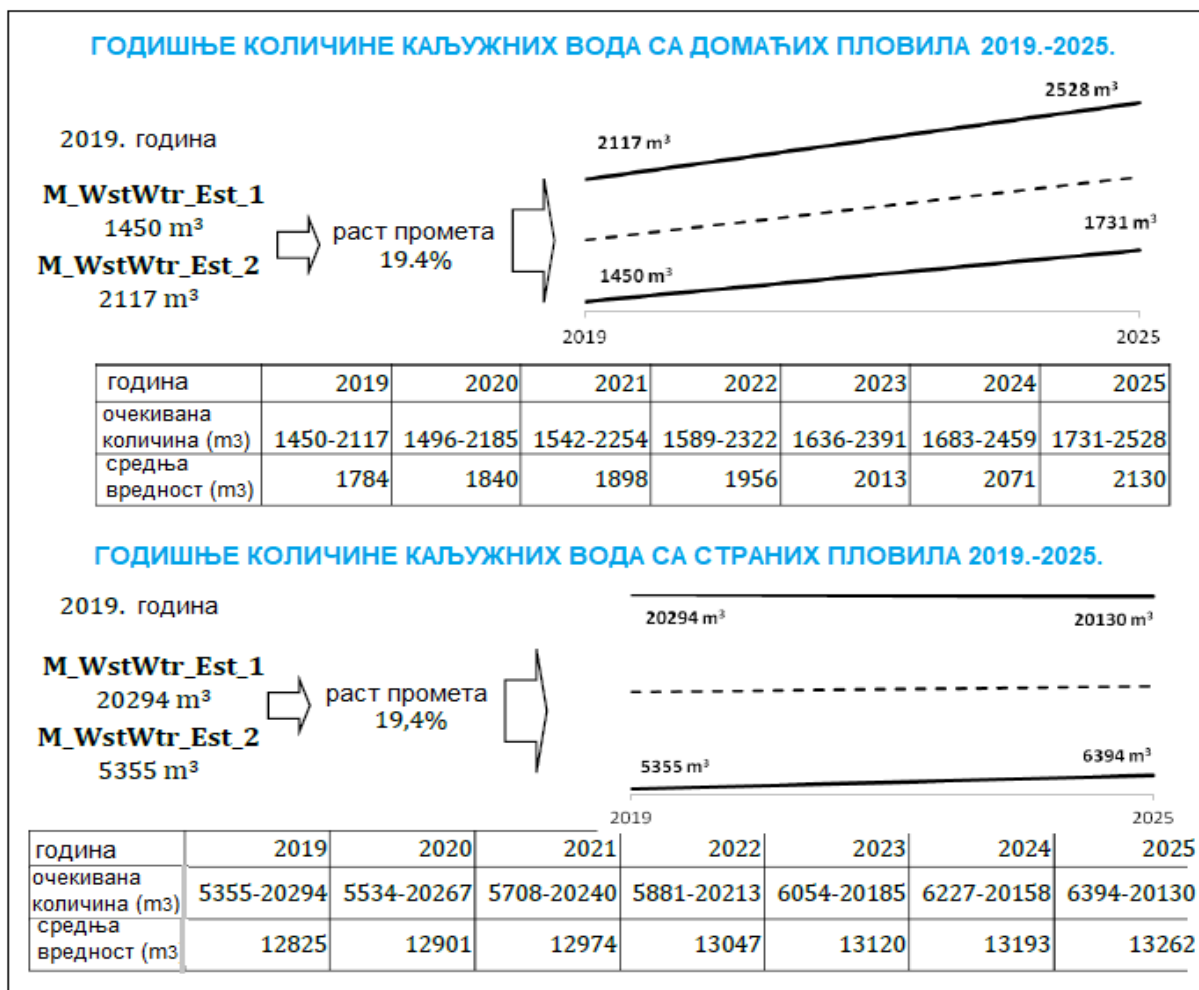
Dakle model **M_WstWtr_Est_1** baziran je na transportnom radu, dok je model **M_WstWtr_Est_2** baziran na karakteristikama postojeće flote plovila. Primenom ovih modela izvršena je procena nastanka kaljužnih voda od 2019. do 2025. godine i procenjene su sledeće količine:

- Primena modela **M_WstWtr_Est_1** – 2019. godina
 - Kaljužne vode od domaćih plovila $(\psi = 1) \mu_{Q_{BW}^{TR, Dom}}^{2019} = 1449.79 m^3$
 - Kaljužne vode od stranih plovila $(\psi = 0.65) \mu_{Q_{BW}^{TR, Sr}}^{2019} = 20293.73 m^3$
- Primena modela **M_WstWtr_Est_1** – 2025. godina
 - Kaljužne vode od domaćih plovila $(\psi = 1) \mu_{Q_{BW}^{TR, Dom}}^{2025} = 1731.05 m^3$
 - Kaljužne vode od stranih plovila $(\psi = 0.54) \mu_{Q_{BW}^{TR, Sr}}^{2025} = 20130.13 m^3$
- Primena modela **M_WstWtr_Est_2** – 2019. godina
 - Kaljužne vode od domaćih plovila $\mu_{Q_{BW}^N}^{2019} = 5355.39 m^3$
 - Kaljužne vode od stranih plovila
- Primena modela **M_WstWtr_Est_2** – 2025. godina
 - Kaljužne vode od domaćih plovila $\mu_{Q_{BW}^N}^{2025} = 2527.94 m^3$

- Kaljužne vode od stranih plovila

$$\mu_{Q_{BW}}^{2025} = 6394.34 \text{ m}^3$$

Rezultati procene količine kaljužnih voda sa domaćih i stranih plovila za period od 2019.-2025. godine prikazani su na Slici br.34.



Slika br.34: Procene očekivanih količina kaljužnih voda za period do 2025.godine (Izvor: Analiza mogućnosti i opravdanosti realizacije tokova povratne logistike otpadnih ulja, kaljužnih i drugih otpadnih voda sa plovila - Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, 2020.)

Procena očekivanih količina kaljužnih voda bazirana na statističkim podacima Dunavske komisije o broju plovila u upotrebi, za procenu količine kaljužnih voda korišćeni su podaci iz studije Pahare (2000), rađene u periodu 1999-2000.godine. Ta procena bazirana je na ideji korišćenja statističkih podataka Dunavske komisije o broju plovila u upotrebi, prosečnoj količini kaljužne vode po plovilu i broja pražnjenja u toku godine. Na bazi toga, procenjena godišnja količina generisanih kaljužnih voda iznosi 15000 m³. Imajući u vidu podatke Co-Wanda projekta (Compiled Reports, 2014) gde se navodi da flote zemalja od Austrije do Ukrajine ukupno koriste 1362 plovila, proizilazi da se za prosečnu količinu od 4,5 m³ po jednom pražnjenju, ta količina odnosi na cca 2,44 pražnjenja godišnje. Ukoliko se pretpostavi da je broj plovila u 2019. godini isti kao i 2014. godine i ako se i na ovaj pristup primeni koeficijent rasta prometa u periodu 2019-2025. godine od 19,4%, očekivana količina u 2025. godini iznosila bi 17910 m³. Ukoliko se, slično metodu M_WstWtr_Est_1, pretpostavi smanjenje generisane količine kaljužnih voda kao posledice smanjenja vrednosti koeficijenta relativnog tehnološkog napretka sa $\psi=0.65$ na $\psi=0.54$, očekivana količina u 2025. godini ostala bi praktično ista, čak bi se neznatno i smanjila, na 14879 m³.

3.5.3. Generisanje otpada

Upravljanje otpadom na lokaciji planiranog Projekta, odnosno kompleksa Luke Bogojevo, se mora uspostaviti i pratiti u svim fazama realizacije, redovne eksploatacije, kao i za slučaj udesnih situacija. U toku realizacije i eksploatacije međunarodne Luke Bogojevo na reci Dunav, doći će do generisanja različitih kategorija i vrsta čvrstog otpada. Sav otpad koji će se generisati u okviru Luke Bogojevo, kao i brodski otpad sa plovila, biće privremeno uskladišteni na definisanoj lokaciji lučkog kompleksa, a zatim predati operaterima koji poseduju dozvolu za upravljanje otpadom. Upravljanje svim generisanim vrstama i kategorijama otpada mora da bude usklađeno sa odredbama Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr. zakon)) i podzakonskim aktima za oblast otpada.

3.5.4. Emisija buke i vibracija

Radovi na lokaciji prilikom izgradnje objekata, pratećih sadržaja i infrastrukture novih lučkih kapaciteta, zahtevaju angažovanje mehanizacije čiji rad izaziva emisiju impulsne buke i pojavu vibracija. Nivo buke koji će se emitovati zavisi od vrste i karaktera radova i karakteristika korišćene mehanizacije. Procena je da će u ovoj fazi dolaziti do prekoračenja nivoa buke na lokaciji, posebno pri forsiranom radu angažovane mehanizacije. Emisija buke ovog tipa je kratkotrajna, lokalnog karaktera i prestaje po završetku građevinskih radova.

U toku redovnog rada Luke Bogojevo, takođe će dolaziti do pojave buke i vibracija. Buka će biti prisutna tokom uplovljavanja i isplovljavanja brodova i ostalih plovila, odnosno tokom istovara i utovara tereta. Ova buka se neće javljati neprekidno i neće biti takvog intenziteta da će zahtevati posebne mere zaštite.

3.5.5. Emisija svetlosti, toplote, jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja

Predmetni Projekat nije izvorno emiter svetlosti, ali emisija svetlosti se očekuje od rasvete u lučkom kompleksu. U cilju zaštite vrsta faune koje su aktivne noću, obaveza je da se primeni tehničko rešenje zaštite obale i reke Dunav od uticaja svetlosti. Za izvore noćnog osvetljenja, koji se nalaze na otvorenom, preporuka je izbor modela rasvete za direktno osvetljenje sa zaštitom od rasipanja svetlosti, kojima se obezbeđuje usmerenost svetlosnih snopova prema željenim sadržajima i kojima se sprečava rasipanje svetlosti prema nebu, odnosno prema vazдушnom koridoru migracije, zaštićenom području SRP „Gornje Podunavlje“ i ekološkim koridorima obale. Za spoljno osvetljenje objekata, u pojasu od 50 m od obale, dozvoljena su svetlosna tela postavljena najniže moguće, sa svetlosnim snopovima usmerenim prema objektima ili saobraćajno-manipulativnim površinama.

U slučaju potrebe jakih svetlosnih snopova za osvetljenje manipulativnih površina, intenzitet osvetljenja se mora smanjiti u periodima kada se na njima ne odvijaju aktivnosti. Za trajno, noćno osvetljenje planiranog dela obale Dunava i obalnog pojasa, odnosno zelenog koridora, može se koristiti svetlosni spektar (plavo i zeleno) koji najmanje utiče na noćne vrste.

Planirani Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo ne predstavlja emiter toplotnog zračenja u životnu sredinu.

Jonizujuće zračenje predstavlja jedan od najopasnijih zdravstvenih rizika u životnoj sredini. Radioaktivni zraci razaraju žive ćelije, te radioaktivni elementi i izotopi čak i u malim količinama mogu da izazovu zdravstvene probleme kod stanovništva, životinja i živog sveta uopšte.

S obzirom da se u Luci Bogojevo upravlja teretima koji mogu da sadrže visok procenat prirodnih radionuklida, kao što su mineralna đubriva, može doći do uticaja na životnu sredinu u slučaju akcidenta.

3.6. Prikaz tehnologije tretiranja otpada i otpadnih materija koje će nastajati u lučkom kompleksu Luke Bogojevo

U lučkom kompleksu Luke Bogojevo se neće vršiti tretman otpada i otpadnih materija, već će se sve vrste generisanih otpada i otpadnih materija, privremeno skladištiti, a prema karakteru svakog nastalog otpada evakuisati iz lučkog kompleksa, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr. zakon)) i podzaknskim aktima:

- komunalni otpad, preko i prema uslovima nadležnog javnog komunalnog preduzeća;
- ostali, neopasan i opasan otpad, preko operatera koji poseduju odgovarajuće dozvole za upravljanje otpadom (opasnim/neopasnim), uz obaveznu prateću dokumentaciju, odnosno dokument o kretanju otpada ili dokument o kretanju opasnog otpada.

Komunalni otpad, otpad koji nastaje od zaposlenih i korisnika usluga u lučkom kompleksu, sakuplja će se u kontejnerima i prazniti prema utvrđenoj dinamici, preko nadležnog javnog komunalnog preduzeća.

Reciklabilni otpad, koji se može reciklirati (PET ambalaža, papir, karton, metal, drvo) sakupljaće se na lokaciji u okviru lučkog kompleksa na obeleženoj i opremljenoj niši, a potom ustupati uz evidenciju nadležnom javnom komunalnom preduzeću ili operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom, na dalje postupanje.

Građevinski otpad (šut), u fazi uređivanja lokacije, rušenja postojećih objekata, realizaciji planiranih objekata, sadržaja, lučke infrastrukture i suprastrukture, odnosno izgradnji novih lučkih kapaciteta, nastajće građevinski otpad u vidu viška zemlje od iskopa i građevinskog šuta, sa kojima se mora postupiti u skladu sa zakonskom regulativom i uslovima nadležnog komunalnog preduzeća. Nastali otpad, građevinski šut, mora biti evakuisan sa lokacije, prema uslovima nadležnog komunalnog preduzeća, odnosno ovlašćenog operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje građevinskim otpadom, a u skladu sa Odlukom organa lokalne samouprave o utvrđivanju lokacije za odlaganje građevinskog otpada. Ne očekuje se veliko generisanje viška zemlje koji nastaje kao posledica zemljanih i građevinskih radova. Materijali koji se ugrađuju, poput betona, proizvode se na drugoj lokaciji i dopremaju na lokaciju u potrebnoj količini.

Brodski otpad, je otpad koji nastaje u kompleksu Luke Bogojevo, a potiče sa plovila. Brodski otpad se može podeliti na komunalni otpad, reciklabilni (plastika, karton, papir, PET folije i ambalaža i ostli neopasan reciklabilan otpad), opasan otpad, kaljužne vode i vode od pranja. Evakuacija otpada koji mogu nastati na plovilu, mora biti organizovana u skladu sa zakonskom regulativom za oblast upravljanja otpadom.

Otpad (talog) od čišćenja separatora-taložnika masti i ulja, koji će nastajati povremeno u lučkom kompleksu, se svrstava u kategoriju opasnog otpada. Postupanje sa takvom vrstom otpada mora biti u skladu sa odredbama Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21). Obaveza Nosioca Projekta, odnosno upravljača, odnosno koncesionara je da čišćenje poveri ovlašćenom operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, a koji će ujedno i preuzeti nastali opasan otpad, što je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr.zakon)), uz obavezno popunjen dokument o kretanju opasnog otpada.

Sve vrste, odnosno kategorije otpada koje će nastajati u lučkom kompleksu, kao i otpad preuzet sa plovila, biće privremeno skladištene na lokaciji u okviru lučkog kompleksa na obeleženoj i opremljenoj niši (mikrolokaciji) do predaje operaterima koji poseduju dozvolu za upravljanje neopasnim/opasnim otpadom, u skladu sa zakonskom regulativom iz oblasti upravljanja otpadom.

3.7. Prikaz uticaja na životnu sredinu usvojene tehnologije rada Luke Bogojevo

Pri proceni mogućih značajnih uticaja na životnu sredinu, u postupku izgradnje novih lučkih kapaciteta i tokom redovnog rada Luke Bogojevo, potrebno je identifikovati i vrednovati sve kratkoročne, kratkotrajne, lokalne i reverzibilne, ali i potencijalno dugotrajne, ireverzibilne, kumulativne uticaje na životnu sredinu i zdravlje lokalnog stanovništva i reke Dunav, ekološkog koridora međunarodnog značaja. Takođe, obaveza je i procena mogućih sinergetskih uticaja, dugoročnih, kao i uticaja sa verovatnoćom ponavljanja u lučkom kompleksu, zaleđu i zoni uticaja na SRP „Gornje Podunavlje“.

Dunav je najveća reka na teritoriji Republike Srbije i jedna od najvećih reka u Evropi, sa procenjenim potencijalom za apsorpcioni i regenerativni kapacitet. Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo na reci Dunav, uz poštovanje zakonskih obaveza, primenu planskih i projektnih mera zaštite životne sredine, obaveznog potpunog infrastrukturnog opremanja i komunalnog uređenja u svim fazama Projekta, od pripremnih radova, izgradnje, redovnog funkcionisanja i u slučaju akcidenta, ne očekuje se narušavanje integriteta prostorne celine sa aspekta ambijentalno-predeonih karakteristika i značajnih negativnih uticaja na činioce životne sredine.

Najveći impakt i pritisak na životnu sredinu može se očekivati pri realizaciji predmetnog Projekta, odnosno pri izvođenju pripremnih i radova na izgradnji objekata i planiranih sadržaja novih lučkih kapaciteta, kada životna sredina trpi negativne uticaje lokalnog i vremenski ograničenog karaktera. Radovi na lokaciji zahtevaju angažovanje mehanizacije, čiji rad izaziva emisiju polutanata atmosfere, impulsne buke i vibracija, prašine i generisanja građevinskog otpada. U slučaju forsiranog rada navedeni vidovi zagađivanja i uticaja na životnu sredinu mogu, kratkotrajno dovesti do prekoračenja graničnih vrednosti. Prisustvo mehanizacije, građevinskog otpada i neuređenost lokacije u fazi realizacije i izvođenju građevinskih i hidrograđevinskih radova, izazivaju vizuelnu degradaciju prostora, ograničeno sagledivu sa vode i neposrednog okruženja. Ipak, obzirom na planirani obim i trajanje radova, broj sredstava rada, navedeni negativni uticaji neće izazvati značajne i trajne posledice po životnu sredinu. Svi negativni uticaji navedenog tipa i karaktera, prestaju po završetku radova, bez verovatnoće ponavljanja, a autohtono-pejzažnim i urbanističko-arhitektonskim rešenjem lučkog kompleksa značajno se unapređuju vizuelni kvaliteti lokacije, odnosno pripadajuće ambijentalne celine. Emisije u vazduh se mogu javljati u većim koncentracijama (epizodno, tokom uplovljavanja i isplovljavanja plovila), ali se ne očekuju prekoračenja GVE.

U toku redovnih aktivnosti u lučkom kompleksu, dolaziće do povremenog povećanja novoa buke usled rada motora plovila koja pristaju, pretovara robe i rasutih tereta, isplovljavanja plovila i komunalne buke usled prisustva većeg broja ljudi na ograničenom prostoru, ali se ne očekuje prekoračenje graničnih vrednosti buke od značaja za neposredno okruženje. Uticaj buke u toku realizacije i redovnog rada Projekta je lokalnog karaktera i neće značajno uticati na stanje životne sredine neposrednog i šireg okruženja.

Iskopi u vodnom zemljištu (hidrotehnički radovi) mogu izazvati zamuljenje i zamućenje nizvodno od lokacije, ali su ograničenog trajanja i ograničenog prostornog kapaciteta, te se očekuju brzi regenerativni procesi akvatičnih ekosistema. Rad mehanizacije na podvodnom delu obale dovešće ipak do podizanja mulja i zamuljenja Dunava. Tom prilikom doći će do promena fizičkih karakteristika vode reke Dunav. Navedeni uticaji su privremeni, lokalnog, karaktera i prestaju nakon završetka radova. Radovi neće dovesti do opstrukcije rečnog saobraćaja.

U sezoni najveće eksploatacije Luke, negativan uticaj je moguć na ihtiofaunu i vodene ptice (ptice vodarice) na mikrolokacijskom nivou, ali bez značajnog uticaja u širem smislu na ceo akvatični sistem i biodiverzitet, sa aspekta uticaja na ekološki koridor i ekološku mrežu. Za predmetni Projekat u redovnom radu, nije karakteristična emisija elektromagnetnog zračenja, te sa tog aspekta nema rizika po životnu sredinu i zdravlje lokalnog stanovništva u okruženju.

Akcidentne (udesne) situacije, manjeg obima i razmera, na lokaciji moguće su u toku prethodnih radova na uređivanju lokacije i tokom realizacije Projekta, pratećih sadržaja, lučke infrastrukture i suprastrukture, u slučaju hazardnog prosipanja ili slučajnog procurivanja naftnih derivata iz angažovane mehanizacije i sredstava rada. Takav akcident zahteva hitno obustavljanje radova, sanaciju terena i postupanje sa tako nastalim otpadom (koji ima karakter opasnog otpada) prema odredbama Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21), odnosno predaje se ovlašćenom operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom na dalje postupanje, uz dokument o kretanju opasnog otpada. Na gradilištu, u toku izvođenja radova na obeleženom prostoru, mora biti postavljena posuda sa sorbentom (pesak, zeolit) i obeležena posuda (nepropusna sa poklopcem) za postupanje u slučaju navedenog akcidenta.

U toku redovnog rada, na terminalu za tečne terete, odnosno naftne derivate moguća je pojava akcidenta. Do eventualnog zagađenja okoline može doći u slučaju havarijskog izlivanja ili curenja uskladištene tečnosti iz nadzemnih rezervoara ili cevovoda. Da bi se to sprečilo, biće preduzete odgovarajuće mere zaštite.

Svi elementi nadzemnih rezervoara, kao i instalacija za pretakanje i transport tečnosti, biće pravilno dimenzionisani, a nakon izgradnje biće ispitani na nepropusnost. Nadzemni rezervoari će biti opremljeni savremenim uređajima za merenje nivoa i duplim dnom sa instalacijom za kontrolu nepropusnosti, što omogućava precizno praćenje količine uskladištene tečnosti, odnosno otkrivanje eventualnog curenja.

Nadzemni rezervoari će biti smešteni u zaštitnim čeličnim tankvanama, koje u slučaju izlivanja sadržaja rezervoara, treba da spreče zagađenje okoline. Zidovi i pod tankvane biće vodonepropusni. Tankvane će biti opremljene slivnicima, koji će se povezati na instalaciju za preradu otpadnih voda. Planirana je i ugradnja separatora zauljenih otpadnih voda.

Atmosferske otpadne vode, prikupljene sa autopretakališta upućivaće se na separator zauljenih otpadnih voda.

Uskladištena tečnost je isparljiva, tako da isparenja mogu dospeti u vazduh. U cilju smanjenja količine isparenja, skladišni nadzemni rezervoari će biti opremljeni disajnim ventilima koji odvajaju gasni prostor rezervoara od okoline, a otvaraju se samo kad pritisak rezervoara poraste iznad podešene vrednosti. Pritisak gasa u nadzemnom rezervoaru raste kada raste nivo, odnosno pri punjenju rezervoara ili kada poraste temperatura gasnog prostora. Pregrevanje rezervoara u letnjim mesecima se sprečava polivanjem vodom preko instalacije za hlađenje omotača i krova, čime se smanjuje količina isparenja u okolinu.

Nadzemni rezervoari će biti opremljeni i unutrašnjom plivajućom membranom, koja količinu isparenja smanjuje za preko 95%.

Takođe, u cilju smanjenja zagađenja vazduha, planirana je i ugradnja VRU jedinice. Izgradnja VRU sistema se izvodi u cilju smanjenja gubitaka, nastalih tokom otpreme benzina, kao i zbog smanjenja negativnog uticaja benzinskih para na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

VRU jedinica je planirana tako, da granična vrednost emisije bude manja od 10 g/m³ ugljovodonika (osim metana) i maksimalno 5 mg/m³ benzena, što je u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim iz postrojenja za sagorevanje (Sl. glasnik RS br. 111/15 i Direktivi EU 94/63/IEC).

4.0. Alternative koje je Nosilac Projekta razmatrao

Mogućnost alternativnih rešenja u izboru lokacije, načina izgradnje objekata i sadržaja, su osnovni postulati u funkciji zaštite životne sredine. Takođe, prilikom analize uslova, definisanja i određivanja mera zaštite životne sredine kroz procenu uticaja, sagledana su sva potencijalna ograničenja i mogući konflikti u prostoru i životnoj sredini koje donosi ili može izazvati planirani Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo na definisanoj lokaciji, odnosno postojećem lučkom kompleksu kao i međusobni odnosi planiranog Projekta i stanja životne sredine.

4.1. Razmatranje alternativnih lokacija

Alternative u izboru lokacije nema i nisu ni razmatrane, jer Projekat predstavlja izgradnju novih lučkih kapaciteta u okviru postojećeg kompleksa Luke Bogojevo u Bogojevu, na reci Dunav.

4.2. Alternativne u izboru proizvodnog procesa i tehnologije

U okviru kompleksa Luke Bogojevo se ne izvode tehnološki procesi u pravom smislu reči, te iz tog razloga nisu razmatrana alternativna rešenja. U prethodnim aktivnostima, a na osnovu tehničkih rešenja, definisana je i tehnologija izvođenja radova na izgradnji novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo na reci Dunav, u skladu sa Planom detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci“, br. 4/21), Izveštajem o Strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu Plana detaljne regulacije luke u Bogojevu (Rešenje Opštinske uprave opštine Odžaci, Odeljenja za inspeksijske poslove i zaštitu životne sredine, br.501-11/21-05 od 24.03.2021.godine), projektnoj dokumentaciji i uslovima nadležnih organa, organizacija i imalaca javnih ovlašćenja.

Luka, po definiciji, predstavlja vodni i sa vodom povezani prostor koji je izgrađen i opremljen za prijem domaćih brodova i brodova strane zastave, njihovo ukrcavanje i iskrcavanje, skladištenje, doradu i oplemenjivanje robe, prijem i isporuku robe drugim vidovima transporta (drumski, železnički, intermodalni i cevovodni transport), ukrcavanje i iskrcavanje putnika, kao i za pružanje drugih logističkih usluga potrebnih za razvoj privrede u zaleđu luke. Lučki terminali, sidrišta, kao i delovi vodnog puta koji omogućavaju obavljanje lučke delatnosti su sastavni delovi luka.

Luka Bogojevo je otvorenog tipa sa akvatorijom dubine 12m. Ukupna dužina vertikalnog keja iznosi svega 167 m, a u funkciji pretovara tereta koristi se novoizgrađeni deo keja dužine 90 m. Najčešće obrađivane robe su žitarice i veštačko đubrivo, a u proteklih pet godina, promet roba koji se pretovari u Luci Bogojevo je između 200.000 t i 350.000 t razne robe na godišnjem nivou. Prema zabeleženoj tražnji za pružanjem usluga ove Luke, obim pretovara je mogao da bude oko 500.000 t, ali usled nedostajuće infrastrukture ovaj obim lučkih usluga nije mogao da bude obezbeđen.

Prilaženje i pristajanje teretnog broda u Luku Bogojevo, kao ostalih plovila, odvija se u uzvodnom pravcu toka reke Dunav. Naime, svi brodovi pristupaju rečnim pristaništima sa uzvodne strane iz razloga što u tom slučaju ovlašćeni kapetan u potpunosti upravlja plovidom i uticaji sila toka reke su mnogo manji nego kada bi se pristajanje vršilo u nizvodnom pravcu.

4.3. Alternativni planovi lokacije i nacrti Projekata

Funkcionisanje Projekta je planirano na osnovu već zasnovane delatnosti koja je prilagođena fizičkim uslovima na lokaciji i u skladu sa planskom i projektnom dokumentacijom, a tako uslovljeno funkcionisanje ne dozvoljava alternativna rešenja. Realizacija Projekta se vrši u skladu sa Planom detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci“, br. 4/21),

kojim su definisanim urbanistički parametri za lokaciju (pravila građenja i pravila uređenja), a u skladu sa prethodnim istraživanjima definisano je urbanističko rešenje lokacije, ishodovani Lokacijski uslovi i urađena projektna dokumentacija, u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl.glasnik RS“, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13-odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr.zakon), 3/20 i 52/21) bez alternativnih planova i nacrtu Projekata.

4.4. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja Projekta

Predmetni Projekat na definisanoj lokaciji je u skladu sa Strategijom razvoja vodnog saobraćaja Republike Srbije od 2015. do 2025. godine („Sl. glasnik RS“, br. 3/15) i planovima višeg reda i šireg područja (PPR Srbije, RPP AP Vojvodine, PPPPN međunarodnog vodnog puta E 80 – Dunav (Panevropski koridor VII).

Nosilac Projekta je Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, kao državno-upravni organ, čiji je osnivač Vlada Republike Srbije, ima višestruku ulogu u razvoju infrastrukturnih objekata, razvoju luka i nadležnosti regulativnog, razvojnog i strateškog karaktera. Prema Zakonu o plovidbi i lukama na unutrašnjim vodama („Sl. glasnik RS“ br. 73/10, 121/12, 18/15, 96/15 (dr.zakon), 92/16, 104/16 (dr.zakon), 113/17 (dr.zakon), 41/18, 95/18 (dr.zakon), 35/19 (dr.zakon), 9/20 i 52/21) upravljanje lukama i pristaništima vrše resorno Ministarstvo i Agencija za upravljanje lukama, bez obzira na svojinski status luke i pristaništa, u skladu sa Zakonom. Upravljanje lukom i pristaništem je delatnost koja se vrši u cilju kontinuiranog, nesmetanog i stručnog obavljanja poslova na lučkom području. S tim u vezi, sve odluke o funkcionisanju i prestanku rada predmetnog Projekta su u nadležnosti Nosioca Projekta-resornog Ministarstva i Agencije za upravljanje lukama.

U slučaju prestanka rada, obaveza Nosioca Projekta, odnosno upravljača Luke Bogojevo, je da lokaciju uredi u skladu sa novim planskim osnovom i uslovima nadležnih institucija i imalaca javnih ovlašćenja. U obavezi je da sa lokacije ukloni svu instaliranu opremu i uređaje, otpad i otpadne materije i da predmetnu lokaciju dovede u zahtevano stanje saglasno zakonskim propisima.

4.5. Obim proizvodnje

Predmet procene uticaja na životnu sredinu je Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo i nije predmet analize i valorizacije sa aspekta mogućih alternativa koje se tiču tipa i obima proizvodnje, u pravom smislu reči.

Kapacitet Luke Bogojevo, odnosno lučkih objekata, pratećih sadržaja, lučke i ostale infrastrukture, je definisan projektnom dokumentacijom i uslovima imalaca javnih ovlašćenja.

4.6. Kontrola zagađenja

U skladu sa karakteristikama Projekta, njegovom položaju na reci Dunav, kontrola svih potencijalnih zagađenja je definisana važećom zakonskom regulativom i obavezan je sadržaj Studije o proceni uticaja, odnosno mere i kontrola zagađenja, mere za sprečavanje zagađenja i mere zaštite reke Dunav, kao međunarodnog panevropskog ekološkog koridora, zaštita SRP „Gornje Podunavlje“, kao neposrednog okruženja zapadne granice lučkog kompleksa, zaštita vode, vazduha, zemljišta, zaštita od prekomerne buke, vibracija, mere i postupanje u slučaju akcidenta i isto je definisano Studijom, bez alternativa.

4.7. Uređenje odlaganja otpada

Upravljanje otpadom, pre svega brodskim i ostalim otpadom, koji nastaje ili može da nastane na lokaciji Projekta (građevinskim u toku pripreme i izgradnje planiranih objekata i infrastrukture, komunalnim, reciklabilnim, neopasnim, opasnim), Studijom je propisano u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10 14/16 i 95/18 (dr.zakon)) i podzakonskim aktima i alternativna rešenja nisu razmatrana.

U lučkom kompleksu Luke Bogojevo se neće vršiti tretman otpada i otpadnih materija, već će se sve vrste i kategorije generisanih otpada i otpadnih materija, privremeno skladištiti, a prema karakteru svakog nastalog otpada evakuisati iz kompleksa, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr. zakon)) i podzakonskim aktima.

4.8. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

Planskom i projektnom dokumentacijom definisano je saobraćajno rešenje za kompleks Luke Bogojevo i u skladu sa tim je definisana saobraćajna mreža, odnosno planiranje i uređenje pristupnih i internih saobraćajnih površina kao i pristup plovila. Saobraćajno rešenje je dato u skladu sa Uslovima JP „Putevi Srbije“ ROP-PSUGZ-12695-LOC-4-HPAP-10/2021 od 08.09.2021. godine.

4.9. Obuka

Obuka lica za rad i aktivnosti na lučkom kompleksu sa pratećim funkcijama i sadržajima je strogo propisana zakonskom regulativom i nije predmet razmatranja mogućih alternativnih rešenja.

4.10. Monitoring

Specifičnost Projekta dozvoljava alternativna rešenja u procesu sprovođenja monitoringa, ali je Poglavljem 9.0. definisan monitoring životne sredine u skladu relevantnom zakonskom regulativom, te alternativna rešenja nisu uzimana u obzir.

4.11. Planovi za vanredne prilike

Planovi za vanredne prilike, u skladu sa nadležnostima, su definisani Zakonom o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Sl.glasnik RS“, br.87/18). U Studiji je propisano postupanje u slučaju ekološkog akcidenta.

5.0. Prikaz stanja životne sredine

Procena stanja životne sredine data je na osnovu postojećih podataka o stanju medijuma životne sredine kome kompleks Luke Bogojevo pripada i na osnovu procene stanja za potrebe realizacije Projekta. Procena stanja obuhvata analizu svih relevantnih faktora na osnovu kojih se i procena može dati: analizu prirodnih karakteristika lokacije i prostorne celine kojoj pripada, procenu stvorenih uslova i ograničenja na lokaciji i okruženju. Takođe, kao važan element u proceni stanja, predstavlja detaljna opservacija na terenu i identifikacija izvora zagađivanja životne sredine.

5.1. Demografske karakteristike

Prema podacima Popisa iz 2011. godine, Republički zavod za statistiku, u opštini Odžaci je živelo 30.154 stanovnika, a naselju Bogojevo 1.744 stanovnika. Realizacija i redovni rad planiranog Projekta, odnosno proširenje lučkih kapaciteta u kompleksu Luke Bogojevo ne uslovljava direktna raseljavanja, rušenje stambenih i privrednih objekata, odnosno nema direktnih uticaja na status zona i objekata stanovanja neposrednog i šireg okruženja. Povećanje kapaciteta, unapređenje stanja lučkog kompleksa i intenziviranje aktivnosti u zoni Luke i neposrednom okruženju, može uticati na doseljavanje stanovništva u naselje Bogojevo, administrativni centar opštine Odžaci ili druga naselja u neposrednom okruženju. Obzirom na permanentno opadanje broja stanovnika u opštini Odžaci, realizacija planiranog Projekta može pozitivno uticati na demografsku strukturu, odnosno demografski rast stanovništva, demografska kretanja i demografske promene šire prostorne celine. Takođe, realizacija Projekta će uticati na podizanje ekonomskog potencijala mesta i atraktivnost za dalji razvoj, a i celokupna infrastruktura će biti značajno unapređena kroz planirani razvoj.

Sve navedene promene u prostoru se odvijaju u granicama lučkog kompleksa tako da se ne očekuju značajni uticaji i promene na tradicionalne vrednosti i navike lokalnog stanovništva.

5.2. Stanje flore i faune

Prostor na kom se planira realizacija Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta je kompleks postojeće Luke Bogojevo. Luku Bogojevo karakteriše specifičan položaj, nalazi se na obali Dunava, međunarodnog ekološkog koridora i ekološke mreže i neposrednom okruženju SRP „Gornje Podunavlje“.

Realizacija i redovni rad Projekta, odnosno proširenje lučkih kapaciteta u kompleksu Luke Bogojevo i obavljanje lučke delatnosti, mora biti u skladu sa uslovima Pokrajinskog Zavoda za zaštitu prirode, Rešenje o uslovima zaštite prirode 03 br.020-3544/2 od 19.11.2021. godine.

Reka Dunav pripada velikim rečnim sistemima i predstavlja vrlo složeni, multi-dimenzionalni, dinamični ekosistem visoke ekološke složenosti, što zahteva sveobuhvatna osmatranja i upravljanje na nivou sliva (holistički pristup koji zahteva Okvirna direktiva o vodama EU). Takođe, predstavlja i međunarodni ekološki koridor evropskog značaja, ekološku putanju koja omogućava kretanje jedinki populacija (biljnih i životinjskih vrsta) između zaštićenih područja i ekološki značajnih područja, od jednog do drugog lokaliteta koji čine deo ekološke mreže kao koherentnog sistema prostornih celina, prirodnog ili bliskoprirodnog stanja, za održivo korišćenje prirodnih resursa i očuvanje biodiverziteta.

U lučkom kompleksu zastupljeno je, mestimično, pojedinačno, nedovoljno uređeno zelenilo. U delovima kompleksa, posebno uzvodno, ali i nizvodno i u priobalju, zastupljena je delimično očuvana autohtona vegetacija karakteristika blisko prirodnim ekosistemima, mestimično fragmentisane strukture, ali kao stanište zastupljenih vrsta se zadržava i predstavljaće deo lučkog kompleksa. Iz centralnog dela lučkog kompleksa, autohtoni floristički sastav, ali i ostalo zelenilo, je potisnuto antropogenim dejstvom još u fazi realizacije

osnovnog, postojećeg lučkog kompleksa. Zastupljenu faunu u lučkom kompleksu čine vrste adaptirane na antropogeno prisustvo. Zbog delatnosti lučkog kompleksa (pretovar žitarica) izraženo je prisustvo ptica, po obodu kompleksa, posebno u uzvodnom delu i području u granicama SRP „Gornje Podunavlje“ i nizvodnom delu očuvane priobalne vegetacije. Glavni prirodni resurs je reka Dunav, međunarodni ekološki koridor, sa svojim akvatičnim ekosistemima.

Neposredno i šire okruženje predmetne lokacije od značaja za planirani Projekat, odnosno zapadno-severozapadno od granice lučkog kompleksa nalazi se Specijalni rezervat prirode „Gornje Podunavlje“, jasno omeđen i kompaktan ritski kompleks, na krajnjem severozapadu Srbije, na granici sa R.Mađarskom i R.Hrvatskom, neposredno se naslanjajući na ramsarska područja u ovim zemljama, Gemenc i Kopački rit, sa kojima čini ekološki jedinstvenu celinu.

Specijalni rezervat prirode „Gornje Podunavlje“, predstavlja:

- područje od međunarodnog značaja za ptice (IBA – Important bird area);
- područje značajno za dnevne leptire (PBA – Prime butterfly area);
- Rezervat biosfere „Bačko Podunavlje“, područje u Mreži rezervata prirode (Čovek i biosfera - MAB - Man and Biosphere), najočuvanije ritsko-močvarna celina na celom toku Dunava i objedinjava zaštitu biodiverziteta, kulturnih vrednosti i ekonomskog razvoja;
- značajno prekogranično područje; međunarodno značajno vodeno područje; jedinstven mozaik vodenih, močvarnih i kopnenih ekosistema; značajan centar ekosistemskog specijskog i genetskog diverziteta;
- stanište retkih i ugroženih biljnih vrsta i njihovih zajednica od nacionalnog i međunarodnog značaja: kukurjak (*Eranthis hyemalis*), rebratica (*Hottonia palustris*) i borak (*Hippuris vulgaris*);
- osetljiva staništa sa međunarodnim prioritetom zaštite; značajno plodište i migratorna staza riba;
- gnezdilište orla belorepana (*Haliaeetus albicilla*) i crne rode (*Ciconia nigra*) i stanište najveće populacije jelena (*Cervus elaphus*) u Srbiji.

Prema Zakonu o potvrđivanju Konvencije o očuvanju evropske divlje flore i faune i prirodnih staništa („Sl. glasnik RS – Međunarodni ugovori“, br. 102/07), posebna pažnja se mora posvetiti zaštiti oblasti koje su od značaja za migratorne vrste. Na spiskovima Konvencije se nalazi veći broj vrsta koje žive na plavnom području Dunava ili čiji životni ciklus uključuje sezonske migracije plavnog područja reke. Pored značajnog broja ptičijih vrsta, na spiskovima ove Konvencije se nalaze i neke vrste agrarnih područja čiji opstanak zavisi od očuvanosti priobalne vegetacije kanalske mreže. Konvencijom su obuhvaćene sve vrste bubojeda (*Soricidae*) među kojima su i rovice i jež, sve vrste slepih miševa, divlja mačka (*Felix silvestris*), gušteri (*Lacerta viridis*, *Lacerta agilis*) i nekoliko vrsta žaba (*Bufo viridis*, *Hyla arborea*, *Bombina bombina*). Navedene vrste koriste priobalje kao migratorni koridor prilikom sezonskih migracija ili sa ciljem pronalaska novih teritorija.

Planiranje, realizacija i redovne aktivnosti u lučkom kompleksu, moraju biti u skladu sa ekološkim uslovima i ekološkim kapacitetom prostora, uz poštovanje propisanih mera prevencije, sanacije, zaštite biodiverziteta međunarodnog ekološkog koridora, zaštite svih činilaca životne sredine na lokaciji, neposrednom i širem okruženju, sve u cilju spečavanja ekoloških konflikata i bezbednog, održivog razvoja kompleksa Luke Bogojevo.

5.3. Stanje zemljišta, vode i vazduha

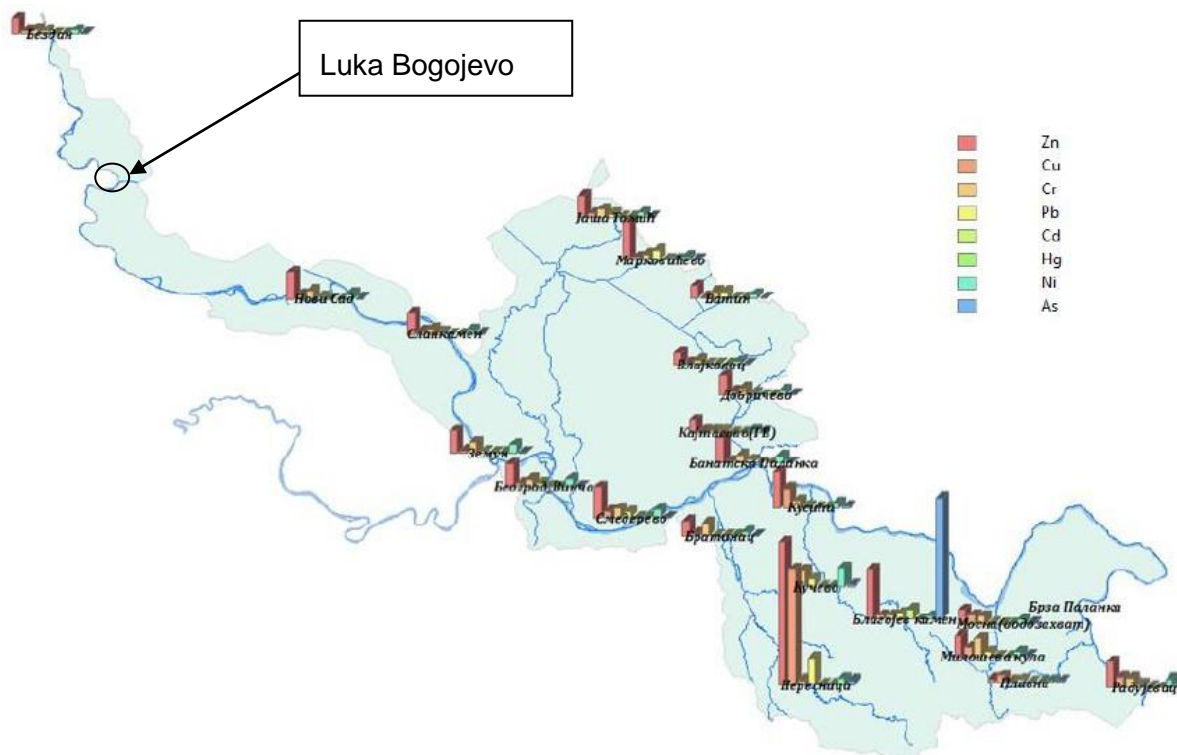
5.3.1. Zemljište i sediment

Kompleks Luke Bogojevo, prema Planu detaljne regulacije, se prostire na građevinskom i vodnom zemljištu. Zemljište na lokaciji je izgrađeno građevinsko zemljište, javnih i ostalih namena, a veliki deo je vodno zemljište, odnosno akvatorija Dunava.

Zemljište - je prirodni resurs, složeni sistem, deo ekosistema i predstavlja stanište brojnih biljnih i životinjskih organizama, pre svega mikroorganizama. S obzirom na njegovu graničnu poziciju između atmosfere i biosfere, predstavlja otvoren, dinamični, porozni sistem u kome se vrši neprekidan protok i razmena materije i energije, podleže promenama do kojih dolazi usled brojnih fizičkih, fizičko-hemijskih, hemijskih i biohemijskih procesa u njemu. Ove promene mogu biti nesistematske (povremene), periodične (ciklične) i usmerene. Mogu da teku spontano i/ili pod uticajem čoveka. Nekada su spore, a nekad brze, oštre ili čak i katastrofične. Obnovljivost i mehanizam regeneracije zemljišnog potencijala se obezbeđuju samo racionalnim sistemom korišćenja i zaštite. Zemljište lučkog kompleksa Luke Bogojevo predstavlja građevinsko zemljište, izloženo značajnim antropogenim uticajima zbog namene, lučke delatosti i intenziteta saobraćaja. Značaj poznavanja kvaliteta zemljišta lučkog kompleksa, sa stanovišta sadržaja organskih i neorganskih zagađujućih materija, ogleda se u mogućnosti procene rizika, lociranja i sanacije potencijalno zagađenih mikro lokacija kao i planiranje u smislu identifikacije i uklanjanja izvora zagađenja. Potencijalna kontaminacija zemljišta je po pravilu posledica ljudskih aktivnosti i iz tog razloga je neophodno praćenje prisustva zagađujućih materija u zemljištu lučkog kompleksa, u cilju mapiranja mikrolokacija, posebno opterećenih zagađivačima specifičnog porekla i sprovođenja mera za njihovu sanaciju. Potencijalni kontaminanti zemljišta u lučkom kompleksu mogu biti neorganski (teški metali, odnosno toksični elementi, odnosno „elementi u tragovima“) i organski (pesticidi, industrijske hemikalije).

Sediment - u rečnom sedimentu se koncentriše najveći deo opterećenja mineralnog i organskog porekla, koje sa sobom nosi vodena masa. Sedimenti se ponašaju kao dugoročni rezervoari hemikalija za akvatičan sistem i organizme koji žive u njemu ili imaju direktan kontakt sa sedimentom. Većina teško razgradljivih polutanata ostaje vezana u sedimentu, koji je zbog aerobnih uslova izložen mineralizaciji. Publikacija „Kvalitet sedimenta reka i akumulacija Srbije“, koju je izdala Agencija za zaštitu životne sredine 2019. godine, sadrži rezultate ispitivanja kvaliteta sedimenta reka i akumulacija iz godišnjih programa monitoringa površinskih voda za period od 2012. do 2017. godine. U uzorcima sedimenata ispitivani su sadržaji teških metala (cink, bakar, hrom, olovo, kadmijum, živa, nikl, arsen) i organskih polutanata (policiklični aromatični ugljovodonici (PAH), polihlorovani bifenili (PCB), organohlorni pesticidi i pesticidi na bazi triazina). Dobijeni rezultati su poređeni sa graničnim vrednostima Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 50/12), kojom su utvrđene granične vrednosti zagađujućih supstanci u sedimentu i preporuke ICPDR1-a. Uredba definiše ciljnu vrednost, maksimalno dozvoljenu koncentraciju (MDK) i remedijacionu vrednost za koncentracije pojedinačnih ili grupe zagađujućih materija. Ciljna vrednost je granična vrednost koncentracije zagađujuće materije ispod koje su negativni uticaji na okolinu zanemarljivi i ona predstavlja dugoročni cilj kvaliteta sedimenta, dok je maksimalno dozvoljena koncentracija (MDK) zagađujućih materija vrednost iznad koje su negativni uticaji na okolinu verovatni. Pored navedenog, kontaminacija sedimenta je upoređivana sa štetnim efektima na živi svet u vodi. U ovom pristupu su definisana dva praga nivoa sadržaja zagađujućih materija u sedimentu, prvi, ispod kojeg se retko javljaju negativni efekti na akvatične beskičmenjake (makroivertebrate) (nivo najnižeg efekta (LEL), prag nivoa efekta (TEL), nizak raspon efekta (ERL), prag minimalnog efekta (MET)), i drugi, iznad kojeg se negativni efekti verovatno javljaju (nivo ozbiljnog efekta (SEL), nivo verovatnog efekata (PEL), srednji raspon efekta (ERM), prag toksičnog efekta (TET)). Sadržaj teških metala, kao izuzetno važne grupe polutanata zbog toksičnosti koju mogu da ispolje na živi svet i perzistencije u okolini usled nemogućnosti biološke razgradnje, predstavlja važan parametar.

Monitoring kvaliteta sedimenta reke Dunav i vodotoka u delu sliva Dunava bez značajnih pritoka (Sava, Tisa, Velika Morava i Veliki Timok), izvršen je na 24 profila. Stanice najbliže Luci Bogojevo na kojima su uzorkovani sedimenti su „Bezdan“ i „Novi Sad“.



Slika br.35: Prostorni prikaz položaja profila monitoringa sedimenta u delu sliva Dunava sa histogramskim prikazom sadržaja metala

Rezultati analize teških metala pokazuju da na mestima uzorkovanja, mernim stanicama „Bezdán“ i „Novi Sad“ nije bilo prekoračenja graničnih vrednosti.

Od ispitivanih organskih polutanata, koncentracija ukupnog DDTs, odnosno sume p,p-DDT, p,p-DDD i p,p-DDE bile su značajno ispod propisane vrednosti za *nivo verovatnog efekta* (PEL (DDTs)=4500 µg/kg), *srednji raspon efekta* (ERM (DDTs)=350 µg/kg) i *nivo ozbiljnog efekta* (SEL (DDTs)=120 µg/kg).

Procena kvaliteta sedimenta na osnovu kriterijuma definisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 50/12), u odnosu na sadržaj p,p-DDE na profilima „Bezdán“, Dunav (2,8µg/kg) i „Novi Sad“, Dunav (2,9µg/kg), ukazuju da su prekoračene maksimalno dozvoljene koncentracije iz Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 50/12) (MDK(p,p-DDE)=1µg/kg).

5.3.2. Stanje voda

Prema klasifikaciji Evropske ekonomske komisije (EES) Dunav spada u plovne puteve velikih gabarita, najviša kategorija, klasa VII. Koncept razvoja rečnog saobraćaja zasnovan je na razvoju Luke Bogojevo kao savremenog intermodalnog centra, na desnoj obali Dunava. Osnovni podaci za reku Dunav:

- sliv: reka Dunav;
- Vodna jedinica: „Zapadna Bačka – Sombor“;
- Vodno područje: Dunav;
- prema Odluci o utvrđivanju Popisa voda I reda („Sl. glasnik RS“, br. 83/10), svrstana je pod 1. Međudržavne vode, 1) prirodni vodotoci;

- prema Uredbi o kategorizaciji vodotoka („Sl. glasnik RS“, br. 5/68), svrstana u II kategoriju (od mađarske granice do bugarske granice); pravilnog je toka i bez velikih krivina.

Agencija za zaštitu životne sredine, na teritoriji Republike Srbije sprovodi redovni monitoring kvaliteta površinskih i podzemnih voda na 53 hidrološke stanice, na kojima se vrše uzorkovanje za kontrolu kvaliteta voda.

Najbliža hidrološka stanica na kojoj se vrši uzorkovanje vode, od značaja za analizirano područje, je hidrološka stanica Bogojevo (Slika br. 35).



Slika br. 36: Mreža mernih stanica nadzornog i operativnog monitoringa – vodotoci
(Izvor: Agencija za zaštitu životne sredine)

Godišnji izveštaj sa rezultatima monitoringa kvaliteta površinskih i podzemnih voda, koji je sprovela Agencija za zaštitu životne sredine na teritoriji Republike Srbije u 2019. godini, sadrži sistematizovane podatke za parametre razvrstane u sledeće elemente kvaliteta:

- biološke elemente kvaliteta,
- fizičko-hemijske i hemijske elemente koji podržavaju biološke elemente kvaliteta,
- prioritetne i prioritetne hazardne supstance,
- mikrobiološke pokazatelje kvaliteta voda.

Publikovani rezultati predstavljaju deo podataka neophodnih za ocenu ekološkog i hemijskog statusa vodnih tela površinskih voda, kao i hemijskog statusa vodnih tela podzemnih voda.

Tabela br. 18: Rezultati analiza fizičko-hemijskih, hemijskih i mikrobioloških parametara kvaliteta vode na mernoj stanici Bogojevo – reka Dunav (Tabela u prilogu Studije)

Шифра водног тела		D9											
Шифра станице		42020											
Станица:		Богојево											
Река:		Дунав											
Слив:		Црног мора											
Ознака места узорковања		Л											
Редослед узорковања у току године	Јединица	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Датум узорковања	dd.mm.гг	31.01.2019	26.02.2019	21.03.2019		16.05.2019	17.06.2019	29.07.2019	28.08.2019	26.09.2019	14.10.2019	25.11.2019	17.12.2019
Време узорковања	hh:mm	12:00	12:00	11:30		11:11	10:30	11:30	11:00	14:00	12:00	11:30	11:30
Водостај	cm												
Проточија	m ³ /s	2240	2720	4030		3340	5140	2110	2460	2760	2460	3430	2260
Дубина узорковања	cm	50	50	50		50	50	50	50	50	50	50	50
Температура ваздуха	°C	3.0	12.0	11.0		11.0	23.0	25.0	29.0	28.0	21.0	11.0	13.0
Температура воде	°C	2.5	5.5	8.0		13.4	22.2	25.0	25.2	21.2	16.0	8.8	5.8
Видљиве отпадне материје	-	без	без	без		без	без	без	без	без	без	без	без
Мирис	-	без	без	без		без	без	без	без	без	без	без	без
Боја	-	без	без	без		без	без	без	без	без	без	без	без
Мутноћа	NTU	17.90	10.20	10.70		22.10	27.80	29.00	15.00	26.30	11.70	45.40	14.70
Суспендоване материје	mg/l	24	26	43		34	37	44	4	32	13	31	19
Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	12.80	13.30	11.00		10.70	7.80	9.60	8.00	8.50	9.60	10.60	11.70
Процент засићења воде кисеоником	%	93	106	93		103	91	117	99	96	97	91	93
Алкалитет	mmol/l	3.40	3.51	2.98		2.81	2.54	2.65	2.76	2.75	3.08	3.07	3.45
Укупна тврдоћа	mg/l	216	216	183		165	140	162	160	162	188	177	216
Растворени CO ₂	mg/l	1.3	0.0	1.9		0.8	2.7	0.0	2.1	1.1	1.9	2.8	2.0
Карбонати (CO ₃ ²⁻)	mg/l	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	207	214	182		171	155	135	169	167	188	187	211
Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	170	176	149		140	127	132	138	137	154	153	173
pH	-	8.04	8.20	8.09		8.11	7.82	8.51	8.00	8.10	8.17	7.90	8.12
Електропроводљивост	µS/cm	515	523	380		349	291	339	351	350	412	383	446
Укупне растворене соли	mg/l	297	298	233		218	197	204	226	212	245	241	273
Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.10	0.02	0.03		<0.02	0.04	0.08	0.02	0.04	<0.02	0.05	0.08
Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.040	0.024	0.019		0.011	0.012	0.017	0.013	0.007	0.006	0.010	0.016
Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	3.24	2.66	1.96		1.08	0.78	0.95	0.94	0.78	0.82	1.23	1.63
Органски азот (N)	mg/l	0.92	0.59	0.99		0.46	0.36	0.15	0.82	0.67	0.75	1.01	0.97
Укупни азот (N)	mg/l	4.30	3.30	3.00		1.60	1.20	1.20	1.80	1.50	1.60	2.30	2.70
Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.040	0.026	0.027		0.012	0.029	<0.01	0.014	0.030	0.032	0.035	0.037
Укупни фосфор (P)	mg/l	0.127	0.071	0.095		0.103	0.142	0.122	0.101	0.157	0.072	0.151	0.096
Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	2.8	5.8	5.8		3.5	4.7	3.6	6.2	5.6	5.3	6.6	7.1
Натријум (Na ⁺)	mg/l	21.1	23.7	10.7		16.1	13.6	10.0	18.5	12.0	15.3	11.5	15.3
Калијум (K ⁺)	mg/l	2.2	2.3	1.8		1.8	1.7	1.7	2.5	1.7	2.2	2.1	1.9
Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	63.5	70.1	51.4		48.9	44.8	48.4	46.4	50.3	52.7	53.9	60.5
Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	13.7	9.9	13.3		10.5	6.9	10.2	10.8	9.0	13.8	10.4	15.7
Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	35.0	35.7	20.5		17.1	11.5	17.2	19.7	16.6	19.9	17.5	22.4
Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	37	35	24		26	27	25	32	29	34	25	38
Гвожђе (Fe)	µg/l					470.0	745.0	589.1		568.9	303.9		
Манган (Mn)	µg/l					31.0	46.0	47.0			23.7		
Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	70.1	41.0	50.0		26.0	49.0	42.7	64.2	41.4	30.9	65.4	40.8
Манган (Mn)-растворени	µg/l	17.6	<10	27.0		<10	16.0	42.9	12.9	18.4	23.7	11.1	17.8
Цинк (Zn)	µg/l					479.0	211.0	38.2		43.8	25.6		
Бакар (Cu)	µg/l					153.2	14.2	11.8		10.1	6.0		
Хром (Cr)-укупни	µg/l					1.1	1.8	1.4		1.0	<0.5		
Олово (Pb)	µg/l					1.2	1.4	1.2		1.1	2.8		
Кадмијум (Cd)	µg/l					0.03	0.03	0.02		0.06	0.03		
Жива (Hg)	µg/l					<0.07	<0.07	<0.07		<0.07	<0.07	<0.07	
Никел (Ni)	µg/l					9.0	16.3	6.9		37.9	7.7		
Алуминијум (Al)	µg/l					271.0	416.0	355.6		367.9	175.9		
Кобалт (Co)	µg/l					<0.5	0.5	<0.5		1.2	<0.5		
Антимон (Sb)	µg/l					<0.5	0.6	<0.5		<0.5	<0.5		

Редослед узорковања у току године	Јединица	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Цинк (Zn)-растворени	mg/l	305.0	423.0			222.0	83.0	38.2	17.8	35.4	25.6	20.4	21.2
Бакар (Cu)-растворени	mg/l	12.1	148.6			59.6	6.5	11.8	3.2	4.0	6.0	2.9	4.3
Хром (Cr)-укупни растворени	mg/l	1.0	<0.5	<0.5		<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Олово (Pb)-растворено	mg/l	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.8	9.3	<0.5
Кадмијум (Cd)-растворени	mg/l	0.03	0.03	0.06		<0.02	<0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.05	<0.02
Жива (Hg)-растворена	mg/l	<0.07	<0.07	<0.07		<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
Никл (Ni)-растворени	mg/l	13.7	7.2	11.6		6.6	11.8	6.9	5.9	31.7	7.7	2.1	1.9
Алуминијум (Al)-растворени	mg/l	42.2	29.0	35.0		13.0	29.0	49.2	48.3	31.6	17.3	40.0	14.9
Кобалт (Co)-растворени	mg/l	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Антимон (Sb)-растворени	mg/l	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Арсен (As)	mg/l					1.2	1.9	1.9		2.0	1.5		
Арсен (As)-растворени	mg/l	1.2	1.3	1.2		1.1	1.6	1.7	2.9	1.8	1.5	5.1	5.9
Бор (B)	mg/l					22.0	14.0	29.5		25.6	92.8		
Бор (B)-растворени	mg/l	12.8	30.0	20.0		16.0	12.0	29.5	25.6	25.6	92.8	16.3	36.1
Хемијска потрошња кисеоника из KMnO ₄ (HPK _{Mn})	mg/l	5.6	4.0	4.0		4.6	3.9	4.0	4.6	4.8	4.5	3.8	3.4
Хемијска потрошња кисеоника из K ₂ Cr ₂ O ₇ (HPK _{Cr})	mg/l												
Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	1.7	1.7	1.0		0.7	1.7	4.0	1.9	1.0	1.0	1.0	1.6
Укупни органски угљеник (TOC)	mg/l	6.0	4.0	4.2		5.1	3.9	4.2	4.1	5.1	7.0	4.0	4.1
UV-екстинкција(254nm)	cm ⁻¹	0.106	0.074	0.083		0.061	0.056	0.047	0.046	0.063	0.048	0.078	0.058
Анион активне супstance	mg/l												
Нафтни угљоводоници	mg/l												
Фенолни индекс	mg/l												
Пентахлорбензен	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Хексахлорбензен	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Алфа-HCH	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Бета-HCH	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Гама-HCH (Линдан)	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Делта-HCH	mg/l						<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Хептахлор	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Алдрин	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Исодрин	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002			<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Хептахлор-епоксид (Изомер Б)	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Хлордан (cis+trans)	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
p,p'-DDE	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
p,p'-DDD	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
o,p'-DDT	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
p,p'-DDT	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Метаксхлор	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Диелдрин	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002			<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Ендрин	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Ендосулфан-алфа	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Ендосулфан-бета	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Атразин	mg/l	<0.001	<0.001	0.003			0.002	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.002	<0.001
Десетилатразин	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Дезизопропилаатразин	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Симазин	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Пропазин	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Тербутилазин	mg/l	<0.001	<0.001	0.004			0.005	0.003	<0.001	0.002	0.001	0.002	0.001
Десетилтербутилазин	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	<0.001	<0.001
Ацетохлор	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Алахлор	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002			<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Металахлор	mg/l	<0.001	<0.001	0.005			0.008	0.006	<0.001	0.132	0.001	0.003	0.001
Тербутрин	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Прометрин	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Линурон	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Диурон	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Изопротурон	mg/l	<0.001	<0.001	<0.001			0.002	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001
Хлорширфос	mg/l	<0.005	<0.005	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

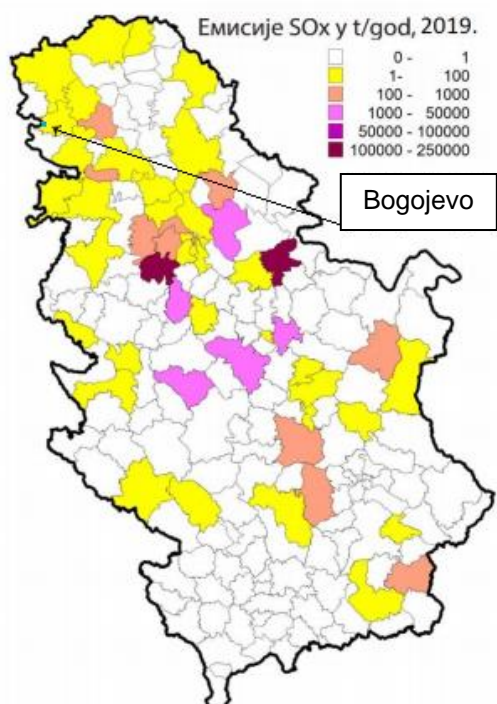
Редослед узорковања у току године	Јединица	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Хлорфенинафос	µg/l	<0.01	<0.01	<0.01			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Трифлуралин	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Аклоцифен	µg/l	<0.0006				<0.0006				<0.0001	<0.0001	<0.0006	<0.0006
Бифенокс	µg/l	<0.0006				<0.0006				<0.0001	<0.0001	<0.0006	<0.0006
Цибутрин (иргарол)	µg/l	<0.0006				<0.0006				<0.0001	<0.0001	<0.0006	<0.0006
Циперметрин	µg/l	<0.0006				<0.0006				<0.0001	<0.0001	<0.0006	<0.0006
Дихлорвос	µg/l									<0.0001	<0.0001	<0.0006	<0.0006
Дикофол	µg/l	<0.0006				<0.0006				<0.0001	<0.0001	<0.0006	<0.0006
Квиноксифен	µg/l	<0.0006				<0.0006				<0.0001	<0.0001	<0.0006	<0.0006
Флуорантен	µg/l	<0.0005	<0.0005	0.0010			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бензо(b)флуорантен	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бензо(k)флуорантен	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бензо(a)пирен	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Индено(1,2,3-c,d)пирен	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бензо(g,h,i)перилен	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Антрацен	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Дибензо(a,h)антрацен	µg/l								<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Нафтален	µg/l	<0.005	<0.0005	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.0005	<0.0005
Карбон тетрахлорид (Тетрахлорметан)	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
Бензен	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
1,2-дихлоретан	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
Дихлорметан	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
Трихлорметан (Хлороформ)	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
Тетрахлоретилен	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
Трихлоретилен	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
1,3,5-трихлорбензен	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
1,2,4-трихлорбензен	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
1,2,3-трихлорбензен	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
Хексахлор-1,3-бутадиен	µg/l	<0.005	<0.001	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.001	<0.001
4-н-нонилфенол	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
пара-терц-октилфенол	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	0.002	0.005	<0.001	<0.001	<0.001
Пентахлорфенол	µg/l	<0.01	<0.01	<0.01			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Бисфенол А	µg/l	<0.005	<0.005	<0.005			<0.005	0.008	0.006	0.007	0.005	0.005	<0.005
Хлорофил а	µg/l						10.7	50.2	22.4	17.7			
Укупна бета радиоактивност	Bq/l												
Најповољнији број колиформних клица (37 °C)	n/l l												
Укупан број живих клица	n/l ml												
Укупни колиформи	n/100 ml									3200			
Фекални колиформи	n/100 ml									1300			
Фекалне ентерококе	n/100 ml									60			
Однос олиготрофних и хетеротрофних бактерија (OB/XB (метода KofH))	n/l ml												
Број аеробних хетеротрофа (метода KofH)	n/l ml									11500			

5.3.3. Stanje vazduha

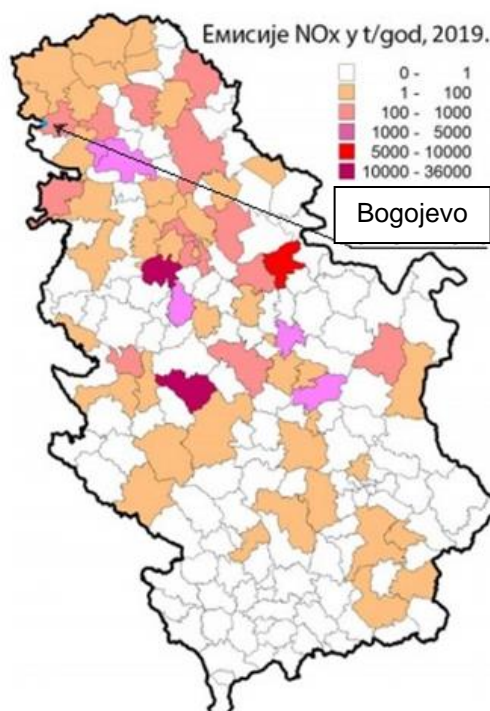
Kvalitet vazduha i aerозагађеност на локацији и у околности мође се проценити на основу мерења и контроле, као и опсервацијом на терену у циљу идентификације потенцијалних извора загађивања.

Svi izvori загађенја су сврстани према физичким и просторним карактеристикама у три основне категорије извора (тачкасти, површински и линијски), а према врсти загађујућих материја на изворе са продукцијом сагоревања фосилних горива и на индустријске изворе. Тачкасти извори представљају изоловане тачке са великом емисијом загађујућих материја (индустријски погони, топлане, котларнице) или индустријске погоне са одређеним специфичним технологија производње. Површински извори представљају групу одређеног броја малих извора, распоређених по одређеним зонама. То су простори са ложиштима за загревање стамбених просторија или подручја на којима је заступљен аутомобилски саобраћај са малом густином. Линијски извори загађенја су друмски, жељезнички и авио саобраћај велике густине на градским примарним саобраћајницама као и на великим саобраћајним коридорима који повремено пролазе поред насеља, или пролазе кроз сама насеља.

Na osnovu godišnjeg izveštaja o stanju kvaliteta vazduha u Republici Srbiji iz 2019. godine, Agencije za zaštitu životne sredine, urađena je analiza emisije zagađujućih materija (emisija oksida sumpora i emisija oksida azota). Na sledećim slikama data je prostorna raspodela emisije oksida sumpora i azota u Republici Srbiji.



Slika br. 37: Prostorna raspodela emisije oksida sumpora po opštinama



Slika br. 38: Prostorna raspodela emisije oksida azota po opštinama

Ocena kvaliteta vazduha, po zonama i aglomeracijama, za 2019. godinu, prikazana je na Slici br 39.



Slika br. 39: Kategorije kvaliteta vazduha u 2019. godini

Tako izvršena kategorizacija predstavlja zvaničnu ocenu kvaliteta vazduha za 2019. godinu i ona glasi:

- I kategorija, čist vazduh ili neznatno zagađen vazduh (gde nisu prekoračene granične vrednosti nivoa ni za jednu zagađujuću materiju);
- II kategorija, umereno zagađen vazduh u 2019. godini nije bio ni u jednoj aglomeraciji;
- III kategorija, prekomerno zagađen vazduh (gde su prekoračene granične vrednosti, GV, za jednu ili više zagađujućih materija).

Na osnovu ovako izvršene kategorizacije može se zaključiti da naselje Bogojevo pripada I kategoriji. Šire posmatrano, opštinu Odžaci odlikuje vazduh relativno dobrog kvaliteta.

Aerozagađenje karakteristično je samo za pojedine lokacije, odnosno aktivnosti. Na lokaciji Projekta nema identifikovanih značajnih izvora zagađivanja vazduha. Kao najveći mobilni izvor aerozagađenja identifikovan je saobraćaj koji se odvija na okolnoj saobraćajnici (Državni put IIA reda br. 107, Sombor - Apatin – Bogojevo), saobraćaj na plovnom putu i emisija prašine i taložnih čestica na platoima kao posledica pretovara žitarica i zrnastih rasutih tereta u okruženju. Saobraćaj predstavlja izvor specifičnih polutanata, koji nastaju emisijom produkata potpunog i nepotpunog sagorevanja goriva i maziva. Iz motora sa unutrašnjim sagorevanjem emituju se polutanti NO_x , SO_x , CO , CO_2 , C_xH_y , oksidi olova, čađ, čija je koncentracija u okolini saobraćajnice u direktnoj zavisnosti od intenziteta saobraćaja, karakteristika saobraćajnice i abiotičkih faktora okruženja.

5.4. Klimatski činioci i meteorološki pokazatelji analiziranog područja

Klima u opštini Odžaci je umereno-kontinentalna. Detaljan prikaz klimatskih karakteristika i meteoroloških parametara dat je u Studiji, Poglavlje 2.5., a karakteristike i značaj klimatskih promena u Poglavlju 6.3.

5.5. Građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine

Prema podacima Zavoda za zaštitu spomenika kulture, za područje Plana detaljne regulacije Luke Bogojevo, koji predstavlja planski osnov za realizaciju planiranog Projekta, nema utvrđenih nepokretnih kulturnih dobara niti evidentiranih nepokretnosti koje uživaju prethodnu zaštitu.

Ali, ako se u toku izvođenja radova, posebno zemljanih iskopavanja na lokaciji, nađe na arheološko nalazište ili druge tragove ranijih kultura, Nosilac Projekta, odnosno izvođač radova je dužan da odmah obustavi radove, obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture i da preduzme mere da se nalaz ne uništi, da se sačuva na mestu i u položaju u kojem je otkriven.

5.6. Prirodna dobra

Prema podacima iz Centralnog registra zaštićenih prirodnih dobara, Zavod za zaštitu prirode Srbije (podaci o zaštićenim područjima, područjima pod prethodnom zaštitom, zaštićenim vrstama i pokretnim zaštićenim prirodnim dokumentima), na lokaciji, odnosno u kompleksu Luke Bogojevo ne postoje zaštićena prirodna dobra.

Uvidom u stanje na terenu, utvrđeno je da se radovi na proširenju lučkih kapaciteta planiraju u granicama postojećeg kompleksa. Kompleks Luke Bogojevo se nalazi na levoj obali reke Dunav na rkm 1366, koji predstavlja međunarodni ekološki koridor od evropskog značaja. Dunav, kao ekološki koridor odnosno ekološka putanja, omogućava kretanje jedinki populacija (biljnih i životinskih vrsta) između zaštićenih područja i ekološki značajnih područja (od jednog lokaliteta do drugog), a koji čine deo ekološke mreže.

5.7. Karakteristike predela i pejzaža

Pri proceni predeono-pejzažnih vrednosti svakog prostora treba imati u vidu da se isti dobrim delom zasnivaju na subjektivnoj percepciji i oceni. Ocenu predeono-pejzažnih vrednosti prostora Luke Bogojevo moguće je izvršiti uz raščlanjivanje na fizičke i apstraktne karakteristike. Reka Dunav predmetnom kompleksu, ali i šire prostorno posmatrano daje osnovno obeležje i lepotu pejzaža. Takođe, šire zaleđe lučkog kompleksa (severno i severozapadno) su kompleksi ritskih šuma, ispresecani rukavcima i kanalima, sa adama, meandrima, vokovima, tonjama, barama, močvarama, vlažnim livadama, tršćacima i ševarima SRP „Gornje Podunavlje“.

Analiza i ocena predela obuhvata fizičke karakteristike prostora (prirodne karakteristike obale Dunava i priobalnog područja, odnosno morfologija terena, stanje vegetacije, postojeće vodene površine) i stvorene vrednosti (izgrađenost, opremljenost), odnosno uređenost lučkog kompleksa Luke Bogojevo.

Apstraktne karakteristike u oceni stanja u prostoru predstavljaju subjektivan doživljaj posmatranog prostora (specifičnost oblika u lučkom kompleksu – silosi, kranovi, skladišteni tereti, raznolikost, kompaktnost, harmoničnost, estetski doživljaj).

Luka Bogojevo je postojeći kompleks, fizički i vizuelno je već deo postojećeg izgleda predela. Uslovi za zaštitu i očuvanje predela propisani su i uslovima Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode Novi Sad, Rešenje, 03 br.020-3544/2 od 19.11.2021. godine.

Kompleks Luke Bogojevo se nalazi na obali Dunava, međunarodnog ekološkog koridora evropskog značaja. Ekološki koridor, kao ekološka putanja odnosno veza, omogućava kretanje jedinki populacija (biljnih i životinjskih vrsta) između zaštićenih područja i ekološki značajnih područja od jednog lokaliteta do drugog i čine deo ekološke mreže, zbog čega se moraju primeniti ekološke mere i ispuniti ekološki zahtevi i uslovi za vezu sa susednim ekološki značajnim zonama i lokacijama. Zaštita biodiverziteta direktno obezbeđuje očuvanje prirodnih sistema i procesa, a takođe doprinosi i očuvanju sposobnosti adaptacije na izmenjene uslove sredine, kao što su klimatske promene. Ekološka mreža, kao koherentni sistem prostornih celina u prirodnom i blisko-prirodnom stanju ima za cilj održavanje i unapređenje ekoloških funkcija, a istovremeno pruža odgovarajuće mogućnosti za održivo korišćenje prirodnih resursa.

Uvažavajući prostorne okvire u kojima se nalazi lučki kompleks, obzirom da se isti nalazi na aluvijalnoj ravni Dunava, može se konstatovati da ovaj prostor pripada ravničarskom terenu. Reka Dunav sa kompleksima ritskih šuma, ispresecanih rukavcima i kanalima, sa adama, meandrima, vokovima, tonjama, barama, močvarama, vlažnim livadama, tršćacima i ševarima SRP „Gornje Podunavlje“ široj prostornoj celini ovim daje osnovno obeležje i lepotu pejzaža. U postojećem stanju, pejzažnom uređenju nije posvećena velika pažnja. Daljom realizacijom Projekta planira se pejzažno uređenje lučkog kompleksa, u skladu sa planom pejzažnog uređenja, uz posebne uslove. Izbor vrsta za ozelenjavanje i pejzažno uređenje mora biti zasnovan isključivo na autohtonim vrstama.

5.8. Međusobni odnosi činilaca životne sredine

Pri proceni mogućih značajnih uticaja na životnu sredinu, moraju se vrednovati svi potencijalni uticaji, uzimajući u obzir kratkoročne, odnosno kratkotrajne i lokalne, reverzibilne i ireverzibilne. Takođe, obaveza je i procena mogućih sinergetskih uticaja, dugoročnih, kao i uticaja sa verovatnoćom ponavljanja. Dunav, na čijoj se desnoj obali nalazi lučki kompleks i planirani radovi, je najveća reka na teritoriji Republike Srbije sa velikim apsorpcionim i regenerativnim kapacitetom, ali i obavezom sprečavanja i zabrane svakog značajnog uticaja na priobalje, akvatoriju, ekološki koridor međunarodnog značaja.

Potencijalni izvori zagađivanja su postojeće aktivnosti u lučkom kompleksu, vodni saobraćaj, aktivnosti na poljoprivrednim površinama okruženja i zagađivanja iz komunalne sredine naselja iz zaleđa.

Realizacija planiranog proširenja lučkih kapaciteta i unapređenja stanja lučkog kompleksa Luke Bogojevo, mora biti sproveden uz striktno poštovanje uslova i mera zaštite, planiranjem, projektovanjem i sprovođenjem svih preventivnih mera, mera za sprečavanje i otklanjanje štetnih uticaja, mera zaštite i monitoringa životne sredine i zaštite od klimatskih promena.

6.0. Opis mogućih značajnih uticaja Projekta na životnu sredinu i zdravlje ljudi

Na osnovu prethodno izložene analize karakteristika lokacije i okruženja, identifikacije izvora zagađivanja, procene postojećeg stanja životne sredine, karakteristika i specifičnosti predmetnog Projekta, mogu se predvideti i proceniti mogući negativni uticaji na životnu sredinu. Očekivane promene u prostoru i uticaji na životnu sredinu, od realizacije Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, razmatrano je sa više aspekata:

- mogućih i očekivanih značajnih uticaja u toku izvođenja radova na realizaciji objekata, pratećih sadržaja, linijske i ostale infrastrukture;
- mogućih i očekivanih značajnih uticaja u toku redovnog rada Projekta, odnosno za vreme obavljanje lučke delatnosti;
- potencijalnih uticaja u slučaju akcidenta na lokaciji Projekta;
- uticaja u slučaju prestanka rada Projekta.

Analizom su obuhvaćeni kratkoročni, odnosno trenutni uticaji, uticaji koji se mogu periodično ili povremeno ponavljati, kao i permanentni uticaji na životnu sredinu. Takođe, u obzir su uzeti i potencijalni kumulativni i sinergijski, odnosno da ispuštanjem istih ili sličnih otpadnih materija u životnu sredinu, bez obzira što se radi o malim količinama, vremenom dovedu do narušavanja stanja životne sredine, ili da dodatno povećaju količinu ispuštenih štetnih materija i tako dovedu do prekoračenja GVE emisija u vodu, vazduh, zemljište.

6.1. Mogući štetni uticaji na životnu sredinu u toku uređenja lokacije, pripremnih radova, radova na izgradnji objekata, lučke infrastrukture, suprastrukture i pratećih sadržaja

Uređenje i priprema terena za izgradnju objekata i prateće infrastrukture u postojećem lučkom kompleksu Luke Bogojevo, generalno dovode do uticaja i promena u prostoru i životnoj sredini, koje su uglavnom ograničene na lučki kompleks gde se izvode radovi, ali i neposredno okruženje. Uticaji na životnu sredinu, koji mogu nastati prilikom izvođenja radova, su prostorno ograničeni i privremenog su karaktera, a mogu se manifestovati povećanim nivoom buke i pojavom vibracija, emisijom izduvnih gasova koja potiče od rada mehanizacije sa gradilišta i merodavnih transportnih sredstava, razvejavanjem čestica prašine prilikom zemljanih radova kao i čestica od korišćenih građevinskih materijala.

Građevinski radovi na uređenju lokacije i izgradnji lučkih objekata (izvođenje pripremnih radova, izgradnja novih objekata, infrastrukture i suprastrukture za proširenje lučkih kapaciteta u postojećem lučkom kompleksu, kao i radovi na obali i akvatoriji Dunava), zahtevaju angažovanje mehanizacije čiji rad izaziva emisiju polutanata atmosfere, emisiju u vodu, uticaje na akvatične ekosisteme, impulsne buke, prašine, generisanje građevinskog otpada i viška zemlje.

Angažovanjem građevinskih mašina dolazi do različitog intenziteta emisije izduvnih gasova, u zavisnosti od vrste i količine angažovane mehanizacije, kvaliteta goriva, režima rada i opterećenja motora. U izduvnim gasovima, kao zagađujuće materije, prisutni su produkti sagorevanja dizel goriva, odnosno dimni gasovi i gasovite štetne materije. Količina i vrsta dimnih gasova, štetnih materija i emisija dati su u tabelama br. 19 i br. 20.

Tabela br. 19: Štetne materije kod sagorevanja dizel goriva ¹⁾

Koncentracije kg/1000l dizel goriva	CO	CH	NO _x	Čvrste čestice
Dizel motor	7,1	1,2	26,4	13,2

¹⁾ CRC Handbook of Environmental control, Volume 1 – Air pollution, section 3. Emission sources, 3.6. Transportation emission, page 323

Tabela br. 20: Vrednost emisije pri potrošnji dizel goriva od 15-20 lit /h²⁾

Koncentracije dizel goriva	CO	CH	NO _x	Čvrste čestice
Emisija (g/sec)	0,04	0,007	0,15	0,073

²⁾ CRC Handbook of Environmental control, Volume 1 – Air pollution, section 3. Emission sources, 3.7. traffic emissions study, page 349

Izdurni gasovi sadrže ugljen dioksid, ugljen monoksid, okside azota, ugljovodonike, čađ, halogene elemente. Posebno su štetni policiklični aromatični ugljovodonici (PAH) koji imaju dokazana kancerogena svojstva. S obzirom na karakteristike analizirane lokacije, po ovom parametru se može izvršiti rangiranje na osnovu elementarne tvrdnje, da ako se negativne posledice pojave, povoljnija je uvek ona lokacija koja se nalazi dalje od naseljenog mesta. Kako su zone stanovanja, odnosno stambeni objekti značajno udaljeni od objekata lučkog kompleksa, privremena, kratkotrajna promena kvaliteta vazduha neće uticati na zdravlje i kvalitet života u naselju Bogojevo. S obzirom na činjenicu da se predmetni Projekat realizuje u okviru postojećeg radnog kompleksa Luke Bogojevo i da je ovaj uticaj ograničen samo na trajanje građevinsko-mašinskih radova, može se konstatovati da se ne očekuju emisije u vazduh koje će imati značajan negativan uticaj na kvalitet vazduha i životnu sredinu šire prostorne celine. Količina zagađujućih materija opada sa udaljenjem od izvora emisije, pa se kratkotrajni negativni uticaj može očekivati samo na prostoru gradilišta i najbližoj okolini. Emisije u vazduh mogu se, lokalno i kratkotrajno, javljati i u postupku varenja metalnih delova konstrukcija, farbanja, upotrebe zaštitnih antikorozivnih sredstava. U slučaju forsiranog rada navedeni uticaji mogu kratkotrajno, u najnepovoljnijim meteorološkim uslovima, dovesti do lokalnog prekoračenja graničnih vrednosti emisija u vazduh.

U odnosu na lokaciju izvođenja radova najbliži površinski tok je reka Dunav, na čijoj je obali i akvatoriju planirano izvođenje radova. Izgradnja planiranih objekata i pratećih sadržaja, lučke infrastrukture i suprastrukture, neće izazvati direktne negativne uticaje na kvalitet površinskih voda, pošto se izvođenje radova planira u okviru radnog kompleksa Luke Bogojevo. Ali radovi u akvatoriji Dunava, u fazi realizacije na izgadnji novih lučkih kapaciteta, privremeno, povremeno sa dnevnim ponavljanjem u kratkotrajnim vremenskim intervalima će uticati na priobalje, obalu i dno rešnog korita, a samim tim i na akvatične ekosisteme Dunava, neposrednom na mestu izvođenja radova i ograničeno nizvodno. Radovi će uticati i na prisustvo ihtiofaune i prisustvo ptica koje su vezane za vodene ekosisteme. Očekuje se da će povećana aktivnost i prisustvo ljudi na lokaciji za vreme izvođenja radova u lučkom kompleksu i pristupnim saobraćajnicama, delovati odbijajuće na prisustvo životinja i uticati na lokalna migratorna kretanja u delove toka Dunava koji su van zone uticaja radova.

U toku realizacije planiranog Projekta, pripreme, uređivanja lokacije i izgradnje, u slučaju hazardnog prosipanja ili slučajnog procurivanja naftnih derivata i ostalih fluida iz angažovane građevinske i druge mehanizacije može doći do potencijalnog zagađivanja zemljišta i vode reke Dunav. U slučaju takvog akcidenta, obavezna je hitna intervencija i postupanje na sanaciji terena. Tako nastali otpad ima karakteristike opasnog otpada, zahteva hitno obustavljanje radova i sanaciju terena zahvaćenog zagađenjem. Sa tako nastalim otpadom postupati u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21). Važna činjenica je i to da, ukoliko do akcidenta dođe, količina ispuštenih naftnih derivata je mala (maksimalno zapremina jednog rezervoara)

tako da će potencijalne posledice biti male i lokalnog karaktera. Na kvalitet površinskih i podzemnih voda i zemljišta može uticati nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda i neadekvatno upravljanje nastalim otpadom u toku realizacije Projekta. Da bi se sprečio uticaj građevinskih radova na kvalitet površinskih i podzemnih voda i zemljišta obavezne su mere prevencije, kontrole, mere tehničke zaštite i upravljanja u granicama gradilišta, odnosno sav građevinski i drugi materijali, koji mogu kontaminirati životnu sredinu (razni izolacioni materijali, bitumeni, praškasti materijali) na gradilištu skladištiti u zatvorenim objektima sa vodonepropusnom podlogom koja se može čistiti, postaviti uređaje za evakuaciju upotrebljenih voda. Ukoliko dođe do pojave curenja nafte ili ulja iz mehanizacije koja se koristi pri izgradnji, odmah reagovati i sprečiti curenje na zemljište i u vode.

Buka je nužna posledica izvođenja radova i privremenog je karaktera i to samo dok traju radovi. Građevinske mašine i kamioni koji će biti angažovani pri izgradnji, predstavljaju izvore buke koja može dostizati od 85 dB(A) do 90 dB(A), zavisno od tipa mašine, stepena opterećenja, tehničke ispravnosti i načina rukovanja. Ovakav nivo buke nepovoljno deluje na okruženje, mada su svi receptori na dovoljnoj udaljenosti, a trajanje buke će biti vremenski ograničeno.

Tabela br. 21: Nivo buke koju stvaraju građevinske mašine

Izvor buke	Maksimalni nivo buke dB (A)
Bušenje zemlje burgijama	94 (3 m)
Rovokopač	87 -99 (10 m)
Rovokopač ler gas	74 (10 m)
Mikser za beton	77 -85 (3 m)
Motorna testera	89 -95 (3 m)
Kružna testera za beton	91 (10 m)
Kompresor	91 (10 m)
Utoverivač	79 -93 (15 m)
Udarni čekić sa pokretnom rukom	100 (1 m)

Nivo buke opada sa kvadratom rastojanja, zemljište apsorbuje, a vegetacija i absorbuje i reflektuje zvučne talase, tako da povećani nivo buke ne bi trebalo očekivati na udaljenosti većoj od 50 m od mesta izvođenja radova. Aktivnosti koje generišu buku tokom faze izgradnje terminala su sledeće:

- priprema lokacije i raščišćavanje terena;
- iskop temelja objekata;
- nasipanje zemlje, izgradnja objekata, asfaltiranje i betoniranje saobraćajnica;
- transport i manipulacija materijalom, opremom i mehanizacijom.

Prema dostupnoj literaturi, mehanizacija koja se koristi pri izgradnji (bageri, grejderi, kamioni) razvija buku od preko 85 dB(A). Imajući u vidu nastanak buke oslobođene gore navedenim izvorima, možemo konstatovati da će buka nastala izvođenjem radova najčešće poticati iz manjeg broja izvora, kao i da će biti ograničenog trajanja i promenljivih zvučnih karakteristika, što će biti u skladu sa fazom i načinom izgradnje kao i primenjenom mehanizacijom. Za emisiju buke od izvođenja radova je bitno da je vremenski uslovljena, u skladu sa planiranim radnim vremenom gradilišta. To znači da se povećani nivo buke iz ovog izvora biti prisutan samo u predviđeno radno vreme, tokom prepodnevni i popodnevni časova. U večernjim i noćnim satima, kada je na snazi prekid radova na gradilištu, nivo buke neće prelaziti uobičajene nivoe buke koji vladaju na predmetnoj lokaciji. Zbog udaljenosti objekata i zona stanovanja od zone izvođenja radova u lučkom kompleksu ne očekuju se značajni uticaji, niti povišene vrednosti nivoa buke u fazi realizacije planiranog Projekta.

Generisanje otpada i otpadnih materijala u toku izvođenja radova, je obavezna prateća pojava, pa je stoga potrebno postupati u skladu sa planom mera za bezbedno privremeno odlaganje na opremljenoj, obezbeđenoj i obeleženoj mikrolokaciji gradilišta, sa planom za

evakuaciju sa lokacije, u skladu sa uslovima nadležnog organa i nadležnog komunalnog preduzeća.

Prisustvo mehanizacije, građevinskog otpada i neuređenost lokacije, u fazi realizacije, predstavlja vizuelnu degradacije prostora, koja je saglediva iz neposrednog okruženja i sa akvatorije Dunava.

Akcidentne situacije na lokaciji moguće su u toku pripreme lokacije i izgradnje objekata, u slučaju hazardnog prosipanja ili slučajnog procurivanja naftnih derivata iz angažovane građevinske i druge mehanizacije. Tako nastali otpad ima karakteristike opasnog otpada, zahteva hitno obustavljanje radova, sanaciju lokacije i uspostavljanje postupanja sa tako nastalim otpadom prema odredbama Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21).

Planirani obim, trajanje radova i obim angažovane mehanizacije, na lokaciji lučkog kompleksa nameću obavezu upravljanja životnom sredinom, pre svega zaštite akvatorije Dunava, zaštite biodiverziteta neposrednog okruženja, zaštite od svih emisija u vazduh, vodu izemljište, upravljanje tokova otpada na gradilištu i postupanja, u skladu sa propisanim merama prevencije, sprečavanja, ublažavanja, zaštite i praćenja stanja. Zaštita životne sredine u ovoj fazi, sprovodi se odgovarajućom organizacijom rada na gradilištu, pažljivim rukovanjem mehanizacijom i pratećim uređajima, opremanjem gradilišta pratećim sadržajima za upravljanje svim kategorijama otpada i kontrolom, odnosno ekološkim nadzorom.

S obzirom na planirani obim i trajanje radova, broj sredstava rada, navedeni negativni uticaji neće izazivati značajne i trajne posledice po životnu sredinu. Svi negativni uticaji u fazi pripremnih i radova na građenju prestaju po završetku radova bez verovatnoće ponavljanja, a pejzažnim i urbanističko-arhitektonskim rešenjem lokacije značajno se unapređuju vizuelni kvalitet, u skladu sa uslovima uređenja iz planskog dokumenta i uslova Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode, Rešenje 03 br.020-3544/2 od 19.11.2021. godine.

6.2. Mogući štetni uticaji na životnu sredinu za vreme redovnog rada Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo

Sagledavajući osnovne karakteristike planiranog Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo i njegovu namenu, mogu se očekivati uticaji na životnu sredinu, pre svega u slučaju ne predviđenih situacija i akcidenata u toku i za vreme redovnog rada i obavljanja lučkih aktivnosti. Projekat je od opšteg, javnog interesa i predstavlja bitan faktor za unapređenje i razvoj rečnog transporta i razvoj vodnog saobraćaja Republike Srbije.

Na osnovu planirane i projektovane lučke infrastrukture i suprastrukture koja podrazumeva unapređenje stanja za redovni rad Luke Bogojevo, u toku i za vreme redovnog rada očekuju se mogući uticaji od generisanja različitih vrsta i kategorija otpada na lokaciji, otpadnih voda i pojavu povremene, periodične buke povećanih intenziteta od saobraćajnih i lučkih aktivnosti (utovar, pretovar, iskrčavanje).

Otpad koji se očekuje na lokaciji lučkog kompleksa obuhvata: komunalni i brodski otpad, odnosno reciklabilni otpad, (plastika, karton, papir, PET folije, metal, staklo i ambalaža i ostli neopasan reciklabilan otpad), opasan otpad, kaljužne vode, otpadna ulja u slučaju akcidentnog procurivanja, otpadni mulj iz separatora-taložnika masti i ulja.

U toku redovnog rada planiranog Projekta nastoji se da svi negativni uticaji na životnu sredinu budu prevenirani, sprečeni, ublaženi i minimizirani. Prostorno, kompleks Luke Bogojevo će biti optimalno organizovan, uređen i opremljen pratećim lučkim sadržajima u funkciji zaštite životne sredine, odnosno planirane su i projektovane sve mere zaštite, prema važećim normama i standardima.

6.2.1. Emisije u vazduh i aerozagađivanje

U toku redovne eksploatacije Luke Bogojevo, emisije u vazduh će se javljati tokom odvijanja vodnog saobraćaja, odnosno u toku uplovljavanja i isplavljanja plovila, kao i u slučaju pretovara rasutih tereta. Sagorevanjem fosilnih goriva u brodskim dizel motorima, u vazduh se emituju gasovi sa efektom staklene bašte, uključujući ugljen-dioksid (CO_2), metan (CH_4), azot-suboksid (N_2O), ugljen-monoksid (CO), okside azota (NO_x), isparljiva organska jedinjenja (NMVOCs) i sumpor-dioksid (SO_2). Koncentracije navedenih zagađujućih materija i ukupna emisija sa brodova, zavisi od efikasnosti motora, kvaliteta goriva i postojanja sistema i tehničkih rešenja za redukciju emisije. U slučaju visoko efikasnih dizel motora emisija CO_2 , CO i ugljovodonika je minimalna, dok emisija NO_x ostaje na visokom nivou. Analize proizvoda sagorevanja motora sa unutrašnjim sagorevanjem, ukazale su da postoji nekoliko stotina jedinjenja organske i neorganske prirode koji nastaju tokom ovog procesa. Sva ova jedinjenja nisu ekotoksikološki značajna. Tako se za potrebe procene aerozagađenja prati nekoliko pokazatelja: ugljen-monoksid (SO), azotni oksidi (NO , NO_2), oksidi sumpora (SO_2), ugljovodonici (C_xH_y), olovo (tertaetilolovo ili Pb i dalje prisutno u atmosferi, iako se ne dodaje benzinu u našoj zemlji od 2010. godine) i čestice čađi (CC). U cilju sprečavanja emisija u vazduh, odnosno sprečavanja i smanjenja koncentracije zagađivača vazduha, obavezno je poštovanje Marpol-ovog zakona (Međunarodne konvencije o sprečavanju zagađenja sa brodova), Prilog 6 – kojim se uređuje sprečavanje zagađenja vazduha sa brodova i aneks o kvalitetu goriva: „Sprečavanje zagađenja vazduha obuhvata:

- nadzor nad ispuštanjem azotovih oksida (NO_x) u izduvnim gasovima dizel motora snage iznad 130 kW,
- nadzor nad ispuštanjem materija koje uništavaju ozon,
- nadzor nad ispuštanjem sumporovih oksida (SO_h) u izduvnim gasovima dizel motora,
- nadzor nad ispuštanjem organskih materija s tankera,
- nadzor rada brodskih sistema za sprečavanje spaljivača.“

Na osnovu procene očekivanih saobraćanih aktivnosti i očekivanih kategorija plovila u Luci u Bogojevu, ne očekuju se nekontrolisani i značajni uticaji (pojedinačni i kumulativni) na kvalitet vazduha, odnosno ne očekuju se značajne emisije u vazduh od angažovanih plovila.

6.2.2. Potencijalno zagađivanje vode i zemljišta

U toku redovnih aktivnosti na lučkom kompleksu Luke Bogojevo generišu se otpadne vode i to: sanitarno-fekalne otpadne vode, potencijalno zauljene otpadne vode i kaljužne otpadne vode. Sa otpadnim vodama mora se postupati u skladu sa zakonskom regulativom, projektnom dokumentacijom i uslovima nadležnih javnih i komunalnih preduzeća, imalaca javnih ovlašćenja, što sprečava i umanjuje potencijalno negativne uticaje na zagađivanje zemljišta, površinskih i podzemnih voda. U toku redovnog rada i aktivnosti u lučkom kompleksu, planirano je i projektovano sledeće:

- **sanitarno-fekalne otpadne vode**, generišu se u sanitarnim čvorovima objekata; planira se odvođenje sanitarno-fekalnih voda objekata Luke Bogojevo gravitacionim putem do uređaja za prečišćavanje otpadnih voda u čvoru UPOV, a odatle dalje ka izlivu u Dunav; nakon UPOV planirana je šahtna pumpna stanica. Trasa fekalne kanalizacije je vođena minimalnim padom od 3 ‰, koji je dovoljan da omogući samočišćenje cevi za mala punjenja kanala. Na mestima priključenja i skretanja, odnosno na maksimalnoj udaljenosti od 50 metara, planirani su revizioni AB šahtovi. Ukupna dužina trase je oko 987 metara;
- **potencijalno zauljene otpadne vode**, planiran je sistem linijskog odvodnjavanja; na ovaj način će se proticaj u većem delu mreže odvojiti bez uspora i neće zavisiti od kote vode u kanalu; kišna kanalizacija evakuisaće atmosferske vode sa kolovoznih površina saobraćajnica; sistem za odvodnjavanje sa saobraćajnica, planiran je da prihvati i atmosfersku vodu koja se sliva sa popločanih površina i krovova, čiji se

olučni sistemi slivaju ka saobraćajnicama; deo krovnih površina gravitira ka zelenim površinama oko objekata Luke Bogojevo; ovako sakupljena voda se prečišćava u separatorima ulja, masti i teških metala; predviđena su tri ispusta prečišćenih potencijalno zauljenih atmosferskih voda: jedan direktno u Dunav na jugozapadnom delu Terminala i dva u kanal na severoistočnom delu Terminala;

- **kaljužne otpadne vode**, predstavljaju mešavinu vode, motornog ulja, ulja za podmazivanje, pogonskog goriva, sredstava za čišćenje, vode korišćene za pranje, kondenzovane vode, vode koja dolazi spolja, ali i čvrstih masnoća, zamašćenih krpa, filtera; sve tečnosti, koje su posledica neizbežnih curenja tokom redovnog rada plovila, slivaju se u najniži deo plovila, kobilicu, tamo se nakupljaju, te se nakon određenog perioda taj prostor mora prazniti; Otpadno ulje i kaljužne vode iz plovnih objekata se crpi pumpama i prepumpava u specijalne posude (nepropusna, nekorozivna, sa originalnim zatvaračem, na betonskoj podlozi) za njihovo bezbedno sakupljanje, privremeno skladištenje do ustupanja operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom na dalji tretman, uz dokument o kretanju opasnog otpada.

Sve Planom propisane i projektom dokumentacijom projektovane mere predstavljaju kontrolisano upravljanje svim vrstama otpadnih voda koje nastaju i koje će nastajati na lokaciji Luke Bogojevo, što predstavlja uslov i garanciju za zaštitu reke Dunav, ostalih površinskih i podzemnih voda i zemljišta od zagađivanja.

Na zemljište kao medijum životne sredine, neobnovljivi (teško obnovljivi) prirodni resurs i podzemne vode, može uticati i generisanje čvrstog otpada i otpadnih materija, koje nastaju usled redovnih aktivnosti u okviru lučkog kompleksa, ako se ne uspostavi plan upravljanja otpadom. Sav otpad koji će se generisati u okviru Luke Bogojevo, kao i brodski otpad sa plovila biće privremeno uskladišten na lokaciji. Postupanje sa svim vrstama i kategorijama otpada koje će se generisati na lokaciji propisano je u Studiji, Poglavlje 3.6.

6.2.3. Buka i vibracije kao faktor ugrožavanja životne sredine

U toku redovnog rada međunarodne Luke u Bogojevu na Dunavu, dolaziće do povremenog povećanja nova buke usled rada motora plovila (uplovljavanja i isplovljavanja brodova), odnosno tokom istovara tereta, kao i usled prisustva većeg broja ljudi na ograničenom prostoru, ali se ne očekuje prekoračenje graničnih vrednosti za predmetnu akustičnu zonu.

6.2.4. Toplotno, jonizujuće, nejonizujuće i svetlosno zračenje

U toku redovnog rada međunarodne Luke u Bogojevu na Dunavu, neće dolaziti do emisije toplote.

Radioaktivnost i jonizujuće zračenje su stalna i prirodna odlika životne sredine. Jonizujuće zračenje predstavlja jedan od najopasnijih zdravstvenih rizika u životnoj sredini. Radioaktivni zraci razaraju žive ćelije, te radioaktivni elementi i izotopi čak i u malim količinama mogu da izazovu zdravstvene probleme kod stanovništva, životinja i živog sveta uopšte. S obzirom da se u Luci Bogojevo upravlja teretima koji mogu da sadrže prirodne radionuklide, kao što su mineralna đubriva, može doći do uticaja na životnu sredinu, pre svega u slučaju akcidenta. Prirodni radionuklidi u mineralnom đubrivu – sirovine za proizvodnju veštačkih đubriva su fosfatne rude apatit i fosforit. Apatiti su minerali vulkanskog porekla, u kojima je sadržaj urana vrlo mali i iznosi nekoliko ppm. Fosforiti su rude sedimentnog porekla nastale taloženjem kalcijum-fosfata iz morske vode. Sadržaj urana u njima varira u vrlo širokim granicama u zavisnosti od okolnosti pod kojima su te rude nastale.

Predmetni Projekat nije izvorno emiter svetlosti, ali emisija svetlosti se očekuje od rasvete u lučkom kompleksu. U cilju zaštite vrsta faune koje su aktivne noću, obaveza je da se primeni tehničko rešenje zaštite obale i reke Dunav od uticaja svetlosti. Za izvore noćnog osvetljenja, koji se nalaze na otvorenom, preporuka je izbor modela rasvete za direktno osvetljenje sa

zaštitom od rasipanja svetlosti, kojima se obezbeđuje usmerenost svetlosnih snopova prema željenim sadržajima i kojima se sprečava rasipanje svetlosti prema nebu, odnosno prema vazдушnom koridoru migracije, zaštićenom području SRP „Gornje Podunavlje“ i ekološkim koridorima obale. Za spoljno osvetljenje objekata, u pojasu od 50m od obale, dozvoljena su svetlosna tela postavljena najniže moguće, sa svetlosnim snopovima usmerenim prema objektima ili saobraćajno-manipulativnim površinama. U slučaju potrebe jakih svetlosnih snopova za osvetljenje manipulativnih površina, intenzitet osvetljenja se mora smanjiti u periodima kada se na njima ne odvijaju aktivnosti. Za trajno, noćno osvetljenje planiranog dela obale Dunava i obalnog pojasa, odnosno zelenog koridora, može se koristiti svetlosni spektar (plavo i zeleno) koji najmanje utiče na noćne vrste.

6.2.5. Negativni uticaji redovnog rada Projekta na namenu površina, naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva, prirodna i kulturna dobra i arheološka nalazišta, klimatske i mikroklimatske uslove

U granicama lučkog kompleksa, prema uslovima Pokrajinskog Zavoda za zaštitu prirode, Rešenje 03 br.020-3544/2 od 19.11.2021. godine, deo parcele, kp.br.3114 KO Bogojevo, na kojoj se planira izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, pripada zaštićenom području SRP „Gornje Podunavlje“, a zajedno sa ostalim katastarskim parcelama, kp. br. 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 i 3016/1 (reka Dunav) sve KO Bogojevo su u obuhvatu međunarodnog ekološkog koridora reke Dunav. Prema Planu detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci“, br. 4/21), koji predstavlja planski osnov i mogućnost za realizaciju planiranog Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, sve parcele u obuhvatu Plana, izuzev parcele akvatorije Dunava, čine građevinsko zemljište van građevinskog područja naselja Bogojevo. To su cele katastarske parcele, kp. br.3030/2, 2051/1, 3115, 2048, 2047, 2044/1, 3114, 2045, 2046, 3046/8, 3046/6, 3046/7, 3016/2 i 3046/5 sve KO Bogojevo, kao i deo katastarske parcele 3030/1 KO Bogojevo. Zemljište planirano za realizaciju Projekta je građevinsko, u skladu sa Planom detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci“, br. 4/21).

Potencijalno ugroženi prirodni resursi, posebno u slučaju akcidenta na plovilima, u lučkom kompleksu, na Terminalu za tečna goriva ili drugim terminalima, je reka Dunav kao ekološki koridor međunarodnog značaja i zastupljeni akvatični ekosistemi kao i SRP „Gornje Podunavlje“ koji predstavlja zonu zaleđa lučkog kompleksa.

Prema podacima Zavoda za zaštitu spomenika kulture, za područje Plana detaljne regulacije Luke Bogojevo, koji predstavlja planski osnov za realizaciju planiranog Projekta, nema utvrđenih nepokretnih kulturnih dobara niti evidentiranih nepokretnosti koje uživaju prethodnu zaštitu. Ali, ako se u toku izvođenja radova, posebno zemljanih iskopavanja na lokaciji, naiđe na arheološko nalazište ili druge tragove ranijih kultura, Nosilac Projekta, odnosno izvođač radova je dužan da odmah obustavi radove, obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture i da preduzme mere da se nalaz ne uništi, da se sačuva na mestu i u položaju u kojem je otkriven.

Prostorno–položajnom analizom je utvrđeno da realizacija Projekta ne uslovljava rušenje, raseljavanje, niti izaziva promenu ustaljenog načina života lokalnog stanovništva iz okruženja.

Redovni rad planiranog Projekta nema konfliktnih i negativnih uticaj na namenu površina u neposrednom i širem okruženju, odnosno namena kompleksa je definisana planovima višeg reda i šireg prostora (PP R. Srbije, RP AP Vojvodine, PPPPN međunarodnog vodnog puta E 80 – Dunav (Panevropski koridor VII) i PPO Odžaci), a detaljna razrada je definisana Planom detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci“, br. 4/21).

Projekat neće izazivati emisiju toplote, ali može izazvati pojavu jonizujućeg zračenja u slučaju akcidenta prilikom upravljanja teretom koji sadrži prirodne radionuklide, što bi imalo negativne posledice po životnu sredinu i zdravlje zaposlenih.

Redovni rad Projekta ne predstavlja pretnju po životnu sredinu na lokaciji, neposrednom i širem okruženju, imajući u vidu njegovu postojeću i planiranu kompatibilnu namenu. Rekonstrukcijom i modernizacijom postojećih lučkih kapaciteta, lučke infrastrukture i suprastrukture Luke Bogojevo znatno će se unaprediti stanje kompleksa i razvoj rečnog transporta i istovremeno rehabilitovati unutrašnji, međunarodni plovni putevi i modularni transport u Republici Srbiji.

Analizirajući uticaje redovnog rada Projekta na činioce životne sredine, može se zaključiti da planirani Projekat, uz primenu i poštovanje svih mera i uslova zaštite i kontrole životne sredine, neće predstavljati pretnju po životnu sredinu, te je njegova realizacija i redovni rad ekološki prihvatljiv i održiv.

6.2.6. Kumulativni uticaj povećanog obima saobraćaja

Na osnovu transportno–ekonomske analize koja je obrađena u okviru Studije opravdanosti sa Idejnim projektom za izgradnju novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, vidi se povećanje obima saobraćaja. Podaci o ukupnom obimu prevoza robe u međunarodnom saobraćaju za posmatrano gravitaciono područje po vidovima saobraćaja prikazani su u Tabeli br. 22, pri čemu su posebno izdvojeni podaci za uže gravitaciono područje, a posebno za ostali, širi relevantni deo gravitacionog područja (GP).

Tabela br. 22: Ukupan obim prevoza robe u međunarodnom saobraćaju po vidovima saobraćaja za posmatrano GP Luke Bogojevo u periodu od 2012. do 2019. godine

(u 10³ t)

Vid saobraćaja	Ukupan obim prevoza u međunarodnom saobraćaju							
	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Uže GP	961,00	864,24	935,62	1.038,47	1.317,61	1.156,90	1.107,93	1.170,10
Rečni	187,93	150,33	178,42	242,36	371,88	251,36	262,93	279,66
Železnički	163,31	170,41	164,98	152,70	209,20	199,88	158,44	146,69
Drumski	512,41	517,13	584,78	597,53	675,37	626,28	645,99	728,90
Kombinovani*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ostalo*	97,35	26,36	7,45	45,88	61,16	79,38	40,57	14,86
Šire GP	654,75	810,83	788,07	2.017,08	2.141,97	2.370,67	2.466,50	1.073,62
Rečni	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38
Železnički	119,29	148,68	158,57	115,38	91,83	108,10	84,18	154,81
Drumski	526,39	585,23	618,75	624,07	713,09	2.094,46	2.209,81	733,38
Kombinovani*	0,00	0,00	0,00	0,12	0,14	0,23	0,23	0,53
Ostalo*	9,08	76,83	10,75	115,80	134,00	167,88	172,29	184,52
Cevovodi	0,00	0,00	0,00	1.161,71	1.202,90	0,00	0,00	0,00
Ukupno GP	1.615,76	1.675,07	1.723,69	3.055,55	3.459,58	3.527,57	3.574,43	2.243,72
Rečni	187,93	150,41	178,42	242,36	371,88	251,37	262,93	280,03
Železnički	282,59	319,10	323,54	268,08	301,03	307,98	242,62	301,49
Drumski	1.038,80	1.102,36	1.203,53	1.221,60	1.388,46	2.720,74	2.855,81	1.462,28
Kombinovani	0,00	0,00	0,00	0,12	0,14	0,23	0,23	0,53
Ostalo	106,43	103,20	18,20	161,68	195,16	247,26	212,86	199,38
Cevovodi	0,00	0,00	0,00	1.161,71	1.202,90	0,00	0,00	0,00

Izvor: Uprava carina Republike Srbije

Napomena: Metodologija za registrovanje i obradu podataka kombinovanog prevoza i prevoza svrstanog u kategoriju "ostalo" je nepoznata, što dalje utiče na to da se modal-split ne može precizno utvrditi.

Ukupan obim prevoza je u 2019. godini bio oko 2,24 miliona t, što je za 39% više nego u 2012. godini. U 2019. godini učešće užeg GP u ukupnom obimu prevoza iznosilo je 52,15% (1,17 miliona t), a šireg GP 47,85% (1,07 miliona t).

Učešće ukupnog obima prevoza GP u ukupnom prevozu u međunarodnom saobraćaju Republike Srbije je 5,79%.

Najveći ukupan obim prevoza registrovan je u 2018. godini, od oko 3,57 miliona t.

Modernizacija i porast broja saobraćajnih sredstava, omogućava brži i kvalitetniji prevoz ljudi i roba na sve veće udaljenosti, ali s druge strane povećava i opterećenje na životnu sredinu. Različiti vidovi saobraćaja imaju različitu potrebu za energijom pa samim tim imaju i različit

uticaj na životnu sredinu i zdravlje ljudi. Negativni efekti saobraćajnih aktivnosti, uglavnom, se odnose na saobraćajne nezgode, zagušenja, zagađenja tla, povećanu emisiju aeropolutanata, buku koju proizvode transportna sredstva, potrošnju energije, zemljišta i drugih prirodnih resursa koji se koriste za proizvodnju vozila i infrastrukture.

Oko 60% od ukupne količine svih zagađujućih supstanci vazduha, potiče od motora sa unutrašnjim sagorijevanjem. Osnovni uzrok za ovako veliku emisiju zagađujućih materija, su uslovi sagorevanja goriva koji se javljaju pri radu motornih vozila. Od ukupne energije koja se oslobađa procesom sagorijevanja, oko 42%; se koristi za pokretanje vozila, dok su preostalih 58% gubici.

Kao što je ranije napomenuto, sagorevanjem fosilnih goriva u dizel motorima, u vazduh se emituju gasovi sa efektom staklene bašte, uključujući ugljen dioksid (CO_2), metan (CH_4), azot-suboksid (N_2O), ugljen monoksid (CO), okside azota (NO_x), isparljiva organska jedinjenja (NMVOCs) i sumpor-dioksid (SO_2). Koncentracije navedenih zagađujućih materija i ukupna emisija sa gravitacionog područja zavisi od efikasnosti motora, kvaliteta goriva i postojanja sistema i tehničkih rešenja za redukciju emisije. U slučaju visoko efikasnih dizel motora emisija CO_2 , CO i ugljovodonika je minimalna, dok emisija NO_x ostaje na visokom nivou. Analize proizvoda sagorevanja motora sa unutrašnjim sagorevanjem, ukazale su da postoji nekoliko stotina jedinjenja organske i neorganske prirode koji nastaju tokom ovog procesa. Sva ova jedinjenja nisu ekotoksikološki značajna. Tako se za potrebe procene aerozagađenja prati nekoliko pokazatelja: ugljen monoksid (SO), azotni oksidi (NO , NO_2), oksidi sumpora (SO_2), ugljovodonici (C_xH_y), olovo (tertaetilolovo ili Pb i dalje prisutno u atmosferi, iako se ne dodaje benzinu u našoj zemlji od 2010. godine) i čestice čađi (CC).

Povećanje koncentracije saobraćaja na gravitacionom području kao kumulativni efekat može dovesti i do povećanja nivoa buke.

Buka kao vrlo specifični oblik zagađivanja ima tu osobinu da relativno brzo opada sa povećanjem udaljenosti od izvora. Tako i saobraćajna buka predstavlja najveće opterećenje u neposrednoj blizini samog saobraćajnog sredstva, odnosno saobraćajnice, što predstavlja veliko ugrožavanje kvaliteta života u sredinama, koje nisu predviđene za današnji intenzivni i vrlo bučni saobraćaj.

Buka i vibracije iz saobraćaja, dodatno opterećuju okolinu i utiču na zdravlje i kvalitet života ljudi. Buka se ubraja među fizičke agense štetne po zdravlje. Nivoi buke prisutni u komunalnoj sredini nisu dovoljno visoki da bi doveli do oštećenja sluha, ali izazivaju čitav niz neauditivnih efekata. Naročito na buku su osetljiva deca mlađa od 6 godina i osobe starije od 65 godina. Žene su nešto osetljivije od muškaraca u srednjoj životnoj dobi. Ranije se smatralo da je dejstvo buke ograničeno na organ sluha ali danas je dokazano da je njeno dejstvo mnogo složenije.

Realizacijom Projekta - Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo akcenat se stavlja na vodni saobraćaj. Sprečavanje zagađenja vazduha i vode uzrokovanog transportom je u fokusu celog podunavskog regiona. Negativni efekat po okolinu posebno u smislu zagađenja vazduha je mnogo manji ako se za transport određenih roba koriste plovila umesto drumskih vozila. Definitivno razvoj vodnog saobraćaja kao najisplativijeg i ekološki prihvatljivijeg vida saobraćaja, je velika ekološka prednost u ovom gravitacionom području.

Imajući u vidu da multimodalni saobraćaj omogućava brz i bezbedan prevoz velikih količina robe, kao i da direktno utiče na smanjenje zagušenosti drumskih saobraćajnica i smanjenje zagađenja, povećanje obima prevoza roba unutrašnjim vodnim putevima je direktna posledica prihvatanja principa multimodalnosti.

6.3. Negativni uticaji na klimatske karakteristike

6.3.1. Opšte o klimatskim promenama

Promene klime, u širem smislu, predstavljaju posledice složenih abiotičkih i biotičkih procesa i ogledaju se kroz statistički značajne promene klimatskih parametara tokom dužeg vremenskog perioda. Ali, ono što danas javnost podrazumeva pod klimatskim promenama jesu promene koje nastaju kao posledice delovanja čoveka u biosferi, što predstavlja klimatske promene u užem smislu.

Efekat staklene bašte je prirodna pojava (da ne postoji, prosečna temperatura na Zemljinoj površini bila bi ispod tačke smrzavanja vode) koja omogućava život na planeti. Međutim, antropogene aktivnosti, pre svega sagorevanje fosilnih goriva i smanjivanje površina pod šumama, uticali su poslednjih decenija na to da se prirodni efekat staklene bašte intenzivira, što je dovelo do efekta globalnog zagrevanja.

Okvirna Konvencija Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC), u Članu 1. definiše klimatske promene kao promene klime, direktno ili indirektno povezane sa ljudskim aktivnostima, kojima se menja sastav atmosfere na globalnom nivou i koje se mogu osmotriti u posmatranom periodu nezavisno od prirodnih varijacija klimatskih parametara. U cilju razumevanja pojava i promena, definisani su sledeći osnovni pojmovi:

- *vreme* predstavlja lokalni, kratkotrajni fenomen, odnosno atmosferske uslove na lokalnom nivou tokom kratkog vremenskog perioda; manifestacije vremena su kiša, sneg, oblaci, vetrovi, poplave ili oluje;
- *klima* predstavlja globalni i dugotrajni fenomen, odnosno dugoročni regionalni i globalni prosek temperature, vlažnosti i padavina tokom godišnjih doba, godina ili decenija;
- *globalno zagrevanje* se odnosi na trend rasta temperature na celoj površini Zemlje, od početka XX veka, a pre svega od kraja sedamdesetih godina, zbog povećanja emisija od sagorevanja fosilnih goriva izazvanog industrijskom revolucijom;
- *klimatske promene* obuhvataju trendove povećanja temperature (globalno zagrevanje), ali i promene kao što su porast nivoa mora, gubitak ledničke mase usled topljenja leda, promene u periodima vegetacije biljaka, kao i ekstremne vremenske prilike, odnosno globalne fenomene do kojih dolazi uglavnom usled sagorevanja fosilnih goriva, što dovodi do porasta efekta gasova staklene bašte u atmosferi Zemlje; obilne kiše i drugi ekstremni vremenski uslovi postaju sve češći; kada su u pitanju toplotni talasi i poplave, naučni dokazi su jasni: klimatske promene izazvane ljudskim aktivnostima povećavaju učestalost i intenzitet ovih ekstremnih vremenskih događaja; to može dovesti do poplava i degradacije kvaliteta vode, ali i do smanjenja dostupnosti vodnih resursa u nekim regionima.

Posledice klimatskih promena nisu uvek iste, razlikuju se za različite ljude, različite su na različitim mestima i različite su u različitim vremenskim periodima. U zavisnosti od toga razlikuju se i odgovori na rizike.

6.3.2. Politika odgovora na izmenjene klimatske uslove

Klimatske promene, kao posledica prirodnih ciklusa i sve intenzivnijeg antropogenog delovanja, predstavljaju rizik i mogu bitno uticati na zdravlje ljudi, ekosisteme i biodiverzitet, lokalnu i globalnu ekonomiju, kao i na ukupne društvene, političke i kulturne obrasce. Uticaji klimatskih promena se ne mogu sa sigurnošću predvideti, ali istraživanja pokazuju da se ekstremne vremenske prilike (suše, obilne padavine, poplave) znatno češće javljaju poslednjih nekoliko decenija. Ovakav uticaj klimatskih promene beleži i Republika Srbija na osnovu frekvencija i intenzitet ekstremnih vrednosti klimatskih parametara koji se redovno prate.

Potreba za delovanjem na klimatske promene, uticaje na zdravlje ljudi i gubitak biodiverziteta, odnosno bioraznolikosti, prepoznata je na globalnom, ali i lokalnom nivou. Da bi se postigao napredak u suzbijanju i prilagođavanju klimatskim promenama, odnosno zaustavio gubitak biološke raznovrsnosti i degradacija ekosistema, neophodno je u potpunosti uključiti ova pitanja u planove, programe i projekte koji se provode na teritoriji Republike Srbije, jer je opšte poznato da klimatske promene imaju ogromne ekonomske posledice. Gubitak biodiverziteta je postao jedan od glavnih ekoloških izazova. Za većinu uticaja klimatskih promena se smatra da imaju negativne posledice na biodiverziteta. Budući da su klimatske promene i gubitak bioraznolikosti, kao i druga pitanja zaštite životne sredine sa kojima se suočavamo usko povezani, obaveza je da se koriste svi dostupni alati za rešavanje globalnih klimatskih pretnji. Politika odgovora na izmenjene klimatske uslove, odnosno na pretnje koje donosi globalna promena klime obuhvata:

- *ublažavanje*, koje predstavlja proces smanjenja emisija gasova staklene bašte koji doprinose klimatskim promenama; obuhvata mere ublažavanja (mere mitigacije), odnosno preventivne mere na sprečavanju emisija gasova sa efektom staklene bašte;
- *prilagođavanje*, odnosno mere adaptacije i prilagođavanja na nastale posledice koje predstavljaju proces (skup inicijativa i mera) za smanjenje ranjivosti prirodnih i stvorenih sistema od stvarnih ili očekivanih uticaja i učinaka klimatskih promena, odnosno učenje i prilagođavanje kako živeti sa posledicama klimatskih promena, čije se posledice već primećuju i osećaju (temperature rastu, obrazac padavina se menja, ekstremni vremenski uslovi koji rezultiraju opasnostima kao što su poplave i suše).

Mere ublažavanja klimatskih promena (mitigacija) podrazumevaju smanjenje emitovanja gasova sa efektom staklene bašte u atmosferu, smanjenjem broja i kapaciteta izvora ovih gasova. Cilj ublažavanja je izbegavanje ili smanjenje antropogenih uticaja na klimatski sistem i stabilizacija nivoa gasova sa efektom staklene bašte u vremenskom roku, dovoljnom da se ekosistemima omogući da se na prirodan način prilagode izmenjenim klimatskim uslovima. Ključne strategije ublažavanja klimatskih promena obuhvataju:

- smanjenje intenziteta emisija gasova sa efektom staklene bašte;
- smanjenje energetskog intenziteta unapređenjem tehnološke efikasnosti;
- unapređenje efikasnosti proizvodnje i korišćenja resursa;
- unapređenje efikasnosti sistema i struktura;
- promenu obrazaca potražnje za energijom.

Ove strategije se u najvećoj meri ostvaruju u sektorima energetike, saobraćaja, industrije, planiranja, projektovanja i izgradnje naselja.

Mere prilagođavanja na klimatske promene (adaptacija), odnosno prilagođavanje na izmenjene klimatske uslove podrazumeva preduzimanje akcija i aktivnosti koje su posebno dizajnirane za smanjenje i minimiziranje štetnih posledica izazvanih promenom klime. Adaptivne akcije takođe se mogu dizajnirati kako bi se iskoristile potencijalne dugoročne mogućnosti koje dolaze sa klimatskim promenama na lokalnom i regionalnom nivou. Uspešna adaptacija ne znači da se negativni uticaji izazvani klimatskim promenama neće dogoditi, već da će oni biti manje ozbiljni i štetni nego u slučaju da mere prilagođavanja nisu preduzete. Prilagođavanje podrazumeva analizu i razumevanje uticaja i efekata na klimu kako bi se preduzele suštinske akcije i mere koje povećavaju otpornost na štetne efekte vremena i klime u zajednici, odnosno iskorišćavanje dugoročnih pozitivnih mogućnosti koje će se dogoditi kao rezultat ovih promena. Prilagođavanje na izmenjene klimatske uslove zasniva se na pretpostavci da se odgovarajuće mere preduzimaju pre nego što se pojave veliki poremećaji u klimatskom sistemu (aktivnosti koje se preduzimaju pre nego što dođe do uticaja – anticipativne aktivnosti) ili odmah nakon njihovog nastanka (aktivnosti koje se preduzimaju neposredno nakon što dođe do uticaja – reaktivne aktivnosti) kako bi se anticipirala i minimizirala potencijalna slična šteta u budućnosti. Adaptacija na klimatske promene može biti:

- autonomna adaptacija i obuhvata:
 - prilagođavanje koje se sprovodi spontano, kao deo redovnih postojećih procesa upravljanja;
 - prilagođavanje na izmenjene klimatske uslove koje ne predstavlja planirani odgovor na uticaje klimatskih promena, već je izazvano ekološkim promenama u prirodnim sistemima, odnosno promenama tržišnih uslova ili blagostanja u društvenim sistemima (spontana adaptacija);
 - mere koje se trenutno implementiraju na osnovu postojećih znanja i tehnologija kao odgovor na aktuelne promene klime.
- planska adaptacija obuhvata:
 - prilagođavanje koje se svesno i posebno planira u svetlu rizika vezanih za klimatske uslove;
 - rezultat namernih političkih odluka koje donose javne institucije, a koje se zasnivaju na svesti da će se uslovi promeniti ili su se promenili i da je potrebna akcija kako bi se smanjili gubici ili ostvarila korist usled novih mogućnosti;
 - mere kojima se povećava adaptivni kapacitet mobilizacijom institucija kako bi se uspostavili ili ojačali uslovi povoljni za efikasno prilagođavanje na promenu klime i ulaganja u nove tehnologije i infrastrukturu.

I autonomne i planske aktivnosti mogu se unapred planirati. U većini slučajeva, planska adaptacija će imati manje dugoročne troškove i znatno je efikasnija od neplanirane reakcije na klimatske promene.

Prilagođavanje na izmenjene klimatske uslove predstavlja značajnu dopunu ublažavanju uticaja klimatskih promena, ne predstavlja alternativu ublažavanju, već komplementaran pristup, jer što je veća posvećenost ublažavanju, to će naponi usmereni ka prilagođavanju biti manji i obratno. Prilagođavanje i ublažavanje predstavljaju strategije za borbu protiv štete nastale usled klimatskih promena, ali deluju na različitim prostornim i vremenskim nivoima:

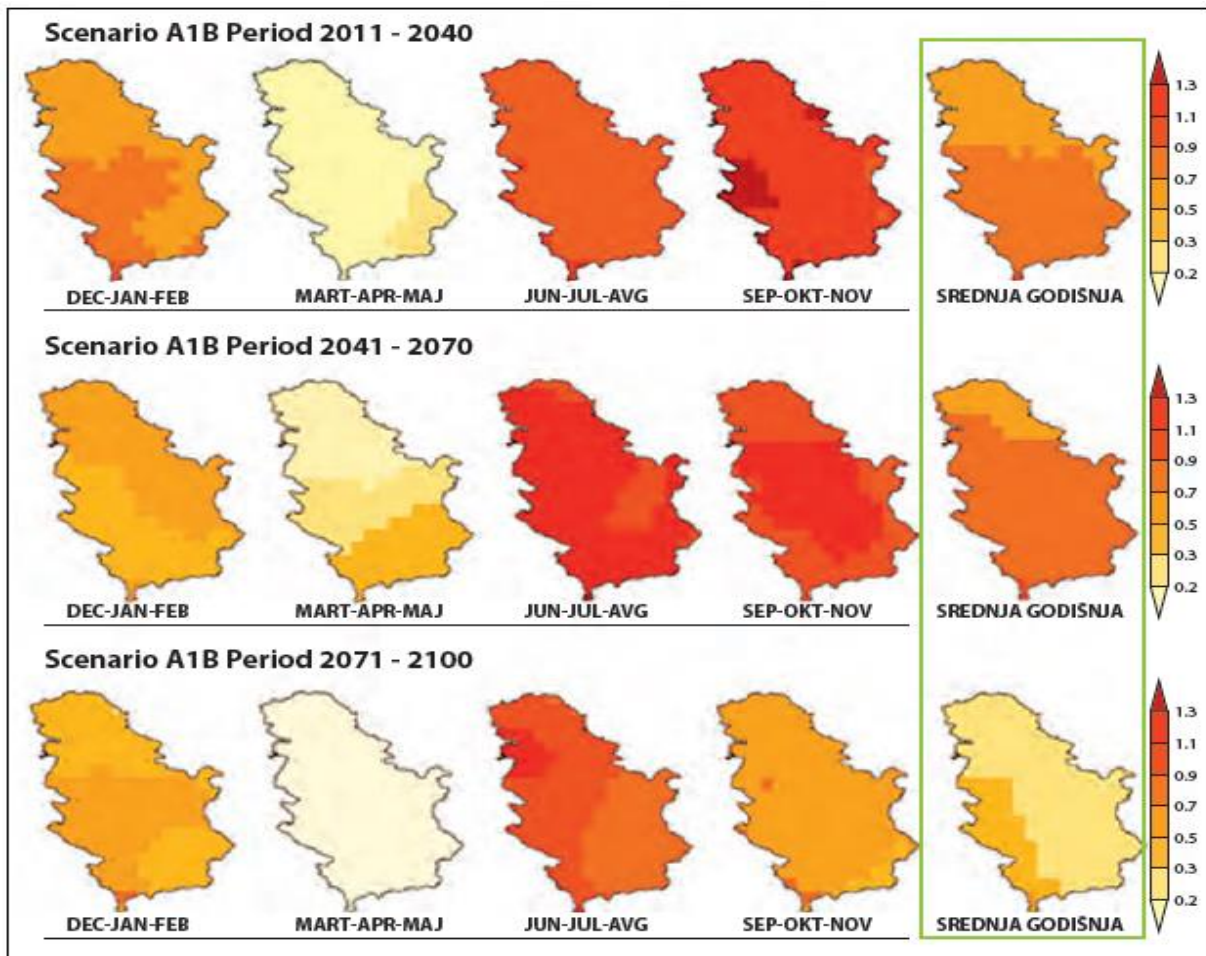
- ublažavanje je globalno i dugoročno, permanentno rešenje za antropogeno izazvane klimatske promene; ograničeno „dugoročnom klimatskom inercijom“, odnosno smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte danas dovešće do smanjenog porasta temperature pa zahvaljujući tome i smanjenja šteta u daljoj budućnosti;
- prilagođavanje je lokalno, kratkoročnije i privremeno, jer se merama prilagođavanja deluje na sprečavanje trenutne ili očekivane štete; ako se uslovi promene ili bitno razlikuju od onoga što se prvobitno očekivalo i mere prilagođavanja se moraju menjati ili usklađivati; mere prilagođavanja na izmenjene klimatske uslove postaju delotvorne u smanjenju šteta odmah po preduzimanju.

6.3.3. Postojeći i budući klimatski rizici u Republici Srbiji

Na osnovu analize osmotrenih i očekivanih promena klime na nacionalnom nivou (podaci iz Drugog Nacionalnog izveštaj Republike Srbije prema Okvirnoj Konvenciji Ujedinjenih nacija o promeni klime) pokazuju da je:

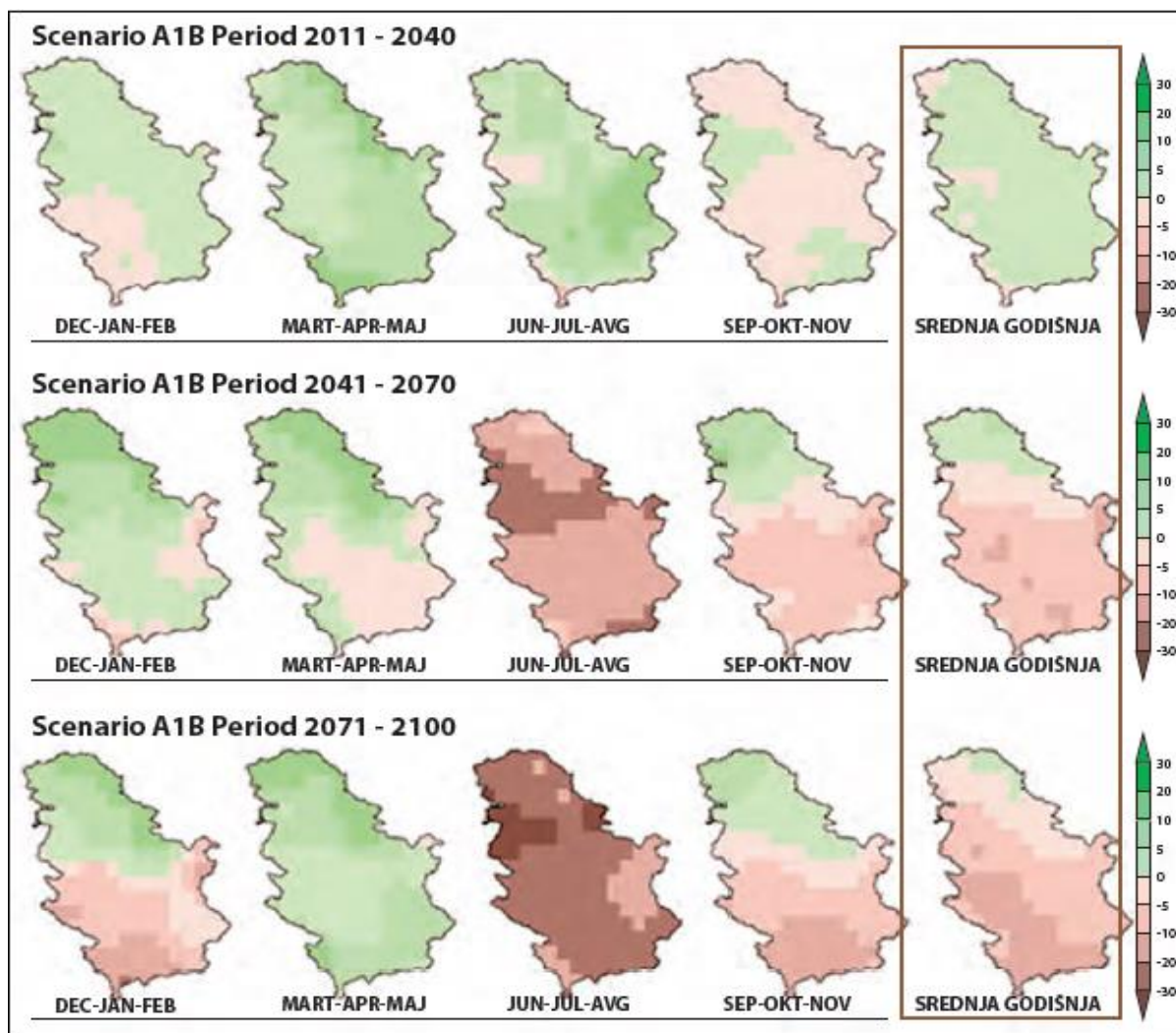
- u periodu od 1960 do 2012 godine uočen je značajan porast srednjih, maksimalnih i minimalnih dnevnih temperatura, a prosečni trend porasta temperature, po dekadi na godišnjem nivou, iznosio je $0,3^{\circ}\text{S}$;
- porast temperature u Srbiji je brži od porasta srednje godišnje temperature na globalnom nivou; osam od deset najtoplijih godina usledilo je posle 2000 godine;
- broj ledenih dana i dana sa mrazom se smanjuje, dok se povećava broj dana sa tropskim noćima za mesečne maksimalne vrednosti dnevne minimalne temperature i indeks toplih noći, uočen je značajan pozitivan trend na većem delu državne teritorije, a za indeks hladnih noći značajan negativan trend;

- analiza klimatskih ekstrema, takođe pokazuje da je u proteklim decenijama došlo do značajnih promena u frekvenciji i intenzitetu ekstremnih događaja, posebno onih ekstremnih događaja koji su posledica visokih temperature.



Slika br. 40: Promena temperature za periode 2011–2040, 2041–2070 i 2071–2100, u poređenju sa periodom 1961–1990; scenario A1B, na godišnjem nivou (ANN) i za četiri sezone. (Izvor: Drugi izveštaj Republike Srbije prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama. Detaljni podaci na: <http://haos.ff.bg.ac.rs/climatedb-srb/dwf.html>)

Analiza klimatskih ekstrema takođe pokazuje da je u proteklim decenijama došlo do značajnih promena u frekvenciji i intenzitetu ekstremnih događaja, posebno onih ekstremnih događaja koji su posledica visokih temperatura. I ako nisu zabeleženi značajniji trendovi promene količina padavina na godišnjem nivou, njihov raspored i učestalost su promenjeni, a Republika Srbija se već suočila sa nekoliko ozbiljnih suša od 2000 godine.



Slika br. 41: Promena padavina za periode 2011–2040, 2041–2070 i 2071–2100 u poređenju sa periodom 1961–1990; scenario A1B, na godišnjem nivou (ANN) i za četiri sezone. (Izvor: Drugi izveštaj Republike Srbije prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama. Detaljni podaci na: <http://haos.ff.bg.ac.rs/climatedb-srb/dwf.html>)

Prikazani scenariji ukazuju na mogućnost blagog povećanja količina padavina na godišnjem nivou do polovine ovog veka, nakon čega se do kraja veka očekuje njihovo značajno smanjenje. Takođe, pokazano je da se očekuje porast temperatura od 3,8 do 4°C do kraja veka, u zavisnosti od scenarija. Tri su glavna potencijalna uticaja klimatskih promena na vodne resurse i vezana su za raspoloživost voda, kvalitet voda, intenzitet i učestalost poplava i suša, odnosno:

- povećanje nestašica vode;
- povećanje intenziteta suše i širenje područja koja su pogođena sušom;
- produženo trajanje malih voda u rekama;
- smanjenje malih voda na rečnim deonicama bez uzvodnih akumulacija;
- direktno i indirektno povećanje problema vezanih za kvalitet vode;
- intenziviranje erozije, bujica i poplava na malim rekama;
- porast velikih voda na velikim rekama.

Protok vode u rekama Srbije već pokazuje negativne trendove smanjenja (čak do 30%). Scenariji budućih klimatskih uslova ukazuju na dalji pad protoka, posebno u periodu 2071-2100 godine. Za podzemne vode uočen je opadajući trend raspoloživosti. U budućnosti se može očekivati značajno opadanje kapaciteta podzemnih voda. Najranjivija će biti područja na jugoistoku, istoku, u centralnom i severnom delu zemlje.

Urbanističko planiranje zasnovano na osetljivosti i ugroženosti vodnih resursa (Water Sensitive Urban Design – WSUD) predstavlja pristup koji omogućava veću harmoniju između vode, životne sredine i lokalne zajednice, a postiže se integriranjem upravljanja vodama u urbanom prostoru, odnosno upravljanje atmosferskim, podzemnim i otpadnim vodama, kao i vodosnabdevanjem održivim i ekološki prihvatljivim planiranjem namene zemljišta, a u praksi obezbeđuje:

- zaštitu postojećih prirodnih karakteristika i ekoloških procesa analiziranog prostora;
- zaštitu i očuvanje prirodnih hidroloških karakteristika pripadajućeg sliva;
- zaštitu kvaliteta površinskih i podzemnih voda;
- racionalno korišćenje izvorišta vodosnabdevanja;
- sprečavanje ispuštanja otpadnih voda u prirodnu sredinu;
- integriranja vode i vodenih površina u urbanu sredinu kako bi se unapredile vizuelne, društvene, kulturne i ekološke vrednosti prostora.

U cilju zaštite od plavljenja, grade se novi i modifikuju postojeći nasipi, koji predstavljaju regulacione građevine izgrađene izvan glavnog korita reke i imaju funkciju zaštite priobalnog područja od plavljenja u periodu velikih voda. Ali, izgradnjom nasipa smanjuju se prirodne inundacije, odnosno sužava se rečni koridor, redukuju se prirodna plavna područja i menja se režim plavljenja. Prema nameni nasipi mogu biti:

- glavni nasipi, koji predstavljaju objekte veće dužine koji brane veliko područje u zaleđu od plavljenja; po visini se dimenzionišu tako da spreče izlivanje projektovane velike vode određenog povratnog perioda, koji se bira u zavisnosti od vrednosti branjenog područja, odnosno štete koja bi nastala pri plavljenju;
- letnji nasipi, odnosno nasipi znatno manjih dimenzije od glavnih nasipa, koji se grade između rečnog korita i nasipa, a štite inundacije sa poljoprivrednim zemljištem od velike vode tokom vegetacionog perioda;
- obodni nasipi, koji štite manja naselja, industrijske zone i lokacije ili slične vredne sadržaje;
- usporni nasipi uz pritoku u zoni uspora glavnog toka i ima iste karakteristike poprečnog profila kao i glavni nasip uz recipijent;
- priključni nasipi, koji spajaju glavni nasip sa visokim terenom;
- transverzalni nasipi, koji se grade da bi podelili branjeno područje na manje kasete;
- sekundarni nasipi, koji predstavljaju drugu liniju odbrane ukoliko popusti glavni nasip.

U cilju zaštite od poplava, postojeći nasipi se mogu modifikovati:

- ojačavanje nasipa i povećanje njegove stabilnosti što može izazvati promenu konfiguracije zemljišta i hidromorfološki status reke;
- nadvišenje nasipa kao efikasna mera zaštite od velikih voda, u prostornom i finansijskom pogledu ova mera ne obezbeđuje integralni razvoj područja.

Kao ekološki prihvatljiv postupak je stabilizacija obala merama renaturalizacije, obzirom da linijski objekti za zaštitu od voda izazivaju značajan pritisak na vodno telo. U slučaju regulacionih radova na vodotokovima javljaju se određene promene hidrološkog režima i režima nanosa, morfološke promene, ali i gubitak staništa akvatičkih vrsta. Renaturalizacija rečnih obala sastoji se u oporavku ekoloških uslova, posebno omogućavaju stabilizacija obale i slobodniji protok vode u rečnom koritu.

Planiranje i izgradnja na osnovu i prema proceni klimatskog rizika ima za cilj pomoć državnim organima, investitorima i planerima u integriranju informacija o uticajima klimatskih promena, mogućih strategija i mera prilagođavanja na njih i kriterijuma za odabir investicionih rešenja koji uzimaju u obzir klimatske promene. Procena klimatskog rizika, odnosno rizika na dejstvo klimatskih promena vrši se kroz:

- procenu postojeće ranjivosti, koja se zasniva na analizi informacija o ekstremnim vremenskim događajima u prošlosti i proceni postojeće ranjivosti na klimatske

promene u posmatranom sistemu, uključujući prostornu relevantnost u vezi sa ekstremnim vremenskim događajima i mapiranje postojeće osetljivosti teritorije koja se posmatra;

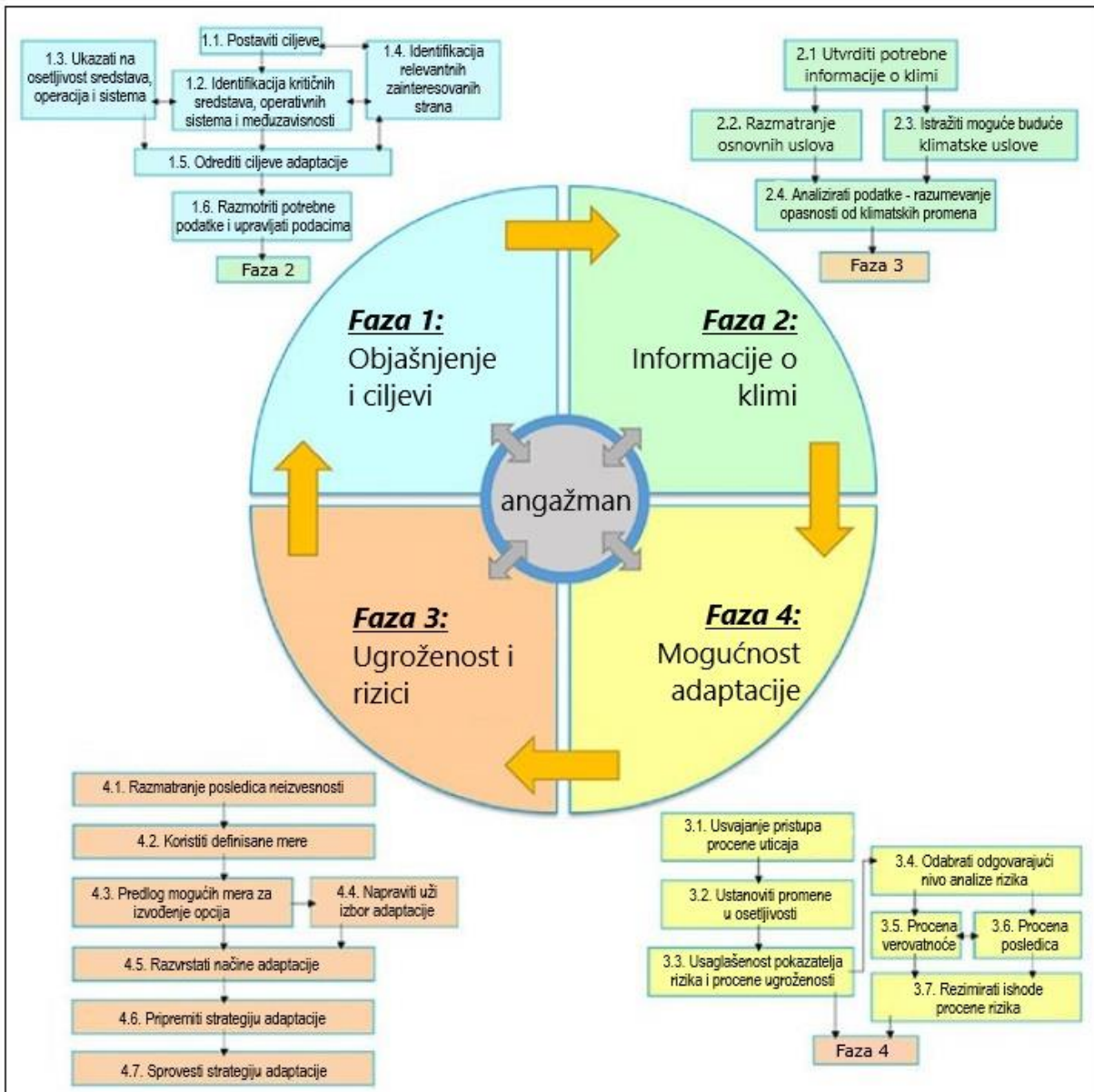
- procenu budućih, potencijalno očekivanih rizika, koja se zasniva na analizi klimatskih podataka za posmatrani sistem u dosadašnjem vremenskom periodu, analizi projekcije klimatskih promena na osnovu izvršenog modelovanja, kao i na rezultatima procene ranjivosti za posmatrani sistem, odnosno posmatrano područje.

U sektoru voda u Republici Srbiji, razvoj okvira za planiranje zasnovano na proceni klimatskog rizika za upravljanje rizicima od štetnog dejstva voda, odnosno za poplave kao ekstremne vremenske događaje. Oslanjajući se na Direktivu 2007/60/EC Evropskog parlamenta i Saveta Evropske unije iz 2007 godine o proceni i upravljanju rizicima od poplava, Zakon o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18 – dr.zakon), definisao je obavezu usvajanja Plana upravljanja rizicima od poplava, kojim se definišu mere za najznačajnija plavna područja u Srbiji, identifikovana u Preliminarnoj proceni rizika od poplava iz 2011. godine. Za potrebe izrade preliminarnu procenu rizika od poplava za teritoriju Republike Srbije izrađene se karte osnovnih sadržaja i karte poplavnih područja. U skladu sa zahtevima Direktive o poplavama, preliminarna procena rizika od poplava na nivou Republike Srbije sadrži i procenu klimatskog rizika.

Evropski sistem za rano upozorenje od poplava, posle katastrofalnih poplava u rečnim slivovima Elbe i Dunava u avgustu 2002. godine, Evropska komisija je inicirala razvoj Evropskog sistema za rano upozorenje od poplava (European Flood Alert System – EFAS) i taj posao poverila Zajedničkom istraživačkom centru Evropske komisije (JJRC). EFAS može da razvije simulaciju poplava srednjeg intenziteta na teritoriji EU i da upozori na mogućnost poplave 3 do 10 dana pre njenog nastanka. Oko 70 različitih numeričkih podataka o vremenskoj prognozi i stanju na rekama, prikuplja se dva puta dnevno iz različitih evropskih prognostičkih centara. Na osnovu tih podataka i uz korišćenje statističke korelacije sa istorijskim podacima, pomoću hidrološkog sistema za modelovanje LISFLOOD, dolazi se do prognoza poplava. Ukoliko se na taj način detektuje opasnost, poruke o tome šalju se nacionalnim organizacijama zaduženim za rano upozorenje.

Evropske luke su saglasne i podržavaju evropsku akciju na prilagođavanju klimatskim promenama. Klimatske promene su ozbiljna pretnja i već predstavljaju planetarnu egzistencijalnu pretnju. Iako Evropa u celini zauzima privilegovan položaj u poređenju sa određenim regionima pogođenim klimatskim promenama, evropske luke su posebno osetljive na katastrofalne efekte klimatskih promena. Generalno, luke direktno i indirektno trpe od negativnih uticaja i efekata globalnog zagrevanja, od porasta nivoa mora, ekstremnih uslova do pojava erozionih procesa.

Luke i plovni putevi imaju vrlo značajnu društvenu i socijalnu, ali i vitalnu komercijalnu ulogu. Plan za zaštitu i obezbeđivanje njihove otpornosti na klimatske promene, je vrlo značajan zadatak i predstavlja lokalni, nacionalni i međunarodni interes. Iz tog razloga obaveza je uvođenje postupnog procesa planiranja i prilagođavanja na klimatske promene. U navedenom procesu mogu se izdvojiti četiri faze. Sve četiri faze u smernicama mogu se pratiti u celosti ili se određena faza može koristiti kao samostalna referenca za konkretnu temu (Slika br. 42).



Slika br. 42: Faze u procesu planiranja klimatskih prilagođavanja

Evropska organizacija morskih luka (ESPO) podržava otvorene konsultacije o strategiji prilagođavanja na klimatske promene. Evropske luke podržavaju snažnu i ubrzanu akciju, za šta su sledeće tačke od velike važnosti:

- uključivanje procesa prilagođavanja klimatskim promenama u zakonodavstvo i finansijske instrumente EU - prilagođavanje klimatskim promenama više nije izbor, to je obaveza.
- jačanje mogućnosti i izvore finansiranja za infrastrukturu u funkciji prilagođavanja na klimatske promene – klimatske promene utiču na cene lučke infrastrukture. Planiranje većih ulaganja i finansiranje neophodne lučke infrastrukture, zbog prilagođavanja na evidentne klimatske promene su stoga neophodne. Zbog činjenice da su lučki sistemi vrlo osetljivi na efekte klimatskih promena, imperativ je i da finansijski instrumenti favorizuju lučku infrastrukturu. Finansijski planovi na jačanju lučke infrastrukture u procesu prilagođavanja na klimatske promene se odnose na evropski ali i lokalni nivo, u istom obimu i meri. Luke i lučka područja imaju višefunkcionalan značaj, osim saobraćajnih, vrlo često predstavljaju glavnu zaštitu gradova i naselja od poplava. Zbog vrlo velikog značaja u funkciji zaštite

od velikih voda i poplava naselja i gradova u zaleđu, očekuje se i učešće lokalnih uprava u procesu sufinansiranja i planiranja investicija potrebnih za zaštitu svojih lokalnih zajednica od klimatskih promena;

- ulaganje u pouzdane smernice za zaštitu od klimatskih promena, zasnovanih na konkretnim podacima - ESPO Konvencija podržava komunikaciju i razmenu podataka u cilju definisanja evropskih smernica za zaštitu od klime i klimatskih promena. Smernice treba da budu jasne i sveobuhvatne, sa posebnim smernicama za međunarodna, regionalna i ostala vodna tela, vođena zajedničkim evropskim okvirom. Ovakav način komunikacije omogućava dobru koordinaciju svih aktivnosti i izbegavanje stvaranja opterećujućih troškova za pojedinačne nacionalne i lokalne vlasti, istovremeno koristeći regionalnu razmenu znanja, iskustava i informacija za udruživanje najboljih stručnih predloga i modela. Vrlo važna činjenica je da i lučke vlasti moraju donositi odluke na osnovu najboljih dostupnih i ekološki prihvatljivih predloga i rešenja. To znači da je obaveza da se analiziraju postojeće baze podataka, postojeće znanje i iskustvo, isto pretoči u praktične, primenjive i prihvatljive alate. Važna napomena je da, podaci COPERNICUS-a ili Evropske morske mreže za posmatranje i podatke (EMODnet) već pružaju značajne i preko potrebne informacije o predviđanju, odnosno proceni mogućih dešavanja. Ovi podaci su posebno važni za očekivane dugoročne uticaje klimatskih promena, obzirom da u prethodnom periodu nije bilo dovoljno podataka o dugoročnim efektima klimatskih uticaja i mogućih promena. Da bi luke ostale funkcionalne i prilagodive na novonastale uslove, vrlo značajno odnosno presudno je da luke sada mogu integrisati sve potencijalne dugoročne efekte klimatskih promena u svoje planove i strategije razvoja;
- prepoznavanje (identifikovanje) luka kao kritične infrastrukture u procesu klimatskih promena - luke predstavljaju vrlo važnu infrastrukturu u funkciji vodnog saobraćaja i pratećih tipova saobraćajnih aktivnosti, odnosno ukupnog ekonomskog razvoja lokalnih i nacionalnih zajednica u Evropi i svetu. Ovo je potvrđeno i demonstrirano tokom aktuelne pandemije Covid-19 i ključna je lekcija za eventualne buduće globalne krize. S obzirom na izraženu ranjivost, najvažnije je da se lučkoj infrastrukturi omogući, obezbedi i pruži maksimalna moguća zaštita. Luke moraju biti prepoznate kao kritična infrastruktura kako bi se osiguralo da dobiju potrebnu pravnu i finansijsku zaštitu u procesu klimatskih promena. Prema podacima i procenama Svetske meteorološke organizacije (VMO), procenjeni efekti klimatskih promena na Republiku Srbiju biće srednjeg dometa – toplija leta, smanjene količine padavina i povećan rizik od letnjih suša. Prema trendu, a na osnovu podataka u poslednjih 35 godina, na teritoriji Republike Srbije u poslednjih 100 godina primećeno je povećanje prosečne godišnje temperature vazduha za 1°S, a procene su da će atmosferske - kišne padavine biti ekstremnije, što implicira da će dolaziti do pojava većeg broja poplava u toku godine.

Klimatske promene predstavljaju pretnju po životnu i društvenu sredinu, ekonomski i sociolni status društvene zajednice, lokalno, nacionalno i globalno. Iz navedenog razloga, obaveza lokalnih i nacionalnih zajednica je da primene sve preventivne mere zaštite životne sredine, vodnih tela i akvatorija, ali i mere zaštite lučkih područja za bezbedno funkcionisanje vodnog saobraćaja.

Uzimajući u obzir karakteristike predmeta procene uticaja na životnu sredinu, odnosno realizaciju i redovni rad Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, procena je da se sve aktivnosti lučkog kompleksa moraju prilagoditi i usaglasiti uslovima klimatskih promena, obzirom da su luke prepoznate kao kritična infrastruktura k u procesu klimatskih promena.

6.4. Negativni uticaji na životnu sredinu u slučaju prirodnih nepogoda

Na osnovu analize prostorno-položajnih karakteristika lokacije, neposrednog i šireg okruženja, kao i na osnovu dostupnih podataka iz dokumentacije višeg reda, projektne dokumentacije, uslova imalaca javnih ovlačenja koji su analizirani na nivou planskog dokumenta i tehničke dokumentacije, zaključeno je da za analiziranu zonu nisu karakteristične razorne prirodne nepogode koje bi izazvale značajne negativne posledice u prostoru i životnoj sredini.

Za ovo područje nisu karakteristični razorni vetrovi. Na osnovu dosadašnje seizmičke aktivnosti i dostupnih podataka seizmičkih hazarda objavljenih od strane Republičkog seizmološkog zavoda (RZS), Luka Bogojevo pripada zoni od 7° do 8° MCS (odnosno skale EMS-98), što označava uslovnu povoljnost sa aspekta seizmičnosti, odnosno u zoni je sa umerenim uslovno povoljnim stepenom ugroženosti zemljotresom, sa srednjom verovatnoćom pojave.

Na osnovu iznetih činjenica, može se izvesti zaključak da je mala verovatnoća javljanja prirodnih nepogoda na lokaciji i da su praktično isključeni negativni uticaji na životnu sredinu sa ovog aspekta.

6.5. Mogući prekogranični uticaji Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo

U kontekstu prekograničnog uticaja, Republika Srbija saraduje sa zemljama iz okruženja po pitanju kontrole i uticaja prekograničnog zagađenja, pre svega u odnosu na kvalitet voda reke Dunav, sa posebnim značajem za Republiku Srbiju u domenu vodosnabdevanja. Luka Bogojevo nalazi se na međunarodnoj reci Dunav, koja predstavlja prirodnu granicu Republike Srbije i Republike Hrvatske.

Kao potpisnica ESPOO Konvencije (Zakon o potvrđivanju Konvencije o proceni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu, „Sl. glasnik RS - Međunarodni ugovori”, br. 102/07) i Kijevskog Protokola (Zakon o potvrđivanju Kjoto Protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih nacija o promeni klime „Sl. glasnik RS”, br. 88/07 i 38/09), kao i međunarodnih sporazuma koji se odnose na očuvanje migratornih vrsta (Zakon o potvrđivanju Konvencije o očuvanju migratornih vrsta divljih životinja, „Sl. glasnik RS - Međunarodni ugovori”, br. 102/07); i drugih međunarodnih ugovora; Republika Srbija se obavezala da obavesti druge države u pogledu projekata koji mogu imati prekogranični uticaj.

Zbog položaja lučkog kompleksa na reci Dunav, potrebno je osigurati održivi razvoj putem međunarodne saradnje u proceni mogućih uticaja predloženih aktivnosti na životnu sredinu, što je glavni uslov ESPOO Konvencije (The Law on Ratification of the Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context („Official Gazette of the Republic of Serbia“, No.102/07Konvencije. Prema ESPOO Konvenciji „prekogranični uticaj“ označava svaki uticaj, ne samo globalne prirode, već i unutar oblasti koja je pod nadležnošću Strane (države) a koji izazove ili može da izazove predložena aktivnost čije je fizičko poreklo u celosti ili delom unutar oblasti koja je pod nadležnošću druge Strane (države).

U slučaju predmetnog Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, svi radovi na realizaciji Projekta će se izvoditi u granicama postojećeg lučkog kompleksa, uz primenu preventivnih mera i mera predostrožnosti za sprečavanje svakog potencijalno značajnog uticaja na kvalitet vode i vodni režim reke Dunav. U svim fazama pripreme Projekta (Idejno rešenje, Idejni projekat, Projekat za građevinsku dozvolu i Projekat za izvođenje radova) i fazama procene uticaja na životnu sredinu (Zahtev, Studija) propisane su i projektovane i ispoštovane mere za zaštitu životne sredine, koje će sprečiti i ograničiti moguće negativne uticaje na sve činioce životne sredine.

U postupku procene uticaja planiranog Projekta na životnu sredinu, u skladu sa ESPOO Konvencijom, Republika Hrvatska, kao susedna država koja ima interes vezan za Projekat:

Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo je obavještena o svim navednim okolnostima i činjenicama kako bi se sa punim razumevanjem odnosila prema ovoj Studiji. U skladu sa navedenim, paralelno sa postupkom procene uticaja na životnu sredinu pred resornim Ministarstvom zaštite životne sredine, podneta je Notifikacija br. 309/20 od 17.11.2020. godine u skladu sa ESPOO Konvencijom.

Na osnovu izvršene analize i procene potencijalnih značajnih uticaja u toku faze realizacije planiranih i projektovanih radova na izgradnji lučke infrastrukture i suprastrukture i redovnih aktivnosti u lučkom kompleksu, ne očekuju se značajni negativni prekogranični uticaji, a samim tim ni uticaja na zaštićena prirodna dobra zainteresovane strane, Republike Hrvatske.

6.6. Mogući štetni uticaji na životnu sredinu po prestanku rada Projekta

Izgradnjom novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo obuhvaćeni su svi relevantni parametri i mere zaštite životne sredine koje obezbeđuju sprečavanje, ublažavanje i minimiziranje potencijalno negativnih uticaja na medijume životne sredine, u toku zahtevane demontaže i uklanjanja lučke infrastrukture i suprastrukture i pratećih objekata i sadržaja. Na uklanjanju objekata, opreme i prateće infrastrukture i lučke i suprastrukture, potrebno je uraditi projekat rušenja (demontaže), u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13-odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr.zakon), 9/20 i 52/21). Za postupak rušenja i demontaže, Nosilac Projekta, odnosno upravljač je u obavezi da angažuje akreditovanu (licenciranu) firmu. Značajni negativni uticaji po životnu sredinu u fazi izvođenja radova na uklanjanju objekata, opreme i infrastrukture, mogu se očekivati u slučaju udesa i udesnih situacija i drugih nepredviđenih događaja u lučkom kompleksu.

Predmetni Projekat može imati uticaja na životnu sredinu i prilikom „zatvaranja” koji su po obimu i vrsti veoma slični uticajima koji se javljaju ili se mogu javljati i prilikom realizacije, odnosno izgradnje objekata i pratećih sadržaja. Zapravo, građevinski radovi na demontaži i uklanjanju objekata i instalirane opreme mogu biti glavni uzroci eventualnih uticaja koji se odnose na generisanje građevinskog otpada (neopasnog i opasnog), kao i na povećan nivo buke usled rada angažovane mehanizacije. Građevinski otpad mora biti uklonjen sa lokacije angažovanjem javnog komunalnog preduzeća, odnosno operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom, na lokaciju utvrđenu normativnim aktima lokalne samouprave.

Svi navedeni uticaji su vremenski ograničeni i po završetku radova na demontaži i uklanjanju objekata i pratećih sadržaja, prestaju. Obaveza Nosilac Projekta, odnosno upravljač je da lokaciju uredi i dovede u stanje u skladu, sa Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13-odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr.zakon), 9/20 i 52/21), sektorskim zakonima i važećim planskim dokumentom.

7.0. Procena uticaja na životnu sredinu u slučaju udesa

Udes (akcident) je neočekivani, odnosno nepredviđeni događaj koji može ugroziti stanovništvo, zaposlene, životnu sredinu ili dovesti do materijalne štete. Procena rizika od akcidentnih situacija na lokaciji Projekta može se izvršiti na osnovu identifikacije potencijalnih hazarda i hazardnih situacija, procene verovatnoće nastanka i analize posledica udesa.

Pored identifikacije, za procenu rizika je potrebno izvršiti i analizu posledica, koja ima za cilj da predvidi obim mogućih efekata udesa, veličinu štete i obim odgovora na udes. Prva faza analize povredivosti je identifikacija svih povredivih objekata na lokaciji i u njegovom okruženju. Vulnerabilni objekti su svi na udes osetljivi i povredivi objekti i sve ono što može biti pod uticajem nekontrolisanog oslobađanja štetnih materija (ljudi, materijalna dobra).

7.1. Opasne materije na lokaciji Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo

U zavisnosti od količine i načina postupanja, odnosno u zavisnosti od njenih opasnih svojstava, svaka opasna materija koja se može naći ili koja se koristi u lučkom kompleksu i svaka vrsta opasnog otpada može dovesti do udesa, ako se sa njom ne postupa po propisanim procedurama, ako se dogode kvarovi na instalacijama, uređajima, ili dođe do elementarnih nepogoda. U hemijskom smislu, postoje razlike u nivoima opasnosti, odnosno nisu sve supstance podjednako toksične, odnosno štetne po zdravlje ljudi, ekosisteme i životnu sredinu. Najrizičnije materije su one koje se teško skladište, odnosno koje usled kvara na skladišnim prostorima ili na instalacijama lako dospevaju u radnu i životnu sredinu, što je karakteristično za gasovite i tečne materije. Čvrste materije se znatno lakše kontrolišu i skladište, odnosno imaju znatno manje zahteve po tom pitanju.

Od opasnih materija koje će biti prisutne u lučkom kompleksu Luke Bogojevo, može se izdvojiti tečni naftni derivati, koje će koristiti angažovana mehanizacija u toku izvođenja radova na izgradnji novih lučkih kapaciteta i u merodavnim vozilima u toku redovnog rada, goriva u plovilima, kao i naftni derivati kojima se upravlja na Terminalu za tečne terete (skladištenje, pretakanje i transport).

Glavne karakteristike opasnih materija na Terminalu za tečne terete jesu: veoma zapaljive, zapaljive i eksplozivne. Zbog specifičnosti navedenih osobina opasnih materija, definisane su zone opasnosti na svim postrojenjima, odnosno zone gde može doći do nastanka eksplozije. Uzimajući u obzir vrste, količine i fizičko-hemijske karakteristike opasnih materija na Terminalu za tečne terete, način vođenja procesa, uskladištenja i transporta opasnih materija, Terminal za tečne terete, pripada postrojenjima sa povećanim opasnostima od požara, eksplozije i od izlivanja opasnih materija u okolinu, u obliku tečnih materija. U objektu Terminala, skladište se benzin i dizel gorivo, odnosno zapaljive materije tako da je rizik od izbijanja požara veoma prisutan. Najveći stepen ugroženosti od požara postoji na rezervoarima za skladištenje benzina i na autopretakalištu.

Tabela br. 23: Karakteristike evro dizela (ED) (Izvor: Bezbednosni list, NIS a.d. Izdanje 1, oktobar 2017. godine)

Trgovačko ime:	Evro dizel	
Hemijski naziv:	Dizel gorivo	
CAS broj:	68334-30-5	
EC broj:	269-822-7	
Indeks broj:	649-224-00-6	
REACH registracioni broj:	01-2119484664-27-0186	
Fizičke karakteristike		
Agregatno stanje:	Tečnost	
Boja hemikalije:	Žućkasta	
Miris:	Karakterističan miris ugljovodonika	
Podaci u vezi sa zdravljem, bezbednošću ljudi i zaštitom životne sredine		
Svojtvo	Vrednost	Metoda ispitivanja

pH hemikalije:	Podaci nisu dostupni	
Prag mirisa:	Podaci nisu dostupni	
Tačka topljenja/ tačka mržnjenja:	Podaci nisu dostupni	
Tačka ključanja/ područje ključanja:	163-375 °S	SRPS EN ISO 3405
Tačka paljenja:	> 55°S	SRPS EN ISO 2719
Brzina isparavanja:	Podaci nisu dostupni	
Zapaljivost:	Podaci nisu dostupni	
Granice eksplozivnosti:	0,6-6,5 vol %	Iz literature
Napon pare:	Podaci nisu dostupni	
Gustina pare:	Podaci nisu dostupni	
Relativna gustina:	0,820-0,845 g/cm ³ (15°S)	SRPS EN ISO 3675
Rastvorljivost:	Podaci nisu dostupni	
Rastvorljivost u vodi na 20°S	< 20 mg/l	Iz literature
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:	3,9-6,0	Iz literature
Viskozitet:	2,0-4,5 mm ² /s (40°S)	SRPS EN ISO 3104
Temperatura samopaljenja:	250-460°S	Iz literature
Temperatura razlaganja:	Podaci nisu dostupni	
Eksplozivna svojstva:	Podaci nisu dostupni	
Oksidujuća svojstva:	Podaci nisu dostupni	
Isparljivosti:	Podaci nisu dostupni	

Tabela br. 24: Karakteristike EVRO PREMIJUM BMB 95 (Izvor: Bezbednosni list, NIS a.d. Izdanje 1, oktobar 2017. godine)

Trgovačko ime:	Bezolovni motorni benzin Evro premijum BMB 95	
Hemijski naziv:	Motorni benzin	
Fizičke karakteristike		
Agregatno stanje:	Tečnost	
Boja hemikalije:	Bezbojna	
Miris:	Karakterističan miris ugljovodonika	
Podaci u vezi sa zdravljem, bezbednošću ljudi i zaštitom životne sredine		
Svojstvo	Vrednost	Metoda ispitivanja
pH hemikalije:	Podaci nisu dostupni	
Prag mirisa:	Podaci nisu dostupni	
Tačka topljenja/ tačka mržnjenja:	Podaci nisu dostupni	
Tačka ključanja/ područje ključanja:	35-210 °S	SRPS EN ISO 3405
Tačka paljenja:	- 55°S	Iz literature
Brzina isparavanja:	Podaci nisu dostupni	
Zapaljivost:	Podaci nisu dostupni	
Granice eksplozivnosti:	1,4-7,6 vol %	Iz literature
Napon pare:	45-80 kPa	
Gustina pare:	Podaci nisu dostupni	
Relativna gustina:	0,720-0,775 g/cm ³ (15°S)	SRPS EN ISO 3675
Rastvorljivost:	Podaci nisu dostupni	
Rastvorljivost u vodi na 20°S	Podaci nisu dostupni	
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:	2,0-7,0	Iz literature
Viskozitet:	< 1 mm ² /s (40°S)	SRPS EN ISO 3104
Temperatura samopaljenja:	280-470 °S	Iz literature
Temperatura razlaganja:	Podaci nisu dostupni	

Eksplozivna svojstva:	Podaci nisu dostupni	
Oksidujuća svojstva:	Podaci nisu dostupni	
Isparljivosti:	Podaci nisu dostupni	

Tabela br. 25: Karakteristike aditiva LUBRIZOL 9043G (podaci Lubrizol; Bezbednosni list, jun 2015, Version 1.0)

Naziv	LUBRIZOL 9043
Hemijski naziv	Mešavina (2-etilheksil nitrat, 2-etilhesanol)

Agregatno stanje	Tečnost
Boja	Tečnost
Miris	Opor

KARAKTERISTIKA	VREDNOST
pH	Podaci nisu dostupni
Tačka ključanja/područje ključanja	Podaci nisu dostupni
Tačka paljenja	80°S (zatvorena posuda)
Tačka tečenja	-52°S
Zapaljivost	Podaci nisu dostupni
Temperatura samopaljenja	Podaci nisu dostupni
Granice zapaljivosti/eksplozivnosti	Podaci nisu dostupni
Pritisak para	Podaci nisu dostupni
Gustina	0,932-0,972g/cm ³ (15,6) °S
Viskozitet	6,2 mm ² /s (40°S) 21 mm ² /s (0°S) 56 mm ² /s (-20°S)

Tabela br. 26: Karakteristike aditiva LUBRIZOL 9043 GW (podaci Lubrizol; Bezbednosni list, januar 2017, Version 1.0)

Naziv	LUBRIZOL 9043G
Hemijski naziv	Mešavina (ugljovodonici, C10, aromati; teški aromati; naftalen, 1,2,3, trimetil benzen; 1,2,4 trimetil benzen; 1,3,5 trimetil benzen)

Agregatno stanje	Tečnost
Boja	Tečnost
Miris	Opor

KARAKTERISTIKA	VREDNOST
pH	Podaci nisu dostupni
Tačka ključanja/područje ključanja	Podaci nisu dostupni
Tačka paljenja	70°S (zatvorena posuda)
Tačka tečenja	-25°S
Zapaljivost	Podaci nisu dostupni
Temperatura samopaljenja	Podaci nisu dostupni
Granice zapaljivosti/eksplozivnosti	Podaci nisu dostupni
Pritisak para	Podaci nisu dostupni
Viskozitet	8 mm ² /s (40°S) 12 mm ² /s (25°S) 32 mm ² /s (0°S)

Tabela br. 27: Karakteristike ARKER NM-A (podaci Autentix Safety data sheet, avgust 2017, Version 3.0)

Hemijski naziv	Smeša: Petroleum, teški aromati, smeša alifatskih etara
----------------	---

Agregatno stanje	Tečnost
Boja hemikalije	Prozirna tamno zelena
Miris	Podaci nisu dostupni

Podaci u vezi sa zdravljem, bezbednošću ljudi i zaštitom životne sredine

Svojstvo	Vrednost	Metodna ispitivanja
pH hemikalije	Podaci nisu dostupni	
Prag mirisa	Podaci nisu dostupni	
Tačka mržnjenja	2,74°S	
Tačka ključanja	190°S	
Tačka ključanja/područje ključanja	>94,0°S	Pensky-Martens zatvoreni sud
Tačka paljenja	Podaci nisu dostupni	
Brzina isparavanja	0,6-6,7vol%	
Granice zapaljivosti	0,64kPa	
Napon pare	Podaci nisu dostupni	
Gustina pare	0,99 g/cm ³ (15°S)	
Relativna gustina	Podaci nisu dostupni	
Rastvorljivost u vodi na 20°S	Nerastvoren u vodi	
Koef. Raspodele u sistemu n-oktanol/voda	Podaci nisu dostupni	
Viskozitet	<1mm ² /s (na 40°S)	
Temperatura samopaljenja	380°S	
Temperatura razlaganja	Podaci nisu dostupni	
Eksplzivna svojstva	Nije eksplozivno	
Oksidujuća svojstva	Ne izaziva oksidaciju	
Klasa zapaljivosti	III B	

Tabela br. 28: Karakteristike aditiva HiTEC6480 (podaci Afton chemicals; Bezbednosni list, septembar 2017, Version 1.06)

Naziv	HiTEC6480
Hemijski naziv	Mešavina (teški aromati, poliolefin alkil amin, polieter poliol, 1, 2, 4 trimetil benzen, laki aromati, 1,3,5 trimetil benzen)

Agregatno stanje	Tečnost
Boja	Žuta, bistra
Miris	Karakterističan na ugljovodonike

KARAKTERISTIKA	VREDNOST
pH	Podaci nisu dostupni
Tačka ključanja/područje ključanja	Podaci nisu dostupni
Tačka paljenja	56°S (zatvorena posuda)
Zapaljivost	Podaci nisu dostupni
Temperatura samopaljenja	Podaci nisu dostupni
Granice zapaljivosti/eksplozivnosti	Podaci nisu dostupni
Pritisak para	Podaci nisu dostupni
Gustina	0,923g/cm ³ (15°S)
Viskozitet	14/375 cSt (40/100°S)

Tabela br. 29: Karakteristike aditiva AS 900G (podaci Total Additives and Special fluids; Bezbednosni list, avgust 2017, Version 3.0)

Naziv	HiTEC6480
Hemijski naziv	Mešavina (ugljovodonici, C10, aromati; 2-(2-metoksietoksi) etanol; 2-etilheksan-1-ol

Agregatno stanje	Tečnost
Boja	Žuta-narandžasta
Miris	Karakterističan za aromate

KARAKTERISTIKA	VREDNOST
pH	Podaci nisu dostupni

Tačka ključanja/područje ključanja	Podaci nisu dostupni
Tačka paljenja	66°S (zatvorena posuda)
Tačka tečenja	<-39°S
Zapaljivost	Podaci nisu dostupni
Temperatura samopaljenja	190°S
Granica zapaljivosti/eksplozivnosti	Nije eksplozivan
Relativna gustina para	>1
Gustina	0,93-0,955g/cm ³ (15°S)
Viskozitet	2,91 mm ² /s (40°S)

Postupanje sa opasnim materijama vrši se na način da se ne dovede u opasnost život i zdravlje ljudi, da ne dođe do zagađenja životne sredine, da se obezbede i preduzimaju mere zaštite od udesa i druge mere utvrđene zakonskom regulativom. Zaštita od udesa obuhvata planiranje, organizovanje i preduzimanje preventivnih mera upravljanja opasnim materijama i sanacionih mera u slučaju udesa, na osnovu procene rizika, odnosno analize opasnosti od udesa.

U skladu sa SEVESO Direktivom, primenjuje se metoda za procenu i upravljanje zdravstvenim i rizicima u životnoj sredini, koja podrazumeva veći broj kriterijuma, kao što su toksičnost, zapaljivost i eksplozivnost. Metoda koja obuhvata pravilo Programa sprečavanja hemijskih nesreća, koje se odnosi na analizu posledica izvan mesta ispuštanja materija na osnovu propisa Agencije za zaštitu životne sredine (Environmental Protection Agency – EPA). „Odredbe o sprečavanju hemijskih nesreća“ izdato 1996. godine. To je pravilo ozakonjeno kao 68. poglavlje 40. glave Saveznog zakona. Ako se u procesima proizvode, koriste, skladište ili se vrši postupanje sa otrovnim ili zapaljivim materijama navedenima u 40CFR68 u količinama koje su veće od propisanih graničnih vrednosti, obavezna je izrada i sprovođenje programa intervencija.

7.2. Identifikacija opasnosti od udesa u tehnološkom procesu na osnovu prisustva opasnih materija, njihovih količina i karakteristika

Na osnovu karakteristika objekata lučkog kompleksa Luke Bogojevo, planiranih tehničkih rešenja prevencije i zaštite životne sredine, kao potencijalne opasnosti od udesa, identifikovani su:

- procurivanje naftnih derivata iz angažovane mehanizacije za vreme izvođenja radova na pripremi terena, izgradnje objekata i lučke infrastrukture i suprastrukture, iz merodavnih vozila u toku redovnog rada i iz plovila;
- udesne situacije na Terminalu za tečne terete (naftne derivate);
- udesne situacije kod skladištenja, pretovara, utovara robe (prosipanje tečnog otpada, pad robe, nekontrolisani ispušt rasutog tereta, havarija na viljuškarima, prosipanje praškastih materija u Dunav);
- požar;
- prirodne (elementarne) nepogode.

7.2.1. Procurivanje naftnih derivata iz angažovane mehanizacije i iz plovila

Procurivanje naftnih derivata iz angažovane mehanizacije i iz plovila je udesna situacija koja se može javiti u toku realizacije Projekta, kao i u toku redovnog rada luke.

U toku realizacije planiranog Projekta, pripreme i uređivanja lokacije, izgradnje objekata, prateće lučke infrastrukture i suprastrukture novih lučkih kapaciteta, u slučaju hazardnog prosipanja ili slučajnog procurivanja naftnih derivata i ostalih fluida iz angažovane građevinske i druge mehanizacije i plovila, može doći do potencijalnog zagađivanja zemljišta, površinskih i podzemnih voda. Tako nastali otpad ima karakteristike opasnog otpada, zahteva hitno obustavljanje radova, sanaciju terena i vodene površine zahvaćene zagađenjem. Sa tako nastalim otpadom postupati u skladu sa Pravilnikom o načinu

skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21). Važna činjenica je i to da, ukoliko do akcidenta dođe, količina ispuštenih naftnih derivata je mala (maksimalno zapremina jednog rezervoara) tako da će potencijalne posledice biti male i lokalnog karaktera. Mera kojom se curenje fluida u Dunav sprečava je izgradnja rigole za prihvat atmosferskih voda sa saobraćajnice i separator ulja i masti. Curenje fluida (goriva) iz plovila je malo verovatno. Potrebno je lokaciju opremiti opremom za ograničavanje disperzije rasutih uljastih materija po vodi. Naftni derivati se veoma sporo razgrađuju, pri čemu su vrlo često i njihovi sastojci štetniji i opasniji za akvatične ekosisteme.

U slučaju akcidentnog izlivanja, naftni derivati formiraju tanak monomolekularni sloj na površini vode („mrlju“) koji sprečava kiseonik da prodre u vodu, što izaziva gušenje ihtiofaune i drugih vodenih organizama. Takođe, sprečava i prodiranje svetlosti u vodu i time onemogućava fotosintezu, što pre svega pogađa planktonske organizme koji su prva i veoma važna karika u lancu ishrane vodenih ekosistema. Različite frakcije ugljovodonika iz naftnih derivata imaju različito dejstvo u zavisnosti od rastvorljivosti. Ugljovodonici koje karakteriše veća rastvorljivost zadržavaju se u vodi i preko vode dospevaju u organizme vodenih organizama, pa na taj način ispoljavaju negativno dejstvo. Teže rastvorljivi ugljovodonici se zadržavaju u sedimentima i njihovo štetno dejstvo je više posledica akumulacije i bioakumulacije, odnosno hroničnog dejstva pre svega na organizme bentosa, pa dalje na ostale organizme u lancu ishrane. Ugljovodonici su slabo rastvorljivi u vodi i u zavisnosti od specifične težine plivaju na vodenoj površini ili odlaze u dublje slojeve akvifera, pa se i ne mogu detektovati ukoliko je uzorak vode uzet iz viših slojeva akvifera.

Akcidentno izlivanje naftnih derivata je veoma opasno i za ptice, nafta se lepi za perje ptica koje prestaje da bude vodootporna, što izaziva smrtni ishod zbog hladnoće. Takođe, ptice umiru i od davljenja, jer zbog vode i naftnih derivata perje postaje teže, a otrovnost naftnih derivata ptice ubija direktno.

Za odgovor na udes, odnosno odgovor na akcidentno izlivanje naftnih derivata, Luka Bogojevo mora biti opremljena plutajućim barijerama za ograničavanje širenja naftnih derivata i mobilnim uređajem – pumpom za prepumpavanje izlivenne materije i zagađene vode iz Dunava u autocisternu.

Kada nafta dospe u zemljište širi se u druge delove ekosistema, isparavanjem u vazduh i ispiranjem u podzemnu vodu. Jedan litar benzina može da kontaminira dva miliona m³ podzemne vode.

U slučaju udesnog izlivanja nafte i njenih derivata na zemljište, dolazi do razlivanja i širenja po površini zemljišta i prodiranje u dublje slojeve. Nafta i naftni derivati se kroz zemljište kreću vodom kao rastvaračem, koja je rastvarač za većinu zagađujućih supstanci koje se rastvaraju u vodi (voda ih nosi u obliku rastvora), a u obliku suspenzija nerastvorene supstance. Kretanje i tokovi podzemnih voda, u principu znači i kretanje zagađujućih supstanci, formirajući „tok zagađene vode“ ili „struju zagađenog rastvora“ unutar slojeva podzemne vode. Ugljovodonici iz nafte, se lancem ishrane, prenose na organizme nezavisno od načina njihovog dospevanja u životnu sredinu.

Posebno značajni u pogledu toksičnosti su hlorovani, aromatični i policiklični aromatični ugljovodonici. Ugljovodonici, ispušteni na zemlju prodiru u rizosferu gde se nalazi korenov sistem biljaka i deluju na njih. Već nekoliko procenata ovih jedinjenja u zemljištu sprečava rast biljaka. Veoma je značajan uticaj ugljovodonika na mikrofaunu. Međutim, ovaj efekat se gubi posle nekoliko meseci, ukoliko se ukloni izvor ispištanja ugljovodonika.

Ako je količina ugljovodonika u zemljištu veća nego kapacitet zemljišta za zadržavanje ugljovodonika tada će se ugljovodonici translocirati u niže slojeve kao posebna ne vodena faza. Kapacitet zemljišta za zadržavanja ugljovodonika zavisi od fizičkih i hemijskih osobina zemljišta (sadržaj vlage, tekstura i sadržaj organske materije).

Povećanjem vlage zemljišta transport u parnu fazu opada, kao i zadržavanje u porama zemljišta, sorpcija na čestice zemljišta se smanjuje što rezultuje povećanom mobilnošću tečne mase ugljovodonika.

U slučaju procurivanja naftnih derivata, potrebno je odmah pristupiti sanaciji terena, a tako nastao otpad pakovati u nepropusnu burad (posude) sa poklopcem i postupati prema odredbama Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr.zakon)) i Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21). Tako nastali otpad se na lokaciji čuva prema odredbama pomenutog Pravilnika do predaje operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz obaveznu evidenciju o preuzimanju opasnog otpada (dokument o kretanju opasnog otpada).

Primenom preventivnih i tehničkih mera za sprečavanje akcidenta, zaštite, angažovanjem ispravne mehanizacije, rizik od akcidenta, odnosno akcidentnog procurivanja ili prosipanja naftnih derivata i potencijalna kontaminacija zemljišta, podzemnih i površinskih voda je sveden na minimum.

7.2.2. Udesne situacije na Terminalu za tečne terete (naftne derivate)

Terminal za skladištenje i pretovar naftnih derivata predstavlja postrojenje sa povećanim opasnostima od udesa, koji mogu dovesti do povređivanja i stradanja ljudi, oštećenja ili uništenja procesne opreme i objekata i zagađenja životne sredine. Na ovom terminalu uglavnom postoji opasnost od požara i eksplozija. Ova opasnost proizilazi iz vrsta hemijskih materija koje se skladište, pretaču i transportuju. Zbog fizičko-hemijskih i toksikoloških karakteristika hemikalija koje se koriste na terminalu, opasnost od toksičnog delovanja pri eventualnom izlivanju hemikalija je manja od požarne i eksplozivne opasnosti. Mogući udesi na terminalu za tečne terete, odnosno naftne derivate su sledeći:

- udesi prouzrokovani ljudskom greškom;
- poremećaj u dopremi naftnih derivata;
- udesi prouzrokovani kvarom pojedinih komponenata opreme;
- kvarovi na sistemima dojava požara i gašenja;
- udesi prouzrokovani prirodnim nepogodama;
- udesi prouzrokovani događajima van terminala.

Sa aspekta mogućih negativnih uticaja na ljude i životnu sredinu, posebna pažnja je na onim udesima koji su posledica ljudskih aktivnosti u okviru terminala. Traženje i otklanjanje slabih mesta na tehničko-tehnološkim sistemima je posebna aktivnost koja se zasniva na podacima procesa preventivnog održavanja. U principu sistemi ne mogu bez greške biti konstruisani i izrađeni, pa mogu postojati delovi ili mesta koja su podložna otkazu (slaba mesta). Slaba mesta se otkrivaju na različite načine (slaba konstrukciona rešenja i slaba izrada sistema, neodgovarajuće rukovanje ili održavanje, uticaj uslova okoline – vlaga, temperature, mehanički udari).

Cilj održavanja tehničko-tehnoloških sistema je omogućavanje ispunjenja njihove funkcije uz što manje zastoja u što dužem ciklusu i uz što manje troškova. Sadržaj održavanja se ogleda kroz otklanjanje otkaza, osnovnog održavanja od strane rukovaoca, preventivni periodični pregledi, tehnička dijagnostika, traženje i otklanjanje slabih mesta, kontrolni pregledi, planske zamene delova sistema, preventivne periodične popravke.

Mogući uzroci udesa mogu biti ljudski faktor i tehnički poremećaji. Ljudski faktor može biti uzrok udesa usled:

- nepropisnog vođenja tehnološkog procesa,
- nepoštovanja radnih propisa i radnih procedura pri normalnom radu i pri situacijama udesa,
- nekvalitetnog održavanja opreme na terminalu,

- korišćenje materijala kvaliteta van specifikacije u toku procesa manipulacije i prilikom održavanja opreme,
- nekorišćenje dodatne sigurnosne opreme i procedura.

Tehnički poremećaji mogu biti uzroci udesa prilikom:

- poremećaja u dopremi pomoćnih fluida (energetski, procesni, hemikalije),
- električna energija,
- vodena para,
- instrumentalni vazduh,
- hemikalije (protivpožarne pene),
- rashladna voda.

Mehanički poremećaj:

- kvarovi na procesnoj opremi,
- kvarovi na merno-regulacionoj opremi,
- kvarovi na sistemu automatske ili ručne dojave požara,
- kvarovi uzrokovani višom silom (zemljotres, diverzija).

Prilikom udesa naročit rizik predstavljaju materije koje su lako zapaljive, odnosno eksplozivne. Kao uzrok udesa ili potsticaja udesa mogu se pojaviti poremećaji u dopremi energenata i fluida čije je neprekidno prisustvo uslov bezbednog rada. Sledeći energenti su razmatrani i prihvaćeni kao mogući činioci izazivanja udesa:

- prekid snabdevanja električnom energijom,
- prekid snabdevanja rashladne vode,
- prekid snabdevanja penom za gašenje,
- neblagovremeno obezbeđenje drugih hemijskih materija.

Kvarovi i otkazi na komponentama sistema i opreme – osnovni preduslov za sigurno funkcionisanje sistema je da njegove komponente mogu kontinualno da rade na predviđenim radnim opterećenjima.

Međutim, postoje razni uzroci mogućih otkaza komponentata sistema, kao što su:

- greške u projektovanju (u odnosu na usaglašenost kapaciteta, parametara opterećenja, trajnost, projektovanu pouzdanost, zamenljivost i osetljivost na starenje, otpornost na koroziju);
- mehaničko oštećenje opreme (zamor materijala, pucanje cevovoda usled korozije ili spoljašnjih uticaja, procurivanje rezervoara, curenje usled dotrajalosti armature);
- otkazi kontrolnih sistema (povećane greške merenja, otkaz pojedinih indikatora i mernih instrumenata, otkaz celokupnih sistema kontrole naročito u fazi punjenja rezervoara gorivom i punjenja autocisterni na autopretakalištu);
- otkazi sigurnosnih sistema (otkaz pojedinih indikatora i mernih instrumenata, otkaz celokupnih sigurnosnih sistema).

Smanjenje ili gubljenje radnih karakteristika tehničko-tehnološkog sistema u procesu eksploatacije može biti uzrokovano habanjem, lomovima, korozijom i drugim oštećenjima. Karakter pojavljivanja i proticanja procesa oštećenja određuje vid otkaza. Oštećenje se može pojaviti zbog grešaka pri projektovanju i izradi ili zbog drugih razloga. Takođe, neka neznatna oštećenja mogu vremenom preći u kategoriju onih koja dovode do otkaza tehničkog sistema. Oštećenja sastavnih delova sistema mogu biti dopuštena (postepeno habanje, zamor) i nedopuštena (zbog nedovoljne čvrstoće, brzo habanje).

Mogući uzroci otkaza mogu biti:

- nepravilno rukovanje instalacijama za utovar,
- mehanički lom usled preopterećenosti i skladištenja,
- korozija instalacija i skladišnih sudova usled lošeg materijala ili zaštite,

- neadekvatnog održavanja,
- habanje i udar,
- nepoznavanje osnovnih osobina hemikalija koje se skladište od strane rukovalaca opremom,
- ne obučenos rukovalaca i ne pripremljenost za odgovor na udes,
- neispravnosti električne instalacije,
- manifestacija otkaza (uređaj za utovar ne radi, uređaj radi neadekvatno, dolazi do curenja sadržaja skladišnih tankova ili posuda, dolazi do rasipanja sadržaja skladišnog materijala i dolazi do varničenja),
- slabljenje električne izolacije, varničenje, otkaz lomljenog spoja, slabljenje električnih karakteristika, oslabljeno napajanje električnom energijom),
- fizičko-hemijska oštećenja (sagorelost, istopljenost, pregrejanost),
- meteorološki uslovi: vlaga i kvašenje, prevrtanje usled vetra i oluje, pregrevanje rezervoara usled sunčevog zračenja, havarija usled težine leda i snega, korozija,
- otkazi skladišne opreme: gubljenje hermetičnosti, curenje tečnosti, dejstvo statičkog elektriciteta, dejstvo spoljašnjih hemijskih agenasa, promena karakteristika tečnosti,
- posledice neispravnosti elementa utovara ili istovara.

Prirodni procesi koji slede posle izlivanja nafte i/ili derivata, uključuju širenje stvorene mrlje i njeno postepeno razlaganje. Važno je napomenuti da ponašanje mrlje zavisi od tipa izlivenog derivata ili nafte i od klimatskih i hidroloških uslova ambijenta, gde je do izlivanja došlo. Mora se naglasiti da se disperzija i širenje mrlje, kao i njeno postepeno razlaganje i promena fizičkih i hemijskih svojstava procesom starenja događaju istovremeno, bez obzira na to što se pojedini procesi posebno opisuju.

Generalno se može reći da se lake frakcije nafte uglavnom rasprostiru po površini (zbog nerastvorljivosti) kao mrlja u obliku sočiva, delom isparavaju (10-75%), a manjim delom se rastvaraju i ulaze u hemijske reakcije. Srednje frakcije se emulguju i disperguju i duže se nepromenjene zadržavaju u vodi, dok se teške frakcije vezuju za suspendovane materije i polagano padaju na dno (apsorpcija i sedimentacija). Tipična pojava je da izliveni derivat formira mrlju u obliku sočiva, gde su unutrašnji delovi deblji od perifernih.

Stepen i brzina biološke razgradnje zavise od: sastava derivata, kontaktne površine derivata i vode, prisustva mikroorganizama, količine organske materije, temperature i koncentracije rastvorenog kiseonika u vodi. Taloženje derivata nastaje kao posledica starenja, usled čega dolazi do povećane njegove gustine. Kada gustina derivata postane veća od gustine vode, on će potonuti. Derivat će potonuti i ako se adsorbuje teškim česticama peska, mulja.

U toku taloženja i na dnu se nastavljaju procesi razgradnje derivata, ali se drastično usporavaju ako se derivat prekrije muljem i peskom. Opisani procesi odvijace se na Luci, a stepen razlaganja izlivenog derivata biće mali i zavisice od vrste derivata, brzine reagovanja i uklanjanja istog.

Požar i eksplozija na terminalu za tečne terete - izbijanje požara na plovilu koje je pristupilo Luci je po mogućim posledicama među najozbiljnijim akcidentima koji mogu nastati na predmetnoj lokaciji. Požar se načešće može javiti pri prolasku brodova cisterni koji transportuju velike količine nafte i derivata, kada zbog nepovoljnih uslova dolazi do pojačanog isparavanja i formiranja oblaka zapaljivih i eksplozivnih para. Obrazovanje toksičnih produkata požara zavisi od vrste i količine materije koja gori i fizičko-hemijskog procesa sagorevanja. U sastav produkata požara naftnih derivata ulaze produkti potpunog i nepotpunog sagorevanja, kao i različiti toksični produkti termičke oksidacije. Potpuno sagorevanje goriva nastaje u uslovima sagorevanja goriva uz prisustvo dovoljne količine kiseonika i ako se gorivo sastoji od smeše alkana pri čemu nastaju ugljendioksid, vodena para i toplota. U slučajevima nepotpunog sagorevanja goriva u nedovoljnoj količini kiseonika stvara se i dim, nesagoreli CO, vodena para i H₂, kao i mnogi drugi proizvodi.

Uzimajući u obzir toksikologiju produkata sagorevanja, masu gasovitih produkata, toplotu, brzinu sagorevanja, relativno kratko vreme trajanja požara, karakteristike prostora (delimično otvoreni), kao i najčešće vremenske prilike na lokaciji, u slučaju požara može doći do lokalnog i ne dugotrajnog zagađenja vazduha u brodskoj prevodnici, plovilima i neposrednoj okolini. Velika je verovatnoća da bi zagađenost vazduha usled požara, zbog brzine odgovora na udes, bila bez trajnih posledica po zdravlje zaposlenih na plovilu i na Luci, a da se praktično ne bi osetila u obližnjim naseljima. Do pojedinačnih stambenih objekata najbližih pristaništu mogu stići samo neprijatni mirisi produkata nepotpunog sagorevanja i to pri nepovoljnim meteorološkim prilikama.

Rizik od hemijskog udesa (akcidenta) se prema Pravilniku o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskih udesa, procenjuje na osnovu verovatnoće nastanka udesa i obima mogućih posledica. Ocenom rizika se definiše da li je rizik od opasnih aktivnosti na predmetnom prostoru prihvatljiv. Prihvatljivim se smatra rizik kojim se može upravljati pod određenim uslovima, predviđenim propisima i definisanim načinom postupanja kod obavljanja opasnih aktivnosti.

Na osnovu navedenog, rizik od hemijskog udesa se definiše kao:

1. Zanemariv(I)
2. Mali(II)
3. Srednji(III)
4. Veliki (IV)
5. Veoma veliki (V)

Rizik od hemijskog udesa se kvantifikuje na osnovu verovatnoće nastanka udesa i mogućih posledica na jedan od načina prikazanih u tabeli br. 30.

Tabela br. 30: Metod ocene rizika

Verovatnoća udesa	Moguće posledice				
	zanemarljive	Značajne	Ozbiljne	Velike	Veoma velike
mala	I zanemariv rizik	II mali rizik	III srednji rizik	IV veliki rizik	V veoma veliki rizik
srednja	II mali rizik	III srednji rizik	IV veliki rizik	V veoma veliki rizik	V veoma veliki rizik
velika	III srednji rizik	IV veliki rizik	V Veoma veliki rizik	V veoma veliki rizik	V veoma veliki rizik

Generalno, procena mogućih posledica po život i zdravlje ljudi, kao i životnu sredinu vrši se na osnovu podataka dobijenih identifikacijom opasnosti i analizom povredivosti prema: broju poginulih, broju povređenih i otrovanih, broju mrtvih divljih i domaćih životinja, uginulih riba, kontaminirane površine i materijalne štete od udesa. Moguće posledice se ocenjuju kao: zanemarive, značajne, ozbiljne, velike i veoma velike.

Obrađena su tri najnepovoljnija scenarija mogućih udesa, velika izlivanja iz tanka plovila, požar na plovilu i požar na samoj Luci. Verovatnoća nastanka ovih udesa je prema domaćim i svetskim iskustvima veoma mala.

Procena mogućih posledica je izvršena na osnovu analize događaja prema kriterijumima Pravilnika o metodologiji za procenu opasnosti od hemijskog udesa i od zagađivanja životne sredine, merama pripreme i merama za otklanjanje posledica, a prikazana je u tabeli br. 31.

Tabela br. 31: Procena posledica udesa

Vrste udesa	Zbirna posledica udesa
-------------	------------------------

Velika izlivanja iz tanka plovila	značajne
Požar na plovilu	značajne
Požar na Luci	značajne

Ocena rizika od nastanka hemijskog udesa, prema navedenoj šemi za najnepovoljnije slučajeve hemijskog akcidenta, uzimajući u obzir verovatnoću nastanka svakog od njih i procenu mogućih posledica, prikazana je u tabeli br. 32.

Tabela br. 32: Ocena rizika za Projekat: Izgradnja novih kapaciteta Luke Bogojevo

Vrste udesa	Verovatnoća	Posledice	Ocena rizika
Velika izlivanja iz tanka plovila	mala	značajne	II –mali
Požar na plovilu	mala	značajne	II –mali
Požar na Luci	mala	značajne	II –mali

Mogući nivo udesa je procenjen na osnovu količine prosutog derivata, mera zaštite i mogućih posledica. Veći uticaj na reku Dunav se ne očekuje zbog predviđene opreme za prikupljanje prosutih derivata. Ukupna prosečna vrednost magnituda očekivanih uticaja nalazi se u okvirima između niskog i tolerantnog dejstva (0.4), lokalnog karaktera, sa privremenim dejstvom.

Da bi se procenio stepen štete od posledica hemijskog udesa potrebno je obezbediti alate za kvantifikovanje izloženosti u smislu intenziteta, trajanja izloženosti i posledica efekta.

Kod analiziranih scenarija udesa imamo požar, eksploziju, zagađenje površinske vode, zagađenje zemljišta i podzemnih voda i zagađenje vazduha parama ugljovodonika i produktima sagorevanja sirove nafte i derivata nafte.

Lako isparljivi ugljovodonici imaju narkotično dejstvo na ljude, a visoke koncentracije mogu uzrokovati trovanje. Da bi došlo do ozbiljnog ugrožavanja zdravlja ljudi potrebna je visoka koncentracija ugljovodonika u vazduhu i duže vreme ekspozicije. Budući da je vreme ekspozicije preko dvadeset minuta za doze IDLH, veruje se da se ugroženi ljudi u tom vremenu mogu bezbedno evakuisati u bezbednu zonu bez posledica. Na osnovu iznetog možemo konstatovati da su posledice po bezbednost ljudi malog značaja.

U toku sagorevanja ugljovodonika oslobađaju se gasoviti produkti sagorevanja, kao što su: ugljen-dioksid, ugljen-monoksid, sumpor-dioksid, oksidi azota, PAH-ovi i drugi. Sastav produkata sagorevanja zavisi od vrste goriva, ventilacije i koncentracije kiseonika.

Na bezbednost ugroženih ljudi utiče više faktora, kao što su koncentracija kiseonika, koncentracija produkata sagorevanja, temperatura. Parametar za procenu ugroženosti ljudi produktima sagorevanja je svakako koncentracija ugljen-monoksida. U tabeli br. 33 prikazane su koncentracije ugljen-monoksida i efekti izlaganja tim koncentracijama.

Tabela br. 33: Koncentracija ugljen-monoksida i efekti izlaganja

Koncentracija CO	Efekti
1500 ppm	Glavobolja nakon 15 minuta, kolaps za 30. minutu, smrt nakon 1 sat
2000 ppm	Glavobolja nakon 10 minuta, kolaps za 20. minutu, smrt nakon 45 minuta
3000 ppm	Maksimalno "bezbedno" izlaganje u trajanju do 5 minuta, opasnost od kolapsa za 10 minuta

6000 ppm	Glavobolja i vrtoglavica za 1 do 2 minuta, opasnost od smrti za 10 do 15 minuta
12800 ppm	Trenutni efekat, gubitak svesti posle 2 do 3 udisaja, opasnost od smrti od 1 do 3 minuta

Prilikom sagorevanja naftnih derivata oslobađaju se toksične materije poput ugljen-monoksida. Koncentracija CO od 5000 ppm se očekuje na rastojanju od 0-100 m od mesta požara u pravcu vazdušnih strujanja. Ova koncentracija može izazvati smrt kod 1-5% izloženih ljudi u vremenu od 10-15 minuta.

Ukupno vreme evakuacije ugroženih ljudi zavisi od vremena detekcije, alarmiranja, uzbunjivanja, reagovanja i vremena kretanja. Usvajamo da je ukupno vreme potrebno za evakuaciju od 5-10 minuta. Prema ovoj proceni ne očekuje se trovanje ljudstva sa smrtnim ishodom, ali će biti oko 5% sa težim posledicama i oko 10% sa lakšim posledicama zbog trovanja produktima sagorevanja.

Vreme potrebno za evakuaciju je u svakom slučaju kraće od vremena ekspozicije, pa se ne očekuje trovanje lica izvan kompleksa.

Direktni efekti eksplozije na ljude su brza kompresija i dekompresija udarnog talasa koji na telu izaziva velika oštećenja. Zadobijena oštećenja se prevashodno nalaze između tkiva različitih gustina (kosti i mišići), ili na površini između tkiva i vazdušnog prostora (pluća). Pluća su posebno osetljiva na povrede.

Oštećenja tkiva može dovesti do teškog krvarenja ili arterijske gasne embolije, odnosno može doći do fatalnog ishoda.

U slučaju eksplozije oblaka zapaljivih para na rezervoarima i autopretakalištu mogu biti ugroženi radnici. Maksimalni nadpritisak eksplozije prema izvršenim modelima je 3,5 psi što može imati za posledice ozbiljne telesne povrede radnika.

Događaji poput vatrene lopte, BLEVE ili velikog mlaza požara proizvode visoke intezitete zračenja koji mogu dovesti do brze patologije zaposlenih u lučkom kompleksu Luke Bogojevo. Utvrđeno je da procenat smrtnosti zavisi od inteziteta zračenja i vremena izlaganja.

Klase opasnosti od požara materijala su definisane standaradom SRPS Z.C0.005:1979., koji je obavezan za primenu prema Pravilniku o tehničkim i drugim zahtevima za materijale i robu prema ponašanju u požaru („Sl. glasnik RS“, br. 74/09). Prema citiranom standardu, materijali kojima se upravlja na terminalu za tečne terete pripadaju II klasi (zapaljive tečnosti čija je temperatura paljenja između 38°S i 60°S, lako zapaljive i brzo sagorive čvrste materije, samozapaljive materije koje ne pripadaju klasi I, kiseonik i lako rastvorljiva oksidaciona sredstva, negorive materije koje pri čijem se kontaktu sa vodom razvijaju zapaljive gasove, zapaljive materije koje pri sagorevanju oslobađaju zapaljive gasove, eksplozivne materije koje ne pripadaju klasi I (osim nezapaljivih gasova u posudama pod pritiskom)).

Iz navedenih razloga posebna pažnja se mora posvetiti protivpožarnoj zaštiti, izboru i razmeštaju sredstava za gašenje požara, a sve u skladu sa Glavnim projektom zaštite od požara (na koji je pribavljena saglasnost imalaca javnih ovlašćenja) i Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09, 20/15 i 87/18 (dr.zakon)).

Udesi prouzrokovani prirodnim nepogodama – katastrofalni zemljotresi mogu oštetiti opremu na terminalu za tečne terete i tako uzrokovati udes zbog izlivanja naftnih derivata u tankvanu, odnosno zemljište. Zbog toga je potrebno projektovati i izgraditi naftni terminal u skladu sa uslovima koji su dati za izgradnju ovog terminala u pogledu seizmičkih rizika.

Udar groma može zapaliti gorivo u rezervoaru, zbog toga je neophodna gromobranska zaštita svih rezervoara i pretakališta u skladu sa propisima.

Statički elektricitet može zapaliti pare naftnih derivata u toku pretakanja goriva, pa je zbog toga neophodna edukacija operatera u pogledu obaveznog korišćenja zaštitne opreme antistatic. Takođe su neophodne tehničke mere zaštite rezervoara i pretakališta od pojave statičkog elektriciteta, lutajućih struja.

Olujni vetrovi mogu uticati na statiku rezervoara i druge opreme na terminalu, zbog toga je neophodno projektovati i izgraditi terminal uvažavajući uticaj maksimalne brzine vetra na ovom području.

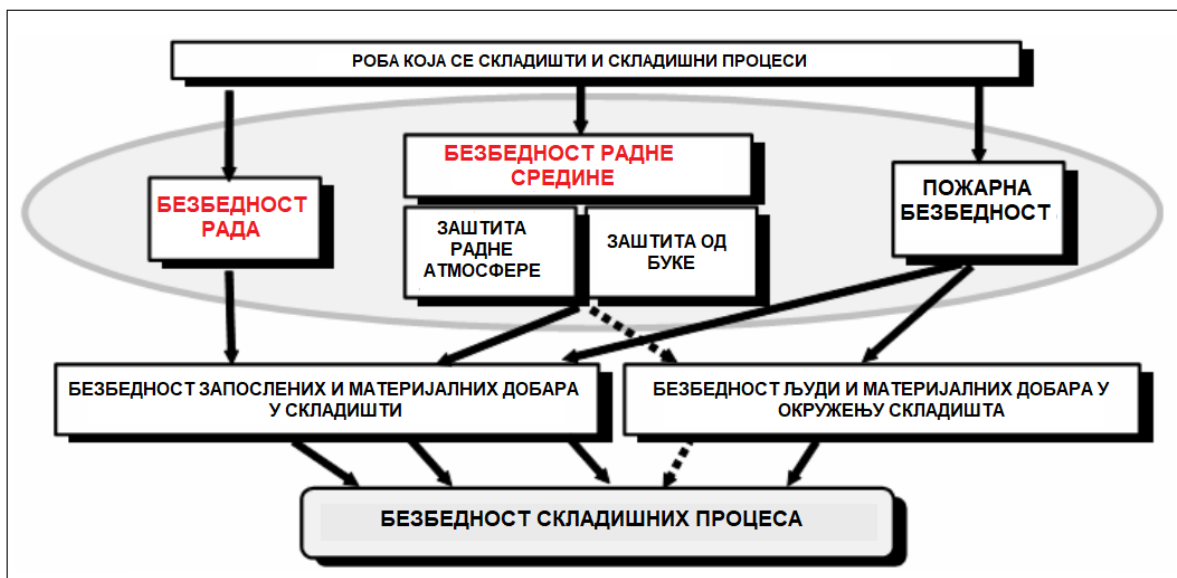
Potrebno je sve rezervoare i pretakalište zaštititi od potencijalnih izvora požara i eksplozije na terminalu.

Opasnost od poplave je takođe prisutna zbog blizine reke Dunava. U slučaju poplave može doći do oštećenja rezervoara, zbog toga je neophodno preduzeti građevinske mere zaštite terminala od potencijalnog poplavnog talasa.

7.2.3. Udesne situacije usled skladištenja, pretovara, utovara robe (prosipanje tečnog otpada, pad robe, nekontrolisani ispus rasutog tereta, havarija na viljuškarima)

U skladištima se mogu desiti različite vrste akcidenata čije se posledice mogu ogledati u povredama zaposlenog osoblja i u nastanku materijalnih šteta.

Bezbednost radnih procesa uopšte je veoma složen i višeznačajan problem - ovaj termin obuhvata sledeće oblasti (Slika br. 43):



Slika br. 43: Relevantne oblasti bezbednosti skladišta

Udesne situacije mogu nastati usled skladištenja, pretovara i utovara robe. Neki od scenarija su: prosipanje tečnog otpada, pad robe usled pretovara, nekontrolisani ispus rasutog tereta, havarija na viljuškarima i drugo. Scenariji su različiti, zavisno od vrste akcidenta, ali svi su sa malom verovatnoćom nastanka, jer je strogo propisan način rada u lučkom kompleksu i usled pridržavanja navedenih mera pojava ovih situacije je minimalna.

Usled akcidentnog prosipanja tečnog otpada, obavezno je izvršiti sanaciju terena, prikupljanjem iscurile tečnosti adekvatnim sorbentom. Sa zaprljanim nastalim otpadom postupiti u skladu sa njegovom karakterom. Ukoliko je reč o opasnom otpadu, tako nastao otpad pakovati u nepropusnu burad (posude) sa poklopcem i postupati prema odredbama Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr.zakon)) i Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21). Ukoliko je neopasan otpad odložiti adekvatno u za to predviđen prostor.

S obzirom da se veliki broj povreda javlja kao posledica pada robe sa viših polica ili smeštanja robe po radnim prolazima, potrebno je sprovoditi češće kontrole kojima bi se to sprečilo.

Havarija na viljuškarima može rezultirati isticanjem naftnih derivata, masti i ulja. Uz angažovanje ispravne mehanizacije, verovatnoća navedenog akcidenta je veoma mala. Ukoliko do navedenog akcidenta dođe, obavezna je hitna sanacija kontaminiranog terena. Da akcidentalno prosut naftni derivat ne bi ugrozio životnu sredinu, neophodno je izvršiti sanaciju terena zagađenog naftnim derivatima. U kompleksu obavezno je postavljanje sudova sa sorbentima. Uz sudove sa sorbentom postaviti prazne nepropusne sudove sa poklopcem i alatom za sakupljanje zaprljanog sorbenta. Zaprljani sorbent je opasan otpad i potrebno ga je predati na dalje postupanje ovlašćenom operateru za tretman te vrste otpada uz zakonom propisanu evidenciju.

Prosipanje praškastih materija u Dunav usled primena svih planiranih mera zaštite životne sredine je akcident sa veoma malom verovatnoćom nastanka. U slučaju da se desi, obavezano je zaustaviti dalje prosipanje praškastih materija. Izvršiti sanaciju i obavezno izvršiti ispitivanje uzorka vode u tom delu reke i u skladu sa dobijenim rezultatima dalje postupiti. Dunav je reka velikog protoka te se očekuju brzi regenerativni procesi akvatičnih ekosistema.

U cilju prevencije, sprečavanja, smanjenja, otklanjanja, ublažavanja i minimiziranja mogućih značajnih uticaja na životnu sredinu, a pre svega na zdravlje ljudi, akvatične ekosisteme i medijume životne sredine (zemljište, vazduh, površinske i podzemne vode, reku Dunav), ovom Studijom su propisane mere zaštite i monitoringa životne sredine, koje se moraju planirati i sprovoditi u svim fazama realizacije i redovnog rada Projekta, kao i za slučaj udesne situacije na lokaciji ili za slučaj prestanka rada Projekta.

Realizacija Projekta izgradnje novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, će se odvijati uz poštovanje uslova i saglasnosti imalaca javnih ovlašćenja, prema projektnoj dokumentaciji i uz poštovanje normi i standarda za predmetnu delatnosti, zakonske regulative, obavezan nadzor i realizaciju projektovanih mera zaštite, kako bi se svi značajni uticaji sveli na lokalne i malog impakta na životnu sredinu.

7.2.4. Požar

Požar, kao proces nekontrolisanog sagorevanja predstavlja udes kojim se ugrožavaju život i zdravlje ljudi, materijalna dobra i životna sredina. U slučaju ovog akcidenta može se očekivati povećanje koncentracije zagađujućih materija (polutanata atmosfere) na lokaciji i neposrednom okruženju kao posledica sagorevanja prisutnih materijala. Ovaj akcident predstavlja opasnost za kvalitet vode i staništa, obzirom da podrazumeva potapanje ostataka plovila, ako je požar na plovilu, i taloženje čađi i ogorelih delova u vodu.

Požar kao potencijalni akcident u lučkom kompleksu, bio bi vremenski i prostorno ograničen, bez mogućnosti širenja van granica kompleksa i sa minimalnim posledicama po zdravlje ljudi, imajući u vidu udaljenost zona stanovanja. Nivo koncentracije zagađujućih materija u dimnom oblaku koji nastaje kao posledica požara, zavisice od vremenskih uslova. Pri neutralnim i nestabilnim stratifikacijama atmosfere, najveća koncentracija će biti pri tlu u relativnoj blizini zapaljenog objekta i to do rastojanja od 20 njegovih visina, čestice iz oblaka dima se vremenom talože i padaju na okolni prostor. Na ovaj način bi došlo do izvesnog zagađenja prostora, pre svega vode Dunava. Zagađujuće materije nastale udesom deluju štetno na ljudski organizam, pre svega na respiratorni trakt. Dužim boravkom u zagađenoj atmosferi moguća je pojava novih sistematskih oboljenja, alergija, astme, trovanja i slično. Međutim, obzirom da je ovakvo udesno zagađenje vazduha relativno kratkotrajno, predviđa se da neće doći do nastanka nekih težih oboljenja. Kod ljudi neposredno prisutnih na mestu akcidenta može doći do ozbiljnih povreda zbog mehaničkog ozleđivanja, opekotina veće površine kože i težeg stepena gušenja usled udisanja otrovnih gasova, kontakta sa elektroprovodnicima, sve sa mogućim smrtnim ishodom. U slučaju akcidenta ovog tipa dolazi

do oslobađanja velike količine energije u atmosferu i vodu u vidu toplote. Ovo povećava unutrašnju toplotu - dolazi do termičkog opterećenja. Svi ovi uticaji su kratkotrajni, pa nemaju duži efekat na stanje životne sredine. Procena ugroženosti od požara predstavlja postupak utvrđivanja nivoa ugroženosti od požara ili tehnološke eksplozije i zaštitnih mera. Na osnovu procene ugroženosti od požara određuju se mere za sprečavanje nastanka i širenja požara (preventivne mere), kao i mere za uspešno gašenje.

Iz navedenih razloga posebna pažnja se mora posvetiti protivpožarnoj zaštiti, izboru i razmeštaju sredstava za gašenje požara, a sve u skladu sa Glavnim projektom zaštite od požara (na koji je pribavljena saglasnost imalaca javnih ovlašćenja) i Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09, 20/15 i 87/18 (dr.zakon)).

Pristupne saobraćajnice moraju da poseduju karakteristike koje zadovoljavaju sve zahteve iz Pravilnika o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene plateau za vatrogasna vozila u blizini objekta povećanog rizika od požara („Sl. list SRJ“, br. 8/95).

7.2.5. Elementarne nepogode

Prirodne nepogode (seizmički uticaji, poplave) mogu predstavljati potencijalni akcident. Još u prvobitnoj realizaciji Luke Bogojevo, u fazi izrade tehničke dokumentacije pri projektovanju objekata, uzeti su u obzir stepen seizmičkog opterećenja za predmetnu zonu, kao i verovatnoća javljanja poplavnog talasa i visokih voda na reci Dunav. Takođe, prilikom izrade projektne dokumentacije za izgradnju novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo o svemu se vodilo računa i postupalo u skladu sa zakonskom regulativom.

Sa aspekta mogućih akcidenata na lokaciji planiranog Projekta, može se zaključiti da uz primenu mera prevencije, sprečavanja i otklanjanja potencijalnih akcidentnih događaja koji mogu izazvati rizik od nastanka udesa, predmetni Projekat je prihvatljiv i ekološki održiv, a rizik od nastanka udesa sveden na minimum, sa malom verovatnoćom javljanja.

8.0. Mere zaštite životne sredine

U cilju sprečavanja svih značajnih negativnih uticaja i posledica po životnu sredinu, život i zdravlje putnika, lokalnog stanovništva i svih korisnika Dunava, prirodnih i kulturnih vrednosti ambijentalne celine, sprečavanja ekoloških konflikata u prostoru, kumulativnih i sinergijskih negativnih dejstva tokom realizacije, redovnog rada, za slučaj akcidenta ili trajnog prestanka rada planiranog Projekta, Studijom se propisuju mere prevencije, otklanjanja, sprečavanja, ublažavanja, minimiziranja i svođenja u zakonske okvire i ekološku prihvatljivost, svih značajnih negativnih uticaja na životnu i društvenu sredinu.

Mere zaštite životne sredine obuhvataju tehničke mere i rešenja, odnosno organizacione mere i uslove imalaca javnih ovlašćenja, kojim se definiše postupanje pri kontroli prevenciji i sprečavanju svih značajnih negativnih uticaja i posledica po stanovništvo i životnu sredinu. Tehničke i organizacione mere za sprečavanje, ublažavanje i minimiziranje potencijalnih zagađenja životne sredine, odnosno sprečavanje negativnih uticaja na zdravlje ljudi, kvalitet vode i akvatične ekosisteme Dunava i kvalitet životne sredine u okruženju, u toku pripremnih radova, u toku građenja, za vreme redovnog rada Luke Bogojevo, u slučaju udesnog zagađenja, odnosno za slučaj prestanka rada Luke.

Na osnovu projektne dokumentacije, uslova imalaca javnih ovlašćenja, na osnovu procenjenih karakteristika životne sredine predmetne zone, utvrđeni su potencijalno značajni uticaji, definisani ugroženi medijumi životne sredine i propisane mere.

Nakon ishodovanja saglasnosti na Studiju o proceni uticaja od strane nadležnog organa resornog Ministarstva, mere propisane Studijom postaju obavezujuće pri izradi Projekta za izvođenje, u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr.zakon), 9/20 i 52/21) i za Nosioca Projekta, odnosno upravljača Luke, odnosno lučkog kompleksa. Mere zaštite životne sredine moraju biti u skladu sa važećom zakonskom regulativom Republike Srbije i najboljom praksom EU Direktiva.

Mere prevencije, mere za smanjivanje ili sprečavanje štetnih uticaja i mere zaštite moraju se planirati i provoditi u skladu sa zakonskom regulativom u svim fazama realizacije, redovnog rada, za slučaj akcidenta ili prestanka rada planiranog Projekta i to:

- Mere zaštite koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima, standardima i rokovima za njihovo dostizanje;
- Mere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom i uslovima nadležnih organa i imalaca javnih ovlašćenja;
- Mere zaštite u toku izgradnje objekata, pratećih sadržaja i infrastrukture planiranog Projekta;
- Mere zaštite u toku redovnog rada Projekta;
- Mere zaštite u slučaju akcidenta;
- Mere zaštite u slučaju prestanka rada Projekta.

8.1. Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje

Opšte mere zaštite životne sredine podrazumevaju sintezu svih mera koje se kao stečene obaveze moraju primenjivati iz važećih planskih i urbanističkih dokumenata. Zbog racionalnog upravljanja prostorom i životnom sredinom, potrebno je obezbediti poštovanje zakonske regulative u pogledu graničnih vrednosti pojedinih uticaja na životnu sredinu.

1. Nosilac Projekta je u obavezi da, pri izradi projektne dokumentacije (Idejnog rešenja, Idejnog projekta, Projekta za građevinsku dozvolu i Projekta za izvođenje) i pri redovnom radu ispoštuje i sprovede mere, koje se direktno odnose na zaštitu životne sredine ili su u indirektnoj vezi sa zaštitom životne sredine, propisane sledećim zakonima i podzakonskim propisima:
 - Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS”, br. 135/04, 36/09, 36/09 (dr. zakon), 72/09 (dr. zakon), 43/11 (US), 14/16, 76/18 i 95/18 (dr. zakon));
 - Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br.135/04 i 36/09);
 - Zakon o plovidbi i lukama na unutrašnjim vodama („Sl. glasnik RS”, br. 73/10, 121/12, 18/15, 96/15 (dr.zakon), 92/16, 104/16 (dr.zakon), 113/17 (dr.zakon), 41/18, 95/18 (dr.zakon), 35/19 (dr.zakon), 9/20 i 52/21);
 - Zakon o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr.zakon), 9/20 i 52/21);
 - Zakon o vodama („Sl. glasnik RS”, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18 (dr. zakon));
 - Zakon o klimatskim promenama („Sl. glasnik RS”, br. 26/21);
 - Zakon o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr. zakon));
 - Zakon o energetici („Sl. glasnik RS”, br. 145/14, 95/18 (dr. zakon) i 40/21);
 - Zakon o korišćenju obnovljivih izvora energije („Sl. glasnik RS”, br. 40/21);
 - Zakon o energetskej efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije („Sl. glasnik RS”, br. 40/21);
 - Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS”, br. 36/09 i 95/18 (dr. zakon));
 - Zakon o zaštiti prirode („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 91/10, 14/16 , 95/18 (dr. zakon) i 71/21);
 - Zakon o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 10/13 i 26/21 (dr.zakon));
 - Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl.glasnik RS”, br. 96/21);
 - Zakon o zaštiti zemljišta („Sl. glasnik RS”, br. 112/15);
 - Zakon o kulturnim dobrima („Sl. glasnik RS”, br. 71/94, 52/11-dr. zakon, 99/11-dr. zakon, 6/20 i 35/21);
 - Zakon o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS”, br. 111/09, 20/15, 87/18-3 (dr. zakon), 87/18-41 i 87/18-50 (dr. zakon));
 - Zakon o smanjenju rizika od katastrofa i upravljanju vanrednim situacijama („Sl. glasnik RS”, br. 87/18);
 - Zakonom o državnoj pripadnosti i upisu plovila („Sl. glasnik RS”, br. 10/13, 18/15 i 83/18);
 - Zakon o trgovačkom brodarstvu („Sl. glasnik RS”, br. 96/15 i 113/17 (dr.zakon));
 - Zakonom o transportu opasne robe („Sl. glasnik RS”, br. 104/16, 83/18, 95/18 – (dr. zakon) i 10/19 (dr. zakon));
 - Zakon o radijacionoj i nuklearnoj sigurnosti i bezbednosti („Sl. glasnik RS“, br. 95/18 i 10/19);
 - Zakon o potvrđivanju Konvencije o očuvanju migratornih vrsta divljih životinja – „Sl. glasnik RS – Međunarodni ugovori”, br.102/07 (Bonska Konvencija – Dodatak I – ugrožena migratorna vrsta; Dodatak II – migratorna vrsta koja treba da bude predmet Sporazuma; rezerva – vrsta za koju Republika Srbija izražava rezerve u odnosu na tekst Konvencije);
 - Zakon o potvrđivanju Konvencije o međunarodnom prometu ugroženih vrsta divlje faune i flore – „Sl. glasnik RS – Međunarodni ugovori”, br.11/01 (CITES Konvencija – Aneks I – vrsta kojoj pretil opasnost od izumiranja, a zahvaćena je ili može da bude zahvaćena prometom; Aneks II – vrsta kojoj trenutno možda i ne pretil opasnost od izumiranja, ali može da zapretil ukoliko se promet jedinki takve vrste ne podvrgne strogim propisima i vrsta koja mora da bude podvrgnuta regulativi kako bi se

uspostavila efikasna kontrola prometa jedinki pojedinih vrsta iz ovog aneksa; Aneks III – vrsta koju bilo koja od Strana identifikuje kao podložna regulativi u okviru njihove jurisdikcije, u cilju sprečavanja ili ograničavanja eksploatacije, kao i ona čiji se promet može kontrolisati samo u saradnji s drugim Stranama);

- Uredba o utvrđivanju liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 114/08);
- Uredba o uslovima koje moraju da ispunjavaju luke, pristaništa i privremena pretovarna mesta („Sl. glasnik RS”, br. 33/15, 86/16, 54/19, 94/19 i 76/20 (dr.zakon));
- Uredba o uslovima za plovidbu i pravilima plovidbe na unutrašnjim vodama („Sl. glasnik RS”, br. 96/14 i 111/20);
- Uredba o utvrđivanju programa upravljanja vodama u 2021.godini („Sl. glasnik RS”, br.11/21 i 48/21);
- Uredba o zaštiti Specijalnog rezervata prirode „Gornje Podunavlje“ („Sl. glasnik RS“, br. 45/01, 81/08, 107/09);
- Uredba o ekološkoj mreži („Sl. glasnik RS”, br.102/10);
- Uredba o režimima zaštite („Sl. glasnik RS”, br.31/12);
- Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredinu („Sl. glasnik RS” br. 75/10);
- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS”, br. 11/10, 75/10 i 63/13);
- Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 67/11, 48/12 i 1/16);
- Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 24/14);
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS”, br. 30/18 i 64/19);

- Pravilnik o sadržini zahteva o potrebi procene uticaja i sadržini zahteva za određivanje obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 69/05);
- Pravilnik o sprečavanju zagađenja unutrašnjih voda prouzrokovanog plovidbom („Sl. glasnik RS”, br. 102/17);
- Pravilnik o brodskim ispravama i knjigama („Sl. glasnik RS”, br. 60/15, 20/19 i 145/20);
- Pravilnik o rečnim informacionim servisima („Sl. glasnik RS”, br. 63/15);
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS”, br. 56/10, 93/19 i 39/21);
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, 92/10 i 77/21);
- Pravilnik o usklađenim iznosima podsticajnih sredstava za ponovnu upotrebu, reciklažu i korišćenje određenih vrsta otpada („Sl. glasnik RS”, br. 45/18);
- Pravilnik o listi mera prevencije stvaranja otpada („Sl. glasnik RS”, br. 7/19);
- Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS”, br. 98/10);
- Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl.glasnik RS”, br. 114/13);
- Pravilnik o obrascu Dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje („Sl.glasnik RS”, br. 17/17);

- Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS“, br. 7/20 i 79/21);
- Pravilnik o dozvoljenom nivou buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 72/10);
- Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. glasnik RS“, br. 72/10);
- Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS“, br. 33/16);
- Pravilnik o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara („Sl. glasnik RS“, br. 3/18);
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara („Sl. glasnik RS“, br. 80/15 i 67/17);
- Pravilnik o tehničkim normativima za bezbednost od požara postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti („Sl. glasnik RS“, br. 114/17 i 85/21);
- ESPOO Konvencija, (The Law on Ratification of the Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context („Official Gazette of the Republic of Serbia“, No. 102 /07);
- Međunarodna konvencija o sprečavanju zagađivanja mora sa brodova, usvojena 1973. godine, izmenjena 1978.godine (MARPOL Konvencija) („Službeni list SFRJ – Međunarodni ugovori“, broj 2/85);
- Okvirna Direktiva o vodama - Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy (Direktiva 2000/60/EZ Evropskog parlamenta i Veća od 23. oktobra 2000. o uspostavljanju okvira o deovanju zajednice u području vodne politike);
- Direktiva o zaštiti podzemne vode od zagađivanja i pogoršavanja kvaliteta (2006/118/EC) - Directive 2006/118/EC of the European Parliament and of the Council of 12 December 2006 on the protection of groundwater against pollution and deterioration (Direktiva 2006/118/EZ Evropskog parlamenta i Veća od 12. decembra 2006. O zaštiti podzemnih voda od zagađivanja i pogoršanja stanja);
- Direktiva o proceni i upravljanju rizicima od poplava (2007/60/EC) - Directive 2007/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2007 on the assessment and management of flood risks (Text with EEA relevance) (Direktiva 2007/60/EZ Evropskog parlamenta i Veća od 23.oktobra 2007. o proceni i upravljanju rizicima od poplava);
- Direktiva o standardima kvaliteta životne sredine u oblasti politike voda (2008/105/EZ)- Directive 2013/39/EU of the European Parliament and of the Council of 12 August 2013 amending Directives 2000/60/EC and 2008/105/EC as regards priority substances in the field of water policy Text with EEA relevance (Direktiva 2013/39/EU Evropskog parlamenta i Veća od 12. avgusta 2013. o izmeni direktiva 2000/60/EZ i 2008/105/EZ u odnosu na prioritete supstance u području vodne politike Tekst značajan za EGP);
- Direktiva o utvrđivanju tehničkih specifikacija za hemijsku analizu i praćenje stanja voda - Commission Directive 2009/90/EC of 31 July 2009 laying down, pursuant to Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, technical specifications for chemical analysis and monitoring of water status (Text with EEA relevance) (Direktiva Komisije 2009/90/EZ od 31. jul 2009. o utvrđivanju tehničkih specifikacija za hemijsku analizu i praćenje stanja voda u skladu s Direktivom 2000/60/EZ Evropskog parlamenta i Veća Tekst značajan za EGP);
- Direktiva o upravljanju kvalitetom vode za kupanje (2006/7/EC) - Directive 2006/7/EZ of the European Parliament and of the Council of 15 February 2006 concerning the management of bathing water quality and repealing Directive 76/160/EEC (Direktiva o

upravljanju kvalitetom vode za kupanje 2006/7/EZ Evropskog parlamenta i Veća od 15. februar 2006. o upravljanju kvalitetom vode za kupanje i stavljanju izvan snage Direktive 76/160/EEZ ;

- Direktiva o izmeni direktive o otpadu - Directive (EU) 2018/851 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive 2008/98/EC on waste (Text with EEA relevance) - (Direktiva Evropskog parlamenta i Veća od 30. Maja 2018. o izmeni direktive (2008/98/EC) o otpadu (2018/851/EU);
- Direktiva o prečišćavanju urbanih otpadnih voda - Council Directive 91/271/EEC of 21 May 1991 concerning urban wastewater treatment (Direktiva saveta 91/271/EEZ od 21. maja 1991. koja se odnosi na prečišćavanje urbanih otpadnih voda);
- Direktiva o kvalitetu vode namenjene za ljudsku potrošnju - Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption (Direktiva saveta 98/83/EZ od 3. novembra 1998. o kvalitetu vode namenjene za ljudsku potrošnju);
- Direktiva o zaštiti podzemne vode od zagađivanja prouzrokovanog određenim opasnim supstancama - COUNCIL DIRECTIVE of 17 December 1979 on the protection of groundwater against pollution caused by certain dangerous substances (80/68/EEC) (Direktiva saveta od 17. Decembra 1979. o zaštiti podzemne vode od zagađivanja prouzrokovanog određenim opasnim supstancama (80/68/EEC)
- Direktiva koja utvrđuje tehničke specifikacije za hemijske analize i monitoring statusa vode (EU 2009/90) - Commission Directive 2009/90/EC of 31 July 2009 laying down, pursuant to Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council, technical specifications for chemical analysis and monitoring of water status (Direktiva komisije 2009/90/ES od 31. jula 2009. godine koja utvrđuje, prema Direktivi 2000/60/ES Evropskog Parlamenta i Saveta, tehničke specifikacije za hemijske analize i monitoring statusa vode;
- Direktiva o očuvanju prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta-Council Directive – 92/43/EEC (Direktiva o staništima – Prilog II – životinjska i biljna vrsta od zajedničkog interesa čije očuvanje zahteva proglašenje posebno zaštićenih područja; Prilog IV – životinjska i biljna vrsta od zajedničkog interesa kojoj je potrebna stroga zaštita; Prilog V – životinjska i biljna vrsta od zajedničkog interesa zbog čijeg se uzimanja iz prirode i eksploatacije mogu primeniti mere upravljanja).

Mere zaštite voda će biti u skladu sa:

- Zakonom o vodama („Sl. glasnik RS”, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18 (dr. zakon));
- Uredbom o klasifikaciji voda („Sl. glasnik SRS”, br.5/68 i 33/75);
- Uredbom o kategorizaciji vodotoka („Sl. glasnik SRS”, br. 5/68);
- Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 67/11, 48/12 i 1/16);
- Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 50/12);
- Uredba o utvrđivanju programa upravljanja vodama u 2021.godini („Sl. glasnik RS”, br.11/21 i 48/21);
- Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS”, br. 33/16);
- Pravilnikom o opasnim materijama u vodama („Sl. glasnik SRS”, br. 31/82 i 46/91);
- Pravilnikom o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda („Sl. glasnik RS”, br. 74/11);
- Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl. glasnik RS”, br. 33/16);
- Pravilnikom o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara („Sl. glasnik RS”, br. 3/18);

- Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara („Sl. glasnik RS”, br. 80/15 i 67/17);

Mere za zaštitu vazduha će biti u skladu sa:

- Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 10/13 i 26/21 (dr.zakon));
- Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl. glasnik RS”, br. 11/10, 75/10 i 63/13);
- Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS”, br. 6/16);
- Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS”, br. 111/15);
- Uredbom o listi industrijskih postrojenja i aktivnosti u kojima se kontroliše emisija isparljivih organskih jedinjenja, o vrednostima emisije isparljivih organskih jedinjenja pri određenoj potrošnji rastvarača i ukupnim dozvoljenim emisijama, kao i šemi za smanjenje emisija („Sl. glasnik RS”, br. 100/11);

Mere zaštite od buke će biti u skladu sa:

- Zakonom o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS”, br. 96/21);
- Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS” br. 75/10);
- Pravilnikom o dozvoljenom nivou buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS”, br. 72/10);
- Pravilnikom o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke („Sl. glasnik RS”, br. 72/10);

Mere zaštite zemljišta će biti u skladu sa:

- Zakonom o zaštiti zemljišta („Sl. glasnik RS”, br. 112/15);
- Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS”, br. 30/18 i 64/19);

Mere za zaštitu prirode će biti u skladu sa:

- Zakonom o zaštiti prirode („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 91/10, 14/16 , 95/18 (dr. zakon) i 71/21);
- Uredbom o ekološkoj mreži („Sl. glasnik RS”, br.102/10);
- Uredbom o režimima zaštite („Sl. glasnik RS”, br.31/12);

Postupanje sa otpadom i otpadnim materijama će biti u skladu sa:

- Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr. zakon));
- Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS”, br. 36/09 i 95/18 (dr. zakon));
- Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS”, br. 56/10, 93/19 i 39/21);
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, 92/10 i 77/21);
- Pravilnikom o usklađenim iznosima podsticajnih sredstava za ponovnu upotrebu, reciklažu i korišćenje određenih vrsta otpada („Sl. glasnik RS”, br. 45/18);
- Pravilnikom o listi mera prevencije stvaranja otpada („Sl. glasnik RS”, br. 7/19);
- Pravilnikom o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS”, br. 98/10);

- Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS”, br. 114/13);
 - Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje („Sl. glasnik RS”, br. 17/17);
 - Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS”, br. 7/20 i 79/21);
2. Sve aktivnosti na lokaciji lučkog kompleksa Luke Bogojevo, izgradnja objekta, građenje, rekonstrukcija, moraju biti u skladu sa tehničkom dokumentacijom, uslovima za projektovanje odnosno priključenje imalaca javnih ovlašćenja, Rešenju o građevinskoj dozvoli i Potvrdi o prijavi radova, a u skladu sa tehničkim i tehnološkim merama, važećim propisima, normativima i standardima za svaku klasu i kategoriju objekata, pratećih sadržaja, inženjerskih objekata i linijskih infrastrukturnih objekata.
 3. Izvođenje radova na izgradnji i građenju novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, poveriti izvođaču radova sa zahtevanom licencom, u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 i 37/19 (dr. zakon), 9/20 i 52/21).
 4. U skladu sa Zakonom o vodama („Sl. glasnik RS”, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18), Član 133, zabranjeno je odlaganje bilo koje vrste materijala na nasipu reke Dunav, a na vodom zemljištu zabranjeno je odlaganje svih kategorija otpada (čvrstog otpada i opasnog i štetnog materijala).
 5. U skladu sa odredbama Zakona o vodama („Sl. glasnik RS”, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18 (dr. zakon)), zabranjeno je ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u životnu sredinu i krajnji recipijent, reku Dunav.
 6. Pre početka izvođenje radova na izgradnji i građenju novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, izvršiti merenje i kontrolu kvaliteta vode reke Dunav, u skladu sa Zakonom o vodama („Sl. glasnik RS”, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18 (dr. zakon)) i Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 50/12, tabela 1 i 3 za reku II klase) kako bi se stekao uvid u „nulto stanje” kvaliteta vode Dunava u zoni Luke Bogojevo.
 7. U toku izvođenja radova na izgradnji i građenju novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, vršiti merenje i kontrolu kvaliteta vode, u skladu sa Zakonom o vodama („Sl. glasnik RS”, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18 (dr. zakon)) i Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 50/12, tabela 1 i 3 za reku II klase), kako bi se utvrdio eventualni uticaj radova na kvalitet vode Dunava.
 8. U toku redovnog rada Luke, vršiti merenja i kontrolu kvaliteta vode u skladu sa Zakonom o vodama („Sl. glasnik RS”, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18 (dr. zakon)) i Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 50/12, tabela 1 i 3 za reku II klase) kako bi se utvrdio eventualni uticaj rada Luke na kvalitet vode Dunava.
 9. Merenja i kontrolu kvaliteta vode vršiti preko akreditovane laboratorije, gde se sa tehnološkog aspekta dobijaju podaci o kvalitetu vode, kao i zaključci o njenim eventualnim promenama.
 10. Na osnovu člana 102. Zakona o vodama („Sl. glasnik RS”, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18 (dr. zakon)), u Luci Bogojevo moraju biti postavljeni uređaji za preuzimanje

otpadnih mineralnih ulja, uljnih smeša, otpadnih voda i drugih otpadnih materija sa plovnih objekata, u skladu sa posebnim Zakonom.

11. Zapovednik plovila u skladu sa Zakonom o plovidbi i lukama na unutrašnjim vodama („Sl. glasnik RS”, br. 73/ 10, 121/12, 18/15, 96/15 (dr. zakon), 92/16, 104/16 (dr. zakon), 113/17 (dr. zakon), 41/18, 95/18 (dr. zakon), 37/19 (dr. zakon), 9/20 i 52/21) vodi i redovno ažurira knjige ulja, sanitarne otpadne i kaljužne vode i dnevnik broskog otpada i iste na zahtev nadležnih državnih organa dostavlja na uvid.
12. U skladu sa Zakonom o plovidbi i lukama na unutrašnjim vodama („Sl. glasnik RS”, br. 73/10, 121/12, 18/15, 96/15 (dr. zakon), 92/16, 104/16 (dr. zakon), 113/17 (dr. zakon), 41/18, 95/18 (dr. zakon), 37/19 (dr. zakon), 9/20 i 52/21) zapovednik plovila, članovi posade i druga lica na plovidbi, dužni su da sa pažnjom preduzimaju mere radi izbegavanja zagađenja unutrašnjih voda, zavisno od konkretnih okolnosti, da količinu otpada koji nastaje na plovidbi svedu na najmanju moguću meru i da u najvećoj meri izbegnu eventualno mešanje raznih vrsta otpada.
13. U skladu sa Zakonom o plovidbi i lukama na unutrašnjim vodama („Sl. glasnik RS”, br. 73/10, 121/12, 18/15, 96/15 (dr. zakon), 92/16, 104/16 (dr. zakon), 113/17 (dr. zakon), 41/18, 95/18 (dr. zakon), 37/19 (dr. zakon), 9/20 i 52/21) u slučaju ispuštanja, izlivanja ili izbacivanja štetnih predmeta ili materija, odnosno opasnosti od ispuštanja, izlivanja ili izbacivanja štetnih predmeta ili materija, zapovednik plovila dužan je da bez odlaganja obavesti nadležnu lučku kapetaniju, kao i plovila koja se nalaze u blizini izlivanja i što je moguće tačnije da podatkne o mestu, količini i vrsti štetnih predmeta ili materija koje su ispuštene.
14. U skladu sa Zakonom o plovidbi i lukama na unutrašnjim vodama („Sl. glasnik RS”, br. 73/10, 121/12, 18/15, 96/15 (dr. zakon), 92/16, 104/16 (dr. zakon), 113/17 (dr. zakon), 41/18, 95/18 (dr. zakon), 37/19 (dr. zakon), 9/20 i 52/21), sidrenje plovila za prevoz opasnih tereta vrši se na sidrištima posebne namene ili na posebno obeleženom i određenom delu sidrišta opšte namene.
15. Nosioc Projekta, odnosno upravljač Luke je u obavezi da upravlja otpadom i svim otpadnim materijama u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr. zakon)), Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS”, br. 36/09 i 95/18), Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21), Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS”, br. 56/10, 93/19 i 39/21), Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS”, br. 7/20 i 79/21) i Pravilnikom o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS”, br. 98/10).
16. Obaveza Nosioca Projekta, odnosno upravljača Luke je, da sav otpad koji će se generisati u okviru Luke Bogojevo, kao i broski otpad sa plovila, na lokaciji čuva privremeno, do predaje ovlašćenim Operaterima koji poseduju Dozvolu za upravljanje opasnim otpadom.
17. Upravljanje i postupanje sa opasnim otpadom vrši se u skladu Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21) do predaje ovlašćenim operaterima koji poseduju dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz obavezno popunjavanje dokumenta o kretanju opasnog otpada.
18. Otpad za koji je karakterizacijom utvrđeno da ima svojstvo opasne materije, ne sme se deponovati na sanitarnu (komunalnu) deponiju, već se uz evidenciju mora predati na dalje postupanje Operateru, koji mora posedovati dozvolu za upravljanje

opasnim otpadom u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr. zakon)).

19. Postupanje sa otpadnim uljima i mastima mora biti u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21).
20. Talog od čišćenja separatora masti i ulja predstavlja opasan otpad i sa istim se postupa u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21); čišćenje separatora može biti povereno i Operateru, koji mora posedovati dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz obavezan dokument o kretanju opasnog otpada.
21. Postupanje sa kaljužnim vodama mora biti u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21) do predaje ovlašćenom Operateru, koji mora posedovati dozvolu za upravljanje opasnim otpadom na dalji tretman.
22. Obaveza Nosioca Projekta, odnosno upravljača Luke je da poštuje Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS”, br. 96/21), kao i sva akta doneta na osnovu ovog Zakona i da tokom obavljanja predmetnih aktivnosti ne prekoračuje propisane granične vrednosti za predmetnu akustičnu zonu.
23. Obaveza Nosioca Projekta odnosno izvođača radova da, ukoliko se u toku izgradnje i građenja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, naiđe na prirodno dobro koje je geološko-paleontološkog ili mineraloško-petrografskog porekla, a za koje se pretpostavlja da ima svojstvo spomenika prirode, da u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 91/10, 14/16, 95/18 (dr. zakon) i 71/21) o tome obavesti resorno Ministarstvo za oblast zaštite životne sredine i preuzme sve mere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica.
24. Obaveza Nosioca Projekta, odnosno izvođača radova je, u skladu sa Članom 109. Zakona o kulturnim dobrima („Sl. glasnik RS”, br. 71/94, 52/11 (dr. zakon), 99/11 (dr. zakon)), 6/20 i 35/21) da, ukoliko naiđe na arheološko nalazište ili arheološke predmete, odmah prekine radove i obavesti nadležni Zavod i da preduzme mere da se nalaz ne ošteti, ne uništi i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.
25. Obavezna je primena Preporuka Dunavske komisije (DK/SES 77/1) za smanjenje zagađenja koje potiče od plovila.
26. Uvoz, izvoz i tranzit jednog ili više izvora jonizujućeg zračenja, radioaktivnih i nuklearnih materijala, može se vršiti samo preko carinskih prelaza na kojima je organizovan inspekcijски nadzor.
27. Radi otkrivanja i sprečavanja nedozvoljenog prometa radioaktivnih i nuklearnih materijala preko granice Republike Srbije, na graničnim prelazima postavljaju se monitori za merenje jonizujućih zračenja.

8.2. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa

8.2.1. Mere prevencije udesnih situacija

28. Nosioc Projekta/upravljač je dužan da tokom realizacije Projekta obezbedi stručni nadzor nad izvođenjem svih radova.
29. Izvođač radova (izvođači radova) je dužan da angažuju ispravnu mehanizaciju pri izvođenju radova na izgradnji i građenju novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo.
30. Poslove održavanja građevinskih mašina i dopune goriva, strogo je zabranjeno obavljati u zoni izvođenja radova (na gradilištu), a u slučaju da je to neophodno, koristiti zaštitne posude.

31. Tokom priprema terena i građenja sprečiti izlivanje tečnosti i drugih materijala (naftni derivati, ulja, hemikalije, beton) ili rastresanje i deponovanje otpada i otpadnih materijala.
32. Izvođač radova je dužan da na gradilištu obezbediti pesak, zeolit ili drugi sorbent za slučaj akcidentnog razlivanja štetnih materija (naftnih derivata, ulja, hemikalija).
33. U slučaju akcidenta, isticanja tečnosti i drugih materijala (naftni derivati, ulja, hemikalije) na slobodnu površinu (tlo, plato, saobraćajnica) prvo preduzeti sve mere da se spreči dalje isticanje, a potom posuti mesto peskom, zeolitom ili drugim sorbentom; kontaminirani sorbent, koji ima karakteristike opasnog otpada, odložiti u posebne vodonepropusne sudove sa poklopcem i obezbediti njegovo preuzimanje preko ovlašćenog operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz dokument o kretanju opasnog otpada.
34. Svi elementi nadzemnih rezervoara, kao i instalacija za pretakanje i transport tečnosti, biće pravilno dimenzionisani, a nakon izgradnje biće ispitani na nepropusnost. Nadzemni rezervoari će biti opremljeni savremenim uređajima za merenje nivoa i duplim dnom sa instalacijom za kontrolu nepropusnosti, što omogućava precizno praćenje količine uskladištene tečnosti, odnosno otkrivanje eventualnog curenja.
35. Nadzemni rezervoari će biti smešteni u zaštitnim čeličnim tankvanama, koje u slučaju izlivanja sadržaja rezervoara, treba da spreče zagađenje okoline. Zidovi i pod tankvane biće vodonepropusni. Tankvane će biti opremljene slivnicima, koji će se povezati na instalaciju za preradu otpadnih voda. Planirana je i ugradnja separatora zauljenih otpadnih voda.
36. Atmosferske otpadne vode, prikupljene sa autopretakališta upućivaće se na separator zauljenih otpadnih voda.
37. Uskladištena tečnost je isparljiva, tako da isparenja mogu dospeti u vazduh. U cilju smanjenja količine isparenja, skladišni nadzemni rezervoari će biti opremljeni disajnim ventilima koji odvajaju gasni prostor rezervoara od okoline, a otvaraju se samo kad pritisak rezervoara poraste iznad podešene vrednosti. Pritisak gasa u nadzemnom rezervoaru raste kada raste nivo, odnosno pri punjenju rezervoara ili kada poraste temperatura gasnog prostora. Pregrevanje rezervoara u letnjim mesecima se sprečava polivanjem vodom preko instalacije za hlađenje omotača i krova, čime se smanjuje količina isparenja u okolinu.
38. Nadzemni rezervoari će biti opremljen i unutrašnjom plivajućom membranom, koja količinu isparenja smanjuje za preko 95%.
39. Takođe, u cilju smanjenja zagađenja vazduha, planirana je i ugradnja VRU jedinice. Izgradnja VRU sistema se izvodi u cilju smanjenja gubitaka, nastalih tokom otpreme benzina, kao i zbog smanjenja negativnog uticaja benzinskih para na životnu sredinu i zdravlje ljudi. VRU jedinica je planirana tako, da granična vrednost emisije bude manja od 10 g/m^3 ugljovodonika (osim metana) i maksimalno 5 mg/m^3 benzena, što je u skladu sa Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim iz postrojenja za sagorevanje (Sl. glasnik RS br. 111/15 i Direktivi EU 94/63/IEC).
40. Na rezervoarima koji su zavareni ne sme se vršiti mehaničko zaptivanje pukotina, osim pukotina na krovu nadzemnih rezervoara.
41. Sigurnosni uređaji koji spadaju u opremu pod pritiskom projektuju se, izrađuju i ugrađuju u skladu sa propisima i standardima kojima je uređena oblast projektovanja, izrade i ocenjivanja usaglašenosti opreme pod pritiskom.
42. Priklučci za punjenje i pražnjenje koji nisu u stalnoj upotrebi moraju kao takvi biti označeni i moraju biti nepropusni i zatvoreni za vreme dok nisu u upotrebi.

43. Nadzemni rezervoar mora biti zaštićen od svih izvora toplote sistemom zaštite od požara i hidrantskom mrežom, koji moraju biti u skladu sa propisima kojima su uređene ove oblasti.
44. Nadzemni rezervoar mora imati sistem za gašenje požara. Sistem za gašenje požara nadzemnog rezervoara je stabilna instalacija za gašenje čije aktiviranje može biti ručno ili automatsko. Uređaji za aktiviranje moraju biti smešteni tako da je u slučaju požara uvek omogućeno njihovo aktiviranje.
45. Uređaji za pretakanje moraju biti izvedeni tako da je isključena mogućnost prosipanja ili propuštanja zapaljivih i gorivih tečnosti prilikom pretakanja van prostora u kome se vrši prihvatanje prosutih tečnosti.
46. Pretakanje se, po pravilu, vrši danju. Ako se pretakanje vrši noću, pretakalište mora biti osvetljeno električnim osvetljenjem prema odredbama propisa kojim je uređena oblast potencijalno eksplozivnih atmosfera.
47. Na pretakalištu se moraju nalaziti sledeći lako uočljivi natpisi koji se postavljaju na početku pristupnog puta, odnosno pristupnog koloseka: „Zabranjeno pušenje i pristup otvorenim plamenom“, „Nezaposlenima pristup zabranjen“, „Opasnost od požara i eksplozije“, „Stop – cisterna priključena“ i „Obavezna upotreba alata koji ne varniči“.
48. Pod električnom instalacijom pretakališta podrazumevaju se rasveta, uzemljenje svih uređaja pretakališta, uzemljenje pristupnog koloseka, uzemljenje auto-cisterne, odnosno plovila za vreme pretakanja, elektromotorni pogon, priključna električna instalacija i sklopke za motore i rasvetu i uređaji za merenje i regulaciju.
49. Pretakalište mora biti zaštićeno od izvora toplote sistemom za gašenje požara i hidrantskom mrežom, koji moraju biti u skladu sa propisima kojima su uređene ove oblasti. Sistem za gašenje požara može biti u sklopu lučkog odnosno pristanišnog sistema za gašenje požara.
50. Istovar žitarica u plovilo obavljati isključivo preko uređaja specijalno dizajniranog za tu namenu, koji poseduje zatvoren sistem transporta gde se sprečava kontaminacija u oba smera.
51. Đubrivo mora biti upakovano u BIG-BAG vreće, tako da nema rasipanja materijala u Dunav. Usled manipulacije sa rinfuznim đubrivom, utovar vršiti preko portalnog utovarnog kрана sa pokretnim mehom za punjenje plovila, čime se onemogućava rasipanje materijala.
52. Mere zaštite od jonizujućeg zračenja su:
 - monitoring radioaktivnosti ili pojedina ispitivanja u okviru monitoringa;
 - merenje radi procene nivoa izlaganja jonizujućem zračenju izloženih radnika i drugih pojedinaca i stanovništva;
 - dekontaminacija radne i životne sredine;
 - dekontaminacija lica;
 - uklanjanje napuštenih izvora zračenja;
 - izrada izveštaja o sigurnosti i programa zaštite od jonizujućeg zračenja;
 - obučavanje i osposobljavanje izloženih radnika i lica odgovornih za sprovođenje mera radijacione sigurnosti;
 - ispitivanje parametara izvora zračenja za potrebe kontrole kvaliteta mera zaštite od jonizujućeg zračenja.
53. Planom za delovanje u slučaju akcidenata propisane su mere za sprečavanje i otklanjanje štetnih posledica zračenja na ljude i životnu sredinu. Cilj sprovođenja ovih mera je sprečavanje pojave determinističkih efekata zračenja i smanjenje rizika od pojave stohastičkih efekata zračenja. Za sprovođenje mera zaštite u vanrednim situacijama nadležan je Direktorat za radijacionu i nuklearnu sigurnost i bezbednost

Srbije, a u njihovom izvršenju učestvuju ovlašćena pravna lica za obavljanje poslova zaštite od jonizujućih zračenja.

54. Dekontaminacija predstavlja niz postupaka koji se primenjuju za uklanjanje radioaktivnog materijala sa kontaminiranih mesta. Lice koje vrši dekontaminaciju treba da bude upoznato sa vrstom i nivoom kontaminacije. U toku čišćenja obavezno je nošenje ličnih zaštitnih sredstava. Sam proces zavisi od vrste i stepena kontaminacije i traje dok se aktivnost ne svede na granični nivo. Veoma je važno da se dekontaminacija izvrši što je moguće pre zato što je tada postupak jednostavniji i brži.
55. Postupci za dekontaminaciju površina mogu da se podele na fizičke i hemijske. Primena fizičkih metoda zahteva čišćenje posebnim usisivačima, mehaničko čišćenje ili uklanjanje površine abrazivnim sredstvima. Važno je da se izbegne narušavanje strukture gornjeg sloja kontaminiranih površina. Zbog toga su veoma pogodne površine od nerđujućeg čelika, kao i neke plastične mase koje mogu biti tretirane jačim sredstvima, a da ipak ostanu glatke. Hemijske metode obuhvataju primenu različitih rastvora, jonoizmenjivačkih supstanci, kiselina i baza. Dekontaminaciju treba, kad god je to moguće, uraditi što jednostavnijim i blažim sredstvima koja su često i ekonomski najpovoljnija. Treba kad god je to moguće koristiti vodu, vodenu paru, rastvore deterdženata, rastvore kompleksnih jedinjenja i jonskih izmenjivača. Tek kad ova sredstva ne mogu da pomognu koriste se agresivnija sredstva. U slučaju kontaminacije širih razmera treba pozvati za to specijalizovanu ekipu.
56. Višak zemlje iz iskopa, građevinski šut, gde se nalazi zaprašeni usitnjeni materijal, prekrivati folijom s ciljem smanjenja mogućnosti podizanja prašine i razvejavanja usled vetra.
57. U slučaju pojave vetra velike brzine i „kritičnih“ smerova, privremeno prekinuti radove.
58. Podizanje prašine za vreme rada po suvom vremenu treba sprečiti umerenim orošavanjem vodom na mestu izvođenja radova.
59. Otpadnu ambalažu od ulja i drugih derivata nafte, sakupljati i odlagati u kontejnere za skladištenje opasnog otpada i isti predavati na dalje postupanje ovlašćenom operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz dokument o kretanju opasnog otpada.
60. Oprema i instalacije moraju se održavati prema uputstvima, saglasno normama, standardima i zakonskim propisima, a tehnološka oprema se mora redovno održavati prema uputstvu proizvođača.
61. Predvideti zaštitu kejske površine uz operativnu obalu pri pojavi leda na reci Dunav (ledostaj, ledohod).
62. U okviru lučkog kompleksa obezbediti priručna i osnovna sredstva za gašenje požara u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS, br. 11/09, 20/15 i 87/18 (dr.zakon)).
63. Obavezno je da se za potrebe luke obezbede sredstva za prvu pomoć. Čamac za spasavanje opremljen nautičkom i spasilačkom opremom, najmanje dve motorne prenosne pumpe i opremom za spasavanje brodova.
64. Organizovati obuku lica sa aspekta zaštite u slučaju udesa:
 - adekvatno reagovanje i odgovor na udes,
 - brzo opažanje situacije koja se razlikuje od očekivane,

- brzo alarmiranje nadležnih i odgovornih lica i službi koja organizuju akciju efikasnog lokalizovanja i saniranja posledica, što predstavlja važan preduslov kako za nastanak, tako i za sprečavanje širenja udesa.
65. Sa predmetnog prostora ukloniti sav zapaljiv materijal u cilju smanjenja posledica eventualnog požara u sklopu preventivnih mera zaštite.
 66. U okviru predmetnog prostora zabranjeno je spaljivanje otpadnog i drugih gorivih materijala.
 67. Obaveza je da luka bude opremljena plutajućim barijerama za ograničavanje širenja naftnih derivata i mobilnim uređajem – pumpom za prepumpavanje izliveno materije i zagađene vode iz Dunava u autocisternu, u slučaju akcidentnog prosipanja naftnih derivata sa plovila.
 68. Pristup vozilima hitne pomoći, policije i spasilačko vatrogasno vozilo mora da bude označen i prohodan u svakom trenutku.
 69. Pristupne puteve do objekata obezbediti i izvesti u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređenje platoa za vatrogasna vozila u blizini objekta povećanog rizika od požara („Sl. list SRJ“, br. 8/95).
 70. Vatrogasna oprema mora biti uvek u pripravnosti za dejstvo; obavezan je dnevni vizuelni pregled opreme i redovna kontrola, u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Sl. glasnik RS“, br. 111/09, 20/15, 87/18 i 87/18 (dr. zakon)).
 71. Opšte mere iz oblasti zaštite od požara:
 - uraditi Uputstvo o načinu ponašanja zaposlenih u slučaju požara/udes.
 - put za evakuaciju unutar objekata mora da bude ravan, uvek slobodan i nezakrčen i propisno označen bojama na podu;
 - u objektima moraju postojati uvek ispravni uređaji i propisan broj vatrogasnih aparata i drugih sredstava za gašenje požara, sa vidno označenim mestom njihovog držanja i slobodnim pristupom do njih;
 - obavezno je ukloniti sve zapreke koje bi predstavljale smetnju za efikasno gašenje eventualnih požara;
 - prostor ispred svih glavnih razvodnih ormana u objektima mora uvek biti čist kako bi u slučaju požara glavni prekidač za isključenje napona u objektu bio dostupan. GRO mora biti stalno zaključan, a ključ od ormana na posebno označenom mestu;
 - prilazi PP aparatima, hidrantima i električnim razvodnim ormanima moraju uvek biti slobodni, najmanje u razmaku od 50 cm;
 - lako zapaljive i eksplozivne materije (tehnički gasovi) ne smeju biti izložene direktnom uticaju Sunca;
 - u svim prostorijama gde se drže lako zapaljive materije najstrože je zabranjeno pušenje, neovlašćen pristup otvorenom vatrom i držanje i smeštaj materijala koji je sklon samozapaljenju ili podržava gorenje (oksidaciona sredstva i ostala sredstva);
 - table obaveštenja, upozorenja i zabrane određenih aktivnosti moraju biti istaknute na vidnim mestima.

8.2.2. Mere odgovora na udes

72. Ukoliko zbog kvara mehanizacije dođe do isticanja goriva, ulja i maziva na zemljište, odnosno u vode Dunava, Nosilac Projekta, odnosno izvođač radova je u obavezi da spreči dalje razlivanje izliveno opasne materije, te je potrebno gradilište opremiti potrebnim barijerama za razlivanje naftnih derivata na vodenim površinama.
73. Ako naftni derivati dospeju u vodu, obavezno je odmah zaustaviti radove i pristupiti zaustavljanju širenja naftne mrlje. Obzirom da se radi o malim količinama koje na taj način mogu dospeti u površinske vode – reku Dunav, kontaminiranu vodu pumpom

crpeti u autocisternu i predati ovlašćenom operateru koji poseduje Dozvolu za tretman te vrste tečnog na dalju obradu prema Pravilniku o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanje opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21).

74. Ako kao posledica akcidenta dođe do kontaminacije zemljišta, kontaminirani materijal odmah prikupiti u nepropusne sudove – burad sa poklopcem i predati ih Operateru koji poseduje Dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz obavezan Dokument o kretanju opasnog otpada.
75. U slučaju ispuštanja, izlivanja ili izbacivanja štetnih predmeta ili materija, odnosno opasnosti od ispuštanja, izlivanja ili izbacivanja štetnih predmeta ili materija sa plovila u pristaništu, zapovednik plovila je u obavezi da bez odlaganja obavestiti nadležnu lučku kapetaniju, kao i plovila koja se nalaze u blizini izlivanja i što je moguće tačnije da im podatke o mestu, količini i vrsti štetnih predmeta ili materija koje su ispuštene.
76. Po sanaciji potrebno je angažovati akreditovanu laboratoriju za ispitivanje kvaliteta vode u zoni pogođenoj akcidentom, kako bi se utvrdila efikasnost sanacije i predvidele dalje mere.
77. Obavezno je angažovanje stručnog tima za akvatične ekosisteme za ispitivanje stanja akvatičnog ekosistema reke Dunav (zajednicu bentosa i litorala i ihtiofaunu) u zoni pogođenoj akcidentom kako bi se utvrdio stepen štete i uticaja akcidenta na hidrobiocente.
78. Ukoliko tokom izvođenja radova dođe do havarijskog izlivanja goriva, ulja i drugih fluida obavezno je uklanjanje dela zagađenog zemljišta i njegova sanacija zamenom i zatravljivanjem.
79. Konačno odlaganje i čuvanje zagađenog sorbenta uz kontrolu i nadzor ili ustupanje ovlašćenom operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz evidenciju i dokument o kretanju opasnog otpada na dalju obradu prema Pravilniku o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanje opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21).
80. Požar se identifikuje i javlja preko detektora požara, preko ručnih javljača ili glasnim povikom.
81. U slučaju požara pristupiti gašenju protivpožarnim sredstvima na lokaciji, u skladu sa protivpožarnim pravilima i uputstvima.
82. U slučaju da požar nije lokalizovan i ugašen u začetku, o tome odmah obavestiti službu protivpožarne zaštite.
83. Izvršiti procenu količine materijala koji je u požaru bio zahvaćen kao i njegove karakteristike; izvršiti karakterizaciju otpada koji je nastao u požaru i dalje sa njim postupati u zavisnosti od njegovih svojstava.
84. Prikupiti pepeo, prašinu, čađ, nataloženu na lokaciji u cilju sprečavanja raznošenja vetrom ili spiranja atmosferalijama.
85. Obavestiti javnost i nadležne organe i institucije o nastalom akcidentu i eventualnim posledicama.

8.3. Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija)

86. U postupku pripreme, a pre početka izvođenja radova na lokaciji, izvođač radova je u obavezi da uradi Elaborat o uređenju gradilišta; obezbedi potreban prostor za skladištenje materijala koji se koristi pri izvođenju radova; prema definisanoj tehnologiji izvođenja radova, odrediti mesto za odlaganje viška materijala, za

privremeno odlaganje građevinskog materijala i građevinskog otpada i obezbedi angažovanje ispravne mehanizacije i sredstava rada, a gradilište obezbediti saglasno uslovima nadležnog organa.

87. Obaveza je da se propisno označi akvatorija u kojoj se izvode radovi prema zahtevima Lučke kapetanije.
88. Gradilište organizovati na minimalnoj površini potrebnoj za njegovo funkcionisanje, a manipulativne površine prostorno ograničiti. Radove izvoditi u prostoru gradilišta i u skladu sa građevinskom dozvolom, a sve etape radova pravovremeno prijaviti nadležnim službama, organima lokalne samouprave i organizacijama koje su uslovile nadzor. Maksimalno koristiti postojeću saobraćajnu infrastrukturu za prilaz lokaciji.
89. Prilikom uređivanja terena za izgradnju, u zoni izvođenja radova, poštovati uslove zaštite, bezbednosti i sigurnosti rada i sprečiti potencijalno štetne uticaje na životnu sredinu na lokaciji i neposrednom okruženju.
90. Početak radova na izgradnji novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo je potrebno blagovremeno prijaviti nadležnoj lučkoj kapetaniji radi preduzimanja neophodnih mera u cilju uspostavljanja bezbedne plovidbe tokom izvođenja radova.
91. Tokom perioda gradnje novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo obavezno je, u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09 - ispr., 64/10 - odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 - odluka US, 50/13 - odluka US, 98/13 - odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr.zakon), 9/20 i 52/21) obezbediti stručno lice koje će voditi nadzor nad izgradnjom.
92. Izvođač je dužan da organizuje geodetsku kontrolu građenja od prvog dana. Lica koja rukovode izgradnjom objekta ili pak pojedinim radovima, kao izvršilac stručnog nadzora treba da imaju odgovarajuću stručnu spremu kako je to dato Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09 - ispr., 64/10 - odluka US, 24/11, 121/12, 42/13 - odluka US, 50/13 - odluka US, 98/13 - odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr.zakon), 9/20 i 52/21). Izvođač je dužan da za sve poslove ima kvalifikovane i odgovorne nosioce.
93. Nadzorni organ sve vreme građenja pratiti ispunjenje uslova koje su postavljeni propisima i normama za materijal od koga se grade objekti i prateća infrastruktura.
94. Ukoliko se na lokaciji (gradilištu) vrši pravljenje betona, potrebno je obezbediti smeštaj betona u bunkere ili na neki drugi način, ali sa jasnim odvajanjem frakcija i zaštitom od zagađenja:
 - na gradilištu nije dozvoljeno pranje i održavanje mašina za spravljanje betona (mobilne fabrike betona, auto-mešalica i slično),
 - vodu od pranja mašina je zabranjeno ispuštati u Dunav ili na okolno zemljište,
 - nije dozvoljeno ispuštanje viška betona na okolno zemljište.
95. Definisati uslove izgradnje i održavanja objekata koji će sprečiti oštećenja obala vodotoka, unošenje čvrstih i tečnih materija, koje mogu zagaditi vodotok – izazvati zamuljivanje ili taloženje nanosa.
96. Tehničkom dokumentacijom predvideti da se ostavi slobodan pojas odgovarajuće širine, pri čemu je slobodan prostor rezervisan za pristup mehanizaciji i intervencije na vodnim objektima.
97. Nosilac Projekta je u obavezi da organizovano upravlja građevinskim otpadom koji će nastajati u fazi izvođenja radova. Otpad mora biti sakupljen, razvrstan po karakteru, čuvan tako da se spreči njegovo raznošenje ili spiranje u Dunav.

98. Nakon završetka svih radova na izgradnji novih lučkih kapaciteta, ukloniti sve viškove građevinskog materijala, opremu i mehanizaciju, a sve degradirane površine sanirati i urediti, prema pejzažnom uređenju Idejnog Projekta.
99. Obaveza upravljača Lukom Bogojevo je da uspostavi upravljanje otpadom, u skladu sa Planom upravljanja otpadom, odnosno da za svaku vrstu i kategoriju generisanog otpada, tokom redovnog rada, utvrdi postupanje preko operatera koji poseduje dozvole za upravljanje predmetnim otpadom, koji će isti preuzeti na dalji tretman ili konačno odlaganje.
100. Obaveza izvođača radova da upravlja građevinskim i ostalim otpadom, koji će nastati na lokacijama u toku realizacije Projekta (u fazi pripremnih radova na lokacijama, fazi izgradnje objekata i prateće infrastrukture):
 - višak zemlje ima upotrebnu vrednost i može se upotrebiti za nasipanje terena, nivelaciju, saniranje i rekultivaciju degradiranih lokacija i terena i druge namene, u skladu sa lokalnom normativom i prema uslovima nadležnog javnog komunalnog preduzeća;
 - građevinski šut, koji nastaju kao posledica građevinskih radova, mora biti evakuisan sa lokacija, prema uslovima nadležnog komunalnog preduzeća, odnosno ovlašćenog operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom, a u skladu sa Odlukom organa lokalne samouprave o utvrđivanju lokacije za odlaganje građevinskog otpada;
101. Upravljanje i postupanje sa reciklabilnim otpadom (papir, karton, PET ambalaža i ostali neopasan reciklabilni otpad), koji mogu nastati na lokaciji lučkog kompleksa, mora biti u skladu sa odredbama Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS”, br. 56/10, 93/19 i 39/21) i Zakona o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS”, br. 36/09 i 95/18 (dr. zakon)) i ustupaće se zainteresovanim operaterima koji poseduju dozvolu za upravljanje otpadom na dalji tretman, uz evidenciju i Dokument o kretanju otpada.
102. Upravljanje komunalnim otpadom, koji će nastati na lokaciji kao posledica boravka zaposlenih mora biti usklađeno sa uslovima nadležnog komunalnog preduzeća; iznošenje komunalnog otpada iz kompleksa mora se obavljati kontrolisano, prema definisanoj dinamici, preko nadležnog komunalnog preduzeća, što će biti potvrđeno Ugovorom o pružanju usluga.
103. Sanitarno-fekalne otpadne vode, generišu se u sanitarnim čvorovima objekata; planira se odvođenje sanitarno-fekalnih voda objekata Luke Bogojevo gravitacionim putem do uređaja za prečišćavanje otpadnih voda u čvoru UPOV, a odatle dalje ka izlivu u Dunav; nakon UPOV planirana je šahtna pumpna stanica. Trasa fekalne kanalizacije je vođena minimalnim padom od 3 ‰, koji je dovoljan da omogući samočišćenje cevi za mala punjenja kanala. Na mestima priključenja i skretanja, odnosno na maksimalnoj udaljenosti od 50 metara, planirani su revizioni AB šahtovi. Ukupna dužina trase je oko 987 metara.
104. Potencijalno zauljene otpadne vode, planiran je sistem linijskog odvodnjavanja; na ovaj način će se proticaj u većem delu mreže odvojiti bez uspora i neće zavisiti od kote vode u kanalu; kišna kanalizacija evakuisaće atmosferske vode sa kolovoznih površina saobraćajnica; sistem za odvodnjavanje sa saobraćajnica, planiran je da prihvati i atmosfersku vodu koja se sliva sa popločanih površina i krovova, čiji se olučni sistemi slivaju ka saobraćajnicama; deo krovnih površina gravitira ka zelenim površinama oko objekata Luke Bogojevo; ovako sakupljena voda se prečišćava u separatorima ulja, masti i teških metala; predviđena su tri ispusta prečišćenih potencijalno zauljenih atmosferskih voda: jedan direktno u Dunav na jugozapadnom delu Terminala i dva u kanal na severoistočnom delu Terminala.

105. Kaljužne otpadne vode, predstavljaju mešavinu vode, motornog ulja, ulja za podmazivanje, pogonskog goriva, sredstava za čišćenje, vode korišćene za pranje, kondenzovane vode, vode koja dolazi spolja, ali i čvrstih masnoća, zamašćenih krpa, filtera; sve tečnosti, koje su posledica neizbežnih curenja tokom redovnog rada plovila, slivaju se u najniži deo plovila, kobilicu, tamo se nakupljaju, te se nakon određenog perioda taj prostor mora prazniti; Otpadno ulje i kaljužne vode iz plovnih objekata se crpi pumpama i prepumpava u specijalne posude (nepropusna, nekoroziivna, sa originalnim zatvaračem, na betonskoj podlozi) za njihovo bezbedno sakupljanje, privremeno skladištenje do ustupanja operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom na dalji tretman, uz dokument o kretanju opasnog otpada.
106. Upravljanje i postupanje sa otpadom iz taložnika-separatora ulja i masti, koji predstavlja opasan otpad, mora biti usaglašeno sa odredbama Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21); tako nastali otpad se ustupa Operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom na dalje postupanje i tretman, uz obaveznu evidenciju i Dokument o kretanju opasnog otpada; Nosilac Projekta može poveriti čišćenje separatora Operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje ovom vrstom otpada.
107. Rezervoari i burad u kojima se skladišti opasni otpad, moraju se redovno održavati, čistiti i ne smeju se koristiti nakon isteka utvrđenog roka upotrebe.
108. Za burad koja se preuzmu, neophodno je da odgovorno lice sa svakog broda koje predaje otpad, (zapovednik broda) ima urednu dokumentaciju o ispravnosti i proveriti buradi koja se predaju zajedno sa otpadom.
109. Posude (kontejneri) u kojima je uskladišten čvrsti opasan otpad, a čiji je sadržaj nekompatibilan sa opasnim tečnim otpadom koji sadrži ulje, moraju biti zaštićene međusobno i odvojeni pregradom, bankinom, zidom ili na drugi bezbedan način.
110. Rezervoari, burad i kontejneri moraju biti jasno obeleženi, prema Pravilniku o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21), nalepnicama.
111. Rezervoari i buradi za privremeno skladištenje opasnog otpada redovno se kontrolišu kroz redovne provere posuda i njihovih sastavnih delova u pogledu njihovog oštećenja, curenja, korozije ili drugog oblika oštećenja.
112. Uskladišten opasan otpad, čiji je sadržaj nekompatibilan sa drugom vrstom otpada koji je privremeno uskladišten, moraju biti zaštićene međusobno i odvojene pregradom, bankinom, nasipom, zidom ili na drugi bezbedan način.
113. Vođenje evidencije o vrstama i količini primljenog otpada vrši se u skladu sa Pravilnikom o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje („Sl. glasnik RS”, br. 7/20 i 79/21).
114. Prilikom predaje otpada ovlašćenom operateru obavezno je merenje otpada prema vrstama i vođenje evidencije o trenutnim količinama privremeno skladištenog otpada.

8.4. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

Sve radove prilikom realizacije novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, kao i radove tokom redovne eksploatacije Luke Bogojevo uskladiti sa Uslovima imalaca javnih ovlašćenja.

115. Svaka aktivnost mora biti planirana i sprovedena na način kojim prouzrokuje najmanju moguću promenu u životnoj sredini - načelo predostrožnosti ostvaruje se

procenom uticaja na životnu sredinu i korišćenjem najboljih raspoloživih i dostupnih tehnologija, tehnika i opreme.

116. Postupati u skladu sa rešenjem o izdavanju vodne dozvole koju izdaje Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo.
117. Mere zaštite prirode date u okviru Lokacijskih uslova uvažiti i prilikom izrade projektne dokumentacije višeg reda, kao i tokom izvođenja radova.

8.4.1. Mere zaštite u skladu sa Uslovima Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode

118. Izgradnju novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, na delu kp. br. 3114 KO Bogojevo, sprovesti u svemu u skladu sa merama zaštite iz Uredbe o zaštiti Specijalnog rezervata prirode Gornje Podunavlje („Sl. glasnik RS“, br. 45/01, 81/08, 107/09), Obezbediti funkcionalnost i prohodnost ekološkog koridora Dunava na lokaciji sadašnjeg nebranjene dela plovnog područja/inundacije uključujući nasip, kao međunarodnog ekološkog koridora za životinje:
 - Raspored novih lučkih kapaciteta, kao i uređenje projektovane obale i zelenog pojasa uz postojeći odbrambeni nasip, odnosno pored saobraćajnica u blizini nasipa treba da omogući nesmetan prolaz životinjama vlažnih i travnih staništa duž ekološkog koridora Dunava, te plan ozelenjavanja treba da bude sastavni deo projekta koji se sprovodi paralelno sa fazama izgradnje predmetnog proširenja i izgradnje lučkih kapaciteta.
 - Obezbediti prohodnost prostora ozelenjavanjem pojasa za vrste travnih staništa, koje koriste trenutne travne površine postojećeg odbrambenog nasipa kao migratorni put, a čija prohodnost se smanjuje izgradnjom luke i novih saobraćajnica, na način da se:
 - uspostavi kontinuitet zelenih površina čija struktura podržava funkcije ekološkog koridora, očuvanjem i unapređenjem vegetacije priobalja ekoloških koridora;
 - kod planiranja visokog zelenila u prostoru ekološkog koridora zabranjena je sadnja invazivnih vrsta (spisak vrsta nalazi se u Obrazloženju Rešenja);
 - Obezbediti prilaz za sitne životinje ispod saobraćajne površine novog priključka za Državni put IIA-107, da se očuva prohodnost travnog pojasa između državnog puta i prostora Luke za divlje vrste, na način da:
 - se prolaz postavi ispod saobraćajnice u obliku propusta minimalna visina unutrašnjeg prostora propusta je od 0,8 m (optimalna visina je 1-1,5 m u zavisnosti od dužine propusta i nagiba terena);
 - dimenzionisanjem i tehničkim rešenjima propusta omogućiti dobru osvetljenost i provetravanje radi obezbeđenja uslova za prolaz životinja;
 - modeliranjem i ravnanjem terena ispred prolaza obezbediti dobru osvetljenost i prohodnost i za slabo pokretljive sitne vrste, u skladu sa Pravilnikom o specijalnim tehničko-tehnološkim rešenjima koja omogućavaju nesmetanu i sigurnu komunikaciju divljih životinja („Sl. glasnik RS“, br. 72/10);
 - sa obe strane prolaza postaviti vertikalnu barijeru glatke površine, visine 0,5 metara i specijalnim rubom nagnutim prema travnim površinama u dužini do 50 m, koji sprečava dospevanje sitnih životinja na saobraćajnice i usmerava ih prema prolazima.

- Novoprojektovana obala (uključujući i obalu bazena navedenog u Idejnom rešenju), treba da omogući kretanje divljih vrsta uz obalu reke u što većoj meri, i to na način da:
 - polukosa kejska konstrukcija treba da ima hrapavu površinu i najmanje jedan horizontani pojas („terasu“);
 - preispitati mogućnost formiranja vertikalnog keja slično konstrukciji postojeće luke, čije kose površine iza šipova omogućuju kretanje životinja uz obalu;
 - u slučaju da konstrukcija vertikalnog keja ne može da sadrži kosu površinu, preispitati mogućnost primene tehničkog rešenja koje će omogućiti prolaz za životinje, tako da se kod prelomne tačke keja formira kosa površina, ali koja neće uticati na monolitnost, uniformnost i tip osnovne konstrukcije.
- 119. Kod svih hidrotehničkih objekata koji predstavljaju barijere ili zamke za životinje koje se kreću koritom ili obalom, odnosno koje slučajno ili korišćenjem migratornog puta Dunava dospevaju u njih (veštačke površine nagiba manjeg od 45°, kanali za odvođenje atmosferskih voda sa ravnim i/ili strmim, glatkim betonskim zidovima, bazeni i šahtovi vertikalnih zidova), treba obezbediti tehnička rešenja koja obezbeđuju bezbedno kretanje malim životinjama unutar korita, odnosno omogućuju izlazak iz korita ili objekata (deonice/izlazne rampe nagiba manjeg od 45°, hrapave površine ili sa horizontalnim rovovima, terasom (u zavisnosti od dužine, a optimalno na svakih 50 m).
- 120. Radi smanjenja uginuća životinja na prostoru luke, a sa posebnim osvrtom na mere zaštite strogo zaštićenih i zaštićenih vrsta definisanih članovima 4. i 6. Pravilnika o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva, („Sl. glasnik RS“, br. 5/10, 47/11 i 32/16):
 - Prostor SRP „Gornje Podunavlje“, između obale reke i pruge, odvojiti ogradom za divljač. Smanjiti brojnost vodozemaca i drugih sitnih životinja koje dospevaju na veštačke površine luke (i stradaju na njima) postavljanjem trajne vertikalne barijere glatke površine visine 0,5 metara i specijalnim rubom nagnutom prema Rezervatu koju treba postaviti uz donji deo ograde,
 - Ogradu formirati i na drugim delovima lučke infrastrukture prema formiranom zelenom pojasu postojećeg nasipa,
 - Vazdušne vodove i električnu infrastrukturu izolovati i obeležiti tako da se na minimum svede mogućnost elektrokucije (stradanja usled udara struje) i kolizije (mehaničkog udara u žice) letećih organizama: nosače izolatora izolovati plastičnim navlakama, izolatore postaviti na nosače u položaju na dole, a žice obeležiti na upadljiv način.
- 121. Radi zaštite vrsta koje su aktivne noću, primeniti odgovarajuća planska i tehnička rešenja zaštite Dunava i same obale od uticaja svetlosti, u skladu sa Uslovima Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode 03 br.020-3544/2 od 19.11.2021. godine.
- 122. Obezbediti zaštitu divljih vrsta tokom izvođenja radova. Ako se zemljani radovi (kopanje rova, temelja) odvijaju u periodu između 10. februara i 15. oktobra, obezbediti redovan monitoring svih iskopa koji su otvoreni duže od jednog dana. U slučaju da se konstatuje stradanje vodozemaca ili drugih zaštićenih ili strogo zaštićenih životinja (rovčice, ježevi, kornjače, žabe) u rovovima/rupama, neophodno je primeniti zaštitu postavljanjem privremene ograde (niske plastične ograde i slično), kojom se sprečava upadanje sitnih životinja u njih, ili obezbediti rampe za izlaz životinje (letve, daske i drugi predmeti hrapave površine postavljene pod uglom većeg od 45° koje omogućuju izlazak životinja iz rova/rupa).

123. Ukoliko se, tokom izvođenja radova na predmetnoj deonici reke, pronađe strogo zaštićena i zaštićena biljna ili životinjska vrsta, odmah obavestiti Pokrajinski zavod za zaštitu prirode.
124. Primeniti odgovarajuće mere za očuvanje kvaliteta voda u skladu sa članovima 97. i 98. Zakona o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18-dr.zakon), poštovanjem zabrane ispuštanja neprečišćenih i nedovoljno prečišćenih otpadnih voda u krajnji recipijent.
125. Sprečiti širenje posledica eventualnog izlivanja goriva i ulja sa plovnih objekata u ekološki koridor, postavljanjem plivajućih zavesa na odgovarajućim lokacijama. Gorivo i ulje prosuto na površinu vode, kao i druge zagađujuće materije, moraju se pokupiti u najkraćem mogućem roku. U slučaju značajne ugroženosti ekološkog koridora, postupiti saglasno Članu 6. (Plan reagovanja u slučaju udesa), tačka 3. podtačka 7. Pravilnika o sadržini politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Sl. glasnik RS“, br. 41/10), koja se odnosi na obavezu korišćenja sredstva za zaustavljanje daljeg toka hemijskog procesa i širenja negativnih uticaja (sredstva za adsorpciju, neutralizaciju, dekontaminaciju i dr);
126. Izgradnja rezervoara za skladištenje goriva moguća je na način kojim se obezbeđuje sprečavanje rasprostiranja zagađujućih materija u okruženje, a u skladu sa zahtevima Pravilnika o tehničkim normativima za bezbednost od požara postrojenja i objekata za zapaljive i gorive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih i gorivih tečnosti („Sl. glasnik RS“, br. 114/17 i 85/21). Uslov za izgradnju ukopanih skladišta je da se njihovo dno nalazi iznad kote maksimalnog nivoa podzemne vode, uz primenu građevinsko-tehničkih rešenja kojim se obezbeđuje sprečavanje ispuštanja zagađujućih materija u okolni prostor. Oblast skladištenja opasnih materija treba da bude osigurana od nastanka eventualnih akcidentnih situacija, zbog čega je neophodno obezbediti potpunu izolaciju rezervoara od okolnog zemljišta postavljanjem dvostrukog plašta. Dinamiku kontrole ugrožavajućih parametara u podzemnim vodama planirati u zavisnosti od osetljivosti područja na zagađivanje, te po potrebi postaviti pijezometre u skladu sa smerom, visinom i pravcem kretanja podzemnih voda.
127. Tokom izvođenja radova potrebno je u što prirodnijem stanju očuvati fizičku strukturu obale vodotoka, kao i vlažna staništa, grupe stabala, pojedinačna stabla i druge predeone elemente lokacije na kojoj se izvode radovi.
128. Predvideti sve neophodne antierozione mere zbog zaštite od klizišta, odrona, obrušavanja i slično, upotrebom kamena i drugih prirodnih materijala, pored ostalih koji su neophodni za obezbeđivanje potrebne stabilnosti obale i rečnog korita.
129. Predmetni radovi ne smeju dovesti do bitnijih promena morfologije terena i nastanka razvoja inženjersko-geoloških procesa i pojava.
130. Koristiti postojeću saobraćajnu infrastrukturu za prilaz predmetnoj lokaciji.
131. Izvođenjem radova ne sme se ugroziti okolna vegetacija i konfiguracija terena.
132. Stabla odraslih primeraka dendroflora u blizini gradilišta obezbediti od oštećenja koja mogu nastati usled manipulacije građevinskim mašinama, transportnim sredstvima ili skladištenjem opreme i instalacija.
133. Uklanjanje stabala, ukoliko je to neophodno, svesti na najmanju moguću meru i to uz obaveznu doznaku stabala za seču, bez obzira da li su u privatnom ili državnom vlasništvu, od strane nadležne institucije.
134. Obezbediti uslove očuvanja resursa, odnosno racionalno korišćenje zemljišta pri iskopu zemlje. U tom smislu, humusni sloj zemljišta, uklonjen u toku izvođenja

radova, treba sačuvati, kako bi se vratio na prvobitno mesto i iskoristio za saniranje i ozelenjavanje terena nakon izvedenih radova.

135. Višak izvađenog materijala mora se transportovati na što efikasniji način i odložiti na mesto koje odredi nadležna komunalna služba.
136. Goriva i ulja transportovati u posebnim, za tu svrhu prilagođenim posudama. U toku dopunjavanja goriva i menjanja ulja oko vozila i mašina postaviti odgovarajuću zaštitnu foliju koju nakon upotrebe treba odložiti na zakonom propisan način i lokaciju. Isto važi za ambalažu goriva, ulja i maziva.
137. Primeniti sve neophodne preventivne mere radi sprečavanja akcidentnih situacija, kao i odgovarajuće aktivnosti ukoliko do njih dođe, uz obavezu obaveštavanja nadležnih inspeksijskih službi.
138. Nije dozvoljeno servisiranje vozila i mašina na mestu izvođenja predmetnih radova u cilju zaštite zemljišta i podzemnih voda.
139. Gorivo, mašinska i druga ulja iz angažovne mehanizacije se ne smeju ispuštati u zemljište, kao ni u stalne i povremene vodotoke.
140. Tokom izvođenja radova, neophodno je definisati i obezbediti lokacije za privremeno deponovanje građevinskog materijala, opreme i drugog materijala potrebnog za izgradnju, čije je korišćenje ograničeno na vreme trajanja radova.
141. U toku izvođenja radova je potrebno pridržavati se i primeniti sve tehničke i druge mere zaštite na radu, radi predupređenja posledica koje mogu ugroziti ljudske živote i životnu sredinu.
142. Nakon završenih radova Nosilac Projekta je obavezan da izvrši kompletnu sanaciju lokacije i svih manipulativnih površina devastiranih tokom izvođenja radova, uključujući i ozelenjavanje prostora, koje treba vršiti uz upotrebu autohtonih vrsta biljaka.
143. Ukoliko se tokom radova naiđe na geološko-paleontološka dokumenta ili mineraloško-petrološke objekte, za koje se pretpostavlja da imaju svojstvo prirodnog dobra, izvođač radova je dužan da u roku od 8 dana obavesti Ministarstvo zaštite životne sredine, kao i da preduzme sve mere zaštite od uništenja, oštećenja ili krađe do dolaska ovlašćenog lica.

8.4.2. Mere zaštite u skladu sa Uslovima Zavoda za zaštitu spomenika kulture

144. Ukoliko se u toku izvođenja radova naiđe na arheološke i/ili istorijske lokalitete, arheološke predmete i druge predmete iz prošlosti, uključujući i brodove i plovila iz perioda Drugog svetskog rata, izvođač radova je dužan da odmah, bez odlaganja na tom mestu obustavi radove i obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture i da preduzme mere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven, kao i da obezbedi uslove za zaštitna arheološka istraživanja.
145. Nosilac Projekta objekta dužan je da obezbedi sredstva za istraživanje, zaštitu, čuvanje, publikovanje i izlaganje dobra koja se otkriju prilikom izgradnje investicionog objekta do predaje dobra na čuvanje ovlašćenju ustanovi.

8.4.3. Mere zaštite u skladu sa Vodnim uslovima

146. Vodosnabdevanje lučkog kompleksa sanitarnom vodom realizovati priključenjem na postojeći i planiran novi bunar, a vodu za tehničke i protivpožarne potrebe izgradnjom vodozahvatne građevine na obali reke Dunav, na način da se spreči erozija obale.

147. Izvršiti identifikaciju svih otpadnih voda po količini i kvalitetu za usvojeni projektni period.
148. Obavezna izgradnja separatnog sistema sakupljanja i kanaliziranja otpadnih voda.
149. Sanitarno-fekalne i tehnološke otpadne vode mogu se ispuštati u reku Dunav samo nakon potpunog prečišćavanja na uređaju za prečišćavanje otpadnih voda. Prečišćavanjem se planiraju takva tehničko-tehnološka rešenja koje će obezbediti i garantovati da kvalitet prečišćene vode ispunjava uslove za granične vrednosti emisije, odnosno, da kvalitet ispuštene vode ne narušava standarde kvaliteta životne sredine.
150. Saobraćajne i manipulativne površine, platoi, prostori između objekata i parkinzi treba da budu nivelisani sa odgovarajućim podužnim i poprečnim padom, sa adekvatnim nagibom prema obodnim rigolama/kanaletama za prihvatanje svih zagađenih voda koje se zatim sprovode do taložnika-separatora.
151. Za atmosferske vode koje su zagađene - zaujljene (sa manipulativnih i saobraćajnih površina i parkinga, od pranja i čišćenja) planirati odgovarajući tretman na taložniku za mehaničke nečistoće i separatoru za ulja i benzine, pre upuštanja u recipijent, reku Dunav. Kvalitet voda na ispustu mora da zadovolji propisane uslove. Obaveza je da se čišćenje sadržaja iz taložnika i separatora vrši od strane ovlašćenog pravnog lica.
152. Atmosferske vode sa uslovno čistih površina (krovovi, nastrešnice i druge nekomunikacijske površine) mogu se ispustiti bez prethodnog tretmana u okolne zelene površine ili recipijent, s tim da se ne ugroze susedne parcele, odnosno objekti u sklopu Luke.
153. Izvršiti identifikaciju postojećih izlivnih objekata unutrašnjih voda u reku Dunav sa tehničkim rešenjem koja neće remetiti stabilnost obale i izgrađenih objekata. Na mestu izlivnih građevina planirati odgovarajuću zaštitu dna i kosina vodotoka, i ista ne sme da negativno utiče na režim voda, pronos nanosa i slilno.
154. Utvrditi količine i vrste otpada (vrste otpada čije je odlaganje dozvoljeno), način i dinamiku selekcije i odlaganja, infrastrukturne objekte, eventualne količine i vrste opasnog otpada, način skladištenja i daljeg postupanja. Dati takva tehničko-tehnološka rešenja za selekciju i odlaganje, po vrstama otpada, koja će obezbediti površinske i podzemne vode od zagađenja i zaštitu režima voda. Posebne mere predvideti za skladištenje i postupanje sa otpadom koji sadrži prioritete i prioritete hazardne supstance.
155. Projektom predvideti objekte i kontejnere za prihvatanje hazardnih i zagađujućih materija nastalih u procesu prečišćavanja (ostatak iz procesa prečišćavanja, mulj), kao i mesto njihovog konačnog odlaganja.
156. U slučaju da se na predviđenom prostoru ugrađuju rezervoari za naftu i njene derivate projektom predvideti takvo rešenje rezervoara za gorivo, kojim će se obezbediti vodonepropusnost, redovna kontrola i potrebna signalizacija u slučaju kvara ili procurivanja, kao i druge zaštitne mere od eventualnog zagađenja podzemnih i površinskih voda.
157. Prilikom izvođenja zemljanih radova, iskopa, nasipanja i planiranja za potrebe dogradnje i izgradnje novih lučkih objekata, iskopani odnosno deponovani materijal se ne sme odlagati na obalama i u koritu vodotoka. Projektom izvršiti bilans masa zemljanih radova i definisati mesto odlaganja eventualnih viškova zemljanog materijala.
158. Tehničkom dokumentacijom izprojektovati odgovarajuće radove i mere kojima će se sprečiti erozija tla, stvaranje jaruga i brazdi i klizanje terena usled izvođenja radova.

159. Obaveza Nosioca Projekta je da pismenim putem obavesti JVP Vode Vojvodine o početku izvođenja radova radi kontrole uticaja istih na podzemne vode.
160. Nakon završene izgradnje predmetnog kompleksa, obaveza Nosioca Projekta je da se obrati Pokrajinskom sekretarijatu za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, sa zahtevom za izdavanje vodne saglasnosti, a posle izgradnje sa zahtevom za izdavanje vodne dozvole u skladu sa propisima.

8.5. Mere u slučaju prestanka rada Luke Bogojevo

161. U slučaju prestanka rada Luke Bogojevo, Nosilac Projekta je dužan da predmetnu lokaciju dovede u zadovoljavajuće stanje, u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13-odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20 i 52/21) i Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS”, br. 135/04, 36/09, 36/09 (dr. zakon), 72/09 (dr. zakon), 43/11 (US), 14/16, 76/18 i 95/18 (dr. zakon)) i ostalim sektorskim zakonima.
162. Svi radovi i aktivnosti na uklanjanju objekata, opreme, instalacija i sredstava rada ili promeni namene objekata i kompleksa, sprovesti na način koji neće izazvati zagađivanje životne sredine, posebno zemljišta, površinskih i podzemnih voda, u skladu sa procedurom propisanom Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS”, br. 72/09, 81/09, 64/10-Odluka US i 24/11 i 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 98/13- odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 (dr. zakon), 9/20 i 52/21); upravljanje otpadom, svih vrsta i kategorija, mora biti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr. zakon)) i podzakonskim aktima; sanacija, rekultivacija/remedijacija zagađenih površina mora biti sprovedena u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS”, br. 135/04, 36/09, 36/09 (dr. zakon), 72/09 (dr. zakon), 43/11 (US), 14/16, 76/18 i 95/18 (dr. zakon)).
163. U slučaju trajnog prestanka rada Nosilac Projekta je dužan da sa lokacije bezbedno i efikasno ukloni instaliranu opremu i uređaje, kao i deponovan materijal; da bezbedno ukloniti sve otpadne materije, uz striktno postupanje u skladu sa odredbama Zakona o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr. zakon)), Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS”, br. 92/10 i 77/21) i Pravilnika o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije („Sl. glasnik RS”, br. 98/10); da očisti separatore masti i ulja preko ovlašćenog operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz evidenciju i dokument o kretanju opasnog otpada.
164. Nosilac Projekta je u obavezi da isprazni sadržaj taložnika-separatora masti i ulja u skladu sa uslovima nadležnog komunalnog preduzeća.
165. Nosilac Projekta je u obavezi da isprazni sadržaj bioloških prečišćivača otpadnih voda.
166. Otpad koji nastane pri operacijama uređenja lokacije – građevinski otpad (beton, armatura i drugi građevinski otpad i šut), mora se uz evidenciju predati ovlašćenim operaterima za tu kategoriju otpada.

9.0. Praćenje zagađenja životne sredine - monitoring

Osnovni cilj monitoring sistema je da se obezbedi, pravovremeno reagovanje i upozorenje na moguće negativne procese i akcidentne situacije, kao i potpuniji uvid u stanje osnovnih činilaca životne sredine i utvrđivanje potreba za preduzimanjem dodatnih mera zaštite u zavisnosti od stepena ugroženosti i vrste zagađenja.

U predhodnim poglavljima izvršena je studijska analiza mogućih značajnih uticaja i potencijalnih posledica do kojih može doći pri realizaciji novih lučkih kapaciteta i redovnom radu Luke Bogojevo na životnu sredinu i stanovništvo u okruženju. U cilju sprečavanja, otklanjanja, minimiziranja i svođenja u zakonske okvire svih značajnih uticaja na životnu sredinu i stanovništvo, propisane su mere zaštite životne sredine izložene u Poglavlju 8.0.

Pored propisanih mera zaštite životne sredine, kao mehanizam prevencije i zaštite je ekološki monitoring, odnosno program praćenja uticaja na životnu sredinu. Propisane mere ekološkog monitoringa, Nosilac Projekta/Upravljač mora sprovoditi uz poštovanje važeće zakonske regulative.

Osim interne kontrole i monitoringa rada projekta, za realizaciju monitoringa biće zadužene ovlašćene – akreditovane laboratorije (institucije, organizacije). Izveštaji o rezultatima monitoringa moraju biti dostupni i dostavljani nadležnoj ekološkoj inspekciji.

Ciljevi monitoringa (praćenja stanja) životne sredine na području Plana su:

- zaštita zdravlja stanovništva;
- zaštita voda reke Dunav, zaštita podzemnih voda i površinskih voda i ostalih vodotokova;
- očuvanje kvaliteta zemljišta;
- očuvanje kvaliteta vazduha;
- stvaranje uslova za ocenjivanje stanja životne sredine na području Plana detaljne regulacije Luke u Bogojevu na osnovu rezultata merenja.

Monitoring životne sredine na području Plana detaljne regulacije luke u Bogojevu obuhvata Program monitoringa (praćenja stanja) životne sredine:

- praćenje kvaliteta vode reke Dunav;
- praćenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda;
- praćenje kvaliteta otpadnih voda;
- praćenje kvaliteta zemljišta;
- praćenje kvaliteta vazduha;
- praćenje nivoa buke;
- monitoring otpada.

Rezultati monitoringa su osnov za ocenu stanja prirodne i životne sredine na području Plana detaljne regulacije luke u Bogojevu. Program praćenja stanja životne sredine, monitoring, definisan je Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS”, br. 135/04, 36/09, 36/09 (dr. zakon), 72/09 (dr. zakon), 43/11 (US), 14/16 i 95/18) i realizuje preko akreditovanih laboratorija, a izveštaji o rezultatima monitoringa moraju biti dostupni nadležnoj ekološkoj inspekciji i javnosti.

9.1. Stanje životne sredine pre početka funkcionisanja Projekta

Stanje životne sredine, na lokaciji i u okruženju Luke Bogojevo na reci Dunav, detaljno je prikazano u poglavljima 2. i 5. predmetne Studije, a u tabeli br. 34 dat je kraći prikaz.

Tabela br. 34: Prikaz postojećeg stanja kvaliteta životne sredine u zoni uticaja Luke Bogojevo

Analizirani parametar	Postojeći kvalitet
-----------------------	--------------------

<p>Stanovništvo</p>	<p>Naselje Bogojevo je na oko 15 km od administrativnog centra Odžaci, smešteno nedaleko od granice sa R. Hrvatskom. Prema popisu iz 2011. godine (Republički zavod za statistiku), u naselju Bogojevo živi 1.744 stanovnika. Koncentracija ljudi na lokaciji je u direktnoj zavisnosti od prisutnog broja zaposlenih, odnosno korisnika usluga, odnosno broja pristalih plovila. Povećanje kapaciteta, unapređenje stanja lučkog kompleksa i intenziviranje aktivnosti u zoni Luke i neposrednom okruženju može uticati na doseljavanje stanovništva u naselje Bogojevo, administrativni centar opštine Odžaci ili druga naselja u neposrednom okruženju.</p>
<p>Flora i fauna</p>	<p>U lučkom kompleksu zastupljeno je, mestimično, pojedinačno, nedovoljno uređeno zelenilo. U delovima kompleksa, posebno uzvodno, ali i nizvodno i u priobalju, zastupljena je delimično očuvana autohtona vegetacija karakteristika blisko prirodnim ekosistemima, mestimično fragmentisane strukture, ali kao stanište zastupljenih vrsta se zadržava i predstavljaće deo lučkog kompleksa. Iz centralnog dela lučkog kompleksa, autohtoni floristički sastav, ali i ostalo zelenilo, je potisnuto antropogenim dejstvom još u fazi realizacije osnovnog, postojećeg lučkog kompleksa. Zastupljenu faunu u lučkom kompleksu čine vrste adaptirane na antropogeno prisustvo. Zbog delatnosti lučkog kompleksa (pretovar žitarica) izraženo je prisustvo ptica, po obodu kompleksa, posebno u uzvodnom delu i području u granicama SRP „Gornje Podunavlje“ i nizvodnom delu očuvane priobalne vegetacije. Glavni prirodni resurs je reka Dunav, međunarodni ekološki koridor, sa svojim akvatičnim ekosistemima.</p> <p>Neposredno i šire okruženje predmetne lokacije od značaja za planirani Projekat, odnosno zapadno-severozapadno od granice lučkog kompleksa nalazi se Specijalni rezervat prirode „Gornje Podunavlje“, jasno omeđen i kompaktan ritski kompleks, na krajnjem severozapadu Srbije, na granici sa R.Mađarskom i R.Hrvatskom, neposredno se naslanjajući na ramsarska područja u ovim zemljama, Gemenc i Kopački rit, sa kojima čini ekološki jedinstvenu celinu.</p> <p>Specijalni rezervat prirode „Gornje Podunavlje“, predstavlja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • područje od međunarodnog značaja za ptice (IBA – Important bird area); • područje značajno za dnevne leptire (PBA – Prime butterfly area); • Rezervat biosfere „Bačko Podunavlje“, područje u Mreži rezervata prirode (Čovek i biosfera - MAB - Man and Biosphere), najočuvanije ritsko-močvarna celina na celom toku Dunava i objedinjava zaštitu biodiverziteta, kulturnih vrednosti i ekonomskog razvoja; • značajno prekogranično područje; međunarodno značajno vodeno područje; jedinstven mozaik vodenih, močvarnih i kopnenih ekosistema; značajan centar ekosistemskog specijskog i genetskog diverziteta; • stanište retkih i ugroženih biljnih vrsta i njihovih zajednica od nacionalnog i međunarodnog značaja: kukurjak (<i>Eranthis hyemalis</i>), rebratica (<i>Hottonia palustris</i>) i borak (<i>Hippuris vulgaris</i>); • osetljiva staništa sa međunarodnim prioritetom zaštite; značajno plodište i migratorna staza riba; • gnezdilište orla belorepana (<i>Haliaeetus albicilla</i>) i crne rode (<i>Ciconia nigra</i>) i stanište najveće populacije jelena (<i>Cervus elaphus</i>) u Srbiji. <p>Prema Zakonu o potvrđivanju Konvencije o očuvanju evropske divlje flore i faune i prirodnih staništa („Sl. glasnik RS – Međunarodni</p>

	<p>ugovori“, br. 102/07), posebna pažnja se mora posvetiti zaštiti oblasti koje su od značaja za migratorne vrste. Na spiskovima Konvencije se nalazi veći broj vrsta koje žive na plavnom području Dunava ili čiji životni ciklus uključuje sezonske migracije plavnog područja reke. Pored značajnog broja ptičijih vrsta, na spiskovima ove Konvencije se nalaze i neke vrste agrarnih područja čiji opstanak zavisi od očuvanosti priobalne vegetacije kanalske mreže. Konvencijom su obuhvaćene sve vrste bubojeda (Soricidae) među kojima su i rovice i jež, sve vrste slepih miševa, divlja mačka (<i>Felix silvestris</i>), gušteri (<i>Lacerta viridis</i>, <i>Lacerta agilis</i>) i nekoliko vrsta žaba (<i>Bufo viridis</i>, <i>Hyla arborea</i>, <i>Bombina bombina</i>). Navedene vrste koriste priobalje kao migratorni koridor prilikom sezonskih migracija ili sa ciljem pronalaska novih teritorija.</p>
Kvalitet zemljišta	<p>Zemljište uz reku Dunav se podudara sa reljefnim elementom aluvijalne ravni. Neposredno uz korito Dunava se nalazi na peskovito-ilovičasta tla. Ova aluvijalna tla su nastala periodičnim plavljenjem Dunava tokom bliže geološke prošlosti, zbog čega se u njima razlikuje više slojeva kojima pedogenetski procesi nisu dali izrazitu zonalnost. Aluvijalna peskovita tla karakteriše velika propustljivost. Aluvijalni sedimenti oblikovali su pedosferu, koja u branjenoj zoni daje dobre prinose.</p> <p>Sve parcele u obuhvatu Plana, izuzev parcele akvatorije Dunava (kp. br. 3016/1), čine građevinsko zemljište van građevinskog područja naselja Bogojevo. To su cele katastarske parcele, kp. br. 3030/2, 2051/1, 3115, 2048, 2047, 2044/1, 3114, 2045, 2046, 3046/8, 3046/6, 3046/7, 3016/2 i 3046/5 sve KO Bogojevo, kao i deo katastarske parcele 3030/1 KO Bogojevo.</p>
Kvalitet voda	<p>Reka Dunav, prema Odluci o utvrđivanju Popisa voda I reda, je svrstana pod 1. Međudržavne vode, 1) prirodni vodotoci („Sl. glasnik RS“, br. 83/10). Reka Dunav je shodno Uredbi o kategorizaciji vodotoka („Sl. glasnik RS“, br. 5/68), svrstana u II kategoriju (od mađarske granice do bugarske granice).</p> <p>Reka Dunav je pravilnog toka i bez velikih krivina.</p>
Kvalitet vazduha	<p>Šire posmatrano, opštinu Odžaci odlikuje vazduh relativno dobrog kvaliteta. Obuhvat Plana se nalazi u području gde nema identifikovanih značajnih izvora zagađivanja vazduha. Kao najveći mobilni izvor aerozagađenja identifikovan je saobraćaj koji se odvija na okolnoj saobraćajnici (Državni put IIa reda br. 107, Sombor - Apatin – Bogojevo), saobraćaj na plovnom putu i emisija prašine i taložnih čestica na platoima kao posledica pretovara žitarica i zrnastih rasutih tereta u okruženju. Saobraćaj predstavlja izvor specifičnih polutanata, koji nastaju emisijom produkata potpunog i nepotpunog sagorevanja goriva i maziva. Iz motora sa unutrašnjim sagorevanjem emituju se polutanti NO_x, SO_x, CO, CO₂, C_xH_u, oksidi olova, čađ, čija je koncentracija u okolini saobraćajnice u direktnoj zavisnosti od intenziteta saobraćaja, karakteristika saobraćajnice i abiotičkih faktora okruženja.</p>
Buka	<p>Buka je prateća pojava za lučke komplekse koja se javlja tokom uplovljavanja i isplovljavanja brodova, odnosno tokom istovara tereta. Ova buka nije konstantna.</p> <p>Emisija buke i to impulsne buke i vibracije se javljaju u obuhvatu Plana detaljne regulacije luke u Bogojevu u zoni drumskog i vodnog saobraćaja, u zoni uplovljavanja i isplovljavanja plovila, tokom istovara/utovara/pretovara tereta. U lučkom području, kao posledica</p>

	redovnih aktivnosti, može se očekivati i pojava impulsne buke, ali i pojava kratkotrajnih, povremenih prekoračenja nivoa buke. Uticaji buke moraju biti svedeni u granice prihvatljivosti, odnosno u granice propisane za radne zone. Lučko područje, kao radna zona mora uskladiti, odnosno sprečiti emisije prekomerne buke obzirom da se u kontaktnoj zoni nalazi tiha zona SRP „Gornje Podunavlje“.
Meteorološki parametri i klima	Nisu ugroženi.
Prirodne i kulturne vrednosti	Nisu ugrožene.
Pejzaž	Uvažavajući prostorne okvire u kojima se nalazi lučki kompleks, obzirom da se isti nalazi na aluvijalnoj ravni Dunava, može se konstatovati da ovaj prostor pripada ravničarskom terenu. Reka Dunav ovim terenima daje osnovno obeležje i lepotu pejzaža. U postojećem stanju, pejzažnom uređenju nije posvećena velika pažnja.

9.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

Štetne uticaje na životnu sredinu od strane planiranog Projekta generalno treba pratiti na bazi praćenja stanja otpadnih voda i upravljanja otpadom.

9.2.1. Monitoring voda

Kontrola kvaliteta površinskih voda i parametri monitoringa kvaliteta površinskih voda, njihove granične vrednosti po klasama su definisani Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 50/12) i Uredbi o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 24/14).

Parametri koji se prate su:

- temperatura,
- elektroprovodljivost,
- pH,
- suspendovane materije,
- sedimentne materije,
- koncentracija rastvorenog kiseonika,
- % zasićenja kiseonikom,
- biološka potrošnja kiseonika (BPK₅),
- hemijska potrošnja kiseonika (HPK),
- potrošnja kalijum-permanganata (KMnO₄),
- indeks ugljovodonika C₁₀-C₄₀,
- ugljovodonici poreklom iz benzina C₆-C₁₀,
- ugljovodonici poreklom iz dizela C₁₀-C₂₈,
- arsen,
- bor,
- bakar,
- cink,
- hrom,
- gvožđe,
- mangan,
- lovo,
- nikl,
- kadmijum,

- živa.
- amonijak,
- nitriti,
- nitrati,
- kalijum,
- rastvoreni i ukupni fosfati i
- sulfati.

Lokacije monitoringa kvaliteta površinskih voda treba da su prilagođene da daju što bolji sliku o uticajima radova na izgradnji novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, kao i tokom eksploatacije luke. Monitoring kvaliteta površinskih voda bi trebalo podeliti u dve faze. Prva faza je predviđena za period izvođenja, dok je sprovođenje druge faze predviđeno za period eksploatacije Luke u Bogojevu.

U fazi realizacije, odnosno izvođenju radova na izgradnji novih lučkih kapaciteta u okviru lučkog kompleksa u Bogojevu, monitoring površinske vode sprovoditi jednom mesečno, na tri lokacije:

- uzvodno od luke,
- na mestu luke i
- nizvodno od luke.

U fazi redovnog rada ispitivanje kvaliteta površinske vode Dunava, vršiti kvartalno

- uzvodno od luke i
- nizvodno od luke.

Obrada uzoraka se obavlja u ovlašćenoj laboratoriji gde se sa tehnološkog aspekta dobijaju podaci o kvalitetu vode, kao i zaključci o njenim eventualnim promenama.

Monitoring kvaliteta zauljenih (zagađenih) atmosferskih otpadnih voda, zasniva se na uzorkovanju vode na izlazu iz separatora i obradi uzoraka. Obrada uzoraka se obavlja u ovlašćenoj laboratoriji gde se sa tehnološkog aspekta dobijaju podaci o kvalitetu vode, kao i zaključci o njenim eventualnim promenama. Potrebno je ispitivati biohemijske i fizičke parametre u skladu sa odredbama Zakona o vodama („Sl. glasnik RS”, br. 30/10, 93/12, 101/16 i 95/18 (dr.zakon)).

Parametri kontrole koje treba pratiti su:

- petodnevna biološka potrošnja kiseonika (VRK₅),
- hemijska potrošnja kiseonika (NRK),
- olovo,
- gvožđe,
- toluen,
- benzen,
- ksilen,
- fenolna jedinjenja (fenol).

Neophodno je merenja i obradu podataka vršiti na svaka tri meseca. To su vremenski preseki u januaru, aprilu, julu i oktobru. Obrada uzoraka se obavlja u ovlašćenoj laboratoriji, gde se sa tehnološkog aspekta dobijaju podaci o kvalitetu vode, kao i zaključci o njenim eventualnim promenama.

Takođe, neophodno je i voditi evidenciju o pražnjenju i čišćenju separatora ulja i masti sa taložnikom. Obaveza Nosioca Projekta/Upravljača lukom je da čišćenje poveri ovlašćenom operateru koji poseduje Dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, a koji će ujedno i preuzeti nastali opasan otpad, što je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”,

br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr.zakon)), uz obavezno popunjen Dokument o kretanju opasnog otpada.

9.2.2. Monitoring sedimenta

Parametri monitoringa kvaliteta sedimenta, njihove granične vrednosti i klasifikacija sedimenta su definisani Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 50/12).

Prilikom sprovođenja monitoringa za ocenu statusa i trenda kvaliteta sedimenta treba koristiti Tabelu 1. iz Priloga 3. Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS”, br. 50/12), dok za ocenu kvaliteta sedimenta pri izmuljivanju sedimenta iz vodotoka treba koristiti Tabelu 2. iz Priloga 3. pomenute Uredbe.

Sam postupak ocene statusa i kvaliteta sedimenta je dat u Prilogu 3. Uredbe 50/12.

Parametri i procedura klasifikacije sedimenta kao otpada u slučaju potrebe za odlaganjem na deponiji kao i procedura odlaganja su definisani Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS”, br. 56/10).

U slučaju izmene postojeće ili donošenja novih regulativa kojima se reguliše oblast kontrole kvaliteta sedimenta, odnosno kategorizacije otpada, monitoring kvaliteta sedimenta treba prilagoditi trenutno važećoj regulativi.

Kako bi se dobili što reprezentativniji podaci monitoring kvaliteta sedimenta bi trebalo izvršiti nakon završetka svih planiranih radova na izgradnji novih lučkih kapaciteta u Bogojevu. Monitoring treba izvršiti na tri lokacije u nizvodnom delu. Dve lokacije su na ruti kojom se brodovi kreću ka luci i to jedna na ulazu u luku, a druga na sredini puta ka luci. Treća lokacija je u istoj visini sa drugom lokacijom, ali na većoj udaljenosti od obale Dunava. Ovakav raspored lokacija bi trebalo zadržati i daljem monitoringu rada Luke Bogojevo, jer će omogućiti kontrolu kvaliteta sedimenta kako na ruti kojom se brodovi kreću ka luci, gde je zbog prolaska brodova manje taloženje sedimenta, tako i u zoni bližoj obali u kojoj je uticaj prolaska brodova manje izražen, pa je i taloženje sedimenta veće.

Nakon završetka radova na izgradnji novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo i planiranog monitoringa, dalju kontrolu uticaja rada Luke Bogojevo na kvalitet sedimenta trebalo bi obavljati jednom godišnje u periodu niskih voda.

U slučaju da se tokom eksploatacije Luke u Bogojevu planiraju radovi na izmuljivanju dna treba uskladiti planirani monitoring kvaliteta sedimenta tako da bude izvršen pre planiranih radova. U slučaju da dobijeni rezultati ispitivanja za neki od parametara prekorače remedijacionu vrednost, kao i u slučaju kasnijih izmuljivanja, potrebno je izvršiti i kategorizaciju sedimenta kao otpada. Na ovaj način će se dobiti relevantni podaci za postupanje sa izmuljenim sedimentom.

Uzorkovanje i ispitivanje sedimenta mora biti povereno akreditovanoj laboratoriji.

9.2.3. Monitoring zemljišta i podzemnih voda

Za potrebe sprovođenja monitoringa tokom izvođenja radova na izgradnji novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo formirane su pijezometarske bušotine, pa je potrebno nastaviti sa monitoringom zemljišta.

Monitoring zemljišta i podzemnih voda vršiti četiri puta godišnje.

Parametri kontrole podzemnih voda su:

- nivo podzemnih voda,
- elektroprovodljivost,

- pH,
- koncentracija rastvorenog kiseonika,
- % zasićenja kiseonikom,
- BPK5,
- hemijska potrošnja kiseonika (KMnO_4),
- hemijska potrošnja kiseonika ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$),
- indeks ugljovodonika $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$,
- ugljovodonici poreklom iz benzina $\text{C}_6\text{-C}_{10}$,
- ugljovodonici poreklom iz dizela $\text{C}_{10}\text{-C}_{28}$,
- arsen,
- bor,
- bakar,
- cink,
- hrom,
- gvožđe,
- mangan,
- olovo,
- nikel,
- kadmijum,
- živa.

9.2.4. Monitoring vazduha

U toku redovnog rada Luke Bogojevo nema evidentiranih klasičnih emitera da bi se vršio monitoring vazduha. Plovila koja će pristajati u luci u Bogojevu predstavljaju mobilne emitere.

Na osnovu procene očekivanih saobraćajnih aktivnosti i očekivanih kategorija plovila u Luci u Bogojevu, ne očekuju se nekontrolisani i značajni uticaji (pojedinačni i kumulativni) na kvalitet vazduha, odnosno ne očekuju se značajne emisije u vazduh od prispelih plovila.

9.2.5. Monitoring buke

U skladu sa Planom detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci“, br. 4/21), lokacija Projekta se nalazi u području u kome je definisana namena - Luka „Bogoevo“, lučki i skladišni kapaciteti.

U ovom delu nije zastupljena i nije planirana funkcija stanovanja. Stambeni objekti su na značajnoj udaljenosti od lokacije Luke na Dunavu, te nije obavezno sprovesti monitoring buke.

9.2.6. Parametri za praćenje karakteristika i količina otpadnih materija koje nastaju u kompleksu

Redovno pražnjenje kontejnera sa komunalnim otpadom preko nadležnog javnog komunalnog preduzeća.

Reciklabilni otpad ustupati ovlašćenom Operateru koji poseduje odgovarajuću dozvolu za upravljanje otpadom, uz obavezno popunjavanje Dokumenta o kretanju otpada.

Sa opasnim otpadom (talog od čišćenja separatora-taložnika masti i ulja) postupati u skladu sa odredbama Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“, br. 92/10 i 77/21), ustupati ga operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, uz obavezno popunjavanje Dokumenta o kretanju otpada.

Otpadno ulje i kaljužne vode iz plovnih objekata se crpi pumpama i prepumpava u posude koje su pogodne za njihovo bezbedno sakupljanje, transport (nepropusna, nekorozivna, sa

originalnim zatvaračem, na betonskoj podlozi). Odpad se na lokaciji čuva privremeno, do predaje ovlašćenim Operaterima koji poseduju Dozvolu za upravljanje opasnim otpadom.

Napomena: Nosilac Projekta je u obavezi da vodi urednu evidenciju o izvršenim merenjima, rezultatima merenja i da ekološki monitoring za predmetni kompleks integriše kroz dostupnost podataka, u monitoring na nivou opštine Odžaci, kada isti bude uspostavljen.

10.0. Netehnički kraći prikaz podataka

Predmet procene uticaja na životnu sredinu jeste Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo. Luka Bogojevo se nalazi na obali Dunava, na teritoriji naselja Bogojevo, opština Odžaci. Opština Odžaci se nalazi u zapadnom delu Bačke, na levoj obali Dunava. Okružena je gradom Somborom i opštinama Kula, Apatin, Vrbas, Bačka Palanka, Bač, a na Dunavu se graniči sa Republikom Hrvatskom. Površina opštine iznosi 41.115,89 ha.

Po veličini teritorije, opština Odžaci pripada grupi manjih opština na području AP Vojvodina, a pripada regionalnom centru Sombor. Opštinski centar, naselje Odžaci, se nalazi u središtu teritorije opštine, dok su ostala naselja zrakasto raspoređena oko opštinskog centra. Geosaobraćajni položaj opštine Odžaci je povoljan jer se na teritoriji opštine nalazi više značajnijih putnih pravaca, a uređenjem i inteziviranjem graničnog prelaza kod Bogojeva, opština će imati još značajniji geosaobraćajni položaj. Opštinu Odžaci čine devet naselja i to opštinski centar Odžaci i naselja Bački Gračac, Bački Brestovac, Srpski Miletić, Bogojevo, Karavukovo, Deronje, Ratkovo, Lalić (podaci su preuzeti iz RGZ Službe za katastar nepokretnosti Odžaci).

Naselje Bogojevo je na oko 15 km od administrativnog centra Odžaci, smešteno nedaleko od granice sa R. Hrvatskom. Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine (Republički zavod za statistiku), u naselju Bogojevo živi 1.744 stanovnika.

Jedan od najznačajnijih industrijskih objekata opštine Odžaci je Luka Bogojevo, koja je osnovana sa ciljem da se maksimalno iskoristi povoljan geografski položaj i razvijeno poljoprivredno zaleđe ove Luke.

Izgradnja novih lučkih kapaciteta i proširenje lučkog područja, planira se na kp. br. 3114, 2044/1, 2045, 2046, 2047, 3016, deo 3030/1 sve KO Bogojevo, za potrebe saobraćajnice i kp. br. 3046/1, 3046/2, 3046/6 i 3046/7 sve KO Bogojevo, za potrebe industrijskog koloseka.

Karakteristike makrolokacije, odnosno analiza šire prostorne celine pokazuje da se lokacija planiranog Projekta nalazi u obuhvatu planskih dokumenata višeg reda, odnosno Prostornog plana područja posebne namene međunarodnog vodnog puta E 80 – Dunav (Panevropski koridor VII) („Sl. glasnik RS”, br.14/15), Prostornog plana opštine Odžaci („Sl. list opštine Odžaci”, br. 11/11 i 12/11) i Plana generalne regulacije robno-transportnog centra u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci”, br. 18/10).

Za realizaciju planiranog Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, planom višeg reda (šireg područja) propisana je detaljna razrada, odnosno izrada Plana detaljne regulacije kako bi se ostvario planski osnov i mogućnost za realizaciju planiranog Projekta.

Planski osnov i mogućnost za realizaciju planiranog Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo predstavlja Plan detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci”, br. 4/21). Za Plan detaljne regulacije luke u Bogojevu, urađena je i Strateška procena uticaja na životnu sredinu Plana detaljne regulacije luke u Bogojevu (Izveštaj o SPU), na koju je Opštinska uprava opštine Odžaci, Odeljenje za inspeksijske poslove i zaštitu životne sredine, izdalo Rešenje o davanju saglasnosti br. 501-11/21-05 od 24.03.2021. godine.

Sve parcele u obuhvatu Plana, izuzev parcele dela akvatorije Dunava kp.br.3016/1 KO Bogojevo, čine građevinsko zemljište van građevinskog područja naselja Bogojevo. To su cele katastarske parcele, kp. br.3030/2, 2051/1, 3115, 2048, 2047, 2044/1, 3114, 2045, 2046, 3046/8, 3046/6, 3046/7, 3016/2 i 3046/5 sve KO Bogojevo, kao i deo katastarske parcele 3030/1 KO Bogojevo.

Luka u Bogojevu se nalazi na levoj obali reke Dunav, na rkm 1366. Luka je udaljena 40 km od Državnog puta IA reda A1, pravac Beograd-Budimpešta i u postojećem stanju nije povezana sa nacionalnom železničkom mrežom.

Makrolokacijski posmatrano, u odnosu na lučki kompleks Luke Bogojevo:

- istočno, na udaljenosti od oko 3,6 km nalazi se centar naselja Bogojevo;
- severoistočno, na udaljenosti od oko 1,30 km nalazi se jezero Štrand.

Karakteristike mikrolokacije Luke Bogojevo, postojeće stanje obale Luke i njeni tehnički podaci u postojećem stanju, dati su na osnovu raspoložive tehničke dokumentacije. Luka Bogojevo je otvorenog tipa, sa akvatorijom dubine 12 m. Ukupna dužina vertikalnog keja iznosi svega 167 m, a u funkciji pretovara tereta koristi se novoizgrađeni deo keja dužine 90 m. Najčešće obrađivane robe su žitarice i veštačko đubrivo, a u proteklih pet godina, promet roba koji se pretovari u Luci Bogojevo je između 200.000t i 350.000t, razne robe na godišnjem nivou. Prema zabeleženoj tražnji za pružanjem usluga ove Luke, obim pretovara je mogao da bude oko 500.000t, ali usled nedostajuće infrastrukture ovaj obim lučkih usluga nije mogao da bude obezbeđen.

Sa mikrolokacijskog aspekta, neposredno okruženje lokacije Projekta čine:

- forland reke Dunav, koja je deo samog Projekta;
- pristupna saobraćajnica sa severne strane kompleksa, preko kp. br. 3030/2 i 3115 KO Bogojevo, a nakon realizacije Projekta biće omogućen pristup i preko dela parcele 3030/1 KO Bogojevo, opština Odžaci;
- u okviru kompleksa nalazi se objekat vodoprivrede van funkcije i stambeni i pomoćni objekti van funkcije;
- objekti individualnog stanovanja, istočno od lučkog kompleksa na udaljenosti od oko 500 m i jugoistočno na udaljenosti od oko 400 m;
- železnička pruga E771 (Bogojevo-državna granica-(Erdut)) jugoistočno na udaljenosti od oko 250 m od lokacije Projekta.

Mikrolokacijski, kompleks Projekta čini deonica Dunava sa priobaljem u prirodnom ekološkom koridoru međunarodnog značaja, koji je sastavni deo Panevropske ekološke mreže. Uzvodno, u severozapadnom delu, granica lučkog kompleksa se poklapa sa granicom Specijalnog rezervata prirode „Gornje Podunavlje“. Državni put IIa reda br. 107 (Sombor – Apatin – Bogojevo) se nalazi na nasipu I odbrambene linije od poplavnih voda Dunava. Neposredno uz drumski most se nalazi granični prelaz Bogojevo, sa kapacitetima i objektima za kontrolu i transfer putničkih i teretnih vozila. Nekategorisani put i granica opštine Odžaci sa opštinom Apatin (KO Sonta) je severozapadna granica kompleksa luke Bogojevo. Manipulativna pruga br. 403, Bogojevo – Dunavska obala, sa tri industrijska koloseka nalazi se u zoni luke, u okviru izgrađenih kapaciteta saobraćajne infrastrukture. Postojeći lučki kapaciteti zauzimaju prostorno manju površinu lučkog kompleksa, a neizgrađeno zemljište, odnosno neuređen prostor predstavlja mogućnost za razvoj, proširenje i unapređenje lučkih kapaciteta, kompatibilnih pratećih sadržaja i delatnosti.

Infrastrukturno, lučki kompleks je opremljen za funkcionisanje lučkih delatnosti. Na nasutom platou, iza operativne obale, izgrađeni su silos za žitarice, sušara, zatvorena i otvorena skladišta, kolska vaga, upravna zgrada, kapije. Lice operativne obale prema otvorenom toku predstavlja vertikalnu kejsku konstrukciju na šipovima dužine 89 m, dok je operativna obala širine oko 12 m na okvirnoj koti 86.56 mnm. Za pretovar tereta koristi se portalna kranska dizalica, dok se utovar žitarica iz silosa vrši trakastim transporterom.

Od komunalne infrastrukture postoje vodovodna i kanalizaciona mreža, energetska infrastruktura sa trafostanicom, gasovodna infrastruktura i komunikaciona mreža.

Saobraćajnu infrastrukturu luke Bogojevo čini pristupna drumaska saobraćajnica povezana sa Državnim putem IB reda br.17 (državna granica sa Hrvatskom (granični prelaz Bogojevo)-Srpski Miletić). Od železničke stanice Bogojevo do luke postoji industrijski kolosek koji nije u funkciji.

Infrastrukturna opremljenost lučkog kompleksa:

- **vodovodna infrastruktura** – je izgrađena. Vodovodni sistem se sastoji od jednog bušenog bunara, ukopanog rezervoara od 30 m³, hidroforskog postrojenja i

distributivne mreže koja je ujedno i hidrantska. Pored postojećeg rezervoara, planira se izgradnja novog bunara kako bi se zadovoljili zahtevi za proširenim kapacitetima luke Bogojevo. Voda iz novog bunara pumpaće se u postojeći rezervoar kapaciteta 50m³. Na mestu priključka, u čvoru PS, planira se izgradnja hidrofora, koji će vodu iz rezervoara pumpati dalje u mrežu. Hidroforsko postrojenje će se nalaziti neposredno pored postojećeg rezervoara. Ukupne potrebe za sanitarno-higijenskom i pijaćom vodom iznose 2,07 l/s. U objektu komandne zgrade, na Terminalu za tečne terete, planira se priključenje unutrašnjeg hidranta na vodovodnu mrežu, a za potrebe hidranta obezbeđen je protok vode od 2,5 l/s.

Hidrantska protivpožarna mreža – projektovana protivpožarna mreža se priključuje na potisni cevovod pumpne stanice za protivpožarnu vodu, smeštenih u blizini vodozahvata u bazenu terminala za tečne terete. Protivpožarna mreža priključuje se na potisni cevovod u čvoru PSCP. Predviđa se jedan računski požar. Ukupna potrebna količina vode za gašenje požara upotrebom spoljašnje i unutrašnje hidrantske mreže u trajanju od 120 min je 20l/s. Za gašenje požara predviđena su 13 spoljnih hidranata, prečnika DN80. Svi hidranti postavljeni su na rastojanju od najmanje 5 m, a ne više od 80 m od objekta, tako da se svaki objekat može gasiti sa najmanje dva spoljna hidranta.

- **kanalizaciona infrastruktura**

- otpadne vode – u postojećem stanju nije uspostavljen sistem upravljanja otpadnim vodama koje nastaju u lučkom kompleksu. Sanitarno-fekalne otpadne vode se, preko postojeće kanalizacione mreže, odvođe u septičke jame, a atmosferske, bez tretmana u Dunav, kao recipijent. Planirano tehničko rešenje je uspostavljanje separatnog kanalizacionog sistema sa centralnim postrojenjem za prečišćavanje otpadnih voda i separatora-taložnika za tretman zauljenih atmosferskih voda. Pre upuštanja prečišćenih otpadnih voda u recipijent, predviđena je obavezna kontrola kvaliteta i nivo prečišćenosti, u skladu sa zakonskom regulativom.
- atmosferska kanalizacija – planirana kišna kanalizacija prihvataće i evakuisati atmosferske vode sa kolovoznih površina saobraćajnica i manipulativnih površina. Sve potencijalno zauljene i zagađene atmosferske vode se, preko sistema interne atmosferske kanalizacione mreže, odvođe na uređaje taložnike-separatore na tretman. Za izlivanje efluenta u recipijent, reku Dunav, predviđena je izlivna građevina. Građevina na ispustu mora da bude obezbeđena od potkopavanja i rušenja, tako da je potrebno utvrditi obalu u okolini ispusta. Ispust treba da bude tako postavljen da se onemogući uspor vode prilikom merodavnih visokih vodostaja Dunava. Na izlivu je predviđen žablji poklopac koji sprečava prodor vode iz reke u kanalizacionu mrežu.

- **elektroenergetska mreža** – u postojećem stanju, nalazi se postojeća elektroenergetska infrastruktura za napajanje postojećih korisnika električnom energijom. Planirane su transformatorske stanice 2h1000 kVA, 1h630 kVA i TS 1h630 kVA u kompleksu, 2h1000 kVA, a zadržavaju se postojeće transformatorske stanice MBTS 20/0,4 kV, 2h630 kVA, „Silos“, iz koje se napajaju postojeći potrošači. Za rasvetna tela planiraju se izvori svetlosti, u skladu sa novim tehnologijama razvoja i merama energetske efikasnosti, uz primenu tehničkih mera zaštite ekološkog koridora od direktnog uticaja svetlosti, u skladu sa uslovima nadležnog Zavoda za zaštitu prirode. Deo električne energije može se obezbediti iz obnovljivih izvora energije (fotopaneli koji koriste sunčevu energiju). Zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja izvesti u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Sl. list SRJ“, br. 11/96).
- **termoenergetska infrastruktura** – u postojećem stanju, u blizini obuhvata Plana, JP „Srbijagas“ ima izgrađen distributivni gasovod od PE cevi pritiska 4bar i prečnika

d160, sa raspoloživim kapacitetom od 600 Sm³/h, kao i rezervoar za propan-butan gas. Planirano je da se za lučki kompleks može koristiti prirodni gas, TNG (postojeći rezervoar za propan butan) i električna energija. Planirani potrošači prirodnog gasa, mogu se priključiti na postojeći distributivni gasovod od PE cevpritiska 4bari prečnika d160 sa raspoloživim kapacitetom od 600 Sm³/h. U okviru kompleksa Luke Bogojevo, planirana je izgradnja objekata za dopremanje, skladištenje i distribuciju naftnih derivata. Ti objekti podrazumevaju izgradnju: rezervoara, spoljnog cevovodnog razvoda, pumpne stanice, autopretakališta, sistem VRU (Vapor Recovery Unit), pumpne protivpožarne stanice, komandne zgrade za smeštaj osoblja, opreme za automatsko upravljanje i kontrolu, objekta za dizelagregat, dizel agregata, objekta za kompresorsku stanicu instrumentalnog vazduha i objekta trafostanice. Planirana je sušara kapaciteta 32t/h silosnog postrojenje za skladištenje žitarica. Predviđeno je da se ugradi gotova tipska sušara odgovarajućih dimenzija. Za ispunjenje tehnoloških zahteva skladišta potrebno je izvesti napajanje opreme i uređaja neophodnim energentima, odnosno realizovati odgovarajuće instalacije do svakog potrošača. Instalacija komprimovanog vazduha pritiska 6 bara za potrebe potrošača je 70 Nm³/min. Za tu svrhu je planiran vijčani kompresor sa pratećom opremom (automatski odvajač kondenzata, sušač, filter) i cevovodi i instalacija zemnog gasa za napajanje sušare za žitarice sa napojnim vodom od MRS do gasne rampe na sušari pritiska 0,3 bara i kapaciteta 538 Nm³/h.

- **elektronska komunikaciona infrastruktura** – u postojećem stanju, u koridoru Državnog puta nalazi se postojeći elektronski komunikacioni kabl (optički kabl) prvog reda i privodni optički kabl, kao i pretplatnički kabl za obezbeđenje telekomunikacionih servisa postojećim korisnicima. Planirano je da se odvijanje telekomunikacionog saobraćaja obezbedi putem optičkog kabla. Postojeću nadzemnu pretplatničku mrežu u kompleksu potrebno je ukloniti i izgraditi podzemnu mrežu do svih korisnika prostora.

Luka Bogojevo je u obuhvatu Prostornog plana Republike Srbije („Sl. glasnik RS“, br. 88/10) i Regionalnog prostornog plana AP Vojvodina („Sl. list APV“, br. 22/11), kao deo sistema luka međunarodnog značaja u R. Srbiji. Predmetne katastarske parcele br. 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 i 3016/1 (reka Dunav) KO Bogojevo, na kojima se nalazi lučki kompleks Luke Bogojevo, nalaze se u obuhvatu planskog dokumenta višeg reda, odnosno Prostornog plana područja posebne namene međunarodnog vodnog puta E 80 – Dunav (Panevropski koridor VII) („Sl. glasnik RS“, br.14/15), Prostornog plana opštine Odžaci („Sl. list opštine Odžaci“, br. 11/11 i 12/11) i Plana generalne regulacije robno-transportnog centra u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci“, br. 18/10).

Planski osnov i mogućnost za realizaciju planiranog Projekta predstavlja Plan detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci“, br. 4/21). Sve parcele u obuhvatu Plana, izuzev parcele akvatorije Dunava, čine građevinsko zemljište van građevinskog područja naselja Bogojevo. To su cele katastarske parcele, kp. br.3030/2, 2051/1, 3115, 2048, 2047, 2044/1, 3114, 2045, 2046, 3046/8, 3046/6, 3046/7, 3016/2 i 3046/5 sve KO Bogojevo, kao i deo katastarske parcele 3030/1 KO Bogojevo.

Za Plan detaljne regulacije luke u Bogojevu („Sl. list opštine Odžaci“, br. 4/21) urađena je i Strateška procena uticaja na životnu sredinu Plana detaljne regulacije luke u Bogojevu (Izveštaj o SPU), Rešenje o davanju saglasnosti br. 501-11/21-05 od 24.03.2021. godine, Opštinska uprava opštine Odžaci, Odeljenje za inspeksijske poslove i zaštitu životne sredine.

Dosadašnja aktivnost Luke Bogojevo ogledala se u skladištenju, čuvanju i pretovaru na i sa plovila, pre svega žitarica, mineralnih đubriva, ali i drugih rasutih i generalnih tereta. Prvi lučki objekti sagrađeni su u periodu od 1992. do 1995. godine. Luka Bogojevo je postala operativna, odnosno počela je sa radom i vršenjem lučkih delatnosti 2005. godine, kada je dobila i status Međunarodne luke. U luci Bogojevo posluje privatni lučki operater Luka „Dunav - Bogojevo“ DOO.

Planira se povećanje obima i kapaciteta pretovarne robe u Luci Bogojevo. U okviru budućeg poslovanja u okviru Luke Bogojevo će se pretovarati i skladištiti žitarice, uljarice, nafta i naftni derivati, pesak i šljunak, komadna roba i kontejneri. U tu svrhu će se proširiti postojeći kapaciteti, odnosno izgrađiće se nova multifunkcionalna skladišta, novi silosi za žitarice, odvojeni terminal za naftu i naftne derivate sa skladištima i bunker stanicom. Generalna kota Luke Bogojevo je prema postojećem Planu detaljne regulacije, planirana na 86.56 mnm, dok je dno akvatorije na 73.80 mnm.

Konceptualni okvir planiranja, korišćenja, uređenja i zaštite predmetnog područja zasniva se na obezbeđenju uslova za plansko korišćenje Lučkog područja, odnosno izgradnju lučke infrastrukture i lučke suprastrukture, kao i pratećih sadržaja neophodnih i kompatibilnih za funkcionisanje Luke Bogojevo. Konceptom izgradnje planira se povećanje stepena izgrađenosti i uređenja prostora, odnosno iskorišćenosti zemljišta na parcelama, u skladu sa prostornim i funkcionalnim kapacitetima, kao i podizanje urbaniteta prostora i unapređenje njegovih vrednosti.

Prema osnovnoj nameni zemljišta, prostor u obuhvatu Plana detaljne regulacije za realizaciju planiranog Projekta: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, podeljen je na dve osnovne funkcionalne celine:

- vodno zemljište;
- građevinsko zemljište.

U odnosu na pretežnu namenu, urbanističke pokazatelje i druge karakteristike definisane su tri funkcionalne zone:

- I zona: Međunarodni vodni put E-80 – Dunav;
- II zona: Lučko područje;
- III zona: Odbrambeni nasip i Državni put.

I Zona: Međunarodni vodni put E-80 – Dunav, reka Dunav-Međunarodni vodni put i Međunarodni ekološki koridor,

reka Dunav je međunarodni plovni put klase VIc. Tekući područjem Panonske nizije (Panonski sektor), Dunav ima blagi nagib i malu brzinu toka, karakterističnu za ravničarske reke. Prosečan nagib dna na ovom sektoru iznosi 5,2 cm/km (0.005 %), a prosečna brzina je 4 do 5 km/h, odnosno 1-1,4 m/s. Na ovom području, Dunav se odlikuje neujednačenim dubinama i širinama zavisno od morfologije korita. Širina korita varira od 380 m do 2.000 m (prosečna 600 m), a dubine od 5 m do 23 m. Reka Dunav predstavlja međunarodni ekološki koridor evropskog značaja, odnosno ekološku putanju koja omogućava kretanje jedinki populacija (biljnih i životinjskih vrsta) između zaštićenih područja i ekološki značajnih područja, od jednog do drugog lokaliteta koji čine deo ekološke mreže, kao koherentnog sistema prostornih celina, prirodnog ili bliskoprirodnog stanja, za održivo korišćenje prirodnih resursa i očuvanje biodiverziteta. Kao ekološki koridor od međunarodnog značaja, omogućava odvijanje sezonskih migracija i razmenu genetskog materijala između prostorno udaljenih staništa. Dunav obezbeđuje komunikaciju među zaštićenim područjima koja se nalaze uz njegove obale i pritoke očuvanje prohodnosti ovog koridora i sprečavanje širenja invazivnih vrsta je od prioritarnog značaja za dugoročni opstanak biodiverziteta područja.

Luka Bogojevo se nalazi na levoj obali reke Dunav, u nebranjenoj delu aluvijalne ravni Dunava, između nasipa i korita reke, na potezu od 1.366,73 km do 1.367,42 km. Prostor plovnog puta u zoni Međunarodne luke (pristupni plovni put), akvatorija luke mora da obezbedi odgovarajuće pretpostavke za boravak plovila unutar područja rezervisanog za te namene. Osim odgovarajuće dubine akvatorije, prostor mora biti dovoljnih gabarita (širine i dužine) koji će omogućiti pristajanje plovila, transfer robe plovilo/operativna obala (utovar-istovar), preko odgovarajućih segmenata vertikalnog/kosog keja, kao i bezbedan privez.

II Zona: Lučko područje, u postojećem stanju, samo manji deo utvrđenog lučkog područja luke u Bogojevu je izgrađen. Postojeći objekti u kompleksu Luke, upravna zgrada, silos, skladišta, pomoćni i infrastrukturni objekti se zadržavaju, uz mogućnost rekonstrukcije,

dogradnje, sanacije i adaptacije. U neizgrađenom delu lučkog područja i delu planiranog proširenja, predviđena je izgradnja novih objekata i sadržaja u funkciji Luke:

- u zoni glavnog ulaza u Luku planirana je nova upravna zgrada, u kojoj će pored administrativno-upravnog dela like i poslovnog prostora za lučke operatere, biti prostor neophodan za rad carinske službe, granične policije i nadležnih inspeksijskih službi;
- izgradnja dva velika višenamenska skladišta;
- u nastavku postojećih zatvorenih skladišta izgradnja novih skladišta za mineralna đubriva;
- u zoni postojećeg silosa za žitarice, planira se izgradnja novog silosa za uljarice, sa pratećim objektima i neophodnom opremom;
- u sklopu terminala za tečne terete, pored komandne zgrade, planira se izgradnja četiri cisterne kapaciteta 4x4000 m³.

Pored navedenih poslovnih i skladišnih objekata, za funkcionisanje Luke planirani su pomoćni, prateći i infrastrukturni objekti:

- portirnice;
- kolske vage;
- garaže;
- rezervoari za energente;
- trafostanice;
- merno-regulacione stanice;
- pumpno-agregatna postrojenja;
- bunari;
- hidranti;
- separatori;
- uređaji za prečišćavanje otpadnih voda.

U kompleksu lučkog područja, planirani su i prateći, kompatibilni sadržaji u kojima je moguće obavljati dodatne aktivnosti koje nisu u direktnoj vezi sa lučkim operacijama (poslovanje, logistika, usluge, servisi, radionice).

Terminali i otvorena skladišta predstavljaju centralne sadržaje lučkog područja i planirani su različiti tipovi terminala i skladišta.

Kontejnerski terminali su mesta na kojima se susreću dve ili više transportnih vidova radi dovoza ili predaje, preuzimanja i odvoza robe za transport, odnosno mesta za skladištenje. Služe se isključivo transportnim uređajima – kontejnerima, pomoću kojih se stvaraju ukрупnjene jedinice te olakšava ukrcaj, iskrcaj, transport te manipulacija robom. Na terminalu se roba štiti od atmosferskih uticaja, održava u ispravnom stanju i obavlja koncentracija i distribucija robe. Lučki kontejnerski terminal je deo lučkog područja, posebno izgrađen i opremljen za utovar / istovar / pretovar ISO kontejnera (*International Standard Organisation (ISO)- CONTAINER def:* kontejner je je transportni uređaj, odnosno kutija pravougaonog oblika, otporan na vremenske prilike, namenjen prevozu i slaganju tereta na način da sadržaj bude zatvoren i tako zaštićen od oštećenja i nedostataka, odvojen od prevoznog sredstva, a njime se rukuje kao jednom jedinicom i prevozi bez pretovarivanja sadržaja. Kontejnerom se postiže sigurnost prevoza tereta od mesta punjenja do krajnjeg odredišta) direktnim ili indirektnim manipulisanjem između rečnih plovila i kopnenih sredstava transporta (drumski, železnički). Za potrebe formiranja rečnog kontejnerskog terminala, u kompleksu lučkog područja, planiran je prostor sa odgovarajućom infrastrukturom i pratećom suprastrukturom, na površini od oko 0,7 ha. Ovaj terminal se naslanja na operativnu obalu – vertikalni kej u dužini od oko 120m.

Terminal za generalne i rasute terete, za potrebe pretovara i skladištenja generalnih tereta (prvenstveno šljunka i peska) za potrebe građevinarstva, ali i drugih rasutih tereta na koje atmosferske prilike nemaju negativnog uticaja s obzirom da su skladišta otvorenog tipa,

planirana je površina od oko 1,3 ha. Terminal se naslanja na operativnu obalu luke u dužini od 110 m. U sklopu terminala moguće je postaviti opremu za separaciju šljunka i peska.

Terminal za tečne terete, savremeni lučki kompleksi omogućavaju i formiranje kapaciteta za prihvatanje, skladištenje, manipulaciju (pretakanje brod – skladišni rezervoari, skladišni rezervoari – drumska vozila cisterne, skladišni rezervoari – vagoni cisterne, međusobni transfer između skladišnih rezervoara), tečnih tereta (nafta i naftni derivati), uz poštovanje svih normi, standarda i ekoloških uslova. U okviru bazenskog dela pristaništa i na delu operativne obale, planirani su infrastruktura i prateći suprastrukturni sadržaji terminala za tečne terete (pretakalište, operativna obala, rezervoari, komandna zgrada) na prostoru površine oko 6,0 ha.

Interne saobraćajno - manipulative i parking površine, osnovna funkcija saobraćajnica i saobraćajno-manipulativnih površina u okviru postojećih i planiranih sadržaja Međunarodne luke je da obezbedi adekvatno saobraćajno priključenje svih sadržaja luke (terminala) na kategorisanu putnu mrežu- Državni put II reda br. 107, Sombor - Apatin – Bogojevo i neometano funkcionisanje internog saobraćaja unutar lučkog područja za sva merodavna vozila koja se očekuju. Izgradnjom saobraćajnica i manipulative površine obezbeđuje se adekvatan saobraćajni pristup lučkim terminalima - podsistemima (kontejnerski, terminal za tečne terete, terminal za generalne teret, terminal za žitarice, kao i skladišni podsistem) i mogućnost izgradnje jednostavnog priključka na sve vidove infrastrukture. Saobraćajnice i manipulative površine unutar obuhvata Plana predstavljaju površine planirane širine, koje služe za postavljanje saobraćajne, hidrotehničke, energetske i ostale planirane komunalne infrastrukture.

Pešačke staze i trotoari, odnosno pešačke komunikacije u okviru zone lučkog područja, sa mnoštvom transportnih operacija transportnih sredstava velikih dimenzija i gabarita, svedene su na minimalno neophodnu meru, uz jasno utvrđene trase i trajektorije kretanja sa regulisanim režimima kretanja (saobraćajna signalizacija). Pešačke staze su uglavnom utvrđene u zoni objekata – upravne zgrade i mesta gde boravi veći broj zaposlenih. Ostale pešačke komunikacije se obavljaju po površinama internih saobraćajnica i platoa uz kontrolisan, rigorozan režim kretanja.

Koridor manipulative pruge, postojeća manipulative pruga br. 403, Bogojevo – Dinavska obala, se zadržava u okviru postojećeg koridora u obuhvatu Plana, uz obaveznu rekonstrukciju pruge, u cilju povećanja nosivosti i brzine.

Operativna obala, osim akvatorije luke, kao obalno-bazenskog pristaništa, planirano je i formiranje operativne obale sa vertikalnim i kosim kejskim zidovima, kao i industrijskim kolosecima i ostalim sadržajima neophodne lučke infrastrukture i prateće suprastrukture.

Akvatorija luke - lučki bazen, prostor u obuhvatu Plana – Međunarodna luka Bogojevo povezana je sa međunarodnim plovnom putem - rekom Dunav, direktnim izlaskom na plovni put preko akvatorijalnog dela – lučkog bazena, koji je u funkciji plovidbe i koji mora imati iste plovne gabarite i karakteristike.

Zelene površine u lučkom području predstavljaju važan zaštitni, integrativni i ukupno predeono-pejzažni elemenat prostora. Zelene površine, u skladu sa funkcijom u međunarodnom ekološkom koridoru treba urediti u skladu sa uslovima nadležnog Zavoda za zaštitu prirode, izborom autohtonih vrsta.

III Zona: Odbrambeni nasip i Državni put :

- **Nasip prve odbrambene linije**, u granici obuhvata Plana nalazi se deo nasipa I odbrambene linije D.11.3.1 Levi nasip uz Dunav od Bogojeva do Vajske, u dužini od 25,90 km (stacionaža nasipa km 98+200 do km 72+300), sa nasipima i objektima u zaleđu za lokalizaciju poplave. Ovaj segment nasipa se prostire od oko km 96+300 do km 97+830 na kp.br. 3030/1, 3030/2, 3116, i 3030/4 KO Bogojevo. Ove parcele zauzimaju i branjeni deo, u širini od oko 80 m. Planirani sadržaji i objekti u zoni

nasipa prve odbrambene linije su takvi da neće ugroziti normalno funkcionisanje odbrambene linije, kao i sprovođenje odbrane od poplava.

U cilju jasnog sagledavanja pojmova i definicija, prema Zakonu o vodama („Sl. glasnik RS“, br. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 i 95/18-dr.zakon):

- vodno zemljište je zemljište na kome stalno ili povremeno ima vode, zbog čega se formiraju posebni hidrološki, geomorfološki i biološki odnosi koji se odražavaju na akvatični i priobalni ekosistem;
- vodno zemljište tekuće vode je korito za veliku vodu i priobalno zemljište;
- priobalno zemljište jeste pojas zemljišta neposredno uz korito za veliku vodu vodotoka koji služi održavanju zaštitnih objekata i korita za veliku vodu i obavljanju drugih aktivnosti koje se odnose na upravljanje vodama;
- širina pojasa priobalnog zemljišta u području zaštićenom od poplava je do 50 m (zavisno od veličine vodotoka, odnosno zaštitnog objekta), računajući od nožice nasipa prema branjenom području;
- vodno zemljište se može koristiti i za izgradnju i održavanje brodogradilišta, luka, pristaništa, plovnog puta i drugih objekata u skladu sa zakonom kojim se uređuje plovidba.

Vodni objekti su građevinski i drugi objekti, koji zajedno sa uređajima koji im pripadaju čine tehničku, odnosno tehnološku celinu, a služe za obavljanje vodne delatnosti, a prema nameni dele se na vodne objekte za:

- uređenje vodotoka (postojeća obaloutvrda);
 - zaštitu od poplava, erozije i bujica (odbrambeni nasip i kejski zidovi);
 - zaštitu od štetnog dejstva unutrašnjih voda - odvodnjavanje;
 - korišćenje voda (postojeća vodovodna mreža);
 - sakupljanje, odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda i zaštitu voda (postojeća mreža fekalne i atmosfereke kanalizacije);
 - monitoring voda.
- **Državni put IIa reda br. 107** predstavlja osnovni saobraćajni kapacitet međunaseljskog povezivanja, pruža se u pravcu zapad-istok, tangirajući sa severne strane prostor obuhvaćen Planom, na kome su utvrđena dva saobraćajna priključka (ulaz 1 i ulaz 2 u lučko područje). Preko interne saobraćajne mreže, postojeći i planirani sadržaji unutar luke i lučkog područja, ostvaruju saobraćajno priključenje na postojeću površinu javne namene – Državni put IIa reda br. 107/R-120.

Parkiralište, javna parking površina u okviru zone odbrambenog nasipa omogućava stacioniranje većeg broja teretnih vozila, koja čekaju procedure u okviru lučkog područja i graničnog prelaza. Kapacitet parking površine (oko 50 PM) obezbeđuje rasterećenje na državnom putu i pozitivno utiče na bezbednost u zoni luke i granice sa Republikom Hrvatskom.

U okviru proširenja Luke planira se izgradnja dva nova vertikalna keja prema otvorenom toku u produžetku postojećeg, dužine po 110 m za pretovar rasutih i generalnih tereta. Takođe, planira se izgradnja lučkog bazena sa prilaznim kanalom, sa polukosom kejskom konstrukcijom dužine oko 350 m sa svom potrebnom opremom za pristajanje brodova i opremom za pretovar peska sa jedne strane i naftnih derivata sa druge strane. Planirana je i izgradnja unutrašnjih saobraćajnica, parkinga za kamione i cisterne, kao i izgradnja železničkih koloseka na teritoriji luke. Proširiće se kapaciteti instalacija vodovoda, sa dogradnjom distributivne mreže, kanalizacionog sistema sa izgradnjom uređaja za prečišćavanje kako bi se u potpunosti zadovoljile potrebe proširenja i povećanja kapaciteta lučke delatnosti. Izgradiće se novi sistemi protivpožarnog vodovoda i kišne kanalizacije sa separatorom ulja i benzina. Proširiće se elektrodistributivni sistem sa novim trafostanicama.

Planirano proširenje i izgradnja novih lučkih kapaciteta, vezom sa javnom železničkom infrastrukturuom i unapređenjem stanja pristupnih drumskih saobraćajnica, omogućiće

efikasno umrežavanje vodnog, drumskog i železničkog transporta. Time bi se unapredili uslovi za kombinovani i intermodalni transport, što je jedan od preduslova za podsticaj za korišćenje usluga vodnog transporta kao ekonomski i ekološki najprihvatljivijeg vida transporta za prevoz masovnih tereta u unutrašnjem i međunarodnom saobraćaju, a samim tim i rasta prometa u lukama na unutrašnjim plovnim putevima. Planirano povećanje nivoa kvaliteta i smanjenje troškova usluge prevoza osnova su i za dalji održivi razvoj privrednih potencijala i privrednih subjekata, pre svega na području naselja Bogojevo i opštine Odžaci, ali i celokupnog Zapadnobačkog okruga, regiona Vojvodine, ali i sveukupnog ekonomskog razvoja Republike Srbije. Obzirom da je na posmatranom području reka Dunav prirodna granica sa Republikom Hrvatskom, benefite od planiranih aktivnosti u luci Bogojevo mogu imati i privrednici na području Istočne Slavonije, uz desnu obalu Dunava.

Takođe, svi planirani radovi i aktivnosti na uređivanju prostora, izgradnji objekata i pratećih sadržaja, kao i aktivnosti u toku redovnog rada u lučkom području Luke Bogojevo, moraju biti u skladu sa merama za sprečavanje i smanjenje svih značajnih negativnih uticaja, merama zaštite od klimatskih promena, prekograničnih uticaja, merama zaštite prirodnih vrednosti i dobara i zaštićenih područja, merama zaštite za slučaj akcidenta i stalnim praćenjem stanja, preko monitoringa životne sredine.

Izgradnjom novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, obuhvaćeni su:

- upravna zgrada;
- objekat kontrole kolskog ulaza (prijavnica sa vagarskom kućicom i laboratorijom);
- objekat kontrole kolskog ulaza (terminal za žitarice);
- objekat kontrole železničkog ulaza;
- objekat kontrole kolskog ulaza za tečne terete (naftni terminal);
- zatvoreno skladište 1 i 2.

U lučkom kompleksu Luke Bogojevo se neće vršiti tretman otpada i otpadnih materija, već će se sve vrste generisanih otpada i otpadnih materija, privremeno skladištiti, a prema karakteru svakog nastalog otpada evakuirati iz lučkog kompleksa, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS”, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr. zakon)) i podzaknskim aktima:

- komunalni otpad, preko i prema uslovima nadležnog javnog komunalnog preduzeća;
- ostali, neopasan i opasan otpad, preko operatera koji poseduju odgovarajuće dozvole za upravljanje otpadom (opasnim/neopasnim), uz obaveznu prateću dokumentaciju, odnosno dokument o kretanju otpada ili dokument o kretanju opasnog otpada.

Komunalni otpad, otpad koji nastaje od zaposlenih i korisnika usluga u lučkom kompleksu, sakuplja će se u kontejnerima i prazniti prema utvrđenoj dinamici, preko nadležnog javnog komunalnog preduzeća.

Reciklabilni otpad, koji se može reciklirati (PET ambalaža, papir, karton, metal, drvo) sakupljaće se na lokaciji u okviru lučkog kompleksa na obeleženoj i opremljenoj niši, a potom ustupati uz evidenciju nadležnom javnom komunalnom preduzeću ili operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje otpadom, na dalje postupanje.

Građevinski otpad (šut), u fazi uređivanja lokacije, rušenja postojećih objekata, realizaciji planiranih objekata, sadržaja, lučke infrastrukture i suprastrukture, odnosno izgradnji novih lučkih kapaciteta, nastaje građevinski otpad u vidu viška zemlje od iskopa i građevinskog šuta, sa kojima se mora postupiti u skladu sa zakonskom regulativom i uslovima nadležnog komunalnog preduzeća. Nastali otpad, građevinski šut, mora biti evakuisan sa lokacije, prema uslovima nadležnog komunalnog preduzeća, odnosno ovlašćenog operatera koji poseduje dozvolu za upravljanje građevinskim otpadom, a u skladu sa Odlukom organa lokalne samouprave o utvrđivanju lokacije za odlaganje građevinskog otpada. Ne očekuje se veliko generisanje viška zemlje koji nastaje kao posledica zemljanih i građevinskih radova.

Materijali koji se ugrađuju, poput betona, proizvode se na drugoj lokaciji i dopremaju na lokaciju u potrebnoj količini.

Brodski otpad, je otpad koji nastaje u kompleksu Luke Bogojevo, a potiče sa plovila. Brodski otpad se može podeliti na komunalni otpad, reciklabilni (plastika, karton, papir, PET folije i ambalaža i ostli neopasan reciklabilan otpad), opasan otpad, kaljužne vode i vode od pranja. Evakuacija otpada koji mogu nastati na plovilu, mora biti organizovana u skladu sa zakonskom regulativom za oblast upravljanja otpadom.

Otpad (talog) od čišćenja separatora-taložnika masti i ulja, koji će nastajati povremeno u lučkom kompleksu, se svrstava u kategoriju opasnog otpada. Postupanje sa takvom vrstom otpada mora biti u skladu sa odredbama Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“, br. 92/10 i 77/21). Obaveza Nosioca Projekta, odnosno upravljača, odnosno koncesionara je da čišćenje poveri ovlašćenom operateru koji poseduje dozvolu za upravljanje opasnim otpadom, a koji će ujedno i preuzeti nastali opasan otpad, što je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18 (dr.zakon)), uz obavezno popunjen dokument o kretanju opasnog otpada.

Sve vrste, odnosno kategorije otpada koje će nastajati u lučkom kompleksu, kao i otpad preuzet sa plovila, biće privremeno skladištene na lokaciji u okviru lučkog kompleksa na obeleženoj i opremljenoj niši (mikrolokaciji) do predaje operaterima koji poseduju dozvolu za upravljanje neopasnim/opasnim otpadom, u skladu sa zakonskom regulativom iz oblasti upravljanja otpadom.

Na osnovu karakteristika objekata Luke u Bogojevu, planiranih tehničkih rešenja prevencije i zaštite životne sredine identifikovani su:

- procurivanje naftnih derivata iz angažovane mehanizacije za vreme izvođenja radova na pripremi terena, izgradnje objekata i lučke infrastrukture i suprastrukture, iz merodavnih vozila u toku redovnog rada i iz plovila;
- udesne situacije na Terminalu za tečne terete (naftne derivate);
- udesne situacije kod skladištenja, pretovara, utovara robe (prosipanje tečnog otpada, pad robe, nekontrolisani ispus rasutog tereta, havarija na viljuškarima, prosipanje praškastih materija u Dunav);
- požar;
- prirodne (elementarne) nepogode.

U cilju prevencije, sprečavanja, smanjenja, otklanjanja i minimiziranja mogućih značajnih i štetnih uticaja na životnu sredinu, a pre svega na zemljište, površinske i podzemne vode, ovom Studijom su propisane mere zaštite i monitoringa životne sredine koje se moraju planirati i sprovesti u fazi realizacije i redovnog rada Projekta, kao i za slučaj udesne situacije na lokaciji.

Nakon ishodovanja saglasnosti na Studiju o proceni uticaja od strane nadležnog organa, mere propisane Studijom postaju obavezujuće za Nosioca Projekta. Svaka mera zaštite životne sredine mora biti u skladu sa važećom regulativom Republike Srbije.

Štetne uticaje na životnu sredinu od strane planiranog Projekta generalno treba pratiti na bazi merenja kvaliteta otpadnih voda i upravljanja otpadom.

Na osnovu gore navedenih činjenica može se izvesti zaključak da Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, može biti održiv i ekološki prihvatljiv uz striktnu primenu projektovanih mera zaštite životne sredine i ekološkog monitoringa, kao i mera prevencije, otklanjanja, minimiziranja i svođenja u zakonske okvire svih negativnih uticaja na životnu sredinu.

11.0. Podaci o tehničkim nedostacima ili nepostojanju odgovarajućih stručnih znanja i veština ili nemogućnosti da se pribave odgovarajući podaci

U toku izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu za Projekat: Izgradnja novih lučkih kapaciteta Luke Bogojevo, obrađivač Studije je imao uvid u svu potrebnu dokumentaciju i podatke, te se može zaključiti da nema identifikovanih nedostataka, nepostojanja stručnog znanja i veština, i da je Studija izrađena u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS”, br. 135/04, 36/09, 36/09 (dr. zakon), 72/09 (dr. zakon), 43/11 (US), 14/16, 76/18 i 95/18 (dr. zakon)) i Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl. glasnik RS”, br. 135/04 i 36/09).

12.0. Podaci o radnom timu

Evica Rajić – završila Prirodno-matematički fakultet u Beogradu 1986. godine.

Radno angažovanje:

- 1986. godine: JP Direkcija za urbanizam i izgradnju, Kragujevac, angažovana na poslovima kao Glavni planer na poslovima prostornog i urbanističkog planiranja i ekologije;
- 1988. godine: Skupština opštine Kragujevac, angažovana kao Stručni saradnik na poslovima zaštite životne sredine;
- 1988. godine: JP Direkcija za urbanizam i izgradnju, Kragujevac, angažovana kao: Kordinator za: nove programe, poslove postornog i urbanističkog planiranja i ekologije u planiranju prostora, zaštite životne sredine, studijska istraživanja, studije o valorizaciji prostora za dalji urbani razvoj naselja i gradova, studije upravljanja otpadom, analize uticaja na životnu sredinu;
- 2000. godine: Agencija ECOlogica, Kragujevac, angažovana kao: Odgovorno lice za izradu: analiza uticaja na životnu sredinu, procena uticaja na životnu sredinu;
- 2006. godine: ECOlogica URBO DOO Kragujevac, angažovana kao: direktor i odgovorno lice na izradi: strateških procena uticaja na životnu sredinu, procena uticaja na životnu sredinu, prostornih i Urbanističkih planova i projekata;

Svetlana Đoković, dipl. biolog-ekolog - završila Prirodno-matematički fakultet u Kragujevcu juna 2004. godine. Od jula 2006. godine do danas radi u preduzeću ECOlogica URBO DOO, Kragujevac. Angažovana samostalno ili u stručnom timu na poslovima:

- Procene uticaja projekata na životnu sredinu
- Strateške procene uticaja na životnu sredinu
- Cprovođenju IPPC procedura
- Planovi upravljanja otpadom i ishodovanje dozvola za upravljanje otpadom
- Lokalni ekološki akcioni planovi
- Edukacija u oblasti zaštite životne sredine i zaštite na radu
- Izrada specifičnih ekoloških analiza - analize nultog stanja, konsultacije u angažovanju laboratorija za ispitivanje emisije, kvaliteta vode, zemljišta, ispitivanje otpada
- Izrada izveštaja o rezultatima ispitivanja kvaliteta životne sredine.
- Nezavisni konsultant za poslove revizije učinka zaštite životne i društvene sredine.
- Član Tehničke komisije za ocenu Studija o proceni uticaja na životnu sredinu, ispred Ministarstva zaštite životne sredine.

Marin Rajić, dipl. inž. elektrotehnike - završio Elektrotehnički fakultet u Beogradu, odsek elektronika 1981. godine.

- Licenca odgovornog projektanta telekomunikacionih mreža i sistema, br. 353 5027 03
- Licenca odgovornog izvođača radova telekomunikacionih mreža i sistema, br. 453 5365 04

Radno angažovanje:

- 1982 - 1983. god: „Filip Kljajić“, Kragujevac
- 1984 - 1989. god: PTT Kragujevac; rad u Službi investicija na planiranju, projektovanju i izgradnji telekomunikacionih kapaciteta
- 1989 - 1991. god: Zajednica jugoslovenskih PTT-a Beograd; rad na izradi uputstava i pravilnika iz oblasti telekomunikacionih linija i mreža posebno iz oblasti optičkih kablova
- 1991 - 1997. god: PTT Kragujevac; rukovodilac Službe za održavanje mesnih i međumesnih TT mreža

- 1997 - 2001. god: „Telekom“ a.d. Srbije; direktor Filijale „Kragujevac-Jagodina“ za rezidencijalne korisnike
- 2001 - 2018. god: „Telekom“ a.d. Srbije; samostalni stručni rad na planiranju, projektovanju i izvođenju radova na optičkim telekomunikacionim mrežama
- 2019.god. ECologica URBO DOO, saradnik u izradi dokumentacije procene uticaja na životnu sredinu.

Ivanka Mihailović, master inž. tehnologije-master hemijski inženjer – završila Tehnološko – metalurški fakultet u Beogradu, Zaštita životne sredine; Master studije – Kontrola kvaliteta.

Radno angažovanje:

- 2016. - 2019. god: COCA-COLA HELLENIC BOTTLING COMPANY, pozicija QUALITY ASSURANCE
- 2019 – danas: EHTING; inženjer projektant
- 2021. - ECologica URBO DOO, saradnik u izradi dokumentacije procene uticaja na životnu sredinu.

Sanja Andrejić, master ekolog - završila Osnovne akademske studije u septembru 2016. godine, a Master akademске studije u decembru 2017. godine, na Prirodno-matematičkom fakultetu u Kragujevcu. U preduzeću ECologica URBO DOO angažovana je u novembru 2018. god., kao kao stručni saradnik na poslovima procene uticaja na životnu sredinu i drugim poslovima iz oblasti zaštite životne sredine.

Marija Babić, master biolog-ekolog - završila Osnovne akademske studije u oktobru 2011. godine, a Master akademске studije u novembru 2014. godine, na Prirodno-matematičkom fakultetu u Kragujevcu. U preduzeću ECologica URBO DOO angažovana je u avgustu 2015. godine kao stručni saradnik na poslovima procene uticaja na životnu sredinu, izrade planova upravljanja otpadom i drugim poslovima iz oblasti zaštite životne sredine.

Zvezdana Novaković, master inž. tehnologije – završila Osnovne akademske studije u oktobru 2017. godine, a Master akademске studije u julu 2018. godine na Tehnološko-metalurškom fakultetu u Beogradu. U preduzeću ECologica URBO DOO angažovana je, od novembra 2018. godine, kao stručni saradnik na poslovima procene uticaja na životnu sredinu, drugim poslovima iz oblasti zaštite životne sredine i u sprovođenju IPPC procedura. Nezavisni konsultant za poslove revizije učinka zaštite životne i društvene sredine.

Nevena Janjović, dipl. prostorni planer - završila Osnovne akademske studije u julu 2018. godine na Geografskom fakultetu univerziteta u Beogradu, ne smeru prostorno planiranje. U preduzeću ECologica URBO DOO angažovana je od novembra 2018. god., radi na poslovima projektanta planera.

Nevena Zubić, master hemičar - završila Osnovne akademske studije u februaru 2018. godine, a Master akademске studije u septembru 2019. godine, na Prirodno-matematičkom fakultetu u Kragujevcu. U preduzeću ECologica URBO DOO angažovana je od oktobra 2019. god., kao kao stručni saradnik na poslovima procene uticaja na životnu sredinu i drugim poslovima iz oblasti zaštite životne sredine.

Goca Damljanović, tehničar specijalista – U preduzeću ECologica URBO DOO angažovana je, od 2000. godine, na poslovima tehničke obrade dokumentacije.

PRILOZI

Prilozi:

- Rešenje o određivanju obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu, Ministarstvo zaštite životne sredine, Beograd, br. 353-02-2705/2021-03 od 26.11.2021.godine;
- Lokacijski uslovi, Pokrajinski sekretarijat za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj, ROP-PSUGZ-12695-LOC-4/2021, broj 143-353-182/2021-04 od 24.09.2021. godine;
- Izmena lokacijskih uslova, Pokrajinski sekretarijat za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj, ROP-PSUGZ-12695-LOCA-5/2021, broj 143-353-281/2021 od 23.11.2021. godine;
- Uslovi, Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, Direkcija za vodne puteve Beograd, br. 11/97-1 od 25.08.2021. godine;
- Uslovi, Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, Lučka kapetanija Apatin, br. 342-20-07/21 od 23.08.2021. godine;
- Uslovi, Ogranak Elektro distribucija Sombor, ROP-PSUGZ-12695-LOC-4/2021, br. 8A1.1.0.-D07.07.-173841/3 od 02.09.2021. godine;
- Uslovi JP Srbijagas, ROP-PSUGZ-12695-LOCH-4/2021, 06-01/3641 od 23.08.2021. godine;
- Uslovi, Telekom Srbija, Direkcija za Tehniku, Sektor za fiksnu pristupnu mrežu, Sombor, D210-368120/2-2021 br.143-353-182/2021 od 15.09.2021. godine;
- Uslovi Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode Novi Sad, 03 br.020-3544/2 od 19.11.2021. godine;
- Uslovi Ministarstva unutrašnjih poslova, Sektora za vanredne situacije, Uprave za preventivnu zaštitu iz Beograda, broj u sistemu ROP-PSUGZ-12695-LOC-4-HPAP-14/2021 od 24.08.2021. godine;
- Uslovi Ministarstva unutrašnjih poslova, Sektora za vanredne situacije, Uprave za preventivnu zaštitu iz Beograda, broj u sistemu ROP-PSUGZ-12695-LOC-4-HPAP-13/2021 od 23.08.2021. godine;
- Uslovi Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, ROP-PSUGZ-12695-LOC-4/2021, br.104-325-1207/2021-04 od 24.08.2021. godine;
- Uslovi JP „Putevi Srbije“ ROP-PSUGZ-12695-LOC-4-HPAP-10/2021 od 08.09.2021. godine;
- Uslovi „Infrastruktura železnice Srbije“ a.d. Beograd, ROP-PSUGZ-12695-LOCH-2/2021, br.3/2021-913 od 07.07.2021. godine;
- Uslovi Ministarstva odbrane, Sektor za materijalne resurse, Uprava za infrastrukturu Beograd, br. 13290-2 od 23.08.2021. godine;
- Rezultati analiza fizičko-hemijskih, hemijskih i mikrobioloških parametara kvaliteta vode na mernoj stanici Bogojevo – reka Dunav.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-02-2705/2021-03

Датум: 26.11.2021.

Немањина 22-26

Београд

На основу члана 2. тачка 2. алинеја 1. и члана 14. став 3. Закона о процени утицаја на животну средину («Службени гласник РС», број 135/04, 36/09), чл. 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), члана 6. став 1. и члана 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС“, број 128/20), члана 23. став 2. и члана 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), а на основу захтева носиоца пројекта Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре – Сектор за водни саобраћај и безбедност пловидбе, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине, по решењу о овлашћењу број: 021-01-13/1/21-09 од 22.07.2021. године, доноси:

Р Е Ш Е Њ Е

1. Одређује се носиоцу пројекта Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре – Сектор за водни саобраћај и безбедност пловидбе, обим и садржај Студије о процени утицаја на животну средину пројекта: Изградња нових лучких капацитета Луке Богојево, са локацијом утврђеном у Локацијским условима Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај, број 143-353-182/2021-04 од 24.09.2021. године.
2. Обавеза Носиоца пројекта је да изради ажурирану Студију о процени утицаја на животну средину предметног пројекта у складу са чланом 17. Закона о процени утицаја на животну средину («Службени гласник РС», број 135/04, 36/09) и Правилником о садржини Студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, број 69/05), чл. од 2. до 10.
3. У поглављу приказ стања животне средине на локацији и ближој околини локације, потребно је приказати и постојеће стање чинилаца животне средине на основу резултата мерења квалитета вода и земљишта. Обавеза је носиоца пројекта да у Студији о процени утицаја на животну средину посебно опише могуће значајне прекограничне утицаје измењеног пројекта на животну средину, прикаже могуће промене у животној средини за време извођења пројекта, редовног рада и за случај удеса, као и процену да ли су промене привременог или трајног карактера.
4. Носилац пројекта дужан је да, у року од годину дана од дана коначности овог решења, поднесе захтев за давање сагласности на ажурирану Студију о процени утицаја пројекта на животну средину из тачке 1. овог решења.

5. Уз Студију о процени утицаја потребно је приложити све валидне услове и сагласности других надлежних органа и организација које је носилац пројекта прибавио у складу са посебним законом.
6. У Студији дају се подаци о пројекту на основу којег је израђена студија, као о подаци о законској регулативи која је коришћења при изради студије.

Образложење

Носилац пројекта Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре – Сектор за водни саобраћај и безбедност пловидбе, поднео је Министарству заштите животне средине, захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину пројекта: Изградња нових лучких капацитета Луке Богојево, са локацијом утврђеном у Локацијским условима Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај, број 143-353-182/2021-04 од 24.09.2021. године.

Предметне измене и допуне пројекта представљају активности које се налазе на листи пројекта за које је обавезна процена утицаја Листа (I) – тачка 8.

Уз захтев су приложени попуњени упитници за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину (део I и II), као и копије раније прибављених дозвола и сагласности.

Поступајући по предметном захтеву, сагласно члану 14. став 1. и члану 29. Закона о процени утицаја на животну средину, обавештени су заинтересовани органи, организације и заинтересована јавност ради добијања мишљења на поднети захтев – оглас објављен у дневном листу „Вечерње новости“, дана 18.10.2021. године, као и на вебјату <http://www.ekologija.gov.rs/obavestenja/procena-uticaja-na-zivotnu-sredinu/>.

У процесу разматрања захтева нису достављена мишљења заинтересованих органа и организација, као и заинтересоване јавности.

У складу са чланом 3. Закона о потврђивању Конвенције о процени утицаја пројекта на животну средину у прекограничном контексту („Службени гласник РС - Међународни уговори“, бр. 102/2007), покренута је процедура обавештавања Министарства gospodarства и одрживог развоја Републике Хрватске, слањем обавештења (нотификације) са описом планираног пројекта и могућим прекограничним утицајима, број 353-02-2705/2021-03 од 04.10.2021. године.

Дана 15.11.2021. године, од стране Министарства gospodarства и одрживог развоја Републике Хрватске достављен је одговор у коме се наводи да ће Република Хрватска учествовати у прекограничној процедури процене утицаја на животну средину. Такође је наведено да ће по завршетку консултација са заинтересованим организацијама и заинтересованом јавношћу у Републици Хрватској у вези предметног пројекта, Министарство gospodarства и одрживог развоја доставити мишљење које ће се тицати потенцијално негативног утицаја пројекта на животну средину.

На основу члана 14. став 3., 17. и 28. Закона о процени утицаја на животну средину («Службени гласник РС», број 135/04, 36/09), као и на основу чланова 1. до 10. Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/05), утврђен је обим и садржај за ажурирање предметне Студије.

У вези изложеног, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

Поука о правном леку: Против овог решења може се изјавити жалба Влади, путем овог органа, у року од 15. дана од дана пријема решења, односно од дана обавештавања заинтересоване јавности о донетом решењу.



Доставити
-Архиви
-Носиоцу пројекта

Република Србија

Аутономна Покрајина Војводина

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЕНЕРГЕТИКУ, ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ

ROP-PSUGZ-12695-LOC-4/2021

Број: 143-353-182/2021-04

Дана: 24.09.2021. године

НОВИ САД

ЈС

Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај, на основу члана 53а. и 134. став 1. а у вези са чланом 133. став 2. тачка 13) Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/09, 81/09 – исправак, 64/10-УС, 24/11,121/12,42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21, у даљем тексту: Закон), члана 11. став 1. тачка 1. Закона о утврђивању надлежности Аутономне покрајине Војводине („Службени гласник РС“, број 99/09 и 67/12-УС), члана 118. Закона о општем управном поступку („Сл. Гласник РС“, број 18/16), члана 41. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи („Службени лист АП Војводине“, број 37/14, 54/14 - др. Одлука, 37/16, 29/17, 24/19 и 66/2020), Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“, број 115/20) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, број 68/19, у даљем тексту: Правилник), на основу овлашћења покрајинског секретара садржаног у Решењу број 143-031-142/2021-01-02 од 09.09.2021. године, решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22, Београд, поднетом путем пуномоћника, предузећа за пројектовање, инжењеринг и консалтинг у хидротехници и грађевинарству „Ехтинг“ д.о.о. Београд, Веле Нигринове 16, издаје

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I. За изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, на катастарским парцелама број 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све у КО Богојево.

II. Објекат је категорије Б, В, Г, класификационе ознаке: 125232, 124141, 127132, 125212, 211121, 211122, 211201, 211202, 212211, 212213, 215130, 222210, 222320, 222410, 222420, 222431, 230101.

III. ПЛАНСКИ ОСНОВ

Плански основ је Просторни план општине Оџаци („Службени лист општине Оџаци“, бр. 11/11 и 12/11) и План детаљне регулације луке у Богојеву („Службени лист општине Оџаци“, број 4/21, у даљем тексту: План).

IV. Пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе потребно је спровести препарцелацију ради издвајања земљишта за изградњу објекта, у складу са Планом.

V. Пре издавања употребне дозволе, обавеза инвеститора је да изврши спајање парцела у складу са Законом. За лучко подручје образује се јединствена грађевинска парцела од целих к.п. 2045, 2046, 3114, 2044/1, 2047, 3115, 2051/1 и 2048 и делова к.п. 3030/1, 3016/1, 3046/6, 3046/7 (графички приказ Плана -2.5. План парцелације и тачка 4.2. План парцелације).

VI. Пре изградње потребно је уклонити постојеће објекте на катастарским парцелама број 2045 и 2046 КО Богојево, укупне бруто развијене грађевинске површине 652 m².

VII. Предвиђена је фазна изградња луке поделом на инфраструктуру и супраструктуру:

Првом фазом обухваћена је инфраструктура: земљани радови на формирању акваторије и територије луке, конструкција оперативне обале, обалоутврда, саобраћајни прикључак,

саобраћајнице и саобраћајне површине, железничка инфраструктура, уређење путног прелаза, приводне инсталације, водозахватна грађевина, отворена складишта (подно отворено складиште и манипулативна површина за контејнерску робу-7400 m², подно отворено складиште сепарација и манипулативна површина за песак и шљунак-12670 m², подно отворено складиште и манипулативна површина за генералне терете-13600 m²), улазне капије и ограда, контрола улаза (контрола колског улаза БРГП-360 m², контрола железничког улаза БРГП-28 m², контрола колског улаза за терминал за нафтне деривате БРГП-28 m², контрола колског улаза за терминал за житарице БРГП-28 m²), управна зграда (БРГП-1495 m²), трафостанице (ТС 20/0,4 kV, 1x630kVA, ТС 20/0,4kV, 2x1000kVA, ТС 20/0,4 kV, 1x630kVA), расвета у функцији ове фазе, спољно уређење.

Другом фазом обухваћена је целокупна супраструктура са интерним инсталацијама:

силоси (9X2200 m³), затворена складишта (затворено складиште 1 БРГП-2551,56 m² и затворено складиште 2 БРГП-2551,56 m²), резервоари (4X4000 m³), аутопретакалишта, вагон претакалишта, претоварна механизација и опрема, понтони, расвета у функцији ове фазе.

VIII. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

1. Опис и критеријуми поделе простора на карактеристичне целине и зоне

Према основној намени земљишта, простор у обухвату Плана подељен је на две карактеристичне целине - на водно и грађевинско земљиште, док се у односу на претежну намену, урбанистичке и друге показатеље издвајају три карактеристичне зоне:

- зона међународног водног пута Е-80 - Дунав,
- зона лучког подручја и
- зона одбрамбеног насипа и државног пута.

1.1. Зона међународног водног пута Е-80 – Дунав

Ова зона обухвата водно земљиште - акваторију реке Дунав, на левој обали, од ~ km 1367+300 до ~ km 1366+600, која је међународни пловни пут Е-80, ЕУ транспортни коридор Рајна - Дунав и међународни еколошки коридор.

1.2. Зона лучког подручја

Лучко подручје је подручје луке које се користи за обављање лучке делатности, којим управља Агенција за управљање лукама и на којем важи посебан режим контроле доласка и одласка пловила, као и уласка и изласка возила и лица. Лучко подручје обухвата лучко земљиште и акваторију за изградњу лучке инфраструктуре у складу са одредбама Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама и закона којим се уређују воде.

У оквиру зоне планиране за међународну луку предвиђени су простори намењени акваторији луке и делу на копну у којем ће се налазити: оперативна обала, вертикални и коси кејски зид и простори резервисани за контејнерски и терминал за расуте терете, складишне капацитете, терминал за течне терете, као и део индустријске пруге.

Будући да се налази у небрањеном делу приобаља Дунава, између обале и насипа прве линије одбране од поплава, копнени део луке ће бити делимично подигнут, док ће се за потпуну заштиту применити неки од система мобилне заштите. Како би се остварио саобраћајни и функционални континуитет са постојећим лучким садржајима, није могуће насипање комплетне територије лучког подручја изнад коте стогодишње велике воде.

Акваторија луке мора да испуни све критеријуме у смислу пријема и оперативне обраде свих пловила на водном путу категорије VIc.

Пратећи садржаји међународне луке, као значајног саобраћајног терминала, са великим обимом транспортних операција (утовар, истовар, претовар, складиштење и др.) и генератором саобраћаја представљају битан сегмент сваког саобраћајног чворишта. Терминали, који спајају у себи више видова транспорта (бимодални/тримодални), осим основних садржаја (инфра и супраструктура и претоварна механизација), садрже и пратеће садржаје у којима је могуће обављати додатне активности које нису у директној вези са лучким операцијама (пословање, услуге, логистика), као и резервисане површине за перспективна проширења.

На основу Уредбе о утврђивању лучког подручја луке у Богојеву („Службени гласник РС”, број 1/20), утврђено лучко подручје обухвата к.п. 2047, 2048 и 3115 КО Богојево, на којима се поред постојећих планира изградња нових лучких капацитета, а Планом је

предвиђено и значајно проширење лучког подручја.

У оквиру проширења капацитета луке у Богојеву планирана је изградња нових силоса за житарице и уљарице, складишта за минерална ђубрива и отвореног и затвореног складишног простора за расуте терете (шљунак и песак) и комадну робу. Услед растућег тренда превоза контејнерским транспортом у међународном транспорту (првенствено житарица), планирана је изградња контејнерског терминала мањег капацитета. Уз то, препознате су и потребе бродских превозника и привреде за нафтом и нафтним дериватима, па је планирано да се у луци изгради и терминал за течне терете.

У оквиру саобраћајне инфраструктуре планирана је изградња индустријских колосека и њихово повезивање са јавном железничком инфраструктуром. Такође, предвиђена је изградња интерних саобраћајница, манипулативних површина и паркинга за камионе, цистерне и аутомобиле.

Посебна предност ове луке била би њена оријентација ка специјализацији за претовар и складиштење житарица, уљарица, других пољопривредних производа и минералног ђубрива.

1.3. Зона одбрамбеног насипа и државног пута

Зона обухвата насип прве одбрамбене линије од високих вода Дунава, на чијој круни се налази сегмент државног пута IIа реда бр. 107 (P-101), Сомбор - Апатин – Богојево.

Сви постојећи и планирани садржаји из међународне луке оствариће везе са категорисаном путном мрежом преко два саобраћајна прикључка.

2. Детаљна намена површина и објеката и могућих компатибилних намена

2.1. Зона међународног водног пута Е-80 – Дунав

Река Дунав – међународни пловни пут и еколошки коридор

Лука Богојево се налази на левој обали реке Дунав, у небрањеном делу алувијалне равни Дунава између насипа и корита реке. Река Дунав је међународни пловни пут класе VIc, на којем се лука Богојево налази на потезу од 1.366,73 km до 1.367,42 km.

Простор пловног пута у зони међународне луке (приступни пловни пут), акваторија луке мора да обезбеди одговарајуће претпоставке за боравак пловила унутар подручја резервисаног за те намене. Осим одговарајуће дубине акваторије, простор мора бити довољних габарита (ширине и дужине) који ће омогућити пристајање, трансфер робе пловило/оперативна обала (утовар-истовар), преко одговарајућих сегмената вертикалног/косог кеја, као и безбедан привез.

Дунав као еколошки коридор од међународног значаја омогућава одвијање сезонских миграција и размену генетског материјала између просторно удаљених станишта.

Дунав обезбеђује комуникацију међу заштићеним подручјима која се налазе уз његове обале и притоке. Очување проходности овог коридора је од приоритетног значаја за дугорочни опстанак биодиверзитета подручја. Ради заштите биодиверзитета укупног простора, потребно је спречити ширење инвазивних врста.

2.2. Зона лучког подручја

2.2.1. Површине под објектима

У постојећем стању, само мањи део утврђеног лучког подручја луке у Богојеву је изграђен. Затечени објекти у склопу луке (управна зграда, силос, складишта, као и помоћни и инфраструктурни објекти) се задржавају, уз могућност реконструкције, доградње, санације и адаптације.

У неизграђеном делу лучког подручја, као и у склопу планираног проширења, предвиђена је изградња нових садржаја и објеката у функцији луке. У близини главног улаза у луку, планирана је нова управна зграда, у којој ће поред административно-управног дела луке и пословног простора за лучке оператере, бити простор неопходан за рад царинске службе, граничне полиције и надлежних инспекцијских служби. Поред овог објекта, планирана је изградња два велика вишенаменска складишта, а у наставку постојећих затворених складишта изградња новог складишта за минерална ђубрива и др. пољопривредне артикле. Такође, у близини постојећег силоса за житарице, планира се изградња новог силоса за уљарице, са пратећим објектима и неопходном опремом. У склопу терминала за течне терете, поред командне зграде, планира се, између осталих садржаја, изградња четири цистерне за течне терете капацитета 4x4000 m³.

Поред наведених пословних и складишних објеката, функционисање луке омогућује још читав низ помоћних и инфраструктурних објеката, као што су: портирнице, колске ваге, гараже, резервоари за енергенте, трафостанице, пумпно-агрегатна постројења, бунари, хидранти, сепаратори, постројења за пречишћавање отпадних вода и др.

У склопу лучког подручја, осим основних садржаја и објеката супра и инфраструктуре могући су и пратећи садржаји, односно компатибилни, у којима је могуће обављати додатне активности које нису у директној вези са лучким операцијама (пословање, логистика, услуге, сервиси, радионице и сл.).

2.2.2. Терминали и отворена складишта

У склопу зоне лучког подручја планирани су: контејнерски терминал, терминал за генералне и расуте терете, терминал за течне терете и велико отворено складиште (уз планирано затворено складиште за минерална ђубрива и пољопривредне производе).

2.2.2.1. Контејнерски терминал

Контејнерски терминали су места на којима се сусрећу две или више транспортних видова ради довоза или предаје, преузимања и одвоза робе за транспорт, односно места за складиштење и др. Служе се искључиво транспортним уређајима – контејнерима, помоћу којих се стварају укрупњене јединице те олакшава укрцај, искрцај, транспорт те манипулација робом. На терминалу се роба заштићује од атмосферских утицаја, одржава у исправном стању и обавља концентрација и дистрибуција робе.

Лучки контејнерски терминал је део лучког подручја, посебно изграђен и опремљен за утовар/истовар/претовар ISO контејнера директним или индиректним манипулисањем између речних пловила и копнених средстава транспорта (друмски, железнички).

За потребе формирања речног контејнерског терминала, у склопу лучког подручја планиран је простор са одговарајућом инфра и супраструктуром на површини од ~ 0,7 ha.

Овај терминал се наслања на оперативну обалу – вертикални кеј у дужини од ~ 120 m.

2.2.2.2. Терминал за генералне и расуте терете

За потребе претовара и складиштења генералних терета (првенствено шљунка и песка) за потребе грађевинарства, али и других расутих терета на које немају негативног утицаја атмосферске прилике, с обзиром да су складишта отвореног типа, планирана је површина од око 1,3 ha. Терминал се наслања на оперативну обалу луке у дужини од 110 m. У склопу терминала могуће је поставити опрему за сепарацију шљунка и песка.

2.2.2.3. Терминал за течне терете

Савремени лучки комплекси поред свих садржаја омогућавају и формирање капацитета за прихват, складиштење, манипулацију (претакање брод – складишни резервоари, складишни резервоари – друмска возила цистерне, складишни резервоари – вагони цистерне, међусобни трансфер између складишних резервоара), течних терета (нафта и нафтни деривати) уз максимално придржавање еколошких прописа и стандарда. У оквиру базенског дела пристаништа и на делу оперативне обале планирани су инфра и супраструктурни садржаји терминала за течне терете (претакалиште, оперативна обала, резервоари, командна зграда и др.) у површини ~ 6,0 ha.

2.2.3. Интерне саобраћајно-манипулативне и паркинг површине

Основна функција саобраћајница и саобраћајно-манипулативних површина у оквиру постојећих и планираних садржаја међународне луке је да обезбеди адекватно саобраћајно прикључење свих садржаја луке (терминала) на категорисану путну мрежу-државни пут IIа реда бр. 107, Сомбор - Апатин – Богојево, неометано функционисање интерног саобраћаја унутар лучког подручја за сва возила која се очекују.

Изградњом саобраћајница и манипулативних површина обезбеђује се како адекватан саобраћајни приступ лучким терминалима - подсистемима (контејнерски, терминал за течне терете, терминал за генералне терет, терминал за житарице, као и складишни подсистем), тако и могућност изградње и једноставног прикључка на све видове инфраструктуре.

Саобраћајнице и манипулативне површине унутар обухвата Плана представљају површине у њиховој планираној ширини које служе за постављање саобраћајне, хидротехничке, енергетске и остале планиране комуналне инфраструктуре.

2.2.4. Пешачке стазе и тротоари

Пешачке комуникације у оквиру зоне лучког подручја, сведене су на минимално неопходну меру, уз јасно утврђене трасе и трајекторије кретања са регулисаним режимима кретања (саобраћајна сигнализација). Пешачке стазе су углавном утврђене у окружењу објеката – управне зграде и места где борави већи број запослених.

Остале пешачке комуникације се обављају по површинама интерних саобраћајница и платоа уз ригорозан режим кретања.

2.2.5. Коридор манипулативне пруге

Постојећа манипулативна пруга бр. 403, Богојево – Дунавска обала, се задржава у оквиру постојећег коридора у обухвату Плана, уз обавезну реконструкцију пруге, у циљу повећања носивости и брзине.

2.2.6. Оперативна обала

Осим акваторије луке, као обално-базенског пристаништа, планирано је и формирање оперативне обале са вертикалним и косим кејским зидовима, као и индустријским колосецима и осталим садржајима неопходне лучке инфра и супраструктуре.

2.2.7. Акваторија луке - лучки базен

Простор у обухвату Плана – међународна лука Богојево повезана је са међународним пловним путем - реком Дунав, директним изласком на пловни пут преко акваторијалног дела – лучког базена, који је у функцији пловидбе и који мора имати исте пловне габарите и карактеристике.

2.2.8. Зелене површине у лучком подручју

Зелене површине унутар лучког подручја потребно је уредити у складу са ширим амбијентом, узимајући у обзир да се налази у непосредној близини међународног еколошког коридора, као и Специјалног резервата природе „Горње Подунавље“.

Озелењавање простора је, такође, потребно ускладити са наменом планираних објеката и мерама противпожарне заштите.

2.3. Зона одбрамбеног насипа и државног пута

2.3.1. Насип прве одбрамбене линије

У граници обухвата Плана налази се део насипа I одбрамбене линије Д.11.3.1 леви насип уз Дунав од Богојева до Вајске, у дужини од 25,90 km (стационажа насипа km 98+200 до km 72+300), са насипима и објектима у залеђу, за локализацију поплаве.

Овај сегмент насипа се простира од око km 96+300 до km 97+830 на кат. парцелама број 3030/1, 3030/2, 3116, и 3030/4 КО Богојево. Ове парцеле заузимају и брањени терен у ширини од око 80 m.

Планирани садржаји и објекти у зони насипа прве одбрамбене линије су такви да неће угрозити нормално функционисање одбрамбене линије, као и спровођење одбране од поплава.

2.3.2. Државни пут IIа реда бр. 107

Путем интерне саобраћајне мреже постојећи и планирани садржаји унутар луке и лучког подручја остварују саобраћајно прикључење на постојећу површину јавне намене – државни пут IIа реда бр. 107/P-101, који представља основни саобраћајни капацитет међунасељског повезивања. ДП бр. 107 пружа се у правцу запад-исток, тангирајући са северне стране простор обухваћен Планом, на коме су утврђена два саобраћајна прикључка (улаз 1 и улаз 2 у лучко подручје).

2.3.3. Паркиралиште

Јавна паркинг површина у оквиру зоне одбрамбеног насипа омогућује стационирање већег броја теретних возила, која сачекују обраду у оквиру лучког подручја и граничног прелаза. Капацитет паркинг површине (~ 50 ПМ) обезбеђује растерећење на државном путу и позитивно утиче на безбедност у зони луке и границе са Републиком Хрватском.

3. Попис парцела и опис локација за јавне површине, садржаје и објекте

Површине јавне намене у обухвату Плана су:

- део водног тока реке Дунав (постојећа површина јавне намене),
- међународна лука Богојево (утврђено и планирано лучко подручје),
- део коридора одбрамбеног насипа и државног пута IIа реда бр. 107 (постојећа површина јавне намене) и
- део манипулативне пруге бр. 403 (постојећа површина јавне намене).

Површине јавне намене се образују од следећих целих и делова катастарских парцела:

Намена	Парцела	
	цела	део
Део водног тока реке Дунав	3046/8, 3016/2	3016/1, 3046/6, 3046/7
међународна лука Богојево – утврђено и планирано лучко подручје	2045, 2046, 3114, 2044/1, 2047, 3115, 2051/1, 2048	3030/1, 3016/1, 3046/6, 3046/7
део коридора одбрамбеног насипа и државног пута IIа реда бр. 107	3030/2	3030/1
манипулативна пруга бр. 403	3046/5	

4. Регулационе линије јавних површина и грађевинске линије са елементима за обележавање на геодетској подлози

4.1. План регулације

Регулационе линије површина јавне намене су дефинисане постојећим и новоодређеним међним тачкама и приказане су у графичком прилогу Плана број 2.3.- Регулационо-нивелациони план са аналитичко-геодетским елементима за обележавање и саобраћајна инфраструктура.

Списак координата новоодређених међних тачака

Број тачке	Y	X	Број тачке	Y	X
1	6584801.13	5043696.22	16	6585048.89	5043153.91
2	6584947.17	5043605.33	17	6585017.84	5043177.48
3	6584982.07	5043550.49	18	6585013.19	5043181.05
4	6584970.32	5043531.77	19	6585005.75	5043171.34
5	6585151.51	5043094.29	20	6585005.14	5043171.73
6	6585143.21	5043093.52	21	6584994.48	5043179.80
7	6585140.93	5043089.51	22	6584948.49	5043214.76
8	6585136.01	5043087.98	23	6584934.04	5043225.82
9	6585130.07	5043089.37	24	6584846.23	5043305.67
10	6585075.59	5043121.00	25	6584739.71	5043374.22

11	6585070.60	5043124.46	26	6584733.25	5043383.19
12	6585070.67	5043126.27	27	6584729.00	5043388.37
13	6585072.87	5043133.95	28	6584724.53	5043393.23
14	6585072.05	5043135.66	29	6584718.30	5043399.22
15	6585071.03	5043137.08	30	6584713.19	5043403.54

Грађевинске линије су дефинисане на основу постојећих и планираних регулационих линија, као и на основу постојећих и планираних саобраћајница у обухвату Плана и приказане су у графичком прилогу Плана број 2.6. Регулационе и грађевинске линије и спратност објеката.

4.2. План парцелације

Планом парцелације се образују парцеле површина јавне намене (графички прилог Плана број 2.5. План парцелације) и то:

- међународна лука Богојево (утврђено и планирано лучко подручје),
- део коридора одбрамбеног насипа и државног пута IIа реда бр. 107 (постојећа површина јавне намене) и
- део манипулативне пруге бр. 403, на следећи начин:

Намена	Парцела	
	цела	део
међународна лука Богојево – утврђено и планирано лучко подручје	2045, 2046, 3114, 2044/1, 2047, 3115, 2051/1, 2048	3030/1, 3016/1, 3046/6, 3046/7
део коридора одбрамбеног насипа и државног пута IIа реда бр. 107	3030/2	3030/1
манипулативна пруга бр. 403	3046/5	

5. Коридори, капацитети и услови за уређење и изградњу инфраструктуре

5.1. Саобраћајна инфраструктура

Утврђивањем и изградњом/реконструкцијом (саобраћајних прикључака и трасе ДП бр. 107/Р-101, сервисних и интерних саобраћајница) у ванграђевинском подручју, доћи ће до формирања интерне саобраћајне мреже лучког комплекса, са јасно утврђеним нивоима саобраћајница и дефинисаним интерконекцијама са предметним државним путем.

Конкретизација самог решења у оквиру обухвата Плана, подразумева задржавање постојеће трасе државног пута, формирање новог укрштаја-прикључка луке, задржавање постојећег прикључка луке, као и формирање сервисне саобраћајне мреже (са паркинг простором) непосредно уз државни пут. Нови укрштај (стационажа km 37+251) је планиран као класична површинска раскрсница са пресецањем саобраћајних струја (тип ЗА - прикључак), са геометријским обликовањем укрштаја у складу са важећим стандардима и прописима који регулишу предметну материју.

Постојећи укрштај (стационажа km 37+559) се задржава/редефинише као укрштај – површинска раскрсница са пресецањем саобраћајних струја (тип ЗА - прикључак) као улаз/излаз, уз могућност промене типа раскрснице при реализацији II фазе – коначног планског решења (класична - кружна), а чија реализација је ускловљена изменама планске документације, која дефинише саобраћајно решење ГП Богојево, у складу са важећим техничким прописима и стандардима.

Саобраћајно-манипулативне површине за стационирање (путничких) возила се планирају у делу уз управну зграду са одговарајућим бројем паркинг места (30 ПМ) за све запослене и комитенте.

Паркинг за теретна возила је планиран паралелно уз ДП бр. 107 са одговарајућим бројем места за пријем и сачекивање свих теретних возила (50 ПМ) који се очекују у оквиру самог лучког подручја, као и граничног прелаза Богојево. Димензионисање ове паркинг површине је дефинисано у складу са меродавним возилима (ТТВ/АВ), са свим неопходним елементима (косо паркирање под $<45^\circ$) за неометан проток и безбедно кретање и контролом улаза/излаза.

Железничка инфраструктура - колосеци који се извлаче из станице Богојево, која се налази на магистралној прузи бр. 110, Суботица – Богојево – државна граница – (Erdut) и регионалној прузи бр. 207, Нови Сад – Оџаци – Богојево, преко манипулативне пруге бр. 403, Богојево – Дунавска обала, обезбеђују приступ пругом лучким терминалима и садржајима на пловном путу. Неопходна је реконструкција манипулативне пруге од станице Богојево до уласка у лучко подручје и сегмената постојећих индустријских колосека (до силоса, оперативне обале), као и изградња нових колосека иницираних диспозицијама нових терминала (колосеци до контејнерског терминала, терминала генералних и терминала течних терета).

Лука Богојево је планирана на стационажи \sim km 1366+000 пловног пута река Дунав, на левој обали, са утврђеним лучким подручјем на левој обали од \sim km 1367+100 до \sim km 1366+800 (Уредба о утврђивању лучког подручја луке у Богојеву, „Сл. гласник РС“, број 1/20). Сидриште луке Богојево се налази уз леву обалу од \sim km 1368+100 до \sim km 1367+750, такође утврђено поменутом Уредбом.

Садржаји луке Богојево који су планирани на предметној локацији – лучком подручју су следећи:

копнени (територијални) део:

- интерна саобраћајна мрежа, саобраћајно-манипулативне површине и платои,
- лучки терминали,
- оперативна обала са вертикалним и косим кејским зидовима и индустријским колосецима;

акваторија:

- базен,
- приступни пловни пут,
- пристани – понтон.

Оперативна обала као најважнији део лучког терминала (дужина \sim 630 m, ширина \sim 15,5 m) је планирана из више сегмената, који ће у наредном периоду омогућити повећање обима промета робе (више од 600.000 t) и класификацију луке Богојево у виши ранг у ЕУ Core TEN-T8 мрежи речних терминала.

Сегмент 1 (постојећи оперативни вез) – вертикални кеј дужине \sim 90 m, са порталном дизалицом, претоварном механизацијом, железничким колосецима (обални, манипулативни и силоски) и силосима у залеђу, углавном предвиђен за утовар/истовар житарица и уљарица.

Сегмент 2 (нови оперативни вез) – вертикални кеј дужине 120 m, са планираним контејнерским терминалом са припадајућом механизацијом (мобилна аутодизалица, чеони и бочни виљушкари за манипулацију са контејнерима), индустријским колосецима и складишним простором у залеђу. Опционо овај сегмент оперативне обале се може користити и за претовар вештачког ђубрива, као и житарица у случају заузетости сегмента 1.

Сегмент 3 (нови оперативни вез) - наставак сегмената 2 дужине вертикалног кеја од 110

m, са припадајућом механизацијом (мобилна аутодизалица, дизаличним прикључцима-алатима), за претовар генералних и расутих терета, индустријским колосеком и складишним простором у залеђу.

Сегмент 4 (нови оперативни вез – базенски део) – полукоси кеј дужине 110 m, за претовар расутих терета (шљунак, песак), са системом пумпи за хидротранспорт робе са пловила на обалу/складиште, покретном механизацијом и складишним простором за депоновање у залеђу.

Сегмент 5 (нови оперативни вез – базенски део) – полукоси кеј дужине 110 m, за претовар течних терета (нафтни деривати), са системом цевовода, пумпних агрегата за претовар робе са пловила на обалу/складиште, железничким колосецима (истакалишни), складишним простором – резервоарима (4 x 4000 m³) за течна горива у залеђу.

5.1.2. Услови за изградњу саобраћајне инфраструктуре

5.1.2.1. Саобраћајни прикључци на ДП бр. 107

У оквиру реализације прикључака (km 37+251-изградња; km 37+559-реконструкција) и самог државног пута основни елементи за саобраћајно пројектовање су следећи:

- рачунска брзина у оквиру зоне прикључења од $V_{rac}=60$ km/h,
- саобраћајно оптерећење на државном путу > 150-250 возила/h,
- мин. радијус кривине - полупречник лезе саобраћајног прикључка $R_{min}=12$ m,
- коловозна конструкција за осовинско оптерећење од 115 kN,
- коловоз ширине мин. 6,0 m,
- подизање ограда и дрвеће поред пута је у функцији омогућавања прегледности и без утицаја на безбедност саобраћаја,
- дужина зауставне прегледности (P_z) у зони прикључења $f(V_{rac})$, мин. 70 m ($V_{rac}=60$ km/h),
- заштитна ширина за постављање стубова јавне расвете је 1,5 m од ивице коловоза државног пута.

5.1.2.2. Интерна саобраћајна мрежа (саобраћајнице и саобраћајно-манипулативни платои)

- интерне саобраћајнице, саобраћајно-манипулативне површине унутар лучког подручја и терминала и садржаја изградити са различитим ширинама (мин 6,0 m двосмерни, мин.3,5 m једносмерни саобраћај) и свим потребним елементима за комфортно кретање (одговарајући полупречници кривина);
- саобраћајно-манипулативне површине и платое извести од савремених конструкција са различитим ширинама у зависности од просторних могућности и осталим припадајућим елементима (носивост коловозне онструкција);
- паркинг површине за путничка возила извести кроз систем управног паркирања са димензијама паркинг места 5,0 (4,8) x 2,5 (2,3) m и застором од асфалта, бетона и др.);
- паркирање теретних возила организовати као проточно, под углом од 45° и димензијама у складу са избором угла паркирања и расположивим простором (18,0 x 3,5 m; 15,0 x 3,0 m);
- одводњавање са коловоза, манипулативних и паркинг површина извести путем попречних и подужних падова, каналетама и отвореним каналима у затвореном систему са двостепеним пречишћавањем до реципијента (река Дунав);
- коловозну конструкцију интерних саобраћајница у оквиру лучког подручја и терминала димензионисати у складу са очекиваним саобраћајним оптерећењем, меродавним возилом (ТТВ/АВ).

5.1.2.3. Манипулативна пруга и индустријска железница

Општи услови за изградњу у оквиру регулационе ширине манипулативне железничке пруге и лучког подручја са индустријском пругом и колосецима су дефинисани у складу са законском регулативом.

Посебни услови за изградњу железничких капацитета у оквиру лучког подручја су:

- лука Богојево мора да буде повезана са главним железничким саобраћајницама које припадају мрежи међународних железничких пруга наведених у споразуму АГС и у споразуму АГТС, тако да приступне железничке пруге имају потребан број колосека високе пропусне моћи, минимални товарни габарит према захтевима магистралних пруга, номиналну минималну брзину у складу са техничко експлоатационим карактеристикама

пруге, и дозвољено осовинско оптерећење 22,5 t по осовини;

- технолошке операције са железничким возилима могуће је вршити искључиво на лучким индустријским колосецима који су одговарајуће изграђени, осветљени, опремљени и означени, у технички и функционално исправном стању. Лучки индустријски колосеци морају да одговарају условима који се примењују у довозно- одвозном саобраћају, односно да је на њима дозвољен саобраћај за железничка возила чије осовинско оптерећење износи 20-22,5 t по осовини;

- претоварне и складишне операције у луци предвидети да се врше искључиво на обалним хидрограђевинским објектима и површинама које су посебно пројектоване,

- предвидети просторе за стационарање друмских и железничких возила која чекају на рад са контејнерима, односно са палетизованом робом;

- предвидети да лука има најмање два железничка колосека у правцу са горњом ивицом шине (ГИШ-е) у нивоу платоа, док дужине колосека ускладити са технолошким потребама и просторним могућностима лучког терминала;

- индустријски колосек је железнички колосек који се прикључује на јавну железничку инфраструктуру и служи за допремање и отпремање робе за власника, односно носиоца права коришћења тог колосека. Одредбе закона којима се уређује изградња, реконструкција, одржавање и заштита железничке инфраструктуре се примењују и на индустријску железницу;

- ширину планума и неопходне конструктивне елементе, као и слободни профил за новоизграђене индустријске колосеке и индустријску пругу усвојити у складу са одредбама подзаконских аката који регулишу ову проблематику;

- на индустријском колосеку за луку Богојево применити радијусе хоризонталних кривина веће или једнаке 180 m;

- уколико на лучком терминалу не саобраћа возна локомотива, радијус хоризонталне кривине не може бити мањи од 140 m, а изузетно 100 m уколико се уграђује трећа, заштитна шина;

- индустријски колосеци се морају завршити прописним грудобраном;

- нагиб нивелете на утоварно-истоварном месту мора бити у хоризонтали, односно уколико је колосек у правцу нагиб нивелете може износити до 1‰;

- размак између колосека у луци мора бити толики да између слободних профила тих колосека постоји простор за кретање људи, постављање стубава за сигнале, постројења, осветљења;

- у зависности од конкретних технолошких потреба, колосек унутар комплекса луке може бити утопљен у коловозну површину;

- друмске саобраћајнице је могуће планирати паралелно са пругом, али тако да размак између железничке пруге и пута буде толики да се између њих могу поставити сви уређаји и постројења потребни за обављање саобраћаја на прузи и путу, с тим да износи најмање 8 m мерено управно на осовину најближег колосека до најближе тачке горњег строја пута. Уколико су и пруга и пут у насипу растојање између њихових ивица ножица насипа не сме бити мање од 1 m, као ни мање од 2 m од железничких подземних инсталација (каблова);

- укрштаје интерних саобраћајница са индустријским колосеком, планирати у нивоу, а у складу са подзаконском регулативом;

- објекте (управну зграду, сервисе, радионице, складишта и друго) планирати на растојању од минимум 25 m, мерено управно на осу индустријског колосека;

- у заштитном пружном појасу, на удаљености не мањој од 50 m, мерено управно на осу индустријског колосека, не могу се планирати рудници, каменоломи у којима се користе експлозивна средства, индустрија хемијских и експлозивних производа, постројења и други слични објекти;

- приликом уређења лучког простора у инфраструктурном појасу не планирати формирање депонија отпадних материјала, смећа као и изливање отпадних вода;

- у инфраструктурном појасу не може се садити високо дрвеће које својом висином може угрозити железничку инфраструктуру, односно безбедност железничког саобраћаја, постављати знакови, извори јаке светлости или било који предмети и справе које бојом, обликом или светлошћу смањују видљивост железничких сигнала или које могу довести у

забуну раднике у вези значења сигналних знакова или на други начин угрозити безбедност железничког саобраћаја;

- одводњавање површинских вода са предметног простора мора бити контролисано и решено тако да се води на супротну страну од трупа железничке пруге. На местима где због положаја друмске саобраћајнице може доћи до појаве атмосферских вода које се прикупљају са трупа пута, а сливају у зону трупа пруге, потребно је пројектовати одводне канале тако да се постигне континуитет одвођења атмосферске воде ван зоне трупа пруге;

- у инфраструктурном појасу могу се постављати каблови, електрични водови ниског напона за осветљавање, телеграфске и телефонске ваздушне линије и водови, трамвајски и тролејбуски контактни водови и постројења, канализације и цевоводи и други водови и слични објекти и постројења на основу издате сагласности управљача железничке инфраструктуре, која се издаје у форми решења;

- могуће је планирати паралелно вођење трасе комуналне инфраструктуре са трасом железничке пруге. Уколико је планирано паралелно вођење трасе (каблови инсталације, цевоводи) у заштитном пружном појасу пруге исту водити изван пружног појаса и на удаљености од минимум 2 m мерено управно на трасу железничких подземних каблова и инсталација. Укрштај водовода, канализације, продуктовода и других цевовода са железничком пругом је могуће планирати под углом од 90°, а изузетно под углом не мањим од 60°. Трасу подземних инсталација у зони укрштаја са пругом пројектовати тако да се иста поставља на дубину од минимум 1,8 m, мерено од коте горње ивице прага до коте горње ивице заштитне цеви подземне инсталације, односно 1,2 m мерено од коте околног терена до горње ивице заштитне цеви инсталације. Заштитне цеви у укрштају са железничком пругом морају се поставити испод трупа пруге у континуитету испод колосека.

5.1.2.4. Правила за изградњу објеката у зони међународне луке – пристаниште, оперативна обала, лучки терминали, акваторија луке

Пловни пут реке Дунав

Основни параметри пловног пута за ову деоницу Дунава (~ km 1367+300 – ~ km 1366+600 десна обала) за пловни пут категорије VIc износе:

-минимална дубина пловног пута при LNL/НПН (ниски пловидбени ниво) је 2,5 m;

-ширина пловног пута 120-150 m;

-минимални радијус кривине пловног пута је 800-1000 m.

При планирању и изградњи објеката у оквиру водног/пловног пута реке Дунав са гледишта габарита и безбедности пловидбе потребно је испунити следеће услове:

-максимална ширина ангажоване акваторије за планирање одређених садржаја и објеката који би залазили у корито реке Дунав, мора бити удаљена од леве ивице постојећег пловног пута минимум 30 m;

-решење лучког подручја, акваторије луке са свим елементима не сме утицати на безбедност пловидбе и промену дефинисаних габарита пловног пута и мора да обезбеди несметано и безбедно коришћење свих садржаја од стране пловила, као и истовремену безбедну пловидбу осталих учесника у речном саобраћају на међународном пловном путу у овој зони;

-димензије акваторије луке (навигациони и оперативни део), приступни пловни пут и оперативне обале одредити према меродавном пловилу (EVROPA II/Велико Рајнско пловило $L_p, \max = 95-110 \text{ m}$, $B_p, \max = 11,4 \text{ m}$, $h_g, \max = 2,5-3,5 \text{ m}$, $G_{pl, \max} = 1600-3000 \text{ t}$) које се очекује на обради приликом манипулативних операција и очекиваном броју пловила у луци, водећи рачуна о максималној ширини акваторије утврђеној у првом услову;

-обезбедити минималну дубину акваторије луке, приступног пловног пута (увећаној за апсолутну резерву за пристајање у периоду малих вода) која одговара дубини газа меродавног пловила у односу на ниски пловидбени ниво (LNL/НПН);

-приликом димензионисања оперативне обале узети у обзир све утицаје на стабилност хидротехничког објекта (утицај тла, таласа изазваних ветром, утицај леда, ударца пловила, кретање претоварних уређаја и др.). Оперативну обалу опремити уређајима за безбедан привез пловила која се очекују у луци у свим временским условима и при свим водостајима;

-предвидети локацију окретнице, узимајући у обзир димензије меродавног пловила (потребан полупречник и димензија окретнице);

-приликом планирања проширења капацитета оперативне обале и активности луке због постојања мостовских конструкција у непосредној близини предвидети пристајање пловила узводно од постојеће оперативне обале/низводно од постојећег друмског моста. У зони од 200 m узводно од друмског моста не планирати проширење оперативне обале за пристајање пловила;

-приликом планирања и изградње објеката у близини мостова посебно водити рачуна да се не угрози стабилност стубова мостовске конструкције и безбедност пловидбе;

-изградња објеката у кориту или на обали на одговарајућем технолошком нивоу, без утицаја на хидрауличко-морфолошку слику тока и без поремећаја проноса наноса.

Међународна лука

Посебни услови за терминал за расуту/ринфузну робу

-располагање савременим претоварним средствима на оперативној обали укључујући порталне дизалице, лучке мобилне дизалице, мосне или друге дизалице одговарајућих носивости за претовар суве расуте робе, или претоварна средства са континуираним начином преноса терета (тракасти, пнеуматски транспортери и сл.), насипни кошеви, гравитациони уређаји за косо и вертикално премештање терета;

-претоварна средства на оперативној обали морају да буду опремљена одговарајућим захтевним алатима за манипулацију сувом расутом робом:

располагање отвореним, затвореним или специјализованим (силоси) складишним простором, зависно од врсте робе мин. 2000 m²,

претоварно-складишне операције морају да буду организоване уз обезбеђење минималног растура робе, као и да спречавају штетне утицаје по животну средину,

располагање простором за стационирање друмских/железничких возила које чекају на обраду (утовар/истовар/претовар) расуте робе;

-терминал за суве терете мора да испуњава основне критеријуме и услове за изградњу претоварних и преносних средстава, оперативне обале, лучких саобраћајница и других делова лучке инфраструктуре.

Посебни услови за терминал за опасне терете

-локација терминала као издвојеног објекта на периферији луке или у посебном лучком базену одвојен од осталих лучких постројења;

-удаљен од најближег насељеног подручја мин. 1 km;

-прилаз акваторији терминала за претовар опасних терета мора бити обележен прописаном сигнализацијом за дневну и ноћну пловидбу;

-поседовање одговарајућег складишног (подземни, надземни, полуукопани) простора на копну;

-опремљеност одговарајућом претоварном опремом која омогућава безбедан претоварни процес, укључујући фиксне и флексибилне цевоводе са одговарајућом опремом, транспортну јединицу, мерне уређаје у складу са ADN9;

-поседовање уређаја или инсталације за уземљење и одвођење статичког електрицитета;

-располагање одговарајућим заштитним системима и опремом;

-поседовање плана евакуације и средства за евакуацију пловила;

-претовар опасних (течних) терета обављати у складу са прописима из међународних (ADN) и прописа из законске регулативе за запаљиве, експлозивне и гориве течности и гасове, као и прописа у погледу заштите од пожара и експлозија;

-претовар опасног терета посредством другог пловила није дозвољен, изузев снабдевања пловила погонским горивом посредством специјализованог пловила за ту намену, уз услов да су оба пловила усидрена.

Посебни услови за контејнерски терминал

-повезаност са главним друмским и железничким саобраћајницама (пожељно са саобраћајницама међународних мрежа AGR, AGC, AGTC10);

-располагање савременим претоварним и транспортним средствима која морају да буду опремљена одговарајућим захватним алатима прилагођеним претоварним и складишним транспортним операцијама за све врсте стандарних контејнера у међународном

комбинованом или мултимодалном транспорту;

-претоварна и транспортна средства контејнерског терминала на оперативној обали чине дизалице одговарајућих карактеристика и носивости за претовар пуних/празних контејнера (обалне контејнерске дизалице, порталне дизалице, лучке мобилне дизалице, мосне или друге дизалице);

-претоварна и транспортна средства контејнерског терминала за рад унутар терминала могу бити портални преносник великог распона (лучки контејнерски претоварни мост), портални манипулатор малог распона, чеони и бочни манипулатор („Spreader“), чеони и бочни виљушкар, аутодизалице, специјализована средства за рад са контејнерима (контејнерски виљушкари -„Reach stacker“ са „Spreader“ уређајем за манипулацију, контејнерски јахачи и манипулатори), друмска транспортна средства са специјализованим шасијама („плато“ полуприколице и приколице), стандардна и специјализована друмска возила – тегљачи са полуприколицама и друго;

-на оперативној обали чине дизалице одговарајућих карактеристика и носивости за претовар пуних/празних контејнера (обалне контејнерске дизалице, порталне дизалице, лучке мобилне дизалице, мосне или друге дизалице);

-располагање отвореним складишним простором мин. 5000 m² са носивошћу подлоге која обезбеђује слагање 2 пуна 40' контејнера по висини;

-располагање затвореним или наткривеним складишним простором мин. 2000 m², за пуњење, пражњење контејнера, изменљивих транспортних судова, полуприколица, као и за складиштење свих врста контејнера у међународном комбинованом и мултимодалном транспорту, укључујући и простор за специјалне контејнере за превоз течности и гасова, фриго контејнере;

-располагање затвореним складишним простором, за одлагање палетизоване и коадне робе мин 5000 m²;

-складишта, складишна опрема и механизација за омогућавање складиштења, укрцавање и искрцавање мин. 100 палетних јединица/h;

-располагање простором за стационирање друмских и железничких возила која чекају на обраду (утовар/истовар/претовар) контејнера односно палетизоване робе;

-располагање са мин. 2 железничка колосека у правцу са ГИШ-е у нивоу платоа у укупној дужини < од минималне дужине железничке композиције у класи стандарда који се примењују у комбинованом саобраћају;

-контејнерски терминал мора да испуњава основне критеријуме и услове за изградњу претоварних и преносних средстава, оперативне обале, лучких саобраћајница и других делова лучке инфраструктуре.

5.2. Водна и комунална инфраструктура

5.2.1. Услови за уређење водне и комуналне инфраструктуре

Заштита од великих вода

У даљим фазама пројекта, потребно је утврдити тачан положај, потребну висину и тип система мобилне заштите.

Кота дна акваторије пристаништа одређује се у општем случају на основу ниског пловидбеног нивоа (EN), као и максималног газа меродавног пловила за категорију пловног пута којој припада разматрани сектор Дунава, уз додавање сигурносне дубине.

Према условима Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре – Сектора за водни саобраћај, ниски пловидбени ниво износи 77,57 mnm, док максимални газ меродавног пловила за категорију пловног пута Va износи 2,5 m, док је потребна дубина пловног пута при редукованом газу 2,4 m.

За навигациону дубину усвојена је вредност од 0,2 m, док је за висину таласа усвојена вредност од 1 m, при чему је резерва због појаве таласа $h_4 = 0,1$ m. С обзиром на то да је пристаниште позиционирано у правцу, не очекује се интезивно депоновање речног наноса у зони испред оперативне обале пристаништа. Ипак, због псамолошких карактеристика реке Дунав и пројектованог базена, усвојена је резерва за засипање акваторије $h_3 = 0,2$ m.

Узводно од постојеће кејске конструкције на левој обали Дунава, планира се изградња кејске конструкције на отвореном току и изградња базена. На отвореном току се планира

вез за претовар житарица, контејнерске робе и генералних терета. У базену су планирана два веза, један за нафтне деривате, а други за претовар песка и шљунка.

На отвореном току је усвојена вертикална кејска конструкција. Укупна дужина вертикалне кејске конструкције је $120\text{ m} + 110\text{ m} = 230\text{ m}$, док је ширина $15,5\text{ m}$. Нова кејска конструкција ће бити сличног типа као постојећа, армирано-бетонска платформа на шиповима која треба да има адекватну носивост, како би се омогућио рад планираних кранова. Изградњом овакве конструкције омогућава се максимална ефикасност кранова на обали. Предвиђена кејска конструкција има носивост да се по њој креће и ради мобилни кран носивости 65 t .

Предвиђена је изградња базена укупне ширине $85,2\text{ m}$ и дужине око 140 m . У делу базена кејска конструкција је усвојена као полукоса.

Снабдевање водом

Поред постојећег резервоара, планира се изградња новог бунара како би се задовољили захтеви за проширеним капацитетима луке Богојево. Вода из новог бунара пумпаће се у постојећи резервоар капацитета 50 m^3 . На месту прикључка, у чвору PS, планира се изградња хидрофора, који ће воду из резервоара пумпати даље у мрежу. Хидрофорско постројење ће се налазити непосредно поред постојећег резервоара. Укупне потребе за санитарно-хигијенском и пијаћом водом износе $2,07\text{ l/s}$. Сви објекти ће се гасити из посебне хидрантске мреже, и преко спољних и преко унутрашњих хидраната. За потребе хидранта обезбеђен је проток воде од $2,5\text{ l/s}$. За израду спољашње водоводне мреже пројектоване су цеви од полиетилена PE100 SDR17 d75, d63 и d25. Цеви се спајају компресионим спојкама.

Хидрантска противпожарна мрежа

Пројектована противпожарна мрежа се прикључује на потисни цевовод пумпне станице за противпожарну воду, смештених у близини водозахвата у базену терминала за течне терете. Противпожарна мрежа прикључује се на потисни цевовод у чвору PSPP.

Укупна потребна количина воде за гашење пожара употребом спољашње и унутрашње хидрантске мреже у трајању од 120 min је 25 l/s .

За гашење пожара обезбедити довољан број спољних хидраната, пречника DN80. Сви хидранти постављени су на растојању од најмање 5 m , а не више од 80 m од објекта, тако да се сваки објекат може гасити са најмање два спољна хидранта.

Канализација отпадних вода

Техничко решење подразумева да се сви субјекти на простору луке, повежу на канализациони систем и да своје отпадне воде третирају на заједничком постројењу за третман отпадних вода. Након завршеног процеса пречишћавања, вода се шаље до канализационе пумпне станице у чвору KCS, одакле се пумпном станицом за отпадне воде шаље ка изливу у Дунав. Од најудаљенијег уливног шахта F1 до чвора KCS, траса је вођена минималним падом од 3‰ који је довољан да омогући самочишћење цеви за мала пуњења канала. Обзиром да се фекална вода не може гравитационо довести до излива у чвору KCS, предвиђена је шахтна пумпна станица. Од чвора KCS, пречишћена вода се кратким потисним цевоводом води ка изливу у реку Дунав. На местима прикључења и скретања, односно на максималној удаљености од 50 m , предвиђени су ревизиони АБ шахтови.

Канализација атмосферских вода

Планирана кишна канализација прихватаће и евакуисати атмосферске воде са коловозних површина саобраћајница. Систем одводње саобраћајница пројектован је да прихвати и атмосферску воду која се слива са поплочаних површина и кровова објеката, чији олуци се сливају ка саобраћајницама. Део кровних површина гравитира ка зеленим површинама око постројења.

Захтевани квалитет воде које се испушта са коловоза у водопријемнике, зависи од локалних услова и водопријемника. У складу са захтевима у водним условима, захтева се уклањање суспендованих или неких других материја из воде. С обзиром на уобичајени састав кишног отицаја са саобраћајница, најчешће се примењују следећи уређаји, самостално или у комбинацији, понекад заједно са ретензионим базенима:

- таложнице за уклањање суспендованих материја (а заједно са њима и већег дела тешких

метала и других загађења);

- сепаратори уља за уклањање нерастворених материја лакших од воде (различити лаки угљоводоници – масти и уља).

За изливање ефлуента у природни водопријемник (река Дунав), предвиђена је изливна грађевина чији задатак је да сакупљену воду испусти што брже и што боље измеша са водом у водопријемнику. Грађевина на испусту мора да буде обезбеђена од поткопавања и рушења, тако да је потребно утврдити обалу у околини испуста. Испуст треба да буде тако постављен да се онемогући успор воде приликом меродавних високих водостаја у водопријемнику.

Прикупљена вода на предметном простору се доводи до сепаратора уља и лакних нафтних деривата са таложником, одакле се преко изливне главе цеводода са жабљим поклопцем испушта у реципијент – реку Дунав.

Одводњавање са постројења је предвиђено помоћу отворених кишних армирано-бетонских канала правогаоног облика. Траса канализације вођена је уз ивицу новопроектваних саобраћајница најнижим изохипсама.

Атмосферска канализациона мрежа слива 1 скупља атмосферске воде са већег дела луке Богојево. Сви отворени канали слива 1 уливају се у изливни шахт у чвору IZS1 одакле се полипропиленском коругованом цеви пречника DN600 транспортује до сепаратора уља и нафтних деривата са таложником у чвору SEP1. После сепаратора, пречишћена атмосферска вода се упушта у реку Дунав. На изливу је предвиђен жабљи поклопац који спречава продор воде из канала у канализациону мрежу.

Атмосферска канализациона мрежа слива 2 скупља атмосферске воде са терминала за течне терете луке Богојево. Сви отворени канали слива 2 уливају се у изливни шахт у чвору IZS2 одакле се полипропиленском коругованом цеви пречника DN400 транспортује до сепаратора уља и нафтних деривата са таложником у чвору SEP2. После сепаратора, пречишћена атмосферска вода се упушта у реку Дунав. На изливу је предвиђен жабљи поклопац који спречава продор воде из реке у канализациону мрежу.

5.3. Електроенергетска инфраструктура

5.3.1. Услови за уређење електроенергетске инфраструктуре

Напајање електричном енергијом обезбедиће се из планираних трансформаторских станица, 2x1000 kVA, 1x630 kVA и TC 1x630 kVA у комплексу, 2x1000 kVA као и из постојеће трансформаторске станице МБТС 20/0,4 kV, 2x630 kVA, „Силос“, из које се напајају постојећи потрошачи.

Трансформаторске станице ће бити монтажно-бетонске или зидане и прикључиће се 20 kV кабловским водом са постојећих 20 kV далековода у складу са условима надлежног оператора дистрибутивног система електричне енергије.

5.3.2. Услови за изградњу трансформаторских станица 20/0,4 kV

- Трансформаторску станицу за 20/0,4 kV напонски пренос градити као монтажно-бетонску или зидану, у складу са важећим законским прописима и техничким условима надлежног оператора дистрибутивног система електричне енергије,

- минимална удаљеност трансформаторске станице као слободностојећег објекта, од осталих објеката треба да буде 3,0 m.

IX. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

1. Зона лучког подручја

1.1. Услови за формирање грађевинске парцеле

За лучко подручје образује се јединствена грађевинска парцела од целих к.п. 2045, 2046, 3114, 2044/1, 2047, 3115, 2051/1 и 2048 и делова к.п. 3030/1, 3016/1, 3046/6, 3046/7 (графички приказ Плана-2.5. План парцелације и тачка 4.2. План парцелације).

1.2. Положај објеката у односу на регулацију и у односу на границе грађевинске парцеле

На графичком прилогу Плана-2.2. Планирана детаљна намена површина приказане су позиције постојећих и планираних објеката, терминала и манипулативних површина, које су оцењене као најповољније. Међутим, могуће је да ће се разрадом идејног решења, односно израдом главног пројекта лучког подручја утврдити потреба за нешто другачијом организацијом предметних површина.

Из тог разлога планиране објекте у зони лучког подручја могуће је градити на простору унутар грађевинских линија дефинисаних у односу на регулационе линије, границе парцеле и осовине саобраћајница, и приказаних на графичком прилогу 2.6. Регулационе и грађевинске линије и спратност објеката.

Грађевинским линијама утврђене су зоне изградње објеката, унутар којих су могући другачији положаји планираних објеката, као и доградња постојећих, до максимално дозвољеног индекса заузетости.

На истом графичком приказу (број 2.6. Регулационе и грађевинске линије и спратност објеката) означене су и зоне забрањене изградње објеката, као заштитни појасеви, које треба поштовати, а то су:

- заштитни појас Дунава у ширини од 10,0 m у односу на регулациону линију/границу парцеле Дунава у ком није дозвољена изградња објеката и постављање ограда;
- заштитни појас одбрамбеног насипа у ширини од 10,0 m у односу на пројектовану ножицу насипа, у ком није дозвољена изградња надземних и подземних објеката и постављање ограда;
- заштитни појас индустријског колосека у ширини од 25,0 m обострано у односу на осу крајњег колосека, у ком се не могу градити управне зграде, сервиси, радионице, складишта и друго. (Ово правило не важи за објекте који су функционално везани за железнички транспорт, као што су портирница – контрола улаза или утовар/истовар житарица – сушара, силос са машинском кућом или усипни кош, који је изнад колосека.)

1.3. Највећи дозвољени индекс заузетости грађевинске парцеле

Највећи дозвољени индекс заузетости парцеле лучког подручја је 40% (рачунајући затворене и полуотворене пословне, складишне, помоћне и инфраструктурне објекте, терминале и отворена складишта).

Највећи дозвољени индекс заузетости парцеле лучког подручја рачунајући површине под објектима и терминалима, отвореним складиштима и саобраћајно-манипулативним површинама (рачунајући интерне саобраћајнице, паркинге, манипулативне површине, лучки базен и оперативну обалу) је 80%.

Минимални проценат озелењености лучког подручја је 20%.

1.4. Највећа дозвољена спратност или висина објеката

У зони лучког подручја испоштовати максималну дозвољену спратност или максималну висину објеката, које за одређену намену објеката износе:

Главни објекти

- пословни објекти: П+2+Пк или укупне висине макс. 15,0 m;
- складишни објекти: П+1 или укупне висине макс. 9,0 m, с тим да могу бити и виши, ако то захтева технологија складиштења; макс. висина силоса (и свих објеката који су у функцији силоса: машинске зграде, усипног коша, сушаре и др.) је 40,0m;

Други објекти на парцели

- помоћни објекти: П (приземље) или макс. висине 6,0 m;
- инфраструктурни објекти: П (приземље), а висина у складу са технолошким потребама.

За све врсте објеката дозвољена је изградња подрумске или сутеренске етажне, ако не постоје сметње геотехничке и хидротехничке природе.

1.5. Најмања дозвољена међусобна удаљеност објеката

Објекти могу да се граде као слободностојећи и у низу (у оквиру парцеле).

Међусобна удаљеност два слободностојећа објекта је минимално половина висине вишег објекта, с тим да међусобни размак не може бити мањи од 4,0 m.

Изградња објеката у низу, када је међусобна удаљеност два објекта 0,0 m, тј. само за ширину дилатације, може се дозволити ако су задовољени санитарни, противпожарни и други технички услови.

Удаљеност силоса од других објеката не може бити мања од половине висине силоса. Ово правило не важи, тј. удаљеност може бити мања, уколико се ради о објектима који су у функцији силоса (машинске зграде, усипни кошеви, сушаре и др.) и чија су међусобна растојања и организација условљени технологијом процеса складиштења.

Такође, растојање између два силоса може бити мање од половине висине силоса, како би се омогућило повезивање ова два објекта у јединствену функционалну целину.

Удаљеност цистерни за течне терете и резервоара за гас од других објеката дефинисаће се у складу са противпожарним и условима заштите животне средине.

1.6. Услови за ограђивање лучког подручја

У оквиру планираног лучког подручја важи посебан режим контроле доласка и одласка пловила, као и уласка и изласка возила и лица, што значи да лучко подручје мора да буде ограђено, а сви улази јасно обележени и под сталним надзором.

Начин градње оградe у погледу висине и избора материјала ускладити са исказаним потребама лучких оператера и служби (царине, полиције) и важећом законском регулативом која уређује конкретну област. Макс. висина оградe је 2,2 m.

Ограда, стубови или/и бетонски парапети оградe и капије морају бити на грађевинској парцели која се ограђује, односно на регулационој линији лучког подручја. У контактном делу са Дунавом, није предвиђено ограђивање, али у случају постављања

оградe исту треба поставити на мин. 5,0 m од регулационе линије Дунава у копненом делу простора, као и дефинисање типа оградe са отворима већим од 10 cm, у циљу обезбеђења проходности обале водотока за ситне животиње.

Капије и врата на регулационој линији не могу се отворати ван регулационе линије.

Улазе у лучко подручје, по потреби, визуелно нагласити.

У складу са потребама лучких оператера, могуће је међусобно преграђивање појединих функционалних целина у оквиру лучког подручја, уз услов да висина те оградe не може бити већа од висине спољне оградe и да су обезбеђени проточност саобраћаја и услови противпожарне заштите.

1.7. Услови и начин обезбеђивања приступа парцели и простора за паркирање возила

Саобраћајни приступ парцели лучког подручја са категорисане путне мреже (јавна саобраћајна површина) предвиђен је преко два саобраћајна прикључка на ДП, по условима управљача, док је у склопу комплекса планирано решавање проблематике сатационирања возила (паркинг за ПА за запослене и посетиоце), а за теретна возила планиран је паркинг у оквиру јавне површине - парцеле насипа.

2. Зона одбрамбеног насипа и државног пута

За планирање извођења објеката и радова у зони одбрамбене линије, са брањене стране поштовати следеће:

- У појасу ширине 10 m од брањене ножице насипа оставити слободан простор за радно-инспекциону стазу и пролаз возила и механизације службе одбране од поплава и спровођења одбране од поплава. У том појасу није дозвољено планирати изградњу никаквих ни подземних ни надземних објеката, нити постављање ограда и слично;

- У појасу од 10 m до 30 m од брањене ножице насипа могу се планирати приступни путеви, паркинг простори и слични објекти нискоградње. Није дозвољено планирати изградњу надземних објеката, постављање ограда, копање бунара, канала и сл., нити планирати радове који би штетно утицали на насип прве одбрамбене линије и који би умањили његову сигурност са гледишта водопривреде;

- У појасу од 30 m до 50 m од брањене ножице насипа могућа је изградња, адаптација, доградња и реконструкција објеката плитко фундираних (дубине фундирања максимално 1 m од постојеће коте терена). Није дозвољено планирати изградњу сутерена (подрума). У овом појасу може се планирати постављање цевовода, каблова и друге подземне инфраструктуре (дубине рова максимално до 1 m од постојеће коте терена);

- На растојању већем од 50 m од брањене ножице насипа могу се градити објекти, копати бунари, ровови, канали и др.;

- Приликом одбране од поплава и радова на редовном одржавању насипа, надлежне службе водопривреде задржавају право кретања у целој зони насипа.

За планирање извођења објеката и радова у зони одбрамбене линије, са небрањене стране поштовати следеће:

- У појасу ширине 10 m од небрањене ножице насипа оставити слободан простор за радно-инспекциону стазу и пролаз возила и механизације службе одбране од поплава и спровођења одбране од поплава. У том појасу није дозвољено планирати изградњу никаквих ни подземних ни надземних објеката, нити постављање ограда и слично;

Укрштање са заштитним објектом – насипом прве одбрамбене линије

- По круни и косини насипа, планирати полагање линијског објекта без укопавања у тело насипа. Максимално дозвољено укопавање је до 25 см-30 см, одн. у хумусном слоју. Доњу ивицу заштите линијског објекта поставити најмање 20 см изнад коте 1% меродавне рачунске велике воде (податак из РХМЗ-а).

Ж. У складу са чланом 54. Закона о планирању и изградњи, за потребе издавања локацијских услова овај орган је по службеној дужности прибавио:

1. Услове Дирекције за водне путеве број 11/97-1 од 25.08.2021. године;
2. Услове Лучке капетаније Апатин број 342-20-07/21 од 23.08.2021. године;
3. Услове АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Београд, број 3/2021-913 од 07.07.2021. године са потврдом услова број 3/2021-1156 од 25.08.2021. године;
4. Услове ЈП „Путеви Србије“ Београд, број АН1168 од 08.09.2021. године;
5. Услове „Телеком Србија“ а.д., ИЈ Сомбор, број D210-368120/2-2021 од 15.09.2021. године;
6. Услове „ЕПС Дистрибуције“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Сомбор, број 8А.1.1.0-Д-07.07-173841/3 од 02.09.2021. године;
7. Обавештење Министарства одбране Републике Србије, број 13290-2 од 23.08.2021. године;
8. Услове Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство, број 104-325-12072021-04 од 24.08.2021. године;
9. Услове ЈП „Србијагас“ Нови Сад број 06-01/3641 од 23.08.2021. године;
10. Услове МУП, СВС, Управе за превентивну заштиту број 217-1415/21 од 23.08.2021. године;
11. Услове МУП, СВС, Управе за превентивну заштиту број 217-1416/21 од 24.08.2021. године;
12. Услове Покрајинског завода за заштиту природе, под 03 број 020-2579/2 од 09.09.2021. године;
13. Услове Агенције за управљање лукама број 350-156/2021-2 од 17.09.2021. године, који се примењују уколико су испуњени услови из члана 37а, а у вези члана 216а став 1. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама („Службени гласник РС“, број 73/210, 121/12, 18/15...37/19, 9/20 и 52/21).

који представљају саставни део ових локацијских услова.

XI. ПОСЕБНИ УСЛОВИ

1. Услови прикључења на електроенергетску мрежу

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, односно надлежни орган аутономне покрајине, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 18.став 4. Уредбе о локацијским условима.

Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за пројектовање и прикључење прибављеним ван обједињене процедуре.

За потребе издавања грађевинске дозволе, уз услове за пројектовање и прикључење потребно је доставити типски уговор за прикључење на дистрибутивну мрежу.

За потребе издавања грађевинске дозволе потребно је доставити уговор закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована потреба изградње недостајуће инфраструктуре.

2. Додатно припремање земљишта

У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност „ЕПС

Дистрибуција" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Сомбор. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици („Сл. Гласник РС" бр. 145/14), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

□ Према условима ималаца јавних овлашћења уколико се укаже потреба за заштитом или измештањем постојећих инсталација, инвеститор је дужан да са имаоцем јавног овлашћења склопи уговор којим ће се регулисати међусобна права и обавезе у погледу наведених радова.

XII. До пријаве радова, потребно је од Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине прибавити сагласност на студију о процени утицаја на животну средину.

XIII. Саставни део ових локацијских услова је идејно решење за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, на катастарским парцелама број 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све у КО Богојево, израђено од стране предузећа за пројектовање, инжењеринг и консалтинг у хидротехници и грађевинарству „Ехтинг" д.о.о. Београд, Веле Нигринове 16, број техничке документације 210-51/20, 210-52/20, 210-53/20, 210-54/20, 210-55/20, 210-56/20, 41/20/VII-ИДР-2/2.1.1, 41/20/VII-ИДР-2/2.1.2, 41/20/VII-ИДР-2/2.2.1, 41/20/VII-ИДР-2/2.2.2, 210-61/20, 210-62/20, 210-63/20, 210-64/20, 210-77/20, 210-78/20, 210-79/20, 210-80/20, 210-81/20, 210-82/20, 210-83/20 из марта 2021. године.

XIV. ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ ВАЖЕ 2 ГОДИНЕ ОД ДАНА ИЗДАВАЊА, ОДНОСНО ИСТЕКА ВАЖЕЊА ГРАЂЕВИНСКЕ ДОЗВОЛЕ ИЗДАТЕ У СКЛАДУ СА ОВИМ УСЛОВИМА.

XV. У складу са Правилником о накнади трошкова управног поступка („Службени лист АПВ", број 19/07 и 1/09) наплаћен је износ од 1.620,00 динара, а у складу са Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Службени гласник РС", број 119/13, 138/14, 45/15, 106/15, 32/16 и 60/16), наплаћена је накнада за ЦЕОП у износу од 2.000,00 динара.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

На ове локацијске услове може се поднети приговор Покрајинској влади у року од три дана од дана пријема. Приговор се подноси преко овог секретаријата.

ЗАМЕНИК ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТАРА

др Зоран Тасић

Доставити:

1. Подносиоцу захтева,
2. Агенцији за управљање лукама, Београд,
3. Дирекцији за водне путеве,
4. Лучкој капетаније Апатин,
5. АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије" а.д. Београд,
6. ЈП „Путеви Србије" Београд,
7. „Телеком Србији" а.д., ИЈ Сомбор,
8. „ЕПС Дистрибуцији" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Сомбор,
9. Министарству одбране Републике Србије,
10. Покрајинском секретаријату за пољопривреду, водопривреду и шумарство,
11. ЈП „Србијагас" Нови Сад,

12. МУП, СВС, Управи за превентивну заштиту,
13. Покрајинском заводу за заштиту природе,
14. Архиви.

Република Србија

Аутономна Покрајина Војводина

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЕНЕРГЕТИКУ, ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ

Број предмета: ROP-PSUGZ-12695-LOCA-5/2021

Заводни број: 143-353-281/2021

Датум: 23.11.2021. године

Нови Сад_ЈС

Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај, на основу члана 53а. и 134. став 1. а у вези са чланом 133. став 2. тачка 13) Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/09, 81/09 – исправак, 64/10-УС, 24/11,121/12,42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21, у даљем тексту: Закон), члана 11. став 1. тачка 1. Закона о утврђивању надлежности Аутономне покрајине Војводине („Службени гласник РС“, број 99/09 и 67/12-УС), члана 118. Закона о општем управном поступку („Сл. Гласник РС“, број 18/16), члана 41. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи („Службени лист АП Војводине“, број 37/14, 54/14 - др. Одлука, 37/16, 29/17, 24/19 и 66/2020), Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“, број 115/20) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, број 68/19), на основу овлашћења покрајинског секретара садржаног у Решењу број 143-031-142/2021-01-02 од 09.09.2021. године, решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22, Београд, поднетом путем пуномоћника, предузећа за пројектовање, инжењеринг и консалтинг у хидротехници и грађевинарству „Ехтинг“ д.о.о. Београд, Веле Нигринове 16, издаје

ИЗМЕНУ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

МЕЊАЈУ СЕ локацијски услови Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај број ROP-PSUGZ-12695-LOC-4/2021 и 143-353-182/2021-04 од 24.09.2021. године, за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, на катастарским парцелама број 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све у КО Богојево, на следећи начин:

- У тачки **Ж.** подтачка 12. мења се и гласи:

12. Услове Покрајинског завода за заштиту природе, под 03 број 020-3544/2 од 19.11.2021. године;

У свему осталом Локацијски услови број ROP-PSUGZ-12695-LOC-4/2021 и 143-353-182/2021-04 од 24.09.2021. године, остају непромењени.

Образложење

Дана 16.08.2021. године, овом органу се, преко ЦИС-а, обратило Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22, Београд, путем пуномоћника, предузећа за пројектовање, инжењеринг и консалтинг у хидротехници и грађевинарству „Ехтинг“ д.о.о. Београд, Веле Нигринове 16, са захтевом за издавање локацијских услова за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, на катастарским парцелама број 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све у КО Богојево. Поступајући по поднетом захтеву, овај орган је издао локацијске услове под бројем ROP-PSUGZ-12695-LOC-4/2021 и 143-353-182/2021-04 од 24.09.2021. године.

Дана 16.11.2021. године, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22, Београд, путем пуномоћника, предузећа за пројектовање, инжењеринг и консалтинг у хидротехници и грађевинарству „Ехтинг“ д.о.о. Београд, Веле Нигринове 16, је поднело овом секретаријату захтев за измену наведених локацијских услова ради исходавања нових услова за пројектовање у погледу заштите природе које издаје Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад, Радничка бр. 20а.

Поступајући по поднетом захтеву, овај секретаријат је прибавио услове за пројектовање од Покрајинског завода за заштиту природе, под 03 број 020-3544/2 од 19.11.2021. године.

Према члану 15. став 1. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, број 68/19) поступак за измену локацијских услова спроводи се у обједињеној процедури, а покреће се подношењем захтева надлежном органу, у складу са Законом о планирању и изградњи. Ставом 3. истог члана прописано је да до издавања грађевинске дозволе захтев за измену локацијских услова може поднети само лице на чији захтев су издати локацијски услови, односно његов правни следбеник.

У складу са чланом 57. став 9. Закона о планирању и изградњи и чланом 15. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем, одлучено је као у диспозитиву.

У складу са Правилником о накнади трошкова управног поступка („Службени лист АПВ“, број 19/07 и 1/09) наплаћен је износ од 1.620,00 динара, а у складу са Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл.гласник РС“, бр.119/13, 138/14, 45/15, 106/15, 32/16 и 60/16), наплаћена је накнада за ЦЕОП у износу од 2000,00 динара.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

На ове локацијске услове може се поднети приговор Покрајинској влади у року од три дана од дана пријема. Приговор се подноси преко овог секретаријата.

ЗАМЕНИК ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТАРА

др Зоран Тасић

Доставити:

1. Подносиоцу захтева;
2. Покрајинском заводу за заштиту природе, Нови Сад;
3. Архиви.



Република Србија
Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Дирекција за водне путеве
Београд, Француска 9
Број: 11/97-1
Датум: 25.08.2021. године

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЕНЕРГЕТИКУ, ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ

Предмет: Услови за пројектовање са аспекта безбедности водног саобраћаја на међународним и међудржавним водним путевима, за потребе издавања локацијских услова за изградњу нових лучких капацитета Луке „Богојево“
Веза: Ваш број: ROP-PSUGZ-12695-LOCH-4/2021 од 20.08.2021. године

Дирекција за водне путеве, на основу чл. 37а. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама („Сл.гласник РС“ бр. 73/10, 121/12, 18/15, 96/15, 92/16, 104/16, 113/17, 41/18, 95/18, 37/19, 9/20 и 52/21) решавајући по захтеву подносиоца захтева Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај, у име Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, за издавање локацијских услова за изградњу нових лучких капацитета Луке „Богојево“ доставља податке и услове за пројектовање са аспекта безбедности водног саобраћаја на међународном водном путу - реке Дунав. Захтев је у Дирекцији за водне путеве заведен дана 23.08.2021. године под бр. 11/97.

Техничко решење предвиђено ИДР-ом

Уз захтев достављено је Идејно решење за изградњу нових лучких капацитета Луке „Богојево“, урађено од стране предузећа „ЕХТИНГ“ доо. из Београда, под бр. 210-54/20 (Пројекат кејске конструкције), 210-61/20 (Хидрограђевински пројекат), марта, 2021. године.

Предмет Идејног решења је проширење капацитета постојеће луке у смислу квантитета и квалитета робе која се претоварује и складишти. Узводно од постојеће кејске конструкције на левој обали Дунава, планира се изградња кејске конструкције на отвореном току и изградња базена. На отвореном току се планира вез за претовар житарица, контејнерске робе и генералних терета. У базену су планирана два веза, један за нафтне деривате, а други за претовар песка у шљунка. У делу базена кејска конструкција је усвојена као полукоса. Узводно од базена, а у зони терминала за нафту на отвореном току Дунава је предвиђена коса обалоутврда.

Увидом у достављено Идејно решење, као и податке којима Дирекција за водне путеве располаже, утврђено је да је изградња нових лучких капацитета Луке „Богојево“, планирана на левој обали реке Дунав на оквирним стациоณาма од km 1367+300 до km 1366+900 леве обале реке Дунав.

У складу са захтевом, достављамо вам податке и услове Дирекције за водне путеве за предметни захтев, са аспекта безбедности водног саобраћаја на међународном водном путу реке Дунав.

Пловни пут

На основу чл.2. Уредбе о одређивању међународних и међудржавних водних путева („Сл.гласник РС“ бр. 109/16 и 68/19) и чл.2. Уредбе о категоризацији међународних и међудржавних водних путева („Сл.гласник РС“ бр. 109/16 и 68/19), река Дунав на предметној деоници има статус има међународног водног пута, категорије VIc.

Захтеване вредности параметара габарита пловног пута, према најновијим Препорукама Дунавске комисије (ДК/СЕС 77/11), за предметну деоницу су:

Параметар габарита пловног пута	категирија VIc
Минимална дубина пловног пута у односу на ниски успорени пловидбени ниво (ЕН), без резерве	2,5m
Минимална ширина пловног пута	120÷150m
Минимални радијус кривине пловног пута	800÷1000m
Минимална висина пловидбеног отвора моста у односу на високи пловидбени ниво (ВПН)	9,5m
Минимална ширина пловидбеног отвора моста (са хоризонталном доњом ивицом конструкције)	150m
Минимална ширина пловидбеног отвора код лучних мостова, по тетиви лука (уз поштовање прописаног најмањег растојања између стубова моста)	120m
Минимална висина зазора испод каблова и високонапонских далековода до 110KW, у односу на ВПН (ова висина се увећава по 1cm за сваки киловат изнад 110KW)	19,0m

Са аспекта безбедности водног саобраћаја, на деоници водног пута реке Дунав од km 1371+400 до km 1366+400 дефинисан је критичан сектор „Ердут“, а на деоници од km 1366+200 до km 1361+400 дефинисан је критичан сектор „Богојево“.

Низводно од локације луке Богојево, на стационажи km 1366+625 реке Дунав налази се друмски мост „Богојево“, а на стационажи km 1366+443 реке Дунав налази се железнички мост „Богојево“.

Сходно наведеном, траса пловног пута је условљена хидроморфолошким условима речног корита и положајем стубова моста који се налазе низводно од предметне локације. С обзиром на наведено, **пловни пут на предметној локацији се не може измештати**. Положај пловног пута у предметној зони реке Дунав је приказан на пловидбеној карти Дунава, која је доступна на интернет презентацији Дирекције за водне путеве: <http://www.plovput.rs/elektronske-plovidbene-karte> и дат је као прилог услова у dwg формату.

Меродавни пловидбени нивои

За разматрану деоницу релевантна је водомерна станица Богојево на левој обали реке Дунав са следећим карактеристичним пловидбеним нивоима:

Водомерна станица	Стационажа (km)	Ниски пловидбени ниво (ЕН) (mm)	Високи пловидбени ниво (ВПН) (mm)
Богојево	1367+250	77,57	83,42

Постојеће хидротехничке грађевине и објекти значајни са аспекта водног саобраћаја

На предметном подручју проглашено је лучко подручје на основу Уредбе о утврђивању лучког подручја луке у Богојеву („Сл. гласник РС“, бр. 1/20). Чланом 2. ове Уредбе одређено је да лучко подручје луке Богојево чине катастарске парцеле 2047, 2048 и 3115 све К.О. Богојево. Саставни део лучког подручја је и сидриште луке које се простире уз леву обалу реке Дунав од km 1368+100 до km 1367+750.

Са аспекта безбедности пловидбе најзначајнији објекти су мостовске конструкције. Низводно од предметне локације налазе се:

- друмски мост „Богојево“ на стационожи km 1366+625 реке Дунав са корисном ширином пловидбеног отвора од $V=125m$ и минималном висином пловидбеног отвора моста при високом пловидбеном нивоу од 9,60m;
- железнички мост „Богојево“ на стационожи km 1366+443 реке Дунав са корисном ширином пловидбеног отвора од $V=80m$ и минималном висином пловидбеног отвора моста при високом пловидбеном нивоу од 8,59m.

Од осталих објеката најзначајнија је водомерна станица „Богојево“, која се налази на левој обали реке Дунав на стационожи km 1367+250.

Функционисање наведених објеката се не сме ни на који начин угрозити изградњом нових лучких капацитета Луке „Богојево“.

Уколико на предметном подручју постоје подводне инсталације, позиције, као и услове у којим зонама подводних инсталација не треба планирати нити градити објекте за чије функционисање би било потребно ангажовање акваторије у смислу вучења сидара, ужади и ланаца по речном дну, потребно је прибавити од надлежних институција које управљају предметним објектима.

Сви објекти и грађевине у кориту и на обалама реке морају се узети у обзир при планирању и изградњи других објеката и ни на који начин се не смеју угрозити.

Услови за пројектовање са аспекта безбедности водног саобраћаја на међународном водном путу

Приликом израде техничке документације не сме се утицати на промену дефинисаних габарита пловног пута и безбедност пловидбе. У том смислу, потребно је испунити следеће услове за пројектовање са аспекта безбедности водног саобраћаја, у оквиру лучког подручја:

1. Локацију луке дефинисати у државном координатном систему и у односу на стационожу реке Дунав;
2. Извршити хидрографско мерење акваторије луке са свим његовим елементима и приступног пловног пута. Пројектну документацију урадити на основу снимања не

старијих од 6 (шест) месеци, извршених од стране овлашћене геодетске организације у складу са Законом о хидрографској делатности („Сл.гласник РС“ бр. 9/20);

3. У циљу обезбеђења пловног пута и безбедне пловидбе, максимална дозвољена ширина ангазоване акваторије за дефинисање оперативне акваторије луке, износи 40 m од оперативне обале, која је приказана у достављеном Идејном решењу, а за изградњу косе обалоутврде која залази у корито реке Дунав (лева обала од km 1367+300 до km 1367+150), може бити максимално 30m воденог простора од уреза воде при ниском пловидбеном нивоу.

Пловила која пристају уз оперативну обалу, морају бити на безбедној удаљености од леве ивице пловног пута, минимално 30 m, како би се осигурало несметано и безбедно одвијање водног саобраћаја на предметној локацији.

Сходно чл. 116. Уредбе о условима за пловидбу и правилима пловидбе на унутрашњим водама („Службени гласник РС“, бр. 96/14 и 111/20), за време стајања, пловило мора да буде усидрено или везано тако да не може да промени позицију, узимајући у обзир ветар, промену водостаја, повлачење воде и таласе, без стварања сметњи и опасности за друга пловила и мора да буде постављено тако да пловни пут остане слободан и безбедан за пловидбу;

4. Димензије акваторије луке са свим његовим елементима, као и приступног пловног пута, и оперативне обале, одредити према меродавном пловилу које се очекује на обради приликом претовара, као и очекиваном броју пловила на обради, водећи рачуна о максималној ширини акваторије, која је задата у услову бр. 3.

У базенском делу пристаништа потребно је обезбедити услове за безбедан улаз и манипулацију пловила;

5. У акваторији луке са свим његовим елементима и приступном пловном путу, потребно је обезбедити дубину која одговара дубини газа меродавног пловила за категорију VIc реке Дунав (увећаној за апсолутну резерву која треба да обезбеди неометано пристајање и у периоду малих вода), у односу на ниски пловидбени ниво (EN);

6. Приликом димензионисања оперативне обале, узети у обзир све утицаје на стабилност хидротехничког објекта (утицај тла, воде, таласа изазваних ветром, утицај леда, ударца пловила, динамичко кретање претоварних уређаја итд.). Оперативну обалу опремити уређајима за безбедан привез пловила која се очекују у луци при свим водостајима и у свим временским условима;

7. Предвидети локацију за успостављање окретнице, узимајући у обзир димензије меродавног пловила, према којем треба одредити потребни полупречник, односно димензије окретнице.

У акваторији базенског дела пристаништа, која је предвиђена Идејним решењем, није могуће окретање пловила;

8. Постојеће сидриште Луке „Богојево“ налази на око 700 m узводно од утврђеног лучког подручја у природном проширењу речног корита тако да својим положајем не утиче на пловни пут. С обзиром да се планира проширење капацитета луке, потребно је испитати да ли ће тренутни капацитети сидришта задовољити планиране потребе, односно потребе формирања новог и већег;

9. Сви објекти и грађевине у кориту и на обалама реке морају се узети у обзир при планирању и изградњи других објеката и ни на који начин се не смеју угрозити. У зони 200m узводно и низводно од моста, не сме се организовати пристајање пловила, како не би дошло до угрожавања безбедности пловидбе у зони моста.

У циљу заштите водомерне станице „Богојево“, потребно је исходovati услове РХМЗ-а, који управља овим објектом;

10. Решење акваторије луке не сме утицати на безбедност пловидбе и промену дефинисаних габарита пловног пута и мора да обезбеди несметано и безбедно коришћење свих садржаја од стране пловила која за тим имају потребу, као и истовремено безбедну пловидбу осталих учесника у речном саобраћају који користе међународни пловни пут у тој зони.

Водити рачуна да се усвоји такво техничко решење луке којим се неће нарушити хидрауличко-морфолошка слика тока што би могло довести до поремећаја проноса наноса као и до негативног утицаја на режим великих вода и режим леда;

11. Предвидети обележавање луке одговарајућим знацима безбедности пловидбе у складу са Уредбом о условима за пловидбу и правилима пловидбе на унутрашњим водама („Сл. гласник РС“, бр. 96/14 и 111/20). Техничку документацију обележавања доставити Дирекцији за водне путеве, у складу са чл.17. и 19. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама;

12. Потребно је предвидети такву технологију извођења радова којом се неће угрожавати безбедност пловидбе и којом се неће утицати на обуставу пловидбе током изградње.

Уколико усвојено техничко решење извођења радова утиче на безбедно одвијање водног саобраћаја и измену организације пловидбе на предметној локацији, потребно је пре почетка извођења радова, урадити Елаборат обележавања привременог пловног пута и организације пловидбе током извођења радова. Елаборат доставити Дирекцији за водне путеве, ради исходавања сагласности у складу са чл.37. ст. 6. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама. Елаборат мора бити урађен у складу са Уредбом о условима за пловидбу и правилима пловидбе на унутрашњим водама („Службени гласник РС“, бр. 96/14 и 111/20);

13. Почетак радова на изградњи предметних објеката у акваторији луке је потребно благовремено пријавити Лучкој капетанији Апатин, ради предузимања неопходних мера у циљу успостављања безбедне пловидбе током извођења радова.

Одржавање потребних пловних дубина у акваторији луке са свим његовим елементима у саставу лучког подручја, као и обележавање истих знацима безбедности пловидбе је обавеза власника луке, односно лучког оператера.

С поштовањем,

В.Д. ДИРЕКТОРА

Доставити:

- Именованом (електронски)
- Групи 2/2
- Архиви

Иван Ђоковић



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Лучка капетанија Апатин
Број: 342-20-07/21
Датум: 23.08.2021.године
АПАТИН

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за водни саобраћај и безбедност пловидбе – Лучка капетанија Апатин, Дунавска обала бб, Апатин, поступајућ по захтеву Републике Србије Аутономна Покрајина Војводина Покрајински секретеријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај бр.ROP-PSUGZ-12695-LOCH-4/2021 од 16.08.2021 године за издавање локацијских услова за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, на основу члана 37*, 37а*, 167 и члана 169. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама („Службени гласник РС”, број 73/2010, 121/12, 18/2015, 96-др.закон, 92/16 и 104/16-др.закон), Уредбе о условима за пловидбу и правилима пловидбе на унутрашњим водама ("Службени гласник РС" број 96/2014), чл.136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16 и 95/18 – аутентично тумачење), члана 23. став 2. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, бр. 79/57, 81/05-исправка, 85/05-исправка, 64/07, 67/07-исправка, 116/08, 104/09, 99/14, 94/17 и 95/18) и члана 6. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, бр. 14/15, 54/15, 96/15-други закон и 62/17), доноси следеће, Лучка капетанија Апатин издаје следеће:

НАУТИЧКЕ УСЛОВЕ

Република Србија Аутономна Покрајина Војводина Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај бр.ROP-PSUGZ-12695-LOCH-4/2021 од 16.08.2021 године за издавање локацијских услова за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, на основу приложене техничке документације за идејно решење изградње нових лучких капацитета луке Богојево. Лука Богојево се налази на левој обали реке Дунав, од km 1366,73 до km 1367,42. Досадашња активност луке Богојево огледала се у складиштењу, чувању и утовару у пловила пре свега житарица и истовару минералних ђубрива из пловила и претовару других расутих терета.

Постојећа оперативна обала луке Богојево садржи вертикалну кејску конструкцију, обалоутврду, коловоз и радне површине за саобраћај друмских возила и рад претоварне механизације, затим силосе и затворена складишта. Планираним проширењем капацитета луке предвиђено је продужење кејске конструкције на отвореном току реке Дунав и изградња базена. Од нових садржаја

планиран је терминал за контејнере и генерални терет, терминал за шљунак, камен и песак, терминал за нафтне деривате и повећање капацитета за утовар житарица. ЛК Апатин **даје сагласност** за издавање локацијских услова за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, на основу приложене техничке документације за идејно решење изградње нових лучких капацитета луке Богојево уз следеће услове:

- I. Предвиђена је изградња вертикалне кејске конструкције у дужини од 120 m. И у дужини од 110 m. Пошто сматрам да предвиђена дужина изградње вертикалне кејске конструкције није довољно дугачка предлажем да се продужи у дужини 2 x 150 m.
Образложење: новоизграђене потиснице имају дужину око 90 m + потискивач дужине 32 m, нове самохотке имају дужину од 110 m до 130 m, такође приликом утовара-истовара пловило се мора померати, а тиме ће онемогућити истовремени претовар робе на постојећем и новоизграђеном вертикалном кејску зиду.
- II. У идејном решењу за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево не садржи проширење постојећег сидришта као и сидриште намењено за посебне, опасне материје.
- III. Идејно решење за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево не садржи објашњење какав ће утицај изградње нових лучких капацитета имати на пловни пут.
- IV. Предвиђена је изградња базена укупне ширине 82,5 m и дужине око 140 m и постављање два понтона. У датом идејном решењу не постоји како ће се решити заштита понтона при појави ледохода и ледостоја.

Образложење

Република Србија Аутономна Покрајна Војводина Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај бр.ROP-PSUGZ-12695-LOCH-4/2021 од 16.08.2021 године за издавање локацијских услова за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево. Разматрајући предметни захтев и поднету документацију, Лучка капетанија Апатин, поступајући у складу са одредбама члана 37*, 37а*, 167 и члана 169. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама („Службени гласник РС”, број 73/2010, 121/12, 18/2015, 96-др.закон, 92/16 и 104/16-др.закон), Уредбе о условима за пловидбу и правилима пловидбе на унутрашњим водама ("Службени гласник РС" број 96/2014), чл.136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16 и 95/18 – аутентично тумачење), члана 23. став 2. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, бр. 79/57, 81/05-исправка, 85/05-исправка, 64/07, 67/07-исправка, 116/08, 104/09, 99/14, 94/17 и 95/18) и члана 6. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, бр. 14/15, 54/15, 96/15-други закон и 62/17), издала је ове научичке услове.

ЛК АПАТИН,
Урош Стојковић, дипл.инг.саоб.



Огранак Електродистрибуција Сомбор

Сомбор, Апатински пут бб, телефон +381 25 465200, телефакс +381 25 429399

ПР-ЕНГ-01.83/01

Сомбор, датум: 02.09.2021.

Број: 8А 1.1.0.-Д 07.07. - 173841/3

Интерни број: 143-353-182/2021-04

РОП-ПСУГЗ-12695-ЛОЦ-4/2021

СТ

8.95

**„ПОКРАЈИНСКИ СЕКР. ЗА ЕНЕРГЕТИКУ
,ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ“**

Булевар Михајла Пупина бр. 16

21000 НОВИ САД

“Електродистрибуција Србије” д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Сомбор размотрио је захтев примљен дана 23.08.2021. године у име подносиоца захтева „Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај“. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици (“Сл. гласник РС” бр. 145/14), 8 и 8б Закона о планирању и изградњи (“Сл. гласник РС” бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом (“Сл. гласник РС” бр. 63/13), Правила о раду дистрибутивног система (“Сл. гласник РС” бр. 71/17) и Одлуке о преносу овлашћења бр. 05.0.0.0.-08.01.-36048/37-2016 од 11.07.2016, доносе се:

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

објекта: изградња нових лучких капацитета, у објекту лука Богојево, на к.п. број 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3047/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све к.о. Богојево.

На основу увида у техничку документацију број : 210-51/20 март 2021. године, **дају се ови услови:**

1.

- **ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА:**

20kV далековод, 0,4kV нн надземна мрежа:

Хоризонтална удаљеност трасе водоводних или канализационих цеви од темеља стубова наше 0,4kV нн надземне мреже, треба да буде толика да се не угрози статичка стабилност стуба и не сме бити мања од 0,5 м, а у случају 20kV далековода удаљеност износи 1,0м.

20 И 0,4 kV кабловски водови :

Није дозвољено паралелно вођење водоводних или канализационих цеви испод или изнад енергетских каблова .

Хоризонтални размак водоводне или канализационе цеви од енергетског кабла треба да износи најмање 0,5м, и то од најближег кабловског вода уколико их има више у траси.

При укрштању, водоводна или канализациона цев може да буде положена испод или изнад енергетског кабла на минималном растојању од 0,4м.

На местима паралелног вођења или укрштања енергетског кабла са водоводом или канализационом цеву, ров се копа ручно, без употребе механизације.

- **АТМОСФЕРСКА КАНАЛИЗАЦИЈА:**

20kV далековод, 0,4kV нн надземна мрежа:

Хоризонтална удаљеност трасе атмосферске канализације од темеља стубова наше 0,4kV нн надземне мреже треба да буде толика да се не угрози статичка стабилност стуба и не сме бити мања од 0,5м, а у случају 20kV далековода надземних водова удаљеност износи 1,0м.

20 И 0,4 kV кабловски водови :

Хоризонтална удаљеност трасе *атмосферске канализације* код паралелног вођења и укрштања са *20 и 0,4kV кабловским водовима* треба да износи најмање 0,5 м, и то од најближег кабловског вода уколико их има више у траси.

При укрштању трасе атмосферске канализације, са трасама кабловских водова, атмосферску канализацију, положити испод трасе истих, са минималним вертикалним растојањем од 0,4м.

Није дозвољено паралелно вођење атмосферске канализације, испод или изнад постојећих кабловских водова.

- **ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ КАБЛОВСКИ НН РАЗВОД (СТРУЈА):**

Међусобни размак енергетских каблова (вишежилних, односно кабловског снопа три једножилна кабла) у истом рову одређује се на основу струјног оптерећења, али не сме да буде мањи од 0,07,м при паралелном вођењу, односно 0,2м при укрштању. Да се обезбеди да се у рову кабови међусобно не додирују, између каблова целом дужином трасе да се постави низ опека, које се монтирају насатице на међусобном размаку од 1,0м .

Потребно је одредити код пројектовања слободни простор (трасу за будући 0,4кV кабловски вод), у односу на постојеће грађевинске објекте као и на постојећу надземну 0,4кV нн надземну мрежу и 20кV далековод.

- **САОБРАЋАЈНИЦА:**

20кV далековод, 0,4кV нн надземна мрежа:

- **0,4кV надземна мрежа :**

Код паралелног вођења и укрштања саобраћајнице са нашом 0,4 кV надземном мрежом, сигурносна висина треба да износи 6,0м, а стубови се могу постављати уз саму ивицу пута.

Код укрштања, приближавања или паралелног вођења, стубови се могу постављати уз саму ивицу коловоза или колског улаза.

- **20 кV ДВ :**

За водове у насељеним местима сигурносна висина износи 7,0 м.

Изолација мора бити електрично појачана, а на местим укрштања и механички појачана.

Код укрштања, приближавања или паралелног вођења, стубови се могу постављати уз саму ивицу коловоза или колског улаза.

20 И 0,4 кV кабловски водови :

Код паралелног вођења саобраћајног прикључка са 20 И 0,4кV кV кабловским водовима, водови морају остати изван свих траса, а такође морају остати и изван свих лепеза. Места на којима постоји укрштања са кабловским водом, кабловски вод положити у одговарајући бетонски канал (који треба механички да заштити кабл. вод, угао укрштања мора бити 90°). Уколико се овај услов не може испунити, потребно је извршити измештање трасе 20кV кV постојећих кабловских водова и у главном пројекту предвидети трошкове измештања истих , а које ће сносити инвеститор.

Код укрштања саобраћајног прикључка са 20 И 0,4 кV кабловским водовима, кабловске водове на местима укрштања треба заштити бетонским кабловицама. Укрштање са кабловским водовима у односу на саобр. прикључак, мора се извести под углом од 90° . Све трошкове укрштања предвидети у главном пројекту, а које ће сносити инвеститор.

- **ЗГРАДЕ, ОБЈЕКТИ, СКЛАДИШТА:**

20kV далековод, 0,4kV нн надземна мрежа:

- **0,4kV нисконапонска надземна мрежа:**

За неприступачне делове зграда (нпр кро косине веће од 15° и сл) сигурносна висина изнад слемена крова износи 0,4м, а сигурносна удаљеност за водове са ужадима 0,25м.

Изнад приступачних делова зграда (нпр тераса, балкон, равни или коси кров косине до 15° и сл.), сигурносна удаљеност износи 2,5м , а сигурносна удаљеност водова са ужадима 1,25м.

За прозоре и спољна врата, изнад горње ивице сигурносна висина за водове са ужадима износи 0,4м, а од отвора сигурносна удаљеност за водове износи 1,25м.

За кровне прозоре изнад пода просторије сигурносна висина за водове са ужадима износи 2,5м, а од простора отварања прозора сигурносна удаљеност за водове износи 0,4м.

Изнад димњака и вентилационих отвора, сиг. висина износи 2,5м, бочно изнад отвора сиг. удаљеност за водове износи 0,8м, а бочно испод отвора 1,25м. За димњаке и вентилационе отворе при чијем чишћењу није могуће алатом за чишћење додирнути проводнике, бочно изнад отвора сигурносна удаљеност за водове износи 0,4м, а бочно испод отвора 0,2м.

- **20/kV далеководи :**

Сматра се да вод прелази преко зграде и кад је растојање хоризонталне пројекције најближег проводника у неотклоњеном положају од зграде мање од 3,0м за водове називног напона до 20kV и мање од 5,0м за водове називног напона већег од 20kV.

- За неприступачне делове зграде (кров, димњак и сл.) сигурносна удаљеност износи 3,0м.

- За стално приступачне делове зграде (терасе, балкони, грађевинске скеле и сл.) сигурносна висина и сигурносна удаљеност износе:

- 1) сигурносна висина 5,0м ;

- 2) сигурносна удаљеност4,0м.

- Вертикална удаљеност између проводника и делова зграде испод проводника (слеме крова, горња ивица димњака и сл.), за водове са viseћим изолаторима износи најмање 3,0м и у случају кад у распону укрштања постоји нормално додатно оптерећење, а у суседним распонима нема тог оптерећења.

- За водове изнад зграда потребно је електрично појачана изолација, а за водове изнад стамбених зграда и зграда у којима се задржава већи број људи (нпр. школе, вртићи и сл.) потребна је и механички појачана заштита.

- На стамбеним зградама није дозвољено постављање зидних конзола или зидних и кровних носача за ношење водова.

- За зграде са кровом покривеним запаљивим материјалом и сушаре, ради заштите водова од оштећења сигурносна висина и сигурносна удаљеност износе, без обзира на напон вода :

- 1) сигурносна висина12,0 м;

- 2) сигурносна удаљеност5,0 м.

20 и 0,4 кV кабловски водови :

Не дозвољава се изградња грађевинског објекта, танкова, платоа, изнад подземних кабловских водова.

Минимална удаљеност од темеља грађевинског објекта, у односу на кабловске водове износи 0,3 м.

-
- Постојећи 0,4кV кабловски водови јавне расвете нису у нашем власништву, и за исте не поседујемо тачну техничку документацију.
 - У близини наведених наших електроенергетских објеката ров копати ручно, без употребе механизације.
 - **Сви наведени елеткроенергетски објекти су под напоном, те се за радове у њиховој близини мора тражити искључење.**
 - Ако и поред наших услова, непажњом дође до оштећења наведених електроенергетских објеката, инвеститор има обавезу да о свом трошку изврши санацију насталих оштећења.

2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта

- 2.1. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.
- 2.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за одржавање ЕЕО, СН и НН Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Сомбор, Сомбор, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- 2.3. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за одржавање ЕЕО, СН и НН Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Сомбор, Сомбор.
- 2.4. У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Сомбор. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

3. Додатни услови за грађење објекта са образложењем :

- Нема додатних услова.
4. Ови Услови имају важност 12 месеци, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.
 5. **Ови Услови обавезују Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Сомбор само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.**

ПРИЛОЗИ: скица x 9 комада.

НАПОМЕНА: Подносиоц захтева је „Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај“, Нови Сад, а инвеститор је „Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре“, Немањина 22, Београд.

Доставити :

1. Служби за планирање и инв. ;
2. Служби за одржавање;
3. Служби за ек.финансијске послове;
4. Писарници.



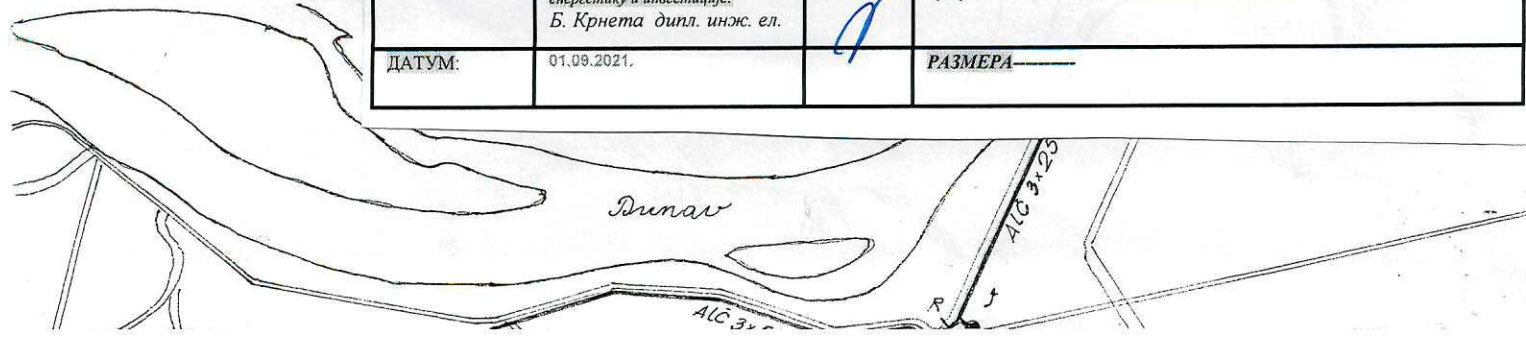
Директор огранка

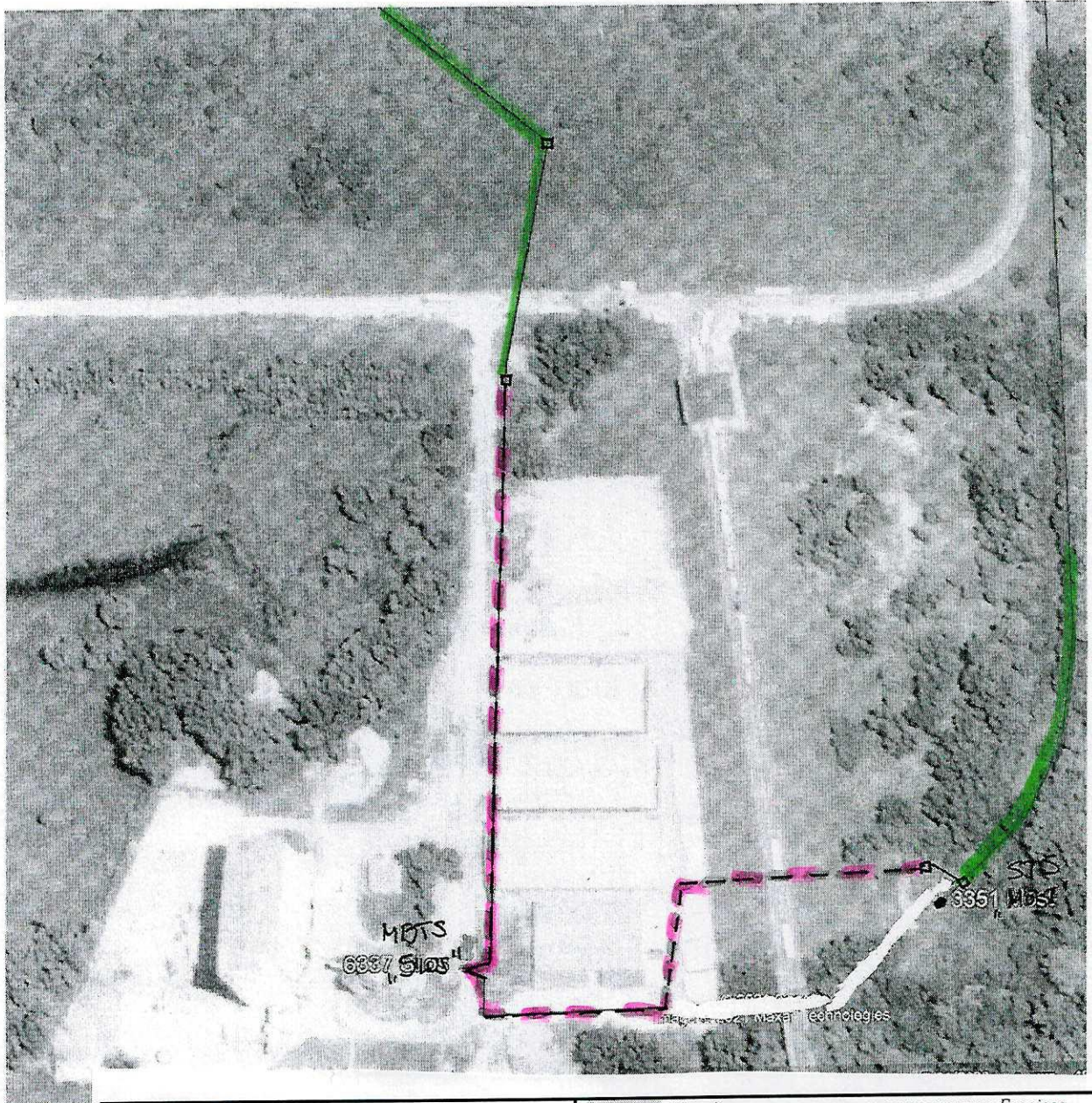
Др Зоран Симендић, дипл. ел. инж.



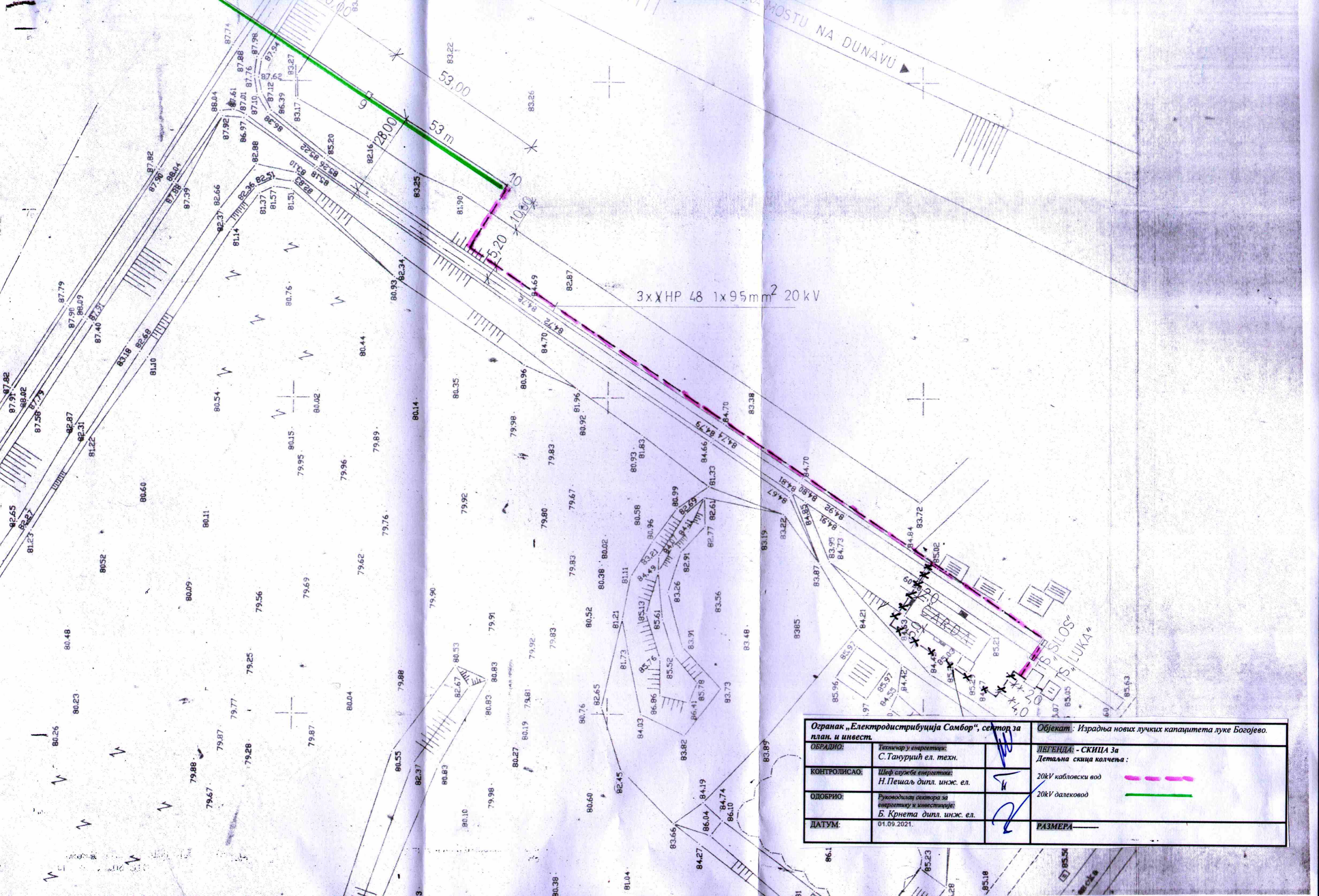
DV 35KV

Огранак „Електродистрибуција Сомбор“, сектор за план. и инвест.			Објекат : Изградња нових лучких капацитета луке Богојево.
ОБРАДИО:	Техничар у енергетици: С. Танурић ел. техн.		ЛЕГЕНДА: - СКИЦА 1 Оријентациона скица са приказом простора обраде- 20kV далековод 20kV кабловски вод Трафостанице
КОНТРОЛИСАО:	Шеф службе енергетике: Н. Пешаљ дипл. инж. ел.		
ОДОБРИО:	Руководилац сектора за енергетику и инвестиције: Б. Крнета дипл. инж. ел.		
ДАТУМ:	01.09.2021.		
			РАЗМЕРА

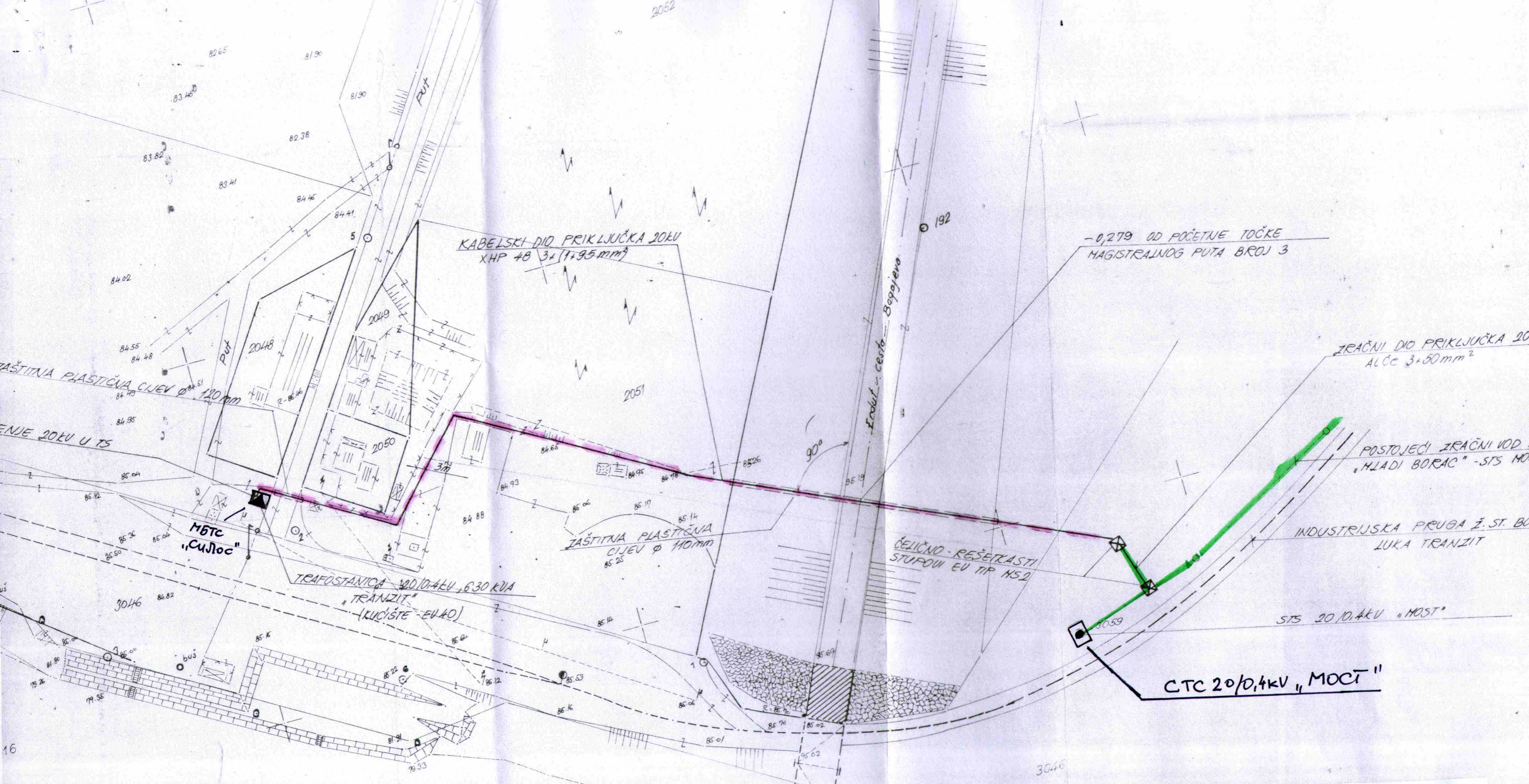




Огранак „Електродистрибуција Сомбор“, сектор за план. и инвест.		<i>Објекат : Израдња нових лучких капацитета луке Богојево.</i>
ОБРАДИО:	Техничар у енергетици: С. Танурић ел. техн.	ЛЕГЕНДА: - СКИЦА 2 Орјентациона скица са приказом простора обраде-
КОНТРОЛИСАО:	Шеф службе енергетике: Н. Пешаљ дипл. инж. ел.	
ОДОБРИО:	Руководилац сектора за енергетику и инвестиције: Б. Крнета дипл. инж. ел.	20kV далековод  20kV кабловски вод 
ДАТУМ:	01.09.2021.	РАЗМЕРА ———



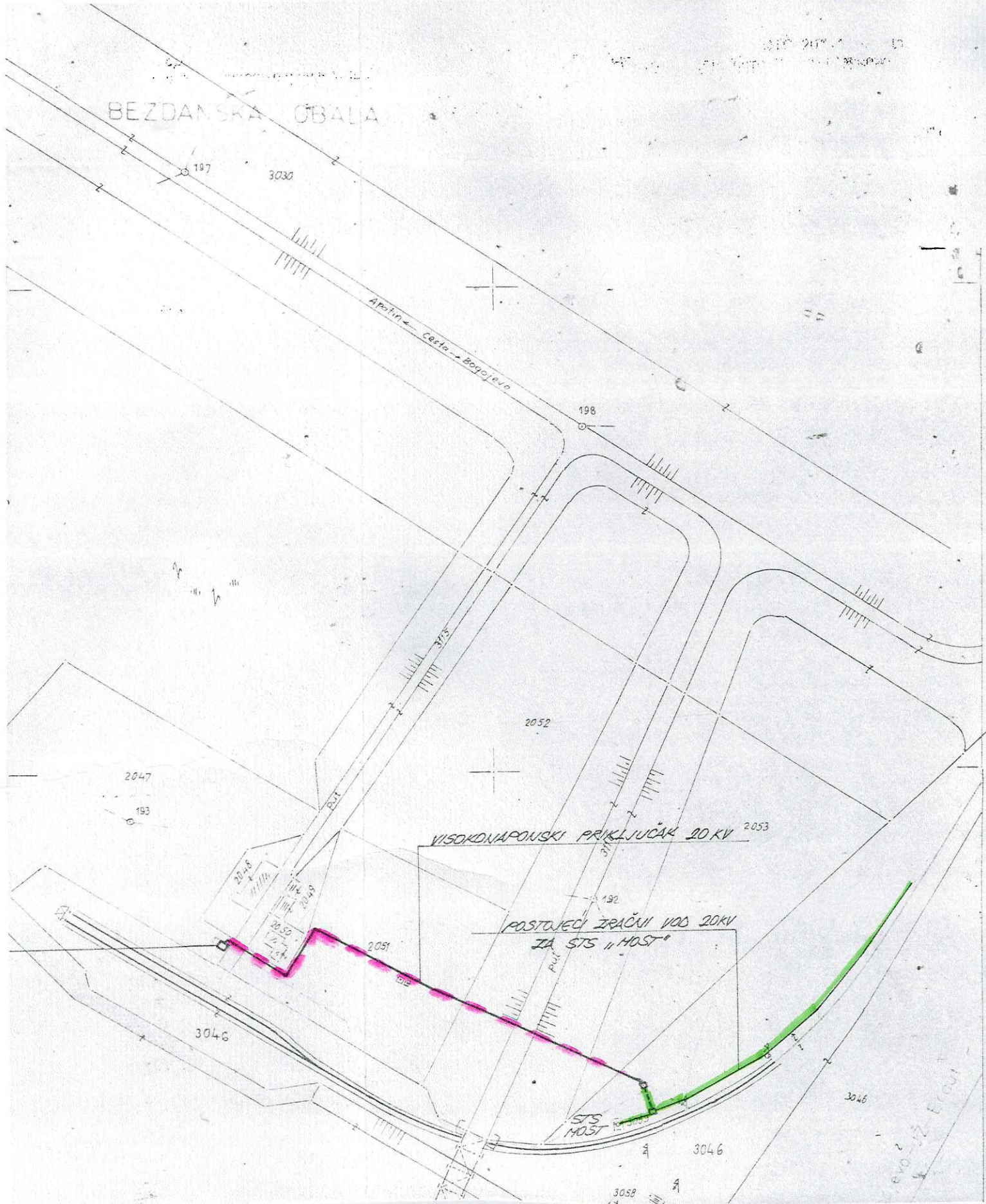
Огранак „Електродистрибуција Сомбор“, сектор за план. и инвест.		Објект: Израда нових лучких капацитета луке Богојево.	
ОБРАДИО:	Техничар у енергетици: С. Танурић ел. техн.	[Signature]	ЛЕГЕНДА: - СКИПА За Детаљна скица кољчења:
КОНТРОЛИСАО:	Шеф службе енергетике: Н. Пешаљ дипл. инж. ел.		
ОДОБРИО:	Руководилац сектора за енергетику и инвестиције: Б. Крнета дипл. инж. ел.	[Signature]	20kV кабловски вод 
ДАТУМ:	01.09.2021.		20kV далековод 
		РАЗМЕРА:	



Огранак „Електродистрибуција Сомбор“, сектор за план. и инвест.		Објекат: Израдња нових лучких капацитета луке Богојево.
ОБРАДИО:	Техничар у енергетици: С. Танурић ел. техн.	ЛЕГЕНДА: - СКИЦА 36 Детаљна скица копчања:
КОНТРОЛИСАО:	Шеф службе енергетике: Н. Пешаљ дипл. инж. ел.	20kV кабловски вод 
ОДОБРИО:	Руководилац сектора за енергетику и инвестиције: Б. Крнета дипл. инж. ел.	20kV далековод 
ДАТУМ:	01.09.2021.	РАЗМЕРА 

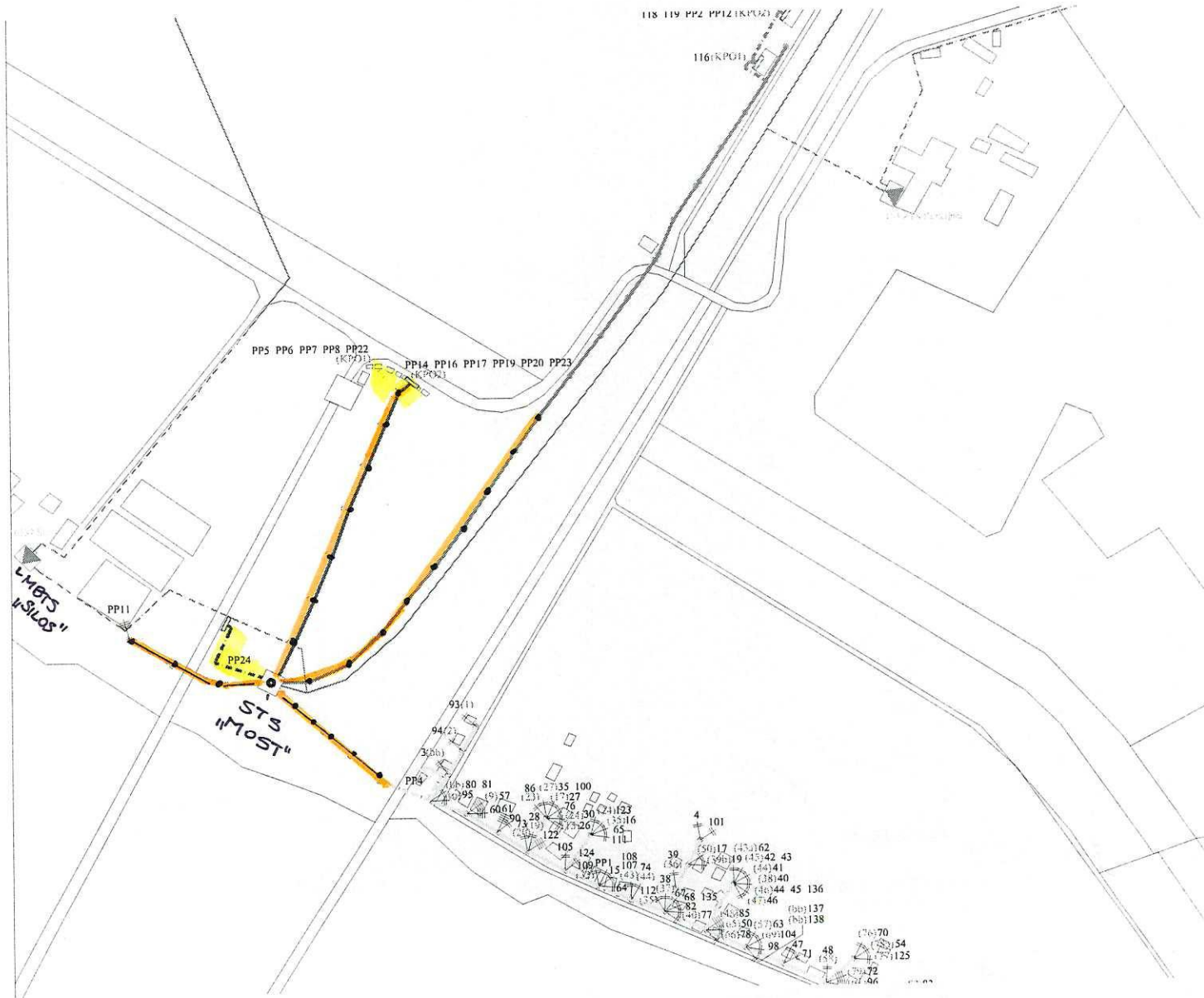
Datum 08.11.2021.

BEZDANSKA OBALA



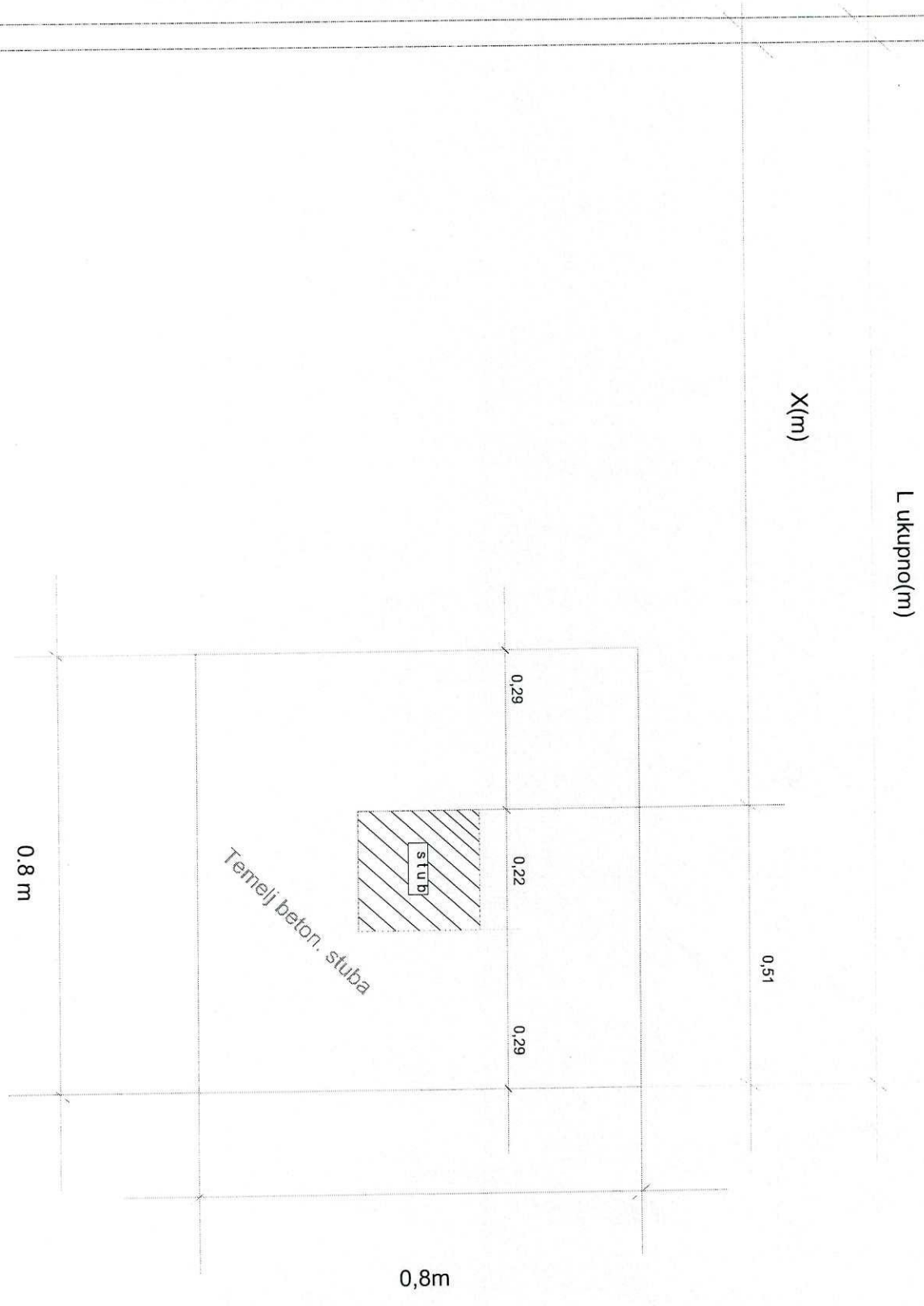
Огранак „Електродистрибуција Сомбор“, сектор за план. и инвест.		Објекат : Изградња нових лучких капацитета луке Богојево.	
ОБРАДИО:	Техничар у енергетици: С. Танурџић ел. техн.		ЛЕГЕНДА: - СКИЦА 4 Орјентациона скица са приказом простора обраде-
КОНТРОЛИСАО:	Шеф службе енергетике: Н. Пешаљ дипл. инж. ел.		20kV далековод
ОДОБРИО:	Руководилац сектора за енергетику и инвестиције: Б. Крнета дипл. инж. ел.		20kV кабловски вод
ДАТУМ:	01.09.2021.		РАЗМЕРА

5,85
000



Огранак „Електродистрибуција Сомбор“, сектор за план. и инвест.		Објекат: Изградња нових лучких капацитета луке Богојево.
ОБРАДИО:	Техничар у енергетици: С. Танурић ел. техн.	ЛЕГЕНДА: - СКИЦА 5 Оријентациона скица са приказом простора обраде- 0,4кV надземна мрежа  0,4кV кабловски вод  20кV кабловски вод  РАЗМЕРА _____
КОНТРОЛИСАО:	Шеф службе енергетике: Н. Пешаљ дипл. инж. ел.	
ОДОБРИО:	Руководилац сектора за енергетику и инвестиције: Б. Крнета дипл. инж. ел.	
ДАТУМ:	01.09.2021.	

"REGULACIONA LINIJA"

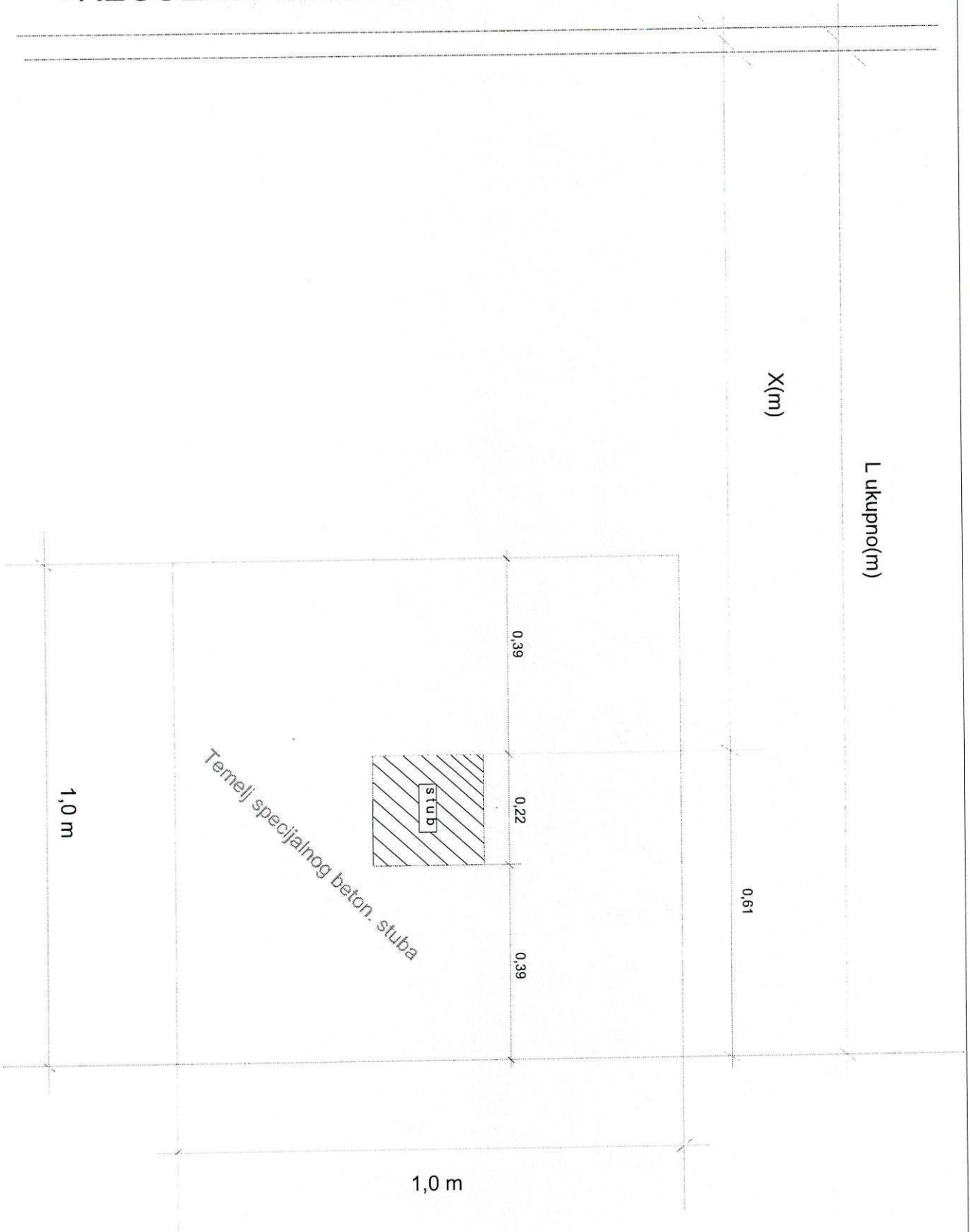


"Elektrodistribucija Sombor" Sombor	
Obradio	S.Tanurđić el. tehn.
Kontrolisao	Nikola Pešalj dipl. inž.
Odobrio	Boško Kmeta dipl. inž.

Temelj betonskog stuba

SKICA BR. 6

"REGULACIONA LINIJA"

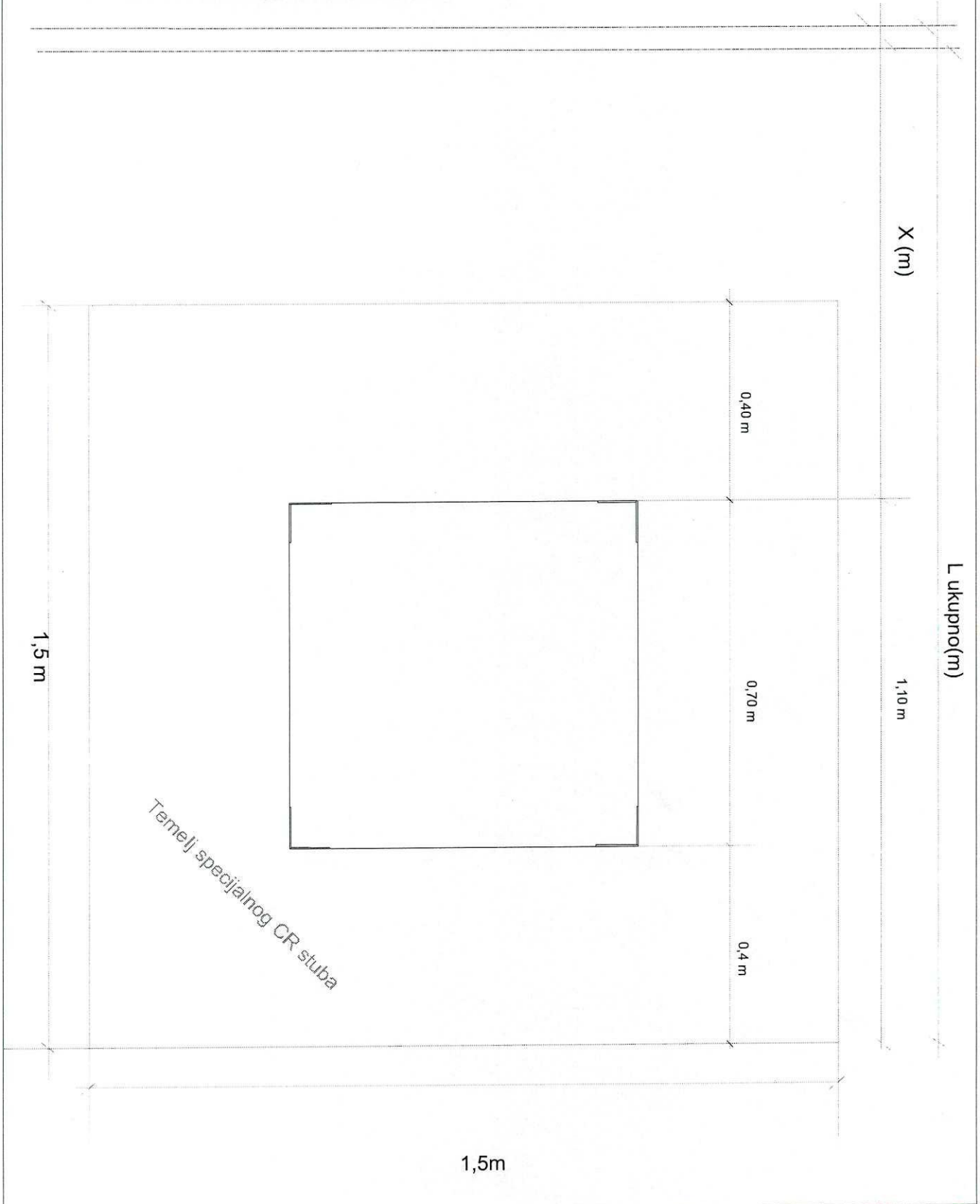


"Elektrodistribucija Sombor" Sombor	
Obradio	S.Tanurđić el. tehn.
Kontrolisao	Nikola Pešalj dipl. inž.
Odobrio	Boško Kmeta dipl. inž.

SKICA BR. 7.

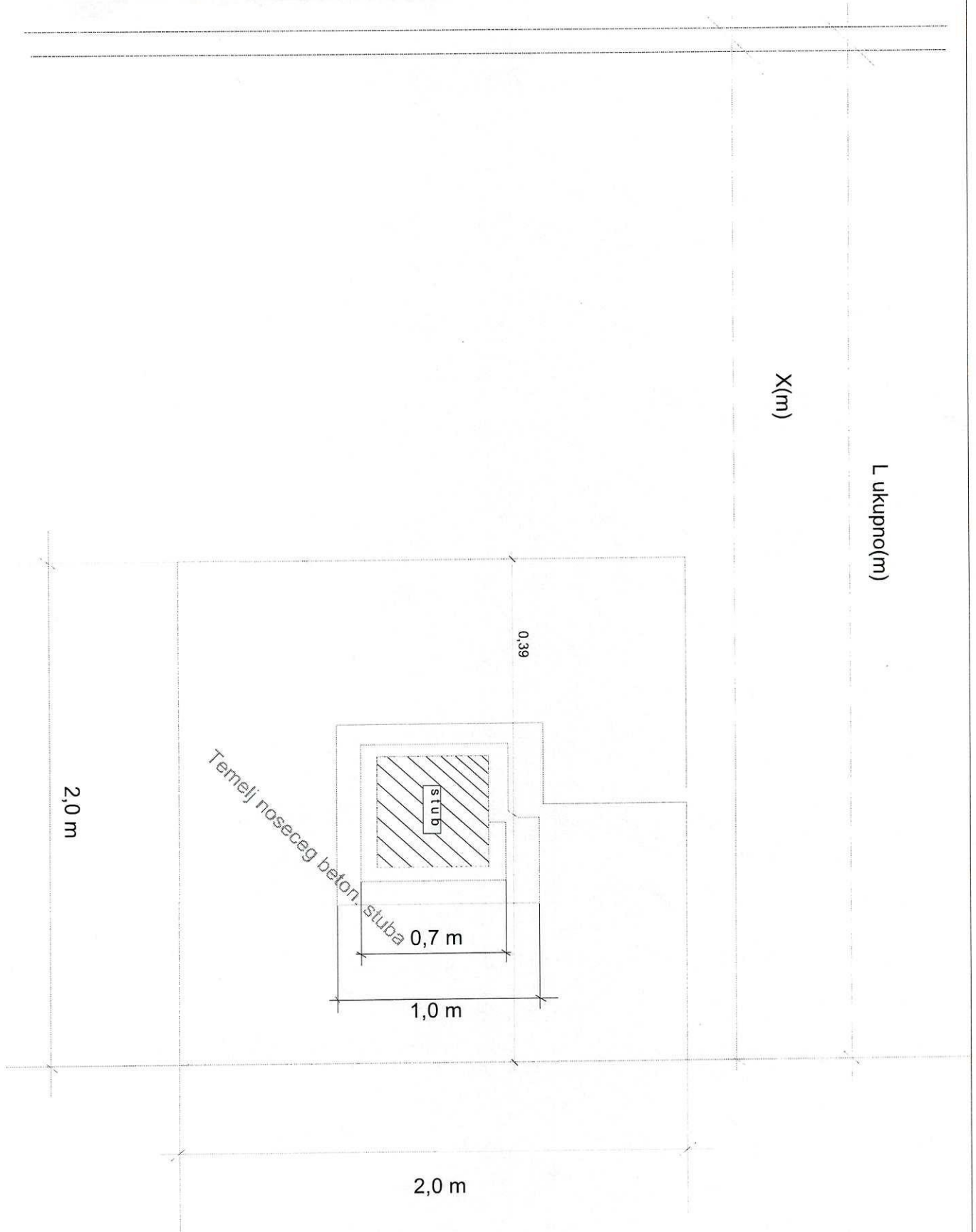
Temelj specijalnog betonskog stuba

"REGULACIONA LINIJA"



"Elektrodistribucija Sombor" Sombor		SKICA BR. 8	
Obradio	S. Tanurdžić el. tehn.	Temelj specijalnog ČR stuba	
Kontrolisao	Nikola Pešalj dipl. inž.		
Odobrio	Boško Krmeta dipl. inž.		

"REGULACIONA LINIJA"



"Elektrodistribucija Sombor" Sombor

Obradio	S. Tanurdžić el. tehn.
Kontrolisao	Nikola Pešalj dipl. inž.
Odobrio	Boško Krneta dipl. inž.

SKICA BR. 9

Temelj noseceg betonskog stuba , 12 m

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА
ЕНЕРГЕТИКУ,
ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ

Ваш број: _____
Наш број: 06-01 / 3641
Датум: _____
23-08-2021

ПРЕДМЕТ: Достављање услова за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, на катастарским парцелама број 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све у КО Богојево.

На основу вашег захтева број ROP-PSUGZ-12695-LOCH-4/2021 од 20.08.2021. године за издавање услова за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, на катастарским парцелама број 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све у КО Богојево, и приложеног материјала, обавештавамо Вас да у подручју планираних радова, ЈП „СРБИЈАГАС“ има својих инсталација и то:

- Дистрибутивни гасовод од РЕ цеви МОР 4 бар пречника d160.

Званични и ажурни подаци о висинском и ситуационом положају поменутих објеката налазе се у надлежном Катастру. Уколико ти подаци не постоје, потребно је на терену открити положај гасовода и исти унети у катастарско-топографски план.

Постоји могућност прикључења потрошача у Луци „Богојево“ на предметни дистрибутивни гасовод од РЕ цеви МОР 4 бар. Расположиви капацитет на месту прикључења је 600 Sm³/h.

Приликом изградње нових лучких капацитета луке Богојево, на катастарским парцелама број 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све у КО Богојево потребно је придржавати се следећих услова:

1. Приликом пројектовања и изградње поштовати услове који су дати у „Правилнику о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 бар
2. Минимална дозвољена хоризонтална растојања подземних гасовода од стамбених објеката, објеката у којима стално или повремено борави већи број људи (од ближе ивице цеви до темеља објекта) су:

	MOP ≤ 4 bar (m)	
Гасовод од полиетиленских цеви	1	

3. Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних и ПЕ гасовода MOP ≤ 4 bar са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Гасоводи међусобно	0,20	0,40
Од гасовода до водовода и канализације	0,20	0,40
Од гасовода до вреловода и топловода	0,30	0,50
Од гасовода до проходних канала вреловода и топловода	0,50	1,00
Од гасовода до нисконапонских и високонапонских ел.каблова	0,20	0,40
Од гасовода до телекомуникационих каблова	0,20	0,40
Од гасовода до водова хемијске индустрије и технолошких флуида	0,20	0,60
Од гасовода до резервоара* и других извора опасности станице за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета највише 3 m ³	-	3,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета више од 3 m ³ а највише 100 m ³	-	6,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета преко 100 m ³	-	15,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета највише 10 m ³	-	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета већег од 10 m ³ а највише 60 m ³	-	10,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета преко 60 m ³	-	15,00

Од гасовода до шахтова и канала	0,20	0,30
Од гасовода до високог зеленила	-	1,50
* растојање се мери до габарита резервоара		

4. Приликом укрштања гасовода са путевима, водотоковима, каналима, далеководима, нафтоводима, продуктоводима и другим гасоводима, гасовод се по правилу води под правим углом. Уколико то није могуће, угао између осе препреке и осе гасовода може бити од 60° до 90°.
5. За гасоводе пречника већег од 100 mm пречник заштитне цеви мора бити најмање 100 mm већи од спољашњег пречника гасовода.

Крајеви заштитне цеви која се поставља на прелазу испод пута морају бити удаљени минимално 1 m од линија које чине крајње тачке попречног профила јавног пута ван насеља, мерено на спољну страну и минимално 3 m са обе стране од ивице крајње коловозне траке.

Крајеви заштитне цеви која се поставља на прелазу испод градских саобраћајница морају бити удаљени минимално 1 m од ивице крајње коловозне траке.

Крајеви заштитне цеви која се поставља на прелазу испод железничке пруге морају бити удаљени минимално 5 m са обе стране од оса крајњих колосека, односно 1 m од ножица насипа.

Крајеви заштитне цеви морају бити херметички затворени.

Ради контролисања евентуалног пропуштања гаса у међупростор заштитне цеви и гасовода на једном крају заштитне цеви мора да се угради одушна цев пречника најмање 50 mm.

Минимално растојање одушне цеви мерено од ивице крајње коловозне траке градских саобраћајница, на спољну страну мора бити најмање 3 m. У случају ако је удаљеност регулационе линије од ивице крајње коловозне траке градских саобраћајница мања од 3 m одушна цев се поставља на регулациону линију али не ближе од 1 m.

Отвор одушне цеви мора бити постављен на висину од 2 m изнад површине тла и заштићен од атмосферских утицаја.

6. Минимална хоризонтална растојања подземних гасовода од надземне електро мреже и стубова далековода су:

Називни напон	Минимално растојање	
	при укрштању (m)	при паралелном вођењу (m)
1 kV \geq U	1	1
1 kV < U \leq 20 kV	2	2
20 kV < U \leq 35 kV	5	10
35 kV < U	10	15

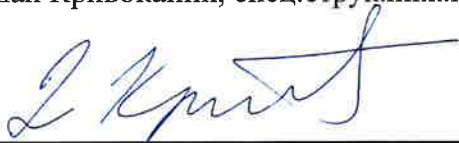
Минимално хоризонтално растојање се рачуна од темеља стуба далековода, при чему не сме се угрозити стабилност стуба.

7. Минимална дубина укопавања гасовода је 80 cm мерено од горње ивице гасовода.

8. Приликом укрштања гасовод се по правилу поставља изнад канализације. Уколико се мора поставити испод, неопходно је применити додатне мере ради спречавања евентуалног продора гаса у канализацију.
9. Приликом извођења било каквих радова потребно је да се радни појас формира тако да тешка возила не прелазе преко нашег гасовода на местима где није заштићен.
10. Забрањено је изнад гасовода градити, као и постављати, привремене, трајне, покретне и непокретне објекте.
11. Евентуална раскопавања гасовода ради утврђивања чињеничног стања, не могу се вршити без одобрења и присуства представника ЈП „Србијасас“. Најмање 3 дана пре почетка радова на делу трасе који се води паралелно или укршта са нашим гасоводом обавестити ЈП „Србијасас“.
12. У близини гасовода ископ вршити ручно. У случају оштећења гасовода или изолације, поправка ће се извршити о трошку инвеститора.
13. Евентуална измештања гасовода вршиће се о трошку инвеститора. Измештање се реализује као посебан пројекат са ЈП „Србијасасом“ као инвеститором. Пре почетка било каквих активности на измештању гасовода потребно је склопити уговор са ЈП „Србијасасом“ којим би била прецизирана међусобна права и обавезе.
14. Пројектну документацију која се односи на гасоводну инсталацију, укрштања или паралелна вођења са истом, потребно је доставити ЈП „Србијасас“-у на сагласност.
15. Рок важности овог документа је две године од датума његовог издавања.
16. У складу са ценовником услуга ЈП „Србијасас“ Нови Сад, биће Вам наплаћена услуга обраде вашег предмета.

Обрадио:

Душан Кривокапић, спец.струк.инж.грађ.



Извршни директор за инвестиције

Јовица Будимир, дипл. инж. маш.



Доставити:

1. Наслову
2. Техн.архиви
3. а/а

Телеком Србија

Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2
Дирекција за Технику
Сектор за фиксну приступну мрежу
Венац Војводе Степе Степановића 32, Сомбор
Наш број: D210-368120/2-2021
ROP-PSUGZ-12695-LOC-4/2021
Број: 143-353-182/2021
Датум: 15.09.2021. година
Телефон: 025/410-151; 416-181

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ
ЗА ЕНЕРГЕТИКУ, ГРАЂЕВИНАРСТВО
И САОБРАЋАЈ
Булевар Михајла Пупина 16
21000 Нови Сад

ПРЕДМЕТ: Услови за пројектовање и прикључење за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, на катастарским парцелама број 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све у К.О. Богојево.

Поступајући по Вашем захтеву, а у складу са Законом о електронским комуникацијама "Службени гласник РС" број 44/10, и Законом о планирању и изградњи "Службени гласник РС" број 72/2009 и 81/2009-испр., 64/2010 одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 одлука УС, 50/2013 одлука УС, 98/2013 одлука УС, 132/2014 и 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020 и 52/2021 а у циљу заштите водова електровеза **СЕКТОРА ЗА ФИКСНУ ПРИСТУПНУ МРЕЖУ**, Предузећа за телекомуникације "ТЕЛЕКОМ СРБИЈА" А.Д. БЕОГРАД, након извршеног прегледа Вашег ИДР-идејног решења урађеног од стране: „ЕХТИНГ“ д.о.о. Предузеће за еколошки инжењеринг и консалтинг у хидротехници, Веле Нигринове 16, 11000 Београд, број техничке документације: 210-51/20, место и датум: Београд, март 2021. године, издајемо Вам:

УСЛОВЕ

за пројектовање за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, на катастарским парцелама број 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све у К.О. Богојево.

- Прегледом наше техничке документације установили смо да на предметној локацији поседујемо положена два магистрална оптичка ТТ кабла, приводни оптички ТТ кабл, примарни претплатнички ТТ кабл, разводни(секундарни) претплатнички ТТ кабл и једну празну ПЕ цев пречника 40 мм. Све наведене постојеће ТТ инсталације „Телеком-а“, приказане су у дигитализованом облику, на достављеној ситуацији трасе.
- Магистрални оптички ТТ каблови (на релацији: Сомбор-Оџаци 1 и Сомбор-Оџаци 2), су положени у земљу у зеленој површини поред коловоза државног пута IБ реда број 17 гранични прелаз Богојево-Српски Милетић и државног пута IIA реда број 107 Сомбор-Апатин-Богојево, кроз једну ПЕ цев пречника 40 мм (по истој траси), на дубини од око: 0,80 м -1,20 м.

- Приводни оптички ТТ кабл (за „Хибрид“ лука Богојево) је положен кроз ПЕ цев пречника 40мм од постојећег наставка на магистралном оптичком каблу у земљу поред коловоза и у зеленој површини све до постојећег објекта корисника. Једна празна ПЕ цев пречника 40мм је положена у земљу у зеленој површини од постојеће резерве на приводном оптичком каблу (P=25мм) у непосредној близини око постојећег објекта силоса. Приводни оптички ТТ кабл и једна празна ПЕ цев пречника 40 мм су положени на дубини од око: 0,80м-1,20м.
- За заштиту наведених оптичких ТТ каблова, целом дужином каблова је положена опоменска ПВЦ трака **”ПАЖЊА ПТТ КАБЛ”**. Дуж трасе на већим скретањима, променама правца трасе оптичких каблова, као и укрштањима са значајним објектима (приступним путевима, саобраћајницама, итд.) постављени су бетонски-ТО стубићи за обележавање трасе кабла, и исти су видљиви и обојени црвеном бојом.
- На местима прелаза испод коловоза, приступних путева, железничких пруга и других важнијих објеката оптички каблови су положени у заштитне ПВЦ цеви пречника 110 мм.
- Један примарни претплатнички ТТ кабл месне мреже МСАН „Богојево Лука“ је положен у земљу у зеленој површини (поред коловоза) , на дубини од око: 0,60м-0,80м, а на прелазу преко железничке пруге исти је положен кроз заштитну ПВЦ цев пречника 110 мм на дубини до око: 0,80м-1,00м, све до изводног ТТ стуба број: К1-181, постављеног у земљу испред постојећег објекта.
- Један разводни (секундарни) претплатнички ТТ кабл месне мреже МСАН „Богојево Лука“ је положен у земљу у зеленој површини (поред коловоза) од разводног ТЦГ-стуба, на дубини од око: 0,60м-0,80м, све до објекта корисника „Хибрид“ Лука Богојево.
- **Минимално вертикално растојање (приликом укрштања инсталација) и минимално хоризонтално растојање (приликом паралелног вођења инсталација), између трасе свих наведених ТТ инсталација „Телеком-а“ и трасе свих других планираних подземних инсталација (локалне водоводне мреже, локалне фекалне канализационе мреже, локалне електроенергетске мреже, локалне атмосферско канализационе мреже, локалне хидрантске мреже), мора бити: 0,50м.**
- **Минимално хоризонтално растојање између трасе свих наведених ТТ инсталација „Телеком-а“ и ивице шахти свих других планираних подземних инсталација (локалне водоводне мреже, локалне фекалне канализационе мреже, локалне електроенергетске мреже, локалне атмосферско канализационе мреже, локалне хидрантске мреже, мора бити: 0,50м.**
- **Минимална вертикална удаљеност (приликом укрштања инсталација) високонапонских ВН 20 kV електроенергетских каблова у односу на постојеће ТТ инсталације, мора бити: 0,50м.**
- Уколико се прописано одстојање не може одржати каблове на месту укрштања треба поставити у заштитне цеви у дужини од око: 2,00м-3,00м, а вертикална удаљеност не сме бити мања од: 0,30 м. Заштитне цеви за електроенергетске каблове треба да буде од добро проводљивог материјала, а за ТТ каблове од лоше проводљивог материјала.
- **Минимална хоризонтална удаљеност високонапонских ВН 20 kV (за напоне преко 1 kV) електроенергетских каблова (на деоници паралелног вођења) у односу на постојеће ТТ инсталације, мора бити: 1,00м.**
- Уколико се прописана удаљеност у односу на ТТ инсталације не може постићи, на тим местима неопходно је 20 kV електроенергетски кабл поставити у гвоздене цеви, ВН 20 kV електроенергетски кабл треба уземљити и то на свакој спојници деонице приближавања, с тим да уземљивач мора да буде удаљен од ТТ инсталација најмање: 2,00 м.
- На местима укрштања све планиране подземне инсталације, обавезно положити испод наведених постојећих ТТ инсталација, а угао укрштања треба да буде што ближе 90 степени, али не сме бити мањи од 45 степени.


- Минимално хоризонтално растојање трасе постојећих ТТ инсталација, и планираних противпожарних надземних хидраната, мора бити: 1,00м.
- Минимално хоризонтално растојање празне ПЕ цеви пречника 40 мм и ивице темеља планираних силоса, ивице постоља планиране трафо станице и њеног радног и заштитног уземљења, мора бити: 2,00м.
- Место означено графички са: Р=25м представља остављен резервни круг приводног оптичког ТТ кабла (испред објекта „Хибрид лука Богојево) у земљи у пречнику од око: 1,00м и иста мора остати видљива и доступна.
- Места означена са: ТЦГ-стуб, представљају разводне ТТ стубове постављене у земљу у зеленој површини.
- Резерва на приводном оптичком ТТ каблу и разводни ТТ стубови морају бити на минималном хоризонталном одстојању од планираних коловоза, интерних саобраћајница, приступних путева или других подлога од тврдог застора и трасе свих планираних подземних инсталација, ивице шахти планираних подземних инсталација, надземних противпожарних хидраната, од: 1,00 м.
- Сви радови у близини резерве на оптичком каблу, изводити искључиво ручним ископом, јер иста одступа од означене трасе кабла.
- Приликом укрштања приводног оптичког ТТ кабла са планираном заштитном оградом, стубови исте се не смеју побијати по траси приводног оптичког ТТ кабла, а све радове изводити пажљивим ручним ископом.
- Минимално хоризонтално растојање трасе приводног оптичког ТТ кабла и трасе планиране заштитне ограде, мора бити: 1,00м.
- Приликом нивелације земљишта у току изградње планиране коловозне конструкције, интерних саобраћајница, саобраћајних прикључака, индустријских колосека железничке пруге, заштитне ограде комплекса, треба водити рачуна да се све наведене постојеће телекомуникационе инсталације не оштете и исте морају остати на већ датим положеним дубинама.
- На свим местима прелаза планиране коловозне конструкције, интерних саобраћајница, саобраћајних прикључака, индустријских колосека железничке пруге, преко траса телекомуникационих каблова, поред трасе каблова потребно је положити по једну празну заштитну ПВЦ цев пречника 110 мм, а чија дужина мора бити таква да излази са сваке стране проширења тврдог застора коловоза у зелену површину за: 0,50 м. Празну ПВЦ цев је потребно положити на дубини од око: 0,80м-1,20м, и цев мора бити затворена са заштитним чеповима са обе њена краја.
- Десет дана пре почетка извођења било каквих радова у близини наведених постојећих ТТ објеката, ОБАВЕЗНО је, да се писмено обратите СЕКТОРУ ЗА ФИКСНУ ПРИСТУПНУ МРЕЖУ СОМБОР, поштом или на e-mail josipk@telekom.rs или mirjanarado@telekom.rs, са обавештењем о датуму почетка радова и именима надзорног органа (контакт телефон) и руководиоца градилишта (контакт телефон).
- Приликом извођења радова у близини наведених ТТ објеката, обавезно је присуство стручног надзора од стране Предузећа за телекомуникације “ТЕЛЕКОМ СРБИЈА” а.д. ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ, СЕКТОР ЗА МРЕЖНЕ ОПЕРАЦИЈЕ СОМБОР.
- Представници «Телеком-а», везано за овај предмет су:
- У Служби за мрежне операције Сомбор (за оптичке ТТ каблове), МАРКО КОВАЧ телефон: 025/412-333, моб. 064/6522276.
- У Служби за мрежне операције Сомбор (за приступне мреже-месне кабловске ТТ мреже), ДРАГАН МУДРИНИЋ, телефон: 025/574-2255, моб. 064/6522299.
- Приликом извођења предметних радова, инвеститор и извођач радова морају да воде рачуна да не проузрокују сметње на водовима електровеза. У случају сметњи проузрокованих извођењем радова, инвеститор и извођач су дужни да снесу трошкове отклањања истих и за губитке у саобраћају.

- Извођење свих радова (ископ, затрпавање, набијање...) на минималној хоризонталној удаљености од: 2,00м у односу на наведене постојеће ТТ инсталације, вршити искључиво пажљивим ручним ископом, никако машинским путем.
- Посебну пажњу обратити код положених наведених магистралних оптичких каблова(од међународног значаја) и приводног оптичког ТТ кабла, скрећемо пажњу да су сви радови на поправци евентуалног оштећења на наведеним оптичким ТТ кабловима, изузетно скупи и губици у телефонском саобраћају изазвани евентуалним оштећењем оптичких каблова велики, па Вас молимо да се планира пажљив искључиво ручни ископ у њиховој непосредној близини. Извођач радова је дужан да се обрати Служби за мреже операције (за оптичке ТТ каблове), и Служби за мреже операције (за приступне мреже - месне кабловске ТТ мреже), у «Телеком-у», ради договора око прегледа изведених радова на местима приближавања и укрштања са ТТ инсталацијама.
- Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих ТТ објеката и каблова, ни до угрожавања нормалног функционисања ТТ саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим ТТ кабловима ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција.
- Извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних ТТ инсталација у зони планираних радова (помоћу документације, инструмента трагача каблова и по потреби пробним ископима на траси које врши извођач радова уз надзор представника („Телеком-а“), како би се утврдио њихов тачан положај и дубина и дефинисали коначни услови заштите ТТ инсталација.
- Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од постојећих ТТ објеката и каблова. Заштиту и обезбеђење постојећих ТТ објеката и каблова треба извршити пре почетка било каквих грађевинских радова и предузети све потребне и одговарајуће мере предострожности како не би, на било који начин, дошло до угрожавања механичке стабилности, техничке исправности електричних или оптичких карактеристика постојећих ТТ објеката и каблова.
- Тачан положај на местима укрштања свих наведених подземних ТТ инсталација „Телеком-а“, са трасама свих планираних подземних инсталација, обавезно утврдити пробним ручним ископом.
- Прикључење планираних објеката (планираних нових лучких капацитета луке Богојево) на претплатничку ТТ мрежу, би се извршило новим приводним оптичким ТТ каблом од резерве на постојећем оптичком каблу (P=25м), до главне ИТ собе (сервер собе). Нови приводни оптички кабл се завршава на оптичком PATCH PANELU или у ЗОК, а чије место постављања одређује инвеститор. Радови на изради унутрашње телефонске инсталације у новим објектима од PATCH PANELA или ЗОК, до осталих нових објеката и просторија од интереса, обавеза је инвеститора.
- Обавеза инвеститора је да изгради приступну кабловску ТТ канализацију од главне зграде где ће се налазити ИТ соба (сервер соба) до погодне тачке, места могућег прикључење на претплатничку ТТ мрежу, и до свих нових објеката и просторија од интереса.
- Нову приступну кабловску ТТ канализацију је потребно планирати са одговарајућим бројем приступних мини кабловских окана и канализационих цеви између њих минималног пречника 40 мм или 50 мм.
- Кроз изграђену кабловску ТТ канализацију мм ће се извршити изградња-повлачење новог прикључног кабла, према локацији корисника, до места увода у планирани објекат, а инвеститор треба да омогући улаз у објекат да би се прикључни кабл завршио.

- Међусобно повезивање планираних објеката (локална мрежа унутар предметних парцела изградње нових лучких капацитета луке Богојево)), дужан је да изврши инвеститор о сопственом трошку. Исто тако одржавање каблова (локалне мреже) који међусобно повезују планиране објекте, врши инвеститор, и исти нису у власништву „Телеком-а“.
- Све грађевинске радове (ископ рова, затрпавање рова, подбушивање...) унутар предметних катастарских парцела нових објеката, до места увода у нови објекат, потребно је извести са овлашћеним извођачем радова, о трошку инвеститора.
- Кроз нове објекте планирати полагање бужира (инсталационих црева) са инсталационим кутијама до свих просторија од интереса.
- Од главне ИТ собе (сервер собе), потребно је извршити структурно каблирање унутар свих нових објеката и просторија од интереса **F/UTP** кабловима категорије 6, који ће бити завршени на **RJ45** конекторима и не дужи од 90м (не рачунајући **patch** каблове). За унутрашње инсталације препоручује се и постављање и резервне цеви (пречника 16мм).
- За пословну сарадњу са корисницима у оквиру услуге за прикључење на претплатничку ТТ мрежу „Телеком-а“, и склапање уговора, инвеститор може да се обрати: **ДИРЕКЦИЈИ ЗА ПРОДАЈУ, СЕКТОРУ ЗА ПРОДАЈУ ПОСЛОВНИМ КОРИСНИЦИМА, СЛУЖБИ ЗА ПРОДАЈУ КЉУЧНИМ КОРИСНИЦИМА: ЗОРАН МАТОВИЋ**, тел: 011/6353014, моб. 064/6513373.
- Напомињемо да прикључење будућих објеката нових лучких капацитета луке Богојево на претплатничку ТТ мрежу, ради „Телеком“ о свом трошку.
- Ови услови важе годину дана од дана издавања. По истеку рока важности обавезно је подношење захтева за обнову истих.

С поштовањем,

Шеф Службе за планирање
и изградњу мреже Нови Сад


Александра Бурсаћ, дипл. инж.



Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад, ул. Радничка бр. 20а (у даљем тексту: Завод), на основу чланова 9. и 57. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018 - други закон и 71/2021, у даљем тексту Закон), а у вези са чланом 86. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – други закон и 9/2020 и 52/2021), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 68/2019), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 115/2020) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење), поступајући по захтеву број ROP-PSUGZ-12695-LOCA-5/2021 од 19.11.2021. године, Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај, Нови Сад, за издавање услова заштите природе за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево на катастарским парцелама број 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све у КО Богојево, дана 19.11.2021. године под под бр.020-3544/2, доноси

РЕШЕЊЕ

о условима заштите природе

1. На делу предметне катастарске парцеле бр. 3114 КО Богојево на којој се планира изградња нових лучких капацитета луке Богојево се налази заштићено подручје СРП „Горње Подунавље“, а заједно са преосталим предметним парцелама бр. 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све у КО Богојево, су у обухвату међународног еколошког коридора реке Дунав, као и у обухвату Резервата биосфере „Бачко Подунавље“. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:
 - 1) Изградњу нових лучких капацитета луке Богојево на делу предметне кат. парцеле бр. 3114 КО Богојево спровести у свему у складу са мерама заштите из Уредбе о заштити Специјалног резервата природе Горње Подунавље („Службени гласник РС“, бр. 45/2001, 81/2008, 107/2009);
 - 2) Обезбедити функционалност и проходност еколошког коридора Дунава на предметној локацији садашњег небрањеног дела плавног подручја/инундације укључујући насип, као међународног еколошког коридора за животиње:
 - 2.1. Распоред нових лучких капацитета као и уређење пројектоване обале и зеленог појаса уз постојећи одбрамбени насип, односно поред саобраћајница у близини насипа треба да омогући несметан пролаз животињама влажних и травних станишта дуж еколошког коридора Дунава, те план озелењавања треба да буде саставни део пројекта који се спроводи паралелно са фазама изградње предметног проширења и изградње лучких капацитета.
 - 2.2. Обезбедити проходност простора озелењавањем појаса за врсте травних станишта, које користе тренутне травне површине постојећег одбрамбеног насипа као миграторни пут, а чија проходност се смањује изградњом луке и нових саобраћајница, на начин да се:
 - Успостави континуитет зелених површина чија структура подржава функције еколошког коридора, очувањем и унапређењем вегетације приобаља еколошких коридора;
 - Код планирања високог зеленила у простору еколошког коридора забрањена је садња инвазивних врста (списак врста у Образложењу);

- 2.3. Обезбедити пролаз за ситне животиње испод саобраћајне површине новог прикључка за државни пут II А -107, да се очува проходност травног појаса између државног пута и простора луке за дивље врсте, на начин да:
- се пролаз постави испод саобраћајнице у облику пропуста минимална висина унутрашњег простора пропуста је од 0,8m (оптимална висина је 1-1,5 m у зависности од дужине пропуста и нагиба терена).
 - Димензионисањем и техничким решењима пропуста омогућити добру осветљеност и проветравање ради обезбеђења услова за пролаз животиња;
 - Моделирањем и равнањем терена испред пролаза обезбедити добру осветљеност и проходност и за слабо покретљиве ситне врсте, у складу са Правилником о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња ("Сл. гласник РС", број 72/10).
 - Са обе стране пролаза поставити вертикалну баријеру глатке површине висине 0,5 метара и специјалним рубом нагнутим према травним површинама у дужини до 50m, који спречава доспевање ситних животиња на саобраћајнице и усмерава их према пролазима (приказано на сликама 2а и 2б).
- 2.4. Новопроектвана обала (укључујући и обалу тзв. базена наведеног у Идејном решењу) треба да омогући кретање дивљих врста уз обалу реке у што већој мери, и то на начин да:
- Полукоса кејска конструкција треба да има храпаву површину и најмање један хоризонтални појас („терасу“) (пример је приказан на слици 1б);
 - Преиспитати могућност формирања вертикалног кеја слично конструкцији постојеће луке, чије косе површине иза шипова омогућују кретање животиња уз обалу (приказано на Слици Поглавља 1.3-1 „Постојећа кејска конструкција“ у приложеном Идејном решењу, свесци 2/1.1 Пројекат кејске конструкције, бр.тех, док. 210-54/20);
 - У случају да конструкција вертикалног кеја не може да садржи косу површину, преиспитати могућност примене техничког решења које ће омогућити пролаз за животиње, тако да се код преломне тачке кеја формира коса површина, али која неће утицати на монолитност, униформност и тип основне конструкције (храпаву или са хоризонталним ребрима, примери приказани на сликама 1а и 1б);
- 3) Код свих хидротехничких објеката који представљају баријере или замке за животиње које се крећу коритом или обалом, односно које случајно или коришћењем миграторног пута Дунава доспевају у њих (нпр. вештачке површине нагиба мањег од 45°, канали за одвођење атмосферских вода са равним и/или стрмим, глатким бетонским зидовима, базени и шахтови вертикалних зидова), треба обезбедити техничка решења која обезбеђују безбедно кретање малим животињама унутар корита, и решења која омогућују излазак из корита или објеката (нпр. деонице/излазне рампе нагиба мањег од 45°, храпаве површине или са хоризонталним рововима, терасом и сл. (у зависности од дужине, а оптимално на сваких 50m))
- 4) Ради смањења угинућа животиња на простору луке, а са посебним освртом на мере заштите строго заштићених и заштићених врста дефинисаних члановима 4. и 6. Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, „Сл. гласник РС“, бр. 5/2010, 47/2011 и 32/2016):
- 4.1. Простор СРП „Горње Подунавље“, између обале реке и пруге, одвојити оградом за дивљач. Смањити бројност водоземаца и других ситних животиња које доспевају на вештачке површине луке (и страдају на њима) постављањем трајне вертикалне баријере глатке површине висине 0,5 метара и специјалним горњим рубом нагнутом према Резервату (слике 2а и 2б), коју треба поставити уз доњи део ограде.
- 4.2. Ограду формирати и на другим деловима лучке инфраструктуре према формираном зеленом појасу постојећег насипа; 4.3 Ваздушне водове и електричну инфраструктуру изоловати и обележити тако да се на минимум сведе могућност електрокуције (страдања услед удара струје) и колизије (механичког удара у жице) летећих организама: носаче изолатора изоловати пластичним навлакама, изолаторе поставити на носаче у положају на доле, а жице обележити на упадљив начин. ограде.

- 5) Ради заштите врста које су активне ноћу, применити одговарајућа планска и техничка решења заштите Дунава и саме обале од утицаја светлости:
- 5.1. За изворе ноћног осветљења који се налазе на отвореном, изабрати моделе расвете за директно осветљење са заштитом од расипања светлости, којима се обезбеђује усмереност светлосних снопова према жељеним садржајима и спречава расипање светлости према небу (према ваздушном коридору миграције), заштићеном подручју СРП „Горње Подунавe“, и еколошким коридорима обале, односно наведених травних површина;
- 5.2. Спољно осветљење објеката у појасу од 50 m од обале вршити светлосним телима постављеним најниже могуће, са светлосним сноповима усмереним према објектима или саобраћајним површинама;
- 5.3. У случају потребе јаким светлосним сноповима за осветљење манипулативних површина, обезбедити могућност смањења интензитета осветљења у периодима када се на њима не одвијају активности. За трајно ноћно осветљење (ван периода рада на манипулативним површинама) новоформиране обале Дунава и обалног појаса, односно зеленог коридора користити светлосни спектар (плаво и зелено) који најмање утиче на ноћне врсте. По потреби размотрити и повремено осветљење појединачних просторних целина, уз употребу сензора (сензори не смеју бити активирани кретањем дивљачи по коридору).
- 6) Обезбедити заштиту дивљих врста током извођења радова. Ако се земљани радови (копање рова, темеља и сл.) одвијају у периоду између 10. фебруара и 15. октобра, обезбедити редован мониторинг свих ископа који су отворени дуже од једног дана. У случају да се констатује страдање водоземаца или других заштићених или строго заштићених животиња (ровчице, жежеви, корњаче, жабе и сл.) у рововима/рупама, неопходно је применити заштиту постављањем привремене оградe (ниске пластичне оградe и сл.) којом се спречава упадање ситних животиња у њих, или обезбедити рампе за излаз животиње (летве, даске и други предмети храпаве површине постављене под углом већег од 45о које омогућују излазак животиња из рова/рупа).
- 7) Уколико се, током извођења радова на предметној деоници реке, пронађе строго заштићена и заштићена биљна или животињска врста, одмах обавестити Покрајински завод за заштиту природе;
- 8) Применити одговарајуће мере за очување квалитета вода у складу са члановима 97. и 98. Закона о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон), поштовањем забране испуштања непречишћених и недовољно пречишћених отпадних вода у крајњи реципијент, при чему:
- 8.1. квалитет пречишћеног ефлуента мора задовољавати прописане критеријуме за упуштање у канализацију у складу са правилима одвођења и предтретмана отпадних вода, односно у крајњи реципијент, према захтевима Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016);
- 8.2. зауљене воде треба одвести са манипулативних асфалтних површина, до места одговарајућег предтретмана истих (преко сепаратора уља и таложника за издвајање минералних уља и брзоталожних примеса) пре упуштања у канализациону мрежу или крајњи реципијент;
- 9) Спречити ширење последица евентуалног изливања горива и уља са пловних објеката у еколошки коридор, постављањем пливајућих завеса на одговарајућим локацијама. Гориво и уље просуто на површину воде, као и друге загађујуће материје, морају се покупити у најкраћем могућем року. У случају значајне угрожености еколошког коридора, поступити сагласно Члану 6. (План реаговања у случају удеса), тачка 3. подтачка 7. Правилника о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Службени гласник РС“, бр. 41/10), која се односи на обавезу коришћења средства за заустављање даљег тока хемијског процеса и ширења негативних утицаја (средства за адсорпцију, неутрализацију, деконтаминацију и др);
- 10) Изградња резервоара за складиштење горива могућа је на начин којим се обезбеђује спречавање распрострањања загађујућих материја у окружење, а у складу са захтевима

Правилника о техничким нормативима за безбедност од пожара постројења и објеката за запаљиве и гориве течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих запаљивих и горивих течности („Службени гласник РС”, бр. 114/2017, 85/2021). Услов за изградњу укопаних складишта је да се њихово дно налази изнад коте максималног нивоа подземне воде, уз примену грађевинско-техничких решења којим се обезбеђује спречавање испуштања загађујућих материја у околни простор. Област складиштења опасних материја треба да буде осигурана од настанка евентуалних акцидентних ситуација, због чега је неопходно обезбедити потпуну изолацију резервоара од околног земљишта постављањем двоструког плашта. Динамику контроле угрожавајућих параметара у подземним водама планирати у зависности од осетљивости подручја на загађивање, те по потреби поставити пијезометре у складу са смером, висином и правцем кретања подземних вода;

- 11) Правна лица и предузетници дужни су да примењују техничке мере у циљу спречавања емисије загађујућих материја из складишних и других објеката у окружење, у складу са чланом 40. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021) који се односи на предузимање мера за спречавање и смањење загађивања ваздуха, као и сагласно другим одредбама овог Закона које се односе на стационарне и покретне изворе загађивања;
- 12) Ради спречавања загађења ваздуха у складу са одредбама Правилника о техничким мерама и захтевима који се односе на дозвољене емисионе факторе за испарљива органска једињења која потичу из процеса складиштења и транспорта бензина („Службени гласник РС”, бр. 1/2012, 25/2012, 48/2012 и 96/2019) и одговарајућим техничким стандардима и директивама (нпр. European Parliament and Council Directive EU 94/63/EC), као и за потребе превенције губитка гасовитих материја из горива, препоручује се примена затвореног система дистрибуције горива са рекулперацијом испарљивих компоненти и увођење информационог система управљања технологијом промета горива са подсистемом техничке заштите (чиме се омогућава повољнија функција промета на комплексу инсталације и обезбеђује контрола и уштеда у гориву, већа безбедност и заштита животне средине);
- 13) Обавезу за обезбеђењем заштите квалитета животне средине прописане чланом 220. Закона о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 145/14 и 95/18- др. закон и 40/21). Елементи инфраструктурних система, као што су запорни органи (вентили, славине, засуни, затварачи и сл.), прирубнице и прирубнички спојеви и сл., морају бити израђени према међународно утврђеним стандардима (као што је SRPS EN 13942);
- 14) У вези решавања проблема емисије загађујућих материја из силоса у окружење, по потреби планирати коришћење одговарајућих аспиратора и уређаја за пречишћавање ваздуха, а очување квалитета ваздуха сагласно Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 111/15 и 83/2021);
- 15) Отпад настао услед изградње, коришћења и одржавања мора да буде привремено складиштен на прописан начин до његовог коначног збрињавања, а у складу са чланом 3. Закона о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018-др.закон) према коме се управљање отпадом врши на начин којим се обезбеђује контрола и примена мера смањења: а) загађења вода, ваздуха и земљишта; б) опасности по биљни и животињски свет; в) опасности од настајања удеса, експлозија или пожара; г) негативних утицаја на пределе и природна добра посебних вредности; д) нивоа буке и непријатних мириса;
- 16) Привремено одлагање чврстог отпада, који се не може искористити као секундарна сировина, вршити у посудама/уређајима одговарајућег капацитета којима се обезбеђује изолација отпадних материја од околног простора, а привремено складиштење опасног отпада вршити сагласно члановима 36. и 44. Закона о управљању отпадом; отпад мора да буде прописно обележен и привремено складиштен на прописан начин до упућивања на даљи третман; амбалажа/посуде за складиштење опасног отпада морају испуњавати све техничке услове безбедности захтеване Законом о управљању отпадом и пратећим законским актима нижег реда, ради спречавања емисије/расипања загађујућих материја у окружење;

- 17) У случају коришћења отпадних материја као секундарне сировине, управљање отпадом обављати према одредбама Правилника о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС“, бр. 98/2010);
 - 18) Планирати одговарајућу процену могућих утицаја са описом мера предвиђених за смањење негативних ефеката на животну средину (воде, ваздуха, земљишта, биодиверзитета...) кроз израду студије процене утицаја на животну средину;
 - 19) Студијом процене утицаја на животну средину предвидети мониторинг систем којим ће бити обухваћен квалитет ваздуха, вода (површинских и подземних), земљишта и ниво буке;
 - 20) Студија процене утицаја на животну средину, између осталог, треба да дефинише поступке у случају акцидентних ситуација (оне могућити доспевање загађујућих материја на простор подручја од значаја за очување биолошке разноврсности, као и дефинисати поступак санације и ревитализације евентуално угроженог подручја);
 - 21) На основу резултата и закључака студије о процени утицаја на животну средину, пројектном документацијом неопходно је предвидети одговарајуће техничке и друге мере и поступке заштите подручја од значаја за очување биолошке разноврсности у редовним околностима током изградње и коришћења предметних објеката, као и у случају евентуалних акцидентних ситуација;
 - 22) Обезбедити поштовање и осталих одредби везаних за безбедност по животну средину у обављању предметних активности примењујући друге позитивне прописе, нпр. Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 11/09 20/15, 87/2018 и 87/2018 - др. закони), као и осталу референтну регулативу;
 - 23) У складу са захтевима члана 5. став 2. Закона о заштити животне средине, правна и физичка лица дужна су да, између осталог, у обављању својих делатности обезбеде „рационално коришћење природних богатстава, урачунавање трошкова заштите животне средине у оквиру инвестиционих трошкова, примену прописа, односно предузимање мера заштите животне средине, у складу са законом“;
 - 24) Пронађена геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, налазач је дужан да пријави надлежном Министарству у року од осам дана од дана проналаска, и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе.
 - 25) Особе задужене за извођење радова на терену морају бити упознате са мерама заштите дивљих врста, као и са конкретним мерама које треба да се примењују током радова;
 - 26) У складу са Уредбом о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл. Гласник РСбр. 114/2008) Предметна лука се налази на Листи I пројеката: Пројекти за које је обавезна процена утицаја на животну средину;
 - 27) Предметну пројектно техничку документацију доставити овом Заводу на Мишљење;
2. Доношењем овог Решења престаје да важи претходно издато Решење под 03 бр.020-2579/2 од дана 09.09.2021. године;
 3. Ово Решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
 4. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене планске и техничке документације потребно је Заводу поднети нов захтев за издавање услова заштите природе.
 5. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог Решења не отпочне активности за које је ово Решење о условима заштите природе издато, дужан је да од Завода прибави ново решење о условима.
 6. Подносилац захтева је ослобођен плаћања таксе за издавање овог решења у складу са чланом 4. став 1. тачка 1. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Службени гласник РС“, бр. 110/2013).

Образложење

Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај из Новог Сада се обратио Покрајинском заводу за заштиту природе Захтевом број 03 бр. 020-3544 од 19.11.2021. године, који се води у поступку покренутом по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22, Београд, за издавање локацијских услова за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, на катастарским парцелама бр. 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све у КО Богојево. Уз захтев, је приложена следећа документација:

- Идејно решење изградње нових лучких капацитета луке Богојево урађено од стране пројектанта: ЕХТИНГ д.о.о., Предузеће за еколошки инжењеринг и консалтинг у хидротехници из Београда, Веле Нигринове 16 (под бр.техничке документације 210-51/20 - 0 Главна свеска; са следећим деловима: 1 Архитектура, 2/1 Конструкција, 2/2 Саобраћајнице, 3 Хидротехничке инсталације, 4 Електроенергетске инсталације, 6 Машинске инсталације, 7 Технологија, 8 Саобраћај и саобраћајна сигнализација), у Београду, марта 2021.год.;
- Изводи из катастра водава;
- Копија катастарског плана бр 952-04-092-16878/2021 Службе за катастар непокретности Ошаци за предметне катастарске парцеле.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да је предмет овог Идејног решења изградња нових лучких капацитета луке Богојево, речне луке за претовар и складиштење разних врста терета и роба. У предметној техничкој документацији се наводи да се лука пројектује ради проширења постојећих капацитета на предметној локацији који не задовољавају у потпуности потенцијале гравитационог подручја. Основне врсте терета за претовар и складиштење су житарице и уљарице, затим минерално ђубриво, песак и шљунак, контејнерска роба и генерални терети, као и планирани терминал за претовар и складиштење течних терета. Снабдевање пијаћом водом обезбеђује се из бушеног бунара, и дистрибуира до потрошача локалном водоводном мрежом. Прикључак на јавну фекалну и кишну канализацију није предвиђен, мрежа је локалног карактера. Након прикупљања употребљене воде, предвиђено је пречишћавање до захтеваног квалитета, где се даље вода излива у реципијент. У случају кишне канализације, вода са асфалтних и бетонских површина се сакупља и спроводи до сепаратора уља и лакних нафтних деривата, након чега је предвиђено изливање у реципијент.

Увидом у Покрајински регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења.

На делу предметне катастарске парцеле бр. 3114 КО Богојево на којој се планира изградња нових лучких капацитета луке Богојево се налази заштићено подручје СРП „Горње Подунавље“ (Уредба о заштити Специјалног резервата природе Горње Подунавље („Службени гласник РС”, бр. 45/2001, 81/2008, 107/2009)). Наведена парцела, заједно са преосталим предметним парцелама бр. 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све у КО Богојево, чине саставни део међународног еколошког коридора реке Дунав утврђеног Уредбом о еколошкој мрежи (“Сл. гласник РС”, бр. 102 /10).

Овај Завод је, за потребе израде Плана детаљне регулације луке у Богојеву, издао Решење са условима бр. 03-2004/2 од дана 27.08.2020. године.

Чланом 4. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018 - други закон и 71/2021, у даљем тексту Закон), еколошки коридор је еколошка путања и/или веза која омогућава кретање јединки популација и проток гена између заштићених подручја и еколошки значајних подручја од једног локалитета до другог и који чини део еколошке мреже. Уредбом о еколошкој мрежи су утврђена еколошки значајна подручја и

еколошки коридори од међународног значаја, и на предметном простору се примењују мере заштите наведене у Прилогу 3. Уредбе. Мере заштите еколошке мреже односе се на правна лица и физичка лица која користе природне вредности и обављају активности и радове.

Дунав је еколошки коридор од међународног значаја утврђен наведеном Уредбом о еколошкој мрежи, а лука са својим садржајима представља баријеру за већину дивљих врста којима речни коридор представља миграторни пут. Неке врсте (нпр. врсте шумских станишта) избегавају вештачке површине, али се очекује страдање јединки оних врста влажних и травних станишта које покушавају да наставе своја кретања уз обалу, односно по травним површинама луке (водоземци и бескичмењаци који се крећу инстинктивно, као и неки покретљиви сисари адаптирани су на присуство човека). Због непосредне близине Специјалног резервата природе (СРП) „Горње Подунавље“ постоји ризик страдања строго заштићених и заштићених врста (врсте и мере њихове заштите су дефинисане Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“ бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016), при чему је неопходно применити планска и техничка решења која побољшавају проходност простора уз обалу и уз насип. Значајан број врста којима коридор Дунава представља водени, ваздушни или сувоземни миграторни пут налази се и на списковима Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта ("Сл. гласник РС - Међународни уговори", бр. 102/2007) који чланом 4. указује на обавезу да се посвети посебна пажња заштити области које су од значаја за миграторне врсте наведене у Додацима II и III.

Изграђени делови обале водотокова са улогом еколошког коридора смањују проходност коридора и представљајући баријеру за одређене врсте. Неповољни утицаји изграђених делова обале умногоме зависе од примењених техничких решења (тип обалоутврде, осветљеност, саобраћајна инфраструктура, проценат зеленила), као и од дужине измењене деонице. Извори светлосног зрачења угрожавају популације ноћних животиња, јер функционишу као светлосне клопке, а такође стресно утичу на фауну у близини саобраћајница. У складу са чланом 80. Закона, саобраћајнице, хидрограђевински и други објекти чијом се изградњом пресецају уобичајени коридори миграција дивљих животиња, „...граде се на начин којим се умањују негативни ефекти...“, а чланом 81. Закона забрањује се „...коришћење јаких светлосних извора (рекламни ротирајући рефлектори, ласери и слично) усмерених ка небу осим уколико се они користе за потребе безбедности и контроле ваздушног саобраћаја“.

Приликом изградње нових лучких капацитета неопходно је обезбедити пролазе за дивље животиње, који одговарају потребама већине законом заштићених животињских врста. Правилником о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња ("Сл. гласник РС", број 72/10) прописане су специјална техничко-технолошка решења која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња, мере заштите и начин одржавања техничко-технолошких решења.

У складу са чланом 14. Закона, „заштита биолошке разноврсности остварује се спровођењем мера заштите и унапређења врста, њихових популација, природних станишта и екосистема“. Наведене мере спроводе се, између осталог, очувањем биодиверзитета у њиховом непосредном и ширем окружењу. Чланом 5. став 1. тачка 7. Закона о заштити природе изражено је начело непосредне примене међународних закона којим „државни органи и органи аутономне покрајине и органи јединице локалне самоуправе, организације и институције, као и друга правна лица, предузетници и физичка лица, при вршењу својих послова и задатака непосредно примењују опште прихваћена правила међународног права и потврђене међународне уговоре као саставни део правног система“.

Услови прописани тачкама 1. - 6. израђени су у складу са чланом 21. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009 - други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 одлука – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон) којим је дефинисан принцип интегрисане заштите природе и животне средине: „Заштита природних вредности остварује се спровођењем мера за очување њиховог квалитета, количина и резерви, као и природних процеса, односно њихове међузависности и природне равнотеже у целини“. Очување природних процеса и заштита природних вредности у антропогеном пределу захтева исте мере које су предуслов стварања здраве животне средине, а право на здраву средину обезбеђено је Уставом Републике Србије.

Услови из овог Решења су дефинисани у складу са чланом 7. став 3, 4, 5 и 7. Закона о заштити природе, по коме се заштита природе реализује „... спровођењем мера заштите природе и предела; утврђивањем услова и мера заштите природе и заштићених природних добара и предела у просторним и урбанистичким плановима, пројектној документацији, основама и програмима... од утицаја на природу... као и ублажавањем штетних последица које су настале активностима у природи“.

Чланом 8. Закона дефинисано је планирање, уређење и коришћење простора. Планирање и уређење простора спроводи се на основу просторних и урбанистичких планова, планске и пројектне документације, у складу са мерама и условима заштите природе. Носилац пројекта дужан је да поступа у складу са мерама заштите природе, на начин да се избегну, или сведу на најмању меру угрожавања или оштећења природе. Према члану 9. у поступку израде планова, пројеката и активности из члана 8. Закона прибављају се услови заштите природе. Акт о условима заштите природе, између осталог, садржи процену да ли се планирани радови и активности могу реализовати са становишта циљева заштите природе.

Мере заштите природе израђене су у складу са Чланом 14. Закона, према коме се „заштита биолошке разноврсности остварује спровођењем мера заштите и унапређења врста, њихових популација, природних станишта и екосистема“. Мере заштите и унапређења врста, станишта и екосистема спроводе се, између осталог, очувањем биодиверзитета у њиховом непосредном и ширем окружењу. Чланом 5, став 7 Закона изражено је начело непосредне примене међународних закона којим „државни органи и органи аутономне покрајине и органи јединице локалне самоуправе, организације и институције, као и друга правна лица, предузетници и физичка лица, при вршењу својих послова и задатака непосредно примењују правила међународног права и потврђене међународне уговоре као саставни део правног система“. Конвенција о биолошкој разноврсности (“Сл. лист СРЈ - Међународни уговори“, бр. 11/2001) у Члану 8. указује на потребу регулисања или управљања „биолошким ресурсима важним за очување биолошке разноврсности у оквиру или ван заштићених подручја, у циљу њиховог очувања и одрживог коришћења“. У складу са Конвенцијом, дужни смо да спречавамо уношење и контролишемо или искорењујемо „оне стране врсте које угрожавају природне екосистеме, станишта или (аутохтоне) врсте“. Најзначајније инвазивне врсте зелених површина Панонског региона су следеће: циганско перје (*Asclepias syriaca*), јасенолисни јавор (*Acer negundo*), кисело дрво (*Ailanthus glandulosa*), багремац (*Amorpha fruticosa*), западни копривић (*Celtis occidentalis*), дафина (*Eleagnus angustifolia*), пенсилвански длакави јасен (*Fraxinus pennsylvanica*), трновац (*Gledichia triachantos*), жива ограда (*Lycium halimifolium*), петолисни бршљан (*Parthenocissus inserta*), касна сремза (*Prunus serotina*), јапанска фалоба (*Reynouria syn. Fallopia japonica*), багрем (*Robinia pseudoacacia*), сибирски брест (*Ulmus pumila*).

И у важећој законској регулативи из области вода, тачније члану 10. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/10, 93/12 и 101/16, 95/2018 и 95/2018 - др. закон), се наводи да се водно земљиште користи на начин којим се не утиче штетно на воде и приобални екосистем и не ограничавају права других.

Чланом 4 Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009) утврђени су пројекти за које се врши процена утицаја као и листа пројеката за које је овабавезна процена утицаја. У складу са Уредбом о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл. Гласник РСбр. 114/2008) Предметна лука се налази на Листи I пројеката Пројекти за које је обавезна процена утицаја на животну средину

Законски основ за доношење Решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016, 95/2018 - други закон и 71/2021); Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009 - други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 одлука – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон). Закон о водама („Сл. гласник РС", бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др. закон); Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта ("Сл. гласник РС - Међународни уговори", бр. 102/2007); Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021); Закон о енергетици („Службени гласник РС", бр. 145/14 и 95/18);

Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018-др.закон); Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 11/09 20/15, 87/2018 и 87/2018 - др. закони); Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016); Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС“, бр. 111/15 и 83/2021); Уредба о еколошкој мрежи (“Сл. гласник РС”, бр. 102 /10); Уредбе о заштити Специјалног резервата природе Горње Подунавље („Службени гласник РС”, бр. 45/2001, 81/2008, 107/2009.); Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“ бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016); Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња ("Сл. гласник РС", број 72/10); Правилник о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Службени гласник РС“, бр. 41/10); Правилник о техничким нормативима за безбедност од пожара постројења и објеката за запаљиве и гориве течности и о ускладиштавању и претакању запаљивих запаљивих и горивих течности (“Службени гласник РС”, бр. 114/17); Правилник о техничким мерама и захтевима који се односе на дозвољене емисионе факторе за испарљива органска једињења која потичу из процеса складиштења и транспорта бензина („Службени гласник РС", бр. 1/2012, 25/2012, 48/2012 и 96/2019); Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС", бр. 98/2010).

Предметне активности се могу реализовати под условима дефинисаним овим Решењем.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје писмено или изјављује усмено на записник Покрајинском заводу за заштиту природе.

Прилог: Примери техничких решења која служе заштити дивљих врста

Достављено:

- Подносиоцу захтева
- Архива

ВД ДИРЕКТОРА

Наташа Сарић

Прилог



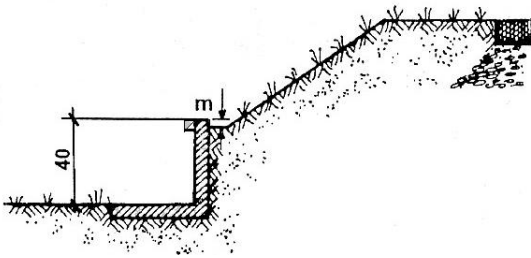
Слика 1а

Храпава обалоутврда од камена у бетону, без терасе. Обала потока на Фрушкој гори.



Слика 1б

Обалоутврда са хоризонталним ребрима и терасом за кретање ситних врста код средњег водостаја (пролаз за животиње испод аутопута Е75 близу Хоргоша, сликана код ниског водостаја)



2а

Шематски приказ ниске оgrade за спречавање доспевања ситних животиња на саобраћајне површине.



2б Изграђена ограда која усмерава кретање ситних животиња према пролазу испод локалног пута. Пролаз је осветљен ситним отворима.



2в Пролаз за ситне животиње испод локалног пута, осветљен ситним отворима према површини (осветљење преко горњег дела је неопходно због малог пречника пролаза).

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ

Управа за превентивну заштиту

09.4 број 217-1416/21

Дана 24.08.2021. године

ROP-PSUGZ-12695-LOC-4-HPAP-14/2021

Ул. Омладинских бригада бр. 31

Београд

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 37/19 – др. закон, 9/2020 и 52/2021), чл. 6 Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 54/15), чл. 20 став 1 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 35/15, 114/15 и 117/17) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/19), решавајући по захтеву Аутономне Покрајине Војводине, Покрајински секретаријат за енергетику, Грађевинарства и саобраћаја бр. 143-353-182/2021-04 од 20.08.2021. године, достављеном у име Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре из Београд, ул. Немањина бр. 22-26, у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-PSUGZ-12695-LOC-4-HPAP-14/2021 издаје:

**УСЛОВЕ ЗА БЕЗБЕДНО ПОСТАВЉАЊЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА И
ЕКСПЛОЗИЈА СА ОВЕРЕНИМ СИТУАЦИОНИМ ПЛАНОМ**

којима **ОДОБРАВА** безбедно постављање терминала за нафтне деривате (бензин и дизел) у чијем саставу се налази: два надземна резервоара са заштитним базенима израђеним од челика за складиштење бензина ознака „Р-2“ и „Р-4“ запремине $2 \times 4000 \text{ m}^3$, два надземна резервоара са заштитним базенима израђеним од челика за складиштење за складиштење дизела ознака „Р-1“ и „Р-3“ запремине $2 \times 4000 \text{ m}^3$, два подземна резервоара за складиштење запаљивих течности (адитива) запремине $2 \times 10 \text{ m}^3$, претакалишта за ауто-цистерне за бензин и дизел са три места прикључења ауто-цистерни, пумпне станице за преткање у ауто-цистерне, претакалишта за вагон-цистерне за бензин и дизел на колосеку 5 и 6 са укупно четири места прикључења вагон-цистерни, пумпне станице за преткање из вагон-цистерни и претакалишта бензина и дизела на реци, у оквиру комплекса Луке Богојево, на к.п. бр. 2044/1, 2045, 2046, 3030/1 и 3114, све у К.О. Богојево, према достављеном идејном решењу и ситуационом плану Р=1:500, јер **СУ ИСПУЊЕНИ** услови предвиђени одредбама чл. 6 Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 54/15), као и одредбама Правилника о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија постројења и објеката за запаљиве и гориве течности и о ускладиштавању и преткању запаљивих и горивих течности („Сл. гласник РС“, бр. 114/17), Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1 kV до 400 kV („Сл. лист СФРЈ“, бр. 65/88 и „Сл. лист СРЈ“, бр. 18/92) и Правилника о техничким нормативима за изградњу нисконапонских надземних водова („Сл. лист СФРЈ“, бр. 6/92) и **посебно наглашавамо:**

1. Објекти, опрема, уређаји и инсталације који су предмет ових услова морају испуњавати безбедносна растојања у односу на постојеће и планиране објекте приказане на овереном ситуационом плану Р=1:500 из идејног решења, који је саставни део ових услова;

Министарство унутрашњих послова Републике Србије је, преко овлашћених радника Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту, извршило преглед достављеног идејног решења израђеног од стране Предузеће за еколошки инжењеринг и консалтинг у хидротехници „ЕХТИНГ“ д.о.о., ул. Веле Нигринове бр. 16, из Београда и предложеног места за постављање објеката.

Издати услови за безбедно постављање са овереним ситуационим планом су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овој Управи у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи.

Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем и чл. 34 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објеката за употребу, органу надлежном за послове заштите од пожара доставити на сагласност пројекте за извођење објеката, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

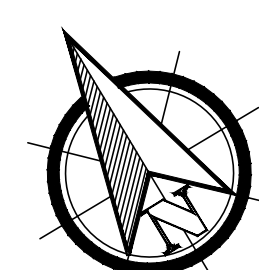
Такса није наплаћена сходно чл. 18 Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС“, бр. 43/03, 51/03, 61/05, 101/05, 5/09, 54/09, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19, 98/20, 144/20 и 62/21).

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ

пуковник полиције



Ненад Јоцић
Ненад Јоцић



Напомене/Notes:

Легенда

- НОВИ ВЕРТИКАЛНИ БЕЗ
- ПОЛУКОСА ОБАЛОУТВРДА БАЗЕНА
- ОПЕРАТИВНА АКВАТОРИЈА
- ПРОСТОР ЗА РЕЗЕРВОАРЕ
- ОТВОРЕНО СКЛАДИШТЕ ЗА ПЕСАК И ШЉУЧАК
- МАНИПУЛАТИВНЕ ПОВРШИНЕ
- КОСА ОБАЛОУТВРДА КА ОТВОРеноМ ТОКУ
- ЗЕЛЕНИЛО И УРЕЂЕЊЕ ПРОСТОРА
- ИНТЕРНЕ ЛУЧКЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ
- ЛУЧКИ КОЛОСЕЦИ
- ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ
- ТРАФО СТАНИЦА
- ОГРАДА И КАПИЈЕ
- КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- БЕЗБЕДНА РАСТОЈАЊА

ОБЈЕКТИ ЗА РУШЕЊЕ:

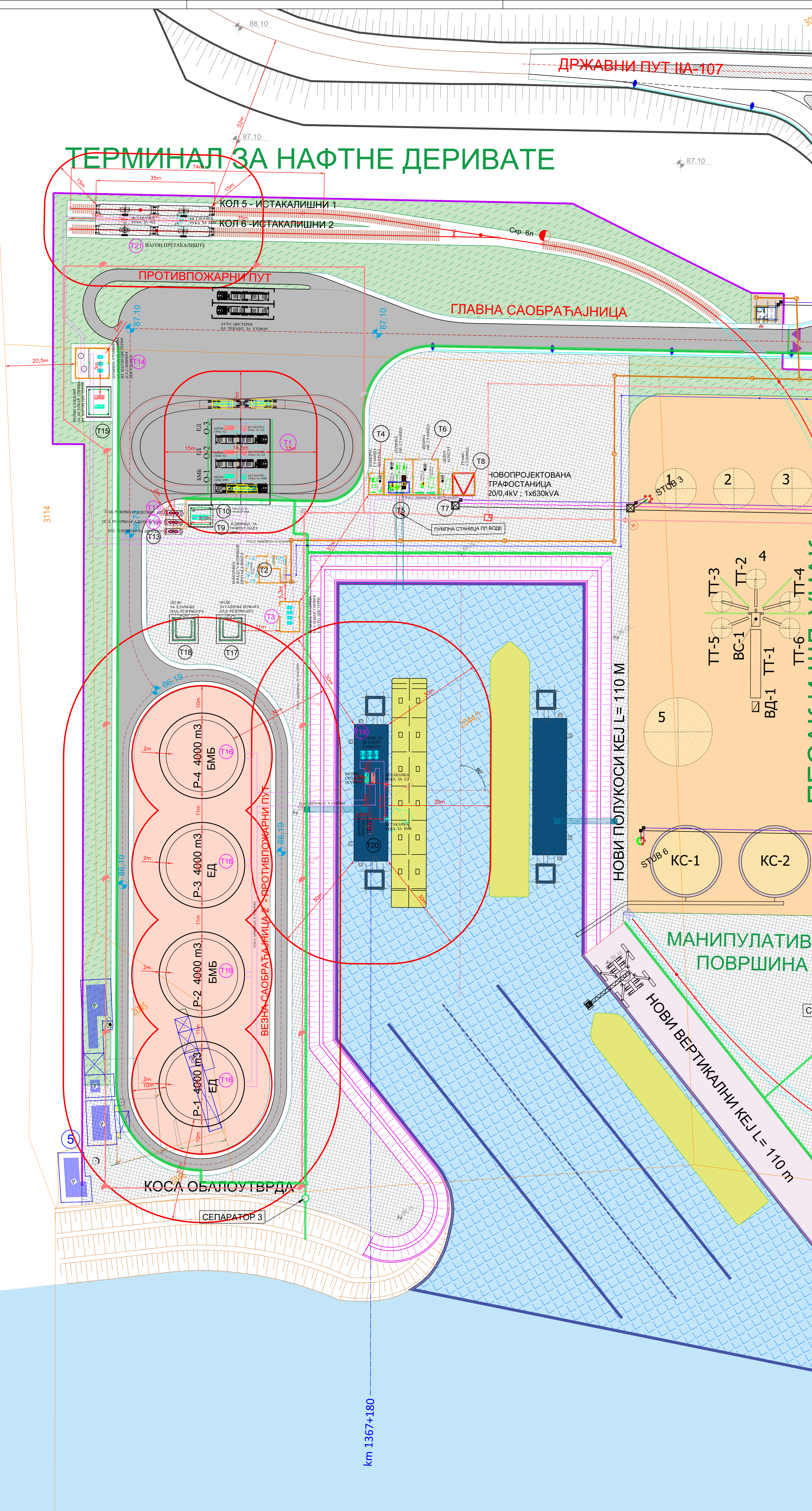
- Постојећи објекти ван употребе - за рушење

ОБЈЕКТИ НАФТНОГ ТЕРМИНАЛА:

- Аутопретакалиште
- Командна зграда нафтног терминала у функцији претакалишта
- Пумпна станица за утовар горива у ауто цистерне
- Компресорска станица
- Пумпна ПП станица
- Мешна ПП станица
- Дизел агрегат
- Транфо станица (20/0.4kV; 1x630kVA)
- Јединица за поврат пара (БРУ)
- Посуда за маркирање, V=0,8m3
- Подземни резервоар за адитиве ЕД, V=5+5m3
- Подземни резервоар за адитиве БМБ, V=5+5m3
- Подземни резервоар за дренажу аутопретакалишта, V=10m3
- Пумпна станица за истовар горива из вагона цистерни (са сливним посудама)
- Мерици сидови за истовар горива из вагон цистерни
- Надземни резервоар, V=4000m3 (ком. 4)
- ПП вентил станица за гашење пожара надземних резервоара
- ПП вентил станица за хлађење надземних резервоара
- Претакалиште бензина и дизела на реци
- Дренажна посуда на понтону, V=10m3
- Вагон претакалиште

ОБЈЕКТИ КОЈИ СУ ПРЕДМЕТ БЕЗБЕДНОГ ПОСТАВЉАЊА БОЈЕНИ СУ МАГЕНТА БОЈОМ У СПИСКУ ОБЈЕКТА

ТЕРМИНАЛ ЗА НАФТНЕ ДЕРИВАТЕ



	Наручилац:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ Београд, Немањина 22-26
	Системска документација:	ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ изградње нових лучких капацитета Луке Богојево
	Пројекат:	ЕХТИНГ д.о.о, Београд, Веле Нигринове 16
	Продукат:	ПРИЛОГ 11: ЗА БЕЗБЕДНО ПОСТАВЉАЊЕ ТЕРМИНАЛА ЗА НАФТНЕ ДЕРИВАТЕ
Објект:	ЛУКА БОГОЈЕВО	Освајаче пута: Државна агенција за Сигурност
Црпка:	СИТУАЦИОНИ ПЛАН ЗА БЕЗБЕДНО ПОСТАВЉАЊЕ	Датум: март 2021. Пројекат: 1:500 Верзија: 01/1.2

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ

Управа за превентивну заштиту

09.4 број 217-1415/21

Дана 23.08.2021. године

ROP-PSUGZ-12695-LOC-4-HPAP-13/2021

Ул. Омладинских бригада бр. 31

Београд

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, на основу чл. 54 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 37/19 – др. закон, 9/20 и 52/21), чл. 6 Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“, бр. 54/15), чл. 20 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 35/15, 114/15 и 117/17) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/19), решавајући по захтеву Аутономне Покрајине Војводине, Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарства и саобраћаја бр. 143-353-182/2021-04 од 20.08.2021. године, достављеном у име Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре из Београд, ул. Немањина бр. 22-26, у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем **ROP-PSUGZ-12695-LOC-4-HPAP-13/2021** издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА

за фазну изградњу нових лучких капацитета луке Богојево који обухватају: управну зграду, лучку инфраструктуру и лучку супраструктуру за складиштење и претакање нафтних деривата (бензин и дизел), претовар контејнера, генералних и расутих терета (пољопривредних производа, шљунка и песка), као и силосно постројење за пријем, сушење и складиштење житарица, минералног ђубрива и уљарица, са свим припадајућим објектима, инсталацијама, опремом и уређајима, на к.п. 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све у КО Богојево, према достављеном Идејном решењу израђеном од стране привредних друштава „ЕХТИНГ“ д.о.о. из Београда, ул. Веле Нигринове бр. 16, „ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ“ д.о.о. из Београда, ул. Булевар Краља Александра бр. 298, „ТРИОПРОЈЕКТ“ д.о.о. из Београда, ул. Књегиње Зорке бр. 70, „ВВ ПРОИНГ“ д.о.о. из Београда, ул. Видиковачки венац бр. 63, „УТВИНГ ВС“ д.о.о. из Београда, ул. Митрополита Петра бр. 8 и „МС Transport Design and Simulation“ д.о.о. из Београда, ул. Шуматовачка бр. 3а.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да је у погледу мера заштите од пожара, у фази пројектовања и изградње предметних објеката са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима потребно **применити мере заштите од пожара и експлозија утврђене законима, техничким прописима, стандардима и другим актима** којима је уређена област заштите од пожара, а посебно наглашавамо следеће услове:

1. Објекти, опрема, уређаји и инсталације морају испуњавати сигурне удаљености у односу на постојеће и планиране објекте приказане на овереном ситуационом плану Р=1:500 из идејног решења, који је саставни део услова за безбедно постављање под 09.4 број 217-1416/21 од 23.08.2021. године;
2. Потребно је обезбедити међусобну усаглашеност техничких решења предметних објекта који су предмет друге фазе изградње са техничким решењима спољашње инфраструктуре који су предмет прве фазе изградње, како би се спровео поступак давања сагласности на техничку документацију и технички преглед којим се утврђује подобност за употребу у погледу спроведености мера заштите од пожара предвиђених

техничком документацијом, с обзиром да заједно чине техничко-технолошку и функционалну целину;

3. Приложено идејно решење се састоји из делова који садрже конкретна техничка решења која су предмет пројеката за извођење (нпр. одређивање врсте крова складишних резервоара, отпорности елемената конструкције, одређивање броја и распореда унутрашњих и спољашњих хидраната за гашење пожара, дефинисање количине воде за гашење пожара, одређивање типа и врсте електроенергетске и машинске опреме и сл.) на које се ова Управа не изјашњава у поступку издавања услова, већ у поступку издавања сагласности на техничку документацију са аспекта предвиђених мера заштите од пожара и експлозија.

Издати услови у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овом органу у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи.

Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем и чл. 34 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објеката за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објеката, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса није наплаћена сходно чл. 18 Закона о републичким административним таксама („Сл. гласник РС“, бр. 43/03, 51/03, 61/05, 101/05, 5/09, 54/09, 50/11, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 50/16, 61/17, 113/17, 3/18, 50/18, 95/18, 38/19, 86/19, 90/19, 98/20, 144/20 и 62/21).

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ
пуковник полиције



Ненад Јоцић



Република Србија
Аутономна покрајина Војводина

**Покрајински секретаријат за пољопривреду,
водопривреду и шумарство**

Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Т: +381 21 487 4411; 456 721 F: +381 21 456 040
www.psp.vojvodina.gov.rs

БРОЈ: 104-325-1207/2021-04 ДАТУМ: 24.08.2021. године

СС

На основу надлежности сагласно члану 113-118 Закона о водама ("Службени гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018–други закон), у вези са чланом 33 Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи ("Службени лист АП Војводине", број 37/2014, 54/2014-др.одлуке, 37/2016, 29/2017, 24/2019 и 66/2020), овлашћења покрајинског секретара истог органа бр. 104-031-222/2020-08 од 17.11.2020. године, Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Службени гласник РС", број 68/2019) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), поступајући по захтеву ROP-PSUGZ-12695-12695-LOC-4/2021, Број: 143-353-182/2021 од 20.08.2021. године Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај Нови Сад, поднет електронским путем 20.08.2021. у име подносиоца Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22, Београд, у поступку издавања водних услова за израду локацијских услова у оквиру поступка обједињене процедуре електронским путем, Покрајински секретаријат за пољопривреду, водопривреду и шумарство издаје

ВОДНЕ УСЛОВЕ

За израду техничке документације за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево на оквирним стациоณาма од km 1367+300 до km 1366+600 леве обале реке Дунав, на катастарским парцелама број 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав) све у К.О. Богојево, и то:

1. У поступку израде техничке документације, израдити документацију на нивоу пројекта за грађевинску дозволу, у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката;
2. На пројекат за грађевинску дозволу прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима, којим ће се потврдити и усклађеност истог са издатим водним условима;
3. Техничку документацију урадити на основу урбанистичке и планске документације, на основу геодетског снимања и усклађивања са постојећим изведеним објектима на терену;
4. Техничко решење дефинисати према прописима о потпуној заштити водног режима, водних објеката, заштите од вода и заштите површинских и подземних вода од загађења, уз усклађивање планираних и постојећих објеката с постојећим водним објектима и хидромелиорационим уређењем предметног подручја, уважавајући: Закон о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018–други закон), Уредбу о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016), Уредбу о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 50/2012), Уредбу о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014), Уредбу о категоризацији водотока и Уредбу о класификацији вода ("Сл. гласник РС", бр. 5/1968), Правилник о опасним материјама у водама ("Сл. гласник РС", бр. 31/2082), Закон о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010,

14/2016 и 95/2018–други закон), Правилник о категорији, испитивању и класификацији отпада ("Сл. гласник РС", бр. 56/2010, 93/2019 и 39/2021), Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима ("Сл. гласник РС", бр. 71/2010), Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Сл. гласник РС", бр. 92/2010 и 77/2021), Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009–други закон, 72/2009–други закон, 43/2011–одлука УС РС, 14/2016, 76/2018, 95/2018–други закон и 95/2018–други закон);

5. На предметној локацији комплекса луке Богојево, постојећег и планираног лучког простора, према подацима датим у Мишљењу бр. II-727/13-21 од 26.07.2021. године ЈВП Воде Војводине, налазе се следећи водни објекти чије податке треба уважити при изради техничке документације:

- Река Дунав;
- Насип прве одбрамбене линије за одбрану од великих вода реке Дунав, који је у Оперативном плану за одбрану од поплава део објекта Д.11.3.1. Леви насип уз Дунав од Богојева до Вајске, дужине 25,90km (98+200-72+300) (са насипима и објектима у залеђу за локализацију поплаве), водне јединице "Дунав – Бачка Паланка".

Наспрам планираног лучког простора је деоница насипа од km 97+300 до km 97+830. Кота круне насипа на km 97+300 износи 88,01mnm, а на km 97+830 износи 88,07mnm. По круни ове деонице насипа је траса државног пута IIА реда број 107, на који је планиран и нови саобраћајни прикључак са простора луке.

У продужетку деонице насипа на којој је асфалтни пут, деоници између државног пута IБ реда број 17 и магистралне железничке пруге Е 771, планирана траса железничке пруге (индустријске пруге Богојево - Дунавска обала) се укршта са трасом насипа.

Део катастарске парцеле бр. 3030/1 К.О. Богојево, чији је корисник ЈВП Воде Војводине, са небрањене стране насипа, у површини од 3,55ha, је обухваћен планским документом за дугорочно газдовање шумама Основом за газдовање шумама ГЈ "Дунав" за период 2018-2027. године. Ова површина представља одељење 30 са одсецима 6, 7 и ј. Одсеци 6 и 7 представљају бару, а одсек 30/ј представља младу шумску културу врбе на површини од 0,73ha.

Према Оперативном плану одбране од поплаве, на најближој хидролошкој станици Богојево је ниво стогодишње велике воде реке Дунав на коти 86,14m.n.m.;

6. Техничким решењем:

- уважити намену водног и приобалног земљишта, према члану 8., 9. и 10. Закона о водама;
- обезбедити неометано функционисање водних објеката, одржавање и уређење водних објеката, стабилност објеката за заштиту од поплава, ерозије и бујице, заштиту од штетног дејства унутрашњих вода – одводњавање и др, дефинисаних чланом 13, 15, 16, 17 и 18. Закона о водама;

7. При изради техничке документације. поштовати забране и ограничења из члана 133. Закона о водама:

- на насипима и другим водним објектима забрањено је копати и одлагати материјал, напасати крупну стоку, вући посечено дрвеће, прелазити и возити моторно возило, осим на местима на којима је то дозвољено и обављати друге радње којима се може угрозити стабилност тих објеката;
- на водном земљишту забрањено је градити објекте којима се смањује пропусна моћ корита, забрањено је одлагати чврсти отпад и опасан и штетан материјал, складиштити дрво и други чврст материјал на начин којим се ремете услови проласка великих вода;
- формирања привремених депонија шљунка и песка морају се планирати тако да не ремете пролазак великих вода и на удаљености не мањој од 30m од небрањене ножице насипа;
- забрањено је у поплавном подручју градити објекте на начин којим се омета протицање воде и леда или супротно прописима за градњу у поплавном подручју;

- забрањено је садити дрвеће на одбрамбеном насипу, у инундацијском појасу ширине најмање 10,0m од небрањене ножице насипа према водотоку, а у брањеној зони супротно издатој водној сагласности;
- забрањено је копати бунаре, ровове и канале поред насипа у појасу ширине најмање 10,0m од небрањене ножице насипа према водотоку, односно до 50,0m према брањеном подручју, осим ако је њихова функција заштита од штетног дејства вода или је техничком документацијом, урађеном у складу са овим законом, доказано да није угрожена стабилност насипа;
- мењати или пресецати токове поземних вода, односно искоришћавати те воде у обиму у којем се угрожава снабдевање питком или технолошком водом, угрожавају минерална и термална изворишта, стабилност тла и објеката.

Сви радови се морају планирати тако да не угрозе стабилност и отежају одржавање регулационих, заштитних и других водних објеката;

8. Техничка документација треба да садржи податке о: врсти и намени објекта са описом технолошког процеса, капацитету објеката, билансу вода: начин снабдевања водом и прорачун потребне количине воде, врсту и количину отпадних вода, детаљно обрадити техничко-технолошка решења сакупљања, пречишћавања и диспозиције атмосферских, санитарно-фекалних, технолошких отпадних вода и свих других отпадних вода које се могу појавити на предметном простору, рецепијенте пречишћених отпадних вода, одговарајуће хидротехничке прорачуне, димензионисање објеката за пречишћавање отпадних вода, ефекте пречишћавања, предвиђене мере за спречавање загађивања воде и земљишта до кога може доћи у случају инцидентних ситуација, положај објеката у односу на водне објекте, укрштања и паралелна вођења инсталација са водним објектима приказано подужним и попречним профилима везано за катастарску парцелу, назив и стационажу водних објеката, као и одговарајуће графичке прилоге: ситуациони план свих постојећих и планираних објекта везан за важећу катастарску подлогу, са приказаним положајем свих постојећих и планираних објеката у односу на водне објекте, укрштања и паралелна вођења, план водоводне и канализационе мреже и објекта за третман отпадних вода, токове воде, прикључак, испуст у реципијент, места/контејнере за одлагање комуналног отпада и др.

Техничко решење технолошког процеса, манипулативне инфраструктуре и канализације мора обезбедити потпуну заштиту земљишта, површинских и подземних вода од загађења;

9. У зони заштитног објекта – насип прве одбрамбене линије од великих вода реке Дунав, уважити следеће услове за пројектовање објеката:
 - У циљу очувања и одржавања стабилности и функционалности насипа као одбрамбеног објекта од високих вода, обезбеђења пролаза великих вода и спровођења одбране од поплава, није дозвољена изградња објеката нити извођење радова којима би се задирало у тело насипа, копање бунара, ровова и канала поред насипа у појасу ширине најмање 10,0m од небрањене ножице насипа према водотоку, односно до 50,0m према брањеном подручју.
 - Уз небрањену и брањену ножицу насипа, неопходно је обезбедити појас ширине најмање 10,0m за пролаз и рад механизације којом се одржава насип у којем није дозвољено градити објекте нити постављати ограде, стубове јавне расвете, садити дрвеће и сл.
 - У брањеном подручју, у зони од 10,0m до 30,0m, дозвољено је партерно уређење терена, у зони од 30,0m до 50,0m дозвољена је изградња објеката инфраструктуре и објеката фундираних на максималну дубину до 1,0m;
- 9.1. Техничком документацијом доказати да изградња и експлоатација планираних објеката у зони насипа неће имати негативан утицај на стабилност насипа прве одбрамбене линије;
- 9.2. На принасипском простору уз небрањену ножицу насипа, на површини шума и шумског земљишта обухваћене Основом газдовања шумама ГЈ "Дунав", може се извршити уклањање шумско-заштитног појаса у колико се изврши насипање површине предтерена на коту нивоа стогодишње велике воде реке Дунав или се изврши адекватна заштита (облагање) косине насипа са небрањене стране.

Техничким решењем планираних радова спречити скупљање и задржавање атмосферских вода уз ножицу насипа прве одбрамбене линије од великих вода реке Дунав;

9.3. Изградњу приступне саобраћајнице на насип (државни пут) на месту укрштања са насипом, извести на начин да се не задире у тело насипа. Нивелету приступне саобраћајнице пројектовати тако да се уклопи у постојећу нивелету коловоза на круни насипа. Конструкција приступне саобраћајнице не сме задирати у тело постојећег насипа или га оштетити. Дозвољено је потребно проширење насипа до потребне коте, док је скидање постојећег терена дозвољено само за дебљину хумусног слоја (20-30cm).

Планираним радовима се не сме нарушавати стабилност и сигурност одбрамбене линије (слабљење тела насипа, оштећења и снижавање нивелете круне насипа.

Одвођење атмосферске воде са приступне саобраћајнице предвидети попречним и подужним нагибом коловозне конструкције. У случају концентрисаног изливања атмосферске воде, косину насипа осигурати од ерозије. Мора се спречити скупљање и задржавање атмосферских вода уз ножицу насипа прве одбрамбене линије;

9.4. Планирану инсталацију оптичког кабла комплекса луке, са обезбеђењем места за будући прикључак на телекомуникациони кабл, предвидети изван заштитног појаса од 10m уз небрањену ножицу насипа;

9.5. За евентуално укрштање инсталација са насипом, прибавити водне услове у посебном постуку;

9.6. Приступ простору луке у небрањеном делу насипа вршити искључиво преко насипских рампи. Забрањен је саобраћај косином или ножицом насипа;

9.7. Како се постојећи и планирани садржаји луке Богојево налазе у приобаљу небрањеног дела корита за велике воде реке Дунав, овај орган и ЈВП Воде Војводине Нови Сад не сnose никакву одговорност за евентуалне штете које инвеститор односно корисник објеката и инсталација може имати услед дејства високих вода Дунава;

9.8. За изградњу планиране железничке пруге (индустријске пруге Богојево - Дунавска обала) на месту укрштања са насипом, деонице у продужетку насипа на којем је асфалтни пут (деоница насипа између државног пута IB реда број 17 и магистралне железничке пруге Е 771), изнаћи такво техничко решење за укрштање трасе пруге и линије одбране од поплава које ће обезбедити адекватну заштиту од великих вода реке Дунав (мобилне бране, талпе и сл.). Према Оперативном плану одбране од поплаве за 2021. годину, ниво велике воде Дунава са вероватноћом појаве једном у сто година (1% В.В.) је на коти 86,14m.n.m. а кота потребне заштите са сигурносним надвишењем је на коти 87,34m.n.m.;

10. Према стручној документацији Републичког хидрометеоролошког завода Београд:

а) Карактеристичне рачунски протоци Дунава су:

- стогодишња велика вода	$Q_{1\%}$	=	9500m ³ /s
- педесетогодишња велика вода	$Q_{2\%}$	=	8900m ³ /s
- средње воде	Q_{sr}	=	2790m ³ /s
- минимални средњи месечни проток – обезбеђеност 95%	$Q_{min\ 95\%}$	=	1274m ³ /s

б) Карактеристични осмотрени нивои Дунава на основу података за х.с. Богојево, која се налази на узводном делу предметног објекта, за период осматрања од 1920. године, су:

- минимална кота нивоа	Z_{min}	=	76,81mnm
- просечна кота нивоа	Z_{sr}	=	80,23mnm
- максимална кота нивоа	Z_{max}	=	85,63mnm

11. При изради техничке документације:

- Спровести потребне хидрауличке прорачуне за усвојене меродавне протоке из услова 10;
- У случају пожара, захватање воде за противпожарне потребе вршити тако да непосредно низводно од водозахвата буде обезбеђен усвојени меродавни проток малих вода из Услови 10;
- Предвидети мере заштите стабилности обала, регулационих и других грађевина на предметној деоници, затим, узводно и низводно од посматране деонице, докле се осећа утицај промене режима вода изазваног радовима на изградњи предметних објеката, на основу усвојених карактеристичних рачунских вредности протицаја или нивоа;

- Објекте, укључујући и нову оперативну акваторију луке на левој обали, пројектовати тако да обезбеди геометрију речног корита, да се не угрози заштита предметног подручја од великих вода и да се не погорша режим отицања великих вода на предметној деоници реке Дунав;
 - Предвидети мере за спречавања нагомилавања леда у зони предметних објеката;
12. Сви објекти који се пројектују у склопу нових лучких капацитета Луке Богојево морају да буду димензионисани уз услов испуњења статичке и филтрационе стабилности објекта при граничним условима промене нивоа воде у реци Дунав;
13. Техничка документација мора бити у сагласности са условима органа надлежног за унутрашње пловне путеве;
14. Мишљењем у поступку издавања водних услова Агенције за заштиту животне средине бр. 353-01-7/192/2021-02 од 29.06.2021. достављени су подаци о квалитету вода у водном акту, који се односе на реку Дунав: узводни профил Богојево водно тело D9 (Табела 2.2) и низводни профил Нови Сад водно тело D8 (Табела 2.3), док подаци за табелу Квалитета водотока (Табела 2.1.) на профили корисника нису садржани јер нису обухваћени програмима мониторинга. Уколико су за израду техничке документације потребни наведени подаци, подносилац се може обратити овом органу ван поступка обједињене процедуре (достављено мишљење није електронски потписано);
15. Коришћење вода
- 15.1. Водоснабдевање комплекса санитарном водом реализовати прикључењем на постојећи и планиран нови бунар, а воду за техничке и противпожарне потребе изградњом водозахватне грађевине на обали реке Дунав, на начин да се спречи ерозија обале.
- 15.2. На постојећем бунару обезбедити стално и систематско регистровање количина воде, нивоа подземне воде и испитивање квалитета воде, сходно члану 74. Закона о водама.
- 15.3. За пројектовање и изградњу новог бунара, уважити следеће услове:
- Потребно је утврдити резерве подземних вода и прибавити решење министарства надлежног за послове геолошких истраживања;
 - Техничку документацију бунара израдити на основу расположивих подлога, ширих хидрогеолошких истраживања и студија, података о бушењу постојећих бунара на подручју и података добијених истражним радовима за потребе изградње бунара.
 - Техничком документацијом јасно дефинисати:
 - техничко решење захватања воде,
 - количину и квалитет захваћене воде који омогућују функционалну сигурност и поуздани рад система;
 - Подземне воде са квалитетом погодним за пиће користе се само за: снабдевање становништва, санитарно-хигијенске потребе, напајање стоке, за потребе индустрије која захтева висококвалитетну воду (прехранбена, фармацеутска и др.) и потребе малих потрошача (испод 1l/s) и не могу се користити за друге сврхе, изузев за гашење пожара, нити на начин који би неповољно утицао на количину и својства воде;
 - Електрокаротажним мерењем истражне бушотине одредити положај и карактеристике слојева издани која ће се каптирати, односно конструкцију бунара;
 - Решити начин депоновања и манипулације отпадним водама које настају током изградње бунара (радни флуид и др.), тако да се у потпуности обезбеди заштита земљишта, подземних и површинских вода од загађивања;
 - Бунарском конструкцијом онемогућити продор страних вода у водоносне слојеве, изградњом адекватних баријера;
 - Предвидети постављање уређаја којим се континуирано региструје количина захваћене изданске воде и обезбедити испитивање квалитета захваћене воде, о чему ће се водити дневник са приказом резултата;
 - Предложити програм праћења и контроле експлоатационих карактеристика бунарског система за захватање вода, у складу са пројектом утврђеним условима функционисања система (количине и квалитет воде, пад пијезометарских нивоа и сл.) са предлогом мера у

случају одступања мерних вредности у односу на документацијом предвиђене;

- На бази хидрогеолошких услова извршити организацију заштите изданских вода од могућег загађења ради обезбеђења непосредне зоне санитарне заштите и предузети мере прописане Правилником о одређивању и одржавању зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања;
- Јавно предузеће, односно друго правно лице које обавља послове снабдевања водом, дужно је да предузима мере за обезбеђење здравствене исправности воде за пиће

15.4. За планиран процес припреме воде за пиће, техничком документацијом предвидети технолошки поступак пречишћавања сирових вода тако да квалитет пречишћених вода одговара прописаним условима здравствене исправности у складу са чланом 75. Закона о водама;

16. Отпадне воде

16.1. Забрањено је површинске и подземне воде испуштати било какве воде осим условно чистих атмосферских и пречишћених отпадних вода чији квалитет обезбеђује одржавање минимално доброг еколошког статуса (II класа воде) реципијента, према Уредби о класификацији вода.

Квалитет ефлуента треба да задовољава граничне вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање.

16.2. Забрањено је на околно земљиште и у подземне воде уношење опасних и штетних материја и осталих загађујућих материја које могу угрозе квалитет (хемијски статус) тј. узроковати физичку, хемијску, биолошку или бактериолошку промену вода у складу са чланом 97 Закона о водама, као и испуштање било каквих вода осим условно чистих атмосферских;

16.3. За дефинисану врсту и количину отпадних вода, предвидети изградњу интерне канализационе мреже по сепаратном систему: посебно за условно чисте атмосферске воде и посебно за атмосферске воде са зауљених/запрљаних површина. Објекте за сакупљање, дистрибуцију и пречишћавање отпадних вода димензионисати на основу хидрауличких прорачуна и анализа за све произведене отпадне воде;

16.4. Место излива атмосферских и комплетно пречишћених отпадних вода у реку Дунав уредити тако да се обала водотока осигура од ерозије. На месту изливних грађевина предвидети одговарајућу заштиту дна и косина водотока, и иста не сме да негативно утиче на режим вода, пронос наноса и сл;

16.5. Достизање граничних вредности емисије загађујућих материја не може да се врши путем разблажења, према чл. 5 Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање;

16.6. Количину чистих атмосферских вода са кровних површина, надстрешница и сл. и количину атмосферских вода са зауљених и запрљаних површина предметног дела комплекса (воде које потичу са манипулативних и саобраћајних површина, паркинга и сл.), одредити користећи меродавну, усвојену вредност интензитета кише са најближе кишомерне станице;

16.7. Условно чисте атмосферске воде чији квалитет одговара II класи вода (услов бр. 16.1.) могу се без пречишћавања путем интерне атмосферске мреже и преко уређених испуста, одвести у реку Дунав према услови бр. 16.4.;

16.8. Атмосферске воде са зауљених и запрљаних површина предметног дела комплекса, пречистити на уређају за примарно пречишћавање потенцијално запрљаних атмосферских вода (сепаратор са таложником) ради издвајања минералних и других уља и брзоталоживих честица.

Прорачунати димензије и ефекат пречишћавања уређаја за примарно пречишћавање потенцијално запрљане атмосферске воде (сепаратор са таложником) и доказати да се обезбеђује квалитет пречишћене отпадне воде захтеван у услови бр. 7. Примарно пречишћене атмосферске воде прикључити на интерну атмосферску канализацију.

Дати решење за чишћење уређаја за примарно пречишћавање потенцијално запрљане атмосферске воде и за манипулацију са издвојеним уљима и седиментом, на начин који у потпуности обезбеђује заштиту земљишта и вода од загађивања, према закону који регулише управљање отпадом;

16.9. Уважити и све друге услове које за пречишћавање и диспозицију отпадних вода пропише надлежно јавно комунално предузећа;

16.10. Санитарно-фекалне отпадне воде и технолошке отпадне воде могу се испуштати у реку Дунав само након потпуног пречишћавања на уређају за пречишћавање отпадних вода (УПОВ). Квалитет ефлуента из УПОВ-а мора обезбедити одржавање минимално доброг еколошког статуса за значајно измењена водна тела (типа 1) на основу Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту како се не би реметио квалитет воде крајњег реципијента и мора најмање испунити граничне вредности емисије за постројење са секундарним пречишћавањем у складу са Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање. Концентрације штетних и опасних материја у ефлуенту морају бити у складу са Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање;

16.11. Отпадне воде које настају у процесу припреме воде за пиће се могу испуштати у реципијент тек након одговарајућег предтретмана на уређају за пречишћавање којим ће се постићи квалитет одређен условом 16.1.

Прорачунати димензије и ефекат пречишћавања уређаја и доказати да се обезбеђује квалитет пречишћене отпадне воде захтеван у тачки 16.1. Пречишћене отпадне воде из процеса припреме воде за пиће прикључити на интерну атмосферску канализацију комплекса или их испуштати у реципијент према услови 16.7.

Дати решење за чишћење уређаја за пречишћавање отпадне воде из процеса припреме воде за пиће и за манипулацију са издвојеним материјама и муљем, на начин који у потпуности обезбеђује заштиту земљишта и вода од загађивања, према закону који регулише управљање отпадом.

16.12. Технолошке отпадне воде

Отпадне воде од прања и чишћења просторија, машина и опреме искључиво испуштати у интерну канализациону мрежу, а потом одводити на УПОВ комплекса луке.

Пројектом дефинисати врсте и количине отпадних вода које ће се пречишћавати на УПОВ-у. При изради пројекта УПОВ-а, уважити следеће:

- Димензионисање објекта извршити на основу хидрауличких прорачуна и анализа за све продукване отпадне воде изражене по броју еквивалентних становника.
- Детаљно обрадити техничко-технолошка решења пречишћавања и директног испуштања ефлуента у реку Дунав.
- Пројектом дати прорачун ефекта сваке технолошке целине постројења за пречишћавање отпадних вода и доказати да се обезбеђује захтевани квалитет отпадне воде.
- Пројектом дати решење за чишћење УПОВ-а, третман муља и за крајњу диспозицију издвојених материја и муља, а на начин да се не загађује земљиште и вода и у складу са законом који регулише управљање отпадом.
- Да се плато УПОВ-а нивелише према хидрауличким захтевима поступка пречишћавања и оптималног начина евакуације ефлуента до водопријемника.
- Сви објекти на линији воде и муља морају да буду водонепропусни.
- Предвидети систем за контролу рада УПОВ-а, као и крајњу контролу квалитета ефлуента пре испуста у реципијент тј. предвидети изградњу контролних шахтова за узимање репрезентативног узорка пре и после УПОВ-а ради омогућавања одређивања ефикасности процеса

- пречишћавања у складу са чланом 4 Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање.
- Предвидети уградњу мерача протока за ефлуент, ради регистровања количине испуштених пречишћених вода у складу са чланом 6 Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање.
 - Предвидети мере за спречавање загађења воде и земљишта у случају инцидентних ситуација. Није дозвољено у склопу УПОВ-а пројектовати објекте које имају функцију "бај-пас" или прелива непречишћене воде или муља у реципијент;
17. Техничко решење резервоара, пумпних станица, процесних линија и дренажног система, манипулативне структуре нафтног терминала, мора обезбедити потпуну заштиту површинских и подземних вода од загађења. Сви објекти, резервоари, опрема и цевоводи, морају бити водонепропусни и заштићени од продирања или хаваријског изливања. Резервоари морају бити опремљени уређајима за детекцију цурења садржаја.
- 17.1. Резервоаре обезбедити водонепропусним танкванама са секундарном заштитом од изливања како би се спречило неконтролисано изливање. Танквана мора бити довољне запремине за пријем целокупне количине флуида у случају цурења, без могућности испуштања садржаја у интерни канализациони систем или у околину.
- 17.2. У инцидентним ситуацијама приликом процуривања садржаја у танквану обезбедити мобилну цистерну за прикупљање садржаја без могућности испуштања у интерни канализациони систем као и довољну количину сорбенса за прикупљање евентуално присутних мањих количина. Са сакупљеним материјалом поступати као са опасним отпадом.
- 17.3. Материје издвојене након чишћења, чврст отпад из процеса и прикупљене изливене материје сакупљати у складу са категоријом генерисаног отпада и одлагати на начин како би се спречило загађење околине, а у складу са законом који регулише управљање отпадом;
18. Приликом извођења земљаних радова, ископа, насипања и планирања за потребе доградње и изградње нових лучких објеката, ископани односно депоновани материјал се не сме одлагати на обалама и у кориту водотока. Пројектом извршити биланс маса земљаних радова и дефинисати место одлагања евентуалних вишкова земљаног материјала;
19. Техничком документацијом предвидети одговарајуће радове и мере којима ће се спречити ерозија тла, стварање јаруга и бразди и клизање терена услед извођења радова;
20. Приложеним ИДР-ом планиране су трафостанице са сувим трансформаторима. У случају промене, да се уместо сувих пројектују уљни трансформатори, уважити: Техничко решење трафостанице мора садржати све мере заштите од неконтролисаног испуштања трафо уља из трансформатора, начин прикупљања евентуалног испуштеног као и искоришћеног уља. Техничко решење уљне/сабирне јама за прикупљање трансформаторског уља у случају хаварије, мора задовољити следеће водне услове:
- сви објекти сабирне јаме и цевоводи, каде трансформатора, морају бити водонепропусни и заштићени од продирања садржаја у подземне издани и хаваријског изливања;
 - мора бити довољног капацитета да прими целокупну количину уља из трансформатора у случају хаварије, обезбеђена од атмосферских утицаја, мора бити отпорна да дејство уља, са водонепропусном секундарном заштитом од изливања, опремљена уређајем за детекцију нивоа;
 - садржај уљне/сабирне јаме предавати овлашћеном правном лицу за управљање опасним отпадом у правилно обележеној амбалажи, у складу са Законом о управљању отпадом;
 - за мање евентуално исцуреле садржаје предвидети одговарајући прибор за прикупљање и адсорбесе који ће се након тога одлагати у адекватну амбалажу и имати третман опасног отпада.

У случају било каквог изливања трафо уља (у случају хаварије), садржај се мора уклонити на безбедан начин, а у складу са прописима о заштити површинских и подземних вода. Забрањено је било какво испуштање трансформаторског уља у

- атмосферску или било коју другу канализациону мрежу, околне површине, отворене канале или упојне бунаре;
21. За складиштење опасног отпада (отпадни филтери, филтерске погаче, искоришћена адсорпциона и абсорпциона средства, отпадна контаминирана амбалажа и други опасан отпад и за течни опасан отпад-отпадна уља предвидети адекватне водонепропусне и затворене посуде прописно обележене и смештене у прописно ограђени простор у зависности од врсте тј. компатибилности отпада опремљен непропусним танкванама довољне запремине да приме целокупну количину ускладишеног садржаја са секундарном заштитом од изливања како би се спречило загађење околине у складу са Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада, а према Закону о управљању отпадом. Простор за складиштење опасног отпада обезбедити од атмосферских утицаја постављањем адекватних надстрешница. Онемогућити било какво испуштање отпадних вода са овог простора.
У инцидентним ситуацијама, приликом процуривања садржаја у танкване, обезбедити мобилну цистерну за прикупљање садржаја без могућности испуштања у интерни канализациони систем као и довољну количину сорбенса за прикупљање евентуално просутих мањих количина. Са сакупљеним материјалом поступати као са опасним отпадом;
 22. Техничком документацијом предвидети да у луци буду постављени уређаји за преузимање отпадних минералних уља, уљних смеша, отпадних вода и других отпадних материја са пловних објеката, у складу са посебним законом;
 23. Пројектом предвидети таква техничка решења и технологију извођења радова да за време извођења радова и током експлоатације предметних објеката не дође до загађења подземних и површинских вода и угрожавања водног режима. Све негативне последице по водни режим, проузроковане током изградње и експлоатације објекта, инвеститор је у обавези да у најкраћем року санира о сопственом трошку, према захтевима стручне службе ЈВП Воде Војводине;
 24. Обавеза инвеститора је да плаћа накнаде за захваћене и испуштене воде у складу са Законом о водама;
 25. Обавеза инвеститора је да реши имовинско-правне односе за предметне парцеле изградње;
 26. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;
 27. Обавеза инвеститора је да писменим путем обавести ЈВП Воде Војводине о почетку извођења радова ради контроле утицаја истих на подземне воде;
 28. Надлежни орган је у обавези, према члану 118а. став 1 Закона о водама, да овом органу достави електронским путем грађевинску дозволу и пројекат за грађевинску дозволу;
 29. Инвеститор је у обавези да на техничку документацију прибави водну сагласност од овог органа. Садржина захтева за издавање водне сагласности утврђена је члановима 7 и 8 Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе ("Сл. гласник РС", бр. 72/17 и 44/18-др. закон);
 30. Након завршене изградње предметног комплекса обавеза је инвеститора да од овог органа прибави водну дозволу за цео комплекс луке Богојево. Водна дозвола за хватање подземних вода не може се издати без решења Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај о утврђеним и разврстаним резервама подземних вода.

Образложење

Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај Нови Сад, у име подносиоца Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22, Београд, дана 20.08.2021. године поднео је електронским путем захтев ROP-PSUGZ-12965-12695-LOC-4/2021, Број: 143-353-182/2021 од 20.08.2021. године, за издавања водних услова за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, на катастарским парцелама број 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав) све у К.О. Богојево, у поступку издавања локацијских услова у

поступку обједињене процедуре електронским путем, у писраници покрајинских органа заведен под бројем 104-325-1207/2021-04 дана 20.08.2021. године.

Уз захтев је приложена следећа документација:

- Копија катастарског плана бр. 952-04-092-16878/2021 од 19.08.2021. године, РГЗ, Служба за катастар непокретности Оџаци;
- Копија катастарског плана водова бр. 956-302-18194/2021 од 19.08.2021. године, РГЗ, Сектор за катастар непокретности – Одељење за катастар водова Нови Сад;
- Информација о локацији ROP-PSUGZ-12965-LOC-4/2021 Број: 143-353-182/2021-04 од 20.08.2021. године, Покрајински секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај;
- Идејно решење: Изградња нових лучких капацитета луке Богојево, К.П. 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав) све у КО Богојево, из марта 2021. године, који се састоји из следећих делова: ИДР – Јединствена ситуација од 16.08.2021. године; 0 - Главна свеска са Прилогом 10 за прибављање водних услова и за прикључење на јавни пут и прилогом 11 за објекте са запаљивим гасовима и горивим течностима број 210-51/20, ЕХТИНГ ДОО из Београда; 1 – АРНИТЕКТУРА - 1/1 – Пројекат архитектуре број 210-52/20, ЕХТИНГ ДОО из Београда; 1/2 – Пројекат архитектуре објеката нафтног терминала број 210-53/20, ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО из Београда; 2/1 КОНСТРУКЦИЈА - 2/1.1 - Пројекат кејске конструкције број 210-54/20 и 2/1.2 - Пројекат складишта број 210-55/20, ЕХТИНГ ДОО из Београда; 2/1.3 - Пројекат конструкције објеката нафтног терминала број 210-56/20, ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО из Београда; 2/2 САОБРАЋАЈНИЦЕ - 2/2.1.1 Пројекат прикључка на државни пут IIA реда број 107, 2/2.1.2 Пројекат саобраћајница и саобраћајних површина у луци Богојево, 2/2.2.1 – Пројекат реконструкције манипулативне пруге Богојево-Дунавска обала и 2/2.2.2 пројекат индустријских колосека у луци Богојево, број 41/20/VII-ИДР, ТРИОПРОЈЕКТ ДОО из Београда; 3 – ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ - 3/1 – Хидрограђевински пројекат број 210-61/20 и 3/2 - Пројекат хидротехничких инсталација број 210-62/20, ЕХТИНГ ДОО из Београда; 3/3 - Пројекат хидротехничких инсталација нафтног терминала број 210-63/20, ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО из Београда; 4 – ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ – 4/1 - Пројекат електроенергетских инсталација број 210-64/20, ЕХТИНГ ДОО из Београда; 4/2 - Пројекат електроенергетских инсталација и МРУ нафтног терминала број 210-77/20, ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО из Београда; 6 – МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ – 6/1 – Машинско технолошки пројекат силоса капацитета 19800m³ број 210-78/20, ЕХТИНГ ДОО из Београда; 6/2 – Пројекат машинске опреме и машинских инсталација генералних и расутих терета број 210-79/20, УТВИНГ ВС ДОО из Београда, 6/3 – Пројекат машинских инсталација нафтног терминала број 210-80/20, ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО из Београда; 7 – Пројекат технологије нафтног терминала број 210-81/20, ТЕРМОЕНЕРГО ИНЖЕЊЕРИНГ ДОО из Београда; 8 – САОБРАЋАЈ И САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА – 8/1 – Пројекат технологије одвијања железничког саобраћаја број 210-82/20 и 8/2 – Пројекат пружне сигнализације број 210-83/20, ЕХТИНГ ДОО из Београда, сви из марта 2021. године.

Увидом у архиву овог органа утврђено је да је овај орган, по захтеву ROP-PSUGZ-12695-LOCH-2/2021, Број: 143-353-117/2021 од 14.06.2021. године за исте радове, поднет електронским путем, преко платформе СЕОР, 14.06.2021. године, Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај Нови Сад, у име подносиоца Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22, Београд, послао Обавештење бр. 104-325-575/2021-04 од 08.07.2021. године да се због недостатака у садржини идејног решења - недостаје Прилог 10 за део 2/2.2.1 Пројекат реконструкције манипулативне пруге Богојево – Дунавска обала, не могу издати водни услови у складу са Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (Службени гласник РС, број 73/19). У истом поступку исходована су мишљења у поступку издавања водних услова Републичког хидрометеоролошког завода Београд

бр. 922-1-100/2021 од 18.06.2021 и бр. 353-01-7/192/2021-02 од 29.06.2021. Агенције за заштиту животне средине Београд.

Нови захтев ROP-PSUGZ-12965-LOCH-2/2021 Број: 143-353-117/2021-04 од 14.06.2021. године за издавање водних услова за предметне радове поднет је електронским путем, преко платформе СЕОР, дана 20.07.2021. године. На основу овог захтева издати су Водни услови бр. 104-325-675/2021-04 од 26.07.2021. године.

У складу са наведеним и Законом о водама, поступајући по захтеву ROP-PSUGZ-12965-12695-LOCH-4/2021, Број: 143-353-182/2021 од 20.08.2021. године овај орган је 20.08.2021. године, електронским путем, затражено само мишљење у поступку издавања водних услова од ЈВП Воде Војводине Нови Сад.

Мишљење ЈВП Воде Војводине бр. II-727/15-21 од 23.08.2021. године достављено је 23.08.2021. електронским путем. Мишљење садржи само један став и то: "На основу члана вашег захтева за издавање мишљења у поступку издавања водних услова за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево на катастарским парцелама број 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав) катастарска општина Богојево, општина Оџаци, обавештавамо вас да је на основу достављене документације установљено да за измењену техничку документацију важи Мишљење у поступку издавања водних услова, број II-727/13-21 од 26.07.2021. године."

На основу приложене документације констатовано је следеће:

Предметним захтевом тражи се издавање водних услова за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, на катастарским парцелама број 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав) све у К.О. Богојево, на левој обали реке Дунав, на оквирним стационажама од km 1367+300 до km 1366+600.

Према члану 117 став 1 Закона о водама, предметни радови спадају по тачку 8) лука и 16) уређење водотока. На основу члана 43 истог закона, у смислу водне делатности, у питању је уређење водотока, уређење и коришћење вода и заштита вода од загађивања.

У Мишљењу ЈВП Воде Војводине бр. II-727/13-21 од 26.07.2021. године дато је да се на предметној локацији комплекса луке Богојево, постојећег и планираног лучког простора, налазе се следећи водни објекти:

- Река Дунав;
- Насип прве одбрамбене линије за одбрану од великих вода реке Дунав, који је у Оперативном плану за одбрану од поплава део објекта Д.11.3.1. Леви насип уз Дунав од Богојева до Вајске, 25,90km (98+200-72+300) (са насипима и објектима у залеђу за локализацију поплаве), водне јединице "Дунав – Бачка Паланка".

Наспрам планираног лучког простора је деоница насипа од km 97+300 до km 97+830. Кота круне насипа на km 97+300 износи 88,01mnm, а на km 97+830 износи 88,07mnm. По круни ове деонице насипа је траса државног пута IIА реда број 107, на који је планиран и нови саобраћајни прикључак са простора луке.

У продужетку деонице насипа на којој је асфалтни пут, деоници између државног пута IB реда број 17 и магистралне железничке пруге Е 771, планирана траса железничке пруге (индустријске пруге Богојево - Дунавска обала) се укршта са трасом насипа.

- Део к.п. бр. 3030/1 к.о. Богојево, чији је корисник ЈВП Воде Војводине, са небрањене стране насипа, у површини од 3,55ha, је обухваћен планским документом за дугорочно газдовање шумама Основом за газдовање шумама ГЈ "Дунав" за период 2018-2027. године. Ова површина представља одељење 30 са одсецима б, 7 и ј. Одсеци б и 7 представљају бару, а одсек 30/ј представља младу шумску културу врбе на површини од 0,73ha.
- Према Оперативном плану одбране од поплаве, на најближој хидролошкој станици Богојево је ниво стогодишње велике воде реке Дунав на коти 86,14m.n.m.

Предметни простор припада сливу реке Дунав, водном подручју Дунав, према члану 27 Закона о водама и Одлуци о одређивању граница водних подручја ("Сл. гласник РС", број 92/17). Према Одлуци о утврђивању пописа вода I реда ("Сл. гласник РС", бр. 83/10), река Дунав је сврстана под 1. Међудржавне воде, 1) Природни водотоци. Река Дунав је сходно Уредби о категоризацији водотока ("Сл. гласник СРС", бр. 5/1968) сврстана у II категорију (од мађарске границе до бугарске границе).

Прегледом приложене документације, у односу на документацију поднету уз захтев ROP-PSUGZ-12965-LOCH-2/2021 Број: 143-353-117/2021-04 од 14.06.2021. године на основу које су издати Водни услови бр. 104-325-675/2021-04 од 26.07.2021. године, утврђено је:

- Копија катастарског план и Копије катастарског плана водова су идентични са претходним, само имају нови број и датум;
- Информација о локацији је идентична претходној само има нови број. Ни једном Информацијом није наведена фазност изградње;
- Идејна решења имају исти број и датум – март 2021. године, као и ИДР поднет у претходном поступку;
- ИДР садржи нови графички прилог – ИДР Јединствена ситуација;
- У ИДР-у Свеска 0 – Главна свеска, на страни 12/38 у рубрици Фазност изградње наводи се: **"Предвиђена фазна изградње луке поделом на инфраструктуру и супраструктуру:** првом фазом обухваћена инфраструктура (земљани радови на формирању акваторије и територије луке, конструкција оперативне обале, обалоутврда, саобраћајни прикључак, саобраћајнице и саобраћајне површине, железничка инфраструктура, уређење путног прелаза, приводне инсталације, водозахватна грађевина, отворна складишта, улазне капије и ограда, контрола улаза, управна зграда, трафостанице, расвета у функцији ове фазе, спољно уређење; другом фазом обухваћена целокупна супраструктура са интерним инсталацијама (силоси, затворена складишта, резервоари, аутопретакалишта, вагон претакалишта, претоварна механизација и опрема, понтони, остали административно-технички објекти у функцији луке, расвете у функцији ове фазе)", што је супротно претходно приложеном ИДР-у Свеска 0 – Главна свеска истог броја и датума на страни 12/38 у рубрици Фазност изградње наводило се: **"Није предвиђена фазна изградња објекта."**;
- Садржај ИДР-а Свеска 3.2. Пројекат хидротехничких инсталација у наслову 1.6.1. Нумерички подаци трасе садржи више тачака чије су координате дате у односу на претходни ИДР, док у графичком делу нема промена;
- Према ИДР-у Свеска 3.2. Пројекат хидротехничких инсталација за пречишћавање атмосферских вода са зауљених површина предвиђена су два сепаратора, док су према ИДР-у Јединствена ситуација планирана три сепаратора;
- Нема промена у прилогу 10 – подаци који се односе на издавање водних услова.

Према Информацији о локацији за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, на катастарским парцелама број 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав) све у К.О. Богојево надлежног покрајинског органа ROP-PSUGZ-12965-LOC-4/2021 Број: 143-353-182/2021-04 од 20.08.2021. године:

- Плански основ је Просторни план општине Оџаци ("Сл. лист општине Оџаци", бр. 11/11 и 12/11) и План детаљне регулације луке у Богојеву ("Сл. лист општине Оџаци", бр. 4/21, у даљем тексту: План).
- Нигде се не наводи фазност градње;
- Према намени земљишта простор у обухвату Плана подељен је на две карактеристичне целине – на водно и грађевинско земљиште.
- У односу на претежну намену, урбанистичке и друге показатеље издвајају се три карактеристичне зоне:

- 1) Зона међународног водног пута Е-80 – Дунав – обухвата водно земљиште – акваторију реке Дунав, на левој обали, од ~ km 1367+300 до ~ km 1366+600, која је међународни пловни пут Е-80, ЕУ транспортни коридор Рајна – Дунав и међународни еколошки коридор.

- 2) Зона лучког подручја – подручје луке које се користи за обављање лучке делатности, којом управља Агенција за управљање лукама и на којем важи посебан режим контроле доласка и одласка пловила, као и уласка и изласка возила и лица.

Будући да се налази у небрањеном делу приобаља Дунава, између обале и насипа прве линије одбране од поплава, копнени део луке ће бити делимично подигнут, док ће се за потпуну заштиту применити неки од систем мобилне заштите. Како би се остварио саобраћајни и функционални континуитет са постојећим лучким садржајима, није могуће насипање комплетне територије лучког подручја изнад коте стогодишње велике воде.

Акваторија луке мора да испуни све критеријуме у смислу пријема и оперативне обраде свих пловила на ободном путу категорије Vic.

На основу Уредбе о утврђивању лучког подручја луке у Богојеву ("Сл. гласник РС", бр. 1/20), утврђено лучко подручје обухвата к.п. 2047, 2048 и 3115 КО Богојево, на којима се поред постојећих планира изградња нових лучких капацитета, а Планом је предвиђено и значајно проширење лучког подручја.

У оквиру саобраћајне инфраструктуре планирана је изградња индустријских колосека и њихово повезивање са јавном железничком инфраструктуром. Такође, предвиђена је изградња интерних саобраћајница, манипулативних површина и паркинга за камионе, цистерне и аутомобиле.

- 3) Зона одбрамбеног насипа и државног пута – зона обухвата насип прве одбрамбене линије од високих вода Дунава, на чијој круни се налази сегмент државног пута IIа реда бр. 107 (P-101), Сомбор – Апатин – Богојево. Сви постојећи и планирани садржаји из међународне луке оствариће везе са категорисаном путном мрежом преко два саобраћајна прикључка.

- За лучко подручје образује се јединствена грађевинска парцела од целих к.п. 2045, 2046, 3114, 2044/1, 3115, 2051/1 и 2048 и делова к.п. 3030/1, 3016/1, 3046/6, 3046/7.

Предметним Идејним решењем (ИДР) из марта 2021. године дато је:

Лука у Богојеву налази се на левој обали реке Дунав, на стационажи реке око km 1367.

Непосредно низводно од планираних капацитета Луке Богојево налазе се два моста - за друмски и железнички саобраћај, који предствљају гранични прелаз са Републиком Хрватском. Мостови су прописних димензија и обележени су тако да не представљају опасност за пловидбу:

- друмски мост "Богојево" на стационажи km 1366+625 реке Дунав са корисном ширином пловидбеног отвора од $B=125m$ и минималном висином пловидбеног отвора моста при високом пловидбеном нивоу од 9,60m;
- железнички мост "Богојево" на стационажи km 1366+443 реке Дунав са корисном ширином пловидбеног отвора од $B=80m$ и минималном висином пловидбеног отвора моста при високом пловидбеном нивоу 8,59m.

Лука Богојево је лука отвореног типа са акваторијом дубине 12m. Укупна дужина вертикалног кеја износи 167m, а у функцији претовара терета користи се новоизграђени део кеја - оперативна обала, платформа на шиповима дужине 90m, ширине око 12m. На платформи постоји претоварна механизација за претовар генералних терета. Два лучка, тј. индустријска колосека у залеђу нису у функцији.

Лучки оператер је предузеће "Лука Дунав Богојево" ДОО. У луци се врши претовар расутих терета, пре свега житарица и минералних ђубрива. Од лучке супраструктуре лучки оператер располаже силосом капацитета 30.000t, два друмска и један железнички усипни (пријемни) кош укупног капацитета 700t/h, сушаром капацитета 40t/h, порталном дизалицом носивости 20t, тракастим транспортером капацитета 400t/h, затвореним складишним простором површине 7500m², потребном претоварном механизацијом и механизацијом за интерни транспорт. Водоснабдевање објеката луке Богојево врши се из постојећег бунара. На локацији луке Богојево постоји прикључак на гасоводну мрежу, као и резервоар са ТНГ-ом.

За постојеће објекте луке Богојево нису приложена водна акта.

Лука у Богојеву је у 2019. години, са 288.914t претовара, била трећа по обиму

претовара житарица од свих лука у Републици Србији (иза лука Нови Сад и Панчево).

Проширењем и изградњом нових лучких капацитета, везом са јавном железничком инфраструктуром, као и унапређењем стања приступних друмских саобраћајница, омогућило би се ефикасно умрежавање водног, друмског и железничког транспорта.

Проширење лучких капацитета је планирано непосредно узводно од постојеће Луке Богојево. Узводно од локације се налази хидролошка станица "Богојево" Републичког хидрометеоролошког завода (rkm 1367+250). Простор узводно од границе планиране територије лучког подручја припада Специјалном резервату природе (СРП) "Горње Подунавље".

Обухваћен простор постојећих лучких капацитета и планираних објеката и инфраструктуре за потребе нових лучких капацитета луке Богојево се налази у инундацији реке Дунав, измађу водотока и насипа прве одбрамбене линије од великих вода реке Дунав. По круни деонице насипа наспрам постојећег и планираног лучког простора, је траса државног пута и то: западно од граничног прелаза деоница државни пут IB реда број 17 (државна граница са Хрватском - гранични прелаз Богојево – Српски Милетић); источно од граничног прелаза деоница државни пут IIA реда број 107 (Сомбор – Апатин – Богојево), на који је планиран и нови саобраћајни прикључак са простора луке.

Појас земљишта између обале реке и ножице насипа је ширине око 300m, а коте терена се крећу од 80-82m.n.m. Идејним решењем предвиђено је да се оперативна обала формира насипањем, на коту 86,15m.n.m. (кота стогодишње велике воде), да лучка територија у залеђу буде генерално на истој коти уз променљиве благе нагибе у складу са нивелационим решењем саобраћајних површина и прикључака, уз остваривање саобраћајних и функционалног континуитета са постојећим лучким садржајем. За екстремне услове стогодишње велике воде планира се неки од система мобилне заштите, који ће бити обрађен даљим фазама пројекта. Усвојена је кота дна оперативне обале 74,15m.n.m.

Контура територије луке према акваторији, односно граница оперативне обале, дефинисана је кејским зидом. Планирана површина копненог дела луке је приближно око 16ha. У делу површина отвореног тока реке Дунав је планирана оперативна акваторија луке, укупне површине око 2,5ha, дуж линије оперативне обале у појасу ширине 40m (речна парцела реке Дунав к.п. бр. 3016/1 К.О. Богојево) и у оквиру базенског пристана (к.п. бр. 2044/1 К.О. Богојево).

У оквиру проширења капацитета луке у Богојеву планирана је изградња још једног вертикалног кеја, лучког логистичког центра, односно нових силоса за житарице, отвореног и затвореног складишног простора за расуте терете (шљунак и песак) и комадну робу, минерална ђубрива и уљарице. Услед растућег тренда превоза житарица контејнерима у међународном транспорту, планирана је изградња контејнерског терминала мањег капацитета. Уз то, препознате су и потребе бродских превозника и привреде за нафтом и нафтним дериватима, па је планирано да се у луци изгради и терминал за нафту и нафтне деривате, укључујући и мању бункер станицу за снабдевање бродова погонским горивом. У оквиру саобраћајне инфраструктуре планирана је изградња индустријског колосека (манипулативна пруга број 403 Богојево – Дунавска обала), у дужини од 2,5km, и његово повезивање са железничком станицом Богојево, односно јавном железничком инфраструктуром.

Проширењем луке, узводно од постојеће кејске конструкције, планира се изградња кејске конструкције на отвореном току и изградња базена. На отвореном току се планира вез за претовар житарица, контејнерске робе и генералних терета. У базену су планирана две веза – један за нафтне деривате и један за претовар песка и шљунка.

На отвореном току планирана је вертикална кејска конструкција – армиранобетонска платформа на шиповима, укупне дужине 120m+110m=230m, ширине 15,5m.

Даље узводно планира се изградња лучког базена укупне ширине 85,2m и дужине око 140m, са полукосом обалом са армирано бетонском дијафрагмом, затегама и упорном гредом ослоњеном на шипове. Планирано је да се дијафрагма заврши на

коти 82,15m.n.m., а од врха дијафраме до коте платоа обала је планирана као коса у нагибу 1:1,5 обложена бетонским коцкама.

Такође, планирана је изградња унутрашњих саобраћајница, паркинга за камионе и цистерне, као и изградња железничких колосека на територији луке.

Према ИДР-у нови саобраћајни прикључак за луку са државног пут IIA реда број 107 (Сомбор – Апатин – Богојево), биће предмет посебног пројекта.

ИДР-ом се, на локацији будућег лучког подручја, планира изградња следећих објеката:

- Обала-вертикални кејски зид, на отворном току реке Дунав, укупне дужине 230m (120 m за вез I и 110m за вез II);
- Обала-базенски пристан, укупне ширине 85,2m и дужине око 140m, укупно око 400m полукосе обалоутврде дуж базенског пристана, од чега је 110m вез за песак и шљунак са источне стране, и око 135m вез за нафтне деривате са западне стране;
- Оперативна обала - чини је појас ширине 15m уз саму обалу;
- Пристаништна површина – зона претовара и складиштења материјала;
- Силосно постројење са сушаром и машинском зградом за уљарице;
- Отворено складиште за песак и шљунак са сепарацијом шљунка;
- Затворено складиште за уљарице, минерална ђубрива и генералне терете;
- Терминал за течне терете са претакалиштем;
- Интерне саобраћајнице са паркинг простором;
- Манипулативне површине (за приступ, маневар возила и механизације, примарно складиштење робе, одлагање терета и др.);
- Лучки железнички колосеци;
- Лучка супраструктура (лучка шинска дизалица, опрема за претовар прашкастих терета, транспортне траке, виљушкари, трактори, пакирница и др.);
- Административно-техничке зграде: зграда управе, пријавнице, радионица са складиштем алата и резервних делова, трафостанице;
- Зелене површине и пејсажно уређење;
- Улазне капије (колска и пешачка) са оградом.

У оквиру складиштења нафтних деривата су предвиђаени следећи садржаји: пристан-понтон за барже планиран у продужетку рукавца реке Дунав за пријем/везивање речних баржи које транспортују течне деривате: безоловни бензин и дизел, резервоарски простор - 4 челична надземна вертикална резервоара са фиксним кровом (P1 и P2 - 2x4000m³ за дизел и P2 и P4 - 2x4000m³ за безоловни бензин), спољни цевни развод, пумпна станица за снабдевање аутопретакалишта, аутопретакалиште намењено за претакање горива у аутоцистерне које ће чинити острва 1, 2 и 3, са подземним резервоарима са дулим плаштом за адитиве укупне запремине 10m³ (5m³+5m³), посуда за меркер запремине 0,8m³ и дренажна посуда за оба флуида укупне запремине 10m³, систем ВРУ (Vapor Recovery Unit) јединица, пумпна противпожарна станица (водозахват из рукавца реке Дунав), мешна противпожарна станица, системи за аутоматско управљање ТАС, објекти потребни за рад складишта (командна зграда, пумпна станица горива за снабдевање аутопунилишта, пумпна противпожарна станица, мешна против пожарна станица, за дизел агрегат, за компресорску станицу инструменталног ваздуха и објекта трафо станице), електроенергетски део, саобраћајнице, обезбеђење комплекса, дизел агрегат, компресор за инструментални ваздух, објекат за трафо станицу, вагон истакалиште, пумпна станица горива са референтним посудама за истакање вагон цистерни и мерни скидови за мерење источене количине горива из вагон цистерни. Од наведених објеката планирано је да се резервоари P-1 и P-2 раде у првој фази изградње, а резервоари P-3 и P-4 у другој фази, да би се ауто острва радила у првој фази а за рад у првој фази оспособила би се острва 1 и 2, а у другој острво 3, док се сви остали објекти, инсталације и опрема планирају у првој фази. Планирано је да свако гориво има могућност адитивирања са по два различита адитива, за шта су планирани подземни резервоари са дуплим плаштом, укупне запремине 10m³ (2x5m³).

Водоснабдевање објеката луке Богојево врши се из постојећег бунара. У оквиру постојећег комплекса луке, поред бунара, изграђен је резервоар капацитета 50m³ и интерна водоводна мрежа. Како би се задовољили проширени капацитети луке Богојево, односно повећане потребе за санитарно-хигијенском и пијаћом водом, у

близини постојећег резервоара, планира се изградња новог бунара чија вода ће се пумпати у постојећи резервоар, хидрофорског постројења, као и проширење интерне водоводне мреже комплекса, за снабдевање водом нове управне зграде, командне зграде на терминалу за течне терете и четири објекта контроле улаза. Планирана дужина спољне водоводне мреже је око 900m. Пре пуштања воде у водоводну мрежу комплекса планира се пречишћавање бунарске воде за санитарно-хигијенске потребе и воду за пиће.

Сакупљање санитарно-фекалних вода комплекса луке ће се вршити интерном канализационом мрежом. Планирано је да се санитарно-фекалне воде комплекса, гравитационо, доводе до пумпне станице, путем које ће се отпадне воде премупавати у планиран уређај за пречишћавање отпадних вода (УПОВ). Пречишћене отпадне воде ће се, гравитационо, одводити до планираног излива у реку Дунав.

Сакупљање и одвођење атмосферских вода са саобраћајница, манипулативних површина и паркинга, планирано је интерним системом атмосферске канализације (отворени кишни армирано-бетонски канали, правоугаоног облика, покривени решетком), које ће се након третмана на сепаратору уља и лаких нафтних деривата, испуштати у реку Дунав. Планирана су два излива пречишћених атмосферских вода – један са већег дела комплекса луке, пречника Ø600mm, у близини простора предвиђен за контејнерску робу, и други, пречника Ø400mm, са терминала за течне терете, док су ИДР-ом Јединствена ситуација планирана три излива пречишћених атмосферских вода.

За израду решења о водним условима у складу са одредбама члана 118 Закона о водама, коришћено је Мишљење у поступку издавања водних услова бр. II-727/13-21 од 26.07.2021. године ЈВП Воде Војводине Нови Сад, као и Мишљења бр. 922-1-100/2021 од 18.06.2021 Републичког хидрометеоролошког завода Београд и бр. 353-01-7/192/2021-02 од 29.06.2021. Агенције за заштиту животне средине Београд исходована у поступку – предмет бр. 104-325-575/2021-04, затворен Обавештењем.

Услови бр. 1-26 диспозитива водних услова дати су у складу са чл. 8., 11., 13., 16., 18., 19., 43., 66.-66., 71.-74., 86., 92., 93., 97.-99., 101.-103., 153.-156. и 160.-162. Закона о водама, подзаконским акатима Закона о водама, смерницама из Водопривредне основе РС ("Сл. гласник РС", бр. 11/2002). Услов бр. 29 дат је на основу чл. 119. Закона о водама. Садржина захтева за издавање водне сагласности утврђена је члановима 7 и 8 Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе ("Сл. гласник РС", бр. 72/2017 и 44/2018-др. пропис). Услов бр. 30 дат је у складу са чл. 122, а у вези са чланом 127 Закона о водама.

Водни услови су уведени у уписник водних услова Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство за водно подручје Дунав под бројем 499 од 24.08.2021. године, у складу са Правилником о садржини, начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл. гласник РС", бр. 86/2010).

ПО ОВЛАШЋЕЊУ ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТАРА
В.Д. ПОМОЋНИКА СЕКРЕТАРА

Мирослав Дуњић

Доставити

- Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Немањина 22, Београд, путем Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај Нови Сад, електронским путем
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, Нови Београд, Булевар уметности 2а, електронским путем
- ЈВП Воде Војводине Нови Сад, Булевар Михајла Пупина 25, електронским путем
- Надлежни водни инспектор, електронским путем
- Водна књига
- Архива



Београд, Булевар краља Александра 282
Број: ROP-PSUGZ-12695-LOC-4-NPAP-10/2021
Датум: 08.09.2021.год.
Интерни број: АН1168

ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ", Булевар краља Александра бр. 282, Београд, као ималац јавних овлашћења у поступку обједињене процедуре у складу са чланом 8. Закона планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/19-др.закон и 9/20), на основу члана 17. став 1. тач. 1 и 2 Закона о путевима ("Службени гласник РС", бр. 41/18 и 95/18-др. закон) издаје:

У С Л О В Е З А П Р О Ј Е К Т О В А Њ Е

- I. Подносиоцу захтева, **Покрајинском секретаријату за енергетику, грађевинарство и саобраћај АП Војводине**, за **изградњу нових лучких капацитета Лука Богојево** (саобраћајни прикључак, пружни прелаз, паркинг и инсталације), на деловима катастарских парцела: К.П. 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све у КО Богојево (у даљем тексту: **предметни објекти**).

Локација предметних објеката:

- ▶ **Поред државног пута IIА реда број 107 (стара ознака Р-101)**, деоница 10701 п.чв.1204 Сомбор (Апатин) км 0+000 – з.чв.1702 Богојево (Апатин) км 37+662
 - **планирани двосмерни саоб.прикључак на км 37+255,10** (оса прикључка), почетак изливне траке на км 37+153,64 и крај уливне траке на км 37+407,83 са додатном траком за лева скретања са/на држ.пут) (катастарске парцеле државног пута бр. 3030/1 и 3030/2 КО Богојево)
 - **паркинг** на делу од км 37+255,10 до км 37+559
 - **инсталација** од км 37+153,64 до км 37+559
 - **постојећи саобраћајни прикључак на км 37+559**
- ▶ **Поред и испод државног пута IB реда број 17 (стара ознака М-3)**, деонице 01701 п.чв.1701 гран. Хр/Срб (Богојево) км 0+000 – з.чв.1702 Богојево (Апатин) км 0+576 и 01702 п.чв.1702 Богојево (Апатин) км 0+576 – з.чв.1206 Српски Милетић км 10+984
 - **денивелисани укрштај пруге бр.403 Богојево – Дунавска обала на км 0+237** (оквирна стационача)
 - **укрштај у нивоу на км 0+917,98**
 - **реконструкција дела пруге у заштитном појасу држ.пута, између км 0+730 и км 0+930** (катастарске парцеле бр. 3046/2, 3046/4, 3046/5, КО Богојево)

(у даљем тексту: **предметни путеви**)

НАПОМЕНА: Категорија и број пута, деоница, путна стационача чворова према Референтном систему мреже државних путева у складу са Уредбом о категоризацији државних путева (Сл. гласник РС бр. 105/13, измена и допуна бр. 119/13, 93/15) и државном координатном систему.

- II. Ови услови имају важност две године и могу се користити искључиво у сврху израде:

- ▶ **Локацијских услова** за изградњу предметних објеката
- ▶ **Техничке документације** за изградњу предметних објеката

- III. **Предметни објекат планирати и пројектовати уз испуњење следећих услова:**

1. Општи услови за пројектовање:

- ширину коловоза са додатним елементима пута планирати у складу са планском документацијом или у складу са Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута (Сл. гласник бр.50/2011) и другим техничким прописима;
- предметне објекте усагласити са постојећим инсталацијама постављеним поред и испод предметним путевима, а на основу извода из катастра подземних инсталација, тј. потребно је прибавити положаје инсталација од комуналних предузећа и надлежних организација за управљање тим инсталацијама и податке о планираним инсталацијама.

2. Услови за пројектовање саобраћајног прикључка и паркинга:

- пројектовати прикључак са раскрсницом тип ЗА из Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута са обавезним формирањем траке за лева скретања с главног на споредни правац, острва на споредном правцу издигнутог изнад равни коловоза за раздвајање саобраћајних токова левих струја;

- десна скретања с главног правца на споредни правац каналисати са додатном изливном траком клинастог или правоугаоног облика и формирањем посебног троугаоног острва уз проверу проходности меродавног возила (графички и нумерички);
- елементе предметног саобраћајног прикључка пројектовати за рачунску брзину на предметном државном путу према прописима, на основу анализе безбедности саобраћаја у зони прикључка на предметни пут
- пројектована површинска раскрсница мора да буде сагледива са главног правца најмање с даљине изоштрене визуре;
- пројектом предметног прикључка мора бити решено одводњавање читаве површинске раскрснице и уклопљено у постојећи систем одводњавања;
- планираном раскрсницом не сме се нарушити континуитет попречног профила државног пута;
- предметни саобраћајни прикључак планирати са коловозном конструкцијом димензионисаном за осовинско оптерећење од најмање 11,5t по осовини, односно коловозном конструкцијом димензионисаном према саобраћајном оптерећењу и геотехничком елаборату у складу са СРПС стандардима, са цртежима типских детаља везе постојећег коловоза и проширења;
- постојећи саобраћајни прикључак усагласити са важећом планском документацијом или са решењем из урбанистичког пројекта за изградњу граничног прелаза Богојево;
- на основу утврђених елемената, реалог стања просторне и физичке структуре у путном земљишту остале елементе од значаја на сигурност и удобност возње пројектовати саобраћајну сигнализацију и опрему у складу са Законом о безбедности саобраћаја на путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2009, 53/2010, 101/2011, 32/2013 - одлука УС, 55/2014, 96/2015 - др. закон, 9/2016 - одлука УС, 24/2018, 41/2018, 41/2018-др. Закон, 87/2018 и 23/2019), Правилником о саобраћајној сигнализацији, СРПС стандардима и другим важећим прописима (број, распоред и типове стубова испројектовати тако да обезбеђују добру уочљивост свим учесницима у саобраћају);
- пројектовати јавно осветљење на основу подлоге преузете из грађевинског пројекта и ускладити новопроектковано осветљење са постојећим осветљењем и стањем на терену уз фотометријски прорачун;
- пројектовати планирани паркинг (у заштитном појасу држ.пута према важећој планској документацији) у складу са прописима и стандардима за предмет изградње, на начин да не угрожава попречни профил и одводњавање пута;
- пројектом предметних објеката мора бити адекватно планиран и решен евентуални пешачки, бициклистички, стационарни саобраћај и заштита постојећих инсталација.
- Код утврђивања фазности изградње, изградњу саобраћајног прикључка и осталих саобраћајних површина планирати као прву фазу у целини.

3. Услови за укрштање и паралелно вођење инсталација са путем :

- да се укрштање са путем предвиди искључиво механичким подбушивањем испод трупа пута, управно на пут, у прописаној заштитној цеви;
- заштитна цев мора бити пројектована на целој дужини између крајних тачака попречног профила пута, увећана за по 3,00 m са сваке стране;
- минимална дубина планираних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање (постојећег или планираног) од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,20 m;
- поред пута инсталације планирати минимално 1,00 m од крајње тачке попречног профила државног пута уколико не угрожава стабилност и одводњавање пута (минимално 1,00 m од спољне ивице ножице насипа или канала);
- на местима где није могуће инсталације поставити ван попречног профила државног пута мора се испројектовати и извести адекватна заштита трупа предметног пута (не дозвољава се вођење предметних инсталација по банкини, кроз јаркове, по путним објектима и кроз локације које могу бити иницијалне за отварање клизишта).

4. Услови за паралелно вођење и укрштање пруге са државним путевима:

- предметну пругу планирати удаљењу од крајње тачке попречног профила пута за ширину пружног односно земљишног појаса пруге или у складу са планском документацијом;
 - пројектом предвидети прилагођавање постојећег система за одводњавање на путу и путном објекту који се налазе изнад пруге;
 - пројектовати предметну пругу на начин да се не угрозити стабилност пута, путних објеката, саобраћајни и слободни профил пута;
 - пројектом дефинисати нивелету пута у зони укрштаја са пругом у нивоу тако да обезбеђује несметан, ефикасан и безбедан пролаз друмских возила (коловозна конструкција за тежак саобраћај);
 - контактна мрежа мора бити постављена на сопственим носачима независно од конструкције моста (не качити носаче и стубове контактне мреже за мост);
 - изнад постављене контактне мреже на мосту државног пута поставити адекватну ограду са уземљењем (према стандарду); уземљењем обухватити и постојећу ограду на мосту.
- **ситуациони план поднет уз захтев за издавања ових услова усагласи са текстуалним делом услова;**
 - графички део техничке документације за изградњу предметних објеката уради на катастарско-топографској подлози овереној од стране надлежне Службе за катастар непокретности Републичког геодетског завода или од геодетске организације са решењем издатим од тог Републичког завода, у складу са Законом о државном премеру и катастру;
 - графички део техничке документације за изградњу предметних објеката треба да садржи нивелациона и геометријска решења пута, укрштања пута и пруге, и саобраћајног прикључка;
 - техничком документацијом мора бити обухваћена саобраћајна сигнализација и опрема пута;
 - техничком документацијом мора бити обухваћена саобраћајна сигнализација и опрема пута на предметном државном путу за време извођења радова на изградњи предметних објеката;
 - техничком документацијом мора бити обухваћен пројекат јавног осветљења са фотометријом;
 - у техничкој документацији морају бити тачно наведене све битне станице у складу са Референтним системом мреже државних путева и апсолутне висинске коте предметног пута;

- графички део техничке документације за изградњу предметних објеката мора садржати попречне профиле државног пута са свим елементима пута и границама парцела на којима се пут налази (пренете са прописане катастарско-геодетске подлоге) са планираним проширењима; обавезан је попречни профил државног пута на почетку, средини и крају саобраћајног прикључка, на месту укрштаја са пругом, на месту почетка и краја планираног паркинга, на почетку и крају стубова јавног осветљења, на почетку и крају паралелног вођења инсталација, на месту промене пречника инсталација, на местима уласка и изласка инсталација из катастарских парцела које припадају предметном путу са свим елементима пута и границама парцела на којима се налази пут, у размери 1:100/100, и то са уцртаним положајем предметних објеката, њихових елемената и инсталација и растојањем у односу на крајње тачке попречног профила пута, као и све неопходне техничке детаље и др.;
- техничком документацијом мора бити обухваћена коловозна конструкција и детаљи веза постојеће коловозне конструкције на проширењу пута и саобраћајним прикључцима;
- технички опис и опис технологије извођења радова;
- детаље, статички прорачини, резултати истраживања и др;
- тачно исказана површина путног земљишта на коме се планира изградња предметних објеката;
- табеларни преглед постављања инсталација поред, испод и изнад предметних путева, који мора бити сачињен у складу са подацима наведеним у пројекту и оверен печатом и потписом одговорног пројектанта.

Пројектна документација мора бити пројектована тако да предметни објекти не угрожавају стабилност државног пута и обезбеђује услове за несметано одвијање саобраћаја на државном путу, не угрожава саобраћајну сигнализацију и опрему пута, као и да не омета одржавање предметне деонице државног пута.

Техничку документацију за предметну изградњу треба да изради предузеће, односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката и које има запослена лица са лиценцом за одговорног пројектанта која имају одговарајуће резултате у изради техничке документације за ту врсту и намену објеката. Предметна техничка документација мора бити сачињена у складу са Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта („Службени гласник РС“, број 23/15, 77/15) и у складу са чланом 131. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014) подлеже ревизији (стручној контроли).

Тачне стационаже предметних прикључака, паркинга, укрштаја и инсталација поред, испод и изнад предметних путева утврдити директним мерењем на терену у односу на познате стационаже чворних тачака (координате чворних тачака налазе се на сајту ЈП „Путеви Србије“).

Ови услови не производе правно дејство за део локације предметних објеката, који су у складу са предлогом техничке документације пројектовани на к.п. чији су власници, друга, физичка и правна лица. Инвеститор се обавезује да реши имовинско правне односе на к.п. са власницима за ангажовање дела њиховог земљишта у складу са техничком и осталом документацијом.

Ови услови имају важност две године или до истека важења Локацијских услова/Решења о грађевинској дозволи у складу са Законом о планирању и изградњи и могу се користити искључиво у сврху израде техничке документације за изградњу објеката наведених у захтеву.

Упућује се инвеститор да пре почетка извођења радова за предметну изградњу са ЈП „Путеви Србије“ уреди односе у складу са чланом 213. Закона о накнадама за коришћење јавних добара („Службени гласник РС“, број 95/18, 49/19, 86/19 и 156/20) а према достављеној техничкој документацији.

На основу члана 17. став 1. и 2. Закона о путевима ("Службени гласник РС", бр. 41/18 и 95/18-др. закон) управљач јавног пута доноси решење инвеститору о испуњености издатих услова.

Уз захтев за издавање Решења о испуњености издатих услова (са позивом на број и датум ових услова) треба доставити:

- ▶ податке о инвеститору (тачан назив, адреса, матични број, ПИБ инвеститора и податке о овлашћеном лицу за потписивање уговора);
- ▶ Техничку документацију која је дефинисана локацијским условима и законском регулативом;
- ▶ Уколико захтев не подноси републички или општински орган или јавно предузеће, доказ о уплати прописане републичке административне таксе сходно Закону о административним таксама Републике Србије (**870,00** динара у корист буџета Р. Србије, на текући рачун **840-742221843-57**, по моделу плаћања **97** и са позивом на број **32-022**).

**ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“ БЕОГРАД
СЕКТОР ЗА ОДРЖАВАЊЕ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА I И II РЕДА
ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР**

Зоран Стојисављевић дипл. грађ. инж.

Број: 3/2021-913
Дана: 07.07.2021
Наш знак: ИГ/СМ

„Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре“

Немањина бр. 22-26
11000 Београд

**Предмет: Технички услови за изградњу лучких капацитета Луке Богојево
у Богојеву**

Примили смо захтев Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај, број ROP-PSUGZ-12695-LOCH-2/2021 дана 15.06.2021. године, које прибавља у поступку обједињене процедуре, за издавање техничких услова за изградњу лучких капацитета Луке Богојево у Богојеву. Обавештавамо вас да је, на основу Ваше иницијативе и Агенције за управљање лукама за издавање техничких услова за реконструкцију железничке пруге Богојево-Дунавска обала и изградњу индустријског колосека у луци „Дунав-Богојево“ у Богојеву, комисија „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. формирана Решењем број 2/2020-2309 од 27.10.2020. године, извршила непосредни увид на лицу места дана 28.10.2020. године и констатовала следеће:

- а) У досадашњој сарадњи на изради техничке документације на изградњи лучких капацитета Луке Богојево у Богојеву, Железнице Србије су издале следеће акте о могућности реконструкције железничке пруге Богојево-Дунавска обала и изградњу индустријског колосека у луци „Дунав-Богојево“ у Богојеву, као и услове за потребе израде Плана детаљне регулације луке у Богојеву:
- Технички услови за реконструкцију железничке пруге Богојево - Дунавска обала и изградњу индустријског колосека у луци „Дунав – Богојево“ у Богојеву број 102/10-1533 од 28.09.2010. године и број 13/13-720 од 29.05.2013. године;
 - Услове „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. за потребе израде Плана детаљне регулације луке у Богојеву број 2/2020-1976 од 07.09.2020. године, ЈП „Завод за урбанизам Војводине“ Нови Сад;
 - Мишљење „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. у вези са коришћењем катастарских парцела број 3046/6 , 3046/7 и 3046/8 КО Богојево број 2/2019-1807 од 02.12.2019. године, Агенцији за управљање лукама.
- б) Железничка пруга Богојево - Дунавска обала одваја се од железничке станице Богојево, скретницом број 3 на четвртном станичном колосеку. Према Правилнику о начину и условима коришћења и одржавања службених возила („Службени гласник РС“ број 34/2020) дозвољена осовинска маса на пружи износи 16t, маса по дужном метру износи 5t, а највећа допуштена брзина износи 40km/h. Скретница број 3 је заштићена реонским маневарским сигналом који је уграђен са десне стране дунавског колосека на 326 метара испред ње. Скретница број 3 је у функционалном стању са делимично замењеним праговима.
- в) На траси пруге Богојево - Дунавска обала налази се службено место „Старо Богојево“ у km 1+730, које није у функцији, са два колосека и две неосигуране скретнице.

- г) У km 1+898 (стационажа мерена од средине станичне зграде станице Богојево) постоји путни прелаз, на месту укрштања железничке пруге и државног пута ПА реда број 107. Путни прелаз је осигуран зоном потребне прегледности и саобраћајним знацима на путу. Друмска сигнализација не постоји, а зона прегледности постоји делимично.
- д) Инвеститор, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, планира изградњу лучких капацитета Луке Богојево у Богојеву, односно проширење постојећих капацитета:
- Реконструкцију манипулативне пруге Богојево - Дунавска обала;
 - Изградњу индустријских колосека, лучких железничких колосека, у Луци Богојево;
 - Изградњу нових мултифункционалних складишта, нових силоса за житарице, одвојени терминал за нафту и нафтне деривате са складиштима и бункер станицом;
 - Изградњу два нова вертикална кеја за претовар расутих и генералних терета, изградња лучког базена са прилазним каналом;
 - Изградњу унутрашњих саобраћајница са припадајућом инфраструктуром, и паркинг простор за камионе и цистерне и остало...

На основу увида у расположиву документацију и Записника Комисије број 26/2020-2309/1 од 27.10.2020. године, „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. прописује следеће техничке услове за изградњу лучких капацитета Луке Богојево у Богојеву:

1. Могуће је извршити реконструкцију постојеће железничке пруге Богојево - Дунавска обала, на којој се привремено не одвија железнички саобраћај (а која се издваја из железничке станице Богојево скретницом број 3 на четвртом станичном колосеку), у складу са следећим условима:
 - 1.1. На железничкој прузи Богојево-Дунавска обала задржати постојеће граничне елементе ситуационог плана и уздужног профила.
 - 1.2. Осовину пружног колосека је могуће делимично измештати у функцији просторних ограничења и побољшања постојећих елемената геометрије колосека, али максимално до удаљености од 8,0m мерено од постојеће осовине, односно у границама железничког земљишта.
 - 1.3. Одвојну скретницу број 3 на четвртом станичном колосеку железничке станице Богојево задржати на постојећој локацији, са појединачном заменом прагова.
 - 1.4. Пругу оспособити за осовинску масу од 22,5t и масу по дужном метру од 8t.
 - 1.5. Реконструкцију доњег строја пруге извести тако да се обезбеди планум минималне ширине 6,0m.
 - 1.6. Горњи строј на прузи усвојити од шина типа 49, на одговарајућим праговима у застору од туцаника и одговарајућим причврсним прибором.
 - 1.7. У железничком службеном месту Старо Богојево није потребно извршити реконструкцију првог колосека, већ само главног пролазног колосека. Правац главног пролазног колосека (крајњег левог) могуће је продужити и изван службеног места, ка путном прелазу у km 1+898, односно у km 1+519 (мерено од математичког центра скретнице број 3 (km 0+000)) у складу са Тачком 1.2. ових Техничких услова.
 - 1.8. На местима скретница број 1 и 2 у станици Старо Богојево предвидети кривине скретничког радијуса R 200.
 - 1.9. Постојеће осигурање железничке станице Богојево није потребно реконструисати у функцији реконструкције железничке пруге Богојево - Дунавска обала. Станица Богојево, на магистралној железничкој прузи Суботица - Богојево - државна граница - (Erdut), осигурана је електрорелејним уређајима типа "АСЕС", а скретнице су осигуране електропоставним справама. Одвојна скретница бр.3, на четвртом станичном колосеку је укључена у станичну поставницу. Станица је заштићена од маневарских вожњи са пруге Богојево-Дунавска обала реонским маневарским сигнаlima, које је потребно ставити у функцију.
 - 1.10. Путни прелаз у km 1+898 (1+519) представља укрштај у нивоу железничке пруге Богојево-Дунавска обала и државног пута ПА реда број 107. С обзиром да на путном прелазу није могуће обезбедити зону потребне прегледности у складу с Правилником

о начину укрштања железничке пруге и пута, пешачке или бициклическе стазе, место на коме се може извршити укрштање и мерама за осигурање безбедног саобраћаја („Службени гласник РС“ број 89/16), путни прелаз осигурати аутоматским полубраницима са светлосним саобраћајним знацима и саобраћајним знацима на путу. У зони путног прелаза могуће је извршити корекцију осовине пружног колосека у складу са Тачком 1.2. ових Техничких услова. У оквиру реконструкције путног прелаза извршити и реконструкцију површинске раскрснице пута и некатегорисане друмске саобраћајнице (положене са десне стране железничке пруге Богојево-Дунавска обала), која се налази у зони путног прелаза. У склопу тога, предвидети уградњу светлосног саобраћајног знака на прикључној саобраћајници, а у складу са одредбама Правилником о начину укрштања железничке пруге и пута, пешачке или бициклическе стазе, место на коме се може извршити укрштање и мерама за осигурање безбедног саобраћаја („Службени гласник РС“ број 89/16). На путном прелазу коловоз у колосеку предвидети од префабрикованих гумених панела. Путни прелаз пројектовати и грађевински уредити у складу са важећим правилницима. Задржати постојећу ширину коловоза на путном прелазу, уз услов да иста након реконструкције не износи мање од 6,0m.

- 1.11. Путни прелаз потребно је опремити аутоматским електронским уређајем путног прелаза са контролним сигнаlima и укључно-искључним деловима, са светлосним путопрелазним сигнаlima и полубраницима са контролом на поставници у станици Богојево (у складу са чланом 30. Правилника о техничким условима за сигнално-сигурносне уређаје („Службени гласник РС“ број 18/16)).
- 1.12. Напајање уређаја за осигурање путног прелаза неопходно је извести из станице Богојево или из најближе трафо станице.
2. Могуће је извршити изградњу индустријских колосечних постројења луке „Дунав – Богојево“ у Богојеву, у складу са следећим условима:
 - 2.1. Индустријски колосек луке „Дунав – Богојево“ у Богојеву, могуће је изградити одвајањем од пружног колосека железничке пруге Богојево-Дунавска обала, уградњом нове скретнице број 1л, у km 2+202,49 железничке пруге.
 - 2.2. У оквиру комплекса луке „Дунав – Богојево“ индустријски колосек је могуће разгранати у више кракова.
 - 2.3. На индустријском колосеку применити радијусе хоризонталних кривина веће или једнаке од 180m, уколико на колосеку саобраћају возне локомотиве. На индустријским колосецима, у изузетним случајевима, Дирекција за железницу одобрава примену и мањих полупречника кривина под условом да се угради заштитна шина по целој дужини унутрашње колосечне шине у кривине, тада могу саобраћати возне локомотиве и у кривинама полупречника од 180m до 150m, ако преко њих не саобраћају возне локомотиве, полупречник кривине може бити до 100m.
 - 2.4. Индустријски колосек пројектовати и изградити за осовинску масу од 22,5t и масу по дужном метру од 8t.
 - 2.5. Дати решење одводњавања нових колосечних капацитета и индустријског колосека на целој дужини, тако да се не угрожава труп железничке пруге.
 - 2.6. Све елементе попречног профила, ширину планума, попречни нагиб и одвођење воде са планума колосека урадити у складу са одредбама железничког Правилника о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга („Службени гласник РС“, број 39/2016 и 74/16).
 - 2.7. Горњи строј на колосеку предвидети од шина типа 49 са одговарајућим причврслним прибором и дрвеним импрегнисаним праговима или армиранобетонским праговима, у застору од туцаника, у складу са одредбама Правилника о техничким условима и одржавању горњег строја железничких пруга („Службени гласник РС“, број 39/2016 и 74/16). Колосеци у Луци на манипулативним површинама могу бити утопљени у коловозну површину (изведени на бетонској плочи), са одговарајућим друмским (лучким) скретницама.

- 2.8. Сви кракови индустријског колосека морају бити завршени прописним грудобранима.
- 2.9. У Луци су планирана два колосека за претакање дизела и нафтних деривата са 4 цистерне (кол. 5(истакалишни 1) и кол. 6(истакалишни 2)). Претакалиште је потребно урадити у складу са Правилником о изградњи постројења за запаљиве течности и о складиштењу и претакању запаљивих течности („Сл. гласник РС”, број 26/12).
3. Главну, пристанишне и везне саобраћајнице могуће је пројектовати и урадити према технолошким потребама Инвеститора, с тим да колосеци могу бити утопљени.
4. Уз индустријске колосеке унутар комплекса луке „Дунав – Богојево“ могуће је пројектовати и изградити објекте који морају бити пројектовани и изведени тако да буду на прописаном растојању од других објеката и постројења, а ни једним својим делом не смеју задирати у слободни профил индустријског колосека.
5. У оквиру комплекса луке „Дунав – Богојево“, могуће је уредити путне прелазе и манипулативне површине без ограничења, односно колосек може бити утопљен у коловозну површину у зависности од конкретних технолошких потреба, а у складу са важећим прописима железнице.
6. На основу техничких услова не може се приступити извођењу радова, већ је Инвеститор у обавези да за предметне радове изради Пројекат за грађевинску дозволу и исти достави Сектору за развој, „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. (Београд, Немањина бр. 6, тел: 361-67-64), ради добијања Решења о верификацији (Сагласности) на пројекат.
7. У оквиру Пројекта за грађевинску дозволу обавезно треба да постоје: грађевински пројекат, пројекат технологије и капацитета индустријског колосека, саобраћајно-технолошки пројекат и пројекат осигурања. У примерак техничке документације укоричити један препис Техничких услова.
8. Код радова у пружном појасу, посебна пажња се мора обратити на стање и положај постојећих железничких каблова као и евентуално осталих каблова и инсталација у циљу заштите истих од оштећења. Тачан положај железничких каблова потребно је прибавити од Секције за ЕТП Нови Сад (Васе Стајића 2, тел. 021/524-861), и учртати их у ситуацију у Пројекту за грађевинску дозволу. Тачан положај каблова је потребно на терену утврдити трагачем и ручним шлицовањем.
9. Инвеститор је у обавези да по добијању сагласности на техничку документацију један примерак Извода из одобреног Пројекта за грађевинску дозволу, а пројекат на увид, достави ОЦ ЗОП Суботица (Змај Јовина 32, тел. 024/556-110) и Секцији за ЕТП Нови Сад, ради надзора и архиве техничке документације.
10. За време извођења радова је, поред надзора Инвеститора, неопходан и надзор стручних служби „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. у циљу очувања безбедности железничког саобраћаја и заштите железничке инфраструктуре. У том смислу, пре почетка извођења радова Инвеститор је обавезан да извести Секцију за ЕТП Нови Сад и ОЦ ЗОП Суботица, како би технички орган проверио исправност реконструкције везану за ове техничке услове и вршио надзор у току извођења радова. Надзорни орган ће на лицу места решити све случајеве који нису обухваћени овим техничким условима у складу са важећим прописима и интерним железничким правилницима.
11. Трошкове надзора за време извођења радова, као и све остале трошкове ангажованих инфраструктурних ресурса сноси Инвеститор. Висина напред наведених трошкова биће дефинисана горе наведеним уговором између Инвеститора и „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. који се мора склопити пре почетка извођења радова, а по добијању Решења о верификацији техничке документације. За склапање Уговора Инвеститор се мора обратити Сектору за саобраћајне послове „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. (тел. 011/361-82-14, ул. Немањина 6, Београд).
12. Власник индустријског колосека, односно ималац индустријског колосека у обавези је да са Управљачем железничке инфраструктуре, односно „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. склопи Уговор о прикључењу индустријског колосека и одржавању прукључења на јавну железничку инфраструктуру, (Копија овог Уговора је прилог Акта о индустријском колосеку).

13. Власник индустријског колосека Предузеће Лука „Дунав-Богојево“ д.о.о. из Београда је дужано да донесе Акт о условима за одржавање и заштиту индустријског колосека, железничких возних средстава и других средстава и Акт о условима и начину обављања превоза за организацију и регулисање железничког саобраћаја на индустријском колосеку. Оба акта су део Акта о индустријском колосеку, односно о индустријској железници за који је неопходна сагласност Дирекције за железнице (Правилник о садржини Акта о индустријском колосеку и садржини Акта о индустријској железници Сл.гл. 103/13).
14. Предвидети средства за споразумевање између надзорне станице Богојево и индустријског колосека у луци „Дунав-Богојево“.
15. Одржавање одвојне скретнице као и средстава споразумевања између индустријског колосека и надзорне станице Богојево, врши Управљач инфраструктуре, односно „Инфраструктура железнице Србије“ а.д., а трошкове сноси власник индустријског колосека Предузеће Лука „Дунав-Богојево“ д.о.о. из Београда.
16. По завршетку извођења радова, железнички надзорни орган је дужан да са инвеститором и извођачем радова сачини Записник о извршеним радовима и исти достави Сектору за развој и Сектору за некретнине "Инфраструктура железнице Србије" а.д., да ли су при изградњи лучких капацитета испоштовани ови Технички услови.
17. По завршетку извођења радова, железнички надзорни орган је дужан да писменим путем извести Сектор за развој и Сектор за некретнине „Инфраструктура железнице Србије“ а.д., да су при извођењу радова испоштовани сви дати услови по овом предмету.
18. По завршетку свих радова, потребно је извршити технички преглед индустријских колосечних капацитета и прибавити употребну дозволу. Трошкове техничког прегледа и прибављања употребне дозволе сноси Инвеститор.
19. Све штете које евентуално могу настати по "Инфраструктура железнице Србије" а.д. у току извођења радова сноси Извођач радова, а надаље у току експлоатације корисник инфраструктурних објеката, који су дужни да надокнади овом предузећу.
20. Свим променама које могу настати на овом делу пруге, како у погледу железничке инфраструктуре, тако и у погледу одвијања железничког саобраћаја, Предузеће Лука „Дунав-Богојево“ д.о.о. из Београда је дужно да се прилагоди са свим својим инфраструктурним објектима, у одређеном року и о свом трошку.
21. „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. неће сносити никакву одговорност у случају настанка било какве штете на објектима и инфраструктури због близине пруге, нити је обавезно да било какву штету надокнади Предузећу Лука „Дунав-Богојево“ д.о.о. из Београда.
22. У колико се са радовима не започне у року од 2 (две) године, технички услови се морају поново тражити.

Достављено:

- Наслову
- Сектору за грађевинске послове
- Сектору за саобраћајне послове
- Сектору за електротехничке послове
- Сектору за некретнине
- Секцији ЗОП Нови Сад, ОЦ ЗОП Суботица
- Секцији за ЕТП Нови Сад



**ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР
ЗА РАЗВОЈ, ИНВЕСТИЦИЈЕ И
ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ**

Иван Богавац, дипл. правник



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
СЕКТОР ЗА МАТЕРИЈАЛНЕ РЕСУРСЕ
УПРАВА ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ

Број 13290-2

23.08.2021. године

Б Е О Г Р А Д

Чувати до 2026. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 23.08.2021. год.
Обрађивач: вс Б.Васовић

Обавештење у вези са израдом техничке документације за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, доставља.

АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА
ЕНЕРГЕТИКУ, ГРАЂЕВИНАРСТВО И
САОБРАЋАЈ

Веза: Захтев Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај АПВ, бр. 143-353-182/2021-04 од 20.08.2021. године, под ROP-PSUGZ-12695-LOC-4/2021.

На основу вашег захтева, у складу са тачком 2. и 6. Одлуке о врстама инвестиционих објеката и просторних и урбанистичких планова од значаја за одбрану ("Службени гласник РС", број 85/15), обавештавамо вас да за израду техничке документације за изградњу нових лучких капацитета луке Богојево, на катастарским парцелама бр. 2044/1, 2045, 2046, 2047, 2048, 2051/1, 3016/2, 3030/1, 3030/2, 3114, 3115, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3046/6, 3046/7, 3046/8 и 3016/1 (река Дунав), све у КО Богојево, нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

Инвеститор је у обавези да у процесу изградње примени све нормативе, критеријуме и стандарде у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 и 9/2020), као и другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

БВ

НАЧЕЛНИК
пуковник
др Слободан Старчевић, дипл.инж.

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено:

- Покрајинском секретаријату за енергетику, грађевинарство и саобраћај АПВ (ЦЕОП системом), и
- а/а (актом).

Шифра водног тела	D9												
Шифра станице	42020												
Станица:	Богојево												
Река:	Дунав												
Слив:	Црног мора												
Ознака места узорковања	Л												
Редослед узорковања у току године	Јединица	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Датум узорковања	dd.mm.gg	31.01.2019	26.02.2019	21.03.2019		16.05.2019	17.06.2019	29.07.2019	28.08.2019	16.09.2019	14.10.2019	25.11.2019	17.12.2019
Време узорковања	hh:mm	12:00	12:00	11:30		11:11	10:30	11:30	11:00	14:00	12:00	11:30	11:30
Водостај	cm												
Протицај	m ³ /s	2240	2720	4030		3340	5140	2110	2460	2760	2460	3430	2260
Дубина узорковања	cm	50	50	50		50	50	50	50	50	50	50	50
Температура ваздуха	°C	3.0	12.0	11.0		11.0	23.0	25.0	29.0	28.0	21.0	11.0	13.0
Температура воде	°C	2.5	5.5	8.0		13.4	22.2	25.0	25.2	21.2	16.0	8.8	5.8
Видљиве отпадне материје	-	без	без	без		без	без	без	без	без	без	без	без
Мирис	-	без	без	без		без	без	без	без	без	без	без	без
Боја	-	без	без	без		без	без	без	без	без	без	без	без
Мутноћа	NTU	17.90	10.20	10.70		22.10	27.80	29.00	15.00	26.30	11.70	45.40	14.70
Суспендоване материје	mg/l	24	26	43		34	37	44	4	32	13	31	19
Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	12.80	13.30	11.00		10.70	7.80	9.60	8.00	8.50	9.60	10.60	11.70
Процент засићења воде кисеоником	%	93	106	93		103	91	117	99	96	97	91	93
Алкалитет	mmol/l	3.40	3.51	2.98		2.81	2.54	2.65	2.76	2.75	3.08	3.07	3.45
Укупна тврдоћа	mg/l	216	216	183		165	140	162	160	162	188	177	216
Растворени CO ₂	mg/l	1.3	0.0	1.9		0.8	2.7	0.0	2.1	1.1	1.9	2.8	2.0
Карбонати (CO ₃ ⁻)	mg/l	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	207	214	182		171	155	135	169	167	188	187	211
Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	170	176	149		140	127	132	138	137	154	153	173
pH	-	8.04	8.20	8.09		8.11	7.82	8.51	8.00	8.10	8.17	7.90	8.12
Електропроводљивост	µS/cm	515	523	380		349	291	339	351	350	412	383	446
Укупне растворене соли	mg/l	297	298	233		218	197	204	226	212	245	241	273
Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.10	0.02	0.03		<0.02	0.04	0.08	0.02	0.04	<0.02	0.05	0.08
Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.040	0.024	0.019		0.011	0.012	0.017	0.013	0.007	0.006	0.010	0.016
Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	3.24	2.66	1.96		1.08	0.78	0.95	0.94	0.78	0.82	1.23	1.63
Органски азот (N)	mg/l	0.92	0.59	0.99		0.46	0.36	0.15	0.82	0.67	0.75	1.01	0.97
Укупни азот (N)	mg/l	4.30	3.30	3.00		1.60	1.20	1.20	1.80	1.50	1.60	2.30	2.70
Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.040	0.026	0.027		0.012	0.029	<0.01	0.014	0.030	0.032	0.035	0.037
Укупни фосфор (P)	mg/l	0.127	0.071	0.095		0.103	0.142	0.122	0.101	0.157	0.072	0.151	0.096
Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	2.8	5.8	5.8		3.5	4.7	3.6	6.2	5.6	5.3	6.6	7.1
Натријум (Na ⁺)	mg/l	21.1	23.7	10.7		16.1	13.6	10.0	18.5	12.0	15.3	11.5	15.3
Калијум (K ⁺)	mg/l	2.2	2.3	1.8		1.8	1.7	1.7	2.5	1.7	2.2	2.1	1.9
Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	63.5	70.1	51.4		48.9	44.8	48.4	46.4	50.3	52.7	53.9	60.5
Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	13.7	9.9	13.3		10.5	6.9	10.2	10.8	9.0	13.8	10.4	15.7
Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	35.0	35.7	20.5		17.1	11.5	17.2	19.7	16.6	19.9	17.5	22.4
Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	37	35	24		26	27	25	32	29	34	25	38
Гвожђе (Fe)	µg/l					470.0	745.0	589.1		568.9	303.9		
Манган (Mn)	µg/l					31.0	46.0	47.0			23.7		
Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	70.1	41.0	50.0		26.0	49.0	42.7	64.2	41.4	30.9	65.4	40.8
Манган (Mn)-растворени	µg/l	17.6	<10	27.0		<10	16.0	42.9	12.9	18.4	23.7	11.1	17.8
Цинк (Zn)	µg/l					479.0	211.0	38.2		43.8	25.6		
Бакар (Cu)	µg/l					153.2	14.2	11.8		10.1	6.0		
Хром (Cr)-укупни	µg/l					1.1	1.8	1.4		1.0	<0.5		
Олово (Pb)	µg/l					1.2	1.4	1.2		1.1	2.8		
Кадмијум (Cd)	µg/l					0.03	0.03	0.02		0.06	0.03		
Жива (Hg)	µg/l					<0.07	<0.07	<0.07		<0.07	<0.07	<0.07	
Никл (Ni)	µg/l					9.0	16.3	6.9		37.9	7.7		
Алуминијум (Al)	µg/l					271.0	416.0	355.6		367.9	175.9		
Кобалт (Co)	µg/l					<0.5	0.5	<0.5		1.2	<0.5		
Антимон (Sb)	µg/l					<0.5	0.6	<0.5		<0.5	<0.5		

Редослед узорковања у току године	Јединица	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Цинк (Zn)-растворени	µg/l	305.0	423.0			222.0	83.0	38.2	17.8	35.4	25.6	20.4	21.2
Бакар (Cu)-растворени	µg/l	12.1	148.6			59.6	6.5	11.8	3.2	4.0	6.0	2.9	4.3
Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	1.0	<0.5	<0.5		<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Олово (Pb)-растворено	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2.8	9.3	<0.5
Кадмијум (Cd)-растворени	µg/l	0.03	0.03	0.06		<0.02	<0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.05	<0.02
Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07		<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07
Никл (Ni)-растворени	µg/l	13.7	7.2	11.6		6.6	11.8	6.9	5.9	31.7	7.7	2.1	1.9
Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	42.2	29.0	35.0		13.0	29.0	49.2	48.3	31.6	17.3	40.0	14.9
Кобалт (Co)-растворени	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Антимон (Sb)-растворени	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Арсен (As)	µg/l					1.2	1.9	1.9		2.0	1.5		
Арсен (As)-растворени	µg/l	1.2	1.3	1.2		1.1	1.6	1.7	2.9	1.8	1.5	5.1	5.9
Бор (B)	µg/l					22.0	14.0	29.5		25.6	92.8		
Бор (B)-растворени	µg/l	12.8	30.0	20.0		16.0	12.0	29.5	25.6	25.6	92.8	16.3	36.1
Хемијска потрошња кисеоника из KMnO ₄ (НРК _{Mn})	mg/l	5.6	4.0	4.0		4.6	3.9	4.0	4.6	4.8	4.5	3.8	3.4
Хемијска потрошња кисеоника из K ₂ Cr ₂ O ₇ (НРК _{Cr})	mg/l												
Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	1.7	1.7	1.0		0.7	1.7	4.0	1.9	1.0	1.0	1.0	1.6
Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	6.0	4.0	4.2		5.1	3.9	4.2	4.1	5.1	7.0	4.0	4.1
UV-екстинкција(254nm)	cm ⁻¹	0.106	0.074	0.083		0.061	0.056	0.047	0.046	0.063	0.048	0.078	0.058
Анјон активне супстанце	mg/l												
Нафтни угљоводоници	mg/l												
Фенолни индекс	mg/l												
Пентахлорбензен	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Хексахлорбензен	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Алфа-НСН	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Бета-НСН	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Гама-НСН (Линдан)	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Делта-НСН	µg/l						<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Хептахлор	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Алдрин	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Исодрин	µg/l	<0.002	<0.002	<0.002			<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Хептахлор-епоксид (Изомер Б)	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Хлордан (cis+trans)	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
p,p'-DDE	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
p,p'-DDD	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
o,p'-DDT	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
p,p'-DDT	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Метоксихлор	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Диелдрин	µg/l	<0.002	<0.002	<0.002			<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Ендрин	µg/l	<0.005	<0.005	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Ендосулфан-алфа	µg/l	<0.005	<0.005	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Ендосулфан-бета	µg/l	<0.005	<0.005	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Атразин	µg/l	<0.001	<0.001	0.003			0.002	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.002	<0.001
Десетилатразин	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Десизопропилатразин	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Симазин	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Пропазин	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Тербутилазин	µg/l	<0.001	<0.001	0.004			0.005	0.003	<0.001	0.002	0.001	0.002	0.001
Десетилтербутилазин	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	<0.001	<0.001
Ацетохлор	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Алахлор	µg/l	<0.002	<0.002	<0.002			<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Метолахлор	µg/l	<0.001	<0.001	0.005			0.008	0.006	<0.001	0.132	0.001	0.003	0.001
Тербутрин	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Прометрин	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Линурон	µg/l	<0.005	<0.005	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Диурон	µg/l	<0.005	<0.005	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Изопротурон	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			0.002	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001
Хлорпирифос	µg/l	<0.005	<0.005	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

Редослед узорковања у току године	Јединица	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Хлорфенвинфос	µg/l	<0.01	<0.01	<0.01			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Трифлуралин	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Аклонифен	µg/l	<0.0006				<0.0006				<0.0001	<0.0001	<0.0006	<0.0006
Бифенокс	µg/l	<0.0006				<0.0006				<0.0001	<0.0001	<0.0006	<0.0006
Цибутрин (иргарол)	µg/l	<0.0006				<0.0006				<0.0001	<0.0001	<0.0006	<0.0006
Циперметрин	µg/l	<0.0006				<0.0006				<0.0001	<0.0001	<0.0006	<0.0006
Дихлорвос	µg/l									<0.0001	<0.0001	<0.0006	<0.0006
Дикофол	µg/l	<0.0006				<0.0006				<0.0001	<0.0001	<0.0006	<0.0006
Квиноксифен	µg/l	<0.0006				<0.0006				<0.0001	<0.0001	<0.0006	<0.0006
Флуорантен	µg/l	<0.0005	<0.0005	0.0010			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бензо(в)флуорантен	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бензо(к)флуорантен	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бензо(а)пирен	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Индено(1,2,3-с,д)пирен	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Бензо(г,и)перилен	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Антрацен	µg/l	<0.0005	<0.0005	<0.0005			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Дибензо(а,и)антрацен	µg/l								<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Нафтаден	µg/l	<0.005	<0.0005	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.0005	<0.0005
Карбон тетраклорид (Тетрахлорметан)	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
Бензен	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
1,2-дихлоретан	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
Дихлорметан	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
Трихлорметан (Хлороформ)	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
Тетрахлоретилен	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
Трихлоретилен	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
1,3,5-трихлорбензен	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
1,2,4-трихлорбензен	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
1,2,3-трихлорбензен	µg/l	<0.005		<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
Хексахлор-1,3-бутадиен	µg/l	<0.005	<0.001	<0.005			<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.001	<0.001
4-п-нонилфенол	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
пара-терц-октилфенол	µg/l	<0.001	<0.001	<0.001			<0.001	<0.001	0.002	0.005	<0.001	<0.001	<0.001
Пентахлорфенол	µg/l	<0.01	<0.01	<0.01			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Бисфенол А	µg/l	<0.005	<0.005	<0.005			<0.005	0.008	0.006	0.007	0.005	0.005	<0.005
Хлорофил а	µg/l						10.7	50.2	22.4	17.7			
Укупна бета радиоактивност	Bq/l												
Највероватнији број колиформних клица (37 °C)	n/1 l												
Укупан број живих клица	n/1 ml												
Укупни колиформи	n/100 ml								3200				
Фекални колиформи	n/100 ml								1300				
Фекалне ентерококе	n/100 ml								60				
Однос олиготрофних и хетеротрофних бактерија ОБ/ХБ (метода Kohl)	n/1 ml												
Број аеробних хетеротрофа (метода Kohl)	n/1 ml								11500				

GRAFIČKI PRILOZI

Grafički prilozi:

- Izvod iz Plana detaljne regulacije – postojeća funkcionalna organizacija prostora u obuhvatu plana sa pretežnom namenom površina i prikazom vlasništva, razmera 1:2500, novembar 2020. godine;
- Makro lokacija - Geosrbija;
- Mikro lokacija - Geosrbija;
- Katastarsko-topografski plan, razmera 1:1000, septembar 2020. godine, GEOSYSTEM DOO Beograd;
- Opšta situacija lokacije Luke Bogojevo, razmera 1:1000, oktobar 2021. godine, EHTING DOO Beograd;
- Situacija, razmera 1:500, oktobar 2021. godine, EHTING DOO Beograd;
- Situacioni plan plovnog puta, navigacione akvatorije i sidrišta, razmera 1:2500, oktobar 2021. godine, EHTING DOO Beograd;
- Nivelacioni plan Luke Bogojevo, razmera 1:1000, oktobar 2021. godine, EHTING DOO Beograd;
- Osnova prizemlja - Upravna zgrada, razmera 1:100, oktobar 2021. godine, EHTING DOO Beograd;
- Osnova krovnih ravni silosa, razmera 1:100, oktobar 2021. godine, EHTING DOO Beograd;
- Dispozicija sa položajem objekata, razmera 1:500, oktobar 2021. godine, EHTING DOO Beograd;
- Tehnološka šema sistema za hlađenje i gašenje, oktobar 2021. godine, TEI Beograd;
- Tehnološka šema, oktobar 2021. godine, TEI Beograd.

ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЛУКЕ У БОГОЈЕВУ



P=1:2500



- нацрт -

ПОСТОЈЕЋА ФУНКЦИОНАЛНА ОРГАНИЗАЦИЈА ПРОСТОРА У ОБУХВАТУ ПЛАНА СА ПРЕТЕЖНОМ НАМЕНОМ ПОВРШИНА И ПРИКАЗОМ ВЛАСНИШТВА

ЗЕМЉИШТЕ У ЈАВНОЈ/ДРЖАВНОЈ СВОЈИНИ

НАМЕНА ПАРЦЕЛЕ (имаоци права својине/права коришћења)

- P РЕКА ДУНАВ (Република Србија/ЈВП "Воде Војводине")
- КОРИДОР НАСИПА (Република Србија/ЈВП "Воде Војводине")
 - 1 ОДБРАМБЕНИ НАСИП
 - 2 ДП IIа РЕДА БРОЈ 107
- КОРИДОР ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ (Република Србија/ "Инфраструктура железнице Србије" а.д.)
 - 3 ИНДУСТРИЈСКИ КОЛОСЕК (ван функције)
- КОРИДОР ПРИСТУПНОГ ПУТА (Општина Оџаци)
 - 4 НЕКАТЕГОРИСАНИ ПУТ
- ВОДОПРИВРЕДНИ САДРЖАЈИ (Република Србија/ВПО Сомбор)
 - 5 ОБЈЕКАТ ВОДОПРИВРЕДЕ (ван функције)
- ПОСТОЈЕЋИ ЛУЧКИ КАПАЦИТЕТИ (Република Србија)
 - 6 ПРИСТУПНИ ПУТ И КОЛСКА ВАГА (Лука "Дунав-Богојево" д.о.о. Београд)
 - 7 УПРАВНА ЗГРАДА (Лука "Дунав-Богојево" д.о.о. Београд)
 - 8 СИЛОС СА МАШИНСКОМ ЗГРАДОМ И УСИПНИ КОШ (Лука "Дунав-Богојево" д.о.о. Београд)
 - 9 СУШАРА ЗА ЖИТАРИЦЕ (Лука "Дунав-Богојево" д.о.о. Београд)
 - 10 РАДИОНИЦА ("ХИБРИД" д.о.о. Београд)
- НЕИЗГРАЂЕНО И НЕУРЕЂЕНО ЗЕМЉИШТЕ У ЛУЧКОМ ПОДРУЧЈУ (Република Србија)
- ОСТАЛО НЕИЗГРАЂЕНО И НЕУРЕЂЕНО ЗЕМЉИШТЕ У ОБУХВАТУ ПЛАНА (Република Србија/Лука Богојево д.д.)

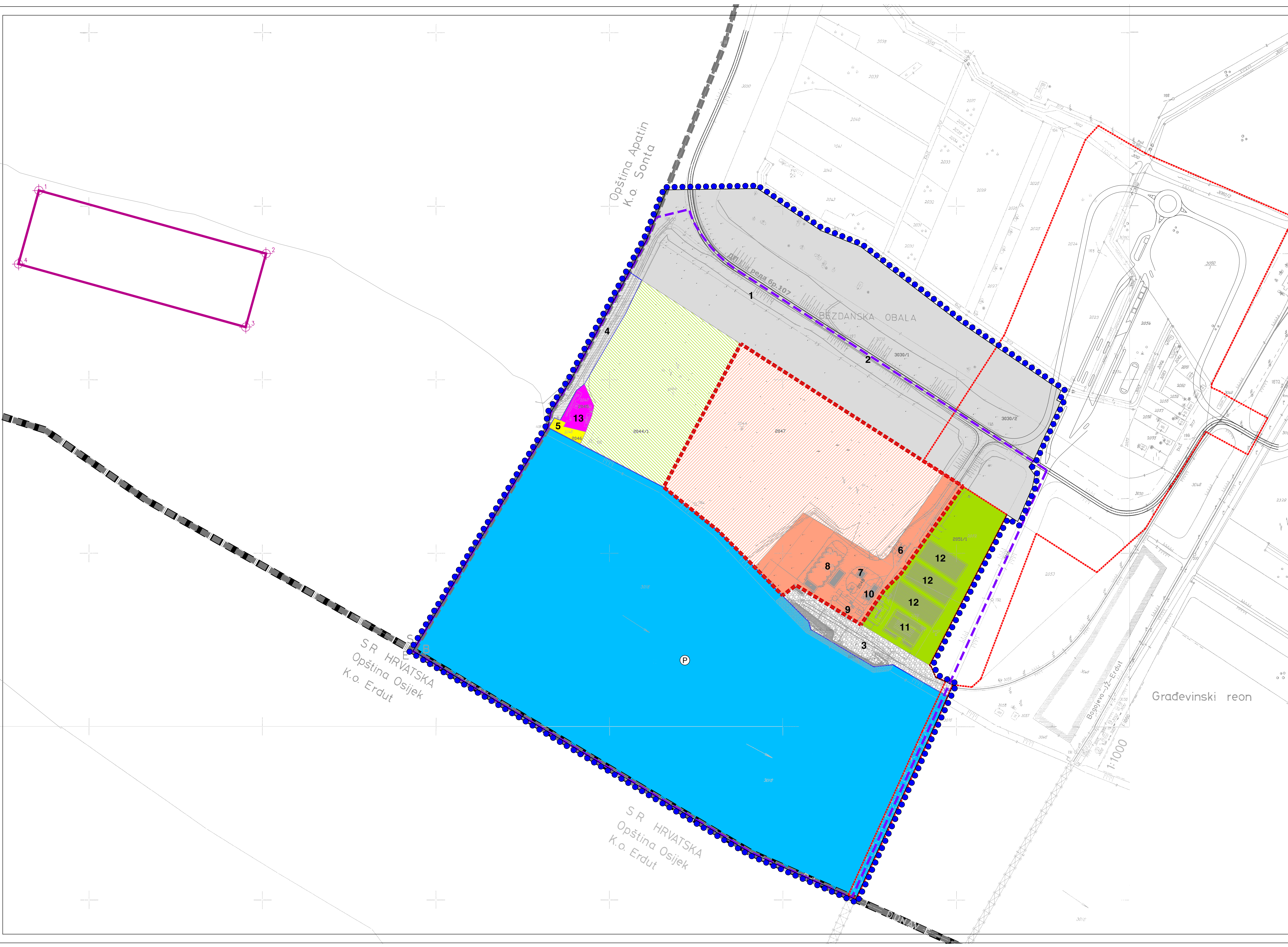
ЗЕМЉИШТЕ У ПРИВАТНОЈ СВОЈИНИ

НАМЕНА ПАРЦЕЛЕ (имаоци права својине)

- САДРЖАЈ У ФУНКЦИЈИ ЛУКЕ ("ХИБРИД" д.о.о. Београд)
 - 11 МАГАЦИНСКИ ПРОСТОР СА ГАРАЖОМ И ПРАТЕЋИМ САДРЖАЈИМА
 - 12 СКЛАДИШТЕ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА
- ПОРОДИЧНО СТАНОВАЊЕ (Физичко лице)
 - 13 СТАМБЕНИ И ПОМОЋНИ ОБЈЕКТИ (ван функције)

- ГРАНИЦА УТВРЂЕНОГ ЛУЧКОГ ПОДРУЧЈА ("Сл.гласник РС" број 1/20)
- ГРАНИЦА СИДРИШТА ЛУКЕ ("Сл.гласник РС" број 1/20)
- ГРАНИЦА ПДР ГРАНИЧНИ ПРЕЛАЗ БОГОЈЕВО ("Сл. лист општине Оџаци" број 6/07)
- ГРАНИЦА КАТАСТАРСКЕ ОПШТИНЕ
- ГРАНИЦА ОПШТИНЕ
- ДРЖАВНА ГРАНИЦА
- ОКВИРНА ГРАНИЦА ОБУХВАТА ПЛАНА ДЕФИНИСАНА ОДЛУКОМ О ИЗРАДИ ПЛАНА ("Сл. лист општине Оџаци" број 8/20)
- ГРАНИЦА ПЛАНског ПОДРУЧЈА

НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ ПЛАНА	ОПШТИНА: ОЈАЦИ ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ:	Печат и потпис:
ОБРАЂИВАЧ	ЈП "ЗАВОД ЗА УРБАНИЗАМ ВОЈВОДИНЕ" ДИРЕКТОР: ПРЕДРАГ КНЕЖЕВИЋ, дипл. правник ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРА: БРАНИСЛАВА ТОПРЕК, дипл. инж. арх.	Печат и потпис:
НАЗИВ ПЛАНА	ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЛУКЕ У БОГОЈЕВУ	
НАЗИВ КАРТЕ	ПОСТОЈЕЋА ФУНКЦИОНАЛНА ОРГАНИЗАЦИЈА ПРОСТОРА У ОБУХВАТУ ПЛАНА СА ПРЕТЕЖНОМ НАМЕНОМ ПОВРШИНА И ПРИКАЗОМ ВЛАСНИШТВА	
ОДГОВОРНИ УРБАНИСТИ	ЗОРАН КОРДИЋ, дипл. инж. саоб. БРАНИСЛАВА ТОПРЕК, дипл. инж. арх.	Печат и потпис:
САРАДНИЦИ	ДАЛИБОР ЈУРИЋА, дипл. инж. геодез. ДЕЈАН МИЉИЋ, грађ. техн. БРАНКО МИЛОВАНОВИЋ, дипл. инж. мелior. ДЕЈАН МИЉИЋ, грађ. техн.	Печат и потпис:
Е-2752	Размер: 1:2500	Датум: Новембар 2020. Број листа: 1.4.





Локација Пројекта

Шtrand

Река Дунав

Република Хрватска

Назив документа:

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ЗА ПРОЈЕКАТ:
ИЗГРАДЊА НОВИХ ЛУЧКИХ КАПАЦИТЕТА ЛУКЕ БОГОЈЕВО

Обрађивач:

ECOlogica URBO DOO
Крагујевац

Одговорно лице:

Евица Рајић, дипл. еколог



Назив прилога:

ЛОКАЦИЈА ПЛАНИРАНОГ ПРОЈЕКТА - МАКРОЛОКАЦИЈА

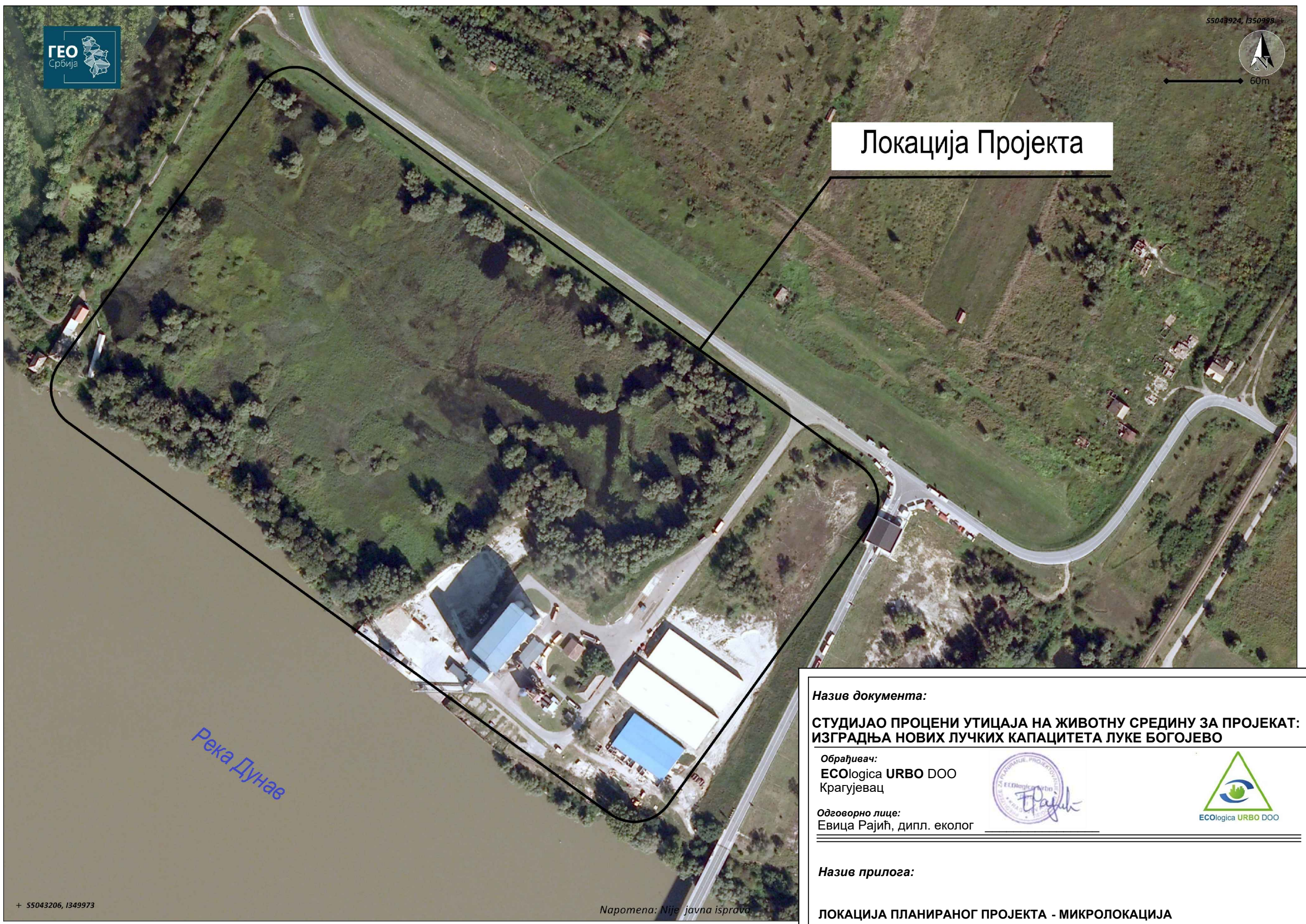


S5043924, I350998



60m

Локација Пројекта



Река Дунав

+ S5043206, I349973

Напомена: Није јавна исправа

Назив документа:

**СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ЗА ПРОЈЕКАТ:
ИЗГРАДЊА НОВИХ ЛУЧКИХ КАПАЦИТЕТА ЛУКЕ БОГОЈЕВО**

Обрађивач:

ECOlogica URBO DOO
Крагујевац



Одговорно лице:

Евица Рајић, дипл. еколог

Назив прилога:

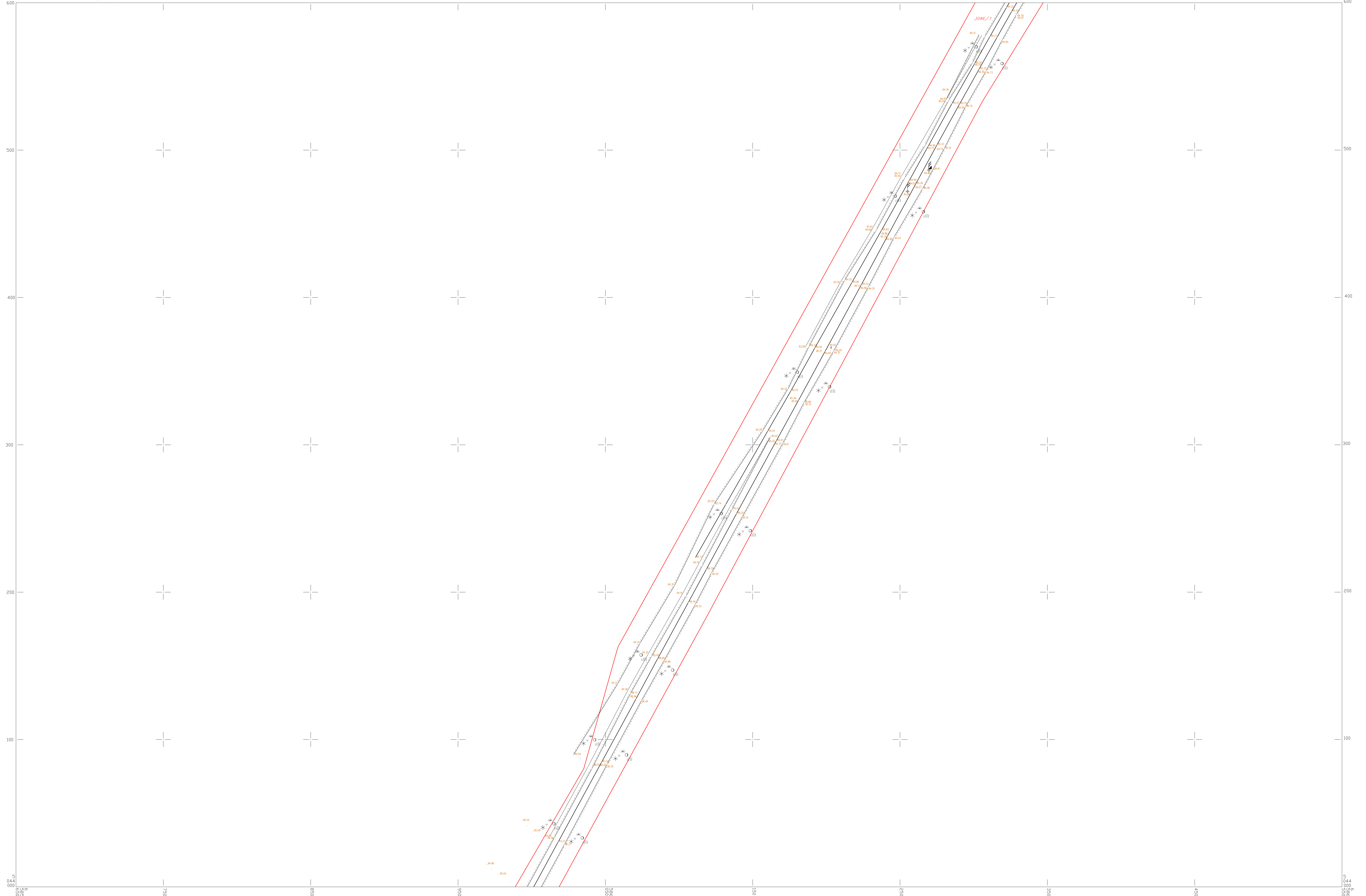
ЛОКАЦИЈА ПЛАНИРАНОГ ПРОЈЕКТА - МИКРОЛОКАЦИЈА

КАТАСТАРСКО ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

Локација: Лука Богојево

ЛИСТ 2

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА ОЦАЦИ



Оверава:
Geokruļj d.o.o.
Септембар, 2020.год.

Одговорни извођач геодетских радова:
Оверава:

КАТАСТАРСКЕ ОПШТИНЕ И ВЕЗА ЛИСТОВА
ОПШТИНА ОЦАЦИ
К.О. БОГОЈЕВО

РАЗМЕРА 1:1000
— фактичко стање
— катастарско стање

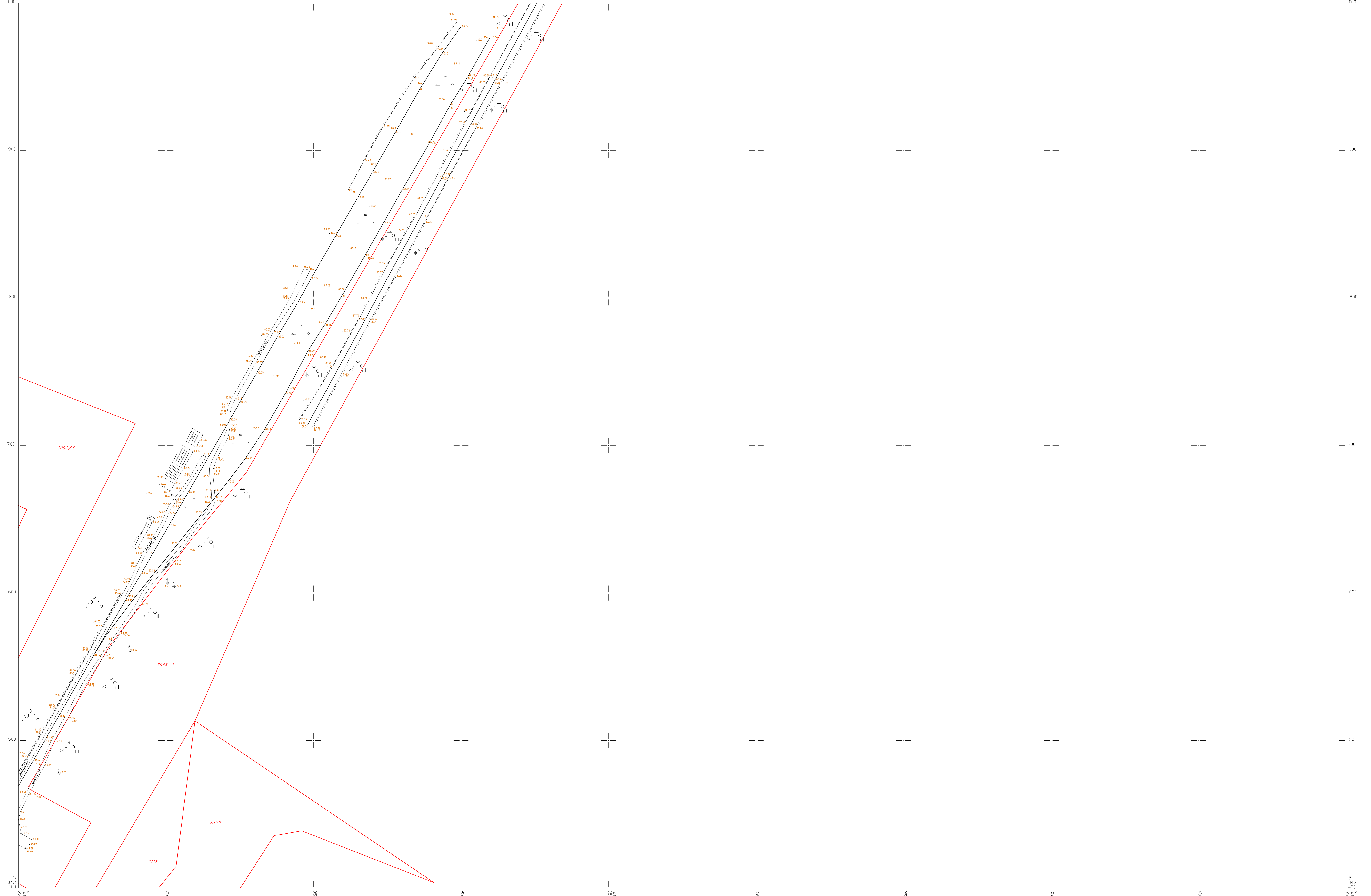
Катастарско топографски план израдио:
GEOSYSTEM d.o.o.

КАТАСТАРСКО ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

Локација: Лука Богојево

ЛИСТ 3

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА ОЦАЦИ



Оверава:
Geokruļj d.o.o.

Септембар, 2020.год.

Одговорни извођач геодетских радова:

Оверава:

КАТАСТАРСКЕ ОПШТИНЕ И ВЕЗА ЛИСТОВА
ОПШТИНА ОЦАЦИ
К.О. БОГОЈЕВО

РАЗМЕРА 1:1000

— фактичко стање
— катастарско стање

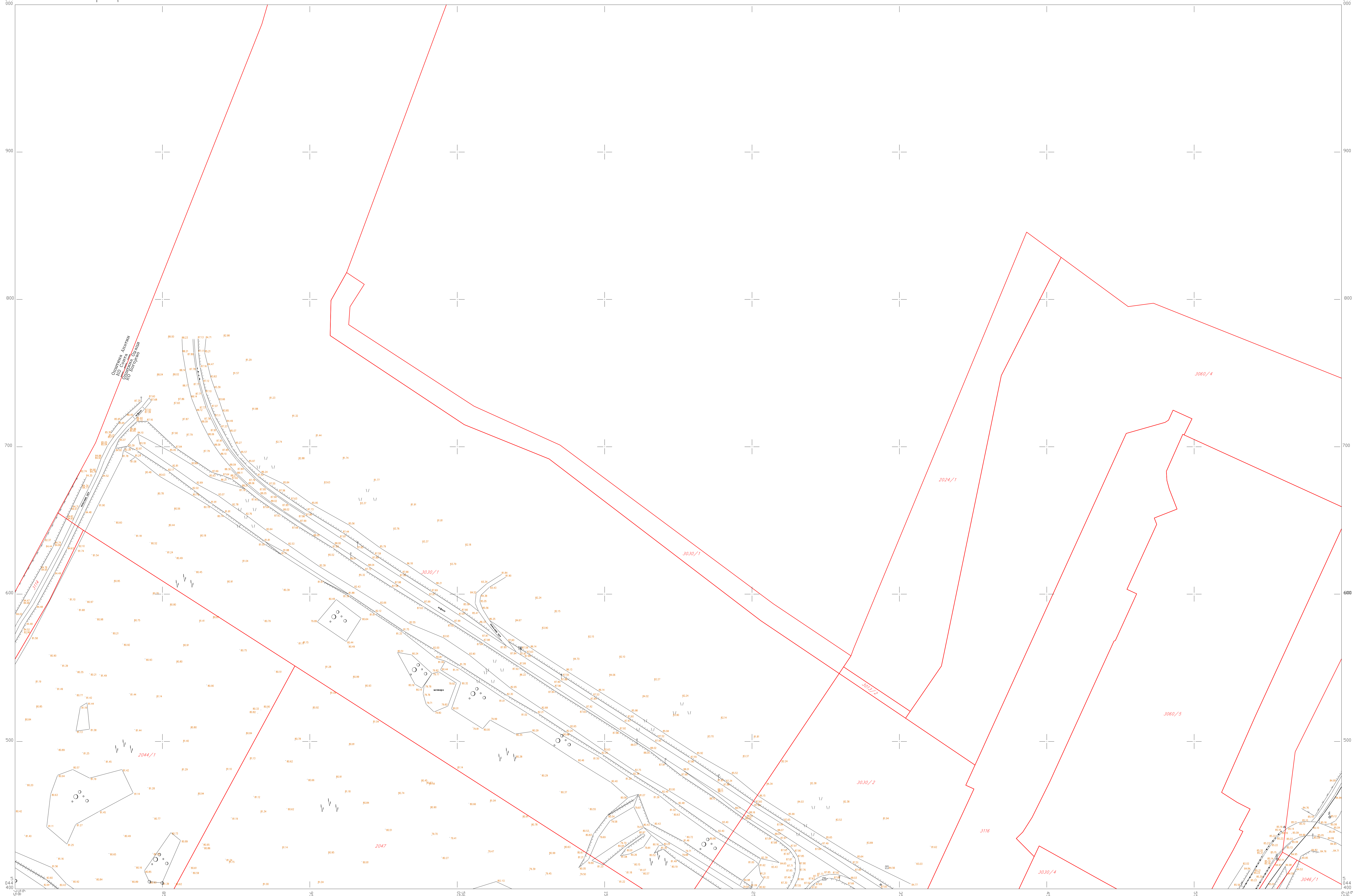
Катастарско топографски план израдио:
GEOSYSTEM d.o.o.

КАТАСТАРСКО ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

Локација: Лука Богојево

ЛИСТ 4

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА ОЦАЦИ



Оверава:
Geokruļj d.o.o.

Одговорни извођач геодетских радова:

Оверава:

Септембар, 2020.год.

КАТАСТАРСКЕ ОПШТИНЕ И ВЕЗА ЛИСТОВА
ОПШТИНА ОЦАЦИ
К.О. БОГОЈЕВО

РАЗМЕРА 1:1000

— фактичко стање
— катастарско стање

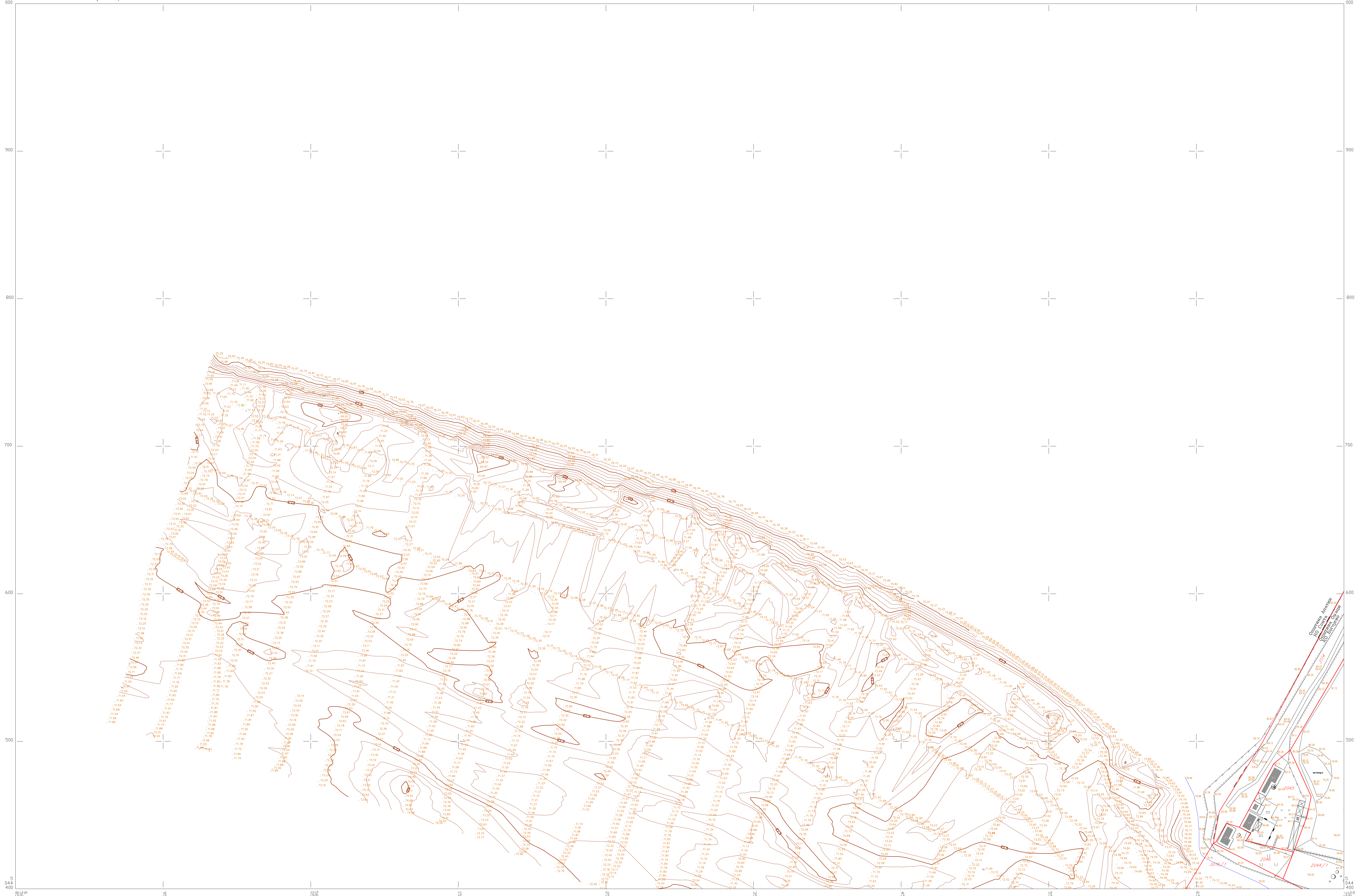
Катастарско топографски план израдио:
GEOSYSTEM d.o.o.

КАТАСТАРСКО ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

Локација: Лука Богојево

ЛИСТ 5

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА ОЦАЦИ



Оверава:
Geokruļj d.o.o.

Одговорни извођач геодетских радова:

КАТАСТАРСКЕ ОПШТИНЕ И ВЕЗА ЛИСТОВА
ОПШТИНА ОЦАЦИ
К.О. БОГОЈЕВО

РАЗМЕРА 1:1000

Катастарско топографски план израдио:
GEOSYSTEM d.o.o.

Септембар, 2020.год.

Оверава:

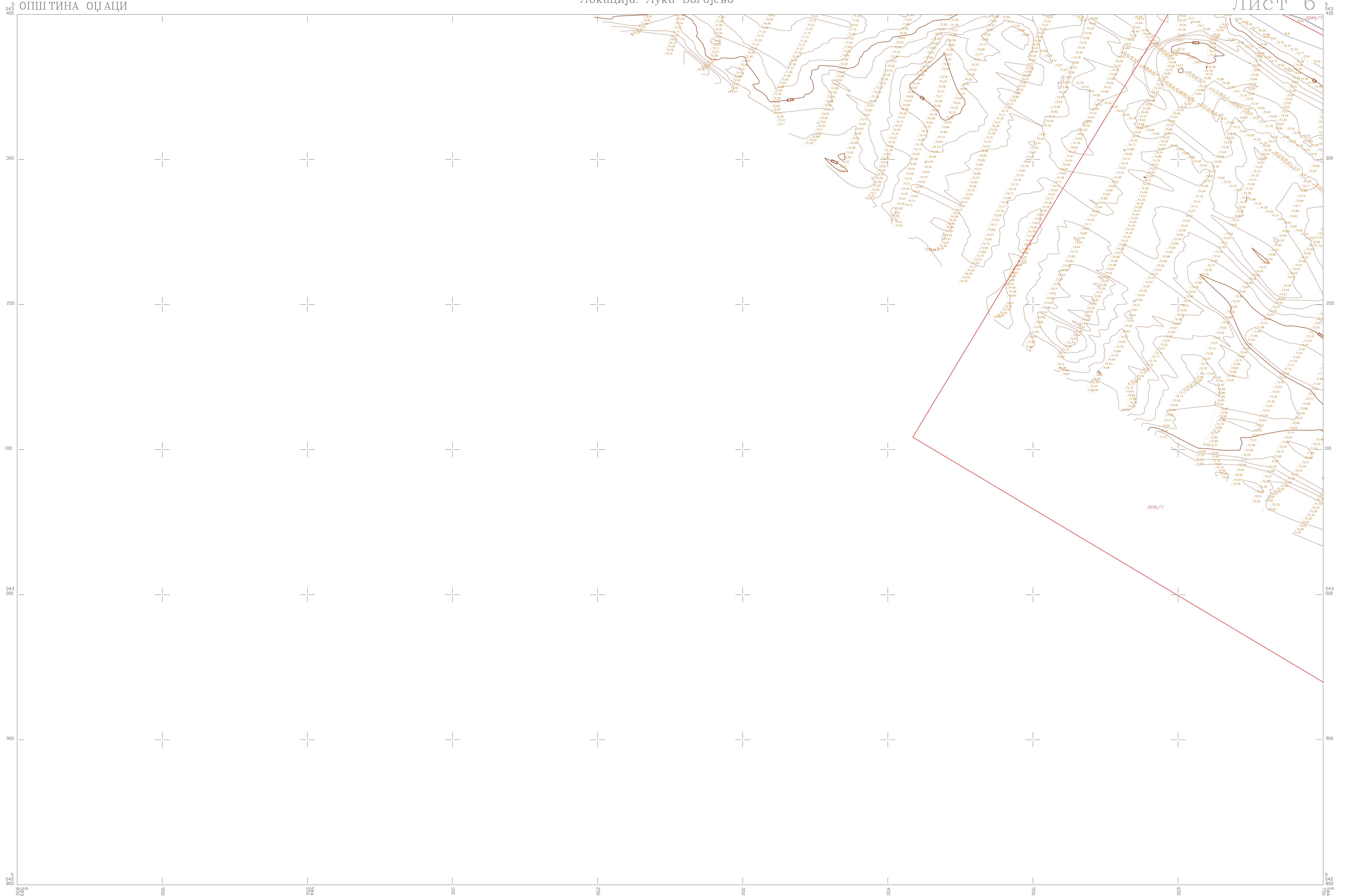
— фактичко стање
— катастарско стање

КАТАСТАРСКО ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

Локација: Лука Богојево

ЛИСТ 6

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА ОЈАЦИ



Оверава:
Geokruj d.o.o.

Одговорни извођач геодетских радова:

Оверава:

КАТАСТАРСКЕ ОПШТИНЕ И ВЕЗА ЛИСТОВА
ОПШТИНА ОЈАЦИ
К.О. БОГОЈЕВО

РАЗМЕРА 1:1000

— фактичко стање
— катастарско стање

Катастарско топографски план израдио:
GEOSYSTEM d.o.o.

Септембар, 2020.год.

КАТАСТАРСКО ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

Локација: Лука Богојево

ЛИСТ 7

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА ОЦАЦИ



Оверава:
Geokruļj d.o.o.

Одговорни извођач геодетских радова:

Септембар, 2020.год.

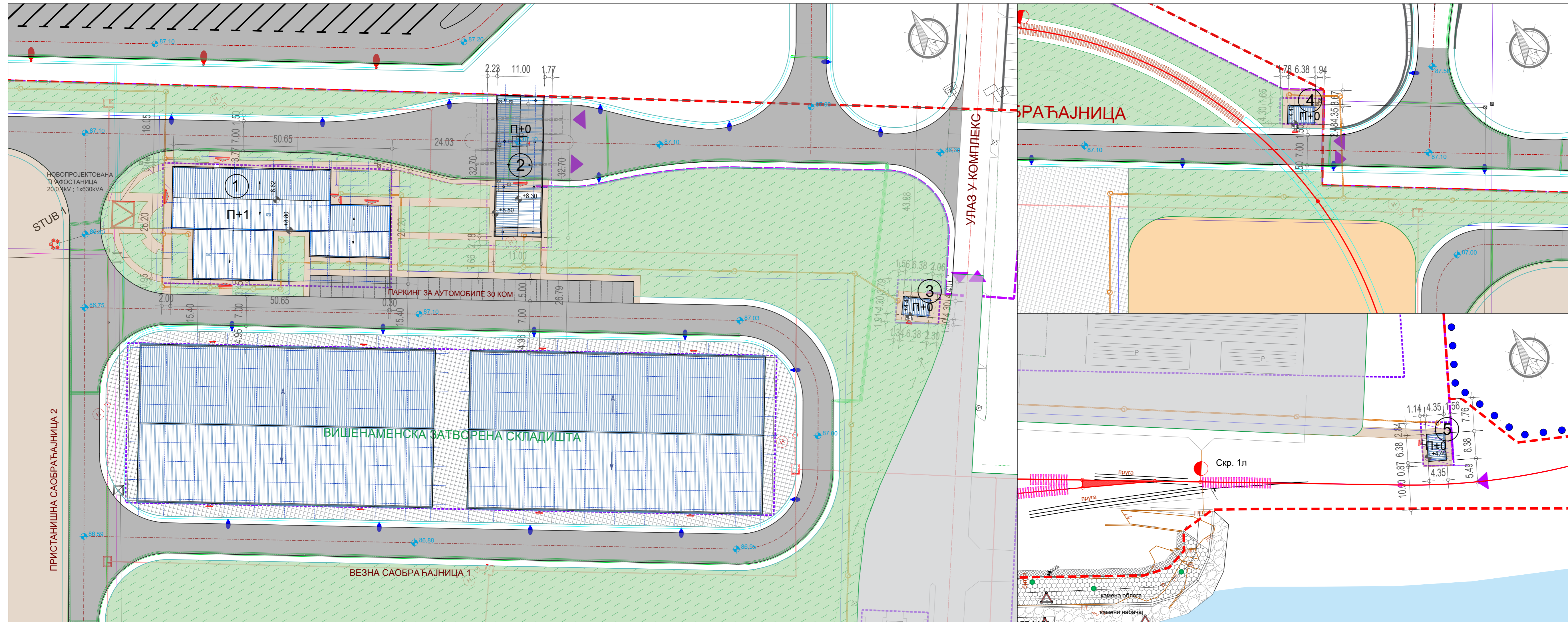
Оверава:

КАТАСТАРСКЕ ОПШТИНЕ И ВЕЗА ЛИСТОВА
ОПШТИНА ОЦАЦИ
К.О. БОГОЈЕВО

РАЗМЕРА 1:1000

— фактичко стање
— катастарско стање

Катастарско топографски план израдио:
GEOSYSTEM d.o.o.




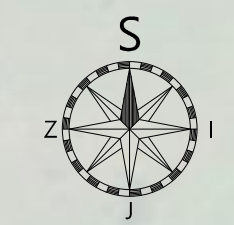
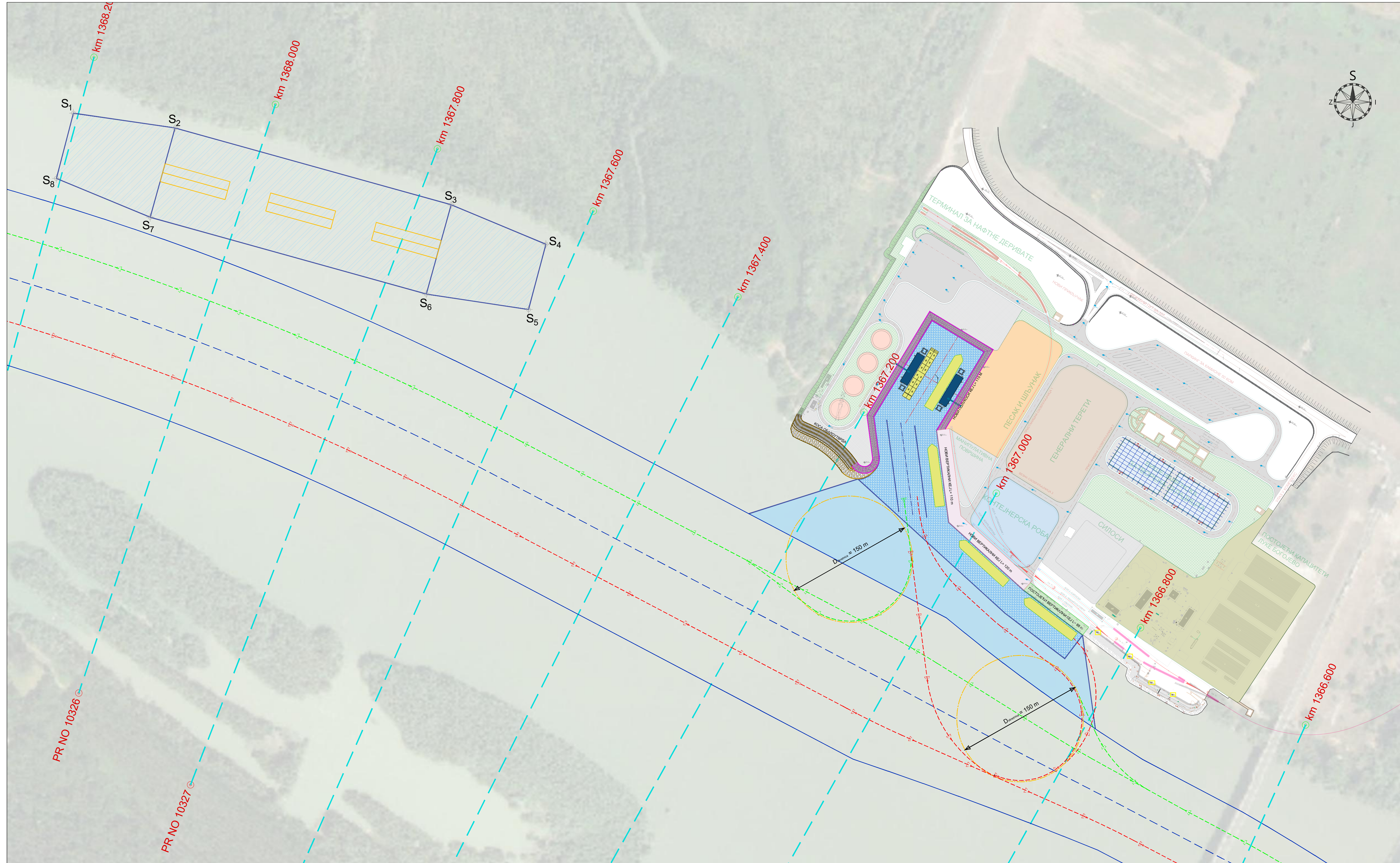
Напомене/Notes:

ОБЈЕКТИ:

- ① Управна зграда, П+1
- ② Контрола колског улаза, П+0
- ③ Контрола колског улаза (терминал за житарице), П+0
- ④ Контрола колског улаза (терминал нафтних деривата), П+0
- ⑤ Контрола железничког улаза, П+0

- ПЛАНИРАНА РЕГУЛАЦИОНА ЛИНИЈА ЛУЧКОГ ПОДРУЧЈА
- ПЛАНИРАНА ГРАЂЕВИНСКА ЛИНИЈА
- ГРАНИЦА ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА
- ОГРАДА
- МАНИПУЛАТИВНО-ПРЕТОВАРНИ ПРОСТОР
- ЗЕЛЕНИЛО И УРЕЂЕЊЕ ПРОСТОРА
- ИНТЕРНЕ ЛУЧКЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ
- СИЛОСНО ПОСТРОЈЕЊЕ
- СКЛАДШНО-МАНИПУЛАТИВНИ ПРОСТОР ЗА КОНТЕЈНЕРЕ
- ГЕНЕРАЛНИ ТЕРЕТИ
- ПОСТОЈЕЋИ ЛУЧКИ КАПАЦИТЕТИ

	Наручилац:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ Београд, Немањина 22-26
	Техничка документација:	ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ изградње нових лучких капацитета Луке Богојево
Пројектант:	ЕХТИНГ д.о.о, Београд, Веле Нигринове 16	
Пројекат:	Свеска 1.1. ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ ПОСЛОВНИХ ЗГРАДА	
Објекат:	ЛУКА БОГОЈЕВО	Одговорни пројектант: М.Бабин Мијановић, дипл.инж.арх.
Цртеж:	СИТУАЦИЈА	Пројектант: М.Јеленковић, дипл.граф.инж.
		Парча: В.Валтер, маст.инж.арх.
		Датум: Октобар 2021.
		Размера: 1:500
		Број цртежа: 0.2

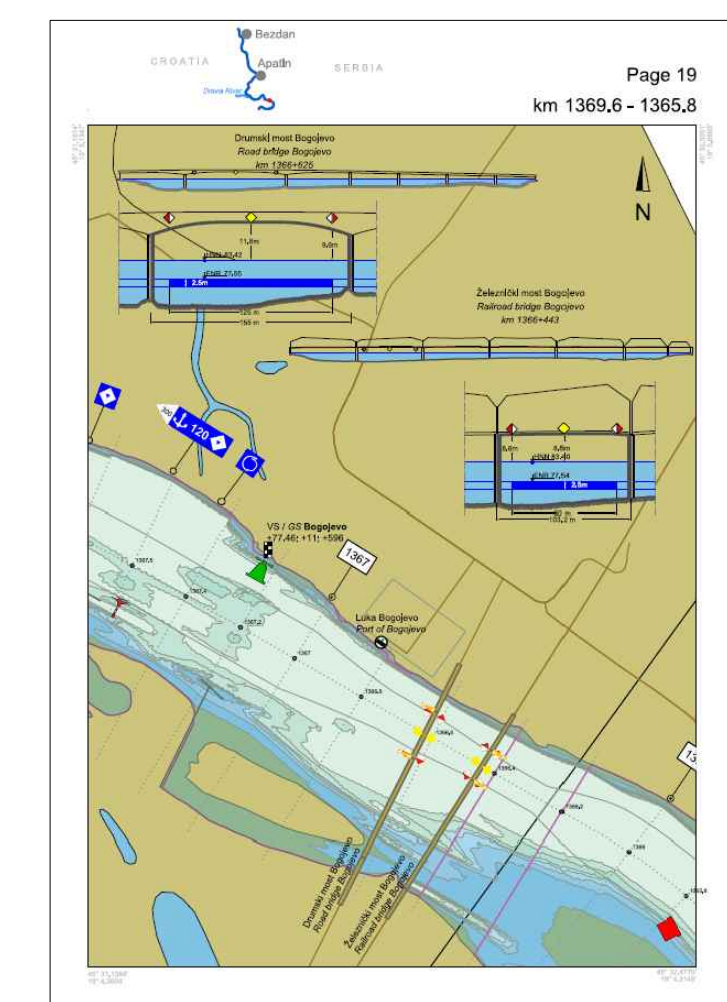


Напомене/Notes:

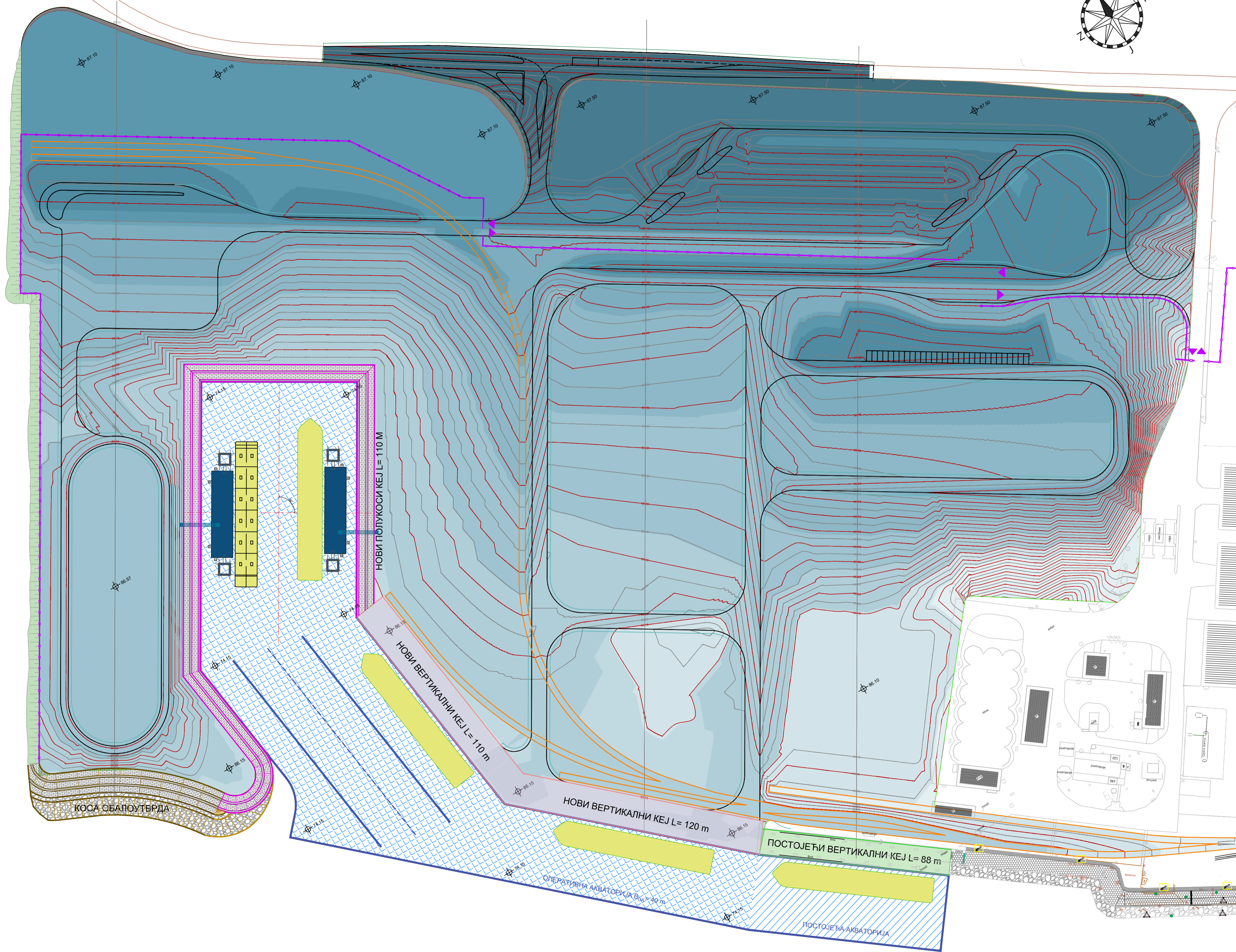
Легенда

- ОПЕРАТИВНА АКВАТОРИЈА
- НАВИГАЦИОНА АКВАТОРИЈА
- СИДРИШТЕ

Контурне тачке сидришта		
тачка S _i	X _i [m]	Y _i [m]
S ₁	6583808.31	5043791.05
S ₂	6583928.85	5043773.52
S ₃	6584256.32	5043682.36
S ₄	6584368.63	5043635.50
S ₅	6584348.01	5043558.06
S ₆	6584226.80	5043576.41
S ₇	6583899.34	5043667.57
S ₈	6583788.11	5043713.62



	Наручилац: РЕПУБЛИКА СРБИЈА МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ Београд, Немањина 22-26	
	Техничка документација: ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ изградње нових лучких капацитета Луке Богојево	
Пројектант: ЕХТИНГ д.о.о, Београд, Веле Нигринове 16		
Свеска 3.1. ХИДРОГРАЂЕВИНСКИ ПРОЈЕКАТ		
Објекат: ЛУКА БОГОЈЕВО	Одговорни пројектант: Б.Палишишки, дипл.граф.инж. Пројектант: М.Јеленковић, дипл.граф.инж.	Пароф: Датум: Октобар 2021.
Цртеж: СИТУАЦИЈНИ ПЛАН ПЛОВНОГ ПУТА, НАВИГАЦИОНЕ АКВАТОРИЈЕ И СИДРИШТА	Сарданик:	Релјеф: 1:2500 Број цртежа: 3.1 - 1.3


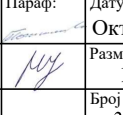


Напомене/Notes:

Легенда

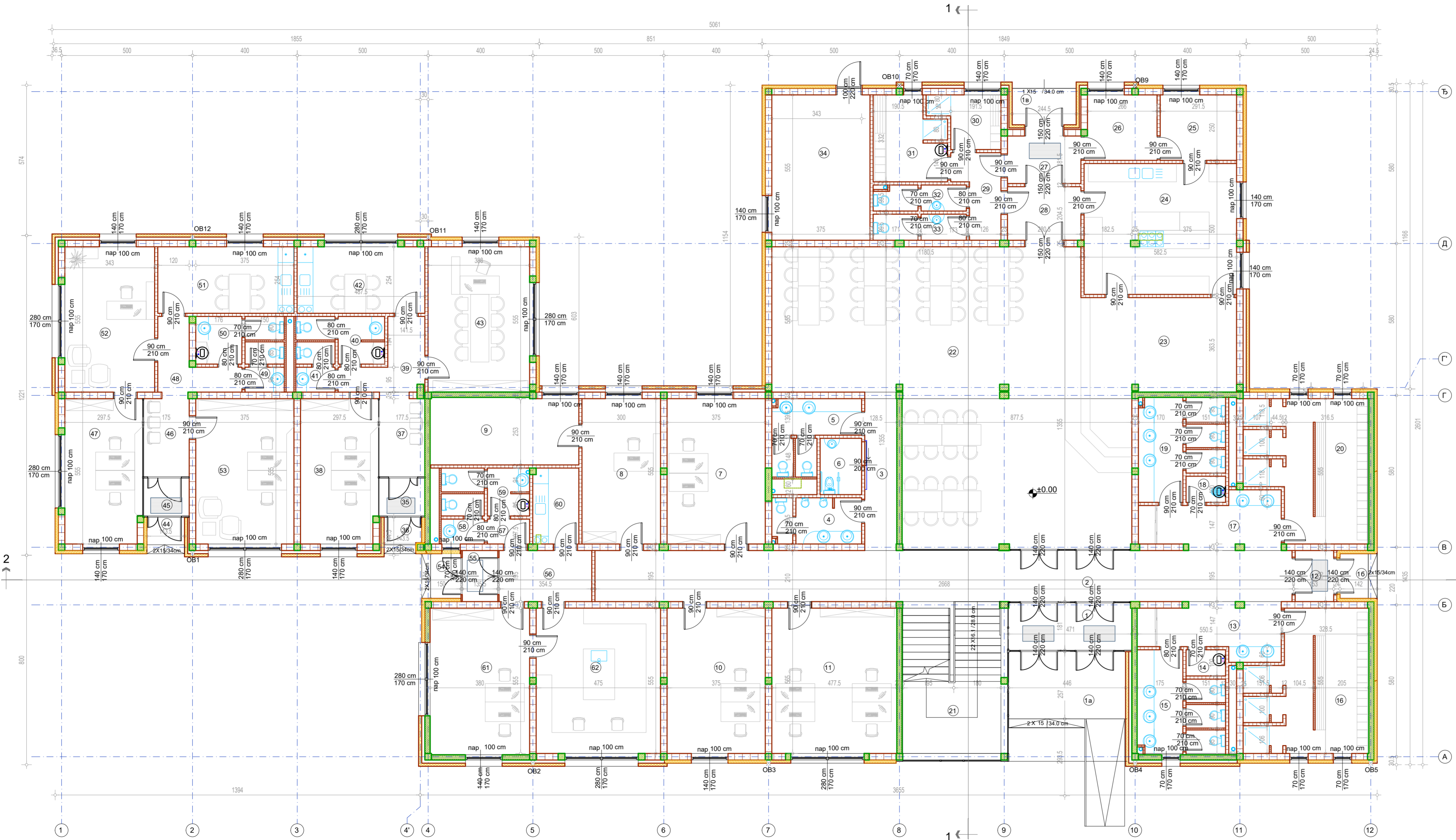
Проектоване коте терена			
доња граница [m]	горња граница [m]	површина [m ²]	контура
85.11	85.98	2954.39	
85.98	86.15	13361.87	
86.15	86.16	3926.74	
86.16	86.40	23822.63	
86.40	86.63	23742.94	
86.63	86.93	21379.73	
86.93	87.09	16368.36	
87.09	87.10	1060.48	
87.10	87.13	16215.65	
87.13	87.38	14155.71	
87.38	87.74	13763.08	
87.74	88.53	5054.27	

- Лучке саобраћајнице
- Лучки колосеци
- Ограда

	Република Србија Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Београд, Немањина 22-26		
	ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ изградње нових лучких капацитета Луке Богојево		
ЕХТИНГ д.о.о, Београд, Веле Нигринове 16			
Свеска 3.1. ХИДРОГРАЂЕВИНСКИ ПРОЈЕКАТ			
Објект: ЛУКА БОГОЈЕВО Цртек: НИВЕЛАЦИОНИ ПЛАН ЛУКЕ БОГОЈЕВО	Одговорни пројектант: М. Језињковић, дипл. грађ. инж.	Париф:  Датум: Октобар 2021.	Размере: 1:1000 Број цртежа: 3.1 - 1.4



ОСНОВА ПРИЗЕМЉА



бр.	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	Р	ОБРАДА ПОДА
-----	------------------	---	-------------

ПРИЗЕМЉЕ
ПРИСТАНИШНЕ СЛУЖБЕ

отворени простор			
1а	главни улаз са рампом	19.16 m ²	керамика
1б	наткривени улаз - санитарне просторије	2.17 m ²	керамика
1в	наткривени економски улаз - кухиња	4.20 m ²	керамика
отворени простор		25.53 m ²	

затворени простор			
1	ветробран - главни улаз	8.79 m ²	керамика
2	ходник	52.25 m ²	керамика
3	предпростор	7.40 m ²	керамика
4	тоалети мушки	6.03 m ²	керамика
5	тоалети женски	7.77 m ²	керамика
6	тоалет за инвалиде	3.41 m ²	керамика
7	канцеларија - агенција за луке	21.19 m ²	керамика
8	управљачко - технолошки центар	16.65 m ²	керамика
9	техничке просторије	14.31 m ²	керамика
10	канцеларија - агенција за луке	21.19 m ²	керамика
11	канцеларија - агенција за луке	26.98 m ²	керамика
12	ветробран	2.87 m ²	керамика
13	предпро	10.05 m ²	керамика
14	остава санитарног пробора	1.51 m ²	керамика
15	тоалети мушки	11.31 m ²	керамика
16	гардероба - тушеви	22.37 m ²	керамика
17	предпростор	10.05 m ²	керамика
18	тракадеро - остава санитарног прибора	1.51 m ²	керамика
19	тоалети женски	11.23 m ²	керамика
20	гардероба - тушеви	22.37 m ²	керамика
21	степенишни простор	24.45 m ²	керамика
22	трпезарија	113.74 m ²	керамика
23	дистрибутивни простор - пулт	25.89 m ²	керамика
24	дистрибутивна кухиња	29.06 m ²	керамика
25	остава намирница	7.29 m ²	керамика
26	остава намирница	6.76 m ²	керамика
27	ветробран	5.09 m ²	керамика
28	ходник	5.74 m ²	керамика
29	предпростор	4.81 m ²	керамика
30	гардероба - тушеви	4.75 m ²	керамика
31	гардероба - тушеви	8.46 m ²	керамика
32	тоалети женски	3.54 m ²	керамика
33	тоалети мушки	3.54 m ²	керамика
34	техничке просторије	20.81 m ²	керамика
затворени простор		543.15 m ²	
ПРИСТАНИШНЕ СЛУЖБЕ (укупно)		568.68 m ²	

СЛУЖБА ПОЛИЦИЈЕ

отворени простор			
35	наткривени улаз	2.68 m ²	керамика
отворени простор		2.68 m ²	

затворени простор			
36	ветробран	1.98 m ²	керамика
37	улазни хол са предпростором	5.66 m ²	керамика
38	канцеларија са шалтером	16.34 m ²	керамика
39	предпростор	5.80 m ²	керамика
40	санитарни чвор	4.62 m ²	керамика
41	санитарни чвор	2.88 m ²	керамика
42	чајна кухиња	12.40 m ²	керамика
43	руководилац испоставе	21.53 m ²	керамика
затворени простор		71.22 m ²	
СЛУЖБА ПОЛИЦИЈЕ (укупно)		73.90 m ²	

бр.	НАЗИВ ПРОСТОРИЈЕ	Р	ОБРАДА ПОДА
-----	------------------	---	-------------

СЛУЖБА ЦАРИНЕ

отворени простор			
44	наткривени улаз	2.08 m ²	керамика
отворени простор		2.08 m ²	

затворени простор			
45	ветробран	2.64 m ²	керамика
46	улазни хол са предпростором	5.30 m ²	керамика
47	канцеларија са шалтером	16.34 m ²	керамика
48	предпростор	5.64 m ²	керамика
49	санитарни чвор	2.88 m ²	керамика
50	санитарни чвор	4.66 m ²	керамика
51	чајна кухиња	13.21 m ²	керамика
52	канцеларија	19.04 m ²	керамика
53	канцеларија водитеља реферата	20.81 m ²	керамика
затворени простор		90.52 m ²	
СЛУЖБА ЦАРИНЕ (укупно)		92.59 m ²	

ФИТО-САНИТАРНА СЛУЖБА

отворени простор			
54	наткривени улаз	2.29 m ²	керамика
отворени простор		2.29 m ²	

затворени простор			
55	ветробран	2.74 m ²	керамика
56	ходник	6.96 m ²	керамика
57	предпростор	1.53 m ²	керамика
58	тоалети женски	3.17 m ²	керамика
59	тоалети мушки	4.51 m ²	керамика
60	чајна кухиња	4.93 m ²	керамика
61	канцеларија	21.09 m ²	керамика
62	лабораторија	26.36 m ²	керамика
затворени простор		71.28 m ²	
ФИТО-САНИТАРНА СЛУЖБА (укупно)		73.58 m ²	
НЕТО ПРИЗЕМЉА		808.75 m ²	
БРУТО ПРИЗЕМЉА		958 m ²	

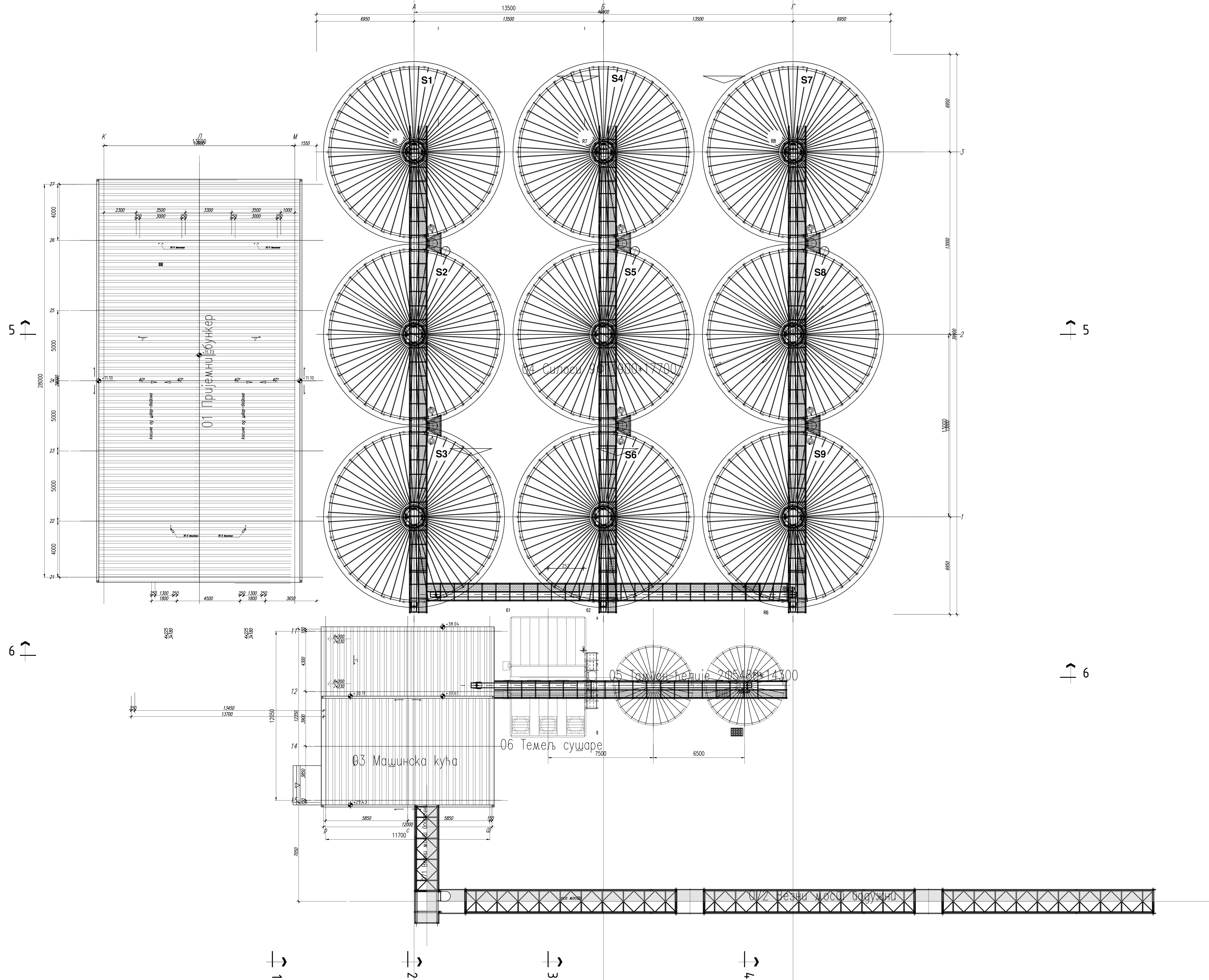
- ЛЕГЕНДА:**
- АРМИРАНИ БЕТОН
 - НАБИЈЕНИ БЕТОН
 - ПОЦИНКОВАНИ ПЛАСТИФИЦИРАНИ ЧЕПЧАНИ ЛИМ
 - ЗИД ОД ПУНЕ ОПЕКЕ 12cm
 - ЗИД ОД ГИТЕР БЛОКА 19cm



±0.00 = 87.30

	Република Србија Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Београд, Немањина 22-26
	Телешка документација: ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ изградње нових лучких капацитета Луке Богојево
Пројекат: ЕХТИНГ д.о.о. Београд, Веле Нигринове 16	Пројекат: Свеска 1.1. ПРОЈЕКАТ АРХИТЕКТУРЕ ПОСЛОВНИХ ЗГРАДА
Објект: УПРАВНА ЗГРАДА	Договорни пројекат: М.Кабин Мјанковић, дипл.инж.арх. Пројекат: В.Вукотић, дипл.инж.арх. Српски: Д.Момчиловић, грађ.техн.
Цртач: ОСНОВА ПРИЗЕМЉА	Парф: Д.Момчиловић Датум: Октобар 2021. Размера: 1:100 Број цртежа: 1.1.2



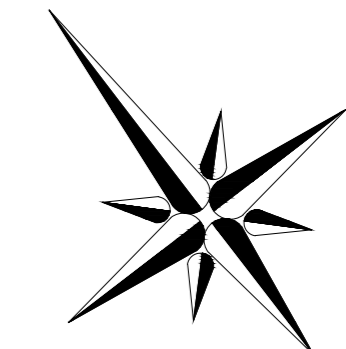


СПИСАК ДЕЛОВА ОБЈЕКТА

- 01 Пријемни бункер
- 02 Насипарница над бункером
- 03 Машинска кућа
- 04 Силоси 9911900+17700
- 05 Тамбон-хелије 295480+14300
- 06 Темелј сушаре
- 071 Везни мошћ бофрени
- 072 Везни мошћ бофрени
- 08 Мосшови преко силоса

НАПОМЕНЕ:

- 1. Коша ±0,000 одговара коши 86.60 мнм.
- 2. Све мере су у м.м.

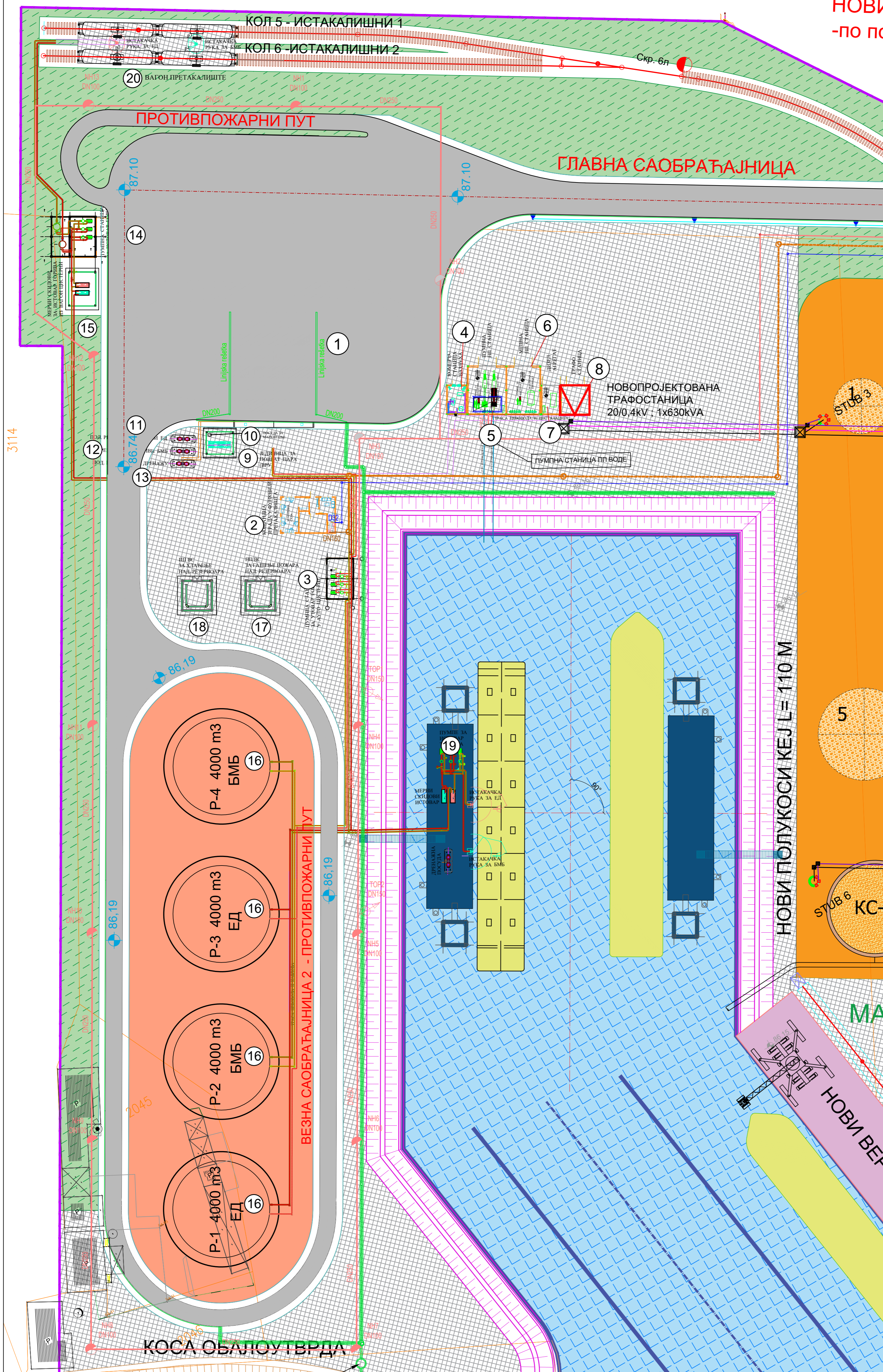
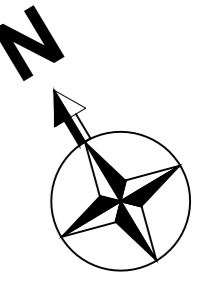


C25/30, B500B, S235JR		РЕПУБЛИКА СРБИЈА МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ Београд, Немањина 22-26	
ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ изградње нових лучних капацитета Луке Богојево		ЕХТИНГ д.о.о, Београд, Веле Нигринове 16	
Свеска 2/1.6 ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ СИЛОСА		Лука Богојево	
ЛУКА БОГОЈЕВО		Датум пројекта:	Октобар 2021.
Основа Кровних равни		Масштаб:	1:100
		Лист:	15

ТЕРМИНАЛ ЗА ТЕЧНЕ ТЕРЕТЕ

Напомене/Notes:

Легенда

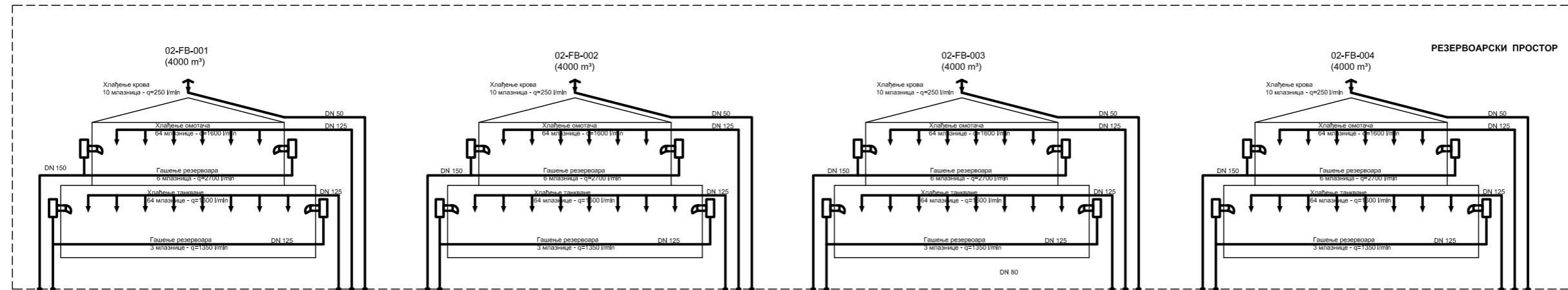


- ПОСТОЈЕЋИ ВЕЗ
- НОВИ ВЕРТИКАЛНИ ВЕЗОВИ
- ПОЛУКОСА ОБАЛОУТВРДА БАЗЕНА
- АКВАТОРИЈА
- СИЛОСНО ПОСТОРЈЕЊЕ
- СКЛАДШНО-МАНИПУЛАТИВНИ ПРОСТОР ЗА КОНТЕЈНЕРЕ
- ПЕСАК И ШЉУНАК
- ГЕНЕРАЛНИ ТЕРЕТИ
- ЗАТВОРЕНА СКЛАДИШТА
- ТЕРМИНАЛ ЗА ТЕЧНЕ ТЕРЕТЕ
- ПОСТОЈЕЋИ КАПАЦИТЕТИ
- КОСА ОБАЛОУТВРДА КА ОТВОРЕНОМ ТОКУ
- ЗЕЛЕНИЛО И УРЕЂЕЊЕ ПРОСТОРА
- ИНТЕРНЕ ЛУЧКЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ
- ЛУЧКИ КОЛОСЕЦИ
- ХИДРОТЕХНИЧКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ
- ТРАФО СТАНИЦА
- ПАРКИНГ ПРОСТОР
- ОГРАДА И КАПИЈЕ
- КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ
- ХИДРАНТСКА МРЕЖА
- ХИДРАНТ
- ТОП
- САНИТАРНА ВОДА
- ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА
- АТМОСФЕРСКА КАНАЛИЗАЦИЈА

- 1 Аутопретакалиште
- 2 Командна зграда
- 3 Пумпна станица за утовар горива у ауто цистерне
- 4 Компресорска станица
- 5 Пумпна ПП станица
- 6 Мешна ПП станица
- 7 Дизел агрегат
- 8 Трафо станица
- 9 Јединица за поврат пара (ВРУ)
- 10 Посуда за маркирање
- 11 Посуда адитиви ЕД
- 12 Посуда адитиви БМБ
- 13 Дренажна посуда
- 14 Пумпна станица са сливним посудама за истовар горива из вагон цистерни
- 15 Мерни скидови за истовар горива из вагон цистерни
- 16 Резервоарски простор
- 17 ПП вентил станица за гашење резервоара
- 18 ПП вентил станица за хлађење резервоара
- 19 Пристан-понтон за tankere
- 20 Вагон претакалиште

±0.00m = 86.74m

	Наручилац:	РЕПУБЛИКА СРБИЈА МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ Београд, Немањина 22-26
	Техничка документација:	ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ изградње нових лучких капацитета Луке Богојево
	Пројекат:	Термоенерго инжењеринг д.о.о, Београд, Булевар краља Александра 298
	Објект:	Свеска 5/3 ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА - МРУ ТЕРМИНАЛА ЗА НАФТНЕ ДЕРИВАТЕ
	Проект:	ЛУКА БОГОЈЕВО
	Прец:	ДИСПОЗИЦИЈА СА ПОЛОЖАЈЕМ ОБЈЕКТА
	Одговорни пројектант:	Д. Вукојевић, дипл.инж.
	Пројектант:	И. Гаус, са.тех.
	Сарадник:	
	Параф:	
	Датум:	октобар 2021.
	Размере:	1:500
	Број цртежа:	ТЕИ-Б-ИД-53-19



НАПОМЕНА:
 Хидрантска мрежа се обрађује у оквиру пројекта хидротехничких инсталација, док се гашење резервоара обрађује у оквиру свеске 6.2. Машинских инсталација- пројекат резервоара.

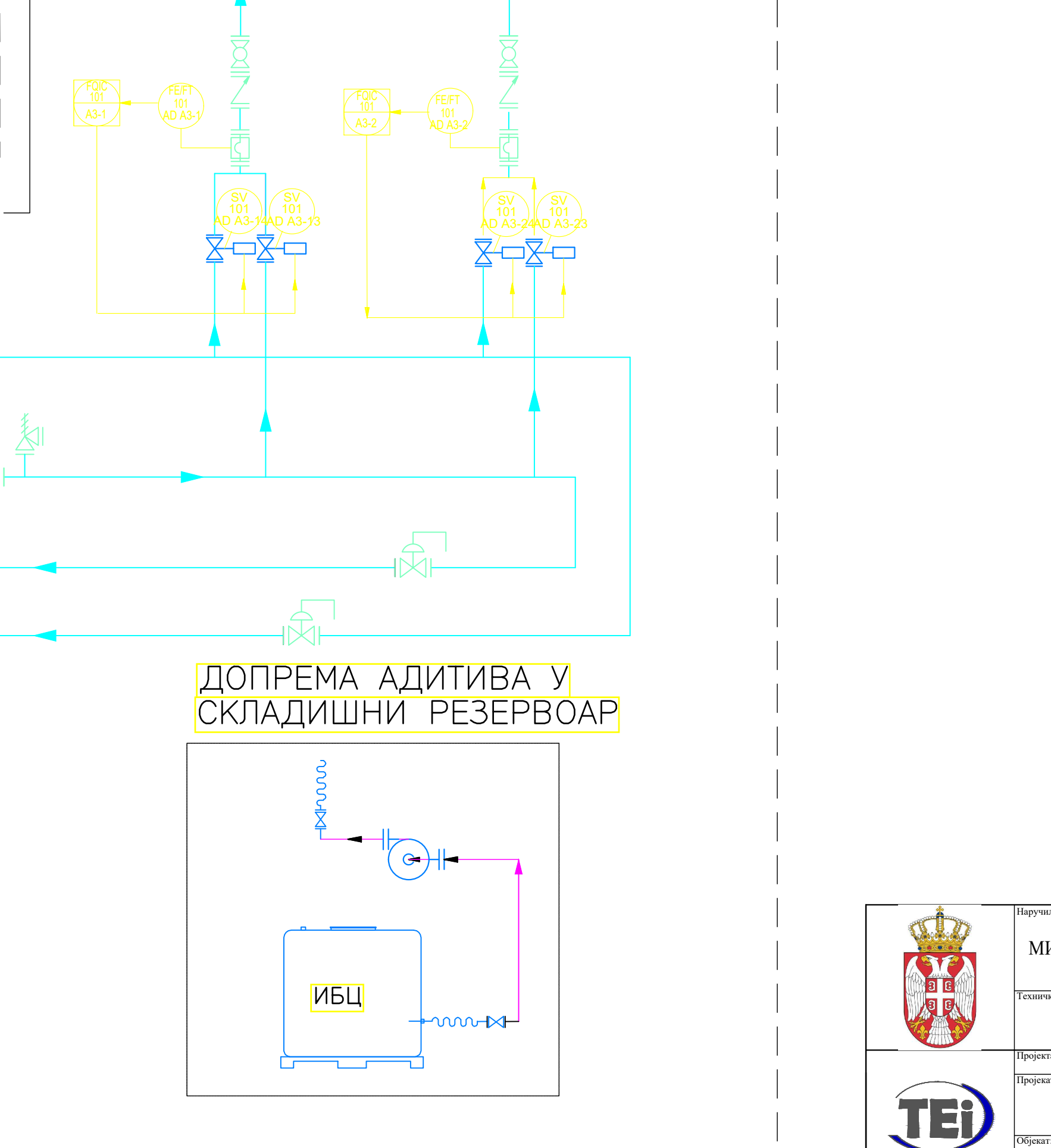
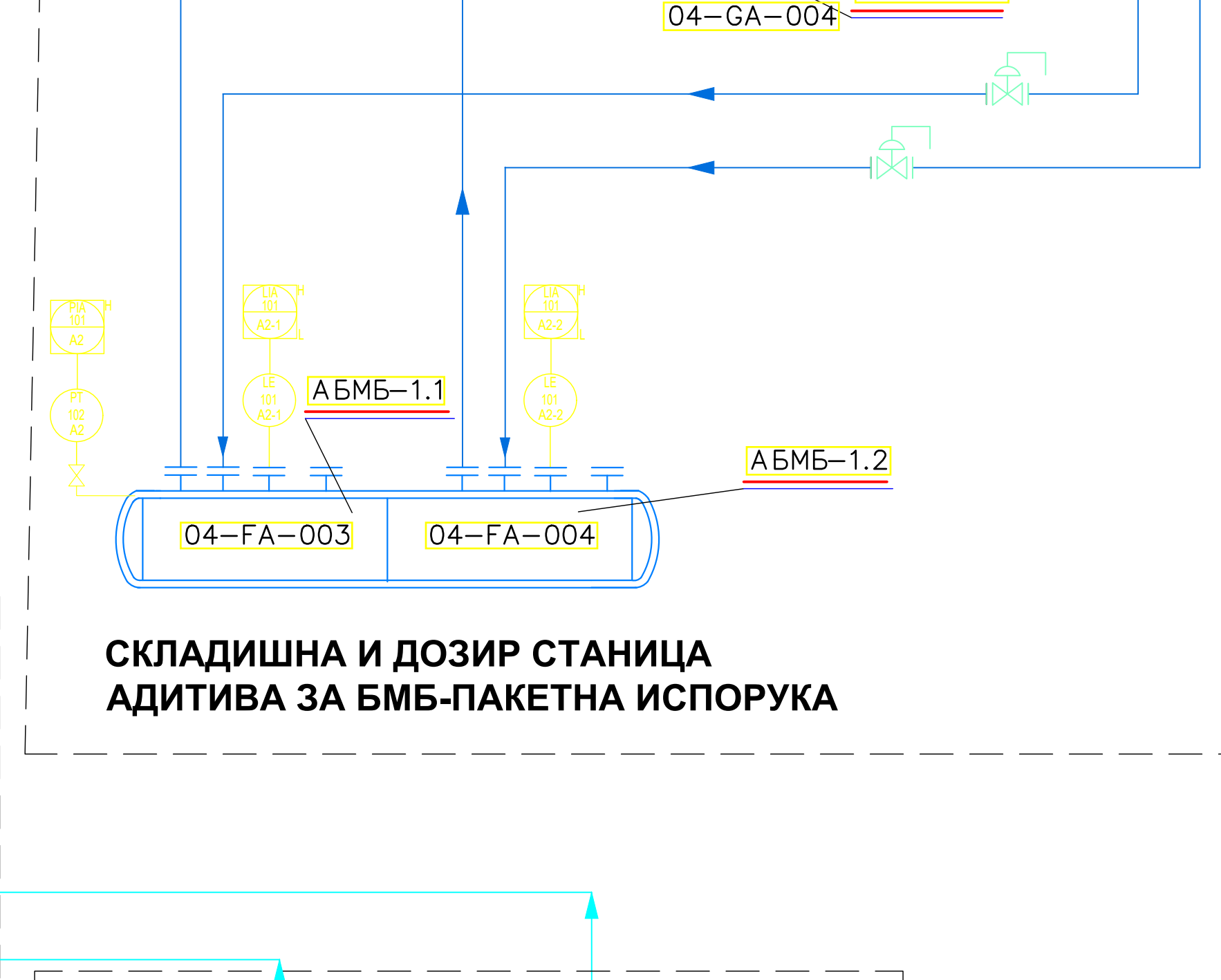
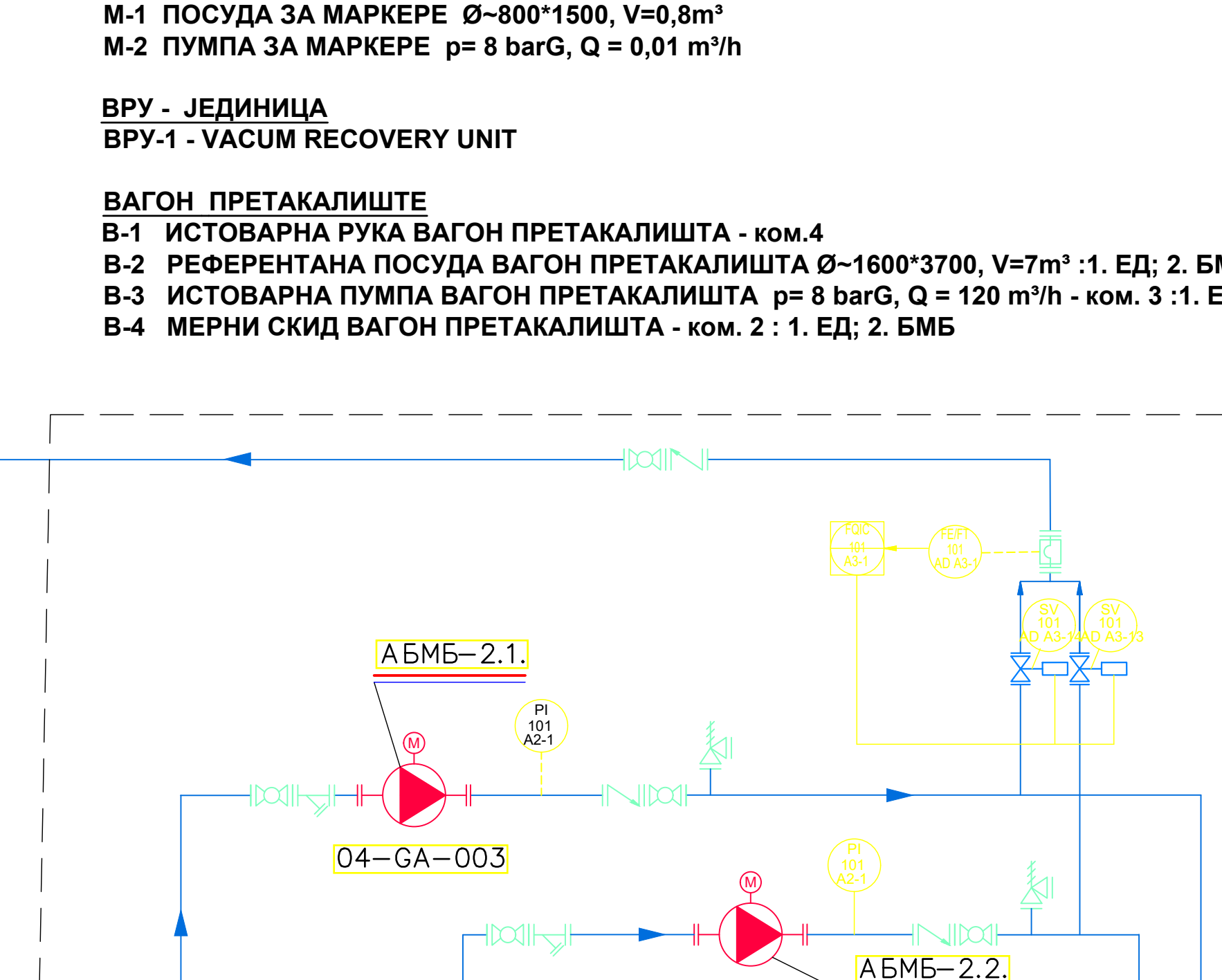
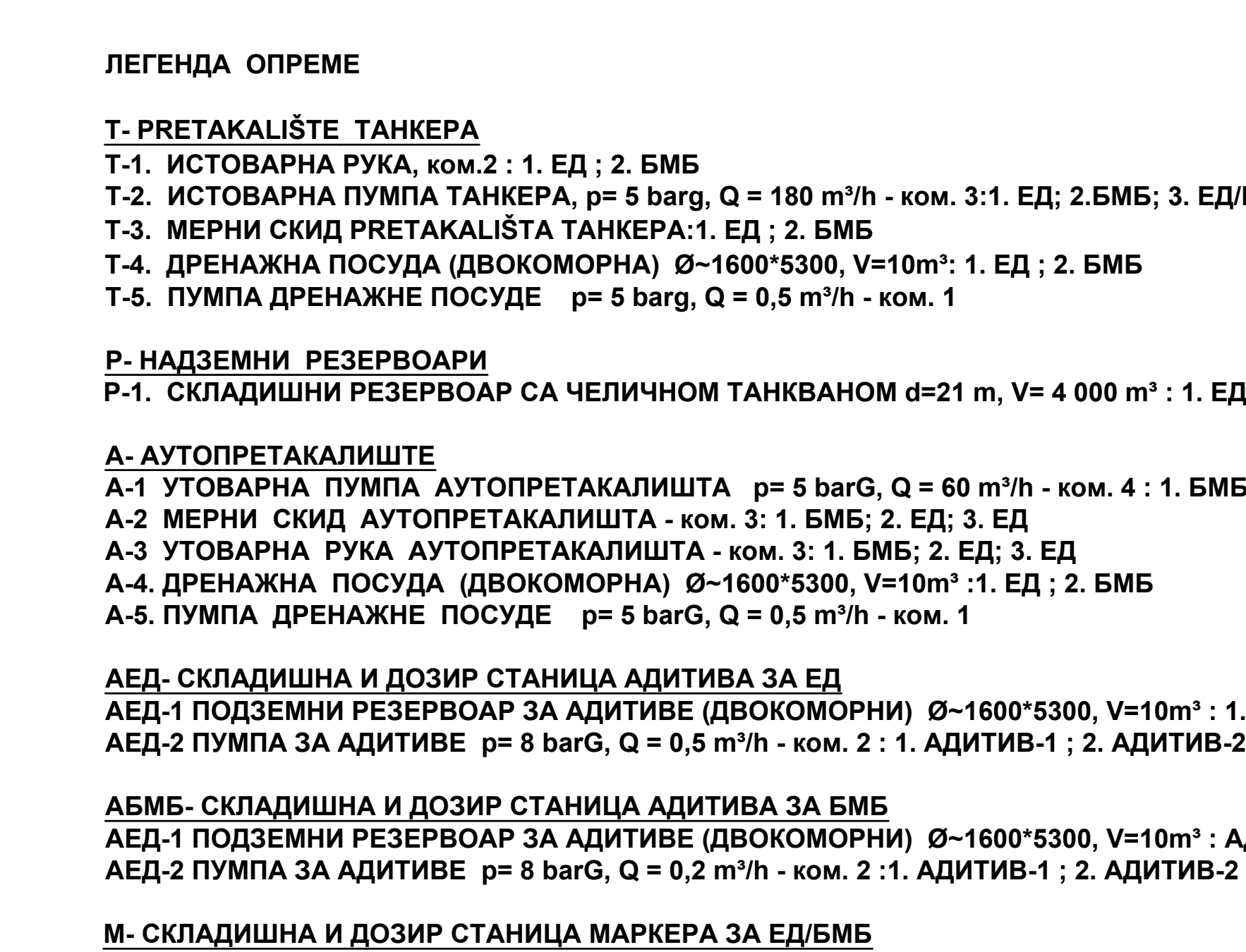
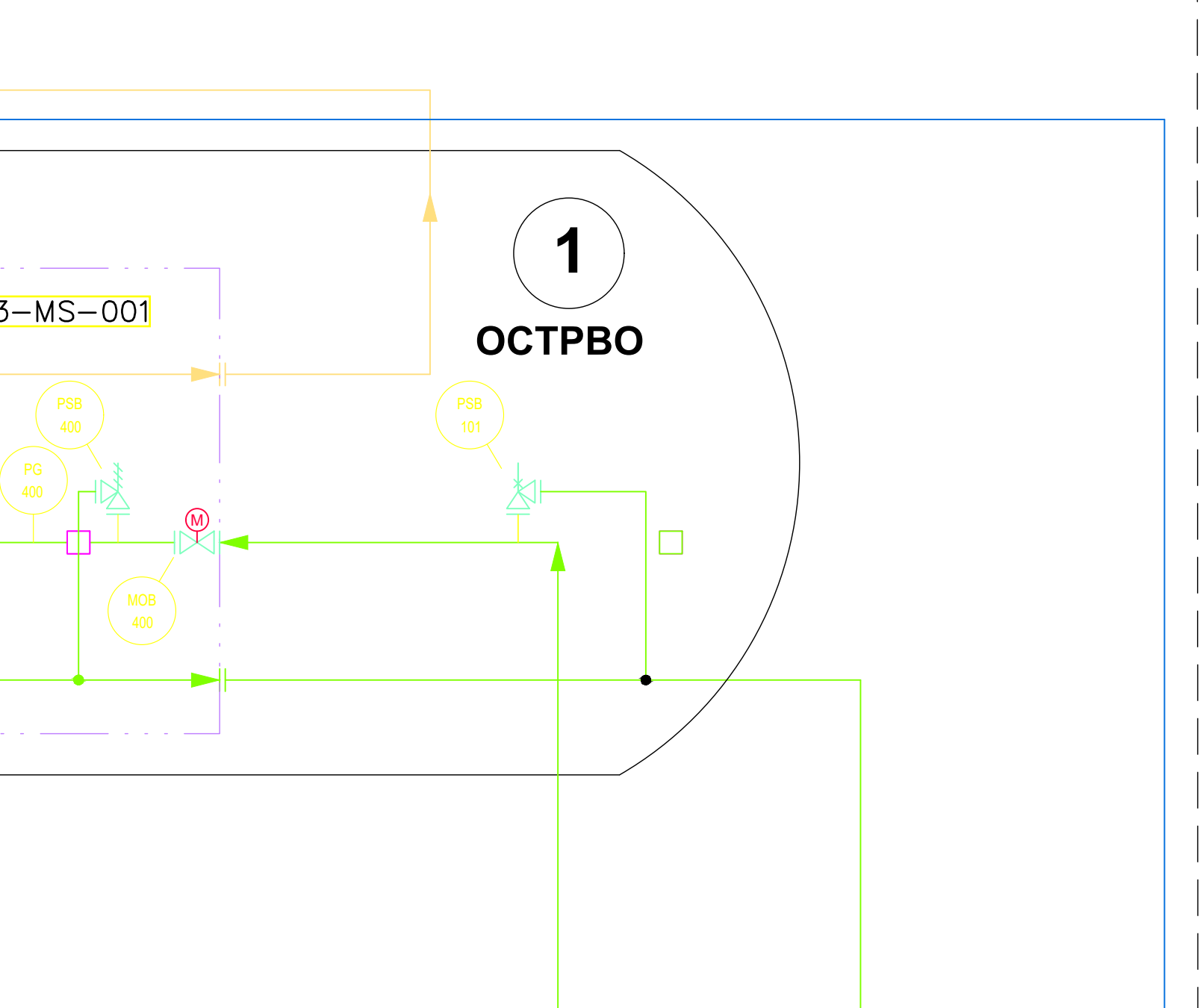
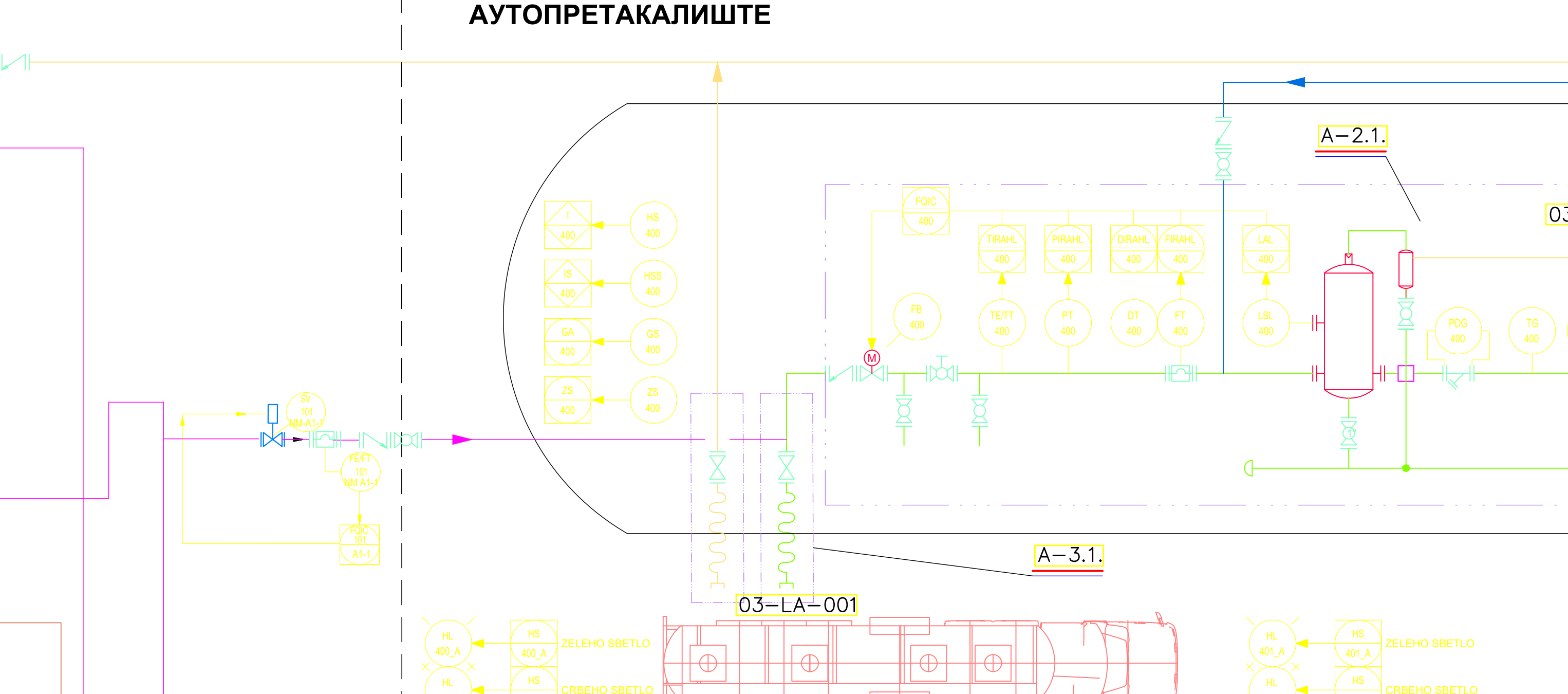
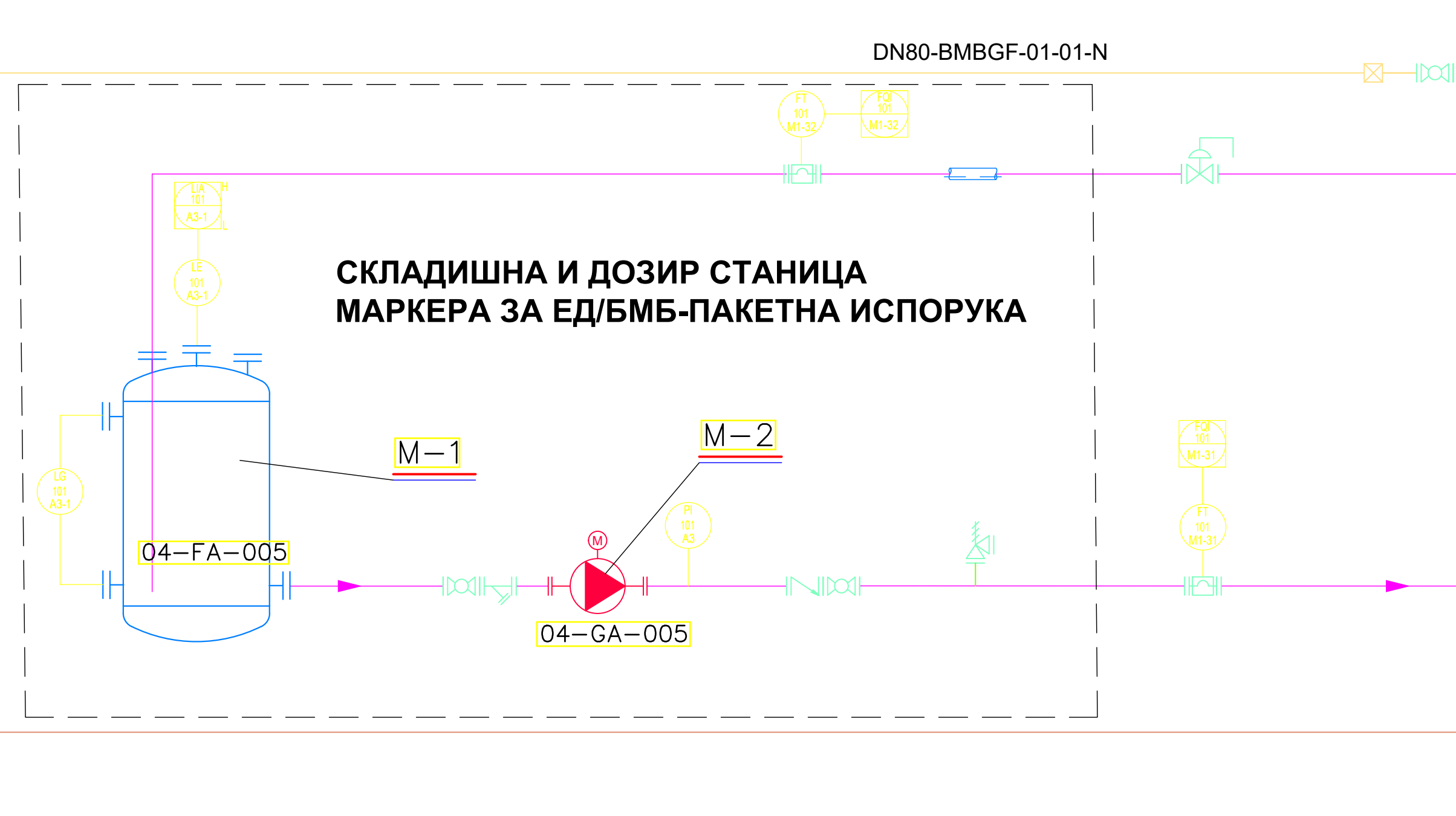
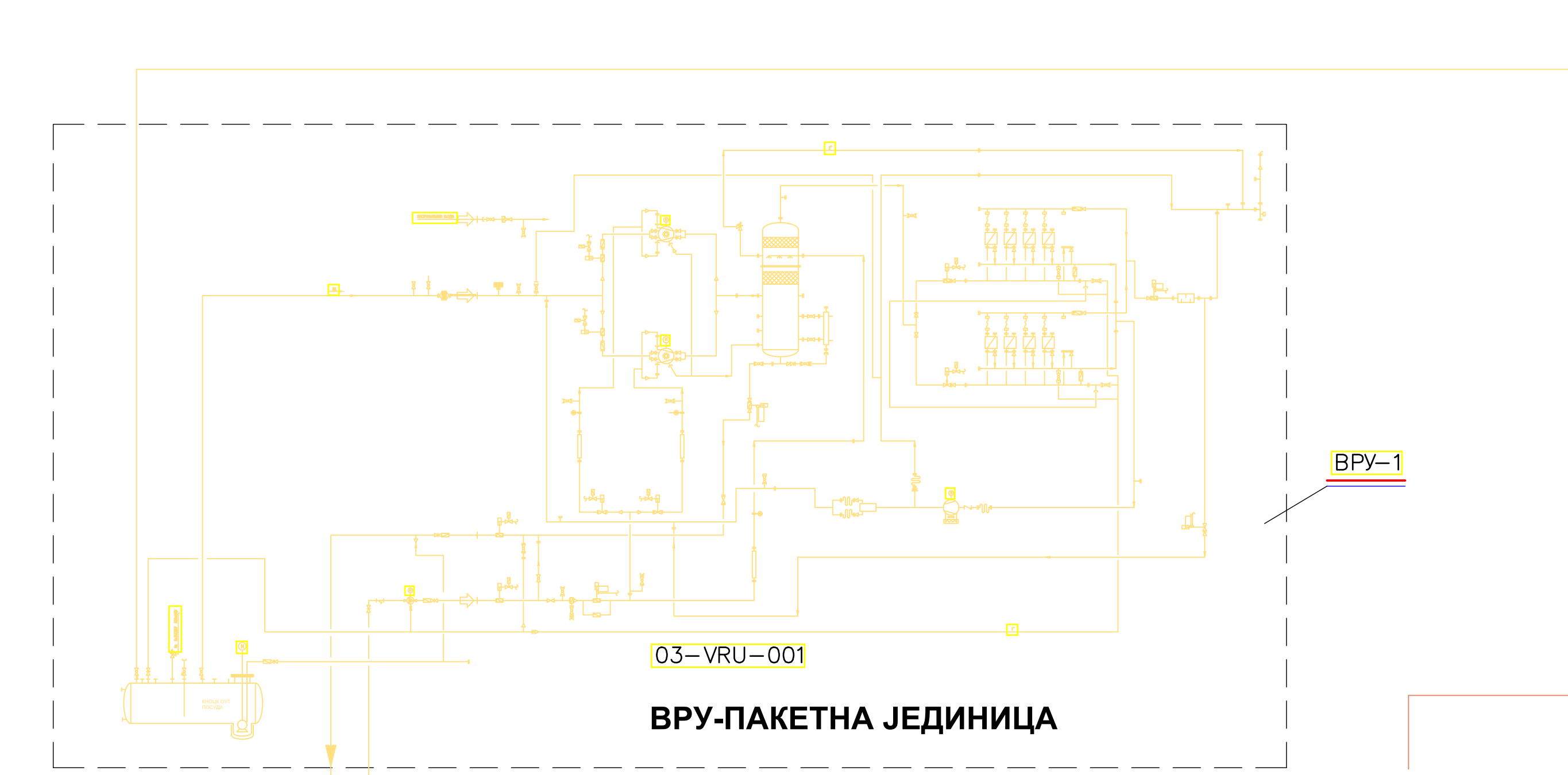
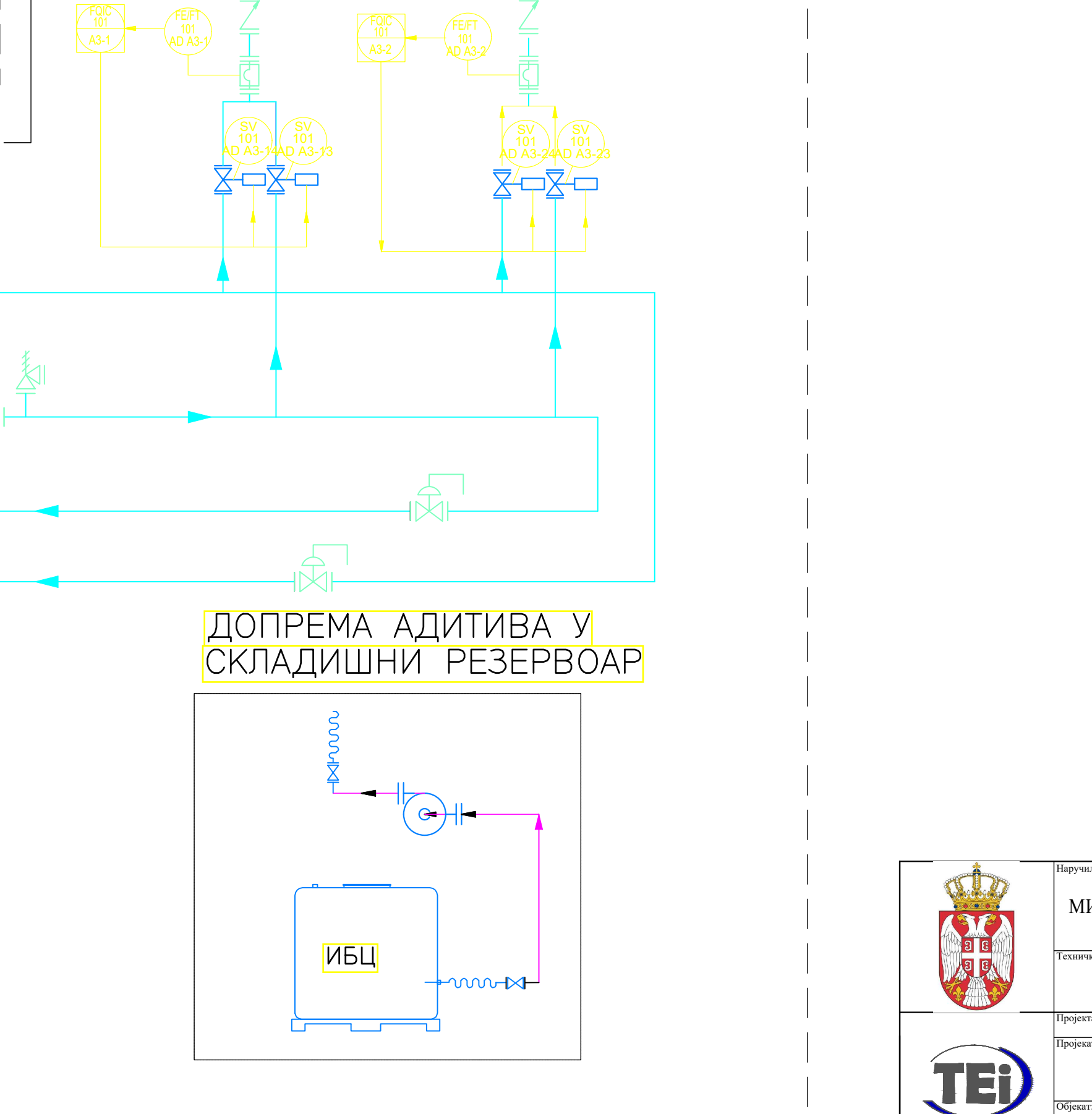
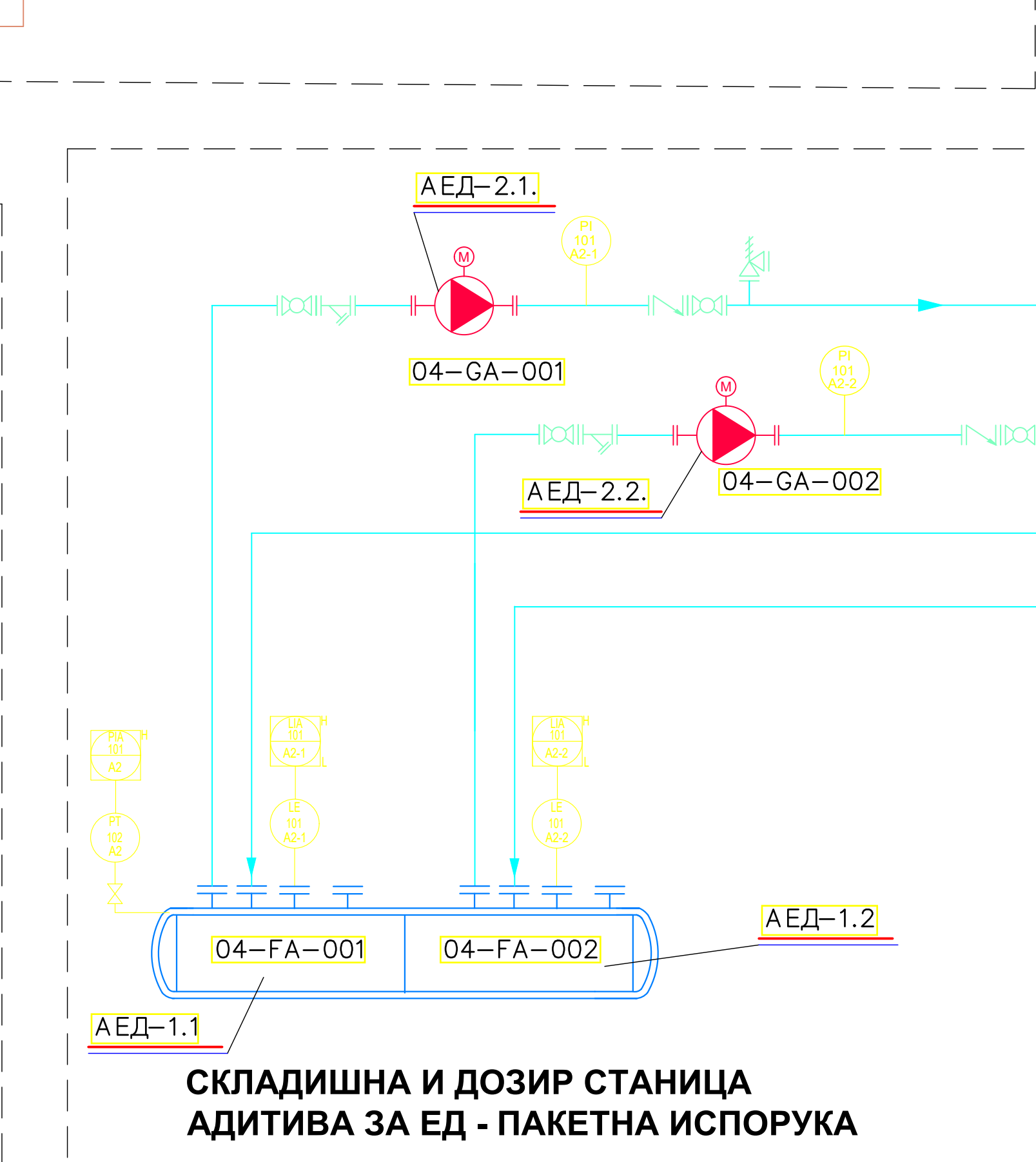
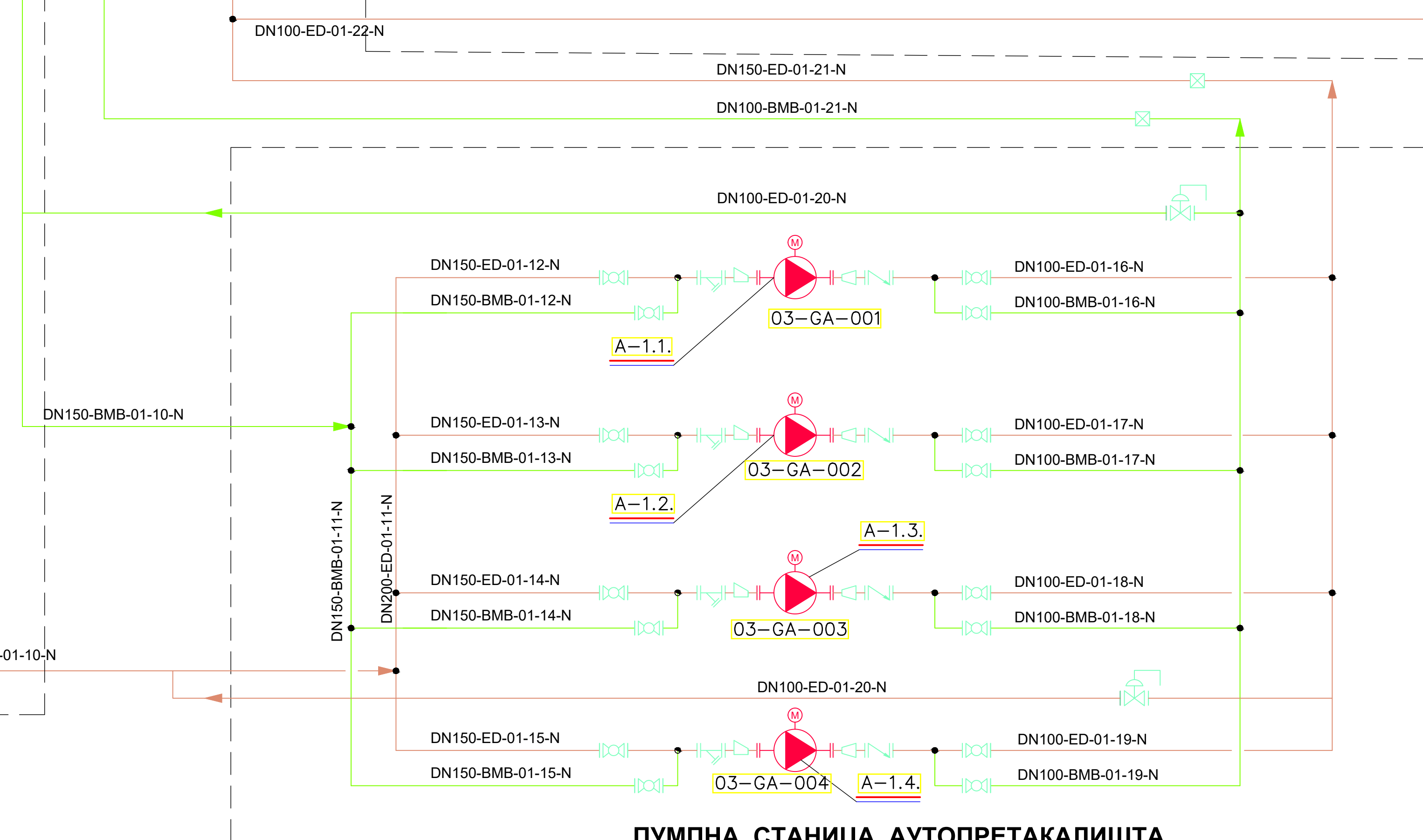
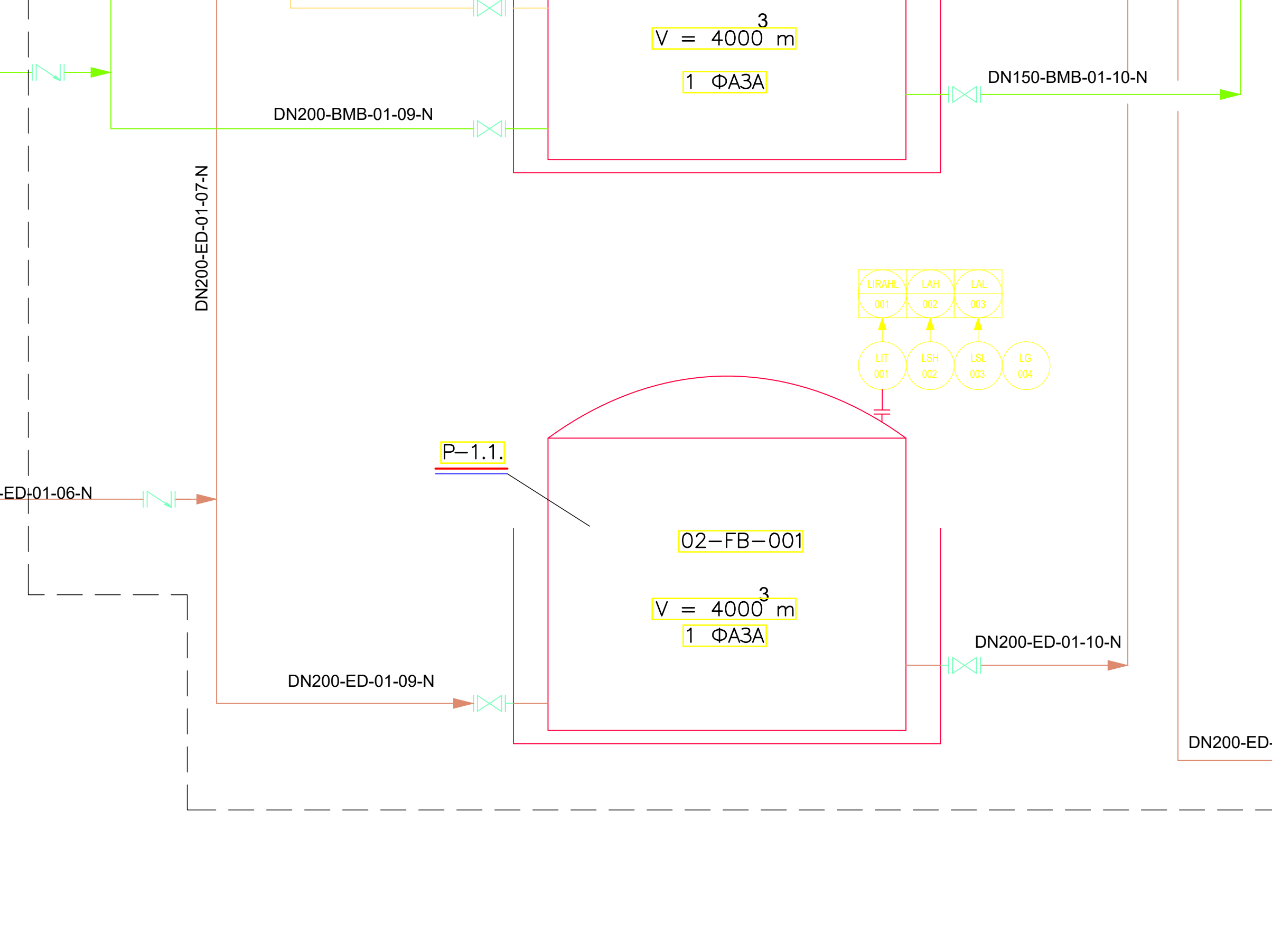
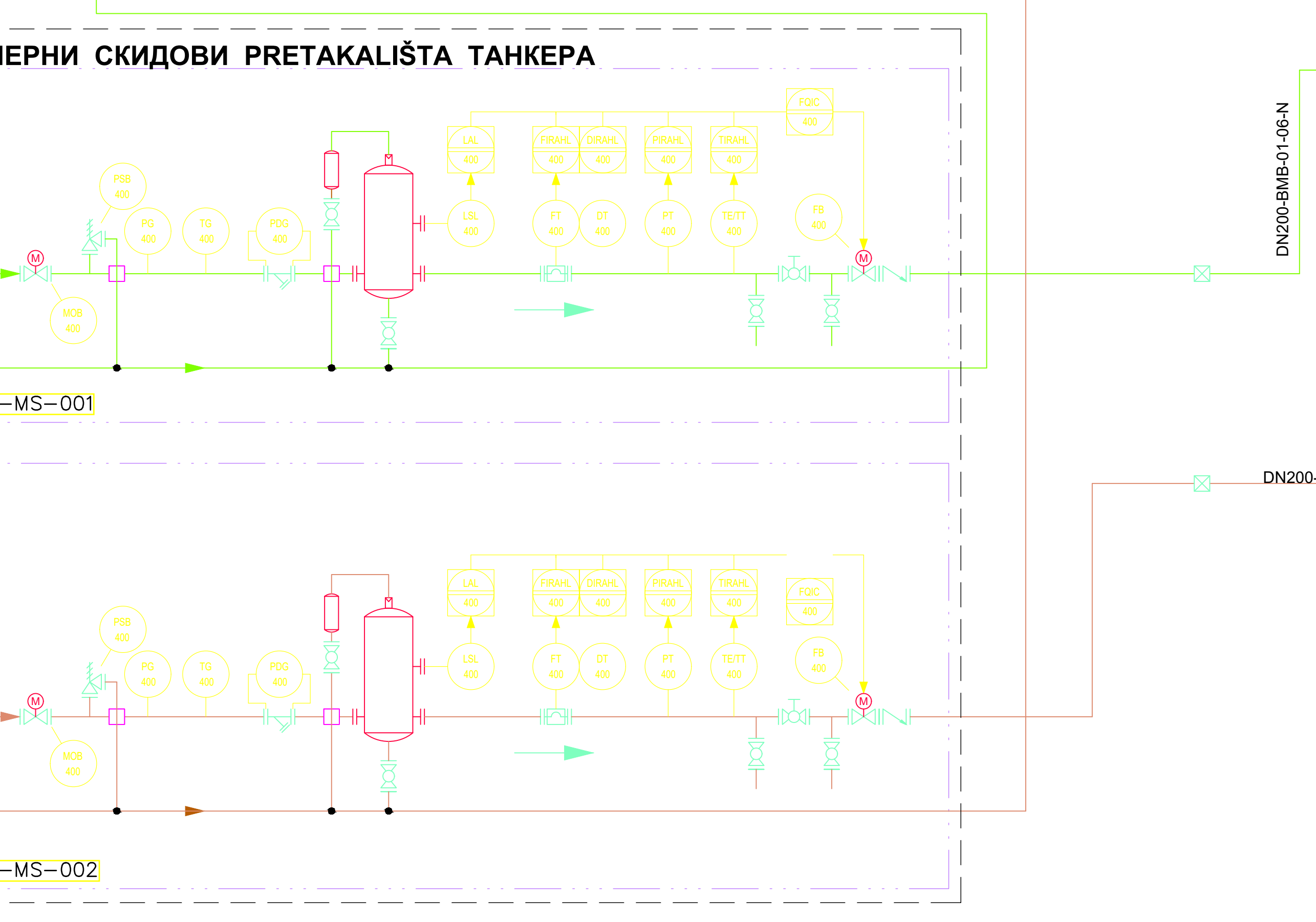
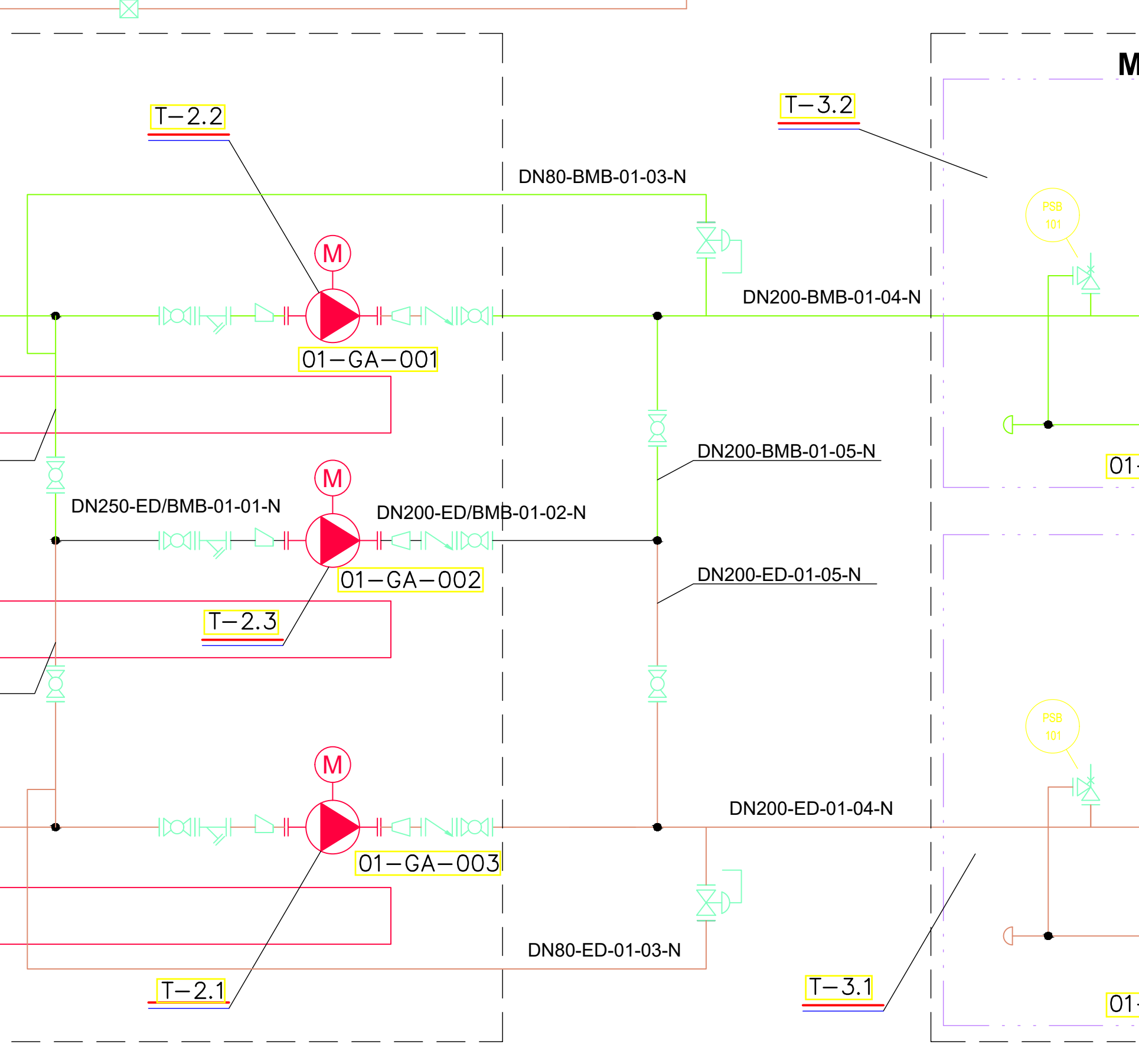
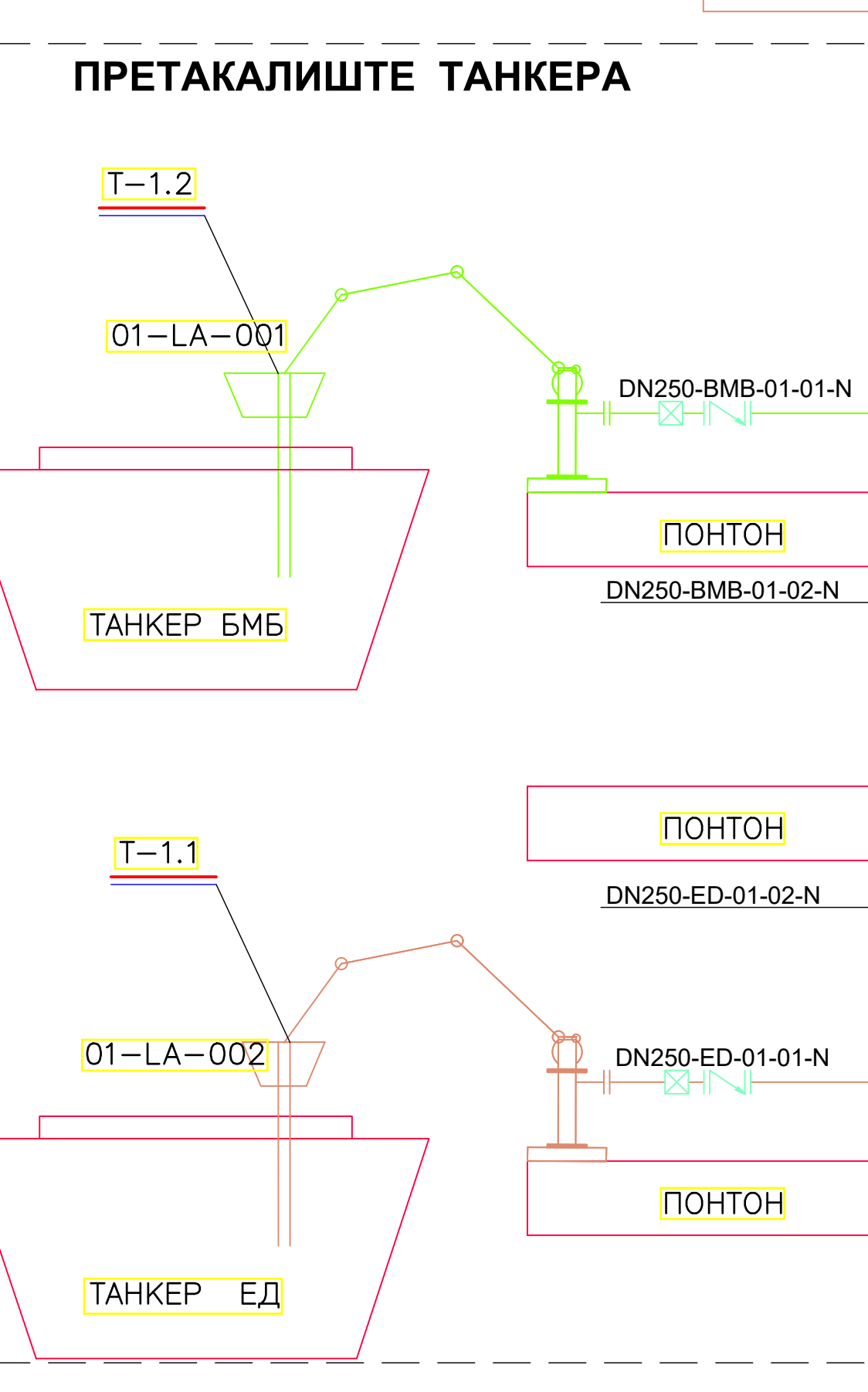
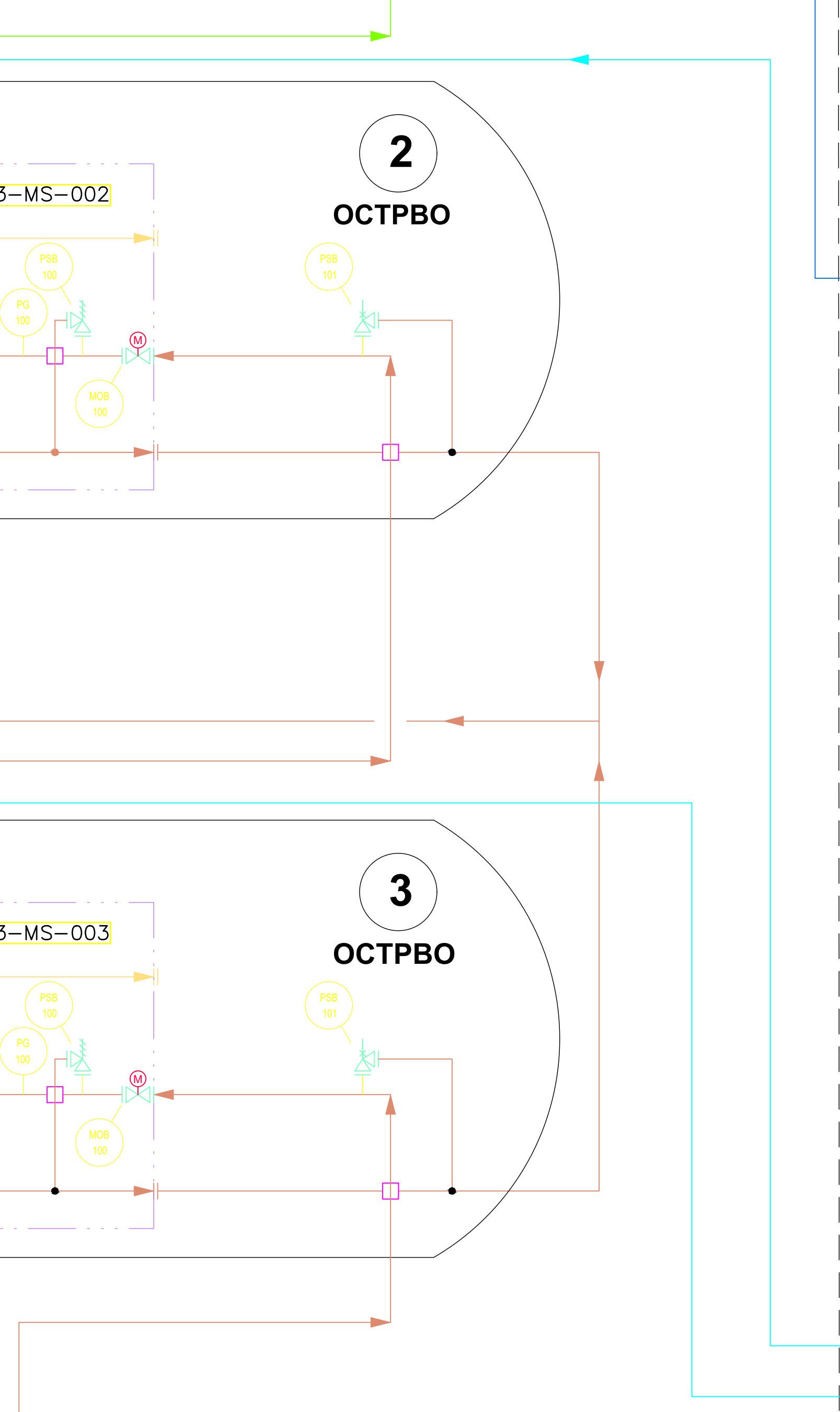
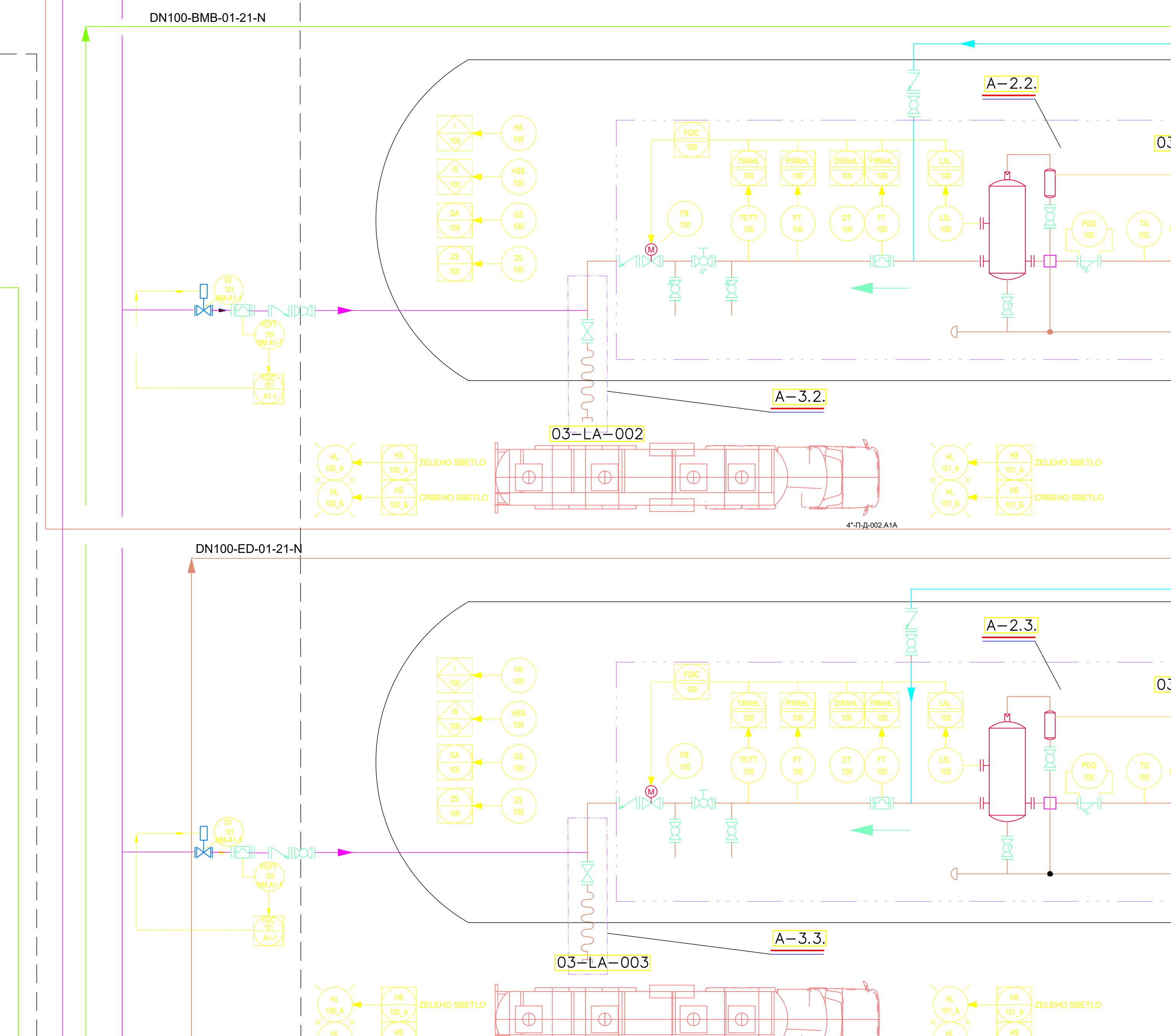
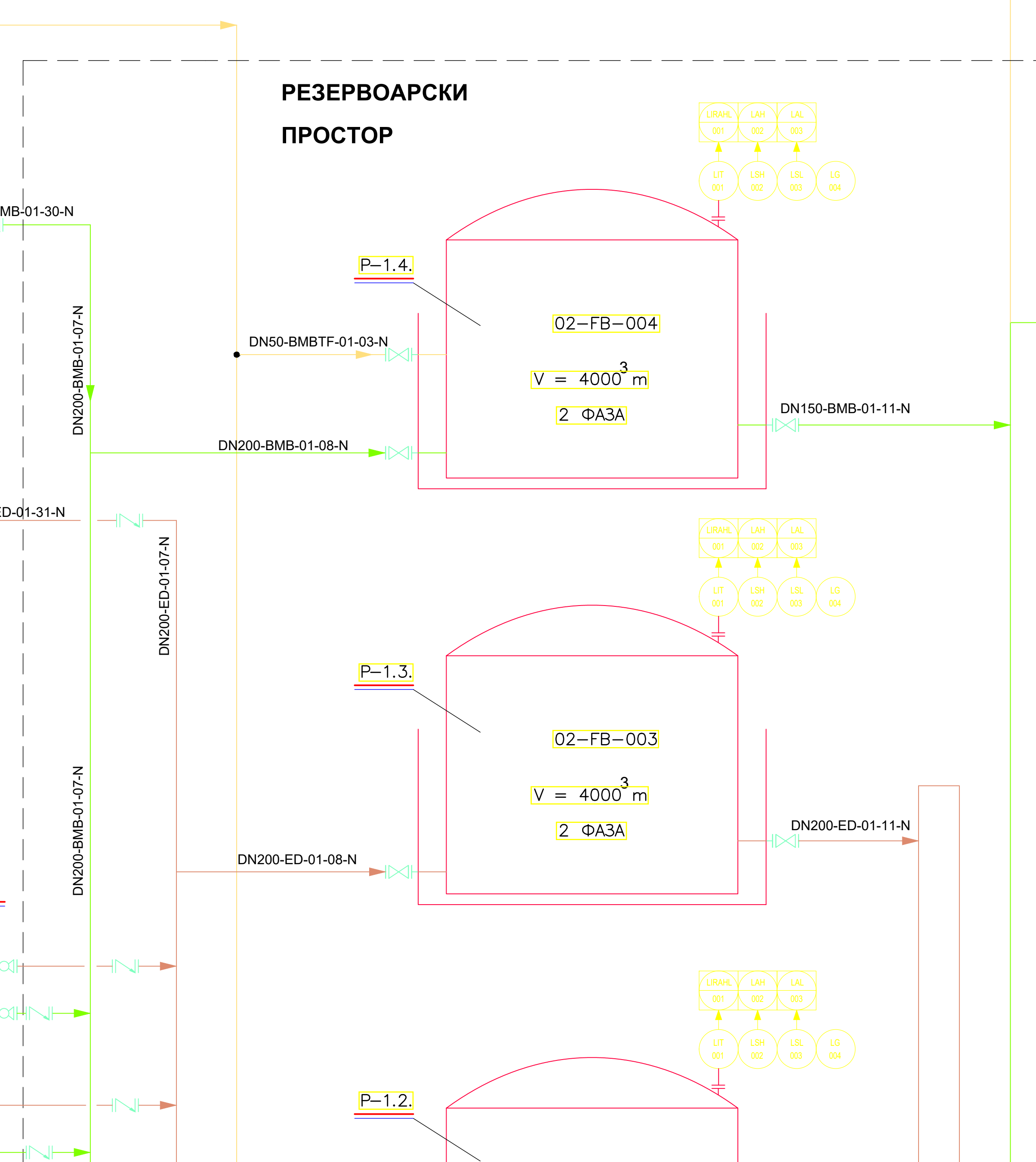
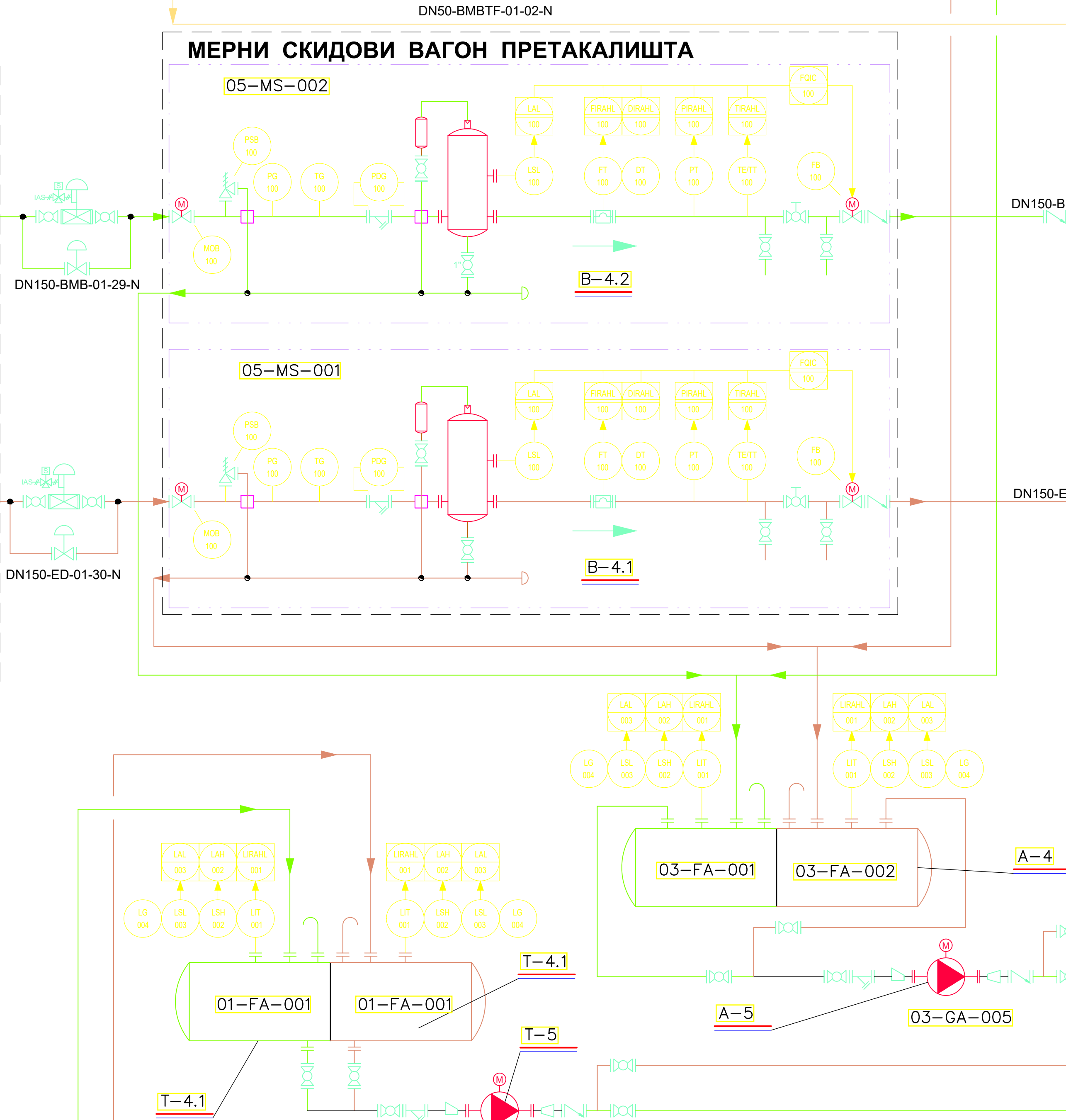
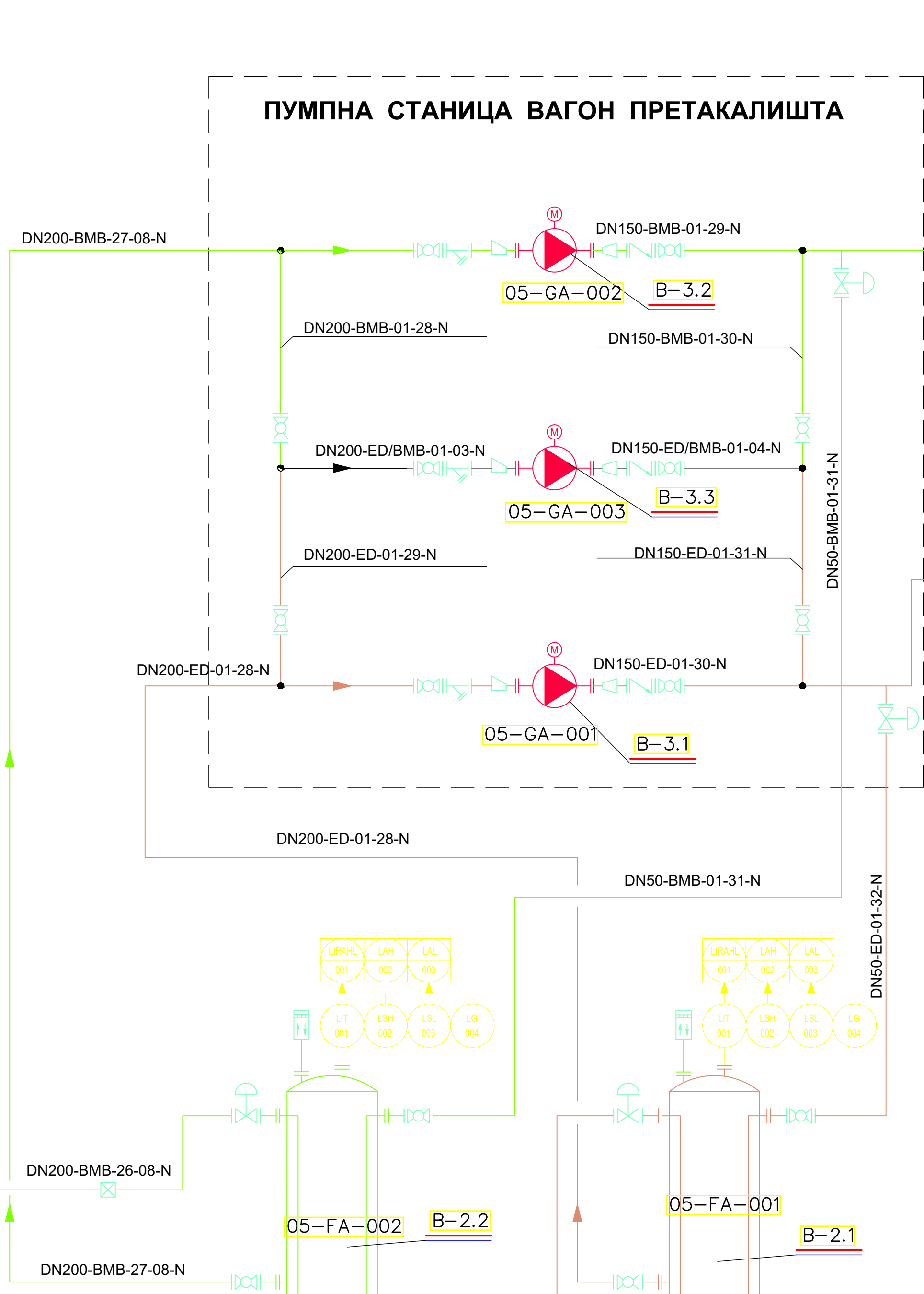
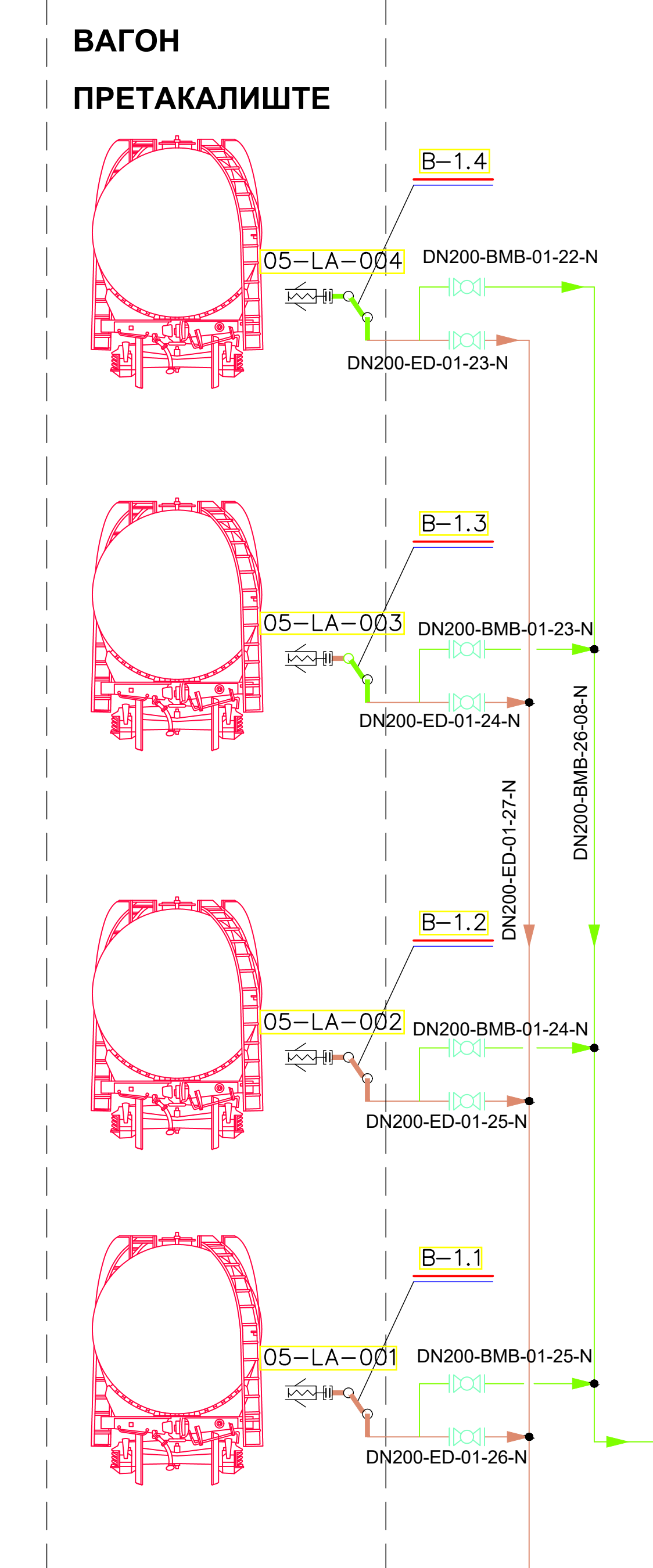
ЛЕГЕНДА ОПРЕМЕ

- Скретач пене
- Лонац
- Млазница за хлађење
- Млазница за гашење

ЛЕГЕНДА ФЛУИДА

- Вода за хлађење
- Мешавина воде и екстракта за гашење
- Екстракт
- Хидрантска мрежа

	РЕПУБЛИКА СРБИЈА	
	МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ Београд, Немањина 22-26	
	ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ	
	изградње нових лучких капацитета Луке Богојево	
Термоенерго инжњеринг д.о.о, Београд, Булевар краља Александра 298		
Свеска 6/4. ПРОЈЕКАТ СКЛАДИШНИХ РЕЗЕРВОАРА		
ТЕРМИНАЛА ЗА НАФТНЕ ДЕРИВАТЕ		
ЛУКА БОГОЈЕВО		
ТЕХНОЛОШКА ШЕМА		
СИСТЕМА ЗА ХЛАЂЕЊЕ И ГАШЕЊЕ		



- #### ЛЕГЕНДА ОПРЕМЕ
- T- ПРЕТАКАЛИШТЕ ТАНКЕРА**
T-1. ИСТОВАРНА РУКА, ком.2 : 1. ЕД ; 2. БМБ
T-2. ИСТОВАРНА ПУМПА ТАНКЕРА, р= 5 barG, Q = 180 m³/h - ком. 3:1. ЕД; 2. БМБ; 3. ЕД/БМБ
T-3. МЕРНИ СКИД ПРЕТАКАЛИШТА ТАНКЕРА, р= 1. ЕД ; 2. БМБ
T-4. ДРЕНАЖНА ПОСУДА (ДВОКОМОРНА) Ø=1600*5300, V=10m³ : 1. ЕД ; 2. БМБ
T-5. ПУМПА ДРЕНАЖНЕ ПОСУДЕ р= 5 barG, Q = 0,5 m³/h - ком. 1
- P- НАДЗЕМНИ РЕЗЕРВОАРИ**
P-1. СКЛАДИШНИ РЕЗЕРВОАР СА ЧЕЛИЧНОМ ТАНКВАНОМ d=21 m, V= 4 000 m³ : 1. ЕД ; 2. БМБ; 3. ЕД ; 4. БМБ
- A- АУТОПРЕТАКАЛИШТЕ**
A-1 УТОВАРНА ПУМПА АУТОПРЕТАКАЛИШТА р= 5 barG, Q = 60 m³/h - ком. 4 : 1. БМБ; 2. ЕД/БМБ; 3. ЕД; 4. ЕД
A-2 МЕРНИ СКИД АУТОПРЕТАКАЛИШТА - ком. 3 : 1. БМБ; 2. ЕД; 3. ЕД
A-3 УТОВАРНА РУКА АУТОПРЕТАКАЛИШТА - ком. 3 : 1. БМБ; 2. ЕД; 3. ЕД
A-4 ДРЕНАЖНА ПОСУДА (ДВОКОМОРНА) Ø=1600*5300, V=10m³ : 1. ЕД ; 2. БМБ
A-5. ПУМПА ДРЕНАЖНЕ ПОСУДЕ р= 5 barG, Q = 0,5 m³/h - ком. 1
- АЕД- СКЛАДИШНА И ДОЗИР СТАНИЦА АДТИВА ЗА ЕД**
АЕД-1 ПОДЗЕМНИ РЕЗЕРВОАР ЗА АДТИВЕ (ДВОКОМОРНИ) Ø=1600*5300, V=10m³ : 1. АДТИВ-1 ; 2. АДТИВ-2
АЕД-2 ПУМПА ЗА АДТИВЕ р= 8 barG, Q = 0,5 m³/h - ком. 2 : 1. АДТИВ-1 ; 2. АДТИВ-2
- АБМБ- СКЛАДИШНА И ДОЗИР СТАНИЦА АДТИВА ЗА БМБ**
АБМБ-1 ПОДЗЕМНИ РЕЗЕРВОАР ЗА АДТИВЕ (ДВОКОМОРНИ) Ø=1600*5300, V=10m³ : АДТИВ-1 ; 2. АДТИВ-2
АБМБ-2 ПУМПА ЗА АДТИВЕ р= 8 barG, Q = 0,2 m³/h - ком. 2 : 1. АДТИВ-1 ; 2. АДТИВ-2
- M- СКЛАДИШНА И ДОЗИР СТАНИЦА МАРКЕРА ЗА ЕД/БМБ**
M-1 ПОСУДА ЗА МАРКЕРА Ø=800*1500, V=0,8m³
M-2 ПУМПА ЗА МАРКЕРА р= 8 barG, Q = 0,01 m³/h
- ВРУ - ЈЕДИНИЦА**
ВРУ-1 - VACUM RECOVERY UNIT
- ВАГОН ПРЕТАКАЛИШТЕ**
B-1 ИСТОВАРНА РУКА ВАГОН ПРЕТАКАЛИШТА - ком. 4
B-2 РЕФЕРЕНТНА ПОСУДА ВАГОН ПРЕТАКАЛИШТА Ø=1600*3700, V=7m³ : 1. ЕД; 2. БМБ
B-3 ИСТОВАРНА ПУМПА ВАГОН ПРЕТАКАЛИШТА р= 8 barG, Q = 120 m³/h - ком. 3 : 1. ЕД; 2. БМБ; 3. ЕД/БМБ
B-4 МЕРНИ СКИД ВАГОН ПРЕТАКАЛИШТА - ком. 2 : 1. ЕД; 2. БМБ

- #### НОМЕНКЛАТУРА ОПРЕМЕ
- 01-GA-001
РЕДНИ БРОЈ ОПРЕМЕ
ВРСТА ОПРЕМЕ
ОЗНАКА РP/D НА КОЈЕМ СЕ НАЛАЗИ ОПРЕМА

- #### ЛЕГЕНДА ОПРЕМЕ:
- ТРОКРАКИ ВЕНТИЛ
 - РЕГУЛАЦИОНИ ВЕНТИЛ
 - ЗАСНИ
 - НЕПОВРАТНА КЛПАНА
 - У-ХВАТНИ НЕЧИСТОТЕ
 - ЛОПТАСТИ ВЕНТИЛ
 - МЕРНИО ПРОТОКА
 - СИГУРНОСНИ ВЕНТИЛ
 - ХВАТАН ПЛАМЕНА
 - КОМБИНОВАНИ НАДПРИТИСНИ И ПОДПРИТИСНИ ВЕНТИЛ
 - ПУМПА
 - ДЕО ПАКЕТНЕ ИСПОРУКЕ

- #### ЛЕГЕНДА ЛИНИЈА:
- БЕЗОПОВНИ БЕНЗИН
 - ЕВРО ДИЗЕЛ
 - ГАЗОВИ
 - ДРЕНАЖА
 - АДТИВИ ЗА ЕД
 - АДТИВИ ЗА БМБ
 - МАРКЕРИ