



Saobraćaj, građevinarstvo i arhitektura:

- istraživanja, studije, planiranje, projektovanje
- bezbednost saobraćaja
- geodezija
- geotehnička istraživanja i laboratorijska ispitivanja
- nadzor nad izvođenjem radova
- sistemi za brojanje i kategorizaciju vozila
- baze podataka

Инвеститор:



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ПУТЕВИ СРБИЈЕ

ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ"

Булевар краља Александра 282, Београд

Број:

1007-Ц/17

ИДП – ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ I ФАЗЕ СЕВЕРНЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА

17– СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

17.1 НАСЛОВНА СТРАНА СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

17 – СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Инвеститор: ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" Булевар краља Александра 282, Београд

Објекат: Брза саобраћајница IB реда - Северна обилазница града Крагујевца - I фаза

на к.п 1414/4, 1416/6,...,1426/4,1421/1 к.о. Цветојевац
на к.п. 132, 133,..., 90/2,90/3 к.о. Јовановац
на к.п. 103, 105,..., 797/3, 797/4 к.о. Крагујевац IV
на к.п. 997, 886/1,...,989/2,989/1 к.о. Нови Милановац
према списку парцела приложеном у одељку 17.5.1

Врста техничке документације: ИДП – Идејни пројекат

Назив и ознака дела пројекта: 17 – Студија о процени утицаја на животну средину

За грађење / извођење радова: Нова градња

Пројектант: „МХМ-Пројект“ д.о.о., Јована Поповића бр.40, Нови Сад

Одговорно лице пројектанта: Насер Мостафа дипл. инж. саоб.

Потпис:



Овлашћено лице: Мирослав Стојановић, дипл.инж.грађ.

Број лиценце: 314 P962 18

Потпис:



Број дела пројекта: 1007-Ц/17

Место и датум: Нови Сад, јун 2023. године

17.2 САДРЖИНА СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

	Општа документација
17.1.	Насловна страна студије
17.2.	Садржај студије
17.3.	Решење о одређивању овлашћеног лица
17.4.	Изјава овлашћеног лица
17.5.	Текстуална документација
	17.5.1 Списак свих парцела на којима је предвиђена изградња Северне обилазнице
	17.5.2 Текстуална документација 1 Подаци о носиоцу пројекта 2 Опис локације 3 Опис пројекта 4 Приказ алтернатива које је носилац пројекта разматрао 5. Приказ стања животне средине на локацији и ближој околини (микро и макро локација) 6 Опис значајних утицаја на животну средину 7 Процена утицаја на животну средину у случају удеса 8 Опис мера за спречавање, смањење и отклањање сваког значајнијег штетног утицаја на животну средину 9 Програм праћења утицаја на животну средину 10 Нетехнички краћи приказ података 11 Подаци о техничким недостацима приликом извођења студије
17.6.	Графичка документација
	17.6.1 Постојеће стање са наменом површина
	17.6.2 Карте буке
	17.6.3 Позиција зидова за заштиту од буке
	17.6.4 Копија плана катастарских парцела
	17.6.5 Локацијски услови и услови надлежних институција
	17.6.5 Решење о одређивању садржаја и обима Студије

17.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОВЛАШЋЕНОГ ЛИЦА СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

На основу члана 128. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 64/2010 одлука УС, 24/2011 и 121/2012, 42/2013—одлука УС, 50/2013—одлука УС, 98/2013—одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др.закон, 9/2020 и 52/2021) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта, као:

О В Л А Ш Ћ Е Н О Л И Ц Е

за израду Студије о процени утицаја на животну средину - који је део ИДП – Идејног пројекта за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца на к.п. :

на к.п 1414/4, 1416/6,...,1426/4,1421/1 к.о. Цветојевац

на к.п. 132 ,133,..., 308/2,325/1 к.о. Јовановац

на к.п. 103, 105,..., 797/3, 797/4 к.о. Крагујевац IV

на к.п. 997, 886/1,...,989/2,989/1 к.о. Нови Милановац

према списку парцела приложеном у одељку 17.5.1, одређује се:

Мирослав Стојановић, дипл.инж.грађ.: 314 Р962 18

Пројектант: „МХМ-Пројект“ д.о.о., Јована Поповића бр.40,
Нови Сад

Одговорно лице / заступник: Насер Мостафа, дипл. инж. саоб.

Потпис:



Број техничке документације: 1007-Ц/17

Место и датум: Нови Сад, јун 2023. године

17.4 ИЗЈАВА ОВЛАШЋЕНОГ ЛИЦА СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Овлашћено лице Студије о процени утицаја на животну средину који је део ИДП – Идејног пројекта за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца на к.п.:

на к.п 1414/4, 1416/6,...,1426/4,1421/1 к.о. Цветојевац
на к.п. 132 ,133,..., 308/2,325/1 к.о. Јовановац
на к.п. 103, 105,..., 797/3, 797/4 к.о. Крагујевац IV
на к.п. 997, 886/1,...,989/2,989/1 к.о. Нови Милановац
према списку парцела приложеном у одељку 17.5.1

Мирослав Стојановић, дипл.инж.грађ.:

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је Студија израђена у свему у складу са Законом о заштити животне средине, Законом о процени утицаја на животну средину, прописима, стандардима и нормативима из области заштите животне средине и правилима струке; да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објекта и правилима струке;
2. да Студија садржи прописане и утврђене мере и препоруке у циљу спречавања, смањења и где је то могуће уклањања сваког штетног утицаја на животну средину.

Овлашћено лице:

Мирослав Стојановић, дипл.инж.грађ.

Број лиценце:

314 P962 18

Потпис:



Број техничке документације:

1007-Ц/17

Место и датум:

Нови Сад, јун 2023. године

УЧЕСНИЦИ У ИЗРАДИ СТУДИЈЕ

Учесници у изради студије - чланови мултидисциплинарног тима за израду студије:

Мирослав Стојановић, дипл. инж. грађ. (руководилац)

Наташа Марковић, маст. инж. грађ.

Никола Ранисављевић, дипл. инж. зашт. жив. сред.

Рајко Митровић, дипл. хемичар

Јовица Шијаковић, дипл. инж. геол.

Александра Панић, маст. инж. пејз. арх.

Јасмина Гојић, дипл. инж. арх. - мастер

Душко Бобера, дипл. инж. грађ.

Биљана Пековић, дипл. инж. саоб.

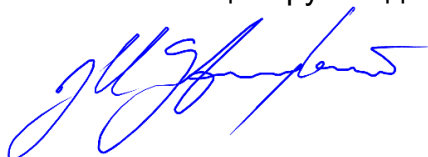
Мина Вукчевић, маст. инж. геол.

Станка Жижић, маст. инж. маш.

Дејан Чоњић, маст. инж. ел. и рачун.

Насер Мостафа, дипл. инж. саоб.

Овлашћено лице – руководиоца и члан мултидисциплинарног тима за израду студије:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Miroslav Stojanovic", written over a light blue grid background.

Мирослав Стојановић, дипл. инж. грађ.

бр. лиценце одговорног пројектанта: 314 P962 18

17.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

17.5.1 СПИСАК СВИХ ПАРЦЕЛА НА КОЈИМА ЈЕ ПРЕДВИЂЕНА ИЗГРАДЊА И ФАЗЕ СЕВЕРНЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА

Град Крагујевац

КО Цветојевац

1399/2, 1399/4, 1399/6, 1401/2, 1401/4, 1401/5, 1401/6, 1402/1, 1402/3, 1402/4, 1402/5, 1403/1, 1403/2, 1403/3, 1404/3, 1412/3, 1413/10, 1413/12, 1413/13, 1413/14, 1413/15, 1413/16, 1413/17, 1413/18, 1413/20, 1413/3, 1413/4, 1413/8, 1414/2, 1414/4, 1416/4, 1416/6, 1417, 1418/1, 1418/2, 1418/3, 1419/1, 1419/2, 1420/2, 1420/3, 1420/4, 1421/1, 1421/2, 1425/3, 1426/1, 1426/2, 1426/4, 1426/7, 1426/8, 1426/9, 428/2, 428/3, 428/4, 428/5, 431/20

КО Јовановац

132, 133, 1353, 1358, 137, 138/1, 139/1, 139/2, 139/3, 140/1, 141/1, 143/1, 144/1, 148/3, 148/4, 148/7, 149, 150, 151, 152/2, 154/1, 154/4, 155, 160/1, 160/2, 161, 162, 175, 176/2, 176/3, 177/1, 177/2, 177/3, 177/4, 182/2, 183, 184/1, 184/2, 184/3, 184/4, 186/1, 186/2, 187, 191/1, 191/2, 192/1, 192/2, 192/3, 192/4, 192/5, 192/6, 192/7, 196/1, 196/7/1, 197/1, 198/1, 199/1, 199/2, 200, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 209/2, 210/1, 210/2, 211/1, 211/2, 212/1, 212/2, 214/3, 214/4, 215/1, 216/1, 216/2, 240, 241/1, 241/2, 241/3, 241/4, 241/5, 241/6, 241/7, 241/8, 242/3, 242/4, 243, 244/1, 244/2, 245/10, 245/7, 246/1, 247, 248, 249, 250/1, 270, 271/1, 271/2, 273/1, 273/2, 275/4, 275/5, 275/6, 275/7, 276/3, 277/1, 277/3, 277/5, 277/6, 279/2, 280/3, 280/5, 280/7, 281/1, 281/3, 282/1, 283/2, 284, 285/2, 286/1, 287, 288/1, 300, 301/3, 302/1, 302/2, 304/5, 304/6, 305, 306, 307, 308/1, 308/2, 31/1, 31/2, 31/3, 310, 316, 318, 319/1, 32, 320/2, 320/3, 321/3, 321/4, 322, 323, 324, 325/1, 33, 330/1, 330/5, 330/6, 331/2, 332/1, 333/1, 333/3, 334/2, 335/2, 335/3, 336/2, 336/3, 337/1, 338/1, 339, 34/1, 340, 341, 342, 343/1, 344/1, 345/1, 345/2, 346/1, 347/1, 347/2, 348/3, 348/4, 353/3, 353/4, 353/5, 354/3, 354/4, 354/5, 357/1, 357/2, 358, 359/1, 359/2, 360/2, 360/3, 361, 362/1, 362/2, 362/5, 362/7, 364/2, 364/3, 365/2, 365/4, 365/5, 366, 369/1, 369/2, 372/1, 39, 4/1, 40/1, 40/2, 41, 42/1, 43, 44, 462/2, 466/3, 470/2, 472/1, 474/1, 481/1, 482/1, 484/1, 485/1, 489/1, 490, 492/5, 5, 507/1, 507/2, 507/3, 507/9, 510/1, 510/3, 57, 58/1, 58/3, 58/4, 59/1, 59/2, 6, 60/2, 60/3, 63, 68/1, 68/2, 69, 7, 70, 700, 701/2, 702, 71/1, 71/2, 72, 73/1, 73/2, 74, 8/1, 8/2, 83, 84, 85/1, 85/2, 86/1, 86/2, 86/3, 86/4, 89, 9/1, 9/2, 9/3, 90/1, 90/2, 90/3

КО Крагујевац IV

167, 166, 165, 164, 803, 795, 136, 854, 853, 859, 806, 807, 815, 813, 116, 103, 805, 217, 155, 154, 153, 152, 151, 178, 177, 176, 170, 168, 173, 814, 148, 147, 146, 143, 204, 798, 159, 157, 156, 140, 818, 796, 793, 161, 118, 117, 172, 742, 794, 792, 791, 790, 788, 809, 208, 207, 205, 202, 206, 10838/4, 139, 789, 856, 105, 808, 137, 142, 160, 162, 175, 174, 163, 212, 210, 200, 211, 860, 138, 797/3, 797/4, 122, 800, 797/2, 802, 801, 804, 149, 158, 150

КО Нови Милановац

886/1, 887, 899, 989/1, 989/2, 997, 998

САДРЖАЈ:

1 ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА.....	1
2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА.....	2
2.1 КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ.....	2
2.2 ПОТРЕБНЕ ПОВРШИНЕ ЗА ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА.....	3
2.3 ПЕДОЛОШКЕ, ГЕОМОРФОЛОШКЕ, ГЕОЛОШКЕ, ХИДРОГЕОЛОШКЕ И СЕИЗМОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА.....	4
2.4 ИЗВОРИШТЕ ВОДОСНАБДЕВАЊА И ХИДРОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	6
2.5 КЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ СА ОДГОВАРАЈУЋИМ ХИДРОЛОШКИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА.....	7
2.5.1 ТЕМПЕРАТУРА	7
2.5.2 ВЛАЖНОСТ ВАЗДУХА.....	7
2.5.3 ИНСОЛАЦИЈА.....	8
2.5.4 ПАДАВИНЕ.....	8
2.6 ФЛОРА, ФАУНА И ПРИРОДНА ДОБРА ПОСЕБНЕ ВРЕДНОСТИ.....	10
2.7 КАРАКТЕРИСТИКЕ ПЕЈЗАЖА.....	10
2.8 НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА.....	10
2.9 НАСЕЉЕНОСТ, КОНЦЕНТРАЦИЈА СТАНОВНИШТВА И ДЕМОГРАФСKE КАРАКТЕРИСТИКЕ У ОДНОСУ НА ОБЈЕКТЕ И АКТИВНОСТИ.....	11
2.10 ПОСТОЈЕЋИ ПРИВРЕДНИ И СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, ОБЈЕКТИ ИНФРАСТРУКТУРЕ И СУПРАСТРУКТУРЕ.....	12
3 ОПИС ПРОЈЕКТА.....	13
3.1 ОПИС ПРЕТХОДНИХ РАДОВА НА ИЗВОЂЕЊУ ПРОЈЕКТА.....	13
3.2 ОПИС ОБЈЕКТА, ПЛАНИРАНОГ ПРОИЗВОДНОГ ПРОЦЕСА ИЛИ АКТИВНОСТИ,ЊИХОВЕ ТЕХНОЛОШКЕ И ДРУГЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	13
3.3 ПРИКАЗ ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ПОТРЕБНЕ ЕНЕРГИЈЕ И ЕНЕРГЕНАТА, ВОДЕ, СИРОВИНА, ПОТРЕБНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗГРАДЊУ.....	16
3.4 ПРИКАЗ ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ИСПУШТЕНИХ ГАСОВА, ВОДЕ, И ДРУГИХ ТЕЧНИХ И ГАСОВИТИХ ОТПАДНИХ МАТЕРИЈА, ПОСМАТРАНО ПО ТЕХНОЛОШКИМ ЦЕЛИНАМА УКЉУЧУЈУЋИ ЕМИСИЈЕ У ВАЗДУХ, ИСПУШТАЊЕ У ПОВРШИНСКЕ И ПОДЗЕМНЕ ВОДНЕ РЕЦИПИЈЕНТЕ, ОДЛАГАЊЕ НА ЗЕМЉИШТЕ, БУКУ, ВИБРАЦИЈЕ, ТОПЛОТУ, ЗРАЧЕЊА (ЈОНИЗУЈУЋА И НЕЈОНИЗУЈУЋА) И ДР.	19
3.5 ПРИКАЗ ТЕХНОЛОГИЈЕ ТРЕТИРАЊА (ПРЕРАДА, РЕЦИКЛАЖА, ОДЛАГАЊЕ, И СЛ.) СВИХ ВРСТА ОТПАДНИХ МАТЕРИЈА.....	23
3.6 ПРИКАЗ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ИЗАБРАНОГ И ДРУГИХ ТЕХНОЛОШКИХ РЕШЕЊА	23
4 ПРИКАЗ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО	24
4.1 ЛОКАЦИЈА ИЛИ ТРАСА	24
4.2 ПРОИЗВОДНИ ПРОЦЕСИ И ТЕХНОЛОГИЈА	24
4.3 МЕТОД РАДА.....	25
4.4 ПЛАНОВИ ЛОКАЦИЈА И НАЦРТИ ПРОЈЕКТА.....	25
4.5 ВРСТА И ИЗБОР МАТЕРИЈАЛА	25
4.6 ВРЕМЕНСКИ РАСПОРЕД ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА	25
4.7 ФУНКЦИОНИСАЊЕ И ПРЕСТАНАК ФУНКЦИОНИСАЊА.....	26

4.8 ДАТУМ ПОЧЕТКА И ЗАВРШЕТКА ИЗВОЂЕЊА	26
4.9 ОБИМ ПРОИЗВОДЊЕ.....	26
4.10 КОНТРОЛА ЗАГАЂЕЊА.....	26
4.11 УРЕЂЕЊЕ ОДЛАГАЊА ОТПАДА	26
4.12 УРЕЂЕЊЕ ПРИСТУПА И САОБРАЋАЈНИХ ПУТЕВА.....	26
4.13 ОДГОВОРНОСТ И ПРОЦЕДУРА ЗА УПРАВЉАЊЕ ЖИВОТНОМ СРЕДИНОМ	26
4.14 ОБУКА	26
4.15 МОНИТОРИНГ	26
4.16 ПЛАНОВИ ЗА ВАНРЕДНЕ ПРИЛИКЕ	26
4.17 НАЧИН ДЕКОМИСИЈЕ, РЕГЕНЕРАЦИЈЕ ЛОКАЦИЈЕ И ДАЉЕ УПОТРЕБЕ.....	26
5 ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНИ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ (МИКРО И МАКРО ЛОКАЦИЈА).....	27
5.1 СТАНОВНИШТВО.....	27
5.2 ФЛОРА И ФАУНА.....	29
5.3 ЗЕМЉИШТЕ, ВОДА И ВАЗДУХ И БУКА.....	30
5.3.1 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ЗАГАЂЕЊА ЗЕМЉИШТА.....	30
5.3.2 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ЗАГАЂЕЊА ПОВРШИНСКИХ ВОДА	30
5.3.3 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ АЕРОЗАГАЂЕЊА	33
5.3.4 БУКА	33
5.4 КЛИМАТСКИ ЧИНИОЦИ.....	33
5.5 ГРАЂЕВИНЕ, НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА, АРХЕОЛОШКА НАЛАЗИШТА И АМБИЈЕНТАЛЕ ЦЕЛИНЕ	34
5.6 ПЕЈЗАЖ.....	34
5.7 МЕЂУСОБНИ ОДНОС НАВЕДЕНИХ ЧИНИЛАЦА	35
6 ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	37
6.1 ВАЗДУХ, ВОДА, ЗЕМЉИШТЕ, БУКА, ВИБРАЦИЈЕ, ТОПЛОТА И ЗРАЧЕЊА	37
6.2 ЗДРАВЉЕ СТАНОВНИШТВА	55
6.3 МЕТЕОРОЛОШКИ ПАРАМЕТРИ И КЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ.....	56
6.4 ЕКОСИСТЕМИ	56
6.5 НАСЕЉЕНОСТ, КОНЦЕНТРАЦИЈЕ И МИГРАЦИЈЕ СТАНОВНИШТВА	57
6.6 НАМЕНА И КОРИШЋЕЊЕ ПОВРШИНА.....	57
6.7 КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА	57
6.8 ПРИРОДНА ДОБРА ПОСЕБНИХ ВРЕДНОСТИ И НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА И ЊИХОВА ОКОЛИНА.....	58
6.9 ПЕЈЗАЖНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОДРУЧЈА.....	59
7 ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА.....	60
7.1 ОПАСНЕ МАТЕРИЈЕ	60
7.1.1 НАЈЧЕШЋЕ ПРЕВОЖЕНЕ ОПАСНЕ МАТЕРИЈЕ.....	61
7.2 МЕРЕ ПРЕВЕНЦИЈЕ, ПРИПРАВНОСТИ ОДГОВОРНОСТИ ЗА УДЕС	61
7.3 МЕРЕ САНАЦИЈЕ – ОТКЛАЊАЊА ПОСЛЕДИЦА УДЕСА	62
8 ОПИС МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ, СМАЊЕЊЕ И ОТКЛАЊАЊЕ СВАКОГ ЗНАЧАЈНИЈЕГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	64
8.1 МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ ЗАКОНОМ И ДРУГИМ ПРОПИСИМА, НОРМАТИВИМА И СТАНДАРДИМА И РОКОВИМА ЗА ЊИХОВО СПРОВОЂЕЊЕ	64
8.2 МЕРЕ У СЛУЧАЈУ УДЕСА	64

8.3 ТЕХНИЧКА РЕШЕЊА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	65
8.3.1 ТЕХНИЧКЕ МЕРЕ У ТОКУ ГРАЂЕЊА ОБЈЕКТА	65
8.3.2 ТЕХНИЧКЕ МЕРЕ У ТОКУ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ	65
8.3.3 МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД САОБРАЋАЈНЕ БУКЕ.....	66
8.3.4 МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД АЕРОЗАГАЂЕЊА	67
8.3.5 МЕРЕ ЗАШТИТЕ ВОДА	68
8.3.6 МЕРЕ ЗАШТИТЕ ФЛОРЕ, ФАУНЕ И ЗЕМЉИШТА.....	71
8.3.7 МЕРЕ ЗАШТИТЕ АРХЕОЛОШКИХ ЛОКАЛИТЕТА.....	73
8.4 ОСТАЛЕ МЕРЕ	73
8.4.1 ОПШТЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	73
8.4.2 АДМИНИСТРАТИВНЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....	73
9 ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	75
9.1 ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПРЕ ПОЧЕТКА ФУНКЦИОНИСАЊА ПРОЈЕКТА	75
9.2 ПАРАМЕТРИ НА ОСНОВУ КОЈИХ СЕ МОГУ УТВРДИТИ ШТЕТНИ УТИЦАЈИ	75
9.2.1 БУКА	75
9.2.2 АЕРОЗАГАЂЕЊЕ	76
9.2.3 ВОДА	76
9.2.4 ТЛО	76
9.3 ПРОГРАМ МЕРЕЊА.....	76
9.3.1 БУКА	76
9.3.2 АЕРОЗАГАЂЕЊЕ	77
9.3.3 ВОДЕ	78
9.3.4 ТЛО	79
10 НЕТЕХНИЧКИ ПРИКАЗ ПОДАТАКА	81
10.2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА.....	81
10.3 ОПИС ПРОЈЕКТА	81
10.4 ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО	82
10.5 ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ ЛОКАЦИЈЕ	83
10.6. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.....	84
10.7 ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА	85
10.8 ОПИС МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ, СМАЊЕЊЕ И ОТКЛАЊАЊЕ СВАКОГ ЗНАЧАЈНИЈЕГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	85
10.9. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	86
11 ПОДАЦИ О ТЕХНИЧКИМ НЕДОСТАЦИМА ПРИЛИКОМ ИЗВОЂЕЊА СТУДИЈЕ... 88	
17.6 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА	92
17.6.1 ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ СА НАМЕНОМ ПОВРШИНА	93
17.6.2 КАРТЕ БУКЕ	94
17.6.3 ПОЗИЦИЈЕ ЗИДОВА ЗА ЗАШТИТУ ОД БУКЕ	95
17.6.4 КОПИЈА ПЛАНА КАТАСТАРСКИХ ПАРЦЕЛА	96
17.6.5 ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ	97
17.6.6 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ САДРЖАЈА И ОБИМА СТУДИЈЕ.....	98

СПИСАК ТАБЕЛА:

Табела 2-1 Приказ површина под културама	4
Табела 2-2 Степени сеимичности МКС скале за повратне периоде	6
Табела 2-3 . Средња месечна температуре у Крагујевцу за период од 1981. до 2010.	7
Табела 2-4 Релативна влажност ваздуха у Крагујевцу за период од 1981. до 2010.	8
Табела 2-5 Број ведрих и облачних дана у Крагујевцу за период од 1981. до 2010.	8
Табела 2-6 Инсолација у Крагујевцу за период од 1981. до 2010.	8
Табела 2-7 Количина падавина у Крагујевцу за период од 1981. до 2010.	9
Табела 2-8 Упоредни приказ броја становника насеља Јовановац и Цветојевац у последња 3 пописа.....	11
Табела 3-1 Карактеристике пројектоване осовине и нивелете	14
Табела 3-2 Карактеристике ТНГ	18
Табела 3-3 Преглед кључних позиција за изградњу.....	19
Табела 3-4 Количине супстанци које емитују моторна возила у току једне године на хектар коловозне површине за референтно саобраћајно оптерећење и за прогнозиран саобраћај	21
Табела 3-5 Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору	22
Табела 5-1 Приказ броја становника Града Крагујевца са пописа 2011. године.....	27
Табела 5-2 Параметри квалитета реке Лепенице, мерна станица Лапово село	31
Табела 5-3. Класификација вода према Уредби о класификацији вода	33
Табела 6-1 Састав издувних гасова бензинских и дизел мотора (vol %)	37
Табела 6-2 Концентрација загађујућих материја у ваздуху, у коридору северне обилазнице Града Крагујевца	39
Табела 6-3 Извори загађења и типични полутанти који се налазе у оптицају са саобраћајнице	43
Табела 6-4 Емисије загађујућих материја у води у току године по јединици површине коловоза и	44
Табела 6-5 Максималне концентрације полутаната у води доспелих са коловоза услед атмосферских падавина	44
Табела 6-6 Процењени нивои звучне снаге грађевинског алата, опреме или машина	47
Табела 6-7 Процењени нивои звучног притиска алата, опреме и машина на одређеним растојањима [dB(A)].....	47
Табела 6-8 Број возила на деоници за 2045. годину.....	49
Табела 6-9 Положај и димензије конструкција за заштиту од буке	49
Табела 6-10 Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A).....	49
Табела 6-11 Граничне вредности вибрација дефинисане стандардом DIN 4150	54
Табела 6-12 Брзине вибрација и коефицијенти	55
Табела 8-1 Положај зидова за заштиту од буке.....	66
Табела 8-2 Приближан положај сепаратора	68
Табела 8-3 Капацитети и протоци сепаратора.....	69

СПИСАК СЛИКА:

Слика 2-1 Локација будуће Северне обилазнице Града Крагујевца	2
Слика 2-2. Сегмент Основне геолошке карте-Листа Крагујевац, 1:100 000	5
Слика 2-3. Ружа ветрова за Крагујевац ,извор: Google	9
Слика 2-4 Карактеристике терена на локацији предвиђеној за изградњу Северне обилазнице	10
Слика 2-5 Поглед на насеље Јовановац, почетак деонице	11
Слика 5-1 Густе шуме на локацији предметне деонице	29
Слика 5-2 Пејзаж на деоници – обрадиве површине и површине под шумом.....	35
Слика 8-1 Конструкције за заштиту од буке на деоници	67

1 ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

1.1 Пун назив правног лица и физичког заступника

Назив носиоца пројекта: ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“

Директор: Зоран Дробњак, дипл.грађ.инж.

1.2 Седиште и адреса

Адреса носиоца посла: Београд, Булевар краља Александра 282

Сектор за стратегију,
пројектовање и развој: Миодраг Поледица, маг.инж.саоб.



1.3 Телефонски број (контакт телефон), e-mail адреса

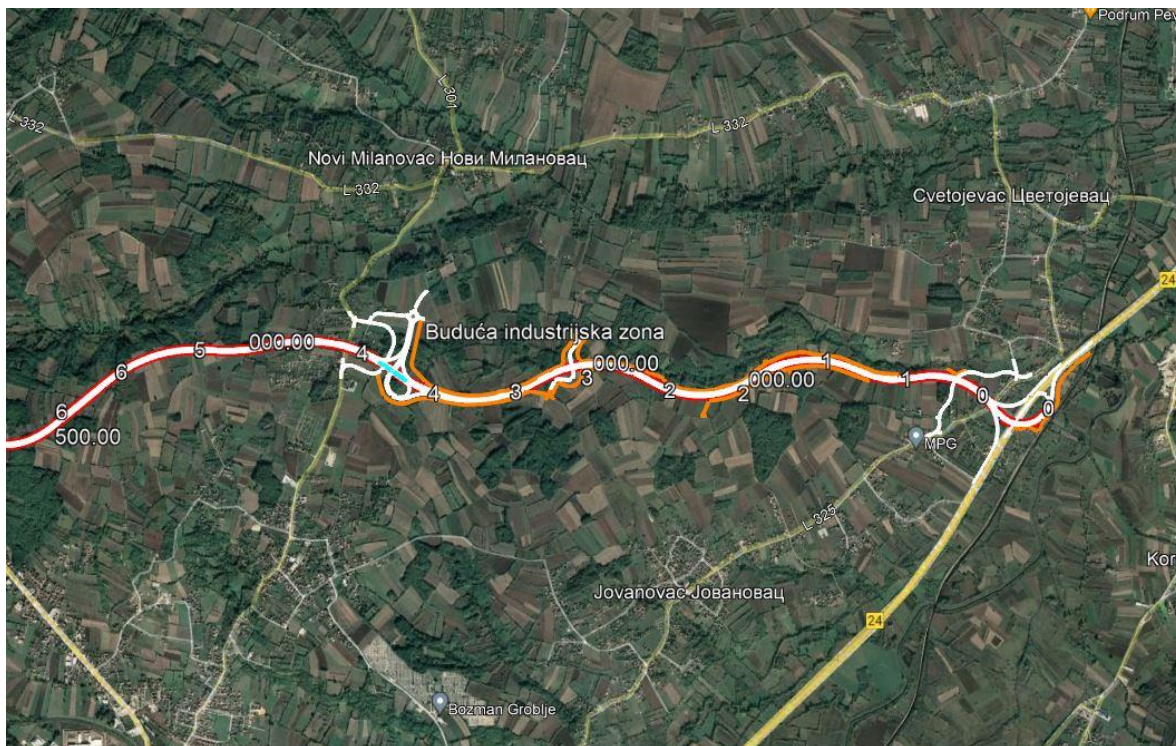
Телефон: + 381113040742

Факс: + 381113040692

E - mail miodrag.poledica@putevi-srbije.rs

2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА

Предмет пројекта дефинисаног пројектним задатком је израда Идејног пројекта за изградњу I фазе северне обилазнице Града Крагујевца.



Слика 2-1 Локација будуће Северне обилазнице Града Крагујевца

2.1 КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ

Катастарске парцеле које се експропришу, дате су у следећим табелама и то за сваку катастарску општину посебно. Појас експропријације налази се на територији Града Крагујевца, кроз катастарске општине Цветојевац, Крагујевац 4, Нови Милановац и Јовановац.

У наставку, дат је приказ катастарских парцела на територији Града Крагујевца које се експропришу, за све катастарске општине посебно.

КО Цветојевац

1399/2, 1399/4, 1399/6, 1401/2, 1401/4, 1401/5, 1401/6, 1402/1, 1402/3, 1402/4, 1402/5, 1403/1, 1403/2, 1403/3, 1404/3, 1412/3, 1413/10, 1413/12, 1413/13, 1413/14, 1413/15, 1413/16, 1413/17, 1413/18, 1413/20, 1413/3, 1413/4, 1413/8, 1414/2, 1414/4, 1416/4, 1416/6, 1417, 1418/1, 1418/2, 1418/3, 1419/1, 1419/2, 1420/2, 1420/3, 1420/4, 1421/1, 1421/2, 1425/3, 1426/1, 1426/2, 1426/4, 1426/7, 1426/8, 1426/9, 428/2, 428/3, 428/4, 428/5, 431/20

КО Јовановац

132, 133, 1353, 1358, 137, 138/1, 139/1, 139/2, 139/3, 140/1, 141/1, 143/1, 144/1, 148/3, 148/4, 148/7, 149, 150, 151, 152/2, 154/1, 154/4, 155, 160/1, 160/2, 161, 162, 175, 176/2, 176/3, 177/1, 177/2, 177/3, 177/4, 182/2, 183, 184/1, 184/2, 184/3, 184/4, 186/1, 186/2, 187, 191/1, 191/2, 192/1, 192/2, 192/3, 192/4, 192/5, 192/6, 192/7, 196/1, 1967/1, 197/1, 198/1, 199/1, 199/2, 200, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 209/2, 210/1, 210/2, 211/1, 211/2, 212/1, 212/2, 214/3, 214/4, 215/1, 216/1, 216/2, 240, 241/1, 241/2, 241/3, 241/4, 241/5, 241/6, 241/7,

241/8, 242/3, 242/4, 243, 244/1, 244/2, 245/10, 245/7, 246/1, 247, 248, 249, 250/1, 270, 271/1, 271/2, 273/1, 273/2, 275/4, 275/5, 275/6, 275/7, 276/3, 277/1, 277/3, 277/5, 277/6, 279/2, 280/3, 280/5, 280/7, 281/1, 281/3, 282/1, 283/2, 284, 285/2, 286/1, 287, 288/1, 300, 301/3, 302/1, 302/2, 304/5, 304/6, 305, 306, 307, 308/1, 308/2, 31/1, 31/2, 31/3, 310, 316, 318, 319/1, 32, 320/2, 320/3, 321/3, 321/4, 322, 323, 324, 325/1, 33, 330/1, 330/5, 330/6, 331/2, 332/1, 333/1, 333/3, 334/2, 335/2, 335/3, 336/2, 336/3, 337/1, 338/1, 339, 34/1, 340, 341, 342, 343/1, 344/1, 345/1, 345/2, 346/1, 347/1, 347/2, 348/3, 348/4, 353/3, 353/4, 353/5, 354/3, 354/4, 354/5, 357/1, 357/2, 358, 359/1, 359/2, 360/2, 360/3, 361, 362/1, 362/2, 362/5, 362/7, 364/2, 364/3, 365/2, 365/4, 365/5, 366, 369/1, 369/2, 372/1, 39, 4/1, 40/1, 40/2, 41, 42/1, 43, 44, 462/2, 466/3, 470/2, 472/1, 474/1, 481/1, 482/1, 484/1, 485/1, 489/1, 490, 492/5, 5, 507/1, 507/2, 507/3, 507/9, 510/1, 510/3, 57, 58/1, 58/3, 58/4, 59/1, 59/2, 6, 60/2, 60/3, 63, 68/1, 68/2, 69, 7, 70, 700, 701/2, 702, 71/1, 71/2, 72, 73/1, 73/2, 74, 8/1, 8/2, 83, 84, 85/1, 85/2, 86/1, 86/2, 86/3, 86/4, 89, 9/1, 9/2, 9/3, 90/1, 90/2, 90/3

КО Крагујевац IV

167, 166, 165, 164, 803, 795, 136, 854, 853, 859, 806, 807, 815, 813, 116, 103, 805, 217, 155, 154, 153, 152, 151, 178, 177, 176, 170, 168, 173, 814, 148, 147, 146, 143, 204, 798, 159, 157, 156, 140, 818, 796, 793, 161, 118, 117, 172, 742, 794, 792, 791, 790, 788, 809, 208, 207, 205, 202, 206, 10838/4, 139, 789, 856, 105, 808, 137, 142, 160, 162, 175, 174, 163, 212, 210, 200, 211, 860, 138, 797/3, 797/4, 122, 800, 797/2, 802, 801, 804, 149, 158, 150

КО Нови Милановац

886/1, 887, 899, 989/1, 989/2, 997, 998

Копија плана катастарских парцела на којима се предвиђа извођење пројекта дата је у у прилозима.

2.2 ПОТРЕБНЕ ПОВРШИНЕ ЗА ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

Проблематика заузимања површина неопходних за изградњу пута као и свих пратећих садржаја који су значајни за остваривање комплетног програма изградње представља један од битних параметара меродаван за дефинисање односа пута и животне средине.

Површина која ће бити обухваћена грађевинским радовима, у тренутку израде Студије, није била доступна. Максимална површина која може бити обухваћена грађевинским радовима, одређена је границом плана.

Изучавање ове проблематике постало је актуелно оног тренутка када се напokon схватило да површине које путеви покривају представљају заувек изгубљени ресурс и да се скоро никада више не могу привести некој другој намени.

Наведена чињеница као и чињеница да су, нарочито обрадиве површине, лимитиране у смислу расположивих количина, довела је до потребе за разматрањем овог показатеља. У процесу дефинисања могућих утицаја, потребе за заузимањем површина се морају сагледати и са еколошког становишта и предузети одговарајуће мере у смислу могућих свођења утицаја на најмању могућу меру.

Дефинисање путног профила у простору, са становишта просторног размештаја основних функционалних елемената и потребе за одређеним површинама, представља релативно једноставан проблем у колико се познаје ранг саобраћајнице, усвоји ниво комфора пратећих садржаја, дефинишу положаји и концепције свих чворишта и познају топографске карактеристике подручја кроз које траса пролази. На основу свега што је претходно дефинисано одређени су и основни методолошки кораци за квантификацију овог показатеља.

Заузимање површина за потребе изградње пута може се поделити у две основне категорије. Ради се о површинама које се неповратно ангажују за потребе пута и

површинама које се најчешће ангажују привремено у току саме изградње. У површине које се неповратно ангажују спадају:

Површине које обухвата планум пута:

- возне траке,
- зауставне траке,
- разделни појас
- банке.

Површине елемената трупa пута:

- косине усека и насипа,
- површине система за одводњавање (канални),
- површине пројектоване за обезбеђивање прегледности,
- површине које обухватају разне заштитне и потпорне конструкције.

Површине пратећих садржаја:

- денивелисани чворови и површински укрштаји са свим својим елементима

Остале површине:

- путно земљиште у оквиру појаса експропријације

У наредној табели дат је приказ површина под културама које ће бити заузете.

Табела 2-1 Приказ површина под културама

Култура	Површина (m ²)
Шуме 1,2 и 3 класе у оквиру шумског земљишта	60 846
Шума 1 класе у оквиру грађевинског земљишта	1 056
Воћњаци	10 687
Виноград	385
Висока вегетација (дрвеће) у оквиру пољопривредног земљишта (њиве и ливаде)	21 374
Шибље у оквиру пољопривредног земљишта (њиве и ливаде)	23 043
Зелене површине без присутне високе вегетације (њиве и ливаде)	485 352

2.3 ПЕДОЛОШКЕ, ГЕОМОРФОЛОШКЕ, ГЕОЛОШКЕ, ХИДРОГЕОЛОШКЕ И СЕИЗМОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕРЕНА

Педолошки гледано, старе стене које су у основи Шумадије, дубоко су потонуле па њихову повлату чине снажне маринско-језерске наслаге, наталожене у току неогене еволуције Паратетиса. Педолошки састав Шумадије представља прави мозаик и изванредну основу за напредну пољопривреду у овом крају.¹

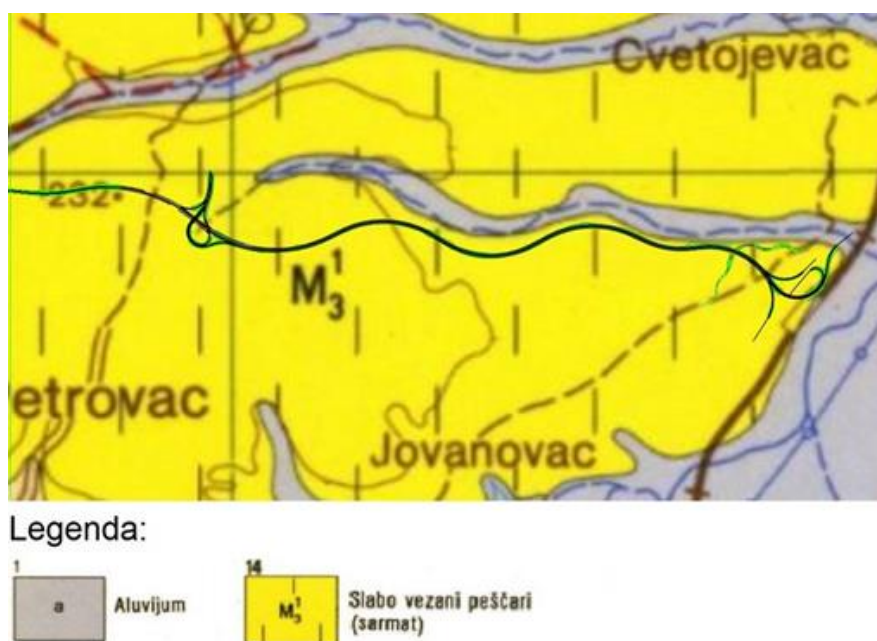
У сливу Турије и у средњој Шумадији, као и јужно од Младеновца до Крагујевца се јављају смонице. Ова огромна зона смоница је одвојена зоном параподзоластих гајњача у Гружи од огромне зоне смоница у Такову (северно од Чачка и Краљева). Смонице су јављају и у Левчу и Темнићу. Параподзоласте гајњаче се јављају око Лапова а и између Јагодине и Крагујевца. Ранкери, кисела смеђа и параподзоласта тла на силикатима се

¹ Др Јован Ђ. Марковић: „Географске области СФРЈ“, стр. 206.

јављају око горњег Љига, Рудника и горње Груже, онда на Гледићким планинама, Јухору и Црном врху. У већој мери рецентни флувијални наноси, муљ и песак, а у мањој мери мочварна и ритска тла се јављају покрај река.

Крагујевац представља уже језгро Србије и смештен је у средњем делу Шумадије. Шумадију можемо поделити на ниску која се налази на северу и високу која заузима њен јужни део.

Истражно подручје Северне обилазнице око Крагујевца, налази се у централној Србији. Морфолошки гледано, предметна деоница овог елабората углавном се налази на брежуљкасто – брдовитом типу рељефа, изузев мањег дела на почетку трасе који припада алувијалној равни реке Лепенице са апсолутним котама терена од најниже 154 м.н.в. и највише 241 м.н.в. Траса саобраћајнице пројектована је на насипима, усецима, засецима и мостовима у делувијалним и миоценим седиментима.



Слика 2-2. Сегмент Основне геолошке карте-Листа Крагујевац, 1:100 000

Резултати најновијих истраживања потврдили су општу геолошку грађу терена на истражној локацији. У геолошкој грађи ширег истражног простора учествују антропогене насlage, квартарни седименти и комплекс миоцених глина, лапора, пескова и шљункова, слабо везаних пешчара и конгломерата.

Централно место у рељефу Крагујевца заузима алувијална равна реке Лепенице, која је притока Велике Мораве, са притокама Угљешницом, Грошничком реком, Ждраљицом, Бресницом и бројним потоцима. Овде се налазе и најниже коте самог подручја.

Општина Крагујевац се може похвалити солидним хидропотенцијалом који чине подземна (изданска) вода и површинске (извори, реке, баре и вештачка језера) воде.

Извори на подручју града Крагујевца најчешће се јављају на додиру стена различите старости, на додиру дна и обода котлине и на додиру долиנסке равни и долинских страна. На подручју Крагујевца има преко 400 извора, може се рећи да у просеку на 1 км² површине долази један извор. У погледу капацитета воде извори су махом слаби, а многи пресушују у току сушних лета. Од јачих извора, каптажом воде, подигнуте су чесме у Дивостину, Драчи, Ботуњу, Белошевцу, Крагујевцу, Великим Пчелицама и Доњој Сабанти. Села планинског карактера, по ободу крагујевачке и горњолевачке котлине, богатија су изворима од равничарских села (Букоровцу има 24 извора, у

Горњим Комарицама 27, у Великим Пчелицама 30, у Горњој Сабанти 55, у Грошници има 23, док Јовановац има 4, Церовац 2, Цветојевац 1 извор). На подручју града Крагујевца, због вододржљивог терена, има доста водотокова али, услед недовољне количине падавина, сиромашни су водом. Највећи водостај код река јавља се у пролеће, након отапања снега. Минималан водостај јавља се у септембру, као последица недовољне количине падавина и знатног испаравања. Тада већи број водотокова пресуши или се ток сведе на узани део корита.²

Водотокови града Крагујевца припадају сливовима реке Лепенице 530,46 km² територије, реке Јасенице око 88 km², реке Груже 27 km², реке Раче 55,3 km², реке Осанице 55 km², Дуленске реке 63 km² и реке Белице 24 km². Готово сви водотокови у поменутих сливовима су бујичног карактера.

Сеизмичност терена представља параметар који је такође од интереса за анализу могућих утицаја у области заштите животне средине. Под појмом сеизмичности терена подразумевамо, у нашем случају, анализу сеизмичког хазарда и сеизмичког ризика. Сеизмички хазард обухвата проучавање кинематике и динамике саме појаве земљотреса односно његовог интензитета на самој површини терена док анализе сеизмичког ризика обухватају процену степена угрожености конкретног објекта израженог у могућим лакшим и тежим оштећењима.

Сеизмички хазард оцењен је на основу расположиве Карте сеизмичког хазарда Републике Србије из 2018. године за повратне периоде од 95, 475, 975 година. Према овим картама шири простор истраживања припада следећим зонама сеизмичког интензитета приказаних у табели 2-2.

Табела 2-2 Степени сеизмичности МКС скале за повратне периоде

Повратни период	Степен сеизмичности МКС скале
95	VII
475	VIII
975	VIII - IX

2.4 ИЗВОРИШТЕ ВОДОСНАБДЕВАЊА И ХИДРОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

У циљу заштите воде за пиће од намерног или случајног загађивања, као и др. штетних дејстава која могу трајно утицати на здравствену исправност воде за пиће и издашност изворишта, правилником о начину одређивања и одржавања зона и појасева санитарне заштите објеката за снабдевање водом за пиће (Сл. Гласник СРС бр.33/78), ближе се прописује начин одређивања и одржавања зона и појасева санитарне заштите објеката за снабдевање водом за пиће. Одредбе овог правилника се односе на изворишта и главне водове који се користе за снабдевање водом за пиће, као и сеоске водове.

Овим правилником се одређују зоне и појасеви санитарне заштите, и то:

- зона непосредне заштите (зона строгог надзора),
- ужа зона заштите (зона ограничења),
- шира зона заштите (зона надзора),
- појас заштите.

Површина уже зоне заштите мора бити толика да обезбеди заштиту воде од микробиолошког, хемијског, радиолошког и др. врста загађивања.

² Оперативни план за одбрану од поплава на територији Града Крагујевца

У тренутку израде Студије, подаци о изворишту водоснабјевања нису били доступни. Услови надлежног ЈКП "Водовод и канализација" не помињу постојање изворишта водоснабјевања.

2.5 КЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ СА ОДГОВАРАЈУЋИМ ХИДРОЛОШКИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА

Град Крагујевац припада зони умерено-континенталне климе коју карактерише континентални плувиометријски режим. Због свог положаја, град је под утицајем континенталних маса које долазе са севера (на северној страни нема природне препреке које би спречиле тај утицај) и са истока. Хетерогеност рељефа, хидрографски објекти и вегетације прати и разноликост климатских параметара на овом подручју.

2.5.1 Температура

За највернији приказ топлотног стања неког места или територије најчешће се користи средња месечна и годишња температура. На висину температуре утичу различити фактори, географска ширина и дужина, конфигурација терена, близина водене површине, и др. Од температурних мерења поменућемо: просечну максималну, просечну минималну, апсолутну максималну и апсолутну минималну температуру.

Средња месечна температура

Средња месечна температура ваздуха представља збир свих средњих дневних температура подељен са бројем дана, у зависности за који се месец рачуна. Средње месечне температуре ваздуха, за дужи временску период, се израчунавају тако што се збир њихових вредности подели са бројем вредности које смо сабрали, односно израчунавамо аритметичку средину. То је и случај са вредностима у табели 3, где видимо да је највиша средња температура у јулу 21,9 °C а најмања у јануару месецу 0,9 °C. Средња годишња температура ваздуха у Крагујевцу, за период од 30 година износи 11,6°C.

Табела 2-3. Средња месечна температуре у Крагујевцу за период од 1981. до 2010.³

	Јан	Феб	Мар	Апр	Мај	Јун	Јул	Авг	Сеп	Окт	Нов	Дец	Просек
Средња вредност (°C)	0,9	2,3	6,6	11,7	16,7	20	21,9	21,5	16,9	11,9	6,4	2,1	11,6

2.5.2 Влажност ваздуха

Највеће вредности релативне влажности ваздуха на подручју града Крагијевца су у зимском периоду године, тачније у децембру 81%, новембру 88% и јануару 79%. С друге стране најмање вредности релативне влажности ваздуха се бележе у априлу 67%, када почне вегетациони период. Просечна вредност релативне влажности ваздуха је 72%.

³ Подаци преузети са сајта Републичког Хидрометеоролошког завода Србије

Табела 2-4 Релативна влажност ваздуха у Крагујевцу за период од 1981. до 2010.⁴

	Јан	Феб	Мар	Апр	Мај	Јун	Јул	Авг	Сеп	Окт	Нов	Дец	Просек
Влажност ваздуха (%)	79	75	69	67	68	68	65	67	72	75	77	81	72

Највећа облачност је јануару (15 дана), фебруару (12 дана) и децембру (15 дана) а најмања у јулу (4 дана) и августу (3 дана). Април је изузетак јер има више облачних дана него месец октобар што је у супротности са вредношћу релативне влажности ваздуха, јер у априлу долази до продора хладних ваздушних маса са северозапада које доносе облачност у односу на октобар када је време стабилније. Највећи број ведрих дана имају јул (9 дана), август (11 дана) и септембар (11 дана) док најмањи број дана имају јануар (3 дана) и децембар (3 дана). Укупан број ведрих дана током године је 65, док је број облачних дана већи и износи 105 дана.

Табела 2-5 Број ведрих и облачних дана у Крагујевцу за период од 1981. до 2010.⁵

	Јан	Феб	Мар	Апр	Мај	Јун	Јул	Авг	Сеп	Окт	Нов	Дец	Укупно
Број ведрих дана	3	4	4	4	4	5	9	11	11	7	4	3	65
Број облачних дана	15	12	10	8	7	5	4	3	6	7	11	15	105

2.5.3 Инсолација

У Крагујевцу се могу очекивати у просеку око 5,6 сати сунчевог сјаја током једног дана. Највећу вредност, односно највећи број сунчаних сати по месецу има јул 293,5 а најмању децембар 63,7. Просечан број сунчаних сати, по месецу, за једну годину износи скоро 172. Број сунчаних сати достиже највећу вредност у летњим а најмању у зимским месецима.

Табела 2-6 Инсолација у Крагујевцу за период од 1981. до 2010.⁶

	Јан	Феб	Мар	Апр	Мај	Јун	Јул	Авг	Сеп	Окт	Нов	Дец	Укупно
Инсолација (h)	71,9	94,8	144,5	180,4	234,5	257,4	293,5	275,5	200,8	152,1	93,9	63,7	2063

2.5.4 Падавине

Подручје око града Крагујевца, као и сам град припадају континенталном плувиометријском режиму, са највећом количином падавина у јуну (76,4 mm) а минималном у јануару (37,9 mm) и фебруару (37 mm). Летњи максимум (76,4 mm) падавина се јавља као директна последица ниског ваздушног притиска, који је изазван високим температурама. Други максимум који се јавља у току исте године је у новембру (49,5mm). Минимум се јавља због утицаја кошава која зими дува са истока или југоистока на запад или северозапад, а као ветар континенталног порекла доноси ведро време. Иначе, зимски минимум се јавља током јануара (37,9 mm) и фебруара (37 mm). Секундарни минимум се јавља током јесени, у октобру (48,9 mm). Највише падавина се излучи у периоду мај-август (251,4 mm), а најмање у периоду јануар-март (117,2 mm). На годишњем нивоу, у Крагујевцу се излучи 618,3 mm падавина.

Што се тиче снежних падавина, оне се јављају крајем октобра или почетком новембра а последње крајем марта. Највећи број дана под снежним падавинама од 7 дана и

⁴ Подаци преузети са сајта Републичког Хидрометеоролошког завода Србије

⁵ Подаци преузети са сајта Републичког Хидрометеоролошког завода Србије

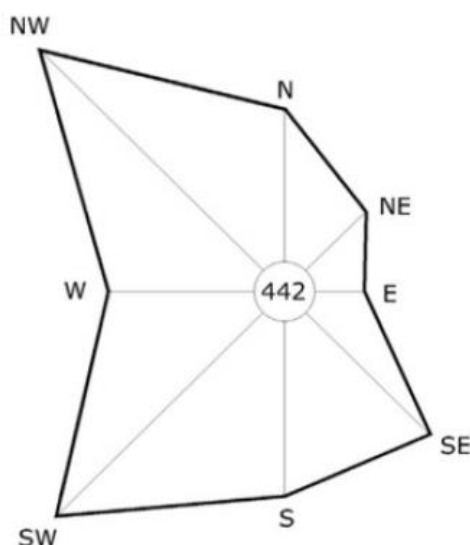
⁶ Подаци преузети са сајта Републичког Хидрометеоролошког завода Србије

снежним покривачем од 16 дана има месец јануар. Средње вредности, дебљине снежног покривача, крећу се од 29 cm до 37 cm. У периоду о 1965.-1995. године максимална висина снега у Крагујевцу износила је 52 cm (12.02.1984.) а просечна 35 cm.

Табела 2-7 Количина падавина у Крагујевцу за период од 1981. до 2010. 7

	Јан	Феб	Мар	Апр	Мај	Јун	Јул	Авг	Сеп	Окт	Нов	Дец	Укупно
Падавине (mm)	37,9	37	42,3	53,9	58,7	76,4	57,7	58,6	51,6	48,9	49,5	45,8	618,3

На територији Крагујевца и околини се бележи велики број тишина⁸ (442‰) током године. Њих највише има у септембру и октобру (477-473‰), док их је најмање у марту (320‰). Интензитет ветрова који дувају је слаб а просечна брзина је од 1,3 до 2,3 m/c.



Слика 2-3. Ружа ветрова за Крагујевац ,извор: Google

Од ветрова на овом подручју најчешће дува северозападни (честине 119, средње брзине 2,3 m/s) и југозападни (честине 116, средње брзине 1,6 m/s). Северозападни ветар има највећу четину у јуну и марту, док је најмања у децембру и новембру. Највећа честина југозападног ветра током године је у зимским месецима тачније у децембру и јануару, док је најмања у јесењим и пролећним месецима - октобар, март и април. Треба споменути западне ветрове који нису честине (60, средње брзине 1,3 m/s) као северозападни или југозападни али имају битну улогу јер доносе падавине и штите град од лошег утицаја индустрије која је развијена источно од града. На тај начин ветар носи штетне продукте далеко од града. У Крагујевцу најређе дувају ветрови са истока (честине 27, средње брзине 1,4 m/s) и североистока (честине 39, средње брзине 1,4 m/s). Ветрови из источног правца доносе суво време док зими изазивају јаче захлађење. Током лета имају слабије дејство, док зими имају јаче расхлађење. Ветрови из јужног (честине 71, средње брзине 2,2 m/s) и југоисточног правца (честине 70, средње брзине 1,7 m/s) се најчешће јављају у новембру а најмање у јулу. Јужни ветар зими повећава температуру, а у току лета повећава испаравање, све то негативно утиче на усеве јер исушује земљу. Северни ветар – северац (честине 63, средње брзине 1,9 m/s)

⁷ Подаци преузети са сајта Републичког Хидрометеоролошког завода Србије

⁸ Време без ветра у ‰ укупног времена

појављује се у виду хладних таласа и током зиме доноси мразеве, а лети расхлађује земљиште.

2.6 ФЛОРА, ФАУНА И ПРИРОДНА ДОБРА ПОСЕБНЕ ВРЕДНОСТИ

Према подацима које је доставио Завод за заштиту природе Србије у границама обухвата пројекта борави више од 50 строго заштићених и заштићених врста птица. Посебно је значајно присуство врста мозаичних станишта и пољопривредних површина као што су грлица *Streptopelia turtur* и јаребица *Perdix perdix*. Поред њих, значајно је и присуство врста као што су сова утина *Asio oms*, батокљун *Coccothraustes coccothraustes* и шумска шљука *Scolopax rusticola*, а поред њих присутно је и неколико врста из групе дневних грабљивица из реда *Accipitriformes* и реда детлића *Piciformes*.

2.7 КАРАКТЕРИСТИКЕ ПЕЈЗАЖА

Траса предметне деонице пружа се по благо брдовитом терену где углавном доминира пољопривредно земљиште. Од постојећег зеленила, доминирају стабла различите старости и шумарци мешовитог састава. Присутни су веома млади и здрави примерци. У погледу састава постојећа вегетација је хетерогена. Такође, местимично је присутна и жбунаста вегетација и дрвенасте врсте које формирају групације.



Слика 2-4 Карактеристике терена на локацији предвиђеној за изградњу Северне обилазнице

2.8 НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА

У циљу очувања културног наслеђа потребно је да се евидентирају сва непокретна културна добра која су делимично или потпуно захваћена коридором будуће обилазнице или се налазе у њеној близини. Према подацима које је доставио Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу, у Условима број 449-03/1 од 22.03.2022. на подручју планиране обилазнице постоје 2 регистрована археолошка локалитета:

- Јовановац - локалитет Бубан
- Нови Милановац - локалитет Умка

Мерама прописаним од стране Завода за заштиту споменика културе у Крагујевцу, на свим археолошким локалитетима као и дуж трасе обилазнице око Крагујевца, обавезно је присуство стручњака надлежног Завода за заштиту споменика културе приликом извођења свих земљаних радова. Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести надлежан Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају на ком је откривен.

2.9 НАСЕЉЕНОСТ, КОНЦЕНТРАЦИЈА СТАНОВНИШТВА И ДЕМОГРАФСKE КАРАКТЕРИСТИКЕ У ОДНОСУ НА ОБЈЕКТЕ И АКТИВНОСТИ

Предметна деоница се налази се на територији Града Крагујевца који се налази у Шумадијском округу.

По подацима резултатима пописа из 2011. године ("Становништво према полу, старости и насељима") на територији Града Крагујевца живело је 179417 становника. Насеља Града Крагујевца кроз које пролази Северна обилазница (0-5km) су Јовановац и Цветојевац, која припадају насељима руралног типа. Према попису становништва из 2011. године, Цветојевац броји 841 становника, а Јовановац 1279.



Слика 2-5 Поглед на насеље Јовановац, почетак деонице

У наредној табели дат је упоредни приказ броја становника насеља Јовановац и Цветојевац у последња 3 пописа.

Табела 2-8 Упоредни приказ броја становника насеља Јовановац и Цветојевац у последња 3 пописа

Година пописа	Насеље – број становника	
	Цветојевац	Јовановац
1991.	776	1 241
2002.	719	1 165
2011.	841	1 279

Судећи по подацима из последња два пописа становништва, приметан је благи раст броја становника у насељеним местима Цветојевцу и Јовановцу.

2.10 ПОСТОЈЕЋИ ПРИВРЕДНИ И СТАМБЕНИ ОБЈЕКТИ, ОБЈЕКТИ ИНФРАСТРУКТУРЕ И СУПРАСТРУКТУРЕ

На подручју локације присутни су стамбени објекти. Стамбени објекти у близини предметне деонице налазе се на самом почетку на приближној стационажи од km 0 до km 1+400, као и на самом завршетку деонице, приближно од km 4+900 до km 5+000. Типично за сеоска насеља парцеле су са помоћним објектима и малим окућницама, најчешће уз постојећу саобраћајницу. Објекти су спратности од П+0 до П+2.

У близини предметне саобраћајнице, од важних саобраћајница налази се аутопут Е-75 Београд – Ниш као и мото пут Баточина - Крагујевац, који спаја аутопут Е-75 са Северном обилазницом око Крагујевца.

Северна обилазница, северни полупрстен представља везу најзначајнијих улазно-излазних праваца државних путева I реда (Баточина и крак према Тополи), новог путног правца према Тополи у продужетку улице Владимира Роловића, државног пута II реда према Горњем Милановцу и државног пута I реда (крак према Краљеву и Чачку). Железнички саобраћај одвија се пругом, којом се из Крагујевца може стићи до Београда, у близини локације налази се железничка станица Јовановац.

У непосредној близини саобраћајнице нема привредних објеката. Најближи привредни објекат представља систем за пречишћавање отпадних вода "Цветојевац" који се налази на око 2.5km удаљености до почетка деонице (петља Јовановац). Од образовних установа, у близини локације налазе се Основна школа "Светозар Марковић" у Јовановцу као и основна школа "19. октобар" у Цветојевцу.

На територији града Крагујевца присутна су следећа Јавна и Јавна-комунална предузећа: ЈП "Урбанизам" Крагујевац, ЈП "Путеви" Крагујевац, Јавно стамбено предузеће "Крагујевац", ЈКП „Водовод и канализација“ Крагујевац, ЈКП „Нискоградња“ Крагујевац.

Неке од установа културе су на територији Града Крагујевца су: Народна библиотека „Вук Караџић“, „Позориште за децу“ Крагујевац, Спомен парк „Крагујевачки октобар“ Крагујевац, Завод за заштиту споменика културе Крагујевац, Народни музеј Крагујевац, Историјски архив Шумадије Крагујевац, Установа културе „Кораци“ Крагујевац Центар за неговање традиционалне културе „Абрашевић“ Крагујевац.

На подручју обухвата пројекта северне обилазнице на територији града Крагујевца, и у близини граница обухвата, нема постројења која се налазе у регистру СЕВЕСО постројења, ажурираном 26.05.2022.

3 ОПИС ПРОЈЕКТА

Просторне и конструктивне карактеристике саобраћајнице, конкретно деонице предметне брзе саобраћајнице, утичу на поједине параметре који одређују њен однос према животној средини.

3.1 ОПИС ПРЕТХОДНИХ РАДОВА НА ИЗВОЂЕЊУ ПРОЈЕКТА

За потребе израде Идејног пројекта за изградњу прве фазе северне обилазнице Града Крагујевца, изведени су претходни радови на утврђеној локацији.

Претходни радови се огледају у испитивању геолошких карактеристика тла, прикупљању података за израду саобраћајне анализе, итд. Претходним радовима стиче се увид у комплетну информативну основу о постојећем стању.

Карактеристике и параметри саобраћајних токова суштински одређују проблематику великог броја показатеља, те је неопходно поседовати податке у оној форми у којој су они погодни за коришћење код свих нумеричких анализа.

Инжењерскогеолошка и геотехничка истраживања терена за потребе израде Идејног пројекта обухватила су анализу ОГК и детаљан обилазак и инжењерскогеолошко картирање терена у широј зони трасе саобраћајнице, теренске истражне радове који су обухватили ископ истражних јама за потребе трасе пута, истражно геотехничко бушење за потребе трасе пута, истражно геотехничко бушење за потребе објекта и теренске опите статичке пенетрације (CPT).

Сprovedено је бројање саобраћаја где су добијени подаци очекиваног саобраћајног оптерећења у 2045. години, која је предвиђена као циљна година, односно 20 година након почетка експлоатације.

3.2 ОПИС ОБЈЕКТА, ПЛАНИРАНОГ ПРОИЗВОДНОГ ПРОЦЕСА ИЛИ АКТИВНОСТИ,ЊИХОВЕ ТЕХНОЛОШКЕ И ДРУГЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Траса брзе саобраћајнице се пружа по брдовитом терену. Труп је већим делом пројектован на ниском насипу. Пројектант је у великој мери прилагодио трасу пута околном садржају уз поштовање свих важећих прописа, како би се у што прихватљивијој мери изменило постојеће стање.

Рачунска брзина за димензионисање елемената је $V_r=100\text{km/h}$. Сходно прописаним параметрима из важећег "Правилника о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута (Службени гласник РС", бр. 50/2011)" приликом израде пројектног решења основне трасе брзе саобраћајнице пројектант је применио следеће елементе:

- возне траке $t_s = 4 \times 3,50 \text{ m}$
- ивичне траке $t_i = 4 \times 0,50 \text{ m}$
- разделна трака $R_t = 1 \times 4,00 \text{ m}$
- банке $b = 2 \times 1,50 \text{ m}$
- уливно/изливне траке $t_d/t_a = 3,50 \text{ m}$

Ситуациони план, подужни и попречни профил

Пројектовану осовину и нивелету предметне деонице брзе саобраћајнице карактеришу следеће вредности:

Табела 3-1 Карактеристике пројектоване осовине и нивелете

СИТУАЦИОНИ ПЛАН	Прописи	Пројектовано
максимална дужина правца	2000m	-
минимални радијус хоризонталне кривине	450m	450m
максимални радијус хоризонталне кривине	10000m	850m
минимални параметар клотоиде	195m	195m
ПОДУЖНИ ПРОФИЛ		
максимални подужни нагиб	5.0%	3.7%
минимални подужни нагиб	0%	0.50%
минимални радијус конвексне кривине	8000m	8000m
минимални радијус конкавне кривине	4250m	4500m
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ		
ширина саобраћајне траке	3.50m	3.50m
ширина ивичне траке	0.50m	0.50m
ширина банке	1.50m	1.50m
минимални попречни нагиб коловоза	2.50%	2.50%
максимални попречни нагиб коловоза	7.0%	7.0%
нагиб косине насипа	1:2	1:2/1:3
нагиб косине усека	1:2	1:2

Предметну трасу дефинише полигон са 10 темена у чијим скретним угловима је примењено 8 кривина са прелазницама у распону $P=450-850m$. Елементе подужног профила предметне брзе саобраћајнице карактеришу константни подужни нагиби 0.5-3.7% чији су преломи заобљени вертикалним кривинама $R_v=4500-30000m$.

Коловозна конструкција приказана је на нормалним попречним профилима и резултат је спроведене анализе основних/полазних истражних радова и извршених додатних истражних радова и резултата истих.

Траса почиње денивелисаним укрштајем „Јовановац“ који представља везу Северне обилазнице и државног пута I Брда бр. 24 Баточина – Крагујевац – Краљево. Положај денивелисане раскрснице је разматран на неколико локација и усвојено је место након укрштаја државног пута IБ – 24 са пругом, чиме је избегнуто додатно укрштање Северне обилазнице и пруге.

Као последица положаја планиране петље "Јовановац" и близине општинског пута бр. 91-25 (претходно бр. 325), кога пресеца траса северне обилазнице, пројектована је девијација тог општинског пута, која се денивелисано укршта са трасом, односно пролази испод брзе саобраћајнице, а стационажа укрштаја је km 0+691.13. Девијацијом општинског пута остварује се веза постојећих саобраћајних токова и приступа индивидуалних парцела дуж предметне девијације, при чему се постојеће деонице

општинског пута у потпуности задржавају до места укрштања са севереном обилазницом.

Дуж трасе је пројектовано пет ниша за принудно заустављање возила са обе стране коловоза у случају изненадне потребе, као и прекиди разделног појаса на два места (службени пролази) за остваривање везе између коловозних трака, за случај затварања једне од коловозних трака (саобраћајна незгода, радови на одржавању на једном од коловоза, за прилаз интервенцијских возила из супротног смера) за безбедно регулисање саобраћаја преумеравањем саобраћајних токова на други коловоз. На предметној деоници Северне обилазнице Крагујевца од km 0+000 до km 5+000 нема планираних ни пројектованих пратећих садржаја, као ни база за одржавање путева.

Траса Северне обилазнице на више места пресеца постојеће атарске путеве, те је из тог разлога на стационажи km 3+125 пројектован надвожњак којим се атарски путеви преводе на другу страну брзе саобраћајнице. Атарски путеви су пројектовани у дужинама које су потребне да би се омогућио приступ свим пресеченим комуникацијама и парцелама са обе стране северне обилазнице.

На km 4+287.50 пројектован је денивелисани укрштај „Петровац“. Положај овог укрштаја је прилагођен потребама повезивања будуће индустријске зоне, која ће се простирати са северне стране обилазнице. Како би се решиле везе постојећих локалних саобраћајница и приступа будућој индустријској зони, у оквиру петље пројектована је и кружна раскрсница, којом се остварује веза између тих саобраћајница и Северне обилазнице.

Северна обилазница пресеца општински пут бр. 91-1 (претходно бр. 301) на стационажи km 4+620, због чега је пројектована девијација тог општинског пута, односно пролазак општинског пута испод северне обилазнице у зони петље "Петровац". Размена локалних саобраћајних токова општинског пута и Северне обилазнице обавља се индиректно, преко планираног кружног тока у зони петље.

Одводњавање

На предметној деоници предвиђен је затворени систем одводњавања ради могућности пречишћавања прикупљених отицаја пре испуштања у реципијент. Овај систем се састоји од сливника/сливничких шахтова, сабирних шахтова и затворених колектора. Прикупљање воде се одвија путем ригола, који је потребно извести уз ивицу коловоза на свим местима где је то технички могуће.

Одабир концепта одводњавања се заснивао на основу следећих ограничења:

- Непостојање зауставне траке
- Захтева из услова надлежних институција

У циљу пречишћавања прикупљеног отицаја, на предметној локацији потребно је поставити 17 сепаратора. Након пречишћавања отицаја у сепараторима, пројектовани канали ће контролисано спровести воду до јаруге. Приближне стационаже излива отицаја након пречишћавања, по принципу одвођења каналима до јаруге (реципијента) су:

- Km 0+532 (Девијација општинског пута бр. 91-25)
- Km 1+025
- Km 1+200
- Km 1+600
- Km 2+150
- Km 2+650
- Km 4+200

Опис активности на изградњи

Претходни радови на изградњи обухватају геодетско обележавање трасе пре почетка радова, одстрањивање грмља и дрвећа, припрема градилишта.

Земљани радови обухватају:

- Ископ хумуса који износи минимално 30cm и може се вршити булдозерима или багером.
- Ископ у широком откопу који обухвата ископ у материјалу III и IV категорије и врши се машински у широком откопу. Ископ материјала се може радити булдозером или багером.
- Обрада подтла која се састоји од планирања подтла по пројектованим котама и збијања на целој површини до тражене збијености.
- Израда насипа која предвиђа довоз материјала из позајмишта или директно из ископа материјала, разастирање, квашење и збијање материјала за израду подужног и попречног нагиба према решењу које је дато у пројекту.
- Израда тампона од дробљених камених подразумева довоз, разастирање, квашење и збијање носећег слоја од каменог материјала.

Асфалтерски радови на изградњи деонице обухватају:

- Прскање битуменском емулзијом,
- Израду битуменизованог носећег слоја (БНС22сА),
- Израду хабајућег слоја од асфалт бетона СМА

Радови на дренажу и одводњавању трупа пута обухватају:

- Дренажне радове
- Израду бетонских канала
- Уградњу коруба
- Израду ригола
- Израду бетонских пропуста

Мостови су армирано бетонске и преднапрегнуте полу интегралне конструкције са полумонтажним начином градње распонске конструкције. Таквим начином градње омогућена је градња без високих и компликованих скела.

У склопу инжењерских конструкција предвиђени су радови на изради потпорних зидова. Предвиђене армирано бетонске конструкције изводе се линијски у кампадама.

Плочасти пропусти на деоници обухватају извођење у плитком ископу машинским ископом темељних јама без посебне заштите.

Радови на постављању саобраћајне сигнализације и опреме почињу након радова на изради хабајућег слоја и трају паралелно са радовима на уређењу путног појаса.

3.3 ПРИКАЗ ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ПОТРЕБНЕ ЕНЕРГИЈЕ И ЕНЕРГЕНАТА, ВОДЕ, СИРОВИНА, ПОТРЕБНОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИЗГРАДЊУ

У овом поглављу су приказане врсте и количине енергије и енергената, сировина и материјала потребних за изградњу.

Карактеристике горива

За потребе изградње Северне обилазнице Града Крагујевца, као и редовног одвијања саобраћаја на предметној деоници, моторна возила и грађевинске машине користе следеће врсте погонских горива:

- Оловни бензин
 - нормал МВ 86

- регулар MB 92
- премиум MB 95
- супер MB 98
- Безоловни бензин
 - еуро премиум BMB 95
 - еуро регулар BMB 92
 - премиум BMB 95
 - регулар BMB 92
- Дизел
 - дизел D2
 - дизел D2S
 - дизел D1E
- Еуро дизел
 - еуро дизел
 - еуро дизел F
- Течни нафтни гас

Карактеристике оловног бензина MB 95

- | | |
|--|-------------|
| • истражени октански број (RON) | min 95 |
| • моторни октански број (MON) | min 83 |
| • садржај олова (mg/l) | max 400 |
| • густина на 15°C (kg/m ³) | одређује се |
| • концентрација бензена (% (v/v)) | max 5 |
| • концентрација сумпора (mg/kg) | max 1000 |
| • концентрација кисеоника (% (m/m)) | max 2,7 |
| • дестилација | |
| о E100 (% (v/v)) | 46,0 - 71,0 |
| о E150 (% (v/v)) | min 75,0 |
| о FBP (°C) | max 210 |
| о остатак (% (v/v)) | max 2 |
| • притисак паре (kPa) | |
| о зими (01.10-31.3) | 50,0 – 80,0 |
| о лети (01.04-30.9.) | 45,0 – 60,0 |

Карактеристике безоловног бензина

- | | |
|--|---------|
| • моторни октански број (MON) | min 83 |
| • концентрација олова (mg/l) | max 13 |
| • густина на 15°C (kg/m ³) | max 780 |
| • концентрација бензена (% (v/v)) | max 5 |
| • концентрација сумпора (mg/kg) | max 650 |

Карактеристике дизела D2

- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| • густина (kg/m ³) | max 860 |
| • дестилација - 95% (v/v) point (°C) | max 375 |
| • вискозитет (mm ² /s) | 2,0 - 9, |
| • концентрација сумпора (mg/kg) | max 10000 |
| • цетански индекс | min 45 |

- концентрација воде (mg/kg) max 500

Карактеристике еуро дизела

- усклађено са JUS EN 590
- концентрација сумпора (ppm) max 350

Течни нафтни гас (ТНГ) је запаљив, безбојан гас, није корозиван ни токсичан. Под нормалним температурним условима и при повећаном притиску лако прелази у течно стање, што омогућује његов лакши транспорт и складиштење. Основне компоненте ТНГ су засићени алифатични угљоводоници са доминантном заступљеношћу пропана (C_3H_8) и бутана (C_4H_{10}). Ова два једињења су према хемијским реакцијама стабилна, што упућује на њихов сразмерно мали директан утицај на околину. Састав ТНГ је дефинисан стандардом JUS B. H2. 134. У табели 3-2 су дате главне карактеристике ТНГ, односно његових главних компоненти.

Табела 3-2 Карактеристике ТНГ

Карактеристике	Пропан	Бутан
Хемијске ознаке	C_3H_8	C_4H_{10}
Молска маса (kg/kmol)	44,09	58,12
Агрегатно стање на 20°C i 1,01325 bar	гас	гас
Гасна константа (J/kgK)	188,8	143,2
Тачка кључања на 1,01325 bar (°C)	-42,20	-0,6
Парни притисци на: a) $t = 15,5$ oC (kg/cm ²) b) $t = 37,85$ oC (kg/cm ²)	7,43 13,32	9,10 3,92
Критични параметри: a) критична температура (°C) b) критични притисак (kg/cm ²) c) густина (kg/l) d) запремина (l/kmol)	95,60 43,60 0,226 1,949	152,80 34,70 0,226 2,578
Температура самопаљења (°C)	500	429
Граница експлозивности	2,2 - 9,5	1,9 - 8,5
Експлозивна група	A	A
Температурна класа	T1	T1
Степен експлозивне заштите	IIA T1	IIA T1
Средства за гашење	суви прах, угљендиоксид, халони	

Потрошња природних ресурса

Значајан показатељ могућих утицаја које су последица изградње планиране саобраћајнице је и податак о неопходним ресурсима за њену изградњу. Утицај овог параметра може се квантификовати преко обима радова као и количина уграђених материјала. Основни податак о потребној енергији и ресурсима за обављање кључних позиција налази се претежно у обиму неопходних земљаних радова као и радова на

уградњи коловозне конструкције и пратећих објеката. Преглед кључних позиција за изградњу планиране саобраћајнице дат је у табели 3-3.

Табела 3-3 Преглед кључних позиција за изградњу

Позиција	Јединица мере	Количина
Ископ земље	m ³	237 624
Израда насипа	m ³	504 022
Коловоз - асфалт	m ²	304 252.5
Коловоз – дробљени камен	m ³	181 270.8
Геотекстил	m ²	241 376
Израда ригола од бетона	m	10 100
Израда ивичњака	m	13 950
Израда бетонских канала	m ²	7 064.5
Израда пропуста	m	485
Израда потпорних зидова	m	525
Зидови за заштиту од буке	m(m ²)	840(2940)

Прегледом основних позиција за изградњу новопроектване северне обилазнице Града Крагујевца, може да се уочи постојање одређених количина потребног земљаног материјала при изради трупа пута, што намеће потребу формирања изворишта материјала. Избор локације мора да буде условљен, поред осталог, показатељима заштите животне средине, од којих су најзначајнији заузимање простора, естетски критеријум и утицаји на биодиверзитет.

3.4 ПРИКАЗ ВРСТЕ И КОЛИЧИНЕ ИСПУШТЕНИХ ГАСОВА, ВОДЕ, И ДРУГИХ ТЕЧНИХ И ГАСОВИТИХ ОТПАДНИХ МАТЕРИЈА, ПОСМАТРАНО ПО ТЕХНОЛОШКИМ ЦЕЛИНАМА УКЉУЧУЈУЋИ ЕМИСИЈЕ У ВАЗДУХ, ИСПУШТАЊЕ У ПОВРШИНСКЕ И ПОДЗЕМНЕ ВОДНЕ РЕЦИПИЈЕНТЕ, ОДЛАГАЊЕ НА ЗЕМЉИШТЕ, БУКУ, ВИБРАЦИЈЕ, ТОПЛОТУ, ЗРАЧЕЊА (ЈОНИЗУЈУЋА И НЕЈОНИЗУЈУЋА) И ДР.

У овом поглављу је дат приказ врста гасова, течних и чврстих материја које емитују моторна возила у редовном процесу одвијања саобраћаја, укључујући испуштања у површинске и подземне воде, одлагање на земљиште и емисије буке, вибрације, топлоте и јонизујућих и нејонизујућих зрачења.

Приликом експлоатације пута долази до емисија у животну средину као последица одвијања саобраћаја. Емисије могу да се јаве и приликом изградње, али су оне привременог карактера и ограничене су на период трајања током изградње пометног објекта.

Емисије које настају, могу се поделити у три групе:

- Гасовите материје - емисије у ваздух
- Чврста и течна фаза
- Бука

Загађења са аспекта временског карактера могу бити стална, сезонска и случајна.

Стална (систематска) загађења везана су првенствено за обим, структуру и карактеристике саобраћајног тока, карактеристике саобраћајнице и климатске услове. Као последица одвијања саобраћаја настају перманентне емисије штетних материја у атмосферу, на коловозну површину и околну средину – тло, површинске воде, вегетацију и друге објекте.

Сезонска загађења су везана за одређени годишњи период. Типичан пример ове врсте загађења је употреба соли за одржавање пута у зимским месецима. Ова врста загађења карактеристична је по томе што се у врло кратком временском периоду, који обухвата посипање коловоза сољу у циљу отапања поледице, јављају велике концентрације хлорида натријума и калцијума.

Случајна (ексцесна) загађења најчешће настају због транспорта хазардних материјала. Најчешће се ради о нафти и њеним дериватима, мада није редак случај да долази и до хаварија возила која транспортују врло опасне хемијске производе, течне или лако испарљиве. Оно што у овом случају представља посебан проблем је чињеница да се ради о готово тренутним врло високим концентрацијама које се ни временски ни просторно не могу предвидети. Последица тога је да се са становишта заштите морају штитити често врло широки појасеви.

Емисије у ваздух

Емисије загађивача које се у атмосфери трајније задржавају, настају као продукт сагоревања фосилних горива у агрегатима моторних возила. Иако возила у издувним гасовима избацују око 200 различитих супстанци, анализирају се само оне које су законски санкционисане и чије се концентрације прате у животној средини. Захваљујући лабораторијским истраживањима могуће је са задовољавајућом поузданошћу оценити количине полутаната емитоване у атмосферу.

На подручју коридора будуће Северне обилазнице као основни извор аерозагађења јављају се загађења из пољопривредне производње, загађења настала услед емитовања отпадних гасова из возила на постојећој саобраћајној инфраструктури, као и загађења настала из сагоревања фосилних горива за потребе домаћинства у насељима.

У посматраном коридору Северне обилазнице и њене ближе околине не врши се систематско праћење квалитета ваздуха.

Чврста и течна фаза

У фази редовне експлоатације Северне обилазнице Града Крагујевца може се очекивати да су емисије чврстих и течних честица последица следећих процеса: процуривање горива, уља и мазива, таложење издувних гасова, хабање гума, хабање коловозне конструкције, деструкција каросерије и процеђивање терета, просипање терета, одбацивање органских и неорганских отпадака.

Што се тиче хемијског састава ових материја, ради се пре свега о компонентама горива као што су угљоводоници, органски и неоргански угљеник, једињења азота (нитрати, нитрити, амонијак). Посебну групу елемената представљају тзв. тешки метали као што су олово (додатак гориву), кадмијум, бакар, цинк, жива, гвожђе и никл. Значајан део чине и чврсте материје различите структуре и карактеристика које се јављају у облику таложних, суспендованих или пак растворених честица. Такође је могуће регистровати и материје које су последица коришћења специфичних материјала за заштиту од корозије. Још једну групу веома канцерогених материјала представљају полиароматски угљоводоници (бензопирен), који су продукт некомплетног сагоревања горива и коришћеног моторног уља.

Количине супстанци које емитују моторна возила у току једне године на хектар коловозне површине за референтно саобраћајно оптерећење, као и за прогнозирани саобраћај, у последњој години експлоатације, као и укупне количине загађујућих материја на предметној деоници, приказане су у табели 3-4.

Табела 3-4 Количине супстанци које емитују моторна возила у току једне године на хектар коловозне површине за референтно саобраћајно оптерећење и за прогнозирани саобраћај

Праћени параметар	Референтне вредности загађења за ПГДС 8700 воз/дан (kg/ha/год)	Емитоване количине по јединици површине за прогнозирани ПГДС 11560 воз/дан (kg/ha/год)
Сусп. честице	145	192.67
БПК ₅	6.5	8.64
ХПК	49	65.10
Укупни органски угљеник	25	33.21
Нитрати	0.98	1.30
Укупни фосфор	0.13	0.17
Уља и масти	2.25	2.99
Бакар	0.01	0.013
Гвожђе	2.497	3.32
цинк	0.079	0.10

Важној је напоменути да је на читавој деоници предвиђен је затворени систем одводњавања ради могућности пречишћавања прикупљених отицаја пре испуштања у реципијент. Систем се састоји од сливника/сливничких шахтова, сабирних шахтова и затворених колектора.

Бука

Приликом изградње Северне обилазнице, као и одвијања саобраћаја, емисије буке биће присутне као резултат рада грађевинских машина, и као последица проласка моторних возила брзом саобраћајницом.

Ниво буке возила у кретању резултат је збира низа фактора, од којих се као најзначајнији издвајају: издувни систем возила, усисни систем возила, мотор - сагоревање и механичка бука агрегата, систем за хлађење, контакт пнеуматик - коловозна површина и отпор ваздуха.

Конкретна анализа у оквиру ове проблематике има за циљ дефинисање параметара саобраћајне буке на просторно и функционално дефинисаној саобраћајници. Сам поступак прорачуна параметара саобраћајне буке за конкретне планске и просторне односе дозвољава у принципу више процедура где суштина проблема остаје увек иста: одредити меродавне параметре буке на унапред дефинисаним позицијама у функцији од свих релевантних чинилаца који карактеришу извор, простирање и пријемник.

Законски нормативи о максимално дозвољеним нивоима меродавних параметара представљају полазну обавезу у смислу испуњења услова везаних за проблематику буке у циљу заштите становништва од њеног штетног дејства. Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Службени гласник РС", бр.

75/10) дефинише граничне вредности индикатора буке на отвореном простору, приказане у табели 3-5.

Табела 3-5 Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору

Намена простора	Највиши дозвољени ниво спољашње буке dB(A)	
	дан и вече	ноћ
Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно - историјски локалитети, велики паркови	50	40
Туристичка подручја, мала и сеоска насеља, кампови и школске зоне	50	45
Чисто стамбена насеља	55	45
Пословно - стамбена подручја, трговинско - стамбена подручја, дечија игралишта	60	50
Градски центар, занатска, трговачка, административно - управна зона са становима, зоне дуж аутопутева и магистралних саобраћајница	65	55
Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без становања	На граници зоне бука не сме прелазити нивое у зони са којом се граничи	

Како на посматраном подручју није урађено акустичко зонирање у складу са Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/10) за потребе израде Студије претпостављено је да посматрани коридор припада зони 5 (Градски центар, занатска, трговачка, административно - управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница). Граничне вредности индикатора буке за зону 5 за период дана износе $L_{day} = 65 \text{ dB(A)}$, период вечери $L_{evening} = 65 \text{ dB(A)}$ и за период ноћи $L_{night} = 55 \text{ dB(A)}$.

Вибрације

У фази изградње вибрације се манифестују радом механизације и постројења лоцираних дуж саобраћајнице која се гради. Организацију грађења линијског објекта као што је пут, карактерише распоред грађевинске механизације на релативно великом простору што омогућава интервенције на заштити околине од вибрација у овој фази. Изложеност овим утицајима је временски ограничена, привремена и малог интензитета.

Редовно одвијање саобраћаја узрокује осцилације возила које настају као последица кретања преко неравнина на коловозу и проузрокују појаву вертикалних динамичких реакција на контактної површини пнеуматика и коловоза које су генератори вибрација у тлу а које се простиру највише у виду површинских таласа изазивајући негативне последице на људе и објекте.

Топлота и зрачење

Приликом рада пројекта не очекује се емитовање топлоте, јонизујућег и нејонизујућег зрачења.

3.5 ПРИКАЗ ТЕХНОЛОГИЈЕ ТРЕТИРАЊА (ПРЕРАДА, РЕЦИКЛАЖА, ОДЛАГАЊЕ, И СЛ.) СВИХ ВРСТА ОТПАДНИХ МАТЕРИЈА

На овом нивоу пројекта могуће је дати само уопштена оквирна поступања са отпадом насталим у фази извођења грађевинских радова:

- Настали отпад неопходно је разврстати према пореклу (каталогу отпада), категорији (листи отпада) и карактеру;
- Извршити испитивање карактера генерисаног отпада од стране акредитоване лабораторије;
- Са генерисаним отпадом поступити у складу са резултатима испитивања карактера отпада извршеног од стране акредитоване лабораторије и важећим прописима: Законом о поступању са отпадним материјалима (Сл. гласник РС, број 25/96, 26/96 и 101/2005), Правилником о поступању са отпадом који имају својство опасних материја (Сл.гласник РС, 12/95) и Правилником о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина (Сл.гласник РС бр. 55/2001).
- Отпад који настаје као последица боравка људи на локацији током извођења грађевинских радова, третирати као комунални отпад па у складу са тим и поступати тј. одвести на депонију коју назначи Надзорни орган као и надлежно лице из општине на чијој се територији радови изводе.

У отпадне материје које настају редовном експлоатацијом деонице спадају: отпадна уља и талог акумулиран у сепараторима за прикупљање атмосферских вода отеклих са коловозних површина, чврсти комунални отпад унутар пратећих садржаја, чврсти комунални отпад из неконтролисаних емисија учесника у саобраћају на косинама пута (дивље депоније) и отпад настао услед редовног и периодичног одржавања пута. Отпадна уља и муљ се сакупљају и транспортују посебним цистернама и депонују на за то предвиђеним местима.

ПЗП је обавезан да одржава чистоћу путног појаса и прикупља сав чврсти отпад који су одбацили учесници у саобраћају. Технолошке отпадне воде се пречишћавају, а за одношење отпадног уља и талог је одговоран објект у чијем поседу је предметна опрема за пречишћавање. За уклањање отпада, насталог услед редовног и периодичног одржавања путне конструкције, задужено је ПЗП.

Када је у питању фаза експлоатације и одводњавање атмосферских вода са коловоза, на предметној деоници предвиђен је затворени систем одводњавања ради могућности пречишћавања прикупљених отицаја пре испуштања у реципијент.

Значајни извор отпада приликом одвијања саобраћаја јесу издувни гасови из аутомобила и других моторних возила. С обзиром да се ради о покретним изворима, нема могућности за успостављање система третирања и пречишћавања. Пречишћавање је могуће, на самом извору - моторном возилу, али то није тема ове Студије.

3.6 ПРИКАЗ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ИЗАБРАНОГ И ДРУГИХ ТЕХНОЛОШКИХ РЕШЕЊА

У циљу смањења негативног утицаја на животну среду нису разматрана друга технолошка решења. Мере заштите су описане у поглављу 8.

4 ПРИКАЗ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО

У овом поглављу су приказане главне алтернативе које је носилац пројекта разматрао са образложењем главних разлога за избор одређеног решења и утицајима на животну средину у погледу избора трасе, производног процеса или технологије, методе рада, планова локације и нацрта пројекта, врсте и избора материјала, временског распореда за извођење пројекта, функционисања и престанка функционисања, датума почетка и завршетка изградње, обима производње, контроле загађења, уређења одлагања отпада, уређења приступа и саобраћајних путева, одговорности и процедуре за управљање животном средином, обуке, мониторинга, планова за ванредне прилике и начина декомисије, регенерације локације и даље употребе.

4.1 ЛОКАЦИЈА ИЛИ ТРАСА

ЈП "Путеви Србије" је започело са активностима на реализацији пројекта изградње Северне обилазнице Крагујевца, чиме се стичу услови за измештање транзитног саобраћаја изградског језгра Крагујевца, побољшања услова са аспекта животне средине, као и бржег повезивања транзитних токова на правцу државни пут I А реда бр. А1 (Е-75) (петља Баточина) Баточини преко Крагујевца до државног пута I А реда бр. А5 (Е-761) у Мрчајевцима и подизања нивоа услуге путне мреже.

Траса Северне обилазнице је дужине око 22 km. Северна обилазница града Крагујевца је капитални објекат саобраћајне инфраструктуре који је Влада Републике Србије, закључком 05 бр. 351-44. Инвеститор се определио да израду документације отпочне првом фазом, која обухвата дужину од око 5km.

Изградњом Северне обилазнице реализоваће се повезивање аутопутских праваца Крагујевац - Баточина и Крагујевац - Мрчајевци, преусмеравање теретног и тешког саобраћаја ван централних градских зона доведиће до растерећења унутрашњег градског саобраћаја и стварање бољих услова за изворно-циљна кретања и ефикаснији транзитни саобраћај. Постиге се и решавање најистакнутијих проблема уличне мреже града (вођење транзитног саобраћаја кроз централно градско подручје) обезбеђује унутарградска кретања која ће генерисати планирана намена површина, као и стварање услова за развој привредних зона дуж обилазнице.

Стога, предметна локација нема алтернативу која је разматрана приликом израде пројектно техничке документације.

4.2 ПРОИЗВОДНИ ПРОЦЕСИ И ТЕХНОЛОГИЈА

За предметни пројекат технолошки поступак представља безбедно и неометено одвијање саобраћаја путничких и теретних моторних возила, пружање услуга и одржавање у оквиру пратећих садржаја и одржавање пута (редовно и периодично). Посматрајући кретање возила као технолошки поступак, алтернативе су варијације у режиму саобраћаја, у смислу регулисања брзине кретања учесника у саобраћају и усмеравања на поједине саобраћајне траке. Ово се по правилу регулише Законом о безбедности саобраћаја и вертикалном и хоризонталном сигнализацијом и није предмет ове студије.

Све алтернативе у смислу одржавања пута и управљања пратећим садржајима, предмет су посебних пројеката. Количине и врсте горива зависе од саобраћајног оптерећења, врсте и старости возила, учесника у саобраћају, и стохастичког су карактера.

4.3 МЕТОД РАДА

У тренутку израде Студије о процени утицаја на животну средину подаци о методама рада за извођење пројекта нису били доступни.

4.4 ПЛАНОВИ ЛОКАЦИЈА И НАЦРТИ ПРОЈЕКТА

Северна обилазница града Крагујевца је капитални објекат саобраћајне инфраструктуре који је Влада Републике Србије, закључком 05 бр. 351-4496-2021 од 20. маја 2021. године, препознала као пројекат од посебног републичког значаја. У току је израда Плана детаљне регулације "Северна обилазница града Крагујевца" (Одлука бр. 350-1501/20-I, "Сл. Лист града Крагујевца", бр. 32/2020) који обухвата целу трасу обилазнице (израђује ЈП Урбанизам - Крагујевац) и Студије изводљивости са идејним пројектом (израђује Конзорцијум фирми "МХМ-пројект" д.о.о. из Новог Сада, "ДБ инжењеринг" д.о.о. из Београда и "Танграм пројект" д.о.о. из Новог Сада).

Планска документација од значаја у зони северне обилазнице обухвата:

- Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. године ("Сл. гласник РС", бр. 88/2010). У периоду после 2014. године, у правцу остваривања циљева просторног развоја Републике Србије, планска решења у области путног саобраћаја су активности на коридору државног пута I реда (аутопутски коридор Баточина-Крагујевац-Кнић-веза са аутопутским правцем Краљево - Чачак) и завршетку изградње обилазница међу којима су и обилазнице града Крагујевца
- Регионални просторни план за подручје Шумадијског, Поморавског, Рашког и Расинског управног округа („Службени гласник РС“, бр. 39/2014). Развој друмског саобраћаја базираће се на изради планске и пројектне документације за аутопутски коридор (Баточина-Крагујевац-Кнић, варијантно решење Баточина-Крагујевац-Краљево) и изградњи обилазних (транзитних) саобраћајница Крагујевца.
- Просторни план града Крагујевца ("Сл. лист града Крагујевца", бр. 32/2009). Изградња аутопутског коридора и обилазница града (фазно, полупрофил и по деоницама у зависности од приоритета према саобраћајном оптерећењу) су приоритетне активности у области саобраћајне и комуналне инфраструктуре за имплементацију Плана до 2013. године. Овим ће доћи до пуног изражаја погодан саобраћајно географски положај и повољна саобраћајна приступачност града.
- Генерални урбанистички план Крагујевац 2015 ("Сл. лист града Крагујевца", бр. 7/2010 и 16/2012) Северна обилазница, северни полупрстен је веза најзначајнијих улазно-излазних правацдржавних путева I реда (Баточина и крак према Тополи), новог путног правца према Тополи у продужетку улице Владимира Роловића, државног пута II реда према Горњем Милановцу и државног пута I реда (крак према Краљевоу и Чачку).

4.5 ВРСТА И ИЗБОР МАТЕРИЈАЛА

Као материјали за коловозну конструкцију, одабрани: су камени материјали – дробљени камен, битуминизани носећи слој, хабајући слој од скелетног мастик асфалта.

Као материјал за израду елемената за одводњавање, потпорних зидова и пропуста користиће се највише бетон.

4.6 ВРЕМЕНСКИ РАСПОРЕД ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА

У тренутку израде Студије о процени утицаја на животну средину подаци о временском распореду за извођење пројекта нису били доступни.

4.7 ФУНКЦИОНИСАЊЕ И ПРЕСТАНАК ФУНКЦИОНИСАЊА

С обзиром да се ради пројекту изградње пута, не очекује се престанак функционисања.

4.8 ДАТУМ ПОЧЕТКА И ЗАВРШЕТКА ИЗВОЂЕЊА

У тренутку израде студије, подаци о почетку и завршетку извођења нису били доступни.

4.9 ОБИМ ПРОИЗВОДЊЕ

Број возила у одређеном времену подразумева се под појмом обима производње за одређени путни објекат. С обзиром да је овај појам променљивог карактера, нису разматране алтернативе.

4.10 КОНТРОЛА ЗАГАЂЕЊА

Нису разматране алтернативе контроле загађења.

4.11 УРЕЂЕЊЕ ОДЛАГАЊА ОТПАДА

За прикупљање и одлагање отпада у оквиру путног појаса предметне саобраћајнице одговорни су предузеће за одржавање путева и локална комунална организација. Њихов је задатак и дефинисање главних алтернатива ове активности.

4.12 УРЕЂЕЊЕ ПРИСТУПА И САОБРАЋАЈНИХ ПУТЕВА

Уређење приступа и саобраћајних путева спада у домен организације и технологије грађења и предмет је посебног елабората који није био доступан у време израде Студије о процени утицаја на животну средину.

4.13 ОДГОВОРНОСТ И ПРОЦЕДУРА ЗА УПРАВЉАЊЕ ЖИВОТНОМ СРЕДИНОМ

Не постоје законске основе за дефинисање одговорности и процедура за управљање животном средином у току редовне експлоатације путне инфраструктуре, због чега нису разматране никакве алтернативе.

4.14 ОБУКА

За редовно функционисање саобраћаја на предметној деоници није предвиђена никаква обука.

4.15 МОНИТОРИНГ

Нису разматране никакве алтернативе мониторинга.

4.16 ПЛАНОВИ ЗА ВАНРЕДНЕ ПРИЛИКЕ

Нису предвиђене никакве алтернативе планова за ванредне прилике.

4.17 НАЧИН ДЕКОМИСИЈЕ, РЕГЕНЕРАЦИЈЕ ЛОКАЦИЈЕ И ДАЉЕ УПОТРЕБЕ

Пренамена простора будуће саобраћајнице реализује се само у случају значајних измена улазних података или стандарда који су битни за ширу друштвену заједницу. Из тог разлога нису разматране алтернативе декомисије, регенерације локације и његове даље употребе, већ ће се то разрадити у случају потребе.

5 ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНИ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ (МИКРО И МАКРО ЛОКАЦИЈА)

У овом поглављу су описани чиниоци животне средине за које постоји могућност да буду знатно изложени ризику загађења - деградације услед изградње и експлоатације Северне обилазнице Града Крагујевца.

5.1 СТАНОВНИШТВО

Предметна деоница се налази на територији Града Крагујевца. Према попису из 2011. године, Град Крагујевац има 179 427 становника. Градско насеље Крагујевац броји 150 835 становника, док остала насеља укупно броје 28582 становника (Републички завод за статистику - Становништво према старости и полу по насељима).

Град Крагујевац одликује релативно добра демографска ситуација у погледу кретања броја становника, просечне старости и образовне структуре, у поређењу са остатком Србије. Град је по величини први у Шумадији, а четврти у Републици Србији. Територију града чине 57 насељених места са 78 месних заједница.

У образовној структури становништва највеће учешће има становништво са завршеном средњом стручном спремом (55 посто) и становништво које има завршено основно образовање (18%), док становништво са завршеним вишим образовањем учествује са 6 %, а са високим образовањем 11%.

У погледу компјутерске писмености, статистички подаци показују боље стање од републичког просека који износи 49 посто. У Крагујевцу је компјутерски писмено 50,8 посто док рад на рачунару делимично познаје 14,3 процента.

Крагујевац је данас уз Београд, Нови Сад и Ниш, носилац просторног, односно интегрисаног и одрживог развоја Републике Србије у целини. У протеклих пола века Крагујевац је доживео значајно повећање броја становника, захваљујући, пре свега, његовој улози регионалног, али и националног индустријског центра. Степен урбанизације Крагујевца у поменутом периоду је био већи од остатка Србије, а Крагујевцу није гравитирало само становништво из околине, већ из читавог региона, али и других делова Србије.

У погледу запослености, Крагујевац прати трендове који се дешавају у читавој Србији. Након значајног пада броја запослених у току светске економске кризе која се одразила и на локалну економију, у Крагујевцу се од 2011. године бележи константан раст броја запослених. У 2016. години, у Крагујевцу је било запослено 49.708 људи, чиме је достигнут ниво предкризне запослености. Гледано по секторима, највећи број људи је запослен у прерађивачкој индустрији, а затим у сектору трговине.

У периоду од 2011. године до данас, у Крагујевцу се бележи пораст броја предузетника на 1.000 становника, по стопи већој од републичког просека. Крагујевац се данас сврстава у групу од 23 јединице локалне самоуправе чији је степен развијености изнад републичког просека. (www.kragujevac.rs/o-kragujevцу/opsti-podaci/).

У табели 5-1 приказан је број становника Града Крагујевца на попису становништва 2011. године.

Табела 5-1 Приказ броја становника Града Крагујевца са пописа 2011. године

Место	Број становника
Ацине Ливаде	51
Баљковац	627

Ботуње	669
Букоровац	218
Велика Сугубина	226
Велике Пчелице	498
Велики Шењ	329
Вињиште	378
Влакча	592
Голочело	520
Горња Сабанта	748
Горње Грбице	226
Горње Јарушице	548
Горње Комарице	241
Грошница	1383
Десимировац	1623
Дивостин	422
Добрача	425
Доња Сабанта	540
Доње Грбице	509
Доње Комарице	492
Драгобраћа	1150
Драча	915
Дреновац	333
Дулене	153
Ђурисело	736
Ердеч	55
Јабучје	165
Јовановац	1279
Каменица	329
Корман	630
Котража	185
Крагујевац	150835
Кутлово	234
Лужнице	981
Љубичевац	44
Мала Врбица	203
Мали Шењ	89
Маршић	267
Маслошево	436

Миронић	86
Нови Милановац	404
Опорница	603
Пајазитово	187
Поскурице	516
Прекопеча	89
Рамаћа	318
Ресник	1080
Рогојевац	394
Страгари	827
Трешњевак	15
Трмбас	814
Угљаревац	129
Цветојевац	841
Церовац	935
Чумић	1478
Шљивовац	417

5.2 ФЛОРА И ФАУНА

Истражни простор карактерише сменљивост терена под шумама и површинама под једногодишњим и вишегодишњих усевама. Културе које се узгајају на обрадивом земљишту у највећем делу обухватају кукуруз и пшеницу. Када је у питању шумско земљиште, предметна локација припада подручју коју чине заједнице храстова сладуна и цера (*Quercetum frainetto - cerris s. lat.*) и шуме лужњака и жутиловке (*Genisto - Quercetum roboris s. lat.*).



Слика 5-1 Густе шуме на локацији предметне деонице

Када је у питању животињски свет, у границама обухвата пројекта борави више од 50 строго заштићених и заштићених врста птица. Посебно је значајно присуство врста мозаичних станишта и пољопривредних површина као што су грлица *Streptopelia turtur* и јаребица *Perdix perdix*. Поред њих, значајно је и присуство врста као што су сова утина *Asio oms*, батокљун *Coccothraustes coccothraustes* и шумска шљука *Scolopax rusticola*, а поред њих присутно је и неколико врста из групе дневних грабљивица из реда *Accipitriformes* и реда детлића *Piciformes*. Период гнежђења за наведене врсте траје оквирно од 01. марта до 31. јула. За грлицу и јаребицу су међе, ремизе и други слични линијски вегетацијски коридори и површине од великог значаја за део или цео животни циклус. У складу са Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016), скоро све врсте су строго заштићене.

Остале врсте птица на подручју су фазан, препелица, гугутка, голуб гривнаш, дивља патка, дивља гуска. Од дивљих животиња, присутни су срна, дивља свиња, зец, вук, шакал и лисица.

Изградњом Северне обилазнице може доћи до пресецања уобичајених коридора миграција дивљих животиња.

Извори светлосног зрачења представљају проблем ноћним врстама, угрожавају популације ноћних животиња, јер функционишу као светлосне клопке, а такође стресно утичу на фауну у близини саобраћајница.

5.3 ЗЕМЉИШТЕ, ВОДА И ВАЗДУХ И БУКА

5.3.1 Постојеће стање загађења земљишта

За подручје предметне деонице, нису били доступни подаци о загађењу земљишта.

Имајући у виду намену и начин коришћења земљишта у оквиру зоне испитивања и неконтролисан унос одређених минералних ђубрива, очекивана је повећана киселост земљишта. Велика и неконтролисана употреба хемијских средстава за заштиту биља и хербицида додатно загађују земљиште. Њиховом неправилном употребом мења се биљна флора што се и те како одражава на загађеност и деградацију земљишта. Лабораторијска испитивања земљишта потребно је урадити непосредно пре почетка грађевинских радова, ради утврђивања референтних вредности.

5.3.2 Постојеће стање загађења површинских вода

Површинске воде могу да буду загађене бактериолошки и хемијски у зависности од квалитета и квантитета отпадних вода које стижу у њих.

Објекат се налази у подсливу реке Велике Мораве, водно подручје Морава, сагласно чл. 27. Закона о водама и Правилнику о одређивању граница подсливова („Службени гласник РС”, бр. 54/2011).

Водоток Алексина јаруга (лева притока реке Лепенице), према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда, није сврстана у воде I реда („Сл. гласник РС” бр.83/10). На основу Уредбе о категоризацији водотока река дата је категорија реке Лепенице (од изворишта до Крагујевца) - IIa категорија.

Табела 5-2 Параметри квалитета реке Лепенице, мерна станица Лапово село

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА							
Низводни профил - државни мониторинг							
СТАНИЦА РЕКА НАЗИВ	СЛИВ НАЗИВ	ВОДНО_ ТЕЛО ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2018.г		
					*Cmax	*Cmin	*Csr
Лепеница Лапово село СТАН_X 4890186 СТАН_Y 7510748	Велика Морава	LEP	Температура воде	oC	23.0	6.5	15.6
			Мутноћа	NTU	216.0	6.1	53.0
			Суспендоване материје	mg/l	207	<4	42.6
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	7.2	<0.5	2.2
			Проценат засићења воде кисеоником	%	61	<2	20
			Алкалитет	mmol/l	7.70	4.00	6.12
			Укупна тврдоћа	mg/l	422	254	353
			Растворени CO ₂	mg/l	18.5	0.9	7.8
			Карбонати (CO ₃ --)	mg/l	0.0	0.0	0.0
			Бикарбонати (HCO ₃ -)	mg/l	470	244	373
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	385	200	306
			pH	-	8.19	7.22	7.78
			Електропроводљивост	μS/cm	953	507	781
			Укупне растворене соли	mg/l	552	294	448
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	9.50	1.14	4.75
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	1.700	0.042	0.347
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	4.00	0.50	1.65
			Органски азот (N)	mg/l	18.07	0.56	5.99
			Укупни азот (N)	mg/l	22.58	4.05	12.73
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	1.305	0.157	0.751
			Укупни фосфор (P)	mg/l	1.464	0.508	1.050
			Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	13.3	8.3	11.1
			Натријум (Na +)	mg/l	77.1	16.3	41.3
			Калијум (K +)	mg/l	17.7	2.6	10.0
			Калцијум (Ca ++)	mg/l	117	64	89
			Магнезијум (Mg ++)	mg/l	45.8	17.0	30.8
			Хлориди (Cl -)	mg/l	71.4	22.7	48.2
			Сулфати (SO ₄ - -)	mg/l	64	30	50
			Гвожђе (Fe)	μg/l	10165.3	214.6	2882.9
			Манган (Mn)	μg/l	694.3	239.2	379.1
			Гвожђе (Fe)- растворено	μg/l	190.2	<10	85.6
			Манган (Mn)- растворени	μg/l	396.3	<10	218.6
			Цинк (Zn)	μg/l	75.2	16.7	33.4
							300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)

			Бакар (Cu)	µg/l	24.8	3.3	10.3	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	65.2	3.0	18.8	50
			Олово (Pb)	µg/l	9.7	<0.5	2.9	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.18	<0.02	0.07	
			Жива (Hg)	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)	µg/l	50.4	3.0	16.60	
			Алуминијум (Al)	µg/l	8245.0	24.9	2008.8	
			Кобалт (Co)	µg/l	7.1	<0.5	2.34	
			Антимон (Sb)	µg/l	1.9	<0.	<0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	48.0	7.0	19.6	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	10.5	2.4	5.3	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	13.1	0.7	4.1	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	0.9	<0.5	<0.5	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.11	<0.02	0.06	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	10.2	3.0	5.1	4/34
			Алуминијум (Al)- растворени	µg/l	143.0	<10	33.0	
			Кобалт (Co)- растворени	µg/l	1.0	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)- растворени	µg/l	0.9	<0.5	<0.5	
			Арсен (As)	µg/l	9.0	2.1	4.42	
			Арсен (As)-растворени	µg/l	6.0	1.6	3.3	
			Бор(B)	µg/l	143.1	22.5	73.54	1000
			Бор(B)-растворени	µg/l	143.1	22.5	73.5	
			Хемијска потрошња кисеоника из KMnO ₄ (НПКМn)	mg/l	21.8	6.0	15.37	
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	5.2	3.9	4.55	5.0
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	30.7	8.0	16.05	6.0

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

Уредбом о класификацији вода (Сл.гласник СРС бр. 5/68) су усвојене специфичне карактеристике квалитета воде ради дефинисања четири класе квалитета површинских вода и презентирани су у табели 5-2.

Табела 5-3. Класификација вода према Уредби о класификацији вода

Класа	Опис
I	Воде које се у природном стању или после дезинфекције могу употребљавати или искоришћавати за снабдевање насеља водом за пиће, у прехранбеној индустрији и и гајење племенитих врста рибе (салмониде)
II	Воде које су подесне за купање, рекреацију и спортове на води, за гајење мање племенитих врста риба (циприниди) као и воде које се уз нормалне методе након прераде могу употребљавати за снабдевање насеља водом за пиће и у прехранбеној индустрији
III	Воде које се могу употребљавати за наводњавање и у индустрији, осим прехранбене индустрије
IV	Воде које се могу употребљавати или искоришћавати за остале намене само после посебне обраде

Лабораторијска испитивања површинских и подземних вода потребно је урадити непосредно пре почетка грађевинских радова, ради утврђивања референтних вредности.

5.3.3 Постојеће стање аерозагађења

На основу Годишњег извештаја о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2020. године, изведени су следећи закључци када је у питању стање квалитета ваздуха на подручју предметне деонице, гледано наспрам података добијених за подручје Града Крагујевца.

Обрађени резултати мерења из државне и локалних мрежа станица за квалитет ваздуха указују да су постојала прекорачења граничних честица и сумпордиоксида што је утицало названичну оцену стања квалитета ваздуха у 2020. години, која гласи:

У зони Србија ваздух је био чист или незнатно загађен, осим подручја Града Крагујевца, Краљева и Ваљева, где је био прекомерно загађен.

Извештај наводи и да је на територији Града Крагујевца детектовано прекомерно загађење ваздуха због присуства PM10, као и присуства PM2.5.

Најважнији извор загађивања ваздуха у посматраном подручју представљаће процеси сагоревања фосилних горива у саобраћају, у периоду експлоатације предметне деонице.

5.3.4 Бука

Обзиром да се већи део деонице простире кроз неизграђено подручје, сматра се да предметни простор није оптерећен буком, сем појединих делова (почетак и крај трасе), који се налазе на територији насеља. Утицај буке у насељеном делу простора на ком је предвиђена изградња деонице, огледа се у утицајима потеклим од саобраћајне буке на постојећој инфраструктури у насељима.

5.4 КЛИМАТСКИ ЧИНИОЦИ

Предметно подручје припада зони умерено-континенталне климе коју карактерише континентални плувиометријски режим. Због свог положаја, Крагујевац је под утицајем континенталних маса које долазе са севера и са истока. Хетерогеност рељефа,

хидрографски објекти и вегетације прати и разноликост климатских параметара на овом подручју.

Изградња и постојање обилазнице као инфраструктурног објекта у простору за последицу има промену микроклиматских карактеристика у подручју које обухваћено овим објектима. Микроклиматске промене се могу посматрати у домену локалних обележја. Ради се о микроклиматским карактеристикама које су последица егзистенције објекта у простору и настају првенствено због вештачких творевина које својим волуменом изазивају последице које уносе промене у релативно устаљене микроклиматске режиме. На основу познатих карактеристика одређених микроклиматских појава које могу бити изазване елементима планиране деонице брзе саобраћајнице могуће је и у реалним просторним условима извршити њихову конкретизацију.

Простор изнад саме коловозне површине у микроклиматском смислу карактерисаће повећане температуре на самој површини које већ на растојањима од неколико метара од ивице пута добијају устаљене вредности. Иста природа промене карактеристична је за евапорацију и светлосно зрачење док влажност ваздуха има обрнуту законитост, изнад коловоза је најмања. Све ове микроклиматске промене просторно су ограничене на мали појас са једне и друге стране пута (ред величине до 10 метара) и у принципу немају просторно раширене негативне ефекте.

Други део могућих микроклиматских промена својствен је могућим утицајима које у локални простор својим утицајем уносе вештачке конструкције - насипи и други пратећи објекти.

Измењена клима је последица промена карактеристика тла и биљног покривача. Трећу зону утицаја на микроклиму стварају високи насипи и дубоки усеци. Промена микроклиме је резултат промене устаљених ваздушних струјања и, последично, локалног температурног режима, влажности ваздуха и инсолације, до којих долази у близини високих насипа. Треба имати у виду да и врло мале варијације од устаљеног режима могу да имају значајне последице на екосистем у целини.

5.5 ГРАЂЕВИНЕ, НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА, АРХЕОЛОШКА НАЛАЗИШТА И АМБИЈЕНТАЛЕ ЦЕЛИНЕ

Према подацима које је доставио Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу, у границама предметног подручја налазе се 2 регистрована археолошка локалитета:

- Јовановац - локалитет Бубан
- Нови Милановац - локалитет Умка

Мерама прописаним од стране Завода за заштиту споменика културе у Крагујевцу, на свим археолошким локалитетима као и дуж трасе обилазнице око Крагујевца, обавезно је присуство стручњака надлежног Завода за заштиту споменика културе приликом извођења свих земљаних радова. Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести надлежан Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају на ком је откривен.

5.6 ПЕЈЗАЖ

Пејзаж представља особеност еколошке вредности окружења и усклађености природних и створених компоненти. Нарушавање и промене природних целина изазива изградња и експлоатација Северне обилазнице Града Крагујевца. Нарушавање и промене природних целина изазива изградња и експлоатација пута. Утицај трасе

Северне обилазнице Града Крагујевца на изглед предела огледа се пре свега преко израде усека и насипа, оштећења блиских и далеких визура, кроз премошћавање препрека, оштећења елемената предела као што су шуме, шумарци и воћњаци (фрагментација простора) и промена типичних форми рељефа.



Слика 5-2 Пејзаж на деоници – обрадиве површине и површине под шумом

Природни амбијент ближе околине има карактер пејзажа типичног за овај део географског простора, са великим учешћем обрадивог земљишта, а присутне су и површине под шумом. Приликом изградње Северне обилазнице Града Крагујевца, доћи ће до губитка обрадивих површина и површина под шумом.

5.7 МЕЂУСОБНИ ОДНОС НАВЕДЕНИХ ЧИНИЛАЦА

Међусобни односи чинилаца животне средине на посматраној деоници могу се коментарисати са нивоа доступних података о овом простору. Постојећи предметни простор већим делом није насељен, изузимајући сам почетак и крај деонице, а процена је да је земљиште загађено хербицидима и другим средствима које потичу од пољопривреде.

За водоток Алексина јаруга који је лева притока реке Лепенице, подаци о квалитету и загађености нису били доступни. На основу Уредбе о категоризацији водотока река дата је категорија реке Лепенице (од изворишта до Крагујевца) - IIа категорија.

Постојеће стање квалитета ваздуха на територији града Крагујевца судећи према Годишњем извештају о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2020. указује да је ваздух био прекомерно загађен услед повећаног присуства PM10, као и присуства PM2.5. Предметно подручје припада зони умерено-континенталне климе коју карактерише континентални плувиометријски режим.

Изградњом предметне деонице доћи ће до нарушавања неких постојећих пољопривредних површина, пејзаж овог дела такође ће бити измењен.

Закључак који произилази је да се могу очекивати просторно ограничена погоршања постојећег стања животне средине дуж непосредног коридора којим је пројектована северна обилазница града Крагујевца.

6 ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

У овом поглављу су описани значајни утицаји које ће изазвати изградња, експлоатација и одржавање деонице Северне обилазнице Града Крагујевца.

6.1 ВАЗДУХ, ВОДА, ЗЕМЉИШТЕ, БУКА, ВИБРАЦИЈЕ, ТОПЛОТА И ЗРАЧЕЊА

Ваздух

Друмски саобраћај представља један од највећих загађивача ваздуха. Према расположивим подацима из литературе друмски саобраћај учествује са 60% у емисији угљен монооксида, са 45% у емисији угљоводоника, са 34% у емисији азотних оксида, са 5,9% у емисији сумпор диоксида и са 6,8% у емисији чврстих честица.

Зона утицаја издувних гасова возила (мотори са унутрашњим сагоревањем) зависи од обима саобраћаја, конфигурације терена и климатских услова (нпр. ружа ветрова). Највећи утицај је у подручјима непосредно око друмских саобраћајница.

Гасови који настају услед рада аутомобилских мотора са унутрашњим сагоревањем састоје се од неколико стотина штетних органских и анорганских компонената који доказано негативно утичу на становништво. Састав издувних гасова бензинских и дизел мотора приказан је у табели 6-1.

Табела 6-1 Састав издувних гасова бензинских и дизел мотора (vol %)

Компоненте издувних гасова	Бензински мотори	Дизел мотори
Азот	0,3 – 8,0	2 - 18
Водена пара	3,0 – 5,5	0,5 – 4,0
Угљен диоксид	5,0 – 12,0	1,0 – 10,0
Угљен моноксид	5,0 – 10,0	0,01 – 0,5
Оксиди азота	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,85
Угљоводоници	0,2 – 3,0	0,009 – 0,5
Алдехиди	0,0 – 0,2	0,01 – 0,009
Чађ	0,0 – 0,04 ¹	0,1 – 1,1 ¹
Бензо(а)пирен	10 - 20 ²	до 10 ¹
Кисеоник	74 - 77	76 - 78

1) концентрација у mg/m³

2) концентрација у µg/m³

Пракса која се дуго задржала у анализама аерозагађења, да се као једини представник аерозагађивача узима угљенмоноксид (CO) данас је превазиђена. Сматра се највеће врло битним да се у ове анализе поред угљенмонооксида укључе и оксиди азота, оксиди сумпора, угљоводоници, олово и честице чађи. Пораст броја возила са дизел-моторима нарочито је повећао значај азотних оксида што је потенцирано и преласком на безоловни бензин. Истраживања су такође показала да су оксиди азота, с обзиром на дозвољене вредности, често ближе граници или изнад ње него што је то случај са угљенмоноксидом. У складу са тим као меродавне компоненте аерозагађења користе се угљенмоноксид (CO), олово (Pb), азотмоноксид (NO), азотдиоксид (NO₂), сумпордиоксид (SO₂), угљоводоници (C_xH_y) и честице чађи (CC).

Према важећој законској регулативи, односно Закону о заштити ваздуха ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 10/13 и 26/21), Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", бр. 11/10, 75/10 и 63/13) и Уредби о изменама и допунама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", бр. 63/13), прописане су граничне и толерантне вредности за загађујуће материје које се експлоатацијом друмских возила емитују у ваздух.

Перспективно стање аерозагађења

Утицај пројекта изградње брзе саобраћајнице на загађење ваздуха може се поделити на два сегмента. Први ће обухватити аерозагађење за време извођења радова на изградњи северне обилазнице око Крагујевца, а други приликом њене експлоатације. Утицаји ова два сегмента неће се међусобно преклапати.

Утицаји приликом изградње спадају у краткотрајне и присутни су само за време извођења радова. Утицаји за време експлоатације спадају у дуготрајне и биће присутни за сво време експлоатације северне обилазнице око Крагујевца.

Аерозагађење за време извођења радова

У овој фази израде пројекта није позната прецизна организација и технологија извођења радова, као ни који алати, опрема и машине ће бити ангажовани. Сви прорачуни и анализе дати су на основу претпоставки, док ће стварне вредности моћи да буду одређене тек када буде познат извођач радова и усвојена техника и технологија извођења радова.

За време изградње предметне деонице користиће се грађевинска механизација (камиони, булдожери и др.) са моторима са унутрашњим сагоревањем који као погонско гориво користе бензин и/или дизел. Као последица сагоревања нафтних деривата може очекивати повећана емисија већег броја полутаната у атмосферу. Са аспекта аерозагађења најзначајнији су CO (угљенмоноксид), CO₂ (угљендиоксид), C_xH_y (угљоводоници), NO_x (азотниоксиди), HCOH (формалдехид), SO₂ (сумпордиоксид) и чађ (CC).

Такође, извођење грађевинских радова на изградњи деонице утицаће на квалитет ваздуха стварањем прашине финих честица (PM_{2,5}, PM₁₀). Таложење прашине услед грађевинских радова или ветра може проузроковати непријатности и утицати на вегетацију.

За време извођења грађевинских радова може се очекивати привремено повећање концентрација загађујућих материја у ваздуху у непосредној околини градилишта. Тај утицај се може сматрати привременим, односно трајаће само за време извођења радова.

Аерозагађење за време експлоатације

За потребе утврђивања аерозагађења, узрокованих саобраћајем, коришћен је софтверски пакет Cadna A – опција APL. Ова опција омогућава прорачуне према захтевима европских смерница 1999/30/ЕЦ и 2000/69/ЕГ. Позадина Cadna A – опција APL је компјутерски модел AUSTAL2000 који је развила Немачка национална агенција за заштиту животне средине. Срачунате концентрације полутаната приказане су у оквиру просечних годишњих вредности, у микрограмима по кубном метру µg/m³.

За потребе прорачуна формиран је модел који је обухватио 3Д модел терена, техничке и технолошке карактеристике пута и возних средстава, прогнозирани ПГДС за 2029. годину, распоред и намену објеката, правац и брзину доминатног ветра на деоници. Анализирана друмска саобраћајница је подељена на деонице са различитим

карактеристикама (ПГДС, ограничења брзине, итд.). Улазни параметри за моделирање били су подаци из Идејног пројекта, пројекта саобраћајница и саобраћајне студије.

У наредним табелама приказане су средње годишње вредности аерополутаната, на деоници која је предмет пројекта, на одређеним стациоณาма и удаљеностима од ивице коловоза.

Табела 6-2 Концентрација загађујућих материја у ваздуху, у коридору северне обилазнице Града Крагујевца

Км 0 + 200 (петља)						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NO _x	20.3	15.2	22.5	14.3	26.9	7.3
PM ₁₀	0.9	0.6	0.5	1	1.4	0.3
Benzene	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NO _x	17.0	10.9	8.5	5.7	3.2	2.6
PM ₁₀	0.7	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 1 + 000						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NO _x	27.5	17.5	13.5	5.4	3.1	1.9
PM ₁₀	1.0	0.5	0.4	0.1	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NO _x	23.5	15.5	10.5	5.4	3.1	1.8
PM ₁₀	1.0	0.6	0.4	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Km 1 + 500						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	30.6	16.4	11.6	5.8	3.1	1.7
PM10	1.4	0.7	0.5	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	32.3	16.3	11.5	6.1	3.4	1.9
PM10	1.3	0.6	0.4	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Km 2 + 000						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	28.5	16.5	11.6	6.3	3.5	1.9
PM10	1.3	0.6	0.5	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	29.4	15.6	11.0	5.7	3.2	1.7
PM10	1.3	0.6	0.4	0.2	0.1	0.0
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Km 2 + 400						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	30.2	16.4	12	6.7	3.7	2.0
PM10	1.4	0.7	0.5	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	25.4	14.8	9.2	4.8	2.2	1.3
PM10	1.4	0.7	0.5	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Km 3 + 000						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	28.5	16.5	11.6	7.0	3.5	1.9
PM10	1.1	0.6	0.5	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	30.6	15.8	11.3	5.9	3.2	1.7
PM10	1.2	0.6	0.5	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Km 3 + 500						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	31.5	15.2	11.7	7.1	3.4	1.9
PM10	1.1	0.6	0.5	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	32.0	17.2	11.9	7.2	3.6	1.9
PM10	1.1	0.6	0.5	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Km 4 + 000						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	28.2	17.1	12.8	8.3	4.3	2.2
PM10	1	0.9	0.5	0.3	0.2	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	29.2	18.1	13	8.4	4.6	2.5
PM10	1	0.9	0.6	0.3	0.2	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Km 4 + 500						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	29.5	17.5	12.6	7.3	3.6	1.5
PM10	1.2	0.4	0.4	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	30.5	18.8	12.6	7.4	3.9	1.8
PM10	1.2	0.4	0.4	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Km 5 + 000						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	28.1	19.4	14.2	6.2	3.1	1.7
PM10	1.3	0.6	0.4	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	28.5	19.5	14.6	6.3	3.5	1.9
PM10	1.3	0.6	0.5	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

С обзиром на осавремењавање возног парка у будућности и значајне рестрикције у погледу квалитета издувних гасова, треба очекивати, смањење концентрација полутаната.

Вода

Процес загађења вода карактеришу две основне етапе: загађења у току изградње и загађења у току експлоатације.

Загађења у фази изградње су привременог карактера, по обиму и интензитету ограничена, мада у случајевима појединих хаварија могу донети озбиљне последице. Разликујемо два вида утицаја које проузрокује изградња путног објекта:

- Загађење вода,
- Промена режима површинских и подземних вода.

Промене физичких и хемијских карактеристика вода, под условом да је организација градилишта и процедура у току извођења радова, у складу са прописаним мерама које су дефинисане у Студији, у акцидентним ситуацијама биће сведена на минимум.

До измене протицаја, брзине и самог тока површинских вода може доћи привремено, током извођења радова због промена морфологије терена.

Главни извори полутаната при експлоатацији посматране деонице су: возила, падавине и прашина.

У фази експлоатације северне обилазнице Града Крагујевца загађење вода првенствено је последица следећих процеса:

- емисије издувних гасова;
- хабање гума;
- просипање терета;
- одбацивање органских и неорганских отпадака;
- таложење из атмосфере;
- доношење ветром;
- развејавање услед проласка возила.

Загађење које је последица наведених процеса по својој временској карактеристици могу бити стална, сезонска и случајна (акцидентна). Не очекују се значајнија загађења вода током експлоатације деонице. Извори загађења и типични полутанти који се налазе у оптицају са саобраћајнице приказани су у табели 6-3.

Табела 6-3 Извори загађења и типични полутанти који се налазе у оптицају са саобраћајнице

Полутанти	Извори загађења
Чврсте честице	Хабање коловоза, возила, атмосфера и одржавање путева
Азот и фосфор	Атмосфера и примена вештачких ђубрива
Олово	Хабање гума
Цинк	Хабање гума, моторна уља и мазива
Гвожђе	Рђа са возила, металне конструкција на путу (мостови, одбојници), покретни делови мотора
Бакар	Металне заштитне превлаке, хабање лежајева и четкица на мотору, покретни делови мотора, хабање кочионих облога, фунгициди и инсектициди
Кадмијум	Хабање гума и коришћење пестицида
Хром	Металне заштитне превлаке, покретни моторни делови, хабање кочионих облога
Никл	Дизел гориво и бензин, уља за подмазивање, металне заштитне превлаке, хабање кочионих облога и асфалтних површина
Ванадијум	Додаци гориву
Титан	Боја за хоризонталну сигнализацију на коловозу
Манган	Покретни моторни делови
Натријум, калијум-хлориди	Соли за одмрзавање
Сулфати	Коловозна постељица, гориво и соли за одмрзавање

У следећој табели 6-4 дат је приказ емисија загађујућих материја у води у току године по јединици површине коловоза и дужном метру коловоза, за предметну деоницу северне обилазнице Града Крагујевца.

Да би се покренуле и евакуисале све честице са коловоза потребна је киша минималног интензитета 5.4 mm/h (15 l/s/ha) у трајању од најмање 10 минута. За прорачун највећих могућих концентрација загађујућих материја усвојен је период

акумулације (сушни период) од 20 дана након кога следи киша минималног трајања од 10 минута. Треба имати у виду да је то теоретска вредност, односно да вероватноћа појаве кише, која ће трајати и бити довољног интензитета да евакуише све загађујуће материје са коловоза, релативно мала. Према томе, спроведени прорачун односи се на теоретски најнеповољније услове.

Табела 6-4 Емисије загађујућих материја у води у току године по јединици површине коловоза и

Праћени параметар	Обилазница око Крагујевца, L = 5 km			Укупна годишња емисија
	Емисије по јединици површине		Емисије за сушни период	
	(kg/ha/god)	(kg/ha/dan)	(g/ha)	(kg/god)
Суспендоване честице	192.67	0.53	10 600	2276.4
БПК ₅	8.64	0.02	400	102.01
ХПК	65.10	0.18	3600	769.15
Укупни органски угљеник	33.21	0.09	1800	392.37
Нитрати	1.30	0.003	60	15.35
Укупни фосфор	0.17	0.00	9.31	2.00
Уља и масти	2.99	0.008	163.83	35.32
Бакар	0.013	0.00	0.71	0.15
Гожђе	3.32	0.009	181.91	39.22
Цинк	0.10	0.00	5.48	1.18

Извршена је процена емисија загађујућих материја које настају током експлоатације предметне деонице, за саобраћајно оптерећење у планском периоду. У табели 6-5 су дате максималне концентрације полутаната у води доспелих са коловоза услед атмосферских падавина за саобраћајно оптерећење од 11560 возила дневно.

Табела 6-5 Максималне концентрације полутаната у води доспелих са коловоза услед атмосферских падавина

Праћени параметар	Северна обилазница око Крагујевца 11560 воз./дан	МДК (mg/l)
	(mg/l)	
Суспендоване честице	31.16	30
БПК ₅	1.39	4
ХПК	10.52	12
Укупни органски угљеник	33.21	5
Нитрати	0.21	10
Укупни фосфор	0.03	0.94
Уља и масти	0.48	0.05
Бакар	0.002	0.1

Гвожђе	0.53	0.3
Цинк	0.016	0.2

На читавој деоници предвиђен је затворени систем одводњавања ради могућности пречишћавања прикупљених отицаја пре испуштања у реципијент. Овај систем се састоји од сливника/сливничких шахтова, сабирних шахтова и затворених колектора.

Земљиште

Загађење тла у току изградње је аспект утицаја на тло, као чиниоца животне средине, који се може свести на минимум или у потпуности елиминисати уз поштовање техничких мера заштите које су наведене у посебном поглављу описа мере за ублажавање утицаја пројекта.

Под појмом деградације тла у смислу утицаја на животну средину подразумева се више различитих процеса од којих посебну тежину имају појаве клижења и одрона, ерозија, промена пермеабилитета тла, могућа погоршања карактеристика тла у широј зони, деградација тла због отварања позајмишта грађевинског материјала, деградација тла због формирања депонија као и други утицаји који у конкретним просторним условима могу имати мањи или већи значај.

Изградњом обилазнице, и радовима на рашчишћавању постојећег земљишта, вегетације и грађевина, те уклањању површинског слоја земље мења се топографија терена. Управо приликом извођења тих радова дешавају се највеће промене на топографији.

Приликом посматрања утицаја на тло, издвајају се две фаза, фаза изградње и фаза експлоатације.

У фази изградње, може доћи о загађења тла или до деградације тла. Загађења тла могу да потичу од комуналног отпада од запослених на градилишту, мада се ради о врло малим количинама. Такође до загађења може доћи услед неправилне манипулације нафтом и њеним дериватима која се користи за грађевинску механизацију и друга постројења у току изградње, прања возила и механизације изван за то предвиђених и уређених места, неадекватно уређеног градилишта и другим активностима које се не спроводе по препорукама техничких мера заштите у току изградње. Уз поштовање техничких мера заштите животне средине загађења тла у фази изградње могу се свести на минимум.

Деградација тла приликом изградње путева, у овом случају обилазнице, манифестује се потребом транспорта велике количине грађевинског материјала потребног за изградњу, као и отварањем позајмишта, или депонија. У тренутку израде Студије, подаци о позајмиштима на предметној локацији нису били доступни. Деградација тла манифестује се радовима на скидању горњег слоја земљишта.

У фази експлоатације северне обилазнице загађење тла ће углавном бити последица следећих процеса:

- загађење од атмосферских вода са коловоза,
- таложење издувних гасова
- одбацивање органских и неорганских отпадака
- просипање терета
- таложење из атмосфере честица доносених ветром
- развејавање услед кретања возила.

Загађења тла зависе од система одводњавања, конфигурације околног терена, саобраћајног оптрећења, расипања материјала у току сушног периода услед дејства ветра.

Битан фактор у смислу загађења тла представља присуство олова. Ова чињеница се првенствено поткрепљује подацима да олово из тла директно апсорбују пољопривредне културе, а њиховим конзумирањем се акумулира у организмима животиња и човека. Карактеристика олова је и да се задржава у организму, представљајући тако реалну опасност са повећањем концентрације.

Узимајући у обзир концепт одводњавања (затворен систем) кишних вода са коловоза на анализираној саобраћајници, може се закључити да негативни утицаји који су резултат рада пројекта, неће представљати посебан проблем, уколико је систем за прикупљање атмосферских вода адекватно изведен.

Бука

Законска регулатива Републике Србије уређује субјекте заштите од буке у животној средини, мере и услове заштите животне средине од буке, мерење буке у животној средини, приступ информацијама о буци, надзор и друга питања која су од значаја за заштиту животне средине и на здравље људи.

Дефинисани су највиши дозвољени нивои буке на отвореном простору и у затвореним просторијама, а у функцији намене простора и периода дана. На овај начин законски се спречавају штетни утицаји буке на становништво. Приликом израде планске и пројектне документације обавезно је сагледавања утицаја буке и планирање мера за смањивање њеног негативног утицаја на животну средину.

Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору дефинисане су Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/10). У смислу ове Уредбе дан траје од 6:00 до 18:00 часова, вече од 18:00 до 22:00 часова и ноћ од 22:00 до 6:00 часова.

Индикатори буке користе се у циљу утврђивања нивоа буке у животној средини, за процену и предвиђање нивоа буке и њених ефеката, израду стратешких карата буке и планирање мера заштите од буке. Вредност индикатора буке у животној средини утврђује се применом метода мерења, прорачуна или процене.

Перспективно стање саобраћајне буке

Утицај пројекта изградње северне обилазнице око Крагујевца може се поделити на два сегмента. Први ће обухватити буку за време извођења радова на изградњи, а други приликом експлоатације. Утицаји ова два сегмента неће се међусобно преклапати.

Утицаји приликом изградње спадају у краткотрајне, и присутни су само за време извођења радова. Утицаји за време експлоатације спадају у дуготрајне и биће присутни за сво време експлоатације северне обилазнице око Крагујевца.

Бука за време извођења радова

У овој фази израде пројекта није позната прецизна организација и технологија извођења радова, као ни који алати, опрема и машине ће бити ангажовани. Сви прорачуни и анализе дати су на основу претпоставки, док ће стварне вредности моћи да буду одређене тек када буде познат извођач радова и усвојена техника и технологија извођења радова.

Типични нивои буке који могу да потичу од алата, опреме и машина за време извођења радова дати на основу BS5228 (Контрола буке и вибрација на грађевинским локацијама и отвореним теренима, Део 1 - Бука), AS2436 (Смернице за контролу буке на подручјима извођења радова, одржавања и рушења) и US Department of TFHA - Нивои и опсези буке опреме за извођење радова приказани су у табели 6-6.

Табела 6-6 *Процењени нивои звучне снаге грађевинског алата, опреме или машина*

Алат, опрема или машина	Процењени ниво звучне снаге L_w
	[dB(A)]
Булдожер	114
Грејдер	105
Хидраулични багер 20 t	107
Багер 20 t	108
Кипер	109
Ваљак 18 t	101
Ровокопач	96
Цистерна	109
Покретна дизалица	99
Опрема за бушење рупа за шипове	110
Опрема за подбијање шипова	133

Ниво буке за време извођења радова зависи од великог броја фактора, и то: обима извођења радова, локације извођења радова, врсте алата, опреме или машина који се користе за извођење радова, постојећих извора буке, топографије терена и временских услова. Претпоставља се да ниједан алат, опрема или машина неће сво време радити при пуној снази када су нивои буке које они емитују највећи. Периоди са пуним ангажовањем снаге требало би да су релативно кратки, а да ће се приликом извођења радова већим делом времена користити „средње“ вредности снаге када су нивои буке који се производе нижи од наведених у табели 6-7. Такође, неће све врсте алата, опреме и машина истовремено бити присутне и радно ангазоване на градилишту.

За потребе анализе утицаја на нивое буке у окружењу алата, опреме и машина током извођења радова, извршена је процена простирања звука при њиховом максималном ангажовању у условима равномерног простирања. При овом прорачуну у разматрање нису биле узете препреке приликом простирања звука, те се у реалним условима може очекивати да нивои буке буду нижи од процењених. Процењени нивои звучног притиска алата, опреме и машина на растојањима од 50, 100, 250, 500, 1000, 2000 и 3000 метара приказани су у табели 6-7.

Табела 6-7 *Процењени нивои звучног притиска алата, опреме и машина на одређеним растојањима [dB(A)]*

Алат, опрема или машина	Растојање [m]						
	50	100	250	500	1000	2000	3000
Булдожер	72	66	58	52	46	40	36
Грејдер	63	57	49	43	37	31	27
Хидраулични багер 20 t	65	59	51	45	39	33	29
Багер 20 t	66	60	52	46	40	34	30
Кипер	67	61	53	47	41	35	31

Алат, опрема или машина	Растојање [m]						
	50	100	250	500	1000	2000	3000
Ваљак 18 t	59	53	45	39	33	27	23
Ровокопач	54	48	40	34	28	22	18
Цистерна	67	61	53	47	41	35	31
Покретна дизалица	57	51	43	37	31	25	21
Опрема за бушење рупа за шипове	68	62	54	48	42	36	32
Опрема за подбијање шипова	91	85	77	71	65	59	55

Извор: Alpha Coal Project (Rail), Noise and Vibration Assessment, 2010.

У сваком случају приликом извођења радова потребно је бучне грађевинске радове изводити за време нормалног радног времена где је то могуће, потребно је користити најтише доступне машине за одређену врсту посла, где је погодно и исплативо користити привремене конструкције за заштиту од буке, подучавати ангажовано особље на градилишту по питању утицаја буке, најбучније машине удаљити што је више могуће од стамбених и других осетљивих објеката, организовати довоз и одвоз материјала у радно време градилишта, обавештавати заинтересовано становништво о предстојећим бучним радовима и сл. За време извођења радова потребно је спроводити периодична мерења буке у циљу утврђивања да генерисани нивои не прелазе законски дозвољене границе.

Бука за време експлоатације

За потребе утврђивања нивоа буке, узрокованих саобраћајем, коришћен је софтверски пакет Cadna A. За прорачун је коришћена Француска национална метода за процену индикатора буке из друмског саобраћаја NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)⁹ који је препоручен Директивом 2002/49/EЦ. Употреба француске националне метода је дефинисана Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. Гласник РС број 75/2010).

У тренутку израде Идејног пројекта за предметно подручје није било урађено акустичко зонирање, а самим тим нису дефинисани дозвољени нивои буке.

За потребе акустичког прорачуна формиран је акустички модел који је обухватио 3Д модел терена, техничке и технолошке карактеристике пута и возних средстава, прогнозирани ПГДС за 2045. годину, распоред и намену објеката. Анализирана друмска саобраћајница је подељена на деонице са различитим карактеристикама (ПГДС, ограничења брзине, итд.).

Улазни параметри за моделирање буке су подаци из Идејног пројекта, пројекта саобраћајница и саобраћајне студије.

За прорачун је коришћен период од 24 часа, који је подељен да три референтна временска интервала: дан траје 12 часова (од 6 до 18 часова), вече траје 4 часа (од 18 до 22 часа) и ноћ траје 8 часова (од 22 до 6 часова).

У следећој табели приказан је прогнозирани број возила који ће саобраћати на анализираној деоници.

⁹ Na koji se poziva "Arrêté du 15 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Službeni list of 10. maja 1995., Član 6" i francuski standard "XPS 31-133".

Табела 6-8 Број возила на деоници за 2045. годину

Укупно	ПА	ЛТВ	СТВ	ТВ	АВ	БУС	% тешких возила
11.560	9.289	288	275	376	1.119	140	18.42%

Карактеристике коловозног застора узете су у обзир приликом акустичког прорачуна. При изради техничке документације за Идејни пројекат анализиран је утицај саобраћајне буке, као утицаја који зависи од саобраћајног оптерећења и намене површине уз саобраћајницу, тј. од доступних параметара. Неопходност израде ове анализе је могућност потребе примене техничких мера заштите од буке које директно утичу на инжењерска решења и на вредности предмера и предрачуна.

Одабир дозвољених нивоа буке извршен је у складу са Уредбом о индикаторима буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. Гласник РС број 75/2010). Како предметна саобраћајница спада у ранг магистралних саобраћајница вредности највиших дозвољених нивоа буке су одабрани обзиром на категорију посматране саобраћајнице и намену простора непосредно уз саобраћајницу. Пројектант је одабрао вредности дозвољених нивоа буке за стамбена подручја која износе 65 dB(A) за период дана и 55 dB(A) за период ноћи.

Геодетско снимање терена и објеката, извршено је на почетку израде пројекта, како би се формирале подлоге неопходне за рад. Обрадом прикупљених података приступило се моделовању, прорачуну нивоа буке у програму CadnaA.

Као резултат прорачуна, добијене су потребне дужине и висина зидова којим би се елиминисао негативан утицај саобраћајне буке. Висина зидова је дефинисана тако да обезбеђује смањење нивоа саобраћајне буке испод дозвољеног нивоа у насељима дуж планиране саобраћајнице.

На основу спроведених анализа саобраћајне буке дефинисан је положај неопходних конструкција за заштиту од буке са леве или десне стране ко воза посматрано у смеру раста стационаже. Анализом је предвиђено постављање заштитне конструкције дужине 448.00m у зони стамбених објеката који се налазе уз десну ивицу коловоза, као и постављање заштитне конструкције дужине 392.00m уз леву ивицу коловоза. Зидови за заштиту од буке су ситуационо и нивелационо дефинисани овим пројектом.

Табела 6-9 Положај и димензије конструкција за заштиту од буке

Број зида	Стационажа почетка зида	Стационажа краја зида	Страна	Дужина зида [m]	Висина зида [m]
Зид 1	4+406.172	4+846.304	Десно	448	3.50
Зид 2	4+570.421	4+968.158	Лево	392	3.50

Графички приказ израчунатих индикатора саобраћајне буке у облику карата буке, приказан је у прилогу Студије, где су приказани и графички прилози са позицијама конструкција за заштиту од буке предвиђених на предметној деоници.

У наредним табелама приказани су прорачуни нивоа буке за одређена растојања од осовине пута на одређеним стационажама, за слободно распрострањавање буке (без планираних мера заштите од буке).

Табела 6-10 Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)

Km 0+400	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
десно								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	67	62.1	60.8	59.7	57.5	57.3	56.3	55.5
Lr (ноћ)	59.9	55.4	54.5	53.4	52.3	52.9	50.8	50.2
Km 0+400	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
Лево								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	68.3	66.3	61.9	61.3	60.3	60.1	60.0	60.6
Lr (ноћ)	62.9	59	55.2	55.1	54.5	54.1	54.0	54.3

Km 0+500	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
десно								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	62.3	59.5	58.9	57.9	57	55.9	57.1	58.2
Lr (ноћ)	56.2	53.4	53.1	52.3	51.2	50.1	51	52.4
Km 0+500	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
Лево								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	67.5	62.8	61.5	60.3	59.1	56.3	56.9	56.7
Lr (ноћ)	60.4	56.1	54.9	53.9	52.8	50.6	51.1	49.4

Km 0+600	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
десно								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	62.6	58.3	59.7	60	54.4	55.8	55.6	55.5
Lr (ноћ)	55.4	52	53.3	53.7	48.9	50.3	49.8	49.7
Km 0+600	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
Лево								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	71.9	66.4	64.2	62.2	60.4	58.5	57.4	55.7
Lr (ноћ)	64.7	59.2	57.2	55.5	54	52.6	51.4	49.8

Km 0+1100	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
десно								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	54	60.9	61	62.3	61.4	61.4	60	54.6
Lr (ноћ)	46.6	54.3	54.3	55.7	54.6	54.3	53.1	46.7
Km 0+1100	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
Лево								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	60.4	59.8	59.1	59.1	58.6	57.9	57.1	56.6

Lr (ноћ)	54.3	53.9	53.7	53	52.4	51.6	50.9	50.4
----------	------	------	------	----	------	------	------	------

Km 1+200	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
десно								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	69.9	60.8	61	62.3	61.4	61.5	60.0	55.4
Lr (ноћ)	63.4	58.0	56	55.4	54.4	53.5	53.1	48
Km 1+200	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
Лево								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	63.4	62.1	60.7	59.6	58.6	58	57.6	57.3
Lr (ноћ)	56.5	55.6	54.4	53.3	52.4	51.7	51.2	50.9

Km 2+200	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
десно								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	69.1	65.2	62.9	61.8	60.7	60	59.4	59
Lr (ноћ)	62.1	58.4	56	55.2	54	53.4	52.7	52.2
Km 2+200	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
Лево								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	54.8	53.1	50.9	50	48.8	48.8	47.6	47.1
Lr (ноћ)	48.3	46.7	44.6	43.8	42.6	41.8	41.5	41

Km 3+400	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
десно								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	71	66.8	64.5	62.7	60.9	59	57.9	56.9
Lr (ноћ)	63.9	59.9	57.5	55.9	54.4	52.7	51.7	50.9
Km 3+400	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
Лево								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	70.5	74.5	62.4	60.2	58.6	57.5	56.6	56.1
Lr (ноћ)	62.8	57.8	55.6	53.8	52.4	51.4	50.6	50.1

Km 4+500	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
десно								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	65.7	60.4	59.2	58.3	58.3	58.2	58.8	59
Lr (ноћ)	59	54.2	53.5	52.6	52.5	52.4	52.7	53.9
Km 4+500	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
Лево								

Растојање(м)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	71.2	66.9	65.3	64.4	62.2	60.9	59.6	52.5
Lr (ноћ)	64.4	60.1	58.4	57.5	55.6	54.4	53.2	46.7

Km 4+600	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
десно								
Растојање(м)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	69.8	64.1	61.4	59.8	58.8	58.1	60.8	57.4
Lr (ноћ)	62.7	57.8	55.3	54	53	52.2	54.3	51.6
Km 4+600	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
Лево								
Растојање(м)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	71.3	67	65	63.5	62.1	60.6	58.6	58
Lr (ноћ)	64	59.8	57.8	56.5	55.3	54.1	52.4	51.9

Km 4+700	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
десно								
Растојање(м)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	66.4	60.3	58.9	57.7	56.6	55.9	55.2	54.7
Lr (ноћ)	59.8	54.2	52.9	52	51	50.4	49.8	49.3
Km 4+700	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
Лево								
Растојање(м)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	71	66.5	64.6	63	61.8	60.8	59.3	58.3
Lr (ноћ)	63.6	59.3	57.4	56	54.9	53.9	52.9	52.2

Km 4+800	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
десно								
Растојање(м)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	67.7	61.7	60.1	58.6	57.3	55.3	55.3	54.9
Lr (ноћ)	60.7	55.1	54	52.8	51.6	49.8	49.8	49.4
Km 4+800	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
Лево								
Растојање(м)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	71.6	67	64.6	62.3	60.8	59.3	58	51.1
Lr (ноћ)	64.4	59.7	57.3	55.2	54	52.8	51.9	42.3

Km 4+900	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
десно								
Растојање(м)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	63.6	60.0	58.5	57.5	56.2	55.5	54.6	53.4

Lr (ноћ)	56.7	53.4	52.1	51.5	50.4	49.8	48.9	47.9
Km 4+900	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
Лево								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	71.2	64.5	64.3	61.8	58.2	57.3	56.6	55.9
Lr (ноћ)	63.8	57.5	57.1	54.7	51.3	51.1	50.7	50.2

Km 5+000	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
десно								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	63.2	58	56.4	55.3	53.9	52.9	52.3	51.6
Lr (ноћ)	56.8	51.7	50.3	49.4	48.2	47.2	46.8	46
Km 5+000	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)							
Лево								
Растојање(m)	25	50	75	100	125	150	175	200
Lr (дан)	67.5	63.7	62.1	60.4	58.4	54.7	54.1	54.6
Lr (ноћ)	60.4	56.7	54.9	53.4	51.8	48.9	48.4	48.9

Вибрације

Један од критеријума који карактеришу однос пута и животне средине и настају као последица осцилаторних кретања возила код одвијања путног саобраћаја су вибрације. Узимајући у обзир ову чињеницу, проблематици вибрација посвећена је одговарајућа пажња у смислу квантификације меродавних показатеља и процене могућих негативних последица.

Фаза изградње

Карактерише је рад механизације и постројења лоцираних дуж саобраћајнице која се гради. Организацију грађења линијског објекта као што је пут, са приступним путевима карактерише распоред грађевинске механизације на релативно великом простору што омогућава интервенције на заштити околине од вибрација у овој фази. Изложеност овим утицајима је временски ограничена, привремена и малог интезитета.

Фаза експлоатације

Осцилације возила које настају као последица кретања преко неравнина на коловозу проузрокују појаву вертикалних динамичких реакција на контактної површини пнеуматика и коловоза које су генератори вибрација у тлу а које се простиру највише у виду површинских таласа изазивајући негативне последице на људе и објекте. Генерисане вибрације су у суштини последица вибрирања три главна система који се могу описати као:

- систем возила као целине чије се сопствене фреквенције, у зависности од типа возила, крећу од 1 - 10 Hz,
- систем еластично обешених маса (точкови, осовине) са сопственим фреквенцијама од 10 - 20 Hz,
- систем појединачних конструктивних склопова који осцилују на много вишим фреквенцијама.

Основну природу вибрација генерисаних од путног саобраћаја дају вибрације настале осцилаторним кретањем возила као целине. Простирање ових вибрација остварује се у суштини преко три типа таласног кретања. Површински (Рејлијеви) таласи на које отпада око 70 % укупне енергије, смичући таласи на које отпада око 25 % енергије и таласи компресије који се простиру кроз тло и на које отпада око 5 % енергије.

Негативне последице вибрација на грађевинске објекте огледају се првенствено у замору материјала који доводи до скраћења века њиховог трајања. Ефекти вибрација на човека огледају се кроз директна механичка дејства променљивог убрзања на покретне делове човечијег тела као и кроз секундарна биолошка и психолошка дејства услед надражаја и оштећења нервних рецептора.

С обзиром на све истакнуте чињенице, а уважавајући значај путног правца и могуће негативне последице које се могу појавити у току експлоатације, проблематици емисије, трансмисије и имисије, посвећена је одговарајућа пажња сразмерна сазнањима о овом феномену и његовом значају у конкретним условима.

Будући да у овом домену не постоји верификована национална регулатива, за потребе анализе уобичајено је коришћење интернационалног стандарда ISO 2631 и DIN 4150. Стандард 2631 је данас вероватно најприхватљивији документ који покрива општу проблематику вибрација. Специфичност овог стандарда је што покрива широк спектар узрочника вибрација обухватајући тако и вибрације настале од путног саобраћаја. Као основа за валоризацију с обзиром на пророду овог истраживања и захтеве у погледу процене утицаја на људе и објекте узете су граничне вредности дефинисане стандардом DIN 4150 дефинисане у наредној табели.

Табела 6-11 Граничне вредности вибрација дефинисане стандардом DIN 4150

Намена простора	Време	КВ - вредности	
		Устаљене вибрације	Ретке вибрације
Чисто стамбено, опште стамбено,	дан	0.2 (0.15)	4
Викенд насеља, ниска градња	ноћ	0.15 (0.1)	0.15
Сеоско подручје мешовито подручје	дан	0.30 (0.2)	8
централне зоне	ноћ	0.20	0.20
Трговачка зона (укључени и бирои)	дан	0.40	12
	ноћ	0.3	0.3
Индустријска подручја	дан	0.6	12
	ноћ	0.4	0.4
Остала подручја посебне намене	дан	0.1 - 0.6	4 - 12
	ноћ	0.1 - 0.4	0.15 - 0.4

Закључак о утицају вибрација генерисаних од путног саобраћаја на људе и објекте биће донет уважавајући претходно дефинисане граничне вредности и показатеље који ће се за пројектовано решење и карактеристичне деонице срачунати у функцији од меродавних параметара који карактеришу природу емисије и трансмисије.

Прорачун параметара вибрација је извршен за Северне обилазницу Града Крагујевца, за исту карактеристику коловозне конструкције, исто меродавно тешко возило.

У табели 6-11 су дате брзине вибрација и коефицијенти прорачунати за ивицу спољашње саобраћајне траке (једнако за све геолошке средине) и исте вредности на 25 m од ивице, за различите геолошке средине.

Табела 6-12 Брзине вибрација и коефицијенти

Геолошка средина	00*	1	2	3	4	5	6
V (mm/s)	1.82	0.134	0.152	0.181	0.195	0.221	0.232
KB	1.156	0.085	0.096	0.115	0.124	0.14	0.147

*не зависи од геолошке средине

Геолошка средина:

- 1 - некохерентно тло (песак, шљунак, прашинаста глина),
- 2 - некохерентно тло (песак, шљунак, лапоровита глина, дробина, пешчари),
- 3 - кохерентно тло (флишлики седименти, пешчари, кречњаци, лапорци, глинци, брече и конгломерати),
- 4 - кохерентно тло (дијабаз – рожна формација, пешчари и филити),
- 5 - кохерентно тло – чврста стенска маса (вулканске брече и туфови, пирокластичан материјал),
- 6 - кохерентно тло.

Процена негативног утицаја је извршена у односу на вредности коефицијента KB (ДИН 4150).

На основу података добијених анализом, закључак о могућим негативним последицама услед вибрација, у оквиру простора обухваћеног коридором Северне обилазнице Града Крагујевца је такав да се у планском периоду не очекују било каква оштећења на објектима који се налазе у близини предметне саобраћајнице, као ни негативне последице на становништво.

Топлота и зрачење

Узимајући у обзир да се Студија процене утицаја ради за пројекат путне инфраструктуре, није потребно разматрати ефекте утицаја топлоте, електромагнетног и светлосног зрачења.

6.2 ЗДРАВЉЕ СТАНОВНИШТВА

Друмски саобраћај највише угрожава становништво како у централним зонама градова тако и у подручјима око ванградских саобраћајница (магистралних, регионалних и локалних). Моторна друмска возила, чији издувни гасови доприносе погоршању квалитета ваздуха, представљају значајне загађиваче животне средине. Из мотора са унутрашњим сагоревањем емитује се велики број гасова, од којих су најважнији (због свог доказаног негативног утицаја на људе): CO, NO_x, SO₂, угљоводоници, олово, као и чврсте честице у облику чађи. Могућа су и загађења тла и воде опасним и токсичним материјама у случају акцидентних изливања.

У току изградње деонице становници насеља Града Крагујевца у близини којих пролази новопроектвана Северна обилазница биће изложени различитим утицајима који су привременог карактера и просторно су ограничени. Изложени су испарењима полицикличних ароматичних угљоводоника (ПАУ) током уградње асфалтних слојева.

Земљани радови доводе до значајне емисије прашине. Постоји могућност излагања локалног становништва непријатним мирисима који настају руковањем материјалима укључујући грађевинске материјале, канализацију и отпад.

Утицаји буке биће присутни у фази изградње и њима ће бити изложени становници насеља Града Крагујевца у близини којих пролази новопројектована Северна обилазница. Утицаји буке у току експлоатације такође ће бити присутни, али су пројектантским решењем предвиђени зидови за заштиту од буке са циљем смањења ових утицаја на локално становништво.

Друмским саобраћајем се одвија транспорт робе и људи који може бити локалног, регионалног и међународног карактера. Учесници у саобраћају могу бити и преносиоци заразних болести. Ради смањења могућег ризика неопходно је обезбедити довољан број санитарних чворова дуж саобраћајнице.

Пројектантским решењем негативни утицаји саобраћајнице на здравље становништва сведени су на минимум.

6.3 МЕТЕОРОЛОШКИ ПАРАМЕТРИ И КЛИМАТСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Подручје микроклиматских карактеристика у подручју које обухвата брза саобраћајница насталих као последица његове изградње могу се посматрати само у домену локалних облежја. Промене микроклиме су последица постојања објекта у простору и настају услед промена које тај објект и његова величина уносе у релативно устаљене микроклиматске режиме.

Основни микроклиматски показатељи који се могу регистровати изнад саобраћајнице и са њене једне и друге стране (температура, влажност, евапорација, зрачење), а без утицаја изражених вештачких објеката, показују устаљене законитости које важе и у конкретним просторним односима. Простор изнад саме коловозне површине у микроклиматском смислу карактерисаће повећане температуре на самој површини које већ на растојањима од неколико метара од ивице пута добијају устаљене вредности. Иста природа промене карактеристична је за евапорацију и светлосно зрачење док влажност ваздуха има обрнуту законитост, изнад коловоза је најмања.

Са становишта утицаја на животну средину ови утицаји се не могу сматрати значајним. С обзиром на претходно изнесене чињенице могу се очекивати локални утицаји који неће имати посебно изражено негативно деловање.

6.4 ЕКОСИСТЕМИ

Утицаји загађења тла на флору подручја пута су крајње просторно ограничени, уз саму ивицу пута и у каналима за одводњавање. Одређени утицаји, у непосредном простору уз саобраћајницу, могу се очекивати кроз ефекте засољавања тла као последица зимског одржавања.

Највећи утицаји на флору у оквиру разматраног простора свакако су изражени кроз већ кроз ефекат заузимања површина. Низ других утицаја присутан је у мањој мери с тим што треба нагласити да се ни у једном случају не ради о утицајима на флористичке елементе од посебне природне вредности.

Предвиђеним концептом одводњавања који је затвореног типа и обухвата пречишћавање прикупљених отицаја, штити се и земљиште и екосистем подручја, па су утицаји ове врсте ограничени на период изградње.

У фази експлоатације објекта очекује се позитиван утицај изведених радова биолошког типа као што су ревитализације површина након завршетка радова, уређење путног појаса и сл.

На посматраном простору нема посебних одлика у смислу бројности врста. Постоји могућност да ће се новим путним правцем у односу на већ постојећу мрежу локалних путева, пресећи устаљени путеви животиња.

6.5 НАСЕЉЕНОСТ, КОНЦЕНТРАЦИЈЕ И МИГРАЦИЈЕ СТАНОВНИШТВА

Изградња саобраћајнице утиче на социјални развој у смислу побољшања квалитета живљења грађана, нарочито побољшања квалитета услуга и доступности јавних служби.

Изградњом Северне обилазнице реализоваће се повезивање аутопутских праваца Крагујевац - Баточина и Крагујевац - Мрчајевци, преусмеравање теретног и тешког саобраћаја ван централних градских зона доведиће до растерећења унутрашњег градског саобраћаја и стварање бољих услова за изворно-циљна кретања и ефикаснији транзитни саобраћај. Реализацијом овог пројекта постиже се и решавање најистакнутијих проблема уличне мреже града (вођење транзитног саобраћаја кроз централно градско подручје), биће створени услови за развој привредних зона дуж обилазнице.

Део негативних последица биће присутан само у оном делу локалних обележја која су везана за потребне интервенције у оквиру приватних поседа.

На основу свих изнесених чињеница може се закључити да ће изградња и постојање Северне обилазнице имати позитивне ефекте на становништво и привреду Града Крагујевца. Укупно гледано, очекују се позитивни ефекти на локално становништво и ширу заједницу, не очекују се негативне промене када је у питању насељеност, концентрације и миграције становништва.

6.6 НАМЕНА И КОРИШЋЕЊЕ ПОВРШИНА

Карта под називом намена и коришћење површина урађена је на основу планске документације и геодетских ситуационих планова који израђени за потребе Идејног пројекта за изградњу I фазе северне обилазнице Града Крагујевца, и приказана је у графичком прилогу Студије.

На карти су приказани подаци који се на овом простору налазе, услед обиља података, њихове разноврсности и величине површина, неопходно је било уопштавање и систематизовање ових приказаних намена на карти. Приказане су површине под шумама, пољопривредно земљиште (воћњаци и виногради), шибље у оквиру пољопривредног земљишта (њиве и ливаде), као и зелене површине без присутне вегетације.

6.7 КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА

Комунална инфраструктура на одређеном подручју подразумева развијену водопривреду, комуналну хигијену, енергетику, саобраћај и везе, комунално снабдевање пољопривредно - прехранбеним производима, комунално зеленило итд. Изградњом обилазнице могућа је колизија са постојећим системима.

Утицај саобраћајног оптерећења биће сведен на најмању могућу меру, имајући у виду да се не сме довести у питање функционисање јавног водовода и јавне гравитационе канализације отпадних вода на предметном простору.

У захвату пројекта постоји изграђена телекомуникациона инфраструктура у виду положених магистралних и међумесних оптичких и бакарних каблова. У условима издатим од стране надлежног предузећа „Телеком Србија“ а.д. Београд, дуж планиране трасе брзе саобраћајнице евидентирана су укрштања са постојећом

телекомуникационом инфраструктуром. Утврђено је да се траса брзе саобраћајнице укршта са постојећим магистралним и међумесним оптичким кабловима, као и претплатничким бакарним кабловима, у власништву „Телеком Србија“ а.д. Београд. Главна места укрштања налазе се у зони денивелисаних укрштаја (петљи) „Јовановац“ и „Петровац“. Изградња нових петљи изискује значајне грађевинске радове који угрожавају трасе постојећих подземних и надземних телекомуникационих инсталација. Оптички каблови су положени у РЕ (полиетиленске) цеви Ø40 mm а подземни бакарни каблови су положени директно у ров, на дубини од 0,8 m до 1,2 m, у зеленој површини поред коловоза. На прелазима испод коловоза, каблови су заштићени додатним PVC цевима Ø110 mm. Ваздушни развод бакарних самоносивих каблова положен је преко ваздушних упоришта (стубова), углавном у насељима, дуж главних и споредних улица. На свим локацијама где долази до укрштања или приближавања телекомуникационих инсталација са планираним саобраћајницама, потребно је извршити заштиту, односно измештање истих уз потпуну сарадњу са надлежним службама предузећа „Телеком Србија“ и „Теленор“.

Пре почетка било каквих радова потребно је извршити накнадну проверу присуства постојећих инсталација, и евентуално обележавање, а током извођења радова неопходно је заштитити исте и обезбедити присуство надзорних органа власника истих.

Када је у питању електро енергетска инфраструктура, у захвату пројекта налазе се далеководи напонског нивоа 400kV, 110kV и 10kV, надземна нисконапонска мрежа и две трансформаторске станице 10/0.4kV.

Идејним решењем саобраћајнице показано је да далеководи 400kV и 110kV неће ометати изградњу саобраћајнице са припадајућим петљама, али је такође утврђено да изолаторски ланци на стубовима морају бити електрично и механички појачани, што тренутно није случај.

Да би се обезбедила несметана изградња и експлоатација саобраћајнице, потребно је прилагодити електроенергетску инфраструктуру тако што ће се надземни водови средњег и ниског напона каблирати на месту укрштања са планираном саобраћајницом, и то:

- на месту укрштања северне обилазнице са нисконапонском мрежом на петљи "Јовановац",
- на месту укрштања деонице општинског пута број 325 са нисконапонском мрежом и далеководом 10kV,
- на месту укрштања северне обилазнице са далеководом 10 kV између петљи "Јовановац" и "Петровац",
- на месту укрштања деонице општинског пута број 301 са нисконапонском мрежом у близини петље "Петровац",
- на свим осталим локацијама где се потреба за тим евентуално укаже.

Пре почетка било каквих радова потребно је извршити накнадну проверу присуства постојећих инсталација, и евентуално обележавање, а током извођења радова неопходно је заштитити исте и обезбедити присуство надзорног органа оператора дистрибутивног система. На петљама "Јовановац" и "Петровац", са припадајућим саобраћајницама, пројектовати инсталацију јавног осветљења, савремену и економичну.

6.8 ПРИРОДНА ДОБРА ПОСЕБНИХ ВРЕДНОСТИ И НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА И ЊИХОВА ОКОЛИНА

Према Решењу са условима заштите природе Број: 03-021-896/2, од 22.03.2022. које је издао Завод за заштиту природе Србије, предметно подручје се не налази унутар заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у

оквиру еколошки значајних подручја или еколошких коридора еколошке мреже Републике Србије.

Утицаји загађења тла на флору подручја пута су крајње просторно ограничени, уз саму ивицу пута и у каналима за одводњавање. Одређени утицаји, у непосредном простору уз саобраћајницу, могу се очекивати кроз ефекте засољавања тла као последица зимског одржавања.

Према подацима које је доставио Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу, на подручју планиране обилазнице постоји 2 регистрована археолошка локалитета:

- Јовановац - локалитет Бубан
- Нови Милановац - локалитет Умка

Мерама прописаним од стране Завода за заштиту споменика културе у Крагујевцу, на свим археолошким локалитетима као и дуж трасе Северне обилазнице Града Крагујевца, обавезно је присуство стручњака надлежног Завода за заштиту споменика културе приликом извођења свих земљаних радова.

Приликом извођења обавезно је предузимање свих мера прописаних од Завода за заштиту споменика културе у Крагујевцу са циљем очувања археолошких локалитета који се налазе на локацији Северне обилазнице града Крагујевца.

6.9 ПЕЈЗАЖНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОДРУЧЈА

На овој деоници доминирају обрадиве површине и шумско земљиште, које ће бити измењене изградњом Северне обилазнице града Крагујевца. Утицај новопројектоване трасе Северне обилазнице Града Крагујевца на изглед предела огледа се пре свега преко израде усека и насипа, оштећења блиских и далеких визура, кроз премошћавање препрека, оштећења елемената предела као што су шуме, шумарци и воћњаци (фрагментација простора) и промена типичних форми рељефа.

На деловима где је присутан насип може доћи до ометања визура, али узимајући у обзир да ће се обилазница протирати углавном ван насеља, може се сматрати да промене у пејзажу неће бити од већег значаја.

7 ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА

Приликом експлоатације северне обилазнице Града Крагујевца, то јест у току одвијања саобраћаја може доћи до удеса који, осим на учеснике у саобраћају могу изазвати негативне последице на животну средину. Ово се посебно односи на теретна возила која преносе опасне течне и чврсте материје које, услед неконтролисаног изливања, исцуривања или испаравања узрокованог удесом, нестручним руковањем или неисправностима на возилу, доводе до загађења тла, површинских и подземних вода у околини предметног објекта. У циљу контроле оваквих инцидентних ситуација, неопходно је познавање карактеристика опасних материја, планирање превентивних мера, као и предузимање мера за отклањање последица удеса.

7.1 ОПАСНЕ МАТЕРИЈЕ

У овом поглављу је дат приказ опасних материја које се транспортују предметном деоницом пута са карактеристикама и проценом опасности од удеса.

Категоризација

Правилником о методологији за процену опасности од хемијског удеса и од загађења животне средине, мерама припреме и мерама за отклањање последица (Сл. гласник РС бр. 60/94) прописана је методологија за процену опасности од хемијског удеса и опасности од загађења животне средине. С обзиром на све околности које карактеришу планирану деоницу пута, а пре свега имајући у виду могућност хемијског акцидента као последицу удеса возила која транспортују такве материје, извршена је анализа могућности овакве појаве да би се у поглављу о мерама заштите могли специфицирати и посебни поступци који се евентуално односе на ову материју.

Под опасним материјама, у смислу наведеног правилника, подразумевају се материје које имају врло токсична, оксидирајућа, експлозивна, екотоксична, запаљива, самозапаљива и друга својства опасна по живот људи и животну средину. Идентификација загађивача и упознавање битнијих својстава загађивача којим они утичу на деградацију квалитета подземних вода и земљишта, представљају први услов за остваривање заштите у простору који се третира. Према својим физичким и хемијским особинама, начину и нивоу токсичности, као и начину транспорта кроз угрожену средину, оне се могу поделити у пет група:

- испарљива органска једињења (хлороформ, хексахлоретан, метилен хлорид, монохлорбензен, винил хлорид, ацетон, угљендисулфид, метанол, винилацетат и сл.);
- полуиспарљива органска једињења (хексахлорбензен, пентахлорфенол, фенил нафтаген, полициклични ароматични угљоводоници, пестициди и сл.);
- горива (фенол, пропан, пиридин, изобутан, бензен, антрацен, тетраметил бензен);
- неорганске материје (никл, жива, олово, кадмијум, и др. метали, радијум, уранијум и др. радионуклиди, азбест, цијаниди, флуорини и др.);
- експлозиви (нитроглицерин, тетрил, нитроцелулоза, ТНТ и сл.).

Поред карактеристика заједничких за већину полутаната са којима се сусрећемо у разноврсним технолошким процесима, свака од ових група има особине које је издвајају од осталих и захтевају примену посебних метода ремедијације или ограничавају коришћење других.

7.1.1 Најчешће превожене опасне материје

С обзиром на положај планиране деонице у мрежи и карактеристике транспорта планираном деоницом могу се очекивати следеће опасне материје:

- Запаљиве течности - бензин и дизел гориво, које се превозе у цистернама и разна уља (машинска, моторна, редукциона, хидрауличка, емулзиона), која се превозе у различитој амбалажи;
- Збијени гасови - пропан, бутан, који се пакују у специјалне челичне посуде;
- Оксидирајуће материје - хлориди, пероксиди, који се превозе у цистернама; Нагризајуће или корозивне материје - сумпорна, хлороводонична и азотна киселина које се превозе у цистернама или балонима;
- Отровне и заразне материје - пестициди, хербициди, које се пакују у џакове и ситну картонску амбалажу.

Материје које не спадају у наведене групе, а при превозу на овој деоници се могу јавити као загађивачи у случају удеса су прехранбени артикли за трговачку мрежу, пољопривредни производи, индустријска финална роба, грађевински материјал, производи текстилне индустрије, техничка роба и други.

С обзиром на претпостављену структуру по средствима превоза процењује се да од укупног саобраћаја на овој деоници превоз опасних материја учествује са око 3% од дела ПГДС који се односи на средња и тешка теретна возила и возила са приколицама. Претходни податак значи да удео возила са опасним материјама износи око 1.5 % просечног годишњег дневног саобраћаја, док се удео возила са нафтним дериватима процењује на око 0.5% од ПГДС. Овај последњи податак је и од посебног значаја с обзиром на последице које могу настати евентуалним изливањем нафтних деривата и загађењем пољопривредног земљишта.

7.2 МЕРЕ ПРЕВЕНЦИЈЕ, ПРИПРАВНОСТИ ОДГОВОРНОСТИ ЗА УДЕС

Основна усмерења у заштити површинских и подземних вода, као и тла у близини путног појаса од загађивања, требало би да имају превентивни карактер – благовремено откривање и сагледавање могућих извора загађења и предузимања одговарајућих мера за спречавање њиховог штетног утицаја. Пошто, без обзира на опрез, постоји вероватноћа појаве акцидента, потребно је планирати и мере приправности којима ће се последице ублажити у најкраћем року. За реализован акцидент је потребно испитати одговорност да би се, на основу стеченог искуства, спречили будући.

Мере превенције се могу систематизовати у неколико основних група:

- техничке мере заштите у попречном профилу пута
- мере заштите у фази грађења објекта,
- мере у фази експлоатације објекта

Закон о водама и бројни правилници, строго лимитирају количине материја које могу угрозити квалитет тла и подземних вода. Да би се испоштовали ови критеријуми, анализама утицаја објекта и радова на животну средину, дефинишу се и прописују мере заштите од евентуални загађења у току изградње а потом експлоатације.

Многе геолошке средине су срећом природни филтри, који задржавају велики део штетних састојака и на тај начин ублажавају, локализују или потпуно спречавају загађење подземних вода.

Проблем загађења како површинских тако и подземних вода се у потпуности решава увођењем кишне канализације, односно усвајањем затвореног система одводњавања вода са свих коловозних површина, попречног одвођења загађених вода низ косине насипа бетонским каналетама, подужног вођења дуж ножице насипа до места

пречишћавања (сепаратори). Прикупљање воде се одвија путем ригола, који је потребно извести уз ивицу коловоза на свим местима где је то технички могуће.

На овај начин се сва загађена вода контролисано одводи до реципијента, где се одводи до уређаја за пречишћавање, а након тога се испушта у реципијенте. Самим тим, саобраћајница би била безбедна и у случају акцидента, под условом да возило које транспортује опасне материје приликом превртања не напусти планум пута. Овакав концепт одводњавања омогућава и одговарајућу заштиту од загађења околног тла.

Под опасним материјама, у смислу наведеног правилника, подразумевају се материје које имају врло токсична, оксидирајућа, експлозивна, екотоксична, запаљива, самозапаљива и друга својства опасна по живот људи и животну средину.

У мере приправности спадају посебне активности које се примењују за случај удеса возила која транспортују опасне материје.

Испитивање одговорности за инцидент је неопходно због планирања будућих превентивних мера. Под условом да је објекат изведен у потпуности према ревидованој планској документацији и примљен од стране надлежне надзорне службе, за појаву акцидента су одговорни учесници у удесу, или техничке службе задужене за исправност возила. Посебно треба обратити пажњу на учесталу појаву акцидента на истој локацији ("црне тачке"). У таквим случајевима треба извршити детаљну анализу пројектног решења и услова окружења и у складу са тим предузети одговарајуће конструктивне или регулационе мере.

7.3 МЕРЕ САНАЦИЈЕ – ОТКЛАЊАЊА ПОСЛЕДИЦА УДЕСА

У случају да, поред мера превенције, дође до појаве акцидента са испуштањем загађујућих материја у животну средину, предузимају се активности на отклањању последица непредвиђених емисија. Потпуна елиминација формираних зона загађености и поновно успостављање задовољавајућег квалитета вода и тла уопште, представља веома тежак, често нерешив задатак.

Из тих разлога су неопходна истраживања која имају за циљ проналажење што ефикаснијих, бржих и јефтинијих поступака за локализацију загађења у смислу спречавања његовог даљег ширења, као и одговарајућих мера санације, односно ремедијације (поправке) за дате услове средине.

У фази планирања и пројектовања објекта треба предвидети мере евакуације и неутрализације токсичних супстанци. У случају хаварије возила са опасним теретом (у прашкастом, грануларном или течном стању), саобраћај обавезно зауставити, пребациити на другу траку и послати захтев специјализованој служби у најближем месту или бази за одржавање која треба да обави операцију уклањања опасног терета као и асанацију коловоза. У питању су следеће мере заштите:

- ограничити истицање опасне материје;
- ограничити изливену течност на простор на који се излила;
- захватити течност која истиче у интервенцијске посуде или цистерне;
- поставити преграде у каналима;
- спречити истицање загађујућих материја у канализационе цеви;
- употребити специјалне сорбенсе и друга средства за деконтаминацију терена и санирање последица на месту изливања опасних материја.

Последице од хемијских акцидента на тло и подземне воде зависе од положаја коловозне конструкције. Изливање опасних материја из хаварисане цистерне у тунелу или пак усеку, је много лакше санирати уз правовремену реакцију надлежних органа, него када се тај исти случај деси на делу пута на насипу а посебно високом. У том случају врло лако се може десити да се загађење прошири и неколико десетина метара

од ивице пута, поред свих предузетих мера заштите, па с тим у вези се мора разматрати нека од метода ремедијације (екс ситу или ин ситу), било земљишта било подземне воде, уколико је дошло до контакта. Препоручљиво би било да базе за одржавање, поседују механизацију са којом би специјализоване екипе за уклањање опасних терета могле да уклоне слој земљишта у случају инфилтрације загађења у тло.

Насипи висине преко 5.0 m су места где је могућност излетања возила која превозе опасне материје, приликом акцидента, ван регулационе линије пута, највећа.

Мостови представљају значајан ризик по питању загађења водотокова. Ту су, када се хаварија већ деси, могућности санације врло мале, па је неопходно анализу усмерити на предвиђање мера заштите, које би онемогућиле доспевање загађења у површински ток. Предвиђене мере превенције у овим случајевима су ограничење брзине, издигнути ивичњаци и одбојне ограде.

8 ОПИС МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ, СМАЊЕЊЕ И ОТКЛАЊАЊЕ СВАКОГ ЗНАЧАЈНИЈЕГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Мере заштите којима би се негативне последице свеле у прихватљиве границе, обухватају мноштво активности за сваки од уочених утицаја и то у фази изградње и фази експлоатације брзе саобраћајнице.

Описане су мере спречавања, смањења и отклањања сваког значајнијег штетног утицаја пута на животну средину. Обухваћене су мере за уређење простора, техничко – технолошке, санитарно – хигијенске, биолошке, организационе, правне, економске и друге мере.

8.1 МЕРЕ ПРЕДВИЂЕНЕ ЗАКОНОМ И ДРУГИМ ПРОПИСИМА, НОРМАТИВИМА И СТАНДАРДИМА И РОКОВИМА ЗА ЊИХОВО СПРОВОЂЕЊЕ

На основу Закона о заштити животне средине ("Сл. Гласник РС", бр.135/04, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон), прописују се мере и услови заштите животне средине:

1. Превентивне мере;
2. Услови заштите животне средине;
3. Мере заштите од опасних материја;
4. Програми и планови

8.2 МЕРЕ У СЛУЧАЈУ УДЕСА

С обзиром на чињеницу да постоји вероватноћа удеса возила која транспортују опасне материје неопходно је предвидети посебне мере заштите. Низ мера које су планиране у склопу опште заштите животне средине имају свој пуни смисао и обезбеђују значајну поузданост читавог система и у случајевима хаваријских загађења. У случају да дође до хаварије возила које носи опасни терет у прашкастом или грануларном стању, зауставља се саобраћај и пребацује на најближу паралелну саобраћајницу и упућује се захтев специјализованој служби која треба да обави операцију уклањања опасног терета и асанацију коловоза. Расути прашкасти или грануларни материјал се мора уклонити са коловоза искључиво механичким путем (враћањем у нову прикладну амбалажу, чишћењем, усисавањем, итд.), без испирања водом. Саобраћај се може на поменутој деоници поново успоставити тек када квалификовани стручњаци потврде да је асанација коловоза и горњег строја пута извршена у целости.

Уколико дође до хаварије возила са течним опасним материјама, одмах се зауставља саобраћај као у претходном случају и пребацује на паралелну саобраћајницу. У међувремену се алармира надлежна служба на нивоу општине и ангажују специјализоване екипе за санацију хаварије. Просута материја се уклања са коловоза посебним сорбентима. Приликом уклањања просуте материје са саобраћајнице потребно је водити рачуна да течност не доспе у водотоке, у случају да се хаварија деси на деловима где саобраћајница прелази преко водотока. Уколико је течност доспела ван профила и загадила тло санација се врши његовим уклањањем. Све материје прикупљене на овај начин третирају се према посебним поступцима регенерације или се депонују на за такве материје предвиђене депоније.

Мере предвиђене у оквиру претходно дефинисаних поступака представљају обавезу која мора бити испуњена како би утицаји планиране деонице били сведени у прихватљиве оквире.

8.3 ТЕХНИЧКА РЕШЕЊА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

8.3.1 Техничке мере у току грађења објекта

У току грађења северне обилазнице потребно је предузети низ мера којима се минимизирају могући утицаји на животну средину:

- Израдити посебне Анализе заштите животне средине у оквиру пројекта организације грађења, а за потребе смештаја управних објеката, складишта и механизације као и за лоцирање постројења за производњу асфалтних мешавина уколико се такво постројење буде лоцирало у зони овог пута.
- Потребно је организовати градилиште на минималној површини потребној за његово функционисање, а при избору локације водити рачуна да то не буде простор са израженим карактеристикама флоре и фауне како би се избегао непотебан губитак биотопа.
- Потребно је спровести заштиту свих делова терена ван непосредне зоне радова, што значи да се ван трасе брзе саобраћајнице постојеће површине не могу користити као стална или привремена одлагалишта материјала, као позајмишта, као платои за паркирање и поправку машина.
- Организовати сакупљање хумусног материјала и његово чување на уређеним депонијама како би код завршних радова могао бити употребљен за рекултивацију и биолошку заштиту.
- Све манипулације са нафтом и њеним дериватима у току процеса грађења, снабдевање машина, неопходно је обављати на посебно дефинисаном месту и уз максималне мере заштите како не би дошло до просипања. Сва амбалажа за уље и друге деривате нафте, мора се сакупљати и односити на контролисане депоније. Такође је потребно спровести систематско прикупљање чврстог отпада који се нормално јавља у процесу градње и боравка радника у зони градилишта (амбалажа од хране, други чврсти отпаци) и његово депоновање на уређеним депонијама.
- Забранили отварање неконтролисаних приступних путева појединим деловима градилишта.
- Организовати паркирање машина само на уређеним местима. На месту паркирања машина, предузети посебне мере заштите од загађења тла уљем, нафтом и нафтним дериватима. Уколико дође до загађења тла исцурелим уљем или на неки други начин, тражиће се уклањање тог слоја земље и његово одношење на депонију. Такође је потребно спровести забрану прања машина и возила у зони радова као и прање миксера за бетон и неконтролисано одстрањивање преосталих делова бетонске масе на било које површине ван непосредне трасе пута.
- По завршетку радова неопходно је на основу посебних пројеката рекултивације уредити сва позајмишта и депоније како би се спречило даље деградација тла и побољшао визуелни ефекат.

8.3.2 Техничке мере у току експлоатације

Мере у фази експлоатације северне обилазнице подразумевају следеће активности:

- Деоницу је опремити одговарајућом хоризонталном и вертикалном сигнализацијом која обухвата све видове потребних забрана и обавештења.
- За поступке зимског одржавања неопходно је урадити посебне оперативне планове водећи рачуна о заштити животне средине.
- Косине насипа је неопходно хортикултурно уредити у смислу побољшања визуелних ефеката и умањења ефеката површинске ерозије, као и предвидети све мере за рекултивацију путног земљишта.

- Приликом активности које се тичу обликовања пејсажа потребно је користити врсте које су заступљене на том подручју уз напомену да избор не би требало да имају врсте високе природне вредности.
- Услед загађења тла које је последица експлоатације пута потребно је обезбедити минимални заштитни појас који се неће обрађивати. Трава која се добија одржавањем зелених површина у близини пута не сме се користити за исхрану стоке. За уништавање корова није дозвољено користити хербициде.
- У циљу минимизирања ефекта засољавања земљишта у околини северне обилазнице града Крагујевца као последице зимског одржавања коришћење натријум хлорида супституисати са другим материјама које имају сличан или бољи ефекат одмрзавања. У случају да се натријум хлорид користи у процесу одржавања од великог значаја је тачно планирање временске расподеле и количина.
- Све евентуалне пратеће садржаје уз планирану саобраћајницу неопходно је пројектовати и градити у сагласности са основном функцијом овог пута уз претходну израду Студије о процени утицаја на животну средину.
- Комплексе пратећих садржаја је потребно снабдети посебним контејнерима за прикупљање чврстог отпада како би се у току експлоатације избегло загађење тла у зони пута. Контејнери се морају празнити од стране овлашћеног предузећа и чврсти отпад складиштити на уређену депонију.

8.3.3 Мере заштите од саобраћајне буке

За време градње предметне деонице доћи ће до повећања укупних нивоа буке. Како у овој фази израде пројекта није позната технологија радова дате су основне смернице којих извођач радова мора да се придржава.

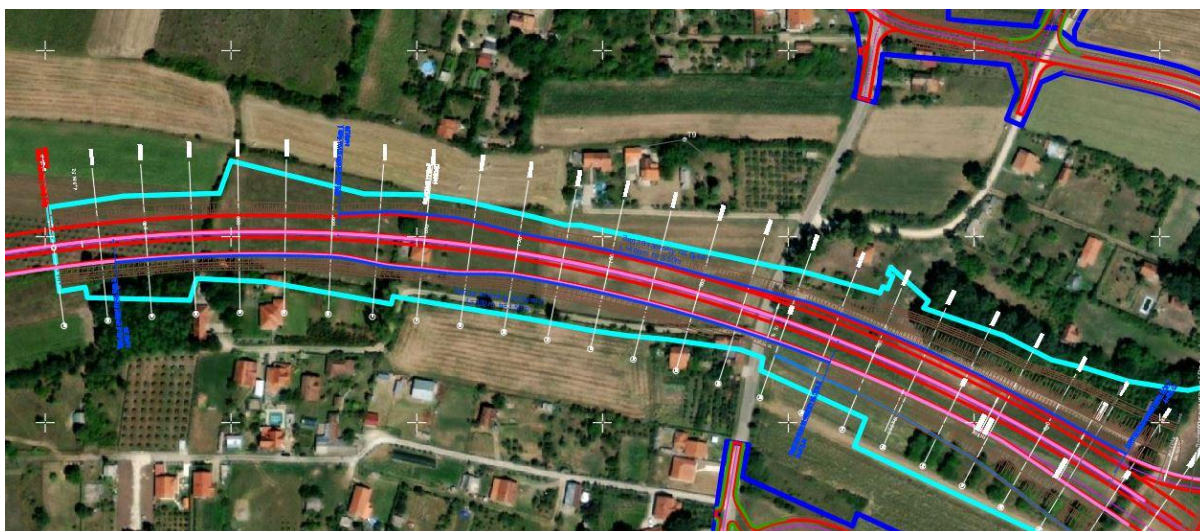
Пре почетка радова извођач је у обавези да изради План управљања буком за време извођења радова. План пре свега мора да садржи утврђивање постојећег стања нивоа буке, идентификацију осетљивих објеката у зони извођења радова, динамички план извођења радова, ангажоване алате, опрему и машине, идентификацију могућег угрожавања животне средине и планирање адекватних мера за њихово отклањање и/или ублажавање, мониторинг буке, као и поступак управљања са жалбама грађана и других заинтересованих субјеката. Пре почетка извођења радова План мора да буде усвојен од стране Инвеститора и других надлежних институција.

На основу спроведених анализа саобраћајне буке дефинисан је положај неопходних конструкција за заштиту од буке са леве или десне стране коловоза посматрано у смеру раста стационаже. Анализом је предвиђено постављање заштитне конструкције дужине 448.00m у зони стамбених објеката који се налазе уз десну ивицу коловоза, као и постављање заштитне конструкције дужине 392.00m уз леву ивицу коловоза. Конструкције за заштиту од буке су ситуационо и нивелационо дефинисани овим пројектом.

Табела 8-1 Положај зидова за заштиту од буке

Број зида	Стационажа почетка зида	Стационажа краја зида	Страна	Дужина зида [m]	Висина зида [m]
Зид 1	4+406.172	4+846.304	Десно	448	3.50
Зид 2	4+570.421	4+968.158	Лево	392	3.50

Положај заштитних конструкција дефинисан је у односу на позицију угрожених стамбених објеката уз поштовање захтева безбедности и у односу на коловоз. Финални одабир и разрада потребних детаља када су питању конструкције за заштиту од буке биће извршени у оквиру израде ПГД-а.



Слика 8-1 Конструкције за заштиту од буке на деоници

Уколико се у току експлоатације покажу утицаји на објектима који прелазе граничне вредности, потребно је размотрити примену мера на самим објектима.

Један од фактора који утиче на нивое саобраћајне буке је стање коловозне конструкције, па се као једна од општих мера заштите предвиђа њено редовно одржавање.

У графичком прилогу Студије дат је приказ у виду карата буке за период ноћи, са ефектом примењених мера за заштиту од буке.

8.3.4 Мере заштите од аерозагађења

За време извођења радова потребно је спречавање стварања прашине са откривених делова трасе и градилишта редовним влажењем по сувом и ветровитом времену.

Потребно је спречити неконтролисано разношење грађевинског материјала са подручја градилишта транспортним средствима њиховим чишћењем приликом напуштања градилишта и изласка на јавну саобраћајну инфраструктуру, прекривање расутог товара у транспорту на јавној саобраћајној инфраструктури и влажењем откривених делова трасе и градилишта.

Ангажована грађевинска механизација и транспортна средства морају да задовољавају законски постављене техничке норме, као и да приликом рада буду у исправном стању. Мере за спречавање прекомерне емисије материја у ваздух за време извођења радова морају у даљим фазама израде пројектне и техничке документације бити детаљније разрађене и дефинисане у складу са технологијом радова која ће бити планирана.

Извођач радова је у обавези да спроводи мере заштите у току градње како би се обезбедило да се на подручју око градилишта не прелазе граничне вредности загађења ваздуха као последица извођења грађевинских радова.

Законом о заштити ваздуха (Сл. гласник РС, бр. 36/09, бр. 10/13 и 26/21) дати су технички и други услови које горива морају да испуњавају, методе испитивања, начин утврђивања квалитета и доказивање усклађености који се прописују посебним прописом односно стандардом у складу са законом. Горива која се стављају у промет, односно користе као енергетско гориво и гориво за покретне изворе загађивања не смеју да се увозе и пуштају у промет уколико не задовољавају прописане стандарде квалитета. Емисије из покретних извора загађивања контролишу се приликом редовног као и ванредног техничког прегледа у складу са посебним прописом. Покретни извори

загађивања не могу добити потврду о техничкој исправности уколико загађујуће материје у њиховим издувним гасовима прелазе граничне вредности емисије.

Могу се применити опште мере заштите ваздуха које могу обухватити коришћење еколошких алтернативних врста погонских горива, смањивањем потрошње фосилних горива, уређењем зелених површина и избором садног материјала за озелењавање уз путну инфраструктуру и сл.

8.3.5 Мере заштите вода

Пројектним решењем је предвиђен затворени систем одводњавања ради могућности пречишћавања прикупљених отицаја пре испуштања у реципијент. Овај систем се састоји од сливничких шахтова, ревизионих шахтова, бетонских канала, линијских канала и затворених колектора. Прикупљање отицаја се одвија путем ригола, који је потребно извести уз ивицу коловоза на свим местима где је то технички могуће.

Одабир концепта одводњавања се заснивао на основу следећих ограничења:

- Непостојање зауставне траке
- Захтева из услова надлежних институција

Непостојање зауставне траке условило је размак сливничких шахтова на растојању таквом да не дође до плављења возне траке, односно да ширина плављења максимално буде једнака ширини ригола. Узимајући у обзир поменути ширину као и подужни нагиб пројектованог ригола, сливници на читавој траси су пројектовани на растојању од 30-45м, чиме је потенцијално плављење коловоза сведено на минимум. Колектор се полаже на дубину од 1.2m или већу, како би се обезбедио довољан надслој земље (спречавање могућности замрзавања или физичког оштећења). Затворени колектори су од пластичног PVC материјала, са пречницима у распону од 315-500mm а за пречнике димензија, Ø600 предвиђени су коруговани полипропиленски колектори, док је минимални пад који се јавља на траси 0.3%.

У разделном појасу, на делу деонице на којој је попречни нагиб коловоза усмерен ка разделном појасу, предвиђена је израда ригола и дренаже.

На местима службених пролаза предвиђени су монолитни линијски канали од полимер бетона.

У циљу пречишћавања прикупљеног отицаја, на предметној локацији потребно је поставити сепараторе. Пројектовани капацитети сепаратора, који зависе од потеза са ког се отицаји прикупљају, крећу се од минималног 65l/s до максималног 583l/s. Тежи се усвајању сепаратора приближних карактеристика и номиналних протока ради олакшане набавке, уградње и одржавања. У наредној табели дат је приближан положај сепаратора у виду координата.

Табела 8-2 Приближан положај сепаратора

Назив	Y коор.	X коор.
SEP1	7498756.662	4879403.975
SEP2	7498748.080	4879375.664
SEP3	7498649.765	4879412.749
SEP4	7498246.670	4879558.268
SEP5	7497837.077	4879532.793
SEP6	7497676.300	4879558.203
SEP7	7497255.014	4879669.412

SEP8	7496803.592	4879510.082
SEP9	7496744.581	4879496.653
SEP10	7496332.912	4879588.585
SEP11	7496228.788	4879601.873
SEP12	7494869.103	4879664.264
SEP13	7494862.937	4879707.911
SEP15	7494830.347	4879620.841
SEP16	7494789.724	4879639.955
SEP17	7494820.428	4879678.909

Сепаратори на траси одабрани су према пројектованим капацитетима приказаним у наредној табели.

Табела 8-3 Капацитети и протоци сепаратора

Назив	Проток (l/s)	Капацитет одабраног сепаратора (номинални/максимални проток)
SEP1	65.17	8/80
SEP2	348.53	40/400
SEP3	356.97	40/400
SEP4	331.09	40/400
SEP5	178.16	20/200
SEP6	260.84	30/300
SEP7	129.72	15/150
SEP8	69.61	8/80
SEP9	169.41	20/200
SEP10	70.19	8/80
SEP11	583.03	60/600
SEP12	293.15	30/300
SEP13	185.44	20/200
SEP15	148.68	15/150
SEP16	514.22	60/60
SEP17	292.99	30/300

Како одабрани концепт налаже, након прикупљања отицај стиже у сепараторе ради пречишћавања, те се затим испушта у реципијент. Реципијент свих вода са коловоза је водоток/јаруга „Алексина јаруга“ који се пружа већим делом деонице паралелно са трасом, северно од ње. Изливање у водоток се врши преко седам новопројектованих канала. Коначни реципијент је река Лепеница.

На приближној стационожи 4+200 поменути водоток се укршта са саобраћајницом, и на овом потезу ће бити предвиђено регулисање корита јаруге и делимична измена трасе у зони самих објеката брзе саобраћајнице. Предвиђеним радовима се не умањује протицајни профил водотока, већ ће се облагањем корита каменом у бетону обезбедити боље хидрауличке карактеристике.

На почетку трасе такође је укрштање са поменутом јаругом. У постојећем стању евидентиран је пропуст испод пута IB реда, број 24. Цео ток јаруге гравитира ка овом пропусту, а самим тим и ка реци Лепеници. У зони саобраћајнице неопходно је профилисање корита овог водотока, као и уређење корита у зони пропуста.

Ради несметаног прихвата и одвођења пројектованих отицаја, неопходно је у ближој будућности уредити корито до самог улива у Лепеницу (уређење није обухваћено овим пројектом јер се налази ван обухвата), како би се остварио константан подужни нагиб и протицајни профил водотока. У постојећем стању је евидентирано зарастање корита и неправилан попречни пресек корита водотока.

Обзиром на паралелан ток „Алексине јаруге“ са предметном деоницом неопходно је обезбедити везу пројектованог система одводњавања са самим водотоком. Предвиђено је седам локација на којима су пројектовани канали. Након пречишћавања отицаја у сепараторима, пројектовани канали ће контролисано спровести воду до јаруге. Приближне стационаже излива отицаја након пречишћавања, по принципу одвођења каналима до јаруге (реципијента) су:

- Km 0+532 (Девација општинског пута бр. 91-25)
- Km 1+025
- Km 1+200
- Km 1+600
- Km 2+150
- Km 2+650
- Km 4+200

Поред наведених, изливи се налазе још на:

- Km 0+122 (Денивелисани укрштај „Јовановац“)
- Km 0+225 (Државни пут IB-24)
- Km 2+725

Одводњавање на објектима

На траси Северне обилазнице дефинисано је 2 денивелисана укрштаја са трасама постојећих државних и општинских путева и то:

- Денивелисани укрштај „Јовановац“ (на почетку обилазнице на месту укрштаја са државним путем IB-24)
- Денивелисани укрштај „Петровац“ (на ~км 4+300 на месту укрштаја са општинским путем бр. 91-1 и будућом радном зоном)

На траси Северне обилазнице су пројектовани мостови/натпутњаци на следећим стационажама:

- Мост на основној траси, на км 0+210.00, L=162m (у оквиру петље „Јовановац“)
- Мост на основној траси, на км 0+685.00, L=52m (преко девијације општинског пута бр. 91-25)
- Натпутњак на км 3+125.00, L=75m
- Мост на основној траси на км 4+275.00, L=300m (у оквиру петље „Петровац“ и преко општинског пута бр. 91-1)
- Мост на петљи „Петровац“ на краку 4, на км 0+340.00, L=75m

- Мост на петљи „Петровац“ на краку 3, на км 0+190.00, L=75m

Одводњавање поменутих мостова и натпутњака предвиђено је се мостовским сливницама који су постављени на међусобном растојању од сса 15m. Пројектовани су ливено-гвоздени мостовски сливници са вертикалним изливом и изливном цеви промера Ø160. Прихват воде из сливника је полиестер цевима (сабирни цевовод), минималног пречника Ø300, на дубини од минимално 0.7m. Нагиб сабирног цевовода је такав да прати новопројектовану нивелету објекта. Излив је низ стуб објекта до ревизионог шахта одакле се врши прикључење на пројектовани колектор, који гравитира ка сепаратору, а након пречишћавања вода се упушта у реципијенте.

Пројектним решењем у потпуности су испоштовани захтеви тражени прелиминарним условима ЈВП „Србијаводе“ Београд, водопривредни центар „Морава“ Ниш (бр. 2985/1 од 29.03.2022. године) и Завода за заштиту природе (03 бр. 021-896/3 од 22.03.2022. године) као и захтеви тражени локацијским условима Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (бр. ROP-MSGI-4090-LOC-3/2022 од 08.06.2022. године).

8.3.6 Мере заштите флоре, фауне и земљишта

На посматраном простору, с обзиром на карактеристике вегетације и присуство шума, ниског растиња, обрадивих површина и одређеног броја водених токова, евидентно је присуство водоземаца, гмизаваца, малих и крупних дивљих животиња.

Читавом дужином предметне саобраћајнице предвиђено је постављање жичане оgrade која ће онемогућавати излазак дивљих животиња на саобраћајницу.

Решењем издатим од стране Завода за заштиту природе Србије 03 бр. 021-896/2, од 22.03.2022. наведено је да се предметна локација на којој је предвиђена изградња I фазе Северне обилазнице града Крагујевца не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије. Прописани су услови заштите природе, којих је носилац пројекта дужан да се придржава, а који обухватају следеће:

- Планиране активности на изградњи обилазнице ускладити са геотехничким карактеристикама терена, како би се избегле и спречиле појаве ерозије и инжењерско-геолошких процеса на подручју радне зоне и шире у току изградње и коришћења обилазнице.
- Градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити како би се избегле негативне последице на непосредно окружење. Максимално користити постојећу мрежу саобраћајница и избегавати изградњу нових путева за привремено коришћење.
- Током извођења радова потребно је у што природнијем стању очувати физичку структуру обале водотока, као и влажна станишта, групе стабала, појединачна стабла и друге предеоне елементе локације на којој се изводе радови.
- Забрањено је уништавање и нарушавање станишта, као и убијање и узнемиравање дивљих врста животиња.
- Није дозвољено уклањање стубова и стабала са гнездима птица. Уколико се радови планирају у непосредној близини гнезда птица, исте реализовати искључиво када гнезда нису активна, тј. пре 01. априла или после 15. јуна, док се радови ван зона стабала, дрвореда и живица могу реализовати без ограничења.
- Уколико се током извођења радова наиђе на активно гнездо са положом или младунцима птица, неопходно је привремено обуставити радове на тој локацији и обавестити Завод за заштиту природе Србије.

- Уколико се у току извођења припремних и истражних радова мора вршити одлагање материјала који може послужити као добро склониште за гмизавце, или друге животиње, максимално скратити време одлагања и обезбедити им несметан повратак у природу. Забрањено је њихово хватање и/или убијање.

- Предвидети заштиту вредних појединачних стабала и група стабала уколико постоје на предметној локацији, која могу бити угрожена приликом манипулације грађевинским машинама, транспортним средствима или складиштењем опреме.

- Прописати прибављање сагласности надлежних институција за извођење радова који изискују евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре, како би се уклањање вегетације svelo на најмању меру.

- Обезбедити услове очувања ресурса, односно рационално коришћење земљишта при ископу земље. У том смислу, хумусни слој земљишта, уклоњен током извођења радова, депоновати на означеном месту, сачувати и употребити у поступку санације, као и озелењавања терена након изведених радова.

- Током предвиђених радова, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), ниво буке и вибрација не сме прећи граничне вредности индикатора буке.

- Техничка решења за осветљавање осим што треба ускладити са функцијом локације и потребама јавне површине, неопходно је усагласити и са распоредом високе вегетације, а светлосне снопове усмерити ка тлу.

- Није дозвољено сервисирање возила и машина на месту извођења радова у циљу заштите земљишта и подземних вода. Гориво, машинска и друга уља из ангажовне механизације се не смеју испуштати у земљиште.

- Током изградње неопходно је дефинисати и обезбедити локације за привремено депоновање грађевинског материјала, опреме и другог материјала потребног за изградњу, чије је коришћење ограничено на време трајања радова.

- У току извођења радова обезбедити највиши ниво комуналне хигијене, сав отпад уклањати са локације под условима надлежне комуналне службе.

- Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, сагласно чл. 99. Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021), налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.

Ради онемогућавања уласка дивљих животиња на брзу саобраћајницу,, предвиђено је постављање заштитне жичане оgrade (према СРПС-у У.С4.102,106 и 112), која обезбеђује путни појас целом дужином са обе стране брзе саобраћајнице. Заштитна жичана ограда мора да буде постављена тако да представља физичку препреку са минималном могућношћу за прелаз крупне дивљачи, крупнијих представника мале дивљачи, људи и домаћих животиња.

С обзиром да претходним условима није захтевано обезбеђење специфичних пролаза (водоземци, дивљач), на овом делу брзе саобраћајнице је примењен један тип заштитне жичане оgrade (Тип 1).

Жичана ограда је основне висине на коју се могу додавати наставци у виду жице причвршћене на стубове изнад мреже (изнад затезне жице), за потребе повећања висине оgrade без мреже. На ограду се могу додати највише три наставка Највећа висина оgrade је без или са максимално 3 наставка ($h_{\max}=2.30\text{m}$). С обзиром да је на предметном делу брзе саобраћајнице велики утицај насељене околине (насељен терен), укупно усвојена висина оgrade је 190cm и она подразумева плетиво висине 1.60m са додатном затезном жицом на растојању од 15cm.

8.3.7 Мере заштите археолошких локалитета

У границама предметног подручја налазе се 2 регистрована археолошка локалитета. Према условима добијеним од Завода за заштиту споменика културе Крагујевац од 22.03.2022. наводи се да је на свим археолошким локалитетима, као и дуж трасе I фазе Северне обилазнице града Крагујевца, обавезно је присуство стручњака надлежног Завода за заштиту споменика културе приликом извођења свих земљаних радова. Инвеститор је дужан да обавести Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу 15 дана пре почетка планираних радова.

На осталом делу предметног плана, дозвољавају се планирани радови уз обавезно поштовање члана 109 Закона о културним добрима (Сл. Гласник РС бр. 71/94) који гласи: "Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежан Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен".

8.4 ОСТАЛЕ МЕРЕ

8.4.1 Опште мере заштите животне средине

Опште мере заштите животне средине обухватају глобална сазнања из овог домена која су примерена глобалној стратегији и локалним просторним условима и карактеристикама планиране саобраћајнице:

- Све активности које су прокламоване у склопу опште развојне политике на нивоу Републике Србије а које су конкретизоване кроз највише планске документе потребно је уважити у смислу рационалног управљања животном средином за конкретан инвестициони подухват;
- У склопу опште развојне политике обезбедити доследно поштовање регулативе од ширег значаја у погледу граничних вредности појединих утицаја као и регулативе о карактеристикама возног парка у погледу нивоа буке и квалитета издувних гасова;
- Обезбедити претпоставке за константно праћење стања животне средине у зони планираног деонице обезбеђивањем података који су добијени мерењима;
- Обезбедити претпоставке за континуално одржавање саобраћајнице
- Обезбедити благовремене планове за одржавање саобраћајнице у зимским месецима.

8.4.2 Административне мере заштите животне средине

Административне мере заштите обухватају низ активности у смислу административног регулисања одређених појава које, у колико се на време не регулишу, могу изазвати одређене негативне последице које се врло тешко доводе у прихватљиве границе. Ове мере заштите обухватају следеће активности:

- У фази израде техничке документације а пре почетка извођења радова неопходно је административним мерама санкционисати могућу индивидуалну изградњу у непосредном окружењу брзе саобраћајнице. На овај начин спречавају се негативни утицаји којима би такви објекти били изложени и накнадни захтеви за мерама заштите.
- Обезбедити инструменте у оквиру сагласности које издају надлежне републичке установе (надлежна министарства) да се у току извођења радови врши перманентна контрола у смислу могућих утицаја на животну средину;
- Обезбедити инструменте, у оквиру уговорне документације коју Инвеститор буде формирао са извођачима, о неопходности поштовања свих прописаних мера заштите у фази извођења радова;

-
- Обезбедити инструменте да на реализацији послова из домена изградње и експлоатације буду ангажовани они субјекти који имају стручног кадра за испуњење дефинисаних задатака из домена заштите животне средине;
 - Обезбедити инструменте о неопходности стручног усавршавања стручњака у домену експлоатације предметне деонице са аспекта управљања животном средином у конкретним просторним околностима.

Поред дефинисаних мера заштите животне средине неопходно је предузети и низ других поступака и акција које су најчешће организационе природе а усмерене су на редукацију могућих негативних последица. Ради се првенствено о прикупљању чврстог отпада и његовом складиштењу у предвиђене контејнере, одржавању чистоће као и контроли рада запосленог особља у области активности које могу утицати на деградацију животне средине.

9 ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Пројекат мониторинга дефинише програм мониторинга за сваку компоненту животне средине посебно, одговарајуће законске основе које се односе на поступке узорковања и мониторинга, методе извођења мониторинга, локације места за узорковање, време узорковања и временску дужину узорковања и трајање мониторинга.

9.1 ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПРЕ ПОЧЕТКА ФУНКЦИОНИСАЊА ПРОЈЕКТА

Подаци о параметрима квалитета животне средине на подручју предметне локације нису били доступни.

У коридору планираном за изградњу Северне обилазнице Града Крагујевца становништво на посматраном простору је оптерећено утицајем буке од постојећег саобраћаја.

На подручју планираном за изградњу Северне обилазнице Града Крагујевца као извор аерозагађења јавља се друмски саобраћај на постојећој саобраћајној инфраструктури као и сагоревање фосилних горива за потребе домаћинства у насељима.

Водоток Алексина јаруга (лева притока реке Лепенице), према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда, није сврстана у воде I реда ("Сл. гласник РС" бр.83/10). На основу Уредбе о категоризацији водотока река дата је категорија реке Лепенице (од изворишта до Крагујевца) - IIа категорија.

Загађења тла манифестују се у зимским месецима приликом засољавања постојећег путног правца. Претпоставка је да је приликом коришћења минералних ђубрива на пољопривредним површинама, повећана киселост земљишта. Додатна загађења земљишта потичу од употребе хербицида.

9.2 ПАРАМЕТРИ НА ОСНОВУ КОЈИХ СЕ МОГУ УТВРДИТИ ШТЕТНИ УТИЦАЈИ

На основу сагледавања постојећег стања могу се дефинисати параметри који се морају мерити за сваки од сегмената животне средине где се очекује њено нарушавање, како у фази изградње тако и у фази експлоатације.

9.2.1 Бука

Параметар меродаван за утврђивање угрожености животне средине буком је меродавни ниво буке који се мери, рачуна и оцењује у складу са одредбама наведеним у Уредбама (Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини, "Сл. Гласник РС", бр 75/2010) и Правилнику (Правилнику о дозвољеном нивоу буке у животној средини (Сл.гласник РС бр.54/92).

За мерење нивоа буке потребно је користи опрему која може да пружи увид у комплетне резултате мерења. Процедура мерења у свему мора поштовати одредбе Правилника. Извештај о извршеном мерењу потписује одговорно стручно лице.

Мониторинг буке врши се систематским мерењем, оцењивањем или прорачуном одређеног индикатора буке, у складу са Законом о заштити од буке у животној средини, ("Сл. Гласник РС", бр 36/2009 и 88/2010).

9.2.2 Аерозагађење

Параметри меродавни за утврђивање угрожености ваздуха у зони новопроектване Северне обилазнице Града Крагујевца услед одвијања друмског саобраћаја и на основу којих се одређује појава аерозагађења су: метеоролошки, топографски, саобраћајни, грађевински и др.

На бази поступака коришћених за прорачун концентрација компонената аерозагађења за карактеристичне микроклиматске услове добијају се подаци који представљају меродавне показатеље аерозагађења. Подаци су добијени уважавањем меродавних метеоролошких услова водећи рачуна о просторном положају трасе и брзини најчешће заступљених ветрова. Параметри који се мере су концентрације следећих полутаната: O_2 , CO_x , NO_x , SO_2 , C_xH_x , PM_r , лебдеће честице.

Моделују се концентрације аерозагађења за предметну деоницу, под одређеним временским условима и затим пореде са граничним вредностима концентрација дефинисаним Правилником о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података (Сл. гласник РС 54/92).

9.2.3 Вода

Параметри који су меродавни за утврђивање угрожености површинских вода: рН, концентрација раствореног кисеоника у води, отпадне материје, замућеност, концентрација органских једињења и минерална уља.

Параметри који су који су меродавни за утврђивање угрожености подземних вода, деле се на геолошко - хидрогеолошке и физичко - хемијске и хемијске. Првој групи параметара припадају утицаји на ниво, динамику и количину подземне воде док се код друге групе тај утицај односи на квалитет подземне воде.

9.2.4 Тло

Параметри који су меродавни за утврђивање угрожености тла: рН, концентрација тешких метала, уља и органских супстанци. Тла у близини саобраћајница какав је овде случај, се испитују на садржај опасних и штетних материја, а по потреби и нарушених хемијских и биолошких својстава.

Опасне материје на основу Правилника о дозвољеним количинама опасних материја у земљишту и води за наводњавање су: кадмијум, олово, жива, арсен, хром, никл и флуор док су штетне бакар, цинк и бор.

9.3 ПРОГРАМ МЕРЕЊА

9.3.1 Бука

Проектовање и спровођење мониторинга буке омогућава добијање информација које ће омогућити проверу спроведене процене утицаја, као предузимање додатних мера заштите како би се спречила или смањила даља деградација квалитета животне средине и успоставио систем раног упозорења.

Праћење стања животне средине са аспекта буке одређено је на основу Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, број 75/10).

У току градње долази до повећања нивоа буке услед превоза терета тешким теретним возилима (одвожење и довожење материјала) и употребе грађевинске механизације.

Ови извори буке су привременог карактера и трају до завршетка грађевинских радова. У фази извођења радова нивое буке је потребно контролисати, по потреби тј. уколико се појаве жалбе на прекомерни ниво буке у тренутку извођења радова. Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини дефинише методе мерења, избор мерних места и временски интервал мерења.

У оквиру мониторинга буке у току извођења радова обавезно је:

- извршити мерења нултог стања,
- извршити мерења највиших нивоа (пикова) буке у току грађења,
- уколико се при извођењу радова значајније прекораче границе дозвољених нивоа буке, у договору са власником објекта предузимају се потребне мере заштите.

Мониторинг буке у фази експлоатације потребно је предвидети у зонама стамбених и других осетљивих објеката који се налазе у непосредној близини саобраћајнице. Делови северне обилазнице Града Крагујевца у чијој близини се налазе насеља односно стамбени објекти обухватају простор око петље Јовановац, на почетку деонице (km 0 – km 0+600) као и простор на самом крају деонице (km 4+400 – km 5+000).

Приликом избора мерних тачака за мониторинг треба уврстити објекте који нису били угрожени приликом прорачуна као и објекте који се штите конструкцијама.

Препорука је да се у зонама насељених места изаберу барем по два објекта из сваке од наведених категорија. Мониторинг је потребно спроводити најмање једанпут у периоду од пет година.

Мерења нивоа буке у циљу утврђивања нивоа буке на фасадама стамбених или других осетљивих објеката потребно је извршити у складу са одредбама стандарда ISO 1996.

Висина мерних тачка одређује се у сваком појединачном случају посебно у зависности од спратности објекта. Свако појединачно мерење потребно је спровести у непрекидном трајању од најмање 24 часа. Обзиром да се за конструкције за заштиту од буке планирају од материјала са добром акустичком постојаношћу њихове карактеристике је потребно проверавати најмање једанпут у току пет година.

Приликом одређивања периода провере не узима се у обзир иницијална провера заштитних конструкција. Провера се мора извршити у складу са стандардима ISO 10847, EN 16272-4, SRPS CEN/TS 16272-5 и EN 16272-6.

Визуелну контролу заштитних конструкција потребно је вршити најмање једанпут у току календарске године. Проверу је могуће радити на изабраном узорку који сваки пут мора бити различит. Ако се приликом провере утврде посебно лоша места њих треба проверавати на годишњем нивоу без обзира на изабрани узорак.

У сваком случају приликом контроле заштитних конструкција треба се придржавати захтева и препорука произвођача. За потребе контроле потребно је користити строжи критеријум.

9.3.2 Аерозагађење

Мониторинг загађења ваздуха у фази изградње саобраћајнице укључује утврђивање утицаја на квалитет ваздуха у тренутку извођења грађевинских радова који се одвијају у близини настањених подручја. Имајући у виду да се поједини делови деонице налазе у насељеним местима, потребно је спроводити мониторинг у фази изградње северне обилазнице у случају да градилиште буде постављено на локацији која је од подручја становања ближа од 400 m.

У фази експлоатације деонице предвиђен је мониторинг на насељеном простору, у зонама стамбених објеката, око петље Јовановац, на почетку деонице (приближно km 0 – km 0+600) као и на простору на крају деонице (приближно km 4+400 - km 5+000). За мерење садржаја полутаната у ваздуху које емитују моторна возила у фази експлоатације будуће северне обилазнице око Крагујевца неопходно је да се све мерне станице поставе на исти начин јер је само тако могуће формирати одговарајући дисперзиони модел, на основу којег се могу добити доста сигурни подаци о просторној расподели загађења ваздуха у зони утицаја.

Правилником о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцију података (Сл.гласник РС, бр.54/92, 30/99, 19/06) између осталог се прописују и критеријуми за успостављање мерних места. Број и распоред мерних места у мрежи мерних места зависи од просторне густине и временске дистрибуције загађујућих материја.

При избору локација за постављање мерних станица за мерење квалитета ваздуха неопходно је задовољити следеће услове:

- мерно место мора да је репрезентативно за област која је одабрана општим планом
- мерна станица треба да је тако постављена да даје податке који се могу упоредити са подацима из других мерних станица унутар мреже праћења,
- треба да буду задовољени неки физички захтеви. Коначан избор локације мерних станица је компромис ових услова.

У првој фази спровођења мониторинга која треба да траје 5 година неопходно је да се врши периодично праћење квалитета ваздуха (1 месец у сезони), јер да би се утврдили трендови загађења ваздуха неопходни су подаци мерења за најмање пет узастопних година.

Само ако резултати периодичних мерења укажу на неопходност даљег праћења квалитета ваздуха треба вршити трајно праћење квалитета ваздуха тј. приступити спровођењу друге фазе мониторинга.

9.3.3 Воде

У фази изградње саобраћајнице мониторинг вода укључује утврђивање утицаја на квалитет вода у тренутку непосредних грађевинских радова који се одвијају у близини водотокова односно водозавхвата уколико он постоји. Програм мониторинга укључује параметре који су меродавни за утврђивање угрожености површинских и подземних вода. За површинске воде програм укључује следеће параметре: рН, концентрацију раствореног кисеоника у води, отпадне материје, замућеност, концентрацију органских једињења и минерална уља.

Извођач радова се обавезује да непосредно пре почетка градње, као и по окончању грађевинских радова, а пре предаје објекта на употребу, на карактеристичним местима, у договору са надзором, изврши неопходна испитивања квалитета површинских вода. Узимање узорка се врши на делу површинског тока низводно од градилишта. Програм мониторинга се одвија тако да се помоћу њега може утврдити који грађевински радови утичу на квалитет површинских токова. Током изградње, узорковање се врши према плану мониторинга прописаном пројектном документацијом за грађевинску дозволу, а најмање у месечним интервалима.

Мерења основних и индикативних параметара подземних вода би требало изводити бар четири пута годишње са размаком од најмање два месеца. Мерења хемијских и физичко хемијских параметара изводити квартално.

Дани узимања узорка ће зависити од нивоа подземних вода, од падавина као и др. геолошких и хидрогеолошких односа.

У ситуацијама кад резултати мерења и анализа указују на повећање негативних утицаја, неопходно је урадити додатна мерења, утврдити узроке погоршања стања и предузети потребне мере заштите. До тренутка одређивања узрока погоршања стања, могу се одвијати само они радови који не утичу на загађење површинских вода.

Домаћа законска регулатива која се односи на начин контроле количине и квалитета отпадних вода (ефлуента) пре испуштања/упуштања у реципијент не може се применити на контролу квалитета пречишћених атмосферских отпадних вода. У зависности од климатских фактора, обима и структуре саобраћаја, састав ефлуента је варијабилан у току једне хидролошке године. Осим тога за разлику од већине европских земаља код нас нису прописани ни емисиони стандарди.

Пројектом је предвиђен затворени систем одводњавања ради могућности пречишћавања прикупљених отицаја пре испуштања у реципијент.

У циљу пречишћавања прикупљеног отицаја, на предметној локацији предвиђено је постављање 17 сепаратора. У фази експлоатације мониторинг је потребно вршити на уливу и изливу воде из сепаратора. Предвиђена места за мониторинг обухватају:

- сепаратор 1 (SEP_1), на km 0+138 Рампе 4, ревизиони шахт RŠ_1_1 пре сепаратора и на изливу 1 после сепаратора
- сепаратор 6 (SEP_6), на km 1+211, ревизиони шахт RŠ_6_1 пре сепаратора и на изливу 6 после сепаратора
- сепаратор 10 (SEP_10), на km 2+630, ревизиони шахт RŠ_10_2 пре сепаратора и на изливу 10 после сепаратора
- сепаратор 12 (SEP_12), на km 4+180, ревизиони шахт RŠ_12_5 пре сепаратора и на изливу 12 после сепаратора

На поменутих местима узорковање извести код појаве меродавних падавина, у првих 15 min. Кроз временски период посматрано, због што ефикаснијег упознавања са чињеничним стањем, неопходно је да се мерења и обрада података врше континуирано на свака четири месеца.

9.3.4 Тло

У фази изградње мониторинг тла укључује параметре за загађивање тла. Загађивачи у овој фази укључују тешке метале, масти у уља. Под мастима и уљем подразумевају се мазива и моторна уља, средства против замрзавања, остаци несагорелог горива, хидрауличне течности.

Циљ успостављања мониторинга тла је утврђивање врсте грађевинских радова који утичу на квалитет тла. Извођач радова се обавезује да непосредно пред почетак извођења грађевинских радова на карактеристичним местима изврши узорковање тла са неопходним геохемијским анализама.

Када резултати мерења и анализа показују повећање негативних утицаја, неопходно је урадити додатна мерења. Такође је потребно утврдити узроке погоршања стања и предузети потребне мере заштите.

По окончању грађевинских радова, а пре пуштања пројекта у експлоатацију, извођач радова је у обавези да изврши узорковање и испитивање тла на карактеристичним местима. Мониторинг тла током експлоатације деонице потребно је вршити у зони могућих утицаја, до 100 m од ивице коловоза.

Први и најважнији корак у анализи квалитета земљишта је узимање узорка. Од начина узимања узорака не зависи само квалитет резултата мерења, већ и закључци који се односе на квалитет анализираног земљишта. Једном узет узорак земљишта је ретко репродуктибилан, у смислу његових физичких и хемијских карактеристика. На пример, други узорак, узет са исте тачке узорковања, не мора бити идентичан првом узорку.

Дубина узорковања зависи од употребе земљишта, као и утицаја који се врше на то земљиште. Са култивисаних земљишта узорци се узимају са дубине од 0 - 30 cm, а са земљишта на којима се гаје воћне културе узимају се узорци са две дубине од 0 - 30 cm и од 30 - 60 cm. Индивидуални узорци се потом смештају у PVC контејнер, мешају и уклања се камење и биљни остаци. Овако припремљен узорак се ставља у PVC кесе, означава и транспортује у лабораторију на анализу.

Прелиминарна испитивања квалитета земљишта у зони утицаја предметне треба да трају најмање 5 година, а узорковање се треба вршити једанпут у три месеца. Након прелиминарних испитивања прави се план даљих истраживања. У том циљу најпре се дефинише место узорковања. Број узорака зависи од прелиминарних испитивања и повезан је са објектом испитивања.

Уз сваку предвиђену контролу квалитета земљишта потребно је и извршити и испитивање квалитета подземних вода (помоћу пијезометара), због утицаја загађења земљишта на загађење подземних вода, тј полутанте који из земљишта доспевају у подземне воде.

10 НЕТЕХНИЧКИ ПРИКАЗ ПОДАТАКА

10.2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА

Предмет пројекта дефинисаног пројектним задатком је израда Идејног пројекта за изградњу I фазе северне обилазнице Града Крагујевца.

Катастарске парцеле које се експроприишу, дате су у табеларно и то за сваку катастарску општину посебно. Појас експропријације налази се на територији Града Крагујевца, протеже се кроз катастарске општине Цветојевац, Крагујевац 4, Јовановац и Нови Милановац.

Истражно подручје Северне обилазнице око Крагујевца, налази се у централној Србији. Морфолошки гледано, предметна деоница овог елабората углавном се налази на брежуљкасто – брдовитом типу рељефа, изузев мањег дела на почетку трасе који припада алувијалној равни реке Лепенице са апсолутним котама терена од најниже 154 м.н.в. и највише 241 м.н.в. Траса саобраћајнице пројектована је на насипима, усецима, засецима и мостовима у делувијалним и миоценим седиментима.

Резултати најновијих истраживања потврдили су општу геолошку грађу терена на истражној локацији. У геолошкој грађи ширег истражног простора учествују антропогене наслаге, квартарни седименти и комплекс миоценских глина, лапора, пескова и шљункова, слабо везаних пешчара и конгломерата.

Град Крагујевац припада зони умерено-континенталне климе коју карактерише континентални плувиометријски режим. Због свог положаја, град је под утицајем континенталних маса које долазе са севера (на северној страни нема природне препреке које би спречиле тај утицај) и са истока. Хетерогеност рељефа, хидрографски објекти и вегетације прати и разноликост климатских параметара на овом подручју.

Према подацима које је доставио Завод за заштиту природе Србије у границама обухвата пројекта борави више од 50 строго заштићених и заштићених врста птица.

Према подацима које је доставио Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу, на подручју планиране обилазнице постоји 2 регистрована археолошка локалитета:

- Јовановац - локалитет Бубан
- Нови Милановац - локалитет Умка

По подацима резултатима пописа из 2011. године ("Становништво према полу, старости и насељима") на територији Града Крагујевца живело је 179417 становника.

У близини предметне саобраћајнице, од важних саобраћајница налази се аутопут Е-75 Београд – Ниш као и мото пут Баточина – Крагујевац, који спаја аутопут Е-75 са Северном обилазницом око Крагујевца.

Северна обилазница, северни полупрстен је веза најзначајнијих улазно-излазних правацдржавних путева I реда (Баточина и крак према Тополи), новог путног правца према Тополи у продужетку улице Владимира Роловића, државног пута II реда према Горњем Милановцу и државног пута I реда (крак према Краљеву и Чачку).

10.3 ОПИС ПРОЈЕКТА

За потребе израде Идејног пројекта за изградњу прве фазе северне обилазнице Града Крагујевца, изведени су претходни радови на утврђеној локацији.

Претходни радови се огледају у испитивању геолошких карактеристика тла, прикупљању података за израду саобраћајне анализе, итд. Претходним радовима стиче се увид у комплетну информативну основу о постојећем стању. На подручју

предвиђеном за изградњу Северне обилазнице Града Крагујевца извршена су инжењерскогеолошка и геотехничка испитивања тла и спроведено је бројање саобраћаја.

Када је питању траса, она се целом својом дужином пружа по брдовитом терену, а рачунска брзина за димензионисање елемената трасе је $V_r=100$ km/h. Сходно прописаним параметрима из важећег "Правилника о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута (Службени гласник РС", бр. 50/2011)" приликом израде пројектног решења пројектант је применио следеће елементе:

возне траке _____	$t_c = 4 \times 3,50$ m
ивичне траке _____	$t_i = 4 \times 0,50$ m
разделна трака _____	$P_t = 1 \times 4,00$ m
банкине _____	$b = 2 \times 1,50$ m
уливно/изливне траке _____	$t_d/ta = 3,50$ m

За потребе изградње Северне обилазнице Града Крагујевца, као и редовног одвијања саобраћаја на предметној деоници, моторна возила и грађевинске машине користе следеће врсте погонских горива: оловни бензин, безоловни бензин, дизел, еуро дизел, течни нафтни гас.

Табеларно је дат приказ позиција и количина материјала и природних ресурса који ће бити искоришћени за изградњу деонице.

На подручју коридора северне обилазнице Града Крагујевца као основни извор аерозагађења и буке јавља се друмски саобраћај на постојећој саобраћајној инфраструктури, сагоревање фосилних горива за потребе домаћинстава у насељима, пољопривредна и индустријска производња.

У фази редовне експлоатације брзе саобраћајнице може се очекивати да су емисије чврстих и течних честица последица следећих процеса: процуривање горива, уља и мазива, таложење издувних гасова, хабање гума, хабање коловозне конструкције, деструкција каросерије и процеђивање терета, просипање терета, одбацивање органских и неорганских отпадака.

У поглављу је дат приказ поступања са отпадом у фази изградње, током извођења грађевинских радова.

10.4 ПРИКАЗ ГЛАВНИХ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО

ЈП "Путеви Србије" је започело са активностима на реализацији пројекта изградње Северне обилазнице Крагујевца, чиме се стичу услови за измештање транзитног саобраћаја изградског језгра Крагујевца, побољшања услова са аспекта животне средине, као и бржег повезивања транзитних токова на правцу државни пут I А реда бр. А1 (Е-75) (петља Баточина) Баточини преко Крагујевца до државног пута I А реда бр. А5 (Е-761) у Мрчајевцима и подизања нивоа услуге путне мреже.

Траса Северне обилазнице је дужине око 22 km. Северна обилазница града Крагујевца је капитални објекат саобраћајне инфраструктуре који је Влада Републике Србије, закључком 05 бр. 351-44. Инвеститор се определио да израду документације отпочне првом фазом, која обухвата дужину од око 5 km.

Изградњом Северне обилазнице реализоваће се повезивање аутопутских праваца Крагујевац-Баточина и Крагујевац - Мрчајевци, преусмеравање теретног и тешког саобраћаја ван централних градских зона довешће до растеређења унутрашњег

градског саобраћаја и стварање бољих услова за изворно-циљна кретања и ефикаснији транзитни саобраћај. Постиже се и решавање најистакнутијих проблема уличне мреже града (вођење транзитног саобраћаја кроз централно градско подручје) обезбеђује унутарградска кретања која ће генерисати планирана намена површина, као и стварање услова за развој привредних зона дуж обилазнице.

Стога, предметна локација нема алтернативу која је разматрана приликом израде пројектно техничке документације.

10.5 ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ ЛОКАЦИЈЕ

Предметна деоница се налази на територији Града Крагујевца. Према попису из 2011. године, Град Крагујевац има 179 427 становника. Градско насеље Крагујевац броји 150 835 становника, док остала насеља укупно броје 28582 становника. У овом поглављу табеларно је дат приказ становника Града Крагујевца, по насељима.

Истражни простор карактерише сменљивост терена под шумама и површинама под једногодишњим и вишегодишњих усевама. Предметна локација припада подручју коју чине заједнице храстова сладуна и цера (*Qercetum frainetto - cerris s. lat.*) и шуме лужњака и жутиловке (*Genisto - Quercetum roboris s. lat.*).

Када је у питању животињски свет, у границама обухвата пројекта борави више од 50 строго заштићених и заштићених врста птица. Посебно је значајно присуство врста мозаичних станишта и пољопривредних површина као што су грлица *Streptopelia turtur* и јаребица *Perdix perdix*.

Објект се налази у подсливу реке Велике Мораве, водно подручје Морава, сагласно чл. 27. Закона о водама и Правилнику о одређивању граница подсливова ("Службени гласник РС", бр. 54/2011).

Водоток Алексина јаруга (лева притока реке Лепенице), према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда, није сврстана у воде I реда ("Сл. гласник РС" бр.83/10). На основу Уредбе о категоризацији водотока река дата је категорија реке Лепенице (од изворишта до Крагујевца) - IIа категорија.

Постојеће стање квалитета ваздуха на територији града Крагујевца судећи према Годишњем извештају о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2020. указује да је ваздух био прекомерно загађен услед повећаног присуства PM10, као и присуства PM2.5.

Конкретни подаци о загађењу земљишта за подручје северне обилазнице Града Крагујевца нису познати, а претпоставка је да је присутна повећана киселост земљишта. Употребом хемијских средстава за заштиту биља и хербицида додатно се загађује пољопривредно земљиште.

Када су у питању климатски чиниоци, изградња и постојање обилазнице као инфраструктурног објекта у простору за последицу има промену микроклиматских карактеристика у подручју које обухваћено овим објектима. Микроклиматске промене се могу посматрати у домену локалних обележја.

Археолошки локалитети који се налазе у границама предметног подручја, а које је регистровао Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу су локалитет Бубан, на територији Јовановца, и локалитет Умка на територији Новог Милановца.

Природни амбијент ближе околине има карактер пејзажа типичног за овај део географског простора, са великим учешћем обрадивог земљишта, а присутне су и површине под шумом. Приликом изградње Северне обилазнице Града Крагујевца, доћи ће до губитка обрадивих површина и површина под шумом.

Анализом доступних података о стању животне средине дошло се до закључка да се очекују просторно ограничена погоршања постојећег стања животне средине дуж непосредног коридора којим је пројектована обилазница.

10.6. ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

У овом поглављу приказани су утицаји које изградња и експлоатација предметне деонице може да изазове када су у питању чиниоци животне средине.

За време изградње Северне обилазнице Града Крагујевца користиће се грађевинска механизација (камиони, булдожери и др.) са моторима са унутрашњим сагоревањем који као погонско гориво користе бензин и/или дизел. Као последица сагоревања нафтних деривата може очекивати повећана емисија већег броја полутаната у атмосферу. Са аспекта аерозагађења најзначајнији су CO (угљенмоноксид), CO₂ (угљендиоксид), C₂H₄ (угљоводоници), NO_x (азотни оксиди), HCOH (формалдехид), SO₂ (сумпордиоксид) и чађ (CC).

Загађења ваздуха у фази експлоатације биће последица одвијања саобраћаја на деоници.

Када у у питању загађења воде у фази изградње, она су привременог карактера, по обиму и интензитету ограничена, мада у случајевима појединих хаварија могу донети озбиљне последице.

Главни извори полутаната при експлоатацији посматране деонице су: возила, падавине и прашина. Табеларно је дат приказ извора загађења и типичних полутаната који се налазе у утицају са саобраћајнице, као и процена емисија загађујућих материја које настају током експлоатације предметне деонице, за саобраћајно оптерећење у планском периоду. Пре испуштања у реципијент, предвиђен је третман атмосферских вода помоћу сепаратора.

Загађење тла у току изградње је аспект утицаја на тло, као чиниоца животне средине, који се може свести на минимум или у потпуности елиминисати уз поштовање техничких мера заштите које су наведене у посебном поглављу описа мере за ублажавање утицаја пројекта.

У фази експлоатације загађења тла зависе од система одводњавања, конфигурације околног терена, саобраћајног оптерећења, расипања материјала у току сушног периода услед дејства ветра. Узимајући у обзир концепт одводњавања (затворен систем) кишних вода са коловоза на анализираној саобраћајници, може се закључити да негативни утицаји који су резултат рада пројекта, неће представљати посебан проблем, уколико је систем за прикупљање атмосферских вода адекватно изведен.

Утицаји буке приликом изградње спадају у краткотрајне, и присутни су само за време извођења радова. Утицаји за време експлоатације спадају у дуготрајне и биће присутни за сво време експлоатације Северне обилазнице Града Крагујевца. Пројектантским решењем утицаји у фази одвијања саобраћаја биће смањени постављањем зидова за заштиту од буке на појединим локацијама брзе саобраћајнице.

Фазу изградње када је у питању бука карактерише рад механизације и постројења лоцираних дуж саобраћајнице која се гради.

Негативне последице вибрација на грађевинске објекте огледају се првенствено у замору материјала који доводи до скраћења века њиховог трајања.

Пројектантским решењем негативни утицаји саобраћајнице на здравље становништва сведени су на минимум.

Када је у питању становништво, очекују се позитивни ефекти на локално становништво и заједницу, јер ће се изградњом деонице остварити повезивање аутопутских праваца Крагујевац - Баточина и Крагујевац - Мрчајевци, преусмеравање теретног и тешког саобраћаја ван централних градских зона, што ће довести до растерећења унутрашњег градског саобраћаја и стварање бољих услова за изворно-циљна кретања и ефикаснији транзитни саобраћај.

10.7 ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА

Према својим физичким и хемијским особинама, начину и нивоу токсичности, као и начину транспорта кроз угрожену средину, токсичне и опасне материје се могу поделити у пет група: испарљива органска једињења, полуиспарљива органска једињења, горива, неорганске материје, експлозиви. Дата је претопставка обзиром на положај планиране деонице у мрежи и карактеристике транспорта планираном деоницом, које врсте опасних материја ће се превозити. Предвиђене су мере превенције које се могу поделити на техничке мере заштите у попречном профилу пута, мере заштите у фази грађења објекта, мере у фази експлоатације објекта.

Проблем загађења како површинских тако и подземних вода се у потпуности решава усвајањем затвореног система одводњавања вода са свих коловозних површина, попречног одвођења загађених вода низ косине насипа бетонским каналетама, подужног вођења дуж ножице насипа до места пречишћавања (сепаратори), као и израде кишне канализације. У случају саобраћајнице која је предмет пројекта, предвиђа се затворени систем одводњавања ради могућности пречишћавања прикупљених отицаја пре испуштања у реципијент. Овај систем се састоји од сливника/сливничких шахтова, сабирних шахтова и затворених колектора.

У овом поглављу приказане су мере санације у случају хаварије, које обухватају ограничавање истицања опасне материје, ограничавање изливене течност на простор на који се излила, употребу специјалних сорбенсе и других средства за деконтаминацију терена и санирање последица на месту изливања опасних материја, итд.

10.8 ОПИС МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ, СМАЊЕЊЕ И ОТКЛАЊАЊЕ СВАКОГ ЗНАЧАЈНИЈЕГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

У овом поглављу студије описане су мере за спречавање штетних утицаја на животну средину. Мере у случају удеса подразумевају да уколико да дође до хаварије возила које носи опасни терет у прашкастом или грануларном стању, зауставља се саобраћај и пребацује на најближу паралелну саобраћајницу и упућује се захтев специјализованој служби која треба да обави операцију уклањања опасног терета и асанацију коловоза. Предвиђен је низ мера у току грађења објекта као и низ техничких мера у току експлоатације.

Заштита од буке реализована је дефинисаним положајем неопходних конструкција за заштиту од буке са леве и десне стране коловоза. Анализом је предвиђено постављање заштитне конструкције дужине 448.00m у зони стамбених објеката који се налазе уз десну ивицу коловоза, као и постављање заштитне конструкције дужине 392.00m уз леву ивицу коловоза. Мере заштите од саобраћајне буке обухватају и редовно одржавање коловозне конструкције као један од фактора који утиче на ниво буке.

Предложено је поштовање општих мера заштите ваздуха које могу обухватити коришћење еколошких алтернативних врста погонских горива, смањивање потрошње фосилних горива, уређење зелених површина и избор садног материјала за озелењавање уз путну инфраструктуру и сл.

Заштита вода реализована је усвајањем затвореног систем одводњавања ради могућности пречишћавања прикупљених отицаја пре испуштања у реципијент. Овај

систем се састоји од сливничких шахтова, ревизионих шахтова, бетонских канала, линијских канала и затворених колектора. Прикупљање воде се одвија путем ригола, који је потребно извести уз ивицу коловоза на свим местима где је то технички могуће.

С обзиром да се у границама подручја намењеног за изградњу саобраћајнице налазе 2 археолошка локалитета, предвиђене су мере заштите археолошких локалитета које подразумевају присуство стручњака надлежног Завода за заштиту споменика културе приликом извођења свих земљаних радова, које спроводи Завод за заштиту споменика културе Крагујевац, а које је носилац пројекта обавезан да испоштује.

10.9. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

У овом поглављу дефинисани су параметри за праћење утицаја на животну средину, и описан начин мерења за параметре аерозагађења, буке, вода и тла.

Дефинисани су параметри који се морају мерити за сваки од сегмената животне средине. Мониторинг је предвиђен у фазама изградње деонице као и у фазама експлоатације. Параметри за праћење обухватају:

- Бука: меродавни ниво буке
- Ваздух: метеоролошки параметри, O₂, CO_x, NO_x, SO₂, C_xH_x, PM_p, лебдеће честице
- Подземне воде: геолошко - хидрогеолошке, физичко – хемијске и хемијске
- Површинске воде: pH, концентрација раствореног кисеоника у води, отпадне материје, замућеност, концентрација органских једињења и минерална уља.

У оквиру мониторинга буке у току извођења радова обавезно је извршити мерења нултог стања, извршити мерења највиших нивоа (пикова) буке у току грађења. Уколико се при извођењу радова значајније прекораче границе дозвољених нивоа буке, у договору са власником објекта предузимају се потребне мере заштите.

Мониторинг буке у фази експлоатације потребно је предвидети у зонама стамбених и других осетљивих објеката који се налазе у непосредној близини саобраћајнице.

Мониторинг загађења ваздуха у фази изградње саобраћајнице укључује утврђивање утицаја на квалитет ваздуха у тренутку извођења грађевинских радова који се одвијају у близини настањених подручја.

При избору локација за постављање мерних станица за мерење квалитета ваздуха неопходно је задовољити следеће услове:

- мерно место мора да је репрезентативно за област која је одабрана општим планом,
- мерна станица треба да је тако постављена да даје податке који се могу упоредити са подацима из других мерних станица унутар мреже праћења,
- треба да буду задовољени неки физички захтеви. Коначан избор локације мерних станица је компромис ових услова.

У првој фази спровођења мониторинга која треба да траје 5 година неопходно је да се врши периодично праћење квалитета ваздуха (1 месец у сезони), јер да би се утврдили трендови загађења ваздуха неопходни су подаци мерења за најмање пет узастопних година.

Мониторинг вода у фази изградње саобраћајнице укључује утврђивање утицаја на квалитет вода у тренутку непосредних грађевинских радова који се одвијају у близини водотокова односно водозахвата уколико он постоји.

Извођач радова се обавезује да непосредно пре почетка градње, као и по окончању грађевинских радова, а пре предаје објекта на употребу, на карактеристичним местима, у договору са надзором, изврши неопходна испитивања квалитета површинских вода. Узимање узорка се врши на делу површинског тока низводно од градилишта.

У фази експлоатације мониторинг је потребно вршити на уливу и изливу воде из сепаратора.

Мерења основних и индикативних параметара подземних вода би требало изводити бар четири пута годишње са размаком од најмање два месеца. Мерења хемијских и физичко хемијских параметара изводити квартално.

Мониторинг тла у фази изградње укључује утврђивање врсте грађевинских радова који утичу на квалитет тла. Извођач радова се обавезује да непосредно пред почетак извођења грађевинских радова на карактеристичним местима изврши узорковање тла са неопходним геохемијским анализама.

Мониторинг тла током експлоатације деонице потребно је вршити у зони могућих утицаја, до 100 m од ивице коловоза.

11 ПОДАЦИ О ТЕХНИЧКИМ НЕДОСТАЦИМА ПРИЛИКОМ ИЗВОЂЕЊА СТУДИЈЕ

Приликом извођења студије нису уочени технички недостаци.

ОСНОВА ЗА ИЗРАДУ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА

Студија о процени утицаја на животну средину се ради на основу:

Решења о одређивању обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину пројекта – фазне изградње I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IБ реда), на кат. Парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац, на територији града Крагујевца, број 353-02-02808/2022-03 од 22.09.2022.

Закон о заштити животне средине ("Сл. Гласник РС", бр.135/04, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон)

Закон 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, 83/2018, 31/2019 – др. Закон, 9/2020 и 52/2021)

Уредбе о утврђивању Листе пројекта за које је обавезна процена утицаја и Листе пројекта за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС", бр.114/08),

Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 69/05)

Законска регулатива, правилници и уредбе коришћени при изради студије:

Закон о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 135/04 и 36/09)

Закон о заштити од буке у животној средини, ("Сл. Гласник РС", бр 96/2021)

Закон о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. Закон)

Закон о заштити животне средине ("Сл. Гласник РС", бр.135/04, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон)

Закон о заштити ваздуха ("Сл. гласник РС", бр. 36/09 и бр. 10/13 и 26/21)

Закон 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, 83/2018, 31/2019 – др. Закон, 9/2020 и 52/2021)

Правилник о техничким нормативима за изградњу обеката високоградње у сеизмичким подручјима ("Сл. лист СФРЈ" 52/90)

Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 69/05)

Правилник о начину одређивања и одржавања зона и појасева санитарне заштите објекта за снабдевање водом за пиће ("Сл. Гласник СРС" бр. 33/78)

Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива ("Сл. гласник РС", бр. 5/10, 47/11, 32/16 и 98/16)

Правилник о методологији за процену опасности од хемијског удеса и од загађења животне средине, мерама припреме и мерама за отклањање последица ("Сл. гласник РС" бр. 60/94)

Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини ("Сл.гласник РС" бр. 54/92)

Правилник о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података ("Сл. гласник РС" 54/92, 30/99 и 19/06)

Правилник о дозвољеним количинама опасних материја у земљишту и води за наводњавање ("Сл. гласник РС" 23/94)

Уредба о еколошкој мрежи ("Сл. гласник РС" 102/2010)

Уредба о класификацији вода (Сл.гласник СРС бр. 5/68)

Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", бр. 11/10, 75/10 и 63/13)

Уредба о изменама и допунама Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", бр. 63/13)

Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/10)

Уредба 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 РС", бр.114/08)

Литература

Упутство за процену утицаја пута на околину, Институт за испитивање материјала РС, Београд, 1992. год.

Вељковић, М, Заштита животне средине, Семинар: Методологија пројектовања и израде инвестиционо техничке документације ванградских путева, Грађевински факултет Београд, 1989. год.

Вељковић, М. Методолошке основе истраживања животне средине у процесу пројектовања ванградских путева, Београд, 1991. год.

F.G., Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen MluS-92, Köln, 1992. год.

F.G. Richtlinien für die Anlage von Strasse, RAS, Teil: Entwässerung, Köln, 1987. год.

Transport et environnement, Paris, 1988. год.

OECD: Transport et environnement, Paris, 1988. год.

Glück. K, Krasser.G, Wichtung von Umweltkriterien, Forschung Strassenbau und Strassenverkehrstechnik, Heft 299, 1980. год.

OECD: Transport et environnement, Paris, 1988. год.

Langer.H, Verfarenskonzept zur ökologischen Risiko-Hoppenstedt.A, einschätzung von Strassenbauprojekten der Bundesverkehrswegeplanung (BVWP), Forschung Strassenbau und Strassenverkehrstechnik, Heft 465, 1986. год.

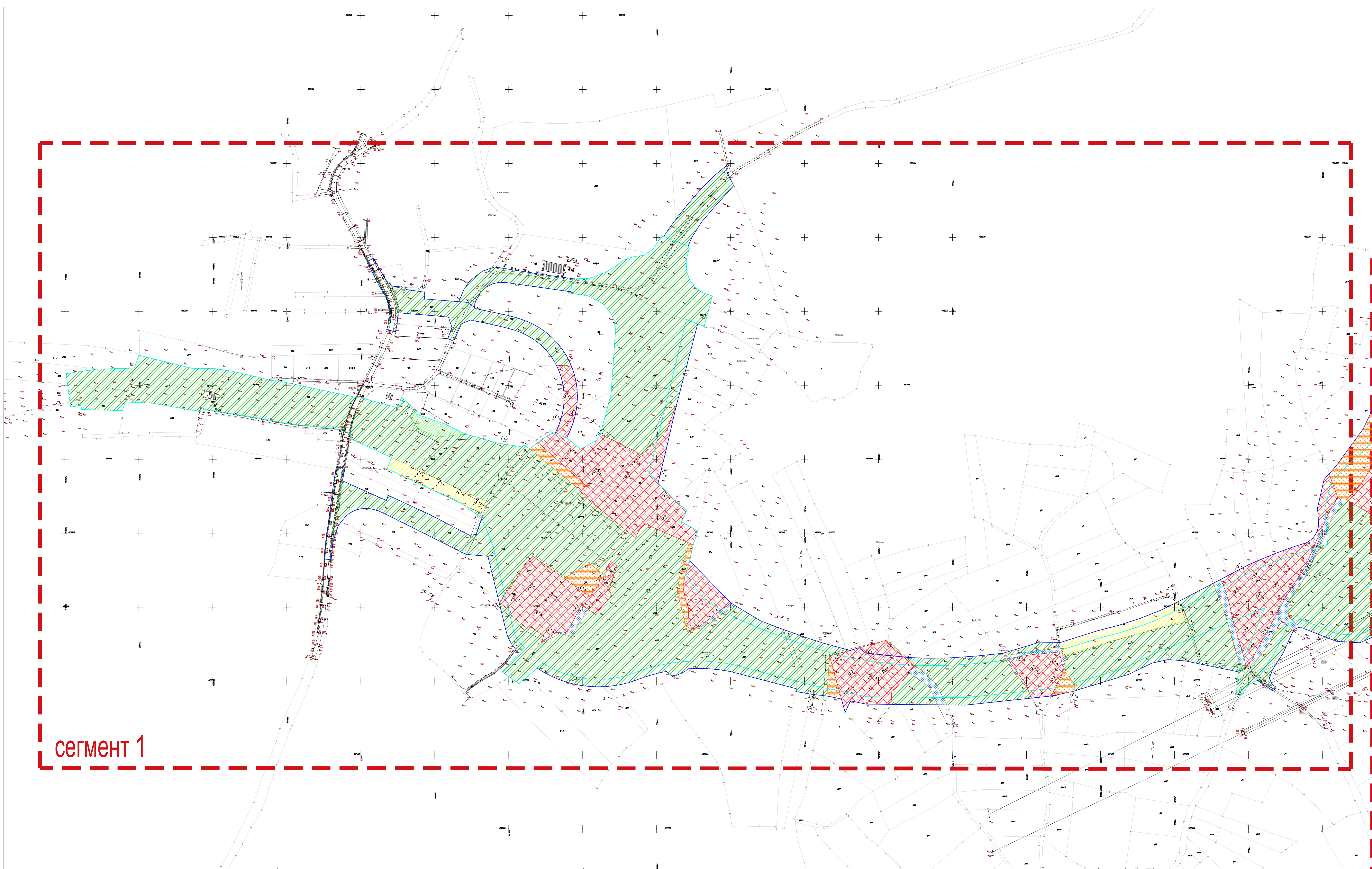
Harumi S. Investigations on vibrations due to traffic. Japanese Society of Soil Mechanics. 1985. год.

Richtlinien für den Lärmschutz an Strassen RLS - 90. Der Bundesminister für Verkehr. Köln, 1990. год.

Kneissl, S. Eingang raumplanerischer und ökologischer Daten den Trassierungsprozess, Beiträge zur grossraumigen Neutrassierung, Hochschule der Bundeswehr. München. 1982. год.

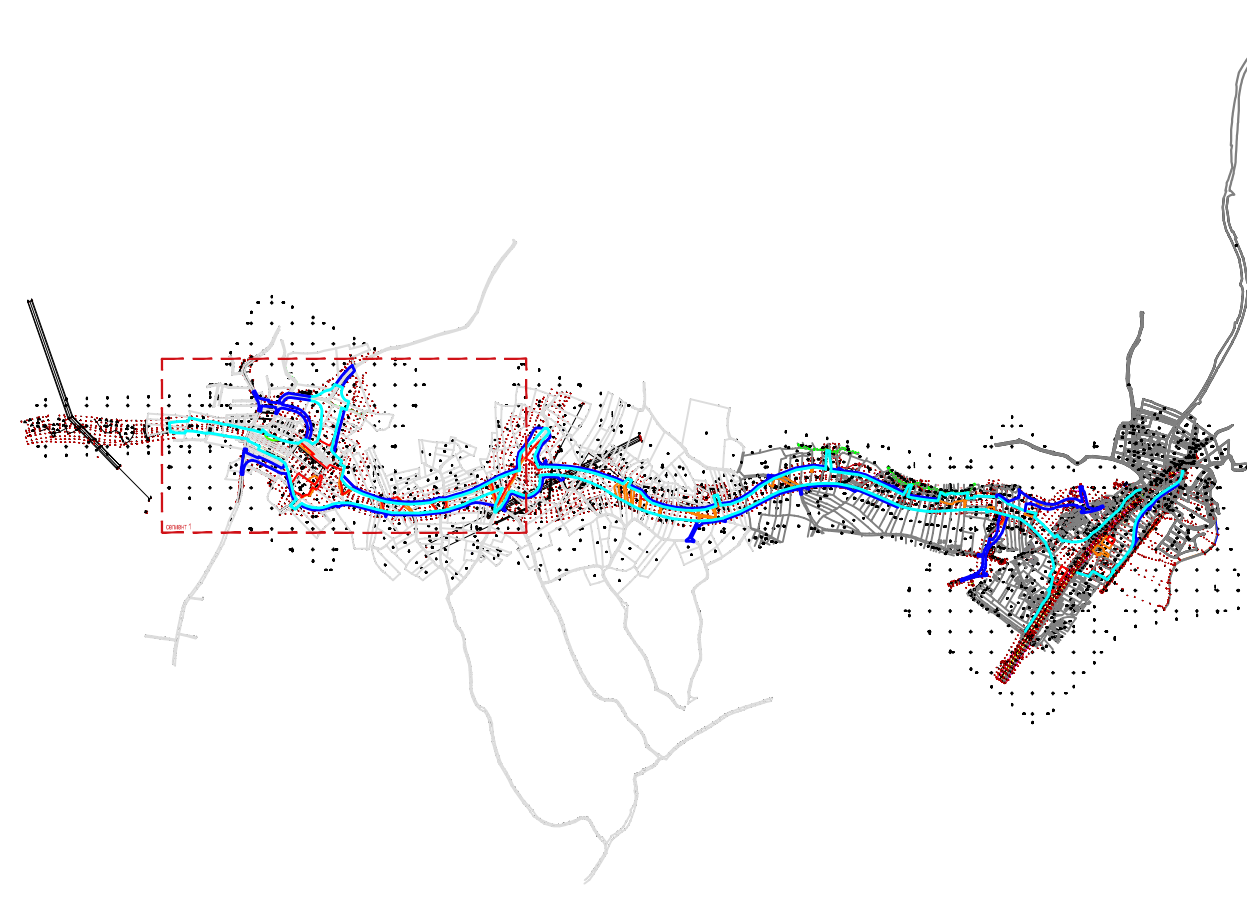
17.6 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

17.6.1 Постојеће стање са наменом површина



сегмент 1

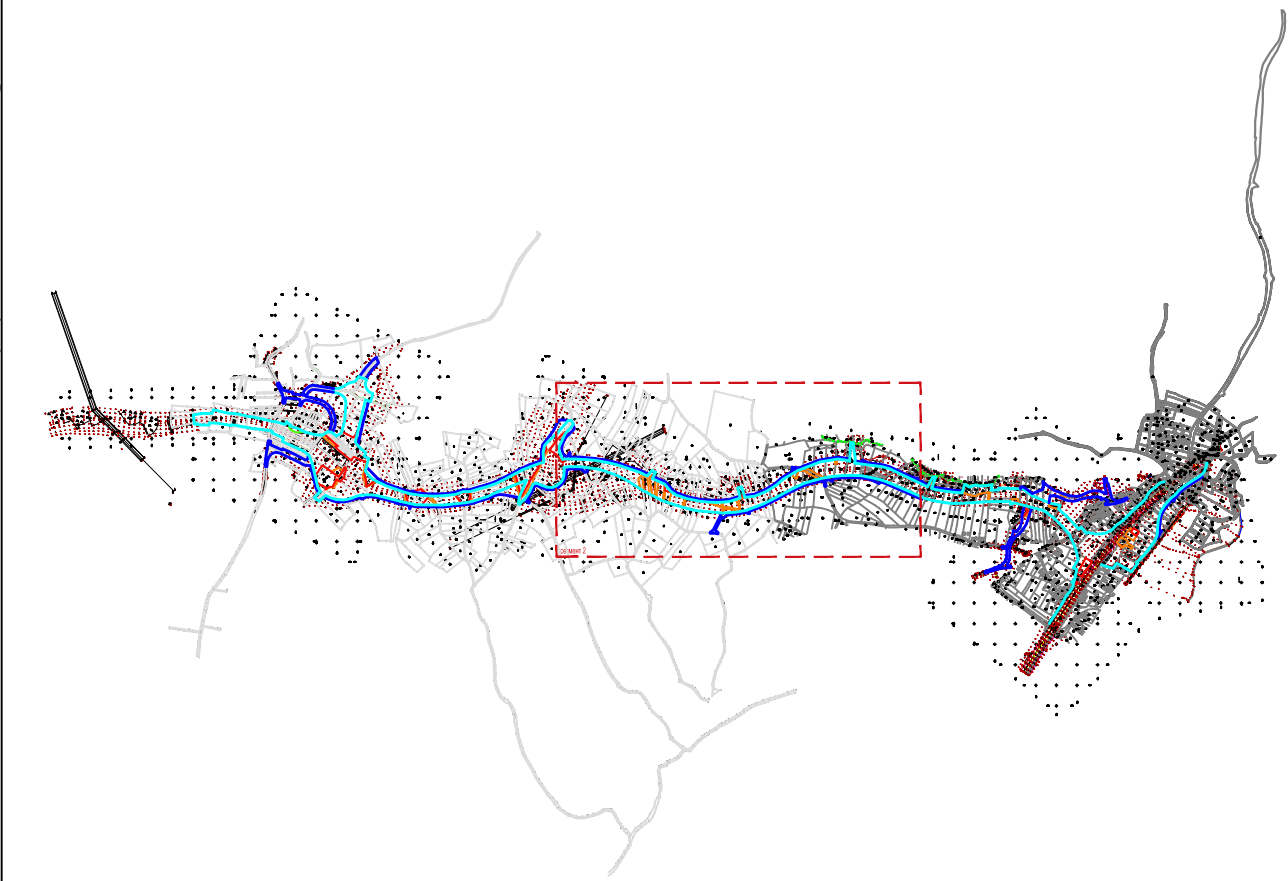
- ЛЕГЕНДА:
- линија експропријације Северне обилазнице
 - линија експропријације за девијације и атарске путеве
 - шуме 1, 2 и 3. класе у оквиру шумског земљишта $\approx 60.846 \text{ m}^2$
 - шуме 1. класе у оквиру грађевисног земљишта $\approx 1.056 \text{ m}^2$
 - пољопривредно земљиште - воћњак $\approx 10.687 \text{ m}^2$
 - пољопривредно земљиште - виноград $\approx 385 \text{ m}^2$
 - висока вегетација (дрвеће) у оквиру пољопривредног земљишта (њиве и ливаде) $\approx 21.374 \text{ m}^2$
 - шибље у оквиру пољопривредног земљишта (њиве и ливаде) $\approx 23.043 \text{ m}^2$
 - зелене површине без присутне високе вегетације (њиве и ливаде) $\approx 485.352 \text{ m}^2$
- Предметна локација припада подручју коју чине заједнице храстова сладуна и цера (*Quercetum frainetto - cerris s. lat.*) и шуме лужњака и жутиловке (*Genisto - Quercetum roboris s. lat.*)
 - Укупна постојећа зелена површина износи $\approx 602.743 \text{ m}^2$
 - Укупна површина под високом вегетацијом (дрвећем), која се уклања за потребе изградње I фазе Северне обилазнице града Крагујевца износи $\approx 94.348 \text{ m}^2 = 4.718$ комада дрвећа
 - Укупна површина под шибљем, које се уклања за потребе изградње I фазе Северне обилазнице града Крагујевца износи $\approx 23.043 \text{ m}^2$





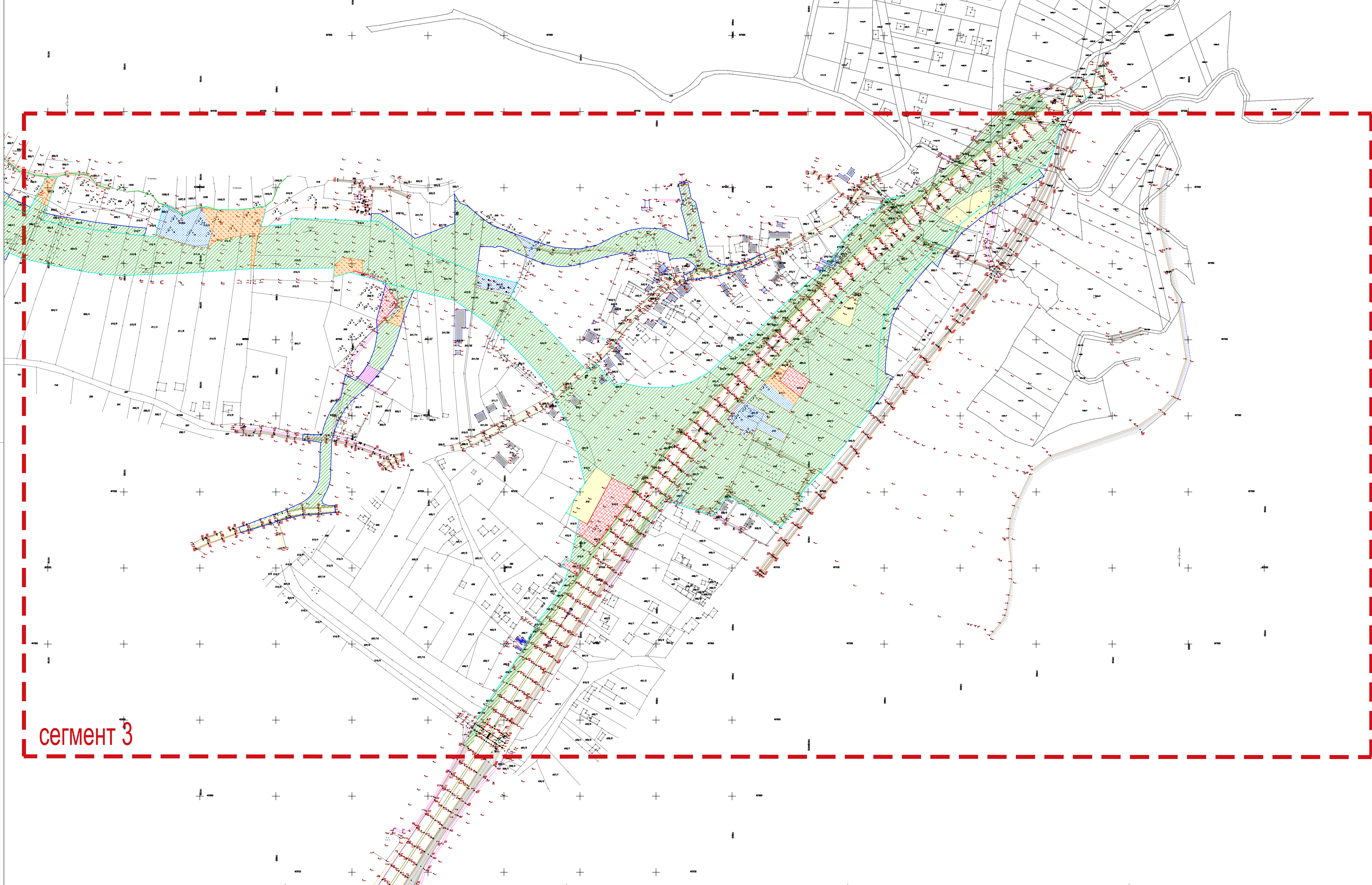
<div>ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће „Путеви Србије“ Београд, Београдска 262, 11000 Београд Тел: +381 11 33 37 433, Факс: +381 11 33 38 433</div>	НАЗИВ ПРОЈЕКТА ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ I ФАЗЕ СЕВЕРНЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА	
	ОБЈАВЉЕНОГ ТИПЕ: Идејни пројекат, датум: 11.09.2022. Број штампе: 3/14.000.00 СРЕДЊИ Идејни пројекат, датум: 11.09.2022.	НАЗИВ ОБЈЕКТА: 17 Студија о процени утицаја на животну средину
<div>ПРОЈЕКТАНТ:  „МНМ-проект“ д.о.о. Јосифа Панића 42, 21000 Нови Сад Тел: +381 11 33 37 433, Факс: +381 11 33 38 433</div>	НАЗИВ ЦРТЕЖА: Постојеће стање са наменом површина „сегмент 1“	
	БРОЈ ПРОЈЕКТА:	1007-Ц/17
РАЗМЕР:		1:2000
ДАТУМ:		11/2022
ЦРТЕЖАР:		17.6.1.1



- ЛЕГЕНДА:
- линија експропријације Северне обилазнице
 - линија експропријације за девијације и атарске путеве
- шуме 1, 2 и 3. класе у оквиру шумског земљишта $\approx 60.846 \text{ m}^2$
- шуме 1. класе у оквиру грађевисног земљишта $\approx 1.056 \text{ m}^2$
- пољопривредно земљиште - воћњак $\approx 10.687 \text{ m}^2$
- пољопривредно земљиште - виноград $\approx 385 \text{ m}^2$
- висока вегетација (дрвеће) у оквиру пољопривредног земљишта (њиве и ливаде) $\approx 21.374 \text{ m}^2$
- шибље у оквиру пољопривредног земљишта (њиве и ливаде) $\approx 23.043 \text{ m}^2$
- зелене површине без присутне високе вегетације (њиве и ливаде) $\approx 485.352 \text{ m}^2$
- Предметна локација припада подручју коју чине заједнице храстова сладуна и цера (*Quercetum frainetto - cerris s. lat.*) и шуме лужњака и жутиловке (*Genisto - Quercetum roboris s. lat.*)
 - Укупна постојећа зелена површина износи $\approx 602.743 \text{ m}^2$
 - Укупна површина под високом вегетацијом (дрвећем), која се уклања за потребе изградње I фазе Северне обилазнице града Крагујевца износи $\approx 94.348 \text{ m}^2 = 4.718$ комада дрвећа
 - Укупна површина под шибљем, које се уклања за потребе изградње I фазе Северне обилазнице града Крагујевца износи $\approx 23.043 \text{ m}^2$

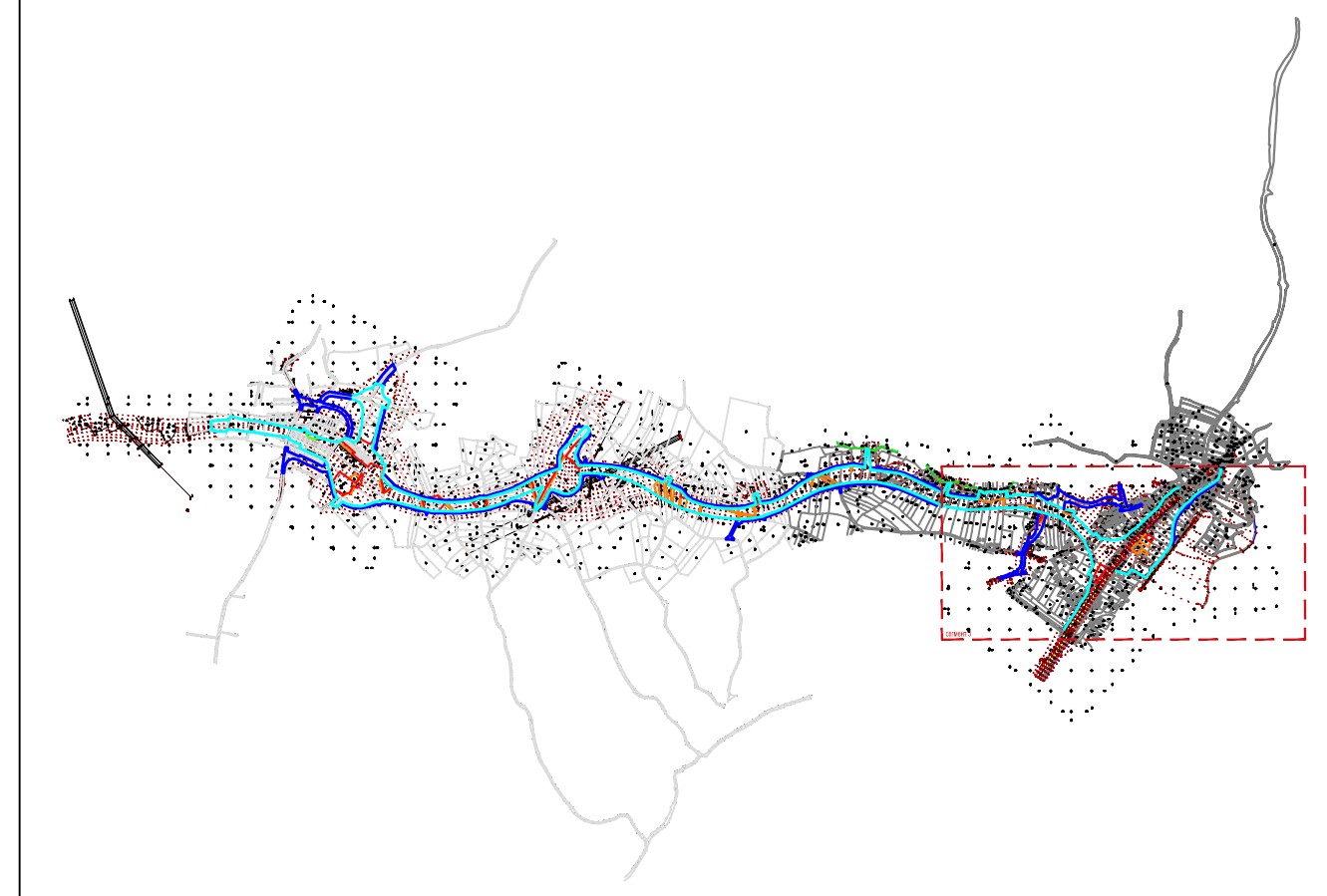




ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће „Путеви Србије“ Београд, Краља Александра 28С, 11000 Београд Тел: +381 11 33 37 433, Факс: +381 11 33 38 433		НАЗИВ ПРОЈЕКТА: ИДЕЛНИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ I ФАЗЕ СЕВЕРНЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА	
ПРОЈЕКТАНТ:  „МНМ-пројект“ д.о.о. Јасна Рањковић 42, 21000 Нови Сад Тел: +381 11 33 37 433, Факс: +381 11 33 38 433		ОБЈАШЊЕЊЕ ПЛАНОВА: 17 Студија о процени утицаја на животну средину Постојеће стање са наменом површина „сегмент 2“	НАЗИВ СВЕШТЕ: 17 Студија о процени утицаја на животну средину
		ПРОЈЕКАТ: Постојеће стање са наменом површина „сегмент 2“	РАЗМЕР: 1:2000
БРОЈ ПРОЈЕКТА:		1007-Ц/17	ДАТУМ: 11/2022
		ИЗРАДНО:	17.6.12



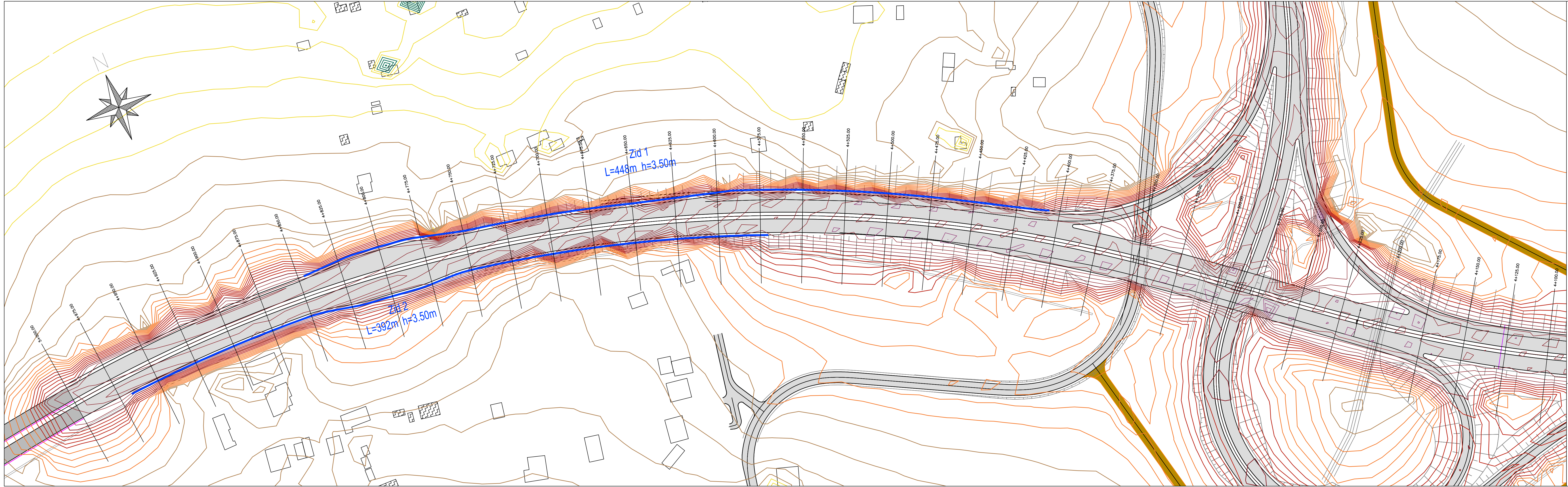
сегмент 3

- ЛЕГЕНДА:
- линија експропријације Северне обилазнице
 - линија експропријације за девијације и атарске путеве
- шуме 1, 2 и 3. класе у оквиру шумског земљишта $\approx 60.846 \text{ m}^2$
- шуме 1. класе у оквиру грађевинског земљишта $\approx 1.056 \text{ m}^2$
- пољопривредно земљиште - воћњак $\approx 10.687 \text{ m}^2$
- пољопривредно земљиште - виноград $\approx 385 \text{ m}^2$
- висока вегетација (дрвеће) у оквиру пољопривредног земљишта (њиве и ливаде) $\approx 21.374 \text{ m}^2$
- шибље у оквиру пољопривредног земљишта (њиве и ливаде) $\approx 23.043 \text{ m}^2$
- зелене површине без присутне високе вегетације (њиве и ливаде) $\approx 485.352 \text{ m}^2$
- Предметна локација припада подручју коју чине заједнице храстова сладуна и цера (*Quercetum frainetto - cerris s. lat.*) и шуме лужњака и жутиловке (*Genisto - Quercetum roboris s. lat.*)
 - Укупна постојећа зелена површина износи $\approx 602.743 \text{ m}^2$
 - Укупна површина под високом вегетацијом (дрвећем), која се уклања за потребе изградње I фазе Северне обилазнице града Крагујевца износи $\approx 94.348 \text{ m}^2 = 4.718$ комада дрвећа
 - Укупна површина под шибљем, које се уклања за потребе изградње I фазе Северне обилазнице града Крагујевца износи $\approx 23.043 \text{ m}^2$



ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће „Путеви Србије“ Београд, Београдска 282, 11000 Београд Тел: +381 11 33 37 433, Факс: +381 11 33 38 433		НАЗИВ ПРОЈЕКТА: ИДЕЛНИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ I ФАЗЕ СЕВЕРНЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА	
ПРОЈЕКТАНТ:  „MIM-projekt“ d.o.o. Јасна Планина 42, 21000 Нови Сад Тел: +381 11 33 75 37		ОБЈАШЊЕЊЕ ПЛАНЕ: 17 Студија о процени утицаја на животну средину	НАЗИВ СВЕШТЕ: 17 Студија о процени утицаја на животну средину
		НАЗИВ ЦРТЕЖА: Постојеће стање са наменом површина „сегмент 3“	РАЗМЕР: 1:2000
БРОЈ ПРОЈЕКТА:		1007-Ц/17	ДАТУМ: 11/2022
		ЦРТЕЖЕРИ:	17.6.1.3

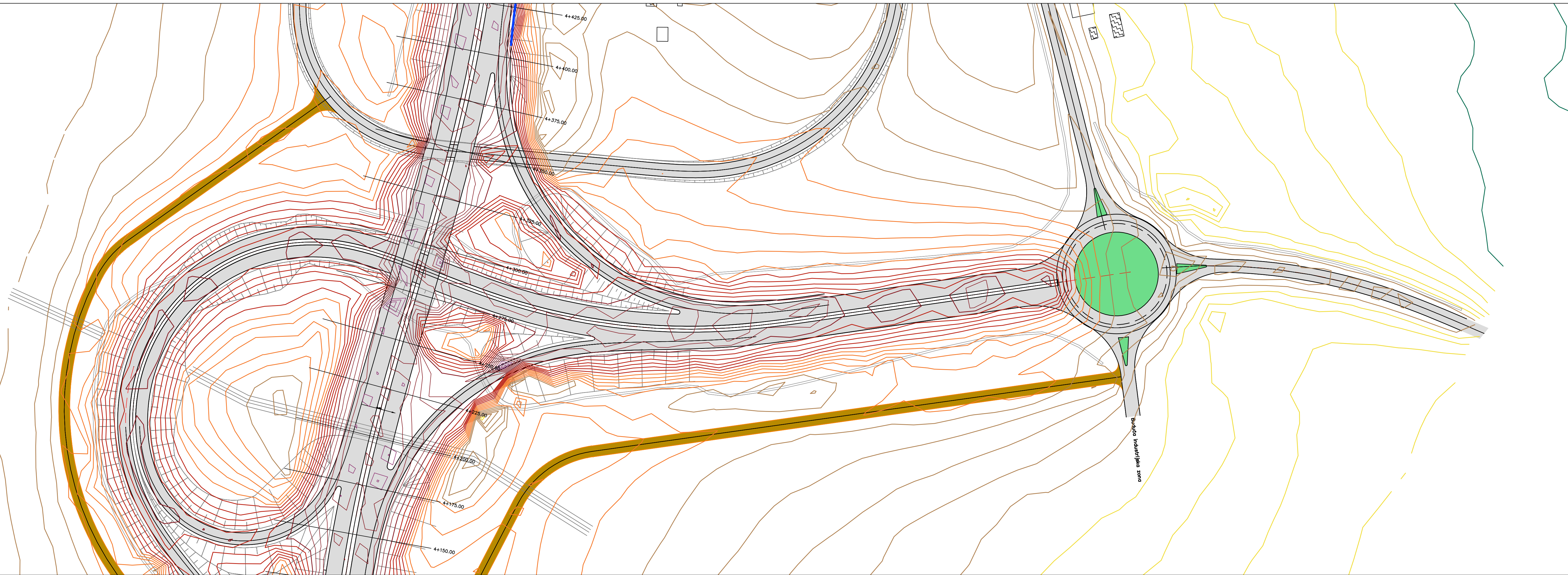
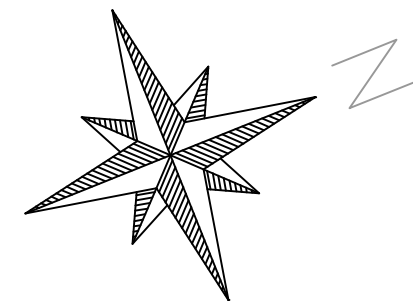
17.6.2 Карте буке



LEGENDA


- Trasa puta
- Stambeni objekti
- Ostali objekti
- $L \leq 35 \text{ dB(A)}$
- $35 < L \leq 40 \text{ dB(A)}$
- $40 < L \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $45 < L \leq 50 \text{ dB(A)}$
- $50 < L \leq 55 \text{ dB(A)}$
- $55 < L \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $60 < L \leq 65 \text{ dB(A)}$
- $65 < L \leq 70 \text{ dB(A)}$
- $70 < L \leq 75 \text{ dB(A)}$
- $75 < L \leq 80 \text{ dB(A)}$
- $80 < L \text{ dB(A)}$

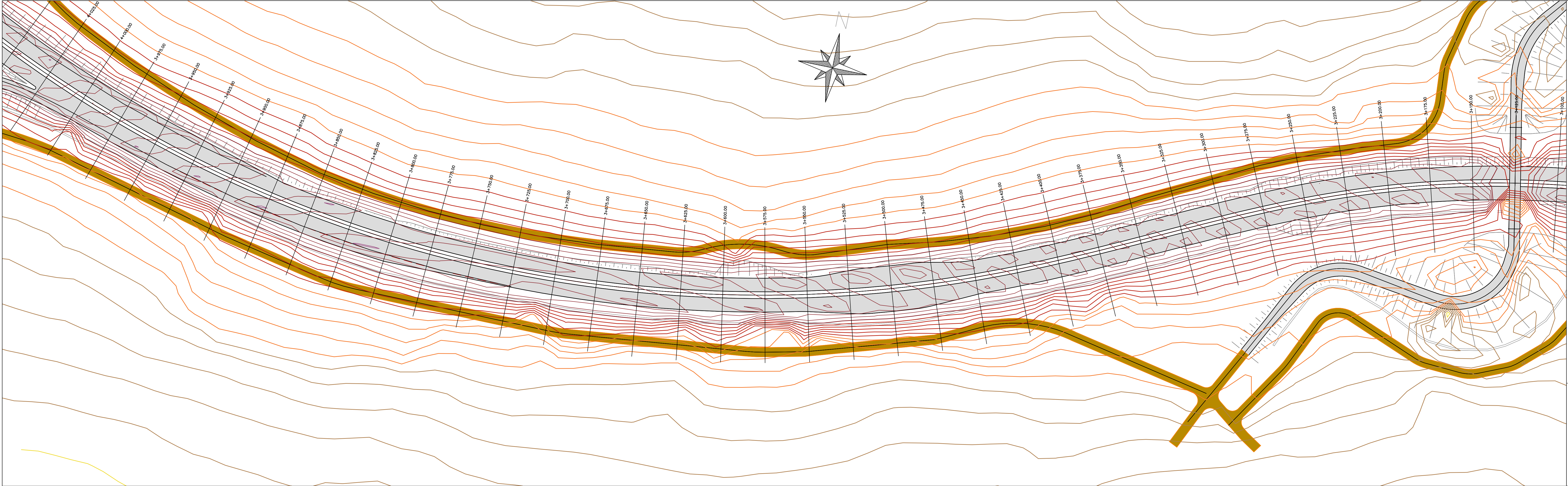
ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће Путеви Србије Београд, Краљице Александре 282, 11000 Београд: тел: +381 11 30 37 433, факс: +381 11 33 38 443		НАЗИВ ПРОЈЕКТА: ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ I ФАЗЕ СЕВЕРНЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА	
ПРОЈЕКТАНТ:  "MIM-projekt" d.o.o. Јована Поповића 41, 21000 Novi Sad тел / факс: +381 21 633 78 37		ОБЛАШТЋЕНО ЛИЦЕ: Миролана Стојановић, дипл. инж. грађ. број лиценце: 314 P9602 18 САРАДНИЦИ: Никола Ранисављевић, дипл. инж. заштит. жив. сред.	НАЗИВ СВЕШКЕ: 17 Студија о процени утицаја на животну средину
		БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:	1007-Ц/17
РАЗМЕРА:		ДАТУМ:	11/2022
1:1000		ЦРТЕЖ БРОЈ:	17.6.2.1



LEGENDA

- Trasa puta
- Stambeni objekti
- Ostali objekti
- $L \leq 35 \text{ dB(A)}$
- $35 < L \leq 40 \text{ dB(A)}$
- $40 < L \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $45 < L \leq 50 \text{ dB(A)}$
- $50 < L \leq 55 \text{ dB(A)}$
- $55 < L \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $60 < L \leq 65 \text{ dB(A)}$
- $65 < L \leq 70 \text{ dB(A)}$
- $70 < L \leq 75 \text{ dB(A)}$
- $75 < L \leq 80 \text{ dB(A)}$
- $80 < L \text{ dB(A)}$

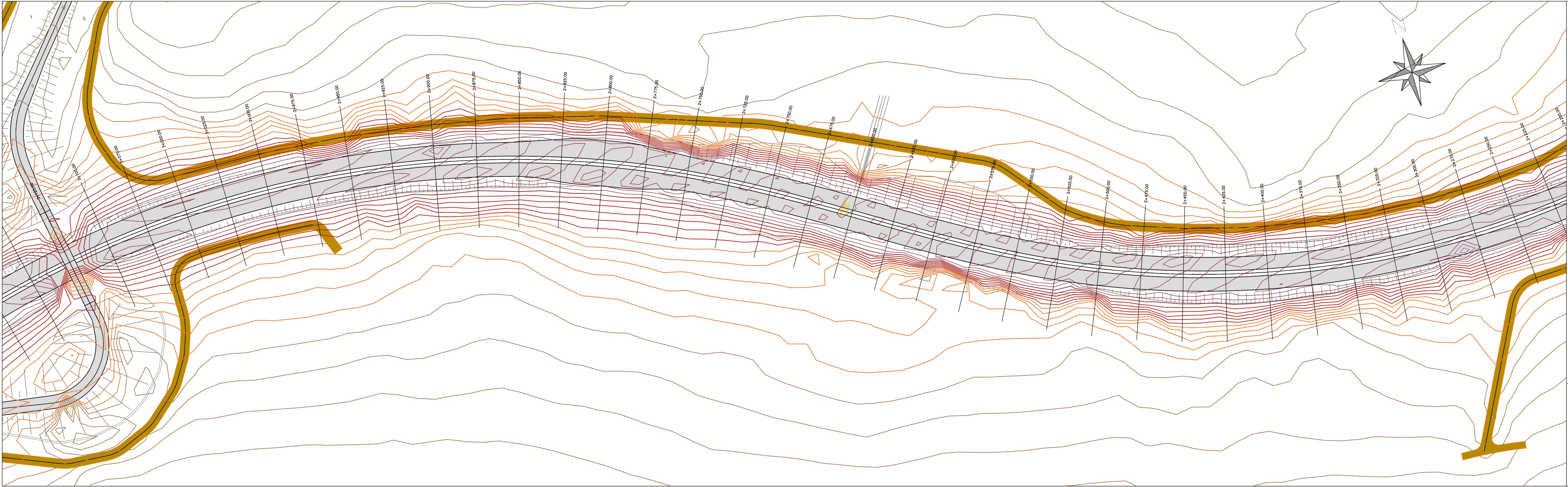
ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће "Путеви Србије" Београд, Караџићевих 282, 11000 Београд: тел: +381 11 30 37 433, факс: +381 11 33 58 443		НАЗИВ ПРОЈЕКТА: ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ I ФАЗЕ СЕВЕРНЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА	
ПРОЈЕКАНТ:  MIM-projekt® d.o.o., Јована Поповића 41, 21000 Novi Sad тел / факс: +381 21 633 78 37		ОБЛАШТЋЕНО ЛИЦЕ: Мирољуб Стојановић, дипл. инж. грађ. број лиценце: 314 P962 18	НАЗИВ СВЕШКЕ: 17 Студија о процени утицаја на животну средину
		САРАДНИЦИ: Никола Ранисављевић, дипл. инж. заштит. жив. сред.	НАЗИВ ЦРТЕЖА: Карта буке за период ноћи за прогнозиране саобраћај
БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:		1007-Ц/17	РАЗМЕР: 1:1000
		ДАТУМ: 11/2022	ЦРТЕЖ БРОЈ: 17.6.2.2



LEGENDA



- Trasa puta
- Stambeni objekti
- Ostali objekti
- $L \leq 35 \text{ dB(A)}$
- $35 < L \leq 40 \text{ dB(A)}$
- $40 < L \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $45 < L \leq 50 \text{ dB(A)}$
- $50 < L \leq 55 \text{ dB(A)}$
- $55 < L \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $60 < L \leq 65 \text{ dB(A)}$
- $65 < L \leq 70 \text{ dB(A)}$
- $70 < L \leq 75 \text{ dB(A)}$
- $75 < L \leq 80 \text{ dB(A)}$
- $80 < L \text{ dB(A)}$

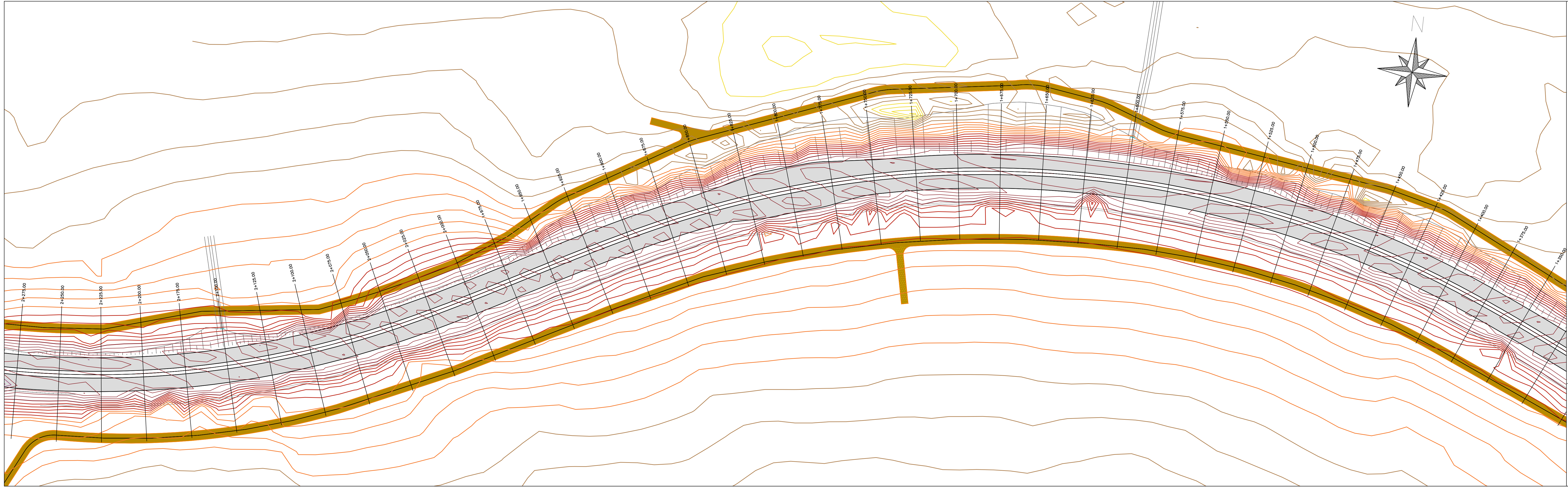
ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће Путеви Србије Булевар Краља Александра 282, 11000 Београд тел: +381 11 30 37 433 факс: +381 11 33 98 443		НАЗИВ ПРОЈЕКТА: ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ I ФАЗЕ СЕВЕРНЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА	
ПРОЈЕКТАНТ:  "МММ-проект" д.о.о. Јована Поповића 41, 21000 Нови Сад тел / факс: +381 21 633 78 37		ОБЛАШТЋЕНО ЛИЦЕ: Миролан Стојановић, дипл. инж. грађ. број лиценце: 314 P962 18	НАЗИВ СВЕСКЕ: 17 Студија о процени утицаја на животну средину
		САРАДНИЦИ: Никола Ранисављевић, дипл. инж. зашт. жив. сред.	НАЗИВ ЦРТЕЖА: Карта буке за период ноћи за прогнозирани саобраћај
БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:		1007-Ц/17	РАЗМЕРА: 1:1000
		ДАТУМ: 11/2022	ЦРТЕЖ БРОЈ: 17.6.2.3

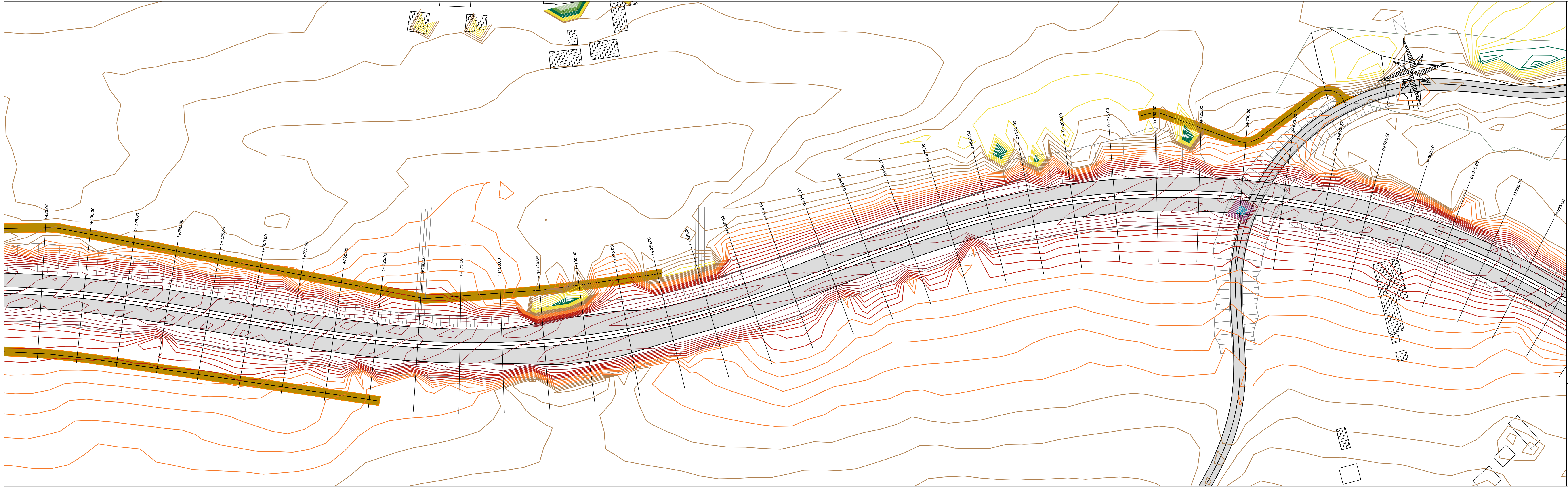


LEGENDA

- Trasa puta
- Stambeni objekti
- Ostali objekti
- $L \leq 35 \text{ dB(A)}$
- $35 < L \leq 40 \text{ dB(A)}$
- $40 < L \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $45 < L \leq 50 \text{ dB(A)}$
- $50 < L \leq 55 \text{ dB(A)}$
- $55 < L \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $60 < L \leq 65 \text{ dB(A)}$
- $65 < L \leq 70 \text{ dB(A)}$
- $70 < L \leq 75 \text{ dB(A)}$
- $75 < L \leq 80 \text{ dB(A)}$
- $80 < L \text{ dB(A)}$


ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће Путеви Србије Булевар Краља Александра 282, 11000 Београд тел: +381 11 30 37 433 факс: +381 11 33 98 443		НАЗИВ ПРОЈЕКТА: ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ I ФАЗЕ СЕВЕРНЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА	
ПРОЈЕКАНТ:  "MIM-projekt" д.о.о. Јована Поповића 41, 21000 Нови Сад тел / факс: +381 21 633 78 37		ОБЛАШТЋЕНО ЛИЦЕ: Миролуб Стојановић, дипл. инж. грађ. број лиценце: 314 P962 18	НАЗИВ СВЕШКЕ: 17 Студија о процени утицаја на животну средину
		САРАДНИЦИ: Никола Ранисављевић, дипл. инж. зашт. жив. сред.	НАЗИВ ЦРТЕЖА: Карта буке за период ноћи за прогнозирани саобраћај
БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:		1007-Ц/17	РАЗМЕРА: 1:1000
		ДАТУМ:	11/2022
		ЦРТЕЖ БРОЈ:	17.6.2.4

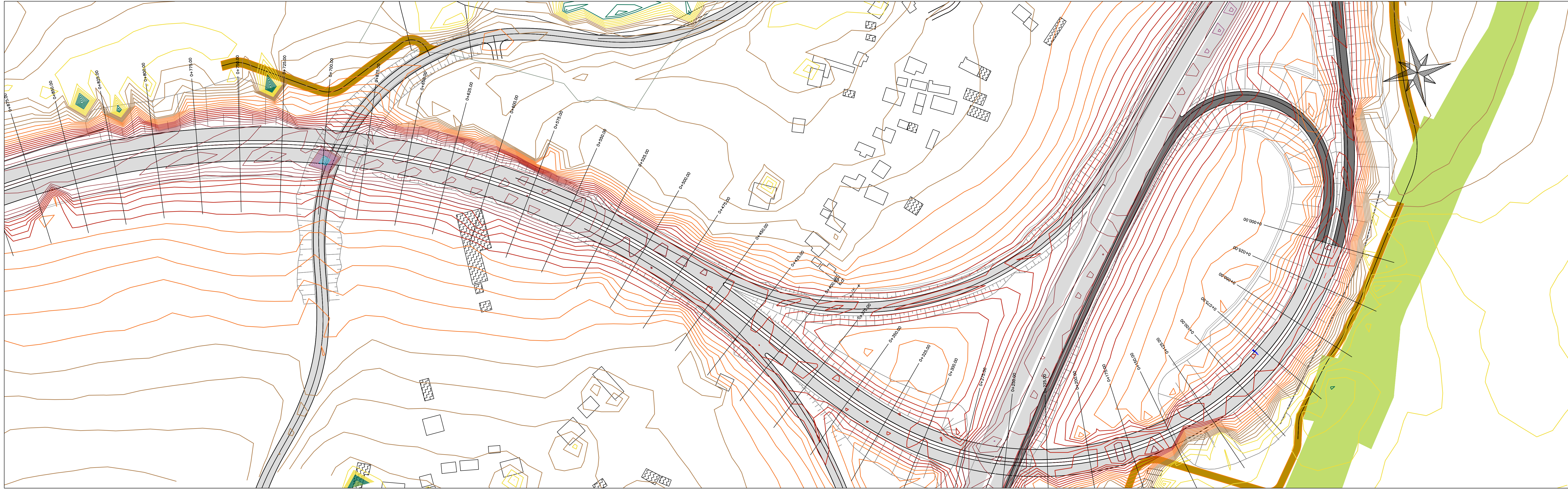




LEGENDA



- Trasa puta
- Stambeni objekti
- Ostali objekti
- $L \leq 35 \text{ dB(A)}$
- $35 < L \leq 40 \text{ dB(A)}$
- $40 < L \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $45 < L \leq 50 \text{ dB(A)}$
- $50 < L \leq 55 \text{ dB(A)}$
- $55 < L \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $60 < L \leq 65 \text{ dB(A)}$
- $65 < L \leq 70 \text{ dB(A)}$
- $70 < L \leq 75 \text{ dB(A)}$
- $75 < L \leq 80 \text{ dB(A)}$
- $80 < L \text{ dB(A)}$

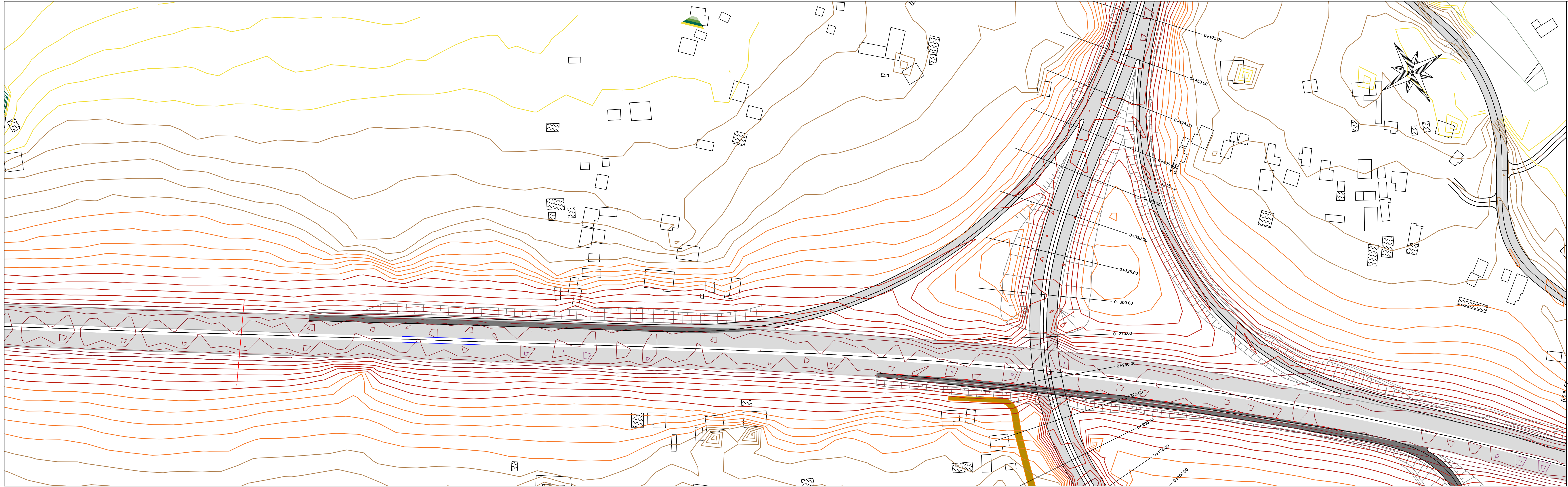
ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће "Путеви Србије" Булевар Краља Александра 282, 11000 Београд тел: +381 11 30 37 433 факс: +381 11 33 38 443		НАЗИВ ПРОЈЕКТА: ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ I ФАЗЕ СЕВЕРНЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА	
ПРОЈЕКАНТ:  "MIM-projekt" d.o.o., Јована Поповића 41, 21000 Novi Sad тел / факс: +381 21 633 78 37		ОБЛАШТЉЕНО ЛИЦЕ: Миролуб Стојановић, дипл. инж. грађ. број лиценце: 314 P962 18	НАЗИВ СВЕШКЕ: 17 Студија о процени утицаја на животну средину
		САРАДНИЦИ: Никола Ранисављевић, дипл. инж. зашт. жив. сред.	НАЗИВ ЦРТЕЖА: Карта буке за период ноћи за прогнозирани саобраћај
БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:		1007-Ц/17	1:1000
		ДАТУМ:	11/2022
		ЦРТЕЖ БРОЈ:	17.6.2.6



LEGENDA


- Trasa puta
- Stambeni objekti
- Ostali objekti
- $L \leq 35 \text{ dB(A)}$
- $35 < L \leq 40 \text{ dB(A)}$
- $40 < L \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $45 < L \leq 50 \text{ dB(A)}$
- $50 < L \leq 55 \text{ dB(A)}$
- $55 < L \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $60 < L \leq 65 \text{ dB(A)}$
- $65 < L \leq 70 \text{ dB(A)}$
- $70 < L \leq 75 \text{ dB(A)}$
- $75 < L \leq 80 \text{ dB(A)}$
- $80 < L \text{ dB(A)}$

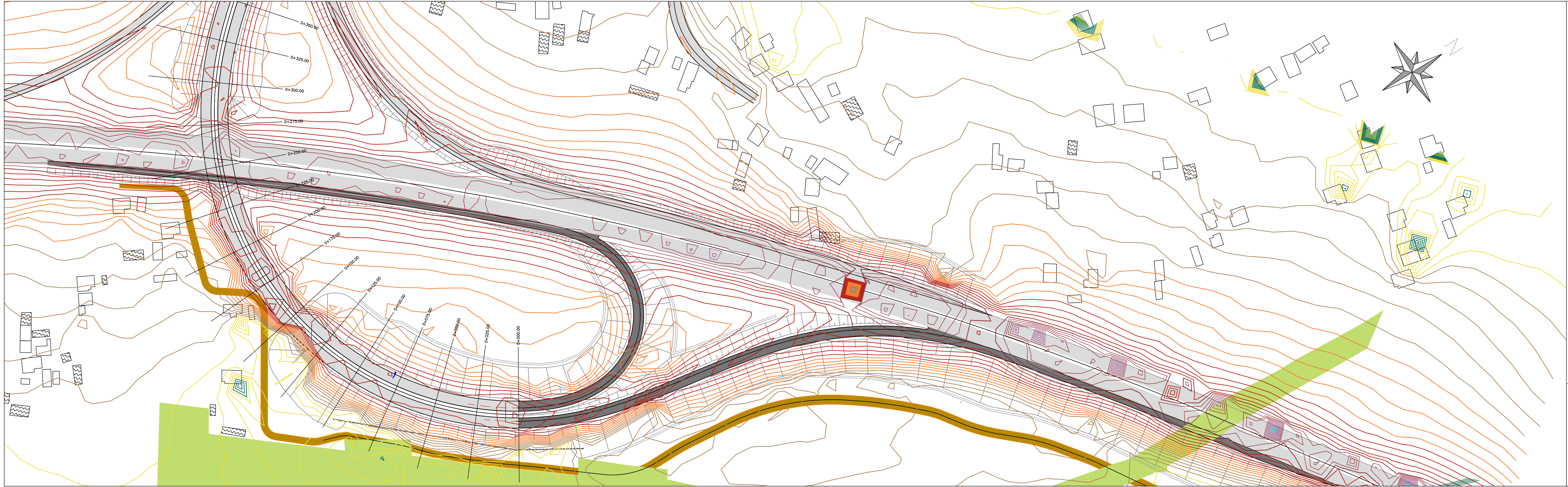
ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће "Путеви Србије" Београд, Краља Александра 282, 11000 Београд: тел: +381 11 30 37 433, факс: +381 11 33 98 443		НАЗИВ ПРОЈЕКТА: ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ I ФАЗЕ СЕВЕРНЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА	
ПРОЈЕКАНТ:  "MIM-projekt" d.o.o., Јована Поповића 41, 21000 Novi Sad тел / факс: +381 21 633 78 37		ОБЛАШТЋЕНО ЛИЦЕ: Миролана Стојановић, дипл. инж. грађ. број лиценце: 314 P962 18	НАЗИВ СВЕШКЕ: 17 Студија о процени утицаја на животну средину
		САРАДНИЦИ: Никола Ранисављевић, дипл. инж. зашт. жив. сред.	НАЗИВ ЦРТЕЖА: Карта буке за период ноћи за прогнозирани саобраћај
БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:		1007-Ц/17	РАЗМЕРА: 1:1000
ДАТУМ:		11/2022	ЦРТЕЖ БРОЈ: 17.6.2.7



LEGENDA



- Trasa puta
- Stambeni objekti
- Ostali objekti
- $L \leq 35 \text{ dB(A)}$
- $35 < L \leq 40 \text{ dB(A)}$
- $40 < L \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $45 < L \leq 50 \text{ dB(A)}$
- $50 < L \leq 55 \text{ dB(A)}$
- $55 < L \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $60 < L \leq 65 \text{ dB(A)}$
- $65 < L \leq 70 \text{ dB(A)}$
- $70 < L \leq 75 \text{ dB(A)}$
- $75 < L \leq 80 \text{ dB(A)}$
- $80 < L \text{ dB(A)}$

ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће "Путеви Србије" Београд, Краља Александра 282, 11000 Београд: тел: +381 11 30 37 433, факс: +381 11 33 98 443		НАЗИВ ПРОЈЕКТА: ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ I ФАЗЕ СЕВЕРНЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА	
ПРОЈЕКТАНТ:  "МИМ-проект" д.о.о. Јована Поповића 41, 21000 Нови Сад тел/факс: +381 21 633 78 37		ОБЛАШТЋЕНО ЛИЦЕ: Миролас Стојановић, дипл. инж. грађ. број лиценце: 314 P962 18	НАЗИВ СВЕШКЕ: 17 Студија о процени утицаја на животну средину
		САРАДНИЦИ: Никола Ранисављевић, дипл. инж. зашт. жив. сред.	НАЗИВ ЦРТЕЖА: Карта буке за период ноћи за прогнозирани саобраћај
БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:		1007-Ц/17	РАЗМЕРА: 1:1000
		ДАТУМ:	11/2022 ЦРТЕЖ БРОЈ: 17.6.2.8

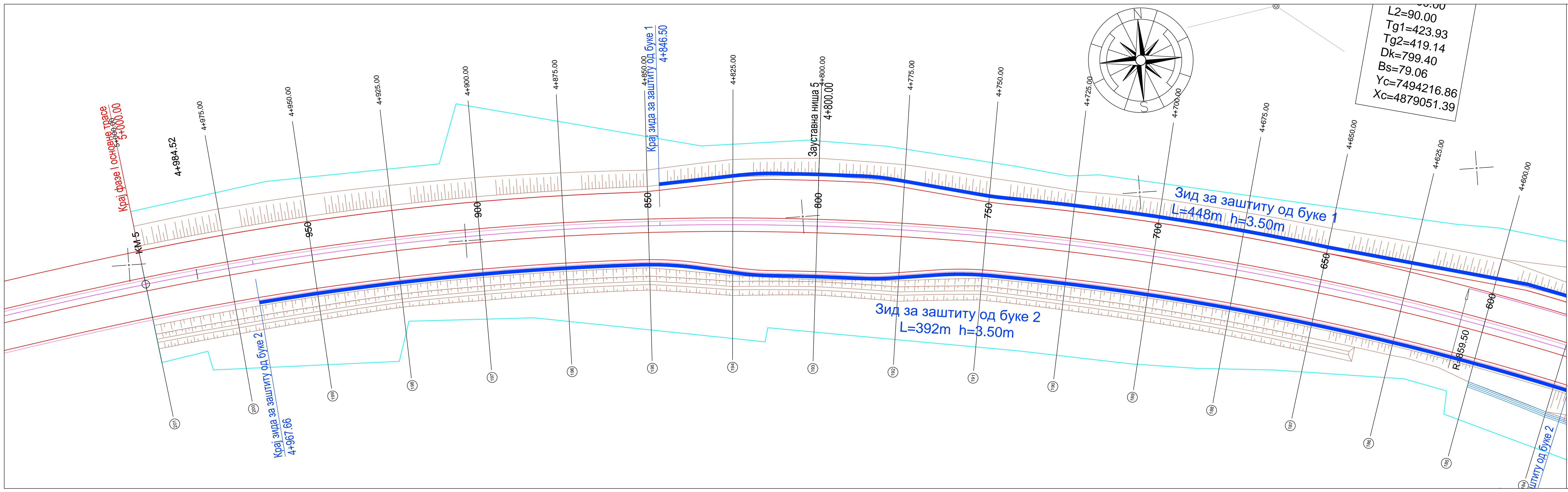


LEGENDA

- Trasa puta
- Stambeni objekti
- Ostali objekti
- $L \leq 35 \text{ dB(A)}$
- $35 < L \leq 40 \text{ dB(A)}$
- $40 < L \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $45 < L \leq 50 \text{ dB(A)}$
- $50 < L \leq 55 \text{ dB(A)}$
- $55 < L \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $60 < L \leq 65 \text{ dB(A)}$
- $65 < L \leq 70 \text{ dB(A)}$
- $70 < L \leq 75 \text{ dB(A)}$
- $75 < L \leq 80 \text{ dB(A)}$
- $80 < L \text{ dB(A)}$

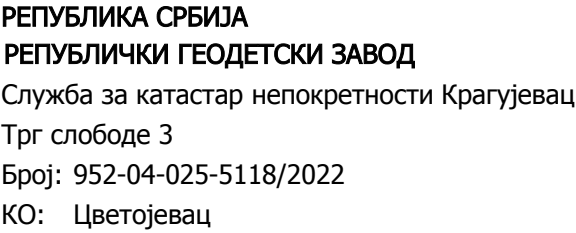
ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће "Путеви Србије" Београд, Краља Александра 282, 11000 Београд: тел: +381 11 30 37 433, факс: +381 11 33 98 443		НАЗИВ ПРОЈЕКТА: ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ I ФАЗЕ СЕВЕРНЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА	
ПРОЈЕКАНТ:  "MIM-projekt" d.o.o., Јована Поповића 41, 21000 Novi Sad тел / факс: +381 21 633 78 37		ОБЛАШТЕНО ЛИЦЕ: Миролуб Стојановић, дипл. инж. грађ. број лиценце: 314 P962 18	НАЗИВ СВЕШКЕ: 17 Студија о процени утицаја на животну средину
		САРАДНИЦИ: Никола Ранисављевић, дипл. инж. зашт. жив. сред.	НАЗИВ ЦРТЕЖА: Карта буке за период ноћи за прогнозирани саобраћај
БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:		1007-Ц/17	РАЗМЕРА: 1:1000
		ДАТУМ:	11/2022
		ЦРТЕЖ БРОЈ:	17.6.2.9

17.6.3 Позиције зидова за заштиту од буке



ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће „Путеви Србије“ Булвар Краља Александра 282, 11000 Београд Тел: +381 11 30 37 433, факс: +381 11 33 98 443		НАЗИВ ПРОЈЕКТА: ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ I ФАЗЕ СЕВЕРНЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА	
ПРОЈЕКТАНТ:  "MNM-projekt" d.o.o., Јована Раковића 40, 21000 Нови Сад Тел / факс: +381 21 633 78 37		ОБЛАШТЕНО ЛИЦЕ: Миролан Стојановић, дипл. инж. грађ, број лиценце: 314 Р962 18	НАЗИВ СВЕШКЕ: 17 Студија о процени утицаја на животну средину
		САРАДНИЦИ: Никола Ранисављевић, дипл. инж. зашт. жив. сред.	НАЗИВ ЦРТЕЖА: Ситуациони приказ конструкција за заштиту од буке
БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:		1007-Ц/17	РАЗМЕРА: 1:500
		ДАТУМ: 11/2022	ЦРТЕЖ БРОЈ: 17.6.3.1

17.6.4 Копија плана катастарских парцела



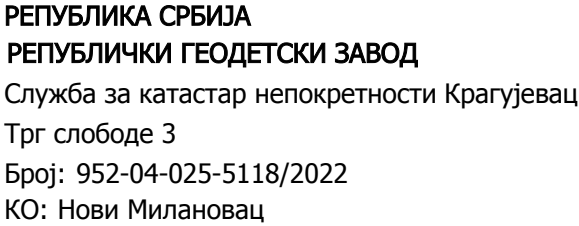
Катастарска парцела број: 1403/3, 1413/13, 1418/3, 431/20,
1413/15, 428/3, 1420/4, 1418/1,
1419/2, 1419/1 и друге.

Размера штампе: 1:1500



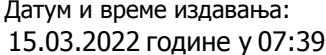
НАПОМЕНА: Ослобођено плаћања таксе за услуге Завода у складу са ...





Размера штампе: 1:1500

Овлашћено лице:



М.П. _____

17.6.5 Локацијски услови



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-4090-LOC-3/2022

Заводни број: 350-02-00898/2022-07

Датум: 8.6.2022. године

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву ЈП Пuteви Србије, Булевар краља Александра бр. 282, Београд, за издавање локацијских услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/2020), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53а. и 133. став 2. тачка 14. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/15, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“ број 115/2020) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“ број 68/19), у складу са Просторним планом града Крагујевца („Сл. лист града Крагујевца“, бр. 32/09), План детаљне регулације Аутопута Крагујевац – Баточина (деоница Крагујевац) („Сл. лист града Крагујевца“, бр. 2/07), Планом детаљне регулације Аутопута Крагујевац – Баточина (2. етапа) („Сл. лист града Крагујевца“, бр. 34/08), Урбанистичког пројекта за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам број 350-01-02386/2021-11 од 31.12.2021. године) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 119-01-113/2021-02 од 18.5.2021. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

- I. За фазну изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IБ реда), на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац – град Крагујевац, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Просторним

ХИ
ПРЕДУЗЕЋЕ ПУТЕВИ СРБИЈЕ
Број 952-10421/23-1
11-05-2023
Датум
Београд, Булевар краља Александра бр. 282

планом града Крагујевца („Сл. лист града Крагујевца“, бр. 32/09), План детаљне регулације Аутопута Крагујевац – Баточина (деоница Крагујевац) („Сл. лист града Крагујевца“, бр. 2/07), Планом детаљне регулације Аутопута Крагујевац – Баточина (2. етапа) („Сл. лист града Крагујевца“, бр. 34/08), Урбанистичког пројекта за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (Потврда Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектора за просторно планирање и урбанизам број 350-01-02386/2021-11 од 31.12.2021. године).

Категорија објекта: Г,

Класификациона ознака: 211121, 211122, 211201, 211202, 214101, 214102, 215130, 215303, 221411, 221412, 222320, 222330, 222410, 222420, 222431

Дужина брзе саобраћајнице: 5.00 km

Списак катастарских парцела на којима се планира изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IB реда), на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац – град Крагујевац:

Град Крагујевац

КО Цветојевац


1399/2, 1399/4, 1399/6, 1401/2, 1401/4, 1401/5, 1401/6, 1402/1, 1402/3, 1402/4, 1402/5, 1403/1, 1403/2, 1403/3, 1404/3, 1412/3, 1413/10, 1413/12, 1413/13, 1413/14, 1413/15, 1413/16, 1413/17, 1413/18, 1413/20, 1413/3, 1413/4, 1413/8, 1414/2, 1414/4, 1416/4, 1416/6, 1417, 1418/1, 1418/2, 1418/3, 1419/1, 1419/2, 1420/2, 1420/3, 1420/4, 1421/1, 1421/2, 1425/3, 1426/1, 1426/2, 1426/4, 1426/7, 1426/8, 1426/9, 428/2, 428/3, 428/4, 428/5, 431/20

КО Јовановац

132, 133, 1353, 1358, 137, 138/1, 139/1, 139/2, 139/3, 140/1, 141/1, 143/1, 144/1, 148/3, 148/4, 148/7, 149, 150, 151, 152/2, 154/1, 154/4, 155, 160/1, 160/2, 161, 162, 175, 176/2, 176/3, 177/1, 177/2, 177/3, 177/4, 182/2, 183, 184/1, 184/2, 184/3, 184/4, 186/1, 186/2, 187, 191/1, 191/2, 192/1, 192/2, 192/3, 192/4, 192/5, 192/6, 192/7, 196/1, 196/7/1, 197/1, 198/1, 199/1, 199/2, 200, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 209/2, 210/1, 210/2, 211/1, 211/2, 212/1, 212/2, 214/3, 214/4, 215/1, 216/1, 216/2, 240, 241/1, 241/2, 241/3, 241/4, 241/5, 241/6, 241/7, 241/8, 242/3, 242/4, 243, 244/1, 244/2, 245/10, 245/7, 246/1, 247, 248, 249, 250/1, 270, 271/1, 271/2, 273/1, 273/2, 275/4, 275/5, 275/6, 275/7, 276/3, 277/1, 277/3, 277/5, 277/6, 279/2, 280/3, 280/5, 280/7, 281/1, 281/3, 282/1, 283/2, 284, 285/2, 286/1, 287, 288/1, 300, 301/3, 302/1, 302/2, 304/5, 304/6, 305, 306, 307, 308/1, 308/2, 311/1, 311/2, 311/3, 310, 316, 318, 319/1, 32, 320/2, 320/3, 321/3, 321/4, 322, 323, 324, 325/1, 33, 330/1, 330/5, 330/6, 331/2, 332/1, 333/1, 333/3, 334/2, 335/2, 335/3, 336/2, 336/3, 337/1, 338/1, 339, 34/1, 340, 341, 342, 343/1, 344/1, 345/1, 345/2, 346/1, 347/1, 347/2, 348/3, 348/4, 353/3, 353/4, 353/5, 354/3, 354/4, 354/5, 357/1, 357/2, 358, 359/1, 359/2, 360/2, 360/3, 361, 362/1, 362/2, 362/5, 362/7, 364/2, 364/3, 365/2, 365/4, 365/5, 366, 369/1, 369/2, 372/1, 39, 4/1, 40/1, 40/2, 41, 42/1, 43, 44, 462/2, 466/3, 470/2, 472/1, 474/1, 481/1, 482/1, 484/1, 485/1, 489/1, 490, 492/5, 5, 507/1, 507/2, 507/3, 507/9, 510/1, 510/3, 57, 58/1, 58/3, 58/4, 59/1, 59/2, 6, 60/2, 60/3, 63, 68/1, 68/2, 69, 7, 70, 700, 701/2, 702, 71/1, 71/2, 72, 73/1, 73/2, 74, 8/1, 8/2, 83, 84, 85/1, 85/2, 86/1, 86/2, 86/3, 86/4, 89, 9/1, 9/2, 9/3, 90/1, 90/2, 90/3

КО Крагујевац IV

167, 166, 165, 164, 803, 795, 136, 854, 853, 859, 806, 807, 815, 813, 116, 103, 805, 217, 155, 154, 153, 152, 151, 178, 177, 176, 170, 168, 173, 814, 148, 147, 146, 143, 204, 798, 159, 157, 156, 140,



818, 796, 793, 161, 118, 117, 172, 742, 794, 792, 791, 790, 788, 809, 208, 207, 205, 202, 206, 10838/4, 139, 789, 856, 105, 808, 137, 142, 160, 162, 175, 174, 163, 212, 210, 200, 211, 860, 138, 797/3, 797/4, 122, 800, 797/2, 802, 801, 804, 149, 158, 150

КО Нови Милановац

886/1, 887, 899, 989/1, 989/2, 997, 998

Прикључци за инфраструктуру прелазе преко к.п. бр. 1401/2, 1401/4, 1402/1, 1403/1, 1413/3, 1413/4, 1417, 1418/2, 1419/2, 1420/2, 1426/1, 1426/9, 428/2, 1400/1, 1400/7, 1400/6, 1400/5, 1400/2, 1400/3 све КО Цветојевац, к.п. бр. 1967/1, 211/3, 211/5, 212/2, 214/5, 214/7, 216/1, 241/19, 241/23, 241/16, 241/13, 241/10, 241/21, 242/6, 247, 271/1, 273/1, 275/, 276/3, 288/2, 288/3, 288/4, 310/2, 316/2, 318, 319/2, 320/2, 320/5, 321/3, 321/4, 322/2, 323/1, 324, 330/5, 330/8, 333/1, 335/2, 335/3, 336/2, 339, 340, 343/1, 344/1, 345/1, 346/1, 353/4, 354/4, 357/1, 359/1, 360/2, 360/3, 361, 362/1, 362/5, 362/7, 365/2, 365/4, 366, 369/1, 369/2, 372/1, 338/6, 466/3, 472/2, 474/3, 481/3, 482/1, 484/3 све КО Јовановац, к.п. бр. 121, 122, 150, 155, 156, 158, 159, 161, 163, 164, 797/2, 797/3, 10838/4 КО Крагујевац IV.

Прикључци на јавну саобраћајницу налазе се на к.п. бр. 353/4, 354/4, 359/1, 360/3, 364/2 све КО Јовановац, 1418/2, 1417, 1419/2, 1420/2, 1413/4, 1413/3, 428/2, 1426/9, 1426/1, 1403/1, 1402/1 све КО Цветојевац, прикључак на државни пут IB реда број 24 планиран је на к.п. бр. 10838/4 КО Крагујевац IV.

II. ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Предметне катастарске парцеле у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац – град Крагујевац (списак кат. парцела достављен уз идејно решење у обједињеној процедури) налазе се у оквиру Урбанистичког пројекта за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца.

Укупан обухват Урбанистичког пројекта је планирано грађевинско подручје. Планирана намена простора у оквиру грађевинског подручја (УПа) су површине и објекти јавне намене, објекти и површине саобраћајне инфраструктуре у функцији друмског саобраћаја:

- површине државног пута IB реда бр.24,
- I фаза брзе саобраћајнице/Северне обилазнице града Крагујевца,
- девијације општинских путева са прикључењима,
- атарски путеви,

површина јавне намене (дефинисана регулационим линијама Северне обилазнице и девијације "Петровац"), за потребе изградње објекта у функцији пута по програму Управљача пута а која се разрађује кроз други урбанистички документ (УП или ПДР "Северна обилазница града Крагујевца" чија израда је у току).

III. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА из Урбанистичког пројекта за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца

Начин уређења зелених површина

Зелене површине чини зеленило у оквиру површина јавне намене, парцела саобраћајне инфраструктуре.

Естетски доживљаји корисника пута обезбедиће се применом принципа подизања заштитних баријера и отварања визуре код обликовања терена за објекте и пратеће садржаје саобраћајнице.

Предвиђа се садња средњег и ниског растиња. Озелењавање ускладити са подземном и надземном инфраструктуром према техничким нормативима за пројектовање зеленила. Избор дендролошког материјала оријентисати на аутохтоне врсте отпорне на теже услове вегетирања (отпорне на прашину, гасове...). Све зелене површине потребно је редовно одржавати, укључујући кошење траве и резивање шибља.

На планираним зеленим површинама, где безбедност саобраћаја дозвољава, могуће је слободније уређење зелене површине са приоритетном функцијом заштите.

Избор садног материјала треба да задовољи захтев минималног одржавања и неге, при чему предност има садња у великим, повезаним комплексима, која је упечатљивија за кориснике пута и знатно олакшава негу и раст биљака кроз узајамну заштиту. Нова садња може да буде примењена у више форми озелењавања: подизање дрвореда, садња дрвећа и шибља, травњаци, што ће бити дефинисано пројектом хортикултурног уређења.

Заштитно зеленило подизаће се уз уважавање техничко-технолошких захтева инфраструктурних система за прегледношћу и заштитом од акцидента.

Зеленило у оквиру саобраћајних површина

- Зеленило разделних острва,
- Зеленило петље.

Зеленило у оквиру разделних острва чини травнати склоп са ниским растињем декоративног типа. Најпожељнији су цветњаци, травњаци и групе ниског декоративног шибља. Висина зеленила не сме прелазити 70 – 75 cm, што обезбеђује неопходну видљивост за возаче аутомобила. У оквиру простора разделне траке озелењавање спровести према просторним могућностима и ограничењима проузрокованих објектима смештеним у њој. Засад на разделној траци својом функцијом врши визуелно раздвајање саобраћаја у простору, и по правилу би требало да је непрекидан, а његова ефикасност зависи од размака и густине биљака од којих је формиран. Препоручују се зимзелене врсте или листопадно шибље отпорно на услове средине (издувне гасове) и средства зимског одржавања. Садња се може изводити у једном или више редова.

Зеленило петље има функцију да естетски употпуни простор унутар саобраћајне петље. Уређује се као декоративно, са ниским четинарским садницама, основ је трава.

Површине означене као зеленило у оквиру парцела пута обухватају површине парцела пута од банке до регулационе линије пута са елементима путног објекта: насипе, путне канале, и уређене површине за прилаз путним објектима и др.


Техничка решења и начин прикључења на инфраструктурну мрежу

Хидротехника

За потребе хидрауличких прорачуна и анализа, као меродавна метеоролошка станица, усвојена је метеоролошка станица Крагујевац.

У зависности од категорије пута и рачунске брзине као улазни параметар за хидрауличке прорачуне се усваја киша 10-то годишњег повратног периода, трајања 20 min.

Пројектована решења одводњавања и регулација водотока, која су дата у оквиру предметног урбанистичког пројекта, су израђена у складу са важећим прописима и у складу са



добитим условима. Услови надлежних имаоца, који су имали значајан утицај на формирање пројектног решења одводњавања и регулација водотокова су издати од стране:

- ЈВП "Србијаводе" Београд, водопривредни центар "Морава" Ниш (бр. 7451/1 од 21.08.2021. године),
- Завода за заштиту природе (03 бр. 021-2467/3 од 18.08.2021. године),
- Републичког хидрометеоролошког завода (бр. 922-2-110/2021-2 од 27.10.2021. године).

У наведеним условима су дати прецизни подаци који су утицали на одабир начина одводњавања, начина излива прикупљених отицаја и генерално концепта одводњавања.

Пројектно решење

Одабир концепта одводњавања се заснивао на основу следећих ограничења:

- непостојање зауставне траке,
- захтева из услова надлежних институција

Планиран је концепт одводњавања затвореним системом обзиром на захтеве за пречишћавање прикупљених отицаја пре испуштања у реципијент. Такође због непостојања зауставне траке тежило се да при одабиру начина одводњавања не буде угрожена безбедност учесника у саобраћају и да се потенцијално плављење коловоза сведе на минимум.

Овакав концепт одводњавања изискује израду ригола уз ивицу коловоза где год је то технички могуће извести. Размак шахтова и сливника је у директној зависности од подужног нагиба ригола, пречника цеви и ширине ригола. Услов за дефинисање одређеног размака између сливничких шахтова/сливника је да ширина плављења буде једнака ширини ригола.

Реципијент свих вода са коловоза је водоток/јаруга Алексина јаруга који се већим делом деонице пружа паралелно са трасом, северно од ње. Обзиром на близину поменутог водотока, исти је и изабран за реципијент.

Коначни реципијент је река Лепеница.

На комплетној деоници планирано је прикупљање воде риголима, а потом системом сливника, шахтова и колектора евакуација до сепаратора након кога се пречишћена вода испушта у реципијенте. Размак сливника је одабран уз услов да се не дозволи плављење коловоза, односно да вода не сме напустити ригол и на тај начин поплавити возну траку, и у директној је вези за подужним нагибом коловоза.

У разделном појасу, на делу деонице на којој је попречни нагиб коловоза усмерен ка разделном појасу, планирана је израда ригола и дренаже.

У наредним фазама пројектовања биће дефинисани број, положај и димензије сепаратора.

Обзиром на паралелан ток "Алексине јаруге" са предметном деоницом неопходно је обезбедити везу пројектованог система одводњавања са самим водотоком. Планирано је седам локација на којима су пројектовани канали. Након пречишћавања отицаја у сепараторима, пројектовани канали ће контролисано спровести воду до јаруге. Приближне стационаже излива отицаја након пречишћавања, по принципу одвођења каналима до јаруге (реципијента) су: km 0+720, km 1+025, km 1+200, km 1+600, km 2+150, km 2+650, km 4+200.

На укрштању брзе саобраћајнице са водотоцима неопходно је извести одређене интервенције на самом водотоку, како изградња саобраћајнице не би негативно утицала на сам водоток.

На приближној стационажи 4+200 Алексина јаруга се укршта са саобраћајницом и планирано је уређивање корита и делимична измена трасе у зони самих објеката брзе саобраћајнице. Планираним радовима неће се умањити протицајни профил Алексине јаруге, док ће се облагањем корита обезбедити боље хидрауличке карактеристике самог водотока.

На почетку трасе такође је укрштање са поменутом јаругом. У постојећем стању евидентиран је пропуст испод пута IB реда бр. 24. Цео ток јаруге гравитира ка овом пропусту, и ка реци Лепеници. У зони саобраћајнице неопходно је профилисање корита овог водотока, као и уређење корита у зони пропуста.

Ради несметаног прихвата и одвођења пројектованих отицаја, неопходно је уредити корито до самог улива у Лепеницу, како би се остварио константан подужни нагиб и протицајни профил водотока. У постојећем стању је евидентирано зарастање корита и неправилан попречни пресек корита водотока.

Пројектним решењем у потпуности су испоштовани захтеви тражени прелиминарним условима ЈВП "Србијаводе" Београд, водопривредни центар "Морава" Ниш (бр. 7451/1 од 21.08.2021. године) и Завода за заштиту природе (03 бр. 021-2467/3 од 18.08.2021. године).

Одводњавање на објектима

На траси Северне обилазнице дефинисано је 2 денивелисана укрштаја са трасама постојећих државних и општинских путева:

- Денивелисани укрштај "Јовановац" (на почетку обилазнице на месту укрштаја са државним путем IБ-24)
- Денивелисани укрштај "Петровац" (на ~km 4+300)


На траси Северне обилазнице су пројектовани мостови/натпутњаци на следећим стационажама:

- Мост на основној траси, на km 0+210.00, L=162 m (у оквиру петље "Јовановац"),
- Мост на основној траси, на km 0+685.00, L=52 m (преко девијације општинског пута бр. бр. 91-25),
- Натпутњак преко девијације "Петровац", на km 3+125.00 , L=75 m,
- Мост на основној траси на km 4+275.00, L=300 m (у оквиру петље Петровац),
- Мост на петљи "Петровац" на краку 4, на km 0+340.00, L=75 m,
- Мост на петљи "Петровац" на краку 3, на km 0+190.00, L=75 m.

Одводњавање поменутих мостова и натпутњака планирано је мостовским сливницима. Излив из сливника је вертикалан, односно хоризонтални, а све у зависности од усвојеног пресека конструкције. Прихват воде из сливника је полиестер цевима (сабирни цевовод), минималног пречника Ø 300. Изливна цев из сливника је промера од Ø 100 до Ø 160, у зависности од усвојеног типа сливника.

Размак сливника поставити на размаку не већем од 15 m. Уколико конструктивно решење објеката омогући континуално одводњавање, биће примењени ивичњаци са интегрисаним каналом, односно линијске решетке, све у зависности од конструктивног решења самог објекта.

Излив је низ стуб објеката до ревизионог шахта одакле се врши прикључење на пројектовани колектор, који гравитира ка сепаратору, а након пречишћавања вода се упушта у реципијенте.



Напомена: Наредним фазама пројекта могуће је незнатно померање трасе цевовода и канала, уз услов да се све евентуалне промене и комплетно пројектовано стање у потпуности задржи у парцелама које су утврђене урбанистичким пројектом.

Електроенергетска инфраструктура

У захвату урбанистичког пројекта налазе се далеководи напонског нивоа 400kV, 110kV и 10kV, надземна нисконапонска мрежа и две трансформаторске станице 10/0.4kV. Сви водови и објекти приказани су оријентационо у складу са добијеним подацима.

Идејним решењем саобраћајнице показано је да далеководи 400kV и 110kV неће ометати изградњу саобраћајнице са припадајућим петљама, али је такође утврђено да изолаторски ланци на стубовима морају бити електрично и механички појачани, што тренутно није случај.

Да би се обезбедила несметана изградња и експлоатација саобраћајнице, потребно је прилагодити електроенергетску инфраструктуру тако што ће се надземни водови средњег и ниског напона каблирати на месту укрштања са планираном саобраћајницом, и то:

- на месту укрштања северне обилазнице са нисконапонском мрежом на петљи "Јовановац",
- на месту укрштања деонице општинског пута бр. 91-25 (претходно бр. 325), са нисконапонском мрежом и далеководом 10kV,
- на месту укрштања северне обилазнице са далеководом 10 kV између петљи "Јовановац" и "Петровац",
- на месту укрштања деонице општинског пута бр. 91-1 (претходно бр. 301) са нисконапонском мрежом у близини петље "Петровац",
- на свим осталим локацијама где се потреба за тим евентуално укаже.

Пре почетка било каквих радова потребно је извршити накнадну проверу присуства постојећих инсталација, и евентуално обележавање, а током извођења радова неопходно је заштитити исте и обезбедити присуство надзорног органа оператора дистрибутивног система.

На петљама "Јовановац" и "Петровац", са припадајућим саобраћајницама, пројектовати инсталацију јавног осветљења, савремену и економичну.

Правила грађења за електроенергетске објекте


Целокупну електроенергетску мрежу градити у складу са законима, важећим техничким прописима, препорукама, нормама и условима надлежних предузећа.

Надземни водови

На потезу постојећих надземних водова у оквиру подручја плана уводи се зона ограничења изградње у оквиру заштитног појаса по питању сигурносне висине и сигурносне удаљености од далековода. Ширина заштитног појаса, од крајњег фазног проводника са сваке стране далековода, износи: за далековод 10 kV 10m, за 110 kV 25m, за 400 kV 30m.

Изградња нових објеката и усаглашавање постојећих обзиром на сигурносну висину и сигурносну удаљеност од далековода свих напонских нивоа условљена је за сваки конкретан случај:

- Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV ("Сл. лист СФРЈ", бр. 65/1988 и "Сл. лист

- 
- СРЈ" бр. 18/1992),
- Правилником о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V ("Сл. лист СФРЈ", бр. 4/1974),
 - Правилником о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V ("Сл. лист СРЈ", бр. 61/1995),
 - Законом о заштити од нејонизујућих зрачења ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009) са припадајућим правилницима,
 - SRPS N.C0.105 - Техничким условима заштите подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења ("Сл. гласник РС", бр. 68/1986),
 - SRPS N.C0.101 - Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од опасности (Сл. гласник РС број 68/1986),
 - SRPS N.C0.102 - Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од сметњи ("Сл. гласник РС", бр. 68/1986),
 - SRPS N.C0.104 - Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Увођење телекомуникационих водова у електроенергетска постројења ("Сл. гласник РС", бр. 49/1983).

За градњу у близини или испод далековада потребна је сагласност власника далековада. Сагласност се даје на Елаборат који инвеститор планираних објеката треба да обезбеди, у коме је дат тачан однос далековада и објеката чија је изградња планирана, уз задовољење горе поменутих прописа и закона. Исти може да изради пројектна организација која је овлашћена за те послове. Трошкови израде Елабората падају у целости на инвеститора планираних објеката.

Приликом израде Елабората прорачуне сигурносних висина и удаљености урадити за температуру проводника од +80°C, за случај да постоје надземни делови, у складу са техничким упутством ТУ-ДВ-04. За израду Елабората користити податке из пројектне документације далековада која се доставља на захтев, као и подаци добијени геодетским снимањем на терену које се обавља о трошку инвеститора планираних објеката.

Елаборат се доставља Оператору преносног система (ЕМС а.д.) у минимално три примерка од којих два остају у трајном власништву ЕМС-а, као и у дигиталној форми.


У Елаборату је такође потребно приказати евентуалне радове који су потребни да би се међусобни однос ускладио са прописима.

Услови дефинисани члановима "Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV" који се односе на неелектрификоване железничке пруге морају бити задовољени.

Претходно наведени услови важе приликом израде Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековада, при чему је потребно:

1. Уцртати положаје планиране инфраструктуре у односу на далеководе и проверити њихов однос и усклађеност у складу са горе наведеним условима и законско техничком регулативом, и дати закључак да ли је испоштовано захтевано са евентуалним предлогом мера за усклађење.

У зонама повећане осетљивости Елаборатом морају бити прорачунате и вредности нивоа електромагнетног поља и извршена провера њихове усклађености са законском регулативом. По изградњи објеката (пре добијања употребне дозволе) потребно је да инвеститор објекта достави ЕМС а.д. извештај о првим испитивањима јачине електричног поља и магнетне индукције од стране овлашћене лабораторије (правног лица) за испитивање нејонизујућег зрачења која је овлашћена од стране надлежног министарства, чиме би се додатно



проверили резултати добијени прорачуном у Елаборату, односно да ли је задовољен члан 5 "Правилника о границама излагања нејонизујућим зрачењима (Сл. гласник РС 104/2009).

2. Анализирати индуктивни и галвански утицај на потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала.

3. Анализирати индуктивни утицај на потенцијалне планиране телекомуникационе водове (нема потребе да се ради у случају да се користе оптички каблови).

Напомена: Елаборатом мора бити обрађена изградња комплетне инфраструктуре (јавног осветљења, саобраћајница, водовод и канализација, топловоди, дистрибутивна мрежа, озелењавање ...). Такође је неопходно да се у елаборату дефинишу безбедносне мере приликом извођења радова и експлоатације објеката.

У близини далековода, а ван заштитног појаса, потребно је размотрити могућност градње планираних објеката у зависности од индуктивног утицаја на:

- потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала и
- потенцијалне планиране телекомуникационе водове (нема потребе да се ради у случају да се користе оптички каблови).

Предвидети мере попут сопствених и колективних средстава заштите, галванских уметака чији је изолациони ниво виши од граничних вредности утицаја, изоловање надземних делова пластичним омотачима и слично.

Уколико постоје метални цевоводи, у зависности од насељености подручја, потребно је анализирати индуктивни утицај на максималној удаљености од 1000m од осе далековода. Индуктивни утицај, у зависности од специфичне отпорности тла и насељености подручја, потребно је анализирати на максималној удаљености до 3000m од осе далековода, у случају градње телекомуникационих водова.

У случају да се Елаборатом утврди колизија далековода и планираних објеката са пратећом инфраструктуром, и уколико се утврди (јавни) општи интерес планираног објекта и достави налог мера за измештање (реконструкцију или адаптацију) од стране надлежних органа, потребно је да се:

- Приступи склапању Уговора о пословно-техничкој сарадњи ради регулисања међусобних права и обавеза између ЕМС а.д. и свих релевантних правних субјеката у реализацији пројекта адаптације или реконструкције далековода у складу са Законом о енергетици ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/2011, 121/2012, 42/2013, 50/2013, 98/2013, 132/2014 и 145/2014),
- О трошку инвеститора планираних објеката, а на бази претходних задатака усвојених на Стручном панелу за пројектно техничку документацију ЕМС а.д. уради техничка документација за адаптацију или реконструкцију и достави ЕМС а.д. на сагласност,
- О трошку инвеститора планираних објеката, евентуална адаптација или реконструкција далековода (односно отклањање свих колизија констатованих Елаборатом) изврши пре почетка било каквих радова на планираним објектима у непосредној близини далековода,
- Пре почетка било каквих радова у близини далековода о томе обавесте представници ЕМС а.д.,
- Препорука је да се било који објекат планира ван заштитног појаса далековода како би се избегла изградња Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода и евентуална адаптација или реконструкција далековода. Препорука је и да минимално растојање планираних објеката, пратеће инфраструктуре и

инсталација од било ког дела стуба далековода буде 12 m, што не искључује потребу за Елаборатом.

Остали технички услови:

- Приликом извођења радова, као и касније током експлоатације планираних објеката, водити рачуна да се не наруши сигурносна удаљеност од 5 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 35 kV и 110 kV, односно 7 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 400 kV,
- Испод или у близини далековода не садити високо дрвеће које се својим растом може приближити на мање од 5 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 35kV и 110kV, као и у случају пада дрвета, односно 7 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 400 kV,
- Забрањено је коришћење прскалица и воде у млазу за заливање уколико постоји могућност да се млаз воде приближи на мање од 5 m од проводника далековода напонског нивоа 35kV и 110kV, односно 7 m од проводника далековода напонског нивоа 400kV,
- Забрањено је складиштење лако запаљивог материјала у заштитном појасу далековода,
- Прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом,
- Нисконапонске, телекомуникационе, прикључке на кабловки дистрибутивни систем и друге сличне прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом,
- Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа у близини далековода, ни на који начин се не сме угрозити статичка стабилност стубова далековода,
- Терен испод далековода и око стубова далековода се не сме насипати,
- Све металне инсталације (електро инсталације, грејање и сл.) и други метални делови (ограде и сл.) морају да буду прописно уземљени. Нарочито водити рачуна о изједначењу потенцијала,
- Делови ценовода кроз које се испушта флуид морају бити удаљени најмање 30 m од најистуренијих делова далековода под напонам.

У постојећим коридорима далековода могу се изводити санације, адаптације и реконструкције, ако то због потреба интервенција и ревитализација електроенергетског система буде неопходно.

Подземни водови

Сви планирани подземни каблови се полажу у профилима саобраћајних површина.

Дубина полагања планираних каблова је 0,8 m у односу на постојеће и планиране нивелационе елементе терена испод кога се полажу.


На прелазу испод коловоза саобраћајница као и на свим оним местима где се очекују већа механичка напрезања тла каблови се полажу кроз кабловску канализацију (заштитну цев).

При затрпавању кабловског рова, изнад кабла, дуж целе трасе, треба да се постави пластична упозоравајућа трака.

Након полагања каблова трасе истих видно обележити.

Међусобно приближавање и укрштање енергетских каблова

На месту укрштања енергетских каблова вертикално растојање мора бити веће од 0,2 m при чему се каблови нижих напона полажу изнад каблова виших напона.



При паралелном вођењу више енергетских каблова хоризонтално растојање мора бити веће од 0,07 m. У истом рову каблови 1 kV и каблови виших напона, међусобно морају бити одвојени низом опека или другим изолационим материјалом.

Приближавање и укрштање енергетских и телекомуникационих каблова

Дозвољено је паралелно вођење енергетског и телекомуникационог кабла на међусобном размаку од најмање (ЈУС Н. Ц0. 101) 0,5m за каблове 1 kV и 10 kV.

Укрштање енергетског и телекомуникационог кабла врши се на размаку од најмање 0,5 m. Угао укрштања треба да буде најмање 30° , по могућности што ближе 90° .

Енергетски кабл, се по правилу, поставља испод телекомуникационог кабла.

Уколико не могу да се постигну захтевани размаци на тим местима се енергетски кабл провлачи кроз заштитну цев, али и тада размак не сме да буде мањи од 0,3 m.

Размаци и укрштања према наведеним тачкама се не односе на оптичке каблове, али и тада размак не сме да буде мањи од 0,3 m.

Телекомуникациони каблови који служе искључиво за потребе електродистрибуције могу да се полажу у исти ров са енергетским кабловима на најмањем размаку који се прорачуном покаже задовољавајући, али не мањем од 0,2 m.

При полагању енергетског кабла 35 kV препоручује се полагање у исти ров и телекомуникационог кабла за потребе даљинског управљања трансформаторских станица које повезује кабл.

Приближавање и укрштање енергетских каблова са цевима водовода и канализације

Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова изнад или испод водоводних и канализационих цеви.

Хоризонтални размак енергетског кабла од водоводне и канализационе цеви треба да износи најмање 0,4 m за каблове напона нижег од 35 kV.

При укрштању, енергетски кабл може да буде положен испод или изнад водоводне или канализационе цеви на растојању од најмање 0,3 m за каблове напона 10 kV и нижих.

Уколико не могу да се постигну размаци према горњим тачкама на тим местима енергетски кабл се провлачи кроз заштитну цев.

На местима паралелног вођења или укрштања енергетског кабла са водоводном или канализационом цев, ров се копа ручно (без употребе механизације).

Приближавање и укрштање енергетских каблова са гасоводом

Није дозвољено паралелно полагање енергетских каблова изнад или испод цеви гасовода.

Размак између енергетског кабла и гасовода при укрштању и паралелном вођењу треба да буде најмање 0,8 m.

Размаци могу да се смање до 0,3 m ако се кабл положи у заштитну цев дужине најмање 2 m са обе стране места укрштања или целом дужином паралелног вођења.

На местима укрштања цеви гасовода се полажу испод енергетског кабла.

Приближавање енергетских каблова дрворедима

Није дозвољено засађивање растиња изнад подземних водова.

Енергетске кабловске водове треба по правилу положити тако да су од осе дрвореда удаљени најмање 2 m.

Изнад подземних водова планирати травњаке или тротоаре поплочане помичним бетонским плочама.

Телекомуникациона инфраструктура

У захвату пројекта постоји изграђена телекомуникациона инфраструктура у виду положених магистралних и међумесних оптичких и бакарних каблова.

У условима издатим од стране надлежног предузећа „Телеком Србија“ а.д. Београд, дуж планиране трасе брзе саобраћајнице евидентирана су укрштања са постојећом телекомуникационом инфраструктуром. Утврђено је да се траса брзе саобраћајнице укршта са постојећим магистралним и међумесним оптичким кабловима, као и претплатничким бакарним кабловима, у власништву „Телеком Србија“ а.д. Београд. Главна места укрштања налазе се у зони денивелисаних укрштаја (петљи) „Јовановац“ и „Петровац“. Изградња нових петљи изискује значајне грађевинске радове који угрожавају трасе постојећих подземних и надземних телекомуникационих инсталација. Оптички каблови су положени у РЕ (полиетиленске) цеви Ø40 mm а подземни бакарни каблови су положени директно у ров, на дубини од 0,8 m до 1,2 m, у зеленој површини поред коловоза. На прелазима испод коловоза, каблови су заштићени додатним PVC цевима Ø110 mm. Ваздушни развод бакарних самоносивих каблова положен је преко ваздушних упоришта (стубова), углавном у насељима, дуж главних и споредних улица.

На свим локацијама где долази до укрштања или приближавања телекомуникационих инсталација са планираним саобраћајницама, потребно је извршити заштиту, односно измештање истих уз потпуну сарадњу са надлежним службама предузећа “Телеком Србија” и “Теленор”.

Пре почетка било каквих радова потребно је извршити накнадну проверу присуства постојећих инсталација, и евентуално обележавање, а током извођења радова неопходно је заштитити исте и обезбедити присуство надзорних органа власника истих.

Правила грађења за телекомуникационе објекте

Фиксна телефонија

Сви планирани телекомуникациони (ТК) каблови се полажу у профилима саобраћајних површина.

ТК мрежу градити у кабловској канализацији или директним полагањем у земљу.

На прелазу испод коловоза саобраћајница као и на свим оним местима где се очекују већа механичка напрезања тла каблови се полажу кроз кабловску канализацију (заштитну цев).

При укрштању са саобраћајницом угао укрштања треба да буде што ближи 90^0 и не мањи од 30^0 .

Дозвољено је паралелно вођење енергетског и телекомуникационог кабла на међусобном размаку од најмање (ЈУС Н. Ц0. 101) 0,5 m за каблове 1 kV и 10 kV.

Укрштање енергетског и телекомуникационог кабла врши се на размаку од најмање 0,5 m. Угао укрштања треба да буде најмање 30^0 , по могућности што ближе 90^0 ; Енергетски кабл, се по правилу, поставља испод телекомуникационог кабла.

Уколико не могу да се постигну захтевани размаци на тим местима се енергетски кабл провлачи кроз заштитну цев, али и тада размак не сме да буде мањи од 0,3 m.

Дубина полагања каблова не сме бити мања од 0,80 m.

Дозвољено је паралелно вођење телекомуникационог кабла и водоводних цеви на међусобном размаку од најмање 0,6 m.

Укрштање телекомуникационог кабла и водоводне цеви врши се на размаку од најмање 0,5m. Угао укрштања треба да буде што ближе 90^0 а најмање 30^0 .

Дозвољено је паралелно вођење телекомуникационог кабла и фекалне канализације на међусобном размаку од најмање 0,5 m.

Укрштање телекомуникационог кабла и цевовода фекалне канализације врши се на размаку од најмање 0,5 m. Угао укрштања треба да буде што ближе 90^0 а најмање 30^0 .

Дозвољено је паралелно вођење телекомуникационог кабла и гасовода на међусобном размаку од најмање 0,4 m.

Од регулационе линије зграда телекомуникациони кабл се води паралелно на растојању од најмање 0,5 m.

Термоенергетска инфраструктура

Планирано

У регулационом профилу целом трасом од границе путног земљишта до регулационе линије предметне саобраћајнице колико је могуће у зеленим површинама планирана је траса дистрибутивног гасовода од челичних цеви МОР 16 bar, који би се повезао на постојећи дистрибутивни гасовод од челичних цеви максималног радног притиска (МОР) 16 bar, пречника Ø273 mm.

Планирана дистрибутивна мрежа од челичних цеви МОР 16 bar користила би се за снабдевање природним гасом потенцијалних постојећих и будућих потрошача који се налазе ван граница предметног Урбанистичког пројекта, у зони око предметне саобраћајнице.

Приликом укрштања магистралних гасовода до 50 bar са предметном саобраћајницом на месту где је то укрштање мање од 60^0 предвидети измештање гасовода и његово укрштање под углом од 90^0 изузетно до 60^0 . Коначну локацију измештања утврдиће се кроз пројектну документацију у складу са условима надлежних имаоца јавних овлашћења.

Правила за изградњу и реконструкцију дистрибутивних гасовода

Технички услови за изградњу дистрибутивних гасовода од полиетиленских цеви максималног радног притиска до 4 bar дефинисани су Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar (,Сл.

гласник РС“, бр. 86/2015), Правилником о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar (*“Сл. гласник РС”, бр. 37/2013, 87/2015*) и техничким условима за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката

Дистрибутивне гасоводе потребно је планирати у регулационом појасу саобраћаница, у јавном земљишту, у зеленим површинама или тротоарима, и трасе синхронизовати са осталим инфраструктурним водовима.

Транспортни гасоводи од челичних цеви MOP 50 bar

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

Ширина експлоатационог појаса гасовода за пречник $150 < DN \leq 500$ mm износи 12 m (6 m са обе стране осе гасовода) и у овом појасу је забрањено градити све објекте који нису у функцији гасовода. У овом појасу је забрањено изводити радове и друге активности (постављање трансформаторских станица, пумпних станица, подземних и надземних резервоара, сталних камп места, возила за камповање, контејнера, складиштења силиране хране и тешко-транспортнујућих материјала, као и постављање оgrade са темељом и сл.) изузев пољопривредних радова дубине до 0,5 m, без писменог одобрења оператора транспортног система. У експлоатационом појасу гасовода забрањено је садити дрвеће и друго растине чији корени досежу дубину већу од 1 m, односно, за које је потребно да се земљиште обрађује дубље од 0,5 m.

Забрањено је градити објекте намењене за становање или боравак људи, на растојањима мањим од 30 m.

На пролазу испод путева ознаке за обележавање трасе гасовода и знаци упозорења морају бити постављени са обе стране пута.

Минимално растојање при паралелном вођењу пута са гасоводом износи 5 m, рачунајући од спољне ивице подземних гасовода до спољне ивице земљишног појаса.

Минимално растојање при паралелном вођењу транспортног гасовода MOP 50 bar са денивелисаним укрштањем (петља) износи 10 m рачунајући од спољне ивице подземних гасовода до спољне ивице земљишног појаса.

Минимална дубина укопавања гасовода код укрштања са путевима је 1,35 m мерена од горње ивице цеви до горње коте коловозне конструкције пута.

На укрштању гасовода са путевима угао осе гасовода према путу мора износити између 60° и 90° .

Минимално растојање подземних линијских инфраструктурних објеката паралелних са гасоводом износи 1 m рачунајући од спољне ивице подземних гасовода до спољне ивице објекта.

Минимално потребно растојање при укрштању подземних линијских инфраструктурних објеката са гасоводом је 0,5 m.

Минимална растојања од путева, железничких колосека, подземних линијских инфраструктурних објеката и регулисаних водотокова или канала је предвидети у складу са чланом 19. Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar:

--	--	--

	ПРИТИСАК 16 ДО 55 bar (m)				ПРИТИСАК ВЕЋИ ОД 55 bar (m)			
	DN ≤150	150 < DN ≤ 500	500 < DN ≤1000	DN > 1000	DN ≤150	150 < DN ≤ 500	500 < DN ≤1000	DN > 1000
Некатегорисани путеви (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	1	2	3	5	1	3	3	5
Општински путеви (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	5	5	5	5	10	10	10	10
Државни путеви II реда (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	5	5	7	10	5	10	10	15
Државни путеви I реда, осим аутопутева (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	10	10	15	15	10	15	25	50
Државни путеви I реда - аутопутеви (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	20	20	25	25	50	50	50	50
Железнички колосеци (рачунајући од спољне ивице пружног појаса)	15	15	15	15	50	50	50	50
Подземни линијски инфраструктурни објекти (рачунајући од спољне ивице објекта)	0,5	1	3	5	3	5	10	15
Регулисан водоток или канал (рачунајући од брањене ножице насипа)	10	10	10	10	25	25	25	25

Минимална растојања надземне електро мреже и стубова далековода од подземних гасовода су:

	паралелно вођење (m)	при укрштању (m)
≤ 20 kV	10	5

20 kV < U ≤ 35 kV	15	5
35 kV < U ≤ 110 kV	20	10
110 kV < U ≤ 220 kV	25	10
220 kV < U ≤ 440 kV	30	15

Минимално растојање из става 1. овог члана се рачуна од темеља стуба далековода и уземљивача.

Стубови далековода не могу се постављати у експлоатационом појасу гасовода.

Дистрибутивни гасовод од челичних цеви МОР 16 bara

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

Минимално растојање темеља објеката од гасовода од је 3 m.

При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.).

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у зеленој површини је 0,8 m.

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у тротоару (рачунајући од горње ивице цеви до горње коте тротоара) је 1,0 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама, оса гасовода је по правилу под правим углом у односу на осу саобраћајнице. Уколико то није могуће извести дозвољена су одступања до угла од 60°.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, износи 1,35 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције када се гасовод механички штити полагањем у заштитну цев, износи 1,0 m, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће.

Полагање гасовода дуж саобраћајница се врши без примене посебне механичке заштите ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, с тим да минимална дубина од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције пута у том случају износи 1,35 m а све у складу са условима управљача пута.

При паралелном вођењу гасовода са другим инсталацијама, потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bara:

Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних гасовода 10 bara < MOP < 16 bara и челичних и ПЕ гасовода 4 bara < MOP < 10 bara 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 и оптичких 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 3m	-	3,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета више од 3m ³ а највише 100m 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 више 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		

Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова:

У случајевима кад се локацијски услови издају само на основу планског документа (без прибављања услова) потребно је предвидети посебне мере заштите изграђених гасовода.

- У појасу ширине по 5 m са сваке стране, рачунајући од осе транспортног гасовода максималног радног притиска 50 bar, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. Уколико се Пројектант одлучи за други начин ископа на овим локацијама, потребно је предвидети посебне мере заштите које се морају образложити како би се доказало да њихова примена обезбеђује исти ниво безбедности за лица која обављају радова, као и за гасовод, као ручни ископ.
- У појасу ширине по 3 m са сваке стране, рачунајући од осе дистрибутивног гасовода максималног радног притиска 16 bar и 4 bar, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. На растојању 1 m до 3 m ближе ивице рова од спољне ивице гасовода, могуће је предвидети машински ископ у случају кад се пробним ископима ("шлицовањем") недвосмислено утврди тачан положај гасовода и кад машински ископ одобри представник ЈП "Србијагас" на терену.
- Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви, оштећена изолациона трака се мора заменити новом. Замену обавезно изводе радници ЈП "Србијагас" о трошку инвеститора, а по достављању благовременог обавештења.
- Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви и оштећења гасовода о овоме се хитно мора обавестити ЈП "Србијагас" ради предузимања потребних мера које ће се одредити након увида у стање на терену.
- У случају оштећења гасовода, које настане услед извођења радова у зони гасовода, услед непридржавања утврђених услова, као и услед непредвиђених радова који се

могу јавити приликом извођења објекта, инвеститор је обавезан да сноси све трошкове санације на гасоводним инсталацијама и надокнади штету насталу услед евентуалног прекида дистрибуције гаса.

- Приликом извођења радова грађевинска механизација мора прелазити трасу гасовода на обезбеђеним прелазима урађеним тако да се не изазива појачано механичко напрезање гасовода.
- Употреба вибрационих алата у близини гасовода је дозвољена уколико не утиче на механичка својства и стабилност гасовода.
- У зони 5 m лево и десно од осе гасовода не дозвољава се надвишење (насипање постојећег терена), скидање хумуса, односно промена апсолутне коте терена која је постојала пре извођења радова.
- Приликом извођења радова у зонама опасности и код ослобођене гасоводне цеви потребно је применити све мере за спречавање изазивања експлозије или пожара: забрањено је радити са отвореним пламеном, радити са алатом или уређајима који могу при употреби изазвати варницу, коришћење возила који при раду могу изазвати варницу, коришћење електричних уређаја који нису у складу са нормативима прописаним у одговарајућим стандардима SRPS за противексплозивну заштиту, одлагање запаљивих материја и држање материја које су подложне самозапаљењу.
- Инвеститор је обавезан, у складу са Законом о ценоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника ("Сл. гласник РС", бр. 4/2009), да 10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода, обавести ЈП "Србијагас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода.
- Контрола спровођења мера из ових услова врши се о трошку Инвеститора.

Заштита гасовода – израда пројектно – техничке документације

Уколико постоји потреба за изградњом саобраћајница и објеката у оквиру Урбанистичког пројекта за које се не може обезбедити поштовање услова о потребним удаљењима и нивелационим растојањима од гасних инсталација, планирати заштиту гасовода - постављање гасовода у заштитну цев, механичку заштиту гасовода и/или измештање гасовода. Измештање дистрибутивних гасовода се може извести само у јавну површину. За измештени гасовод је потребно обезбедити плански основ са елементима за детаљно спровођење за нову трасу гасовода.

За заштиту гасовода за коју је неопходна интервенција на гасоводу потребно је пре усвајања плана прибавити начелну сагласност ЈП "Србијагас". Прибављена начелна сагласност је привремена до склапања Уговора о измештању са ЈП "Србијагас" којим се дефинишу све међусобне обавезе Инвеститора објеката у оквиру плана и ЈП "Србијагас".

Склапање Уговора се покреће на основу обраћања Инвеститора објеката у склопу плана тзв. Писмом о намерама за склапање Уговора о измештању, а све у складу са чланом 322 Закона о енергетици.

Измештање гасовода и/или изградња дела гасовода се ради у посебном поступку (по посебној грађевинској дозволи).

Сви трошкови приликом извођења радова на заштити гасовода и измештању гасовода и/или изградња дела гасовода (као последице измештања гасовода) падају на терет Инвеститора новопројектованог објекта у оквиру плана.

Технички опис објекта и фазност изградње



Северна обилазница се целом својом дужином пружа по брдовитом терену. Пројектно техничком документацијом дефинисана је рачунска брзина за димензионисање елемената трасе $V_r=100$ km/h. Попречни профил Северне обилазнице, према прописаним параметрима из важећег Правилника о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута ("Службени гласник РС", бр. 50/2011) садржи следеће елементе:

возне траке	4 x 3,50 m
ивичне траке.....	4 x 0,50 m
разделна трака	1 x 4,00 m
банкине.....	2 x 1,50 m
уливно/изливне траке	3,50 m

Планирана је изградња недостајућих атарских (пољопривредних) путева који ће се користити за кретање пољопривредне механизације и механизације која се користи за одржавање планираних канала система одводњавања. Елементи планираних атарских путева пројектовани су према Српском стандарду (СРПС У.Ц4 301-308) којим се утврђују технички услови за пројектовање путева за повезивање, прилазних путева као и путева са малим саобраћајем (некатегорисани путеви). Атарски путеви, према наведеном стандарду, планирани су ширине 5.50 m са обостраним банкама од 1.0 m.

Примењени пројектни елементи Северне обилазнице, односно гранични елементи ситуационог плана и подужног профила пута за $V_r=100$ km/h (према Правилнику о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута) су:

- највећа дужина правца 2.000 m
- најмања дужина правца 200/400 m
- минимални полупречник хоризонталних кривина 450 m
- минимални параметар клотоиде 195 m
- максимални подужни нагиб 5 %
- максимални попречни нагиб 7 %
- минимална дужина зауставне прегледности 180 m
- минимални полупречник вертикалног заобљења нивелете
- конвексни преломи 8.000 m
- конкавни преломи 4.250 m

Изградњом сервисних саобраћајница/атарских путева дуж Северне обилазнице и надвожњака, биће омогућено несметано функционисање локалног саобраћаја, на позицији прекинутих постојећих комуникација.

Косине насипа Северне обилазнице планиране су са нагибом 1:3 (2), док су косине усека у нагибу 1:2, а на основу спроведених геолошких и геотехничких истражних радова и анализе добијених резултата.

На траси Северне обилазнице у границама урбанистичког пројекта планирано је пет позиција за обостране нише, које су намењене за принудно заустављање возила у случају изненадне потребе, на следећим стационажама: km 1+100, km 1+800, km 2+800, km 3+500 и km 4+800.

Укрштање општинског пута бр. 91-25 и Северне обилазнице планирано је на стационачи km 0+685, а укрштање општинског пута бр. 91-1 и Северне обилазнице, девијацијом општинског пута, измештено је на стационачу km 4+349. На стационачи km 3+125 планиран је напутњак ширине коловоза 6,50 m, којим се атарски пут преводи и повезује две стране Северне обилазнице.

Поред наведених укрштања са инфраструктуром друмског саобраћаја дуж Северне обилазнице паралелно се пружају или укрштају и инфраструктурне инсталације: далеководи (Електродистрибуције и Електромреже), електроенергетске инсталације, телекомуникационе инсталације и гасоводи.

Део трасе Северне обилазнице, који није обухваћен овим урбанистичким пројектом (у дужини од око 17,0 km) биће дефинисан посебном пројектном документацијом за коју ће плански основ бити План детаљне регулације, који је у изради.

Остали елементи техничког описа су део Идејног решења које је саставни део Урбанистичког пројекта.

Могућа је фазна реализација Урбанистичког пројекта на основу програма Инвеститора и Управљача путева.

Напомена:

Сви пројектовани елементи брзе саобраћајнице, пољопривредних путева, укрштаја и раскрсница, планираних објеката, пратећих садржаја, система за одводњавање, јавног осветљења и осталих инфраструктурних инсталација, као и остали новопројектовани елементи јавног пута, који су приказани и дефинисани у оквиру пројектно техничке документације која је саставни део урбанистичког пројекта, подложни су изменама, уз услов да се комплетно пројектовано стање у потпуности задржи у парцелама које су утврђене предметним урбанистичким пројектом.

Приказане стационаже објеката у пројектно техничкој документацији су оријентационе. Коначне дужине објеката, дужине распона, број поља, број стубова, начин фундирања као и избор носећег система биће усвојене након истражних радова, који ће бити изведени за потребе израде и даље разраде техничке документације, те су могуће промене од усвојених вредности које су приказане у техничкој документацији, уз поштовање услова за пројектовање издатих од стране надлежних имаоца јавних овлашћења. Прецизне димензије објеката није могуће у потпуности одредити без већег броја детаљних истражних радова и лабораторисјких испитивања које се спроводе у каснијим фазама израде техничке документације, а од којих директно зависе наведене димензије и карактеристике објеката.

Мере заштите непокретних културних добара

На простору обухвата Урбанистичког пројекта, налазе се два археолошка локалитета:

- Јовановац – локалитет Бубан;
- Нови Милановац – локалитет Умка.

Завод за заштиту споменика културе Крагујевац у издатим Условима наводи да је приликом извођења свих земљаних радова обавезно присуство стручњака надлежног завода за заштиту споменика културе. Неопходно је обавестити завод 15 дана пре почетка планираних радова.

За обухват Урбанистичког пројекта обавезно је поштовање члана 109 Закона о културним добрима ("Сл. гласник РС", бр. 71/1994, 52/2011 - др. закони, 99/2011 – др. закон, 6/2020 – др. закон и 35/2021 – др. закон) "Ако се у току радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен".

ПЛАН ПАРЦЕЛАЦИЈЕ

План парцелације за планиране површине и објекте јавне намене: I фазу Северне обилазнице града Крагујевца, девијације општинских путева са прикључењима, атарских путева и површине за потребе изградње објеката у функцији пута, а по програму Управљача.

За I фазу Северне обилазнице града Крагујевца планирано је формирање седам грађевинских парцела које се простиру преко четири катастарске општине, и то:

- Грађевинска парцела 1, површине 00.46.28 ha, КО Цветојевац
- Грађевинска парцела 2, површине 04.18.30 ha, КО Јовановац
- Грађевинска парцела 3, површине 00.00.67 ha, КО Цветојевац
- Грађевинска парцела 4, површине 00.68.94 ha, КО Јовановац
- Грађевинска парцела 5, површине 24.87.70 ha, КО Јовановац
- Грађевинска парцела 6, површине 14.29.39 ha, КО Крагујевац 4
- Грађевинска парцела 7, површине 00.95.92 ha, КО Нови Милановац

За девијације општинских путева са прикључењима планирано је формирање седам грађевинских парцела које се простиру преко три катастарске општине, и то:

- Грађевинска парцела 1, површине 01.56.87 ha, КО Јовановац
- Грађевинска парцела 2, површине 00.82.43 ha, КО Јовановац
- Грађевинска парцела 3, површине 00.34.43 ha, КО Нови Милановац
- Грађевинска парцела 4, површине 00.05.83 ha, КО Нови Милановац
- Грађевинска парцела 5, површине 00.25.18 ha, КО Крагујевац 4
- Грађевинска парцела 6, површине 00.86.54 ha, КО Крагујевац 4
- Грађевинска парцела 7, површине 00.75.16 ha, КО Крагујевац 4

За атарске путеве планирано је формирање 15 грађевинских парцела које се простиру преко три катастарске општине, и то:

- Грађевинска парцела 1, површине 00.17.24 ha, КО Цветојевац
- Грађевинска парцела 2, површине 00.26.62 ha, КО Јовановац
- Грађевинска парцела 3, површине 00.13.47 ha, КО Јовановац
- Грађевинска парцела 4, површине 00.41.17 ha, КО Јовановац
- Грађевинска парцела 5, површине 00.58.24 ha, КО Јовановац
- Грађевинска парцела 6, површине 00.46.15 ha, КО Јовановац
- Грађевинска парцела 7, површине 00.68.35 ha, КО Јовановац
- Грађевинска парцела 8, површине 01.11.64 ha, КО Јовановац
- Грађевинска парцела 9, површине 00.32.67 ha, КО Крагујевац 4
- Грађевинска парцела 10, површине 00.32.61 ha, КО Крагујевац 4
- Грађевинска парцела 11, површине 00.13.66 ha, КО Крагујевац 4
- Грађевинска парцела 12, површине 00.42.46 ha, КО Крагујевац 4
- Грађевинска парцела 13, површине 01.02.10 ha, КО Јовановац
- Грађевинска парцела 14, површине 00.47.02 ha, КО Јовановац
- Грађевинска парцела 15, површине 01.27.31 ha, КО Јовановац

За површину за потребе изградње објеката у функцији пута, по програму Управљача, планирано је формирање једне грађевинске парцеле у катастарскј општини Крагујевац 4

- Грађевинска парцела 1, површине 01.64.92 ha, КО Крагујевац 4

СПРОВОЂЕЊЕ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Потврђен Урбанистички пројекат представља основ за издавање Локацијских услова, сходно Закону о планирању и изградњи.

У складу са Закључком Владе Републике Србије 05 бр.351-4496/2021 од 20.05.2021. године којим се утврђује да је пројекат изградње Северне обилазнице града Крагујевца, пројекат од посебног значаја за Републику Србију, приликом спровођења Урбанистичког пројекта, примењује се Закон о посебним поступцима ради реализације пројекта изградње и реконструкције линијских инфраструктурних објеката од посебног значаја за Републику Србију ("Сл. гласник РС", бр. 9/2020). Овим Урбанистичким пројектом се директно формирају парцеле, односно није предвиђена израда Пројекта парцелације.

Сви технички детаљи изградње саобраћајница ће бити прецизирани у фази даље израде техничке документације.

IV. ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

Пројекат конструкција

Пропусти

На предметној траси, пројектовано је укупно 6 цеваста пропуста. Пречници пропуста су Ø1500 mm и они морају да испуне/задовоље захтеве који су тражени у издатим условима институције у чијој су надлежности објекти.


Цеваст пропуст 1 на петљи „Јовановац“ - крак 2, на km 0+122.20

Пројектован је цевасти пропуст унутрашњег пречника Ø1500 mm у дужини од 38.15m, са пројектованим крилним зидовима у облику АБ каде на оба краја пропуста. Конструкција пропуста се састоји од цевастих монтажних елемената дужине 1.50m и бетонске облоге, тако да је негова висина 2.16m. Испод пропуста је предвиђен подбетон d=10cm а изнад хидроизолација заштићена слојем подбетона d=6cm. Осовина пропуста је управана на осовину брзе саобраћајнице. Подужни нагиб пропуста је 3.46% и као такав обезбедјује нивелационо уклапање са пројектованим каналом испред и иза пропуста.

Цеваст пропуст 2 на основној траси на km 1+200.00

Пројектован је цевасти пропуст унутрашњег пречника Ø1500 mm у дужини од 35.35m, са пројектованим крилним зидовима у облику АБ каде на оба краја пропуста и бетонским каналом у наставку ка потоку. Конструкција пропуста се састоји од цевастих монтажних елемената дужине 1.50m и бетонске облоге, тако да је негова висина 2.16m. Испод пропуста је предвиђен подбетон d=10cm а изнад хидроизолација заштићена слојем подбетона d=6cm. Осовина пропуста је управана на осовину брзе саобраћајнице. Подужни нагиб пропуста је 5.00% . Почетак пропуста висински се уклапа са пројектованим каналом на левој страни гледано у правцу раста стационаже, а на десној страни према потоку нивелационо се уклапа са тереном преко бетонског канала у његовом наставку.

Цеваст пропуст 3 на основној траси на km 1+600.00



Пројектован је цевasti пропуст унутрашњег пречника Ø1500 mm у дужини од 44.65m, са пројектованим крилним зидовима у облику АБ каде на оба краја пропуста и бетонским каналом у наставку ка потоку. Конструкција пропуста се састоји од цевастих монтажних елемената дужине 1.50m и бетонске облоге, тако да је негова висина 2.16m. Испод пропуста је предвиђен подбетон d=10cm а изнад хидроизолација заштићена слојем подбетона d=6cm. Осовина пропуста је управана на осовину брзе саобраћајнице. Подужни нагиб пропуста је 6.00%. Почетак пропуста висински се уклапа са пројектованим каналом на левој страни гледано у правцу раста стационаже, а на десној страни према потоку нивелационо се уклапа са тереном преко бетонског канала у његовом наставку.

Цеваст пропуст 4 на основној траси на km 2+150.00

Пројектован је цевasti пропуст унутрашњег пречника Ø1500 mm у дужини од 40.35m, са пројектованим крилним зидовима у облику АБ каде на оба краја пропуста и бетонским каналом у наставку ка потоку. Конструкција пропуста се састоји од цевастих монтажних елемената дужине 1.50m и бетонске облоге, тако да је негова висина 2.16m. Испод пропуста је предвиђен подбетон d=10cm а изнад хидроизолација заштићена слојем подбетона d=6cm. Осовина пропуста је управана на осовину брзе саобраћајнице. Подужни нагиб пропуста је 7.40%. Због већег подужног нагиба потребно је предвидети посебну подлогу испод пропуста која ће бити разрађена у вишим деловима пројекта. Почетак пропуста висински се уклапа са пројектованим каналом на левој страни гледано у правцу раста стационаже, а на десној страни према потоку нивелационо се уклапа са тереном преко бетонског канала у његовом наставку.

Цеваст пропуст 5 на основној траси на km 2+650.00

Пројектован је цевasti пропуст унутрашњег пречника Ø1500 mm у дужини од 39.60m, са пројектованим крилним зидовима у облику АБ каде на оба краја пропуста и бетонским каналом у наставку ка потоку. Конструкција пропуста се састоји од цевастих монтажних елемената дужине 1.50m и бетонске облоге, тако да је негова висина 2.16m. Испод пропуста је предвиђен подбетон d=10cm а изнад хидроизолација заштићена слојем подбетона d=6cm. Осовина пропуста је управана на осовину брзе саобраћајнице. Подужни нагиб пропуста је 5.00%. Због већег подужног нагиба потребно је предвидети посебну подлогу испод пропуста која ће бити разрађена у вишим деловима пројекта. Почетак пропуста висински се уклапа са пројектованим каналом на левој страни гледано у правцу раста стационаже, а на десној страни према потоку нивелационо се уклапа са тереном преко бетонског канала у његовом наставку.

Цеваст пропуст 6 на петљи „Петровац”, на централном краку, на km 0+525.00

Пројектован је цевasti пропуст унутрашњег пречника Ø1500 mm у дужини од 46.70m, са пројектованим крилним зидовима у облику АБ каде на оба краја пропуста. Конструкција пропуста се састоји од цевастих монтажних елемената дужине 1.50m и бетонске облоге, тако да је негова висина 2.16m. Испод пропуста је предвиђен подбетон d=10cm а изнад хидроизолација заштићена слојем подбетона d=6cm. Осовина пропуста је управана на осовину брзе саобраћајнице. Подужни нагиб пропуста је 1.49% и као такав обезбедјује нивелационо уклапање са пројектованим каналом испред и иза пропуста. Потреба за овим пропустом се јавила услед каналисања и регулисања потока постојеће јаруге како би се направила оптимална мостовска конструкција изнад.

Потпорни зидови

На поменутој траси у овој фази пројектовања предвиђена су два потпорна зида. Након даље разраде иу вишим фазама пројектовања услед промена нагиба косина, евентуалне колизије

са неким инсталацијама, усаглашавања са геотехничким елаборатом, могућим уштедама, може доћи до промене укупне дужине и висине тих зидова, њиховог померања у основи, начина фундирања а може се јавити потреба за још неким зидом.

Потпорни зид 1 на петљи „Јовановац“ на km 0+050.00

Разлог за пројектовање потпорног зида на km 0+050.00 је тежња да се покуша да се на било који начин избегне улазак у парцелу која је у власнишви Железница Србије и тако скрати процес пројектовања и чекања на добијање додатних услова и сагласности. У вишим фазама пројектовања због евентуалне колизије са неким инсталацијама, могућих уштеда, могућег пројектовањег пута уз насип, може се јавити потреба за уласком у парцелу Железница Србије и променом положаја и димензија зида.

У овој првој итерацији пројектовања овог потпорног зида он је померен тик уз поменуту парцелу чиме је његова висина и оптерећење на њега смањено јер смо се удаљили од саобраћајнице а и насип је ту нижи.

Укупна дужина зида је 151.20m. Састоји се од 21 кампаде дужине 7.2m. Фундирање је остварено на мин 1.70m од површине терена. Темелј је ширине 6.00m и висине 1.20m. Темелј се ослања на четири шипа пречника 120cm и дужине 15m по кампади. Размак између шипова је 3.6m осовински.

Обавезно је постављање барбакана на сваких 2m зида и подужног одводњавања воде иза зида. Детаљна разрада слојева иза зида биће разрађена у даљим фазама и у складу са техничким условима. Иза зида у врху предвидети подужну каналету за одводњавање површинских вода. У круни зида предвидети заштитну ограду. Обавезно је премазивање врућим битуменом свих бетонских површина које су у контакту са земљом као и разрада спојница кампада зида у свему према пропису и у складу са техничким условима за пројектовање оваквих објеката. Усвојени тип ограде може али и не мора бити са хоризонталном испуном као примењено јефтиније решење.

Потпорни зид 2 на основној траси на km 0+935.00

Насип у зони зида готово је паралелан са тереном. Како би се смањио насип и спречио улазак
насипа у поток у близиним пројектован је потпорни зид на km 0+935.00.

Укупна дужина зида је 194.40m. Састоји се од 27 кампада дужине 7.2m. Фундирање је остварено на мин 1.70m од површине терена. Темелј је ширине 6.00m и висине 1.20m. Темелј се ослања на четири шипа пречника 120cm и дужине 15m по кампади. Размак између шипова је 3.6m осовински. У фази припремних радова изводе се само шипови.

Обавезно је постављање барбакана на сваких 2m зида и подужног одводњавања воде иза зида. Детаљна разрада слојева иза зида биће разрађена у даљим фазама и у складу са техничким условима. Иза зида у врху предвидети подужну каналету за одводњавање површинских вода. У круни зида предвидети заштитну ограду. Обавезно је премазивање врућим битуменом свих бетонских површина које су у контакту са земљом као и разрада спојница кампада зида у свему према пропису и у складу са техничким условима за пројектовање оваквих објеката. Усвојени тип ограде може али и не мора бити са хоризонталном испуном као примењено јефтиније решење.

Натпутњаци

Натпутњак 1 на km 3+125.00

Пројектовани натпутњак повезује атарске путеве и премошћује две траке главне саобраћајнице северне обилазнице.

Мост је армирано бетонска и преднапрегнута интегрална конструкција са полумонтажним начином градње распонске конструкције. Таквим начином градње омогућена је градња без високих и компликованих скела. Избегнуто је бетонирање већег дела распонске конструкције на лицу места, а истовремено постигнута монолитна веза целог распонског склопа, чиме су избегнуте дилатације и лежишта - скуп елементи изложени пропадању.

Трошкови градње и одржавања интегралних мостова су мањи, а саобраћај сигурнији. Осим тога, интегрални мостови имају веће резерве у носивости због могућих прерасподела утицаја у граничном стању носивости, а истовремено су уклоњени главни извори оштећења мостова - подручја неповезаности, дилатационе спојнице и лежишта.

Интегралну конструкцију моста чини попречни пресек распонске конструкције од 7 монтажних преднапрегнутих „Т“ носача висине 1.0 m, спојених армирано бетонском плочом дебљине 25 cm и круто везаних за обалне стубове. Осовински размак између монтажних носача је 1.30 m.

Конструкција надпутњака укупне дужине 79.40 m састоји се од четири распона 15.95+23.0+23.0+15.95 m са стубом у разделном појасу поменуте саобраћајнице. У статичком смислу овај натпутњак је интегрална конструкција, са врло економичним и мале висине обалним стубовима, са кеглама пропуштеним у обалним распонима и поплочаним бетонским плочама. Избором оваквог система избегли смо употребу лежишта и класичних дилатација чиме смо знатно продужили животни век објекта и направили најјекономичније решење. Средњи стубови су два кружна стуба Ø100cm ослоњена на један ред шипова и укљештена у главни носач моста. Након даље разраде пројекта тј. у вишим фазама пројектне документације објекат може претрпети измене услед усаглашавања са пратећим пројектима (пројекат саобраћајница, геотехнички елаборат, пројекат одводњавања итд.).

Нивелета натпутњака дефинисана је на основу:

- Слободног профила испод објекта (min. 4.75m);
- Дебљине конструкције ($L/20 = 1.25m$);
- Дебљине коловозног застора + ходроизолације (~9 cm);
- Попречног нагиба коловоза натпутњака 2.50%;

Ширина попречног пресека натпутњака дефинисана је на основу ширине коловоза (6,5 m) и ширине неопходног простора за смештање система за задржавање возила и инспекцијских стаза (2 x 2,0 m), укупно 10,5 m.

На натпутњаку су пређени гранитни ивичњаци 13/20cm, еластична одбојна ограда, пешачка ограда са заштитном оградом изнад поменуте саобраћајнице, мостовски сливници са затвореним системом одводњавања, асфалтне дилатације код обалних стубова и по 3 PVC цеви Ø75mm за смештај постојећих и инсталација за којима се може јавити потреба у будућности у обе стазе моста (PVC цеви смањују и тежину пешачких стаза као оптерећење на конструкцију).

Мостови

На предметној траси, пројектовано је укупно 5 мостова. Нивелета мостова дефинисана је на основу:

- Слободне висине испод објекта (дефинисане издатим пројектним условима);

- Дебљине конструкције ($L/20 - L/18$);
- Дебљине коловозног застора + хидроизолације (~ 10 cm);
- Попречног нагиба коловоза моста;
- Резервне висине (10 - 20 cm).

Након даље разраде пројекта тј. у вишим фазама пројектне документације објекти могу претрпети измене услед усаглашавања са пратећим пројектима (пројекат саобраћајница, геотехнички елаборат, пројекат одводњавања итд.).

Мост 1 на основној траси на km 0+210.00

Мост премешћује главну саобраћајницу Крагујевац-Баточина.

Слободни и саобраћајни профили на мосту пројектовани су према важећем правилнику (Правилник о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута "Службени гласник РС", бр. 50/2011).

Мост се састоји од 7 распона:

Леви мост: 23.66+5x24.50+23.66m и укупне дужине од дилатације до дилатације 170.72m.

Десни мост: 23.66+5x24.50+23.66m и укупне дужине од дилатације до дилатације 170.62m.

Конструкција моста у попречном смислу је раздвојена распонска конструкција по смеровима
вожње (паралелне конструкције), ширине коловоза 6.0m и ширине неопходног простора за смештање система за задржавање возила и инспекцијских стаза (2.0 m + 1,25 m), укупно 9.25 m, односно 2 x 9.25m.

Мост је армирано бетонска и преднапрегнута семи-интегрална конструкција са полумонтажним начином градње распонске конструкције. Таквим начином градње омогућена је градња без високих и компликованих скела. Избегнуто је бетонирање већег дела распонске конструкције на лицу места, а истовремено постигнута монолитна веза распонске конструкције и средњих стубова док су лежишта и дилатације предвиђени само на месту обалних стубова.

Конструкцију моста чини попречни пресек распонске конструкције од 6 монтажних преднапрегнутих "Т" носача висине 1.0 m, спојених армирано бетонском плочом дебљине 25 cm. Осовински размак између монтажних носача је 1.305 m.

Мост је у статичком смислу семи-интегрална конструкција. То значи да су само средњи стубови везани монолитно за коловозну конструкцију док су на месту обалних стубова предвиђена лежишта. Средњи стубови су два кружна стуба Ø100cm ослоњена на два шипа и укљештена у главни носач моста. Средњи стубови који се налазе у разделном појасу пута Крагујевац-Баточина су пројектовани као један кружни стуб Ø150cm.

На мосту су пређени гранитни ивичњаци 13/20cm, еластична одбојна ограда, пешачка ограда са заштитном оградом изнад поменуте саобраћајнице, мостовски сливници са затвореним системом одводњавања, дилатације код обалних стубова, стубови расвете и по пет PVC цеви Ø75mm за смештај инсталација за у спољним пешачким стазама и по 2 PVC цеви за смештај инсталација у унутрашњим стазама.

Након даље разраде пројекта тј. у вишим фазама пројектне документације објекат може претрпети измене услед усаглашавања са пратећим пројектима (пројекат саобраћајница, геотехнички елаборат, пројекат одводњавања итд.).

Мост 2 на основној траси на km 0+685.00

Мост премошћује саобраћајницу девијацију Јовановац.

Слободни и саобраћајни профили на мосту пројектовани су према важећем правилнику (Правилник о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута "Службени гласник РС", бр. 50/2011).

Мост се састоји од 3 распона:

Леви мост – 15.85+23.0+15.85m и укупне дужине од дилатације до дилатације 56.40m.

Десни мост – 15.85+23.0+15.85m и укупне дужине од дилатације до дилатације 56.40m.

Конструкција моста у попречном смислу је раздвојена распонска конструкција по смеровима вожње (паралелне конструкције), ширине коловоза 8.0m и ширине неопходног простора за смешаше система за задржавање возила и инспекцијских стаза (2.0m + 1.25m), укупно 11.25 m, односно 2 x 11.25m.

Мост је армирано бетонска и преднапрегнута интегрална конструкција са полумонтажним начином градње распонске конструкције. Таквим начином градње омогућена је градња без високих и компликованих скела. Избегнуто је бетонирање већег дела распонске конструкције на лицу места, а истовремено постигнута монолитна веза целог распонског склопа, чиме су избегнуте дилатације и лежишта - скуп елементи изложени пропадању.

Трошкови градње и одржавања интегралних мостова су мањи, а саобраћај сигурнији. Осим тога, интегрални мостови имају веће резерве у носивости због могућих прерасподела утицаја у граничном стању носивости, а истовремено су уклоњени главни извори оштећења мостова - подручја неповезаности, дилатационе спојнице и лежишта.

Интегралну конструкцију моста чини попречни пресек распонске конструкције од 8 монтажних преднапрегнутих "Т" носача висине 1.0 m, спојених армирано бетонском плочом дебљине 25 cm и круто везаних за обалне стубове. Осовински размак између монтажних носача је 1.30 m.

У статичком смислу овај мост је интегрална конструкција, са врло економичним и мале висине обалним стубовима. Избором оваквог система избегли смо употребу лежишта и класичних дилатација чиме смо знатно продужили животни век објекта и направили најјекономичније решење. Средњи стубови су 3 кружна стуба Ø100cm ослоњена на један ред шипова и укљештена у главни носач моста.

На мосту су пређени гранитни ивичњаци 13/20cm, еластична одбојна ограда, пешачка ограда са заштитном оградом изнад поменуте саобраћајнице, мостовски сливници са затвореним системом одводњавања, асфалтне дилатације код обалних стубова, стубови расвете и по пет ПВЦ цеви Ø75mm за смештај инсталација за у спољним пешачким стазама и по 2 PVC цеви за смештај инсталација у унутрашњим стазама.

Након даље разраде пројекта тј. у вишим фазама пројектне документације објекат може претрпети измене услед усаглашавања са пратећим пројектима (пројекат саобраћајница, геотехнички елаборат, пројекат одводњавања итд.).

Мост 3 на основној траси на km 4+275.00

Овај мост се састоји од два моста одвојено за сваку траку коловоза и саставни је део петље „Петровац“. Премошћује основну саобраћајницу и девијацију „Петровац“ као и регулисано корито потока постојеће јаруге.

Слободни и саобраћајни профили на мосту пројектовани су према важећем правилнику (Правилник о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута “Службени гласник РС”, бр. 50/2011).

Оба моста се састоје од 7 распона $22.36+23.65+3\times 34.01+23.65+23.36$ m и укупне дужине од дилатације до дилатације 197.51m.

Конструкција моста у попречном смислу је раздвојена распонска конструкција по смеровима вожње (паралелне конструкције), ширине коловоза 11.50m леве траке (са проширењем у прва два распона) и 8.0m десне траке, и ширине неопходног простора за смешање система за задржавање возила и инспекцијских стаза ($2.0m + 1.25m$).

Конструкцију моста чини попречни пресек распонске конструкције од 8 монтажних преднапрегнутих ”Т” носача висине 1.80 m, спојених армирано бетонском плочом дебљине 25 cm и круто везаних за обалне стубове . Осовински размак између монтажних носача је 1.76 m.

Мост је армирано бетонска и преднапрегнута континуална конструкција са полумонтажним начином градње распонске конструкције. Таквим начином градње омогућена је градња без високих и компликованих скела. Избегнуто је бетонирање већег дела распонске конструкције на лицу места.

Мост је у статичком смислу континуални носач са лежиштима на обалном и првом следећем стубу, док су 4 средња стуба монолитно везана за коловозну конструкцију моста и преузимају на себе сеизмичке утицаје. Сви средњи стубови су облика 3 кружна стуба $\varnothing 120cm$. Стубови који су монолитно везани за распонску конструкцију су дубоко фундирани на једном реду шипова, док су средњи стубови са лежиштима ослоњени на наглавице са по два реда шипова.

На мосту су пређени гранитни ивичњаци $13/20cm$, еластична одбојна ограда, пешачка ограда са заштитном оградом изнад поменуте саобраћајнице, мостовски сливници са затвореним системом одводњавања, дилатације код обалних стубова, стубови расвете и по пет PVC цеви $\varnothing 75mm$ за смештај инсталација за у спољним пешачким стазама стазама и по 2 PVC цеви за смештај инсталација у унутрашњим стазама.

Након даље разраде пројекта тј. у вишим фазама пројектне документације објекат може претрпети измене услед усаглашавања са пратећим пројектима (пројекат саобраћајница, геотехнички елаборат, пројекат одводњавања итд.).

Мост 4 на петљи „Петровац“, на краку 4, на km 0+340.00 и мост 5 на петљи „Петровац“, на краку 3, на km 0+190.00

Ова два моста су улазна и излазна рампе и у склопу петље „Петровац“.

Испод моста на краку 4 провучено је регулисано корито потока постојеће јаруге. Мост на краку 3 премошћује девијацију „Петровац“.

Слободни и саобраћајни профили на мосту пројектовани су према важећем правилнику (Правилник о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута “Службени гласник РС”, бр. 50/2011).

Оба моста се састоје од 4 распона 22.93+23.45+23.45+22.93m и укупне дужине од дилатације до дилатације 94.27m.

Конструкција моста у попречном смислу је ширине 9.25m, коловоза 6.0m и ширине неопходног простора за смешање система за задржавање возила и инспекцијских стаза (2.0 m + 1.25 m).

Мост је армирано бетонска и преднапрегнута семи-интегрална конструкција са полумонтажним начином градње распонске конструкције. Таквим начином градње омогућена је градња без високих и компликованих скела. Избегнуто је бетонирање већег дела распонске конструкције на лицу места, а истовремено постигнута монолитна веза распонске конструкције и средњих стубова док су лежишта и дилатације предвиђени само на месту обалних стубова.

Конструкцију моста чини попречни пресек распонске конструкције од 6 монтажних преднапрегнутих ”Т” носача висине 1.0 m, спојених армирано бетонском плочом дебљине 25 cm. Осовински размак између монтажних носача је 1.305 m.

Мост је у статичком смислу семи-интегрална конструкција. То значи да су само средњи стубови везани монолитно за коловозну конструкцију док су на месту обалних стубова предвиђена лежишта. Средњи стубови су два кружна стуба Ø120cm ослоњена на два шипа и укљештена у главни носач моста.

На мосту су пређени гранитни ивичњаци 13/20cm, еластична одбојна ограда, пешачка ограда са заштитном оградом изнад поменуте саобраћајнице, мостовски сливници са затвореним системом одводњавања, дилатације код обалних стубова, стубови расвете и по пет PVC цеви Ø75mm за смештај инсталација за у спољним пешачким стазама и по 2 PVC цеви за смештај инсталација у унутрашњим стазама.

Након даље разраде пројекта тј. у вишим фазама пројектне документације објекат може претрпети измене услед усаглашавања са пратећим пројектима (пројекат саобраћајница, геотехнички елаборат, пројекат одводњавања итд.).

Пројекат саобраћајница

Основни елементи и карактеристике саобраћајнице

Траса се целом својом дужином пружа по брдовитом терену, а рачунска брзина за димензионисање елемената трасе је $V_r=100 \text{ km/h}$. Сходно прописаним параметрима из важећег ”Правилника о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута („Службени гласник РС“, бр. 50/2011) приликом израде пројектног решења пројектант је применио следеће елементе:

возне траке _____ $t_c = 4 \times 3,50 \text{ m}$

ивичне траке _____ $t_i = 4 \times 0,50 \text{ m}$

разделна трака _____ $P_t = 1 \times 4,00 \text{ m}$

банкине _____ $b = 2 \times 1,50 \text{ m}$

уливно/изливне траке _____ $t_d/t_a = 3,50 \text{ m}$

Поред наведеног, у оквиру Идејног решења, на деловима предметне деонице где је било неопходно обезбедити приступ парцелама, планирана је изградња атарских (пољопривредних) путева који ће се користити за кретање пољопривредне механизације и механизације која се користи за одржавање водопривредних канала. Елементи атарских путева су пројектовани у складу са Српским стандардом (СРПС У.Ц4 301-308) којим се утврђују технички услови за пројектовање путева за повезивање, прилазних путева као и путева са малим саобраћајем (некатегорисани путеви). Пројектованим решењем су планирани атарски путеви ширине 5.50m са обостраним банкама од 1.0m. У следећој фази, код израде техничке документације, а на основу захтева инвеститора, су могуће промене усвојених вредности, које такође морају бити у складу са поменутиим српским стандардима и уз услов да све евентуалне промене и комплетно пројектовано стање у потпуности задржи у парцелама које су утврђене важећом планском документацијом.

Гранични елементи ситуационог плана и подужног профила пута за $V_r=100\text{km/h}$ према Правилнику о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута (Сл.гласник РС 50/2011 од 08.07.2011.) су:

- највећа дужина правца $L_{\max} = 2.000 \text{ m}$
- најмања дужина правца $L_{\min} = 200/400\text{m}$
- минимални полупречник хоризонталних кривина $R_{\min} = 450 \text{ m}$
- минимални параметар клотоиде $A_{\min} = 195 \text{ m}$
- максимални подужни нагиб $i_{\max} = 5 \%$
- максимални попречни нагиб $i_{p\max} = 7 \%$
- минимална дужина зауставне прегледности $R_{z\min} = 180 \text{ m}$
- минимални полупречник вертикалног заобљења нивелете

конвексни преломи

$R_{v\min} = 8.000 \text{ m}$

конкавни преломи

$R_{v\min} = 4.250 \text{ m.}$

Пројектант је у великој мери прилагодио трасу пута околном садржају уз поштовање свих важећих прописа, како би се у што прихватљивијој мери изменило постојеће стање. Све постојеће комуникације као и приступи индивидуалним парцелама, који су пројектованом трасом прекинути, изградњом сервисних саобраћајница/атарских путева дуж брзе саобраћајнице и надвожњака преко исте, биће омогућено нормално функционисање у зони будућег пута.

Ситуациони план, подужни и попречни профил

Пројектовану осовину и нивелету предметне деонице брзе саобраћајнице карактеришу следеће вредности:

СИТУАЦИОНИ ПЛАН	прописи	пројектовано
максимална дужина правца	2000m	-
минимални радијус хоризонталне кривине	450m	450m



максимални радијус хоризонталне кривине	10000m	850m
минимални параметар клотоиде	195m	250m
ПОДУЖНИ ПРОФИЛ		
максимални подужни нагиб	5.0%	4.0%
минимални подужни нагиб	0%	0.50%
минимални радијус конвексне кривине	8000m	8000m
минимални радијус конкавне кривине	4250m	4500m
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ		
ширина саобраћајне траке	3.50m	3.50m
ширина ивичне траке	0.50m	0.50m
ширина банке	1.50m	1.50m
минимални попречни нагиб коловоза	2.50%	2.50%
максимални попречни нагиб коловоза	7.0%	7.0%
нагиб косине насипа	1:2	1:2/1:3
нагиб косине усека	1:2	1:2

На основу геолошких и геотехничких истражних радова и анализе добијених резултата, косине насипа брзе саобраћајнице предвиђене су са нагибом на 1:3(2), док су косине усека у нагибу 1:2.

Коловозна конструкција која је усвојена за Идејно решење, приказана је на нормалним попречним профилима и резултат је спроведене анализе основних/полазних истражних радова. Коначни састав пројектоване коловозне конструкције у овој фази израде

документације није финални и биће дефинисан на нивоу Идејног пројекта након извршених додатних истражних радова и резултата истих.

Предметна деоница започиње денивелисаном раскрсницом „Јовановац“, којом се остварује веза између државног пута Ib реда 24 (Баточина - Крагујевац) и новопроектване северне обилазнице Крагујевца. Положај денивелисане раскрснице је разматран на неколико локација и усвојено је место након укршаја ДП IB-24 са пругом, чиме је избегнуто додатно укрштање Северне обилазнице и пруге. Обзиром да предметни денивелисани укрштај представља везу између две брзе саобраћајнице, сви елементи плана и профила саме петље „Јовановац“ су пројектовани за рачунску брзину $V_r=70\text{km/h}$, изузев индиректне рампе која води из Крагујевца ка Северној обилазници, за коју су дефинисани почетни елементи за $V_r=40\text{km/h}$. Услед таквог позиционирања петље „Јовановац“, а спрам свих осталих ограничења и близине општинског пута бр. 325, кога пресеца траса Северне обилазнице, пројектована је девијација тог општинског пута. Том девијацијом се остварују везе постојећих саобраћајних токова и приступа индивидуалних парцела дуж предметне девијације, док се постојећи делови општинског пута у потпуности задржавају до места укршања са Северном обилазницом.

Дуж трасе односно обе коловозне траке брзе саобраћајнице предвиђене су нише за принудно заустављање возила у случају изненадне потребе, као и прекиди разделног појаса са остваривањем везе између обе коловозне траке, за случај затварања једног од коловоза (саобраћајна незгода, радови на одржавању на једном од коловоза, за прилаз интервенцијских возила из супротног смера) за каналисано преусмеравање саобраћајних токова на други коловоз. На предметној деоници Северне обилазнице Крагујевца од $\text{km } 0+000$ до $\text{km } 5+000$ нема планираних ни пројектованих пратећих садржаја, као ни база за одржавање путева.

У наставку трасе, од $\text{km } 0+800$ до $\text{km } 3+800$ траса је развијана хомогено, тако да прати конфигурацију терена и постојећи водоток „Алексина јаруга“. На том делу траса се укршта а

далеководима који су у власништву ЕД „Крагујевац“ и ЕМС-а, а што је детаљније описано у делу техничког извештаја који се на то односи.

Поред тога, траса Северне обилазнице пресеца и више атарских путева, а на стационачи $\text{km } 3+125$ пројектован је надпутњак и девијација локалног пута, чиме је омогућена комуникација и приступ свим парцелама са обе стране Северне обилазнице. Предметни надпутњак је пројектован у ширини коловоза од 6.50m , којим се атарски путеви преводе преко брзе саобраћајнице, чиме је обезбеђено несметано кретање пољопривредних машина са једне на другу страну новопроектване брзе саобраћајнице. Обзиром да је прекинуто више атарских путева и онемогућен приступ већем броју парцела, пројектованим решењем су планирани атарски путеви ширине 5.50m са обостраним банкама од 1.0m са обе стране Северне обилазнице, на дужинама које су неопходне како би се омогућио приступ свим пресеченим комуникацијама и парцелама.

Пред крај деонице Северне обилазнице каја је предмет Идејног решења, пројектована је још једна денивелисана раскрсница на $\text{km } 4+300$. То је петља „Петровац“, која је на том месту дефинисана првенствено због потреба будуће Индустријске зоне која ће се простирати дуж првих 4 километра Северне обилазнице, са њене северне стране. Тиме ће се омогућити адекватна веза и ниво услуге, како на брзој саобраћајници, тако и читавог планираног комплекса индустријске зоне. Како би се решиле везе постојећих локалних саобраћајница и приступа будућој индустријској зони, у оквиру петље „Петровац“ пројектована је кружна раскрсница којом се остварије веза између тих саобраћајница и брзе саобраћајнице.

На стационачи km 4+620 траса Северне обилазнице пресеца постојећи општински пут бр. 01, услед чега је пројектована девијација тог општинског пута. Та девијација је пројектована тако да је извршено денивелисано укрштање са трасом брзе саобраћајнице у зони петље

„Петровац“, али се не остварује директна веза са брзом саобраћајницом. Веза предметне девијације општинског пута са брзом саобраћајницом је остварена посредно, преко дела реконструисаног локалног пута и новопројектованог кружног тока у оквиру предметне петље.

У оквиру предметног Идејног решења пројектовање трасе Северне обилазнице се завршава на стационачи km 5+000, а остатак трасе ће бити предмет посебне пројектне документације за коју ће плански основ бити План детаљне регулације, који је у изради. Сви елементи плана и профила ће бити усклађени у оквиру ових одвојених пројектних документација.

Дуж предметне саобраћајнице паралелно се пружају или укрштају са њом инфраструктурне инсталације и то:

- Укрштаји са далеководом који је у надлежности Електродистрибуције;
- Укрштаји са далеководима који су у надлежности Електромрежа;
- Укрштаји са електроенергетским инсталацијама;
- Укрштаји са телекомуникационим инсталацијама;
- Укрштаји са гасоводом;

Сви пројектовани елементи брзе саобраћајнице, пољопривредних путева, укрштаја и раскрсница, планираних објеката, пратећих садржаја, система за одводњавање, јавног осветљења и осталих инфраструктурних инсталација, као и остали новопројектовани елементи јавног пута, који су приказани и дефинисани у оквиру пројектно техничке документације која је саставни део Идејног решења, подложни су изменама, уз услов да се комплетно пројектовано стање у потпуности задржи у парцелама које су утврђене важећим урбанистичким пројектом. Приказане стационаже објеката у пројектно техничкој документацији (пропусти, потпорни зидови, натпутњаци, мостови и путни објекат преко пута) су орјентационе. Коначне дужине објеката, дужине распона, број поља, број стубова, начин фундирања као и избор носећег система биће усвојене након истражних радова, који ће бити изведени за потребе израде и даље разраде техничке документације, те су могуће промене од усвојених вредности које су приказане у Идејном решењу, уз поштовање услова за пројектовање издатих од стране надлежних имаоца јавних овлашћења. Прецизне димензије објеката није могуће у потпуности одредити без већег броја детаљних истражних радова и лабораториских испитивања које се спроводе у каснијим фазама израде техничке документације, а од којих директно зависе наведене димензије и карактеристике објеката.

Електроинсталације јавног осветљења

Овим идејним решењем је дуж предметне деонице (I фаза Северне обилазнице града Крагујевца) предвиђена изградња јавног осветљења на следећим локацијама:

- Саобраћајна петља „Јовановац“ - Процењена максимална једновремена снага: 40kW. Напајање електричном енергијом: са постојеће стубне ТС “Јовановац 2 – Доња мала”, бр.211, 10/0.4kV/kV, коју је потребно реконструисати - заменити постојећи енергетски трансформатор снаге 160kVA новим од 250 kVA; заменити постојећи НН орман са четири извода новим са шест извода.
- Саобраћајна петља „Петровац“ са кружном раскрсницом и приступном саобраћајницом из правца улице Душана Ђорђевића - Процењена максимална једновремена снага: 50kW. Напајање електричном енергијом: са постојеће стубне ТС

“Петровац – викенд насеље”, бр.353, 10/0.4kV/kV, коју је потребно реконструисати - заменити постојећи енергетски трансформатор снаге 250kVA новим од 400 kVA; заменити постојећи НН орман са четири извода новим са шест извода.

- Новопројектована деоница општинског пута бр. 325 (девијација „Јовановац“) - Процењена максимална једновремена снага: 17kW Напајање електричном енергијом: са постојеће стубне ТС “Јовановац 2 – Доња мала” бр.211, 10/0.4kV/kV, коју је потребно реконструисати.

Телекомуникационе инсталације

Траса планиране „Северне обилазнице око Крагујевца” (брзе саобраћајнице) на територији општине Крагујевац, у постојећем стању, укршта се са положеним магистралним и међумесним оптичким кабловима, као и претплатничким бакарним кабловима.

Планирани дигитални телекомуникациони коридор

За успостављање будућих дигиталних телекомуникационих коридора, у циљу имплементације будућих ИТС (Интелигентних Саобраћајних Система), целом дужином новопројектоване саобраћајнице потребно је предвидети изградњу неопходне кабловске канализације. Кабловску канализацију је потребно реализовати, дуж нове саобраћајнице, у виду цеви 2хРЕØ50mm, положених у ров, које би се завршавале у префабрикованим окнима распоређеним на правилним растојањима погодним за накнадно увлачење оптичких каблова. Кабловска канализација требала би бити изграђена од цеви израђених од полиетилена високе густине (PEHD – *Polyethylene High Density*) за радни притисак од 6 до 10 бара.

Саобраћајна сигнализација

Идејним решењем обухваћена је и саобраћајна сигнализација, уз дефинисање ознака на путу, саобраћајних знакова и система за задржавања возила. Поред основне трасе брзе саобраћајнице, Идејним решењем је обухваћена саобраћајно-техничка регулација на две петље и пројектованој локалној мрежи саобраћајница. Усвојени сисем вођења саобраћаја, усклађен је са постојећим системом вођења на мрежи државних путева, уз уважавање планиране трасе наставка обилазнице око Крагујевца и њеног уклапања на мрежу. Пројектована саобраћајна сигнализација је усклађена са раногм пута, као и важећим прописима и стандардима који третирају ову област.

Инсталације гаса

Планирано стање

У регулационом профилу целом трасом од границе путног земљишта до регулационе линије предметне саобраћајнице колико је могуће у зеленим површинама и евентуално тротоару планирана је траса дистрибутивног гасовода од челичних цеви МОР 16 bar, који би се повезао на постојећи дистрибутивни гасовод од челичних цеви максималног радног притиска (МОР) 16 bar, пречника Ø 273 mm.

Измештање гасовода и/или изградња дела гасовода се ради у посебном поступку (по посебној грађевинској дозволи).

Планирана дистрибутивна мрежа од челичних цеви МОР 16 bar користила би се за снабдевање природним гасом потенцијалних постојећих и будућих потрошача који се налазе ван граница Урбанистичког пројекта, у зони око предметне саобраћајнице.

Пројекат одводњавања

Одабир концепта одводњавања се заснивао на основу следећих ограничења:

- Непостојање зауставне траке
- Захтева из услова надлежних институција

Предвиђен је концепт одводњавања затвореним системом обзиром на захтеве за пречишћавање прикупљених отицаја пре испуштања у реципијент. Такође због непостојања зауставне траке тежило се да при одабиру начина одводњавања не буде угрожена безбедност учесника у саобраћају и да се потенцијално плављење коловоза сведе на минимум.

Овакав концепт одводњавања изискује израду ригола уз ивицу коловоза где год је то технички могуће извести. Размак шахтова и сливника је у директној зависности од подужног нагиба ригола и ширине ригола. Услов за дефинисање одређеног размака између сливничких шахтова/сливника је да ширина плављења буде једнака ширини ригола.

Реципијент свих вода са коловоза је водоток/јаруга „Алексина јаруга“ који се већим делом деонице пружа паралелно са трасом, северно од ње. Обзиром на близину поменутог водотока, исти је и изабран за реципијент.

Коначни реципијент је река Лепеница.

На приближној стационожи 4+200 поменути водоток се укршта са саобраћајницом, и на овом потезу ће бити предвиђено регулисање корита јаруге.

На почетку трасе такође је укрштање са поменутом јаругом. У постојећем стању евидентиран је пропуст испод пута ИБ реда, број 24. Цео ток јаруге гравитира ка овом пропусту, а самим тим и ка реци Лепеници. У зони саобраћајнице неопходно је профилисање корита овог водотока, као и уређење корита у зони пропуста.

Ради несметаног прихвата и одвођења пројектованих отицаја, неопходно је уредити корито до самог улива у Лепеницу, како би се остварио константан подужни нагиб и протицајни профил водотока. У постојећем стању је евидентирано зарастање корита и неправилан попречни пресек корита водотока.

На комплетној деоници предвиђено је прикупљање воде риголима, а потом системом сливника, шахтова и колектора евакуација до сепаратора након кога се пречишћена вода испушта у реципијенте. Размак сливника је одабран уз услов да се не дозволи плављење коловоза, односно да вода не сме напустити ригол и на тај начин поплавити возну траку, и у директној је вези за подужним нагибом коловоза.

У разделном појасу, на делу деонице на којој је попречни нагиб коловоза усмерен ка разделном појасу, предвиђена је израда ригола и дренаже.

У наредним фазама пројектовања биће дефинисани положај и димензије сепаратора. Димензије сепаратора ће зависити пре свега од количине воде која се пречишћава, тј. од потеза са кога се прикупљају отицаји. Тежиће се да се усвоје сепаратори приближних карактеристика и номиналних протока. На овај начин биће олакшана набавка и уградња сепаратора, као и редовно одржавање сепаратора. Број сепаратора ће зависити од броја излива затвореног система.

Обзиром на паралелан ток „Алексине јаруге“ са предметном деоницом неопходно је обезбедити везу пројектованог система одводњавања са самим водотоком. Предвиђено је седам локација на којима су пројектовани канали. Након пречишћавања отицаја у сепараторима, пројектовани канали ће контролисано спровести воду до јаруге. Приближне стационаже излива отицаја након пречишћавања, по принципу одвођења каналима до јаруге (реципијента) су:

- Km 0+720
- Km 1+025
- Km 1+200
- Km 1+600
- Km 2+150
- Km 2+650
- Km 4+200

На укрштању брзе саобраћајнице са водотоцима неопходно је извести одређене интервенције на самом водотоку, како изградња саобраћајнице не би негативно утицала на сам водоток.

На приближној стационажи 4+200 водоток „Алексина јаруга“ се укршта са саобраћајницом и од радова је предвиђено уређивање корита и делимична измена трасе у зони самих објеката брзе саобраћајнице.

Напомена: Предвиђеним радовима неће се умањити протицајни профил водотока, док ће се облагањем корита обезбедити боље хидрауличке карактеристике самог водотока.

Одводњавање на објектима

На траси Северне обилазнице дефинисано је 2 денивелисана укрштаја са трасама постојећих државних и општинских путева и то:

- Денивелисани укрштај „Јовановац“ (на почетку обилазнице на месту укрштаја са државним путем Iб-24)
- Денивелисани укрштај „Петровац“ (на ~км 4+300 на месту укрштаја са општинским путем бр.301 и будућом радном зоном)

На траси Северне обилазнице су пројектовани мостови/натпутњаци на следећим стационажама:

- Мост на основној траси, на km 0+210.00, L=162m (у оквиру петље „Јовановац“)
- Мост на основној траси, на km 0+685.00, L=52m (преко девијације општинског пута бр. 325)
- Натпутњак преко девијације „Петровац“, на км 3+125.00, L=75m
- Мост на основној траси на km 4+275.00, L=300m (у оквиру петље „Петровац“ и преко општинског пута бр. 301)
- Мост на петљи „Петровац“ на краку 4, на km 0+340.00, L=75m
- Мост на петљи „Петровац“ на краку 3, на km 0+190.00, L=75m

Одводњавање поменутих мостова и натпутњака предвиђено је мостовским сливницима. Излив из сливника је вертикалан, односно хоризонтални, а све у зависности од усвојеног пресека конструкције. Прихват воде из сливника је полиестер цевима (сабирни цевовод), минималног пречника Ø300. Изливна цев из сливника је промера од Ø100 до Ø160, у зависности од усвојеног типа сливника.

Размак сливника поставити на размаку не већем од 15m. Уколико конструктивно решење објеката омогући континуално одводњавање, биће примењени ивичњаци са интегрисаним каналом, односно линијске решетке, све у зависности од конструктивног решења самог објекта.

Излив је низ стуб објеката до ревизионог шахта одакле се врши прикључење на пројектовани колектор, који гравитира ка сепаратору, а након пречишћавања вода се упушта у реципијенте.

Пројектним решењем у потпуности су испоштовани захтеви тражени прелиминарним условима ЈВП „Србијаводе“ Београд, водопривредни центар „Морава“ Ниш (бр. 7451/1 од 21.08.2021. године) и Завода за заштиту природе (03 бр. 021-2467/3 од 18.08.2021. године).

Напомена: Наредним фазама пројекта могуће је незнатно померање трасе цевовода и канала, уз услов да се све евентуалне промене и комплетно пројектовано стање у потпуности задржи у парцелама које су утврђене урбанистичким пројектом.

Прикључци на инфраструктуру

Прикључак јавног осветљења (ЈО) на ЕД мрежу

Петља „Јовановац“

Процењена максимална једновремена снага: 40kW.

Напајање електричном енергијом: са постојеће стубне ТС “Јовановац 2 – Доња мала”, бр.211, 10/0.4kV/kV, коју је потребно реконструисати - заменити постојећи енергетски трансформатор снаге 160kVA новим од 250 kVA; заменити постојећи НН орман са четири извода новим са шест извода.

Мерни орман степена заштите IP65 са бројилом (400/230V; 10-80A), биће постављен на бетонском стубу, у близини основне трасе обилазнице. Аутоматски осигурачи иза бројила у мерном орману: 63А. Прикључак ССРОЈО-ЈЦ (слободностојећег ормана јавног осветљења петље) ће бити изведен од будућег мерног ормана, подземним кабловским водом, положеним дуж линије постојеће саобраћајнице (општинског пута бр. 325) до зоне петље.

Новопроектowana деоница општинског пута бр.325 (девијација „Јовановац“)

Процењена максимална једновремена снага: 17kW.

Напајање електричном енергијом: са постојеће стубне ТС “Јовановац 2 – Доња мала” бр.211, 10/0.4kV/kV, коју је потребно реконструисати на претходно описан начин.

Мерни орман степена заштите IP65 са бројилом (400/230V; 10-40A) биће постављен на стубу трансформаторске станице ТС “Јовановац 2 – Доња мала”, бр. 211. Аутоматски осигурачи иза бројила у мерном орману: 25А. Прикључак ССРОЈО-ОП (слободностојећег ормана јавног осветљења девијације) ће бити изведен од будућег мерног ормана, подземним кабловским водом.

Петља „Петровац“ са кружном раскрсницом и приступним саобраћајницама

Процењена максимална једновремена снага: 50kW.

Напајање електричном енергијом: са постојеће стубне ТС “Петровац – викенд насеље”, бр.353, 10/0.4kV/kV, коју је потребно реконструисати - заменити постојећи енергетски

трансформатор снаге 250kVA новим од 400 kVA; заменити постојећи НН орман са четири извода новим са шест извода.

Мерни орман степена заштите IP65 са бројилом (400/230V; 10-100A), биће постављен на стубу трансформаторске станице ТС “Петровац – викенд насеље”, бр.353. Осигурачи иза бројила у мерном орману: 80А. Прикључак ССРОЈО-ПЦ (слободностојећег ормана јавног осветљења петље) ће бити изведен од будућег мерног ормана, подземним кабловским водом, положеним дуж линије ул. Душана Ђорђевића и даље, пратећи трасе обилазнице.

Уклањање постојећих објеката

Идејним решењем предвиђено је уклањање постојећих објеката БРГП 205,00 m² и то:

- Објекат на к.п. бр. 323 КО Јовановац, БРГП објекта је 84 m²,
- Објекат на к.п. бр. 324 КО Јовановац, БРГП објекта је 53 m²,
- Објекат на к.п. бр. 210 КО Крагујевац IV, БРГП објекта је 68 m².

V. УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Електроенергетска мрежа – прикључење

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни 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.

У складу са чланом 33. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу имаоца јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

- Услове за пројектовање и прикључење објеката на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, који су прибављени у складу са законом којим се уређује енергетика, а нису садржани у локацијским условима, у складу са чланом 16. став 3. тачка 8. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

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 у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, прибављеним ван обједињене процедуре.

Електроенергетска мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова број 8W.1.0.0-192880/4 од 13.5.2022. године. године које је израдила „Електродистрибуција Србије“ д.о.о.

Београд, Огранак Електродистрибуција Крагујевац, број у систему ROP-MSGI-4090-LOC-3-HPAP-3/2022 од 13.5.2022. године.

Водоводна и канализациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова број 3977/1 од 21.3.2022. године које је израдило ЈКП „Водовод и канализација“, Крагујевац, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-7/2022 од 21.3.2022. године.

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- Телеком Србија, ИЈ Крагујевац, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-9/2022 од 24.3.2022. године;
- СББ, Српске кабловске мреже д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-4090-LOC-3-HPAP-5/2022 од 31.5.2022. године;
- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број 96/132/22, број у систему ROP-MSGI-4090-LOC-3-HPAP-6/2022 од 6.6.2022. године.

Мрежа далеководна

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова број 130-00-UTD-003-342/2022 од 30.3.2022. године, које је издала „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-13/2022 од 31.3.2022. године.

Мрежа гасовода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова број 06-07-11/1142, ОР207/22 (356/22) од 31.3.2022. године које је израдило ЈП „Србијасгас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-10/2022 од 6.4.2022. године.

Мрежа топловода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова број 120/22 М.С. од 18.3.2022. године које је израдила Енергетика д.о.о., Крагујевац, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-5/2022 од 18.3.2022. године.

Железнички саобраћај

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова број 3/2022-438 од 1.4.2022. године које је израдило АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-12/2022 од 1.4.2022. године.

VI. ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Заштита природе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова из Решења под 03 бр. 021-896/2 од 22.3.2022. године које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-14/2022 од 22.3.2022. године.

Заштита споменика културе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- Завода за заштиту споменика културе, Крагујевац, број 499-03/1 од 22.3.2022. године, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-6/2022 од 22.3.2022. године;
- Републичког завода за заштиту споменика културе, број 18-33/2022-1 од 18.3.2022. године, Београд, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-16/2022 од 18.3.2022. године.

Водни услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова број 325-05-1/70/2022-07 од 29.3.2022. године које је израдило Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-18/2022 од 29.3.2022. године.

Услови заштите шума

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова број 4174 од 18.3.2022. године које је израдило ЈП „Србијашуме“, Београд, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-11/2022 од 18.3.2022. године.

Заштита од пожара

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова 09.15.2.2 број 217-7267/22-1 од 9.5.2022. године које је израдило Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Крагујевцу, број у систему ROP-MSGI-4090-LOC-3-HPAP-2/2022 од 11.5.2022. године.

Безбедно постављање

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова 09.15.2.2 број 217-7268/22-1 од 9.5.2022. године које је израдило Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације у Крагујевцу, број у систему ROP-MSGI-4090-LOC-3-HPAP-1/2022 од 11.5.2022. године.

Услови одбране

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова број 6136-2 од 21.3.2022. године које је израдило Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-15/2022 од 22.3.2022. године.

Информација о потреби спровођења процедуре процене утицаја изградње

У Информацији Министарства заштите животне средине, број 011-00-00354/2022-03 од 28.3.2022. године (достављено 15.4.2022. године), наводи се следеће:

„На основу Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09), чл. 3. став 1. и став 2. предмет процене утицаја су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање пројекта који могу имати значајан утицај на животну средину, а немају одобрење за изградњу или се користе без употребне дозволе.

Такође, у складу са критеријумима за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину, а на основу Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је

обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 114/08) којом су утврђени пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја – Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину – Листа II, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.

У предметном случају ради се о потреби спровођења процедуре процене утицаја на животну средину за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IB реда), на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац – град Крагујевац. На Листи II уредбе, тачка 12. Инфраструктурни пројекти; подтачка 5, налазе се регионални путеви укључујући припадајуће објекте, осим пратећих садржаја пута, сви пројекти. У складу са изнетим, носилац пројекта ЈП „Путеви Србије“, Булевар краља Александра бр. 282, Београд, у обавези је да за наведени пројекат, уколико испуњава критеријуме из Листе II, покрене процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног органа и овом органу подношењем захтева за одлучивање о потреби процене утицаја, а на основу члана 8. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Републике Србије“ број 135/04, 36/09).“

VII. УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

За потребе израде локацијских услова Министарство је по службеној дужности прибавило следеће услове:

- Енергетика д.о.о., Крагујевац, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-5/2022 од 18.3.2022. године;
- Завода за заштиту споменика културе, Крагујевац, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-6/2022 од 22.3.2022. године;
- ЈКП „Водовод и канализација“, Крагујевац, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-7/2022 од 21.3.2022. године;
- Телеком Србија, ИЈ Крагујевац, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-9/2022 од 24.3.2022. године;
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-10/2022 од 6.4.2022. године;
- ЈП „Србијашуме“, Београд, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-11/2022 од 18.3.2022. године;
- АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-12/2022 од 1.4.2022. године;
- „Електро mreжа Србије“ а.д. Београд, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-13/2022 од 31.3.2022. године;
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-14/2022 од 22.3.2022. године;
- Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-15/2022 од 22.3.2022. године;
- Републичког завода за заштиту споменика културе, Београд, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-16/2022 од 18.3.2022. године;
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-18/2022 од 29.3.2022. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за ванредне ситуације у Крагујевцу – безбедно постављање, број у систему ROP-MSGI-4090-LOC-3-HPAP-1/2022 од 11.5.2022. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за ванредне ситуације у Крагујевцу – заштита од пожара, број у систему ROP-MSGI-

4090-LOC-3-HPAP-2/2022 од 11.5.2022. године;

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крагујевац, број у систему ROP-MSGI-4090-LOC-3-HPAP-3/2022 од 13.5.2022. године;
- СББ, Српске кабловске мреже д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-4090-LOC-3-HPAP-5/2022 од 31.5.2022. године;
- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-4090-LOC-3-HPAP-6/2022 од 6.6.2022. године.

Информација о потреби спровођења процедуре процене утицаја изградње прибављена ван система обједињене процедуре:


- Министарство заштите животне средине, број 011-00-00354/2022-03 од 28.3.2022. године (достављено 15.4.2022. године).

- VIII. Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење за фазну изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IБ реда), на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац – град Крагујевац, које је израђено од стране „МХМ-Пројект“ д.о.о. (Јована Поповића бр. 40, Нови Сад), „ДБ Инжењеринг“ д.о.о. (Хаџи Ђерина бр. 22, Београд), „Танграм-Пројект“ д.о.о. (Богдана Шупута бр. 81, Нови Сад).
- IX. Заштиту и измештање постојећих инсталација вршити у складу са условима имаоца јавних овлашћења надлежних за инфраструктурну мрежу.
- X. Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.
- XI. Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.
- XII. Ови Локацијски услови важе 2 године од дана издавања.

Поука о правном леку: На ове локацијске услове се може поднети приговор Влади Републике Србије, преко овог министарства, у року од три дана од дана достављања.

В. Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Бранислав Поповић



Потврђује се да је овај препис подударан са изворником који се налази у досијеу предмета број: 350-02-00898/2022-07; ROP-MSGI-4090-LOC-3/2022, у Централној евиденцији обједињених процедура, а који је сачињен у електронској форми у pdf формату, ћиричним писмом на српском језику, који се састоји од 43 (четрдесет три) стране и који је потписан квалификованим електронским потписом.

Овај препис је оверен у складу са чланом 3. став 10. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС", бр. 68/2019).

Број: 036-00-00033/2023-07

Дана 08.05.2023. године (осмог маја двехиљадедвдесетреће године) у Београду, оверено у 1 (једном) примерку на захтев странке.

В.Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА



Ранко Шекуларац



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ

Управа за ванредне ситуације
09.15.2.2 бр. 217-7268/22-1

09.05.2022. године
ROP-MSGI-4090-LOC-3-НРАР-1/2022

Крагујевац
Николе Пашића бр. 2
(СТ)

Република Србија
Министарство грађевинарства, саобраћаја и
инфраструктуре

ПРЕДМЕТ: Обавештење

Веза: Ваш захтев број ROP-MSGI-4090-LOC-3-НРАР-1/2022 од 05.05.2022. године

Управа за ванредне ситуације у Крагујевцу извршила је преглед захтева и идејног решења достављеног овом органу у име инвеститора ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“ из Београда, са седиштем у Булевару краља Александра број 282, у поступку издавања локацијских услова на основу захтева у оквиру обједињене процедуре електронским путем, за издавање услова за безбедно постављање у погледу мера заштите од пожара у складу са чл. 20 став 1 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 115/2020), за за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IB реда) (дужине 5 km) према достављеном идејном решењу израђеном од стране конзорцијума: „МХМ пројект“ ДОО Нови Сад, „ДБ инжењеринг“ ДОО Београд и „Танграм – пројект“ ДОО Нови Сад, на катастарским парцелама бројеви: 1399/2, 1399/4, 1399/6, 1401/2, 1401/4, 1401/5, 1401/6, 1402/1, 1402/3, 1402/4, 1402/5, 1403/1, 1403/2, 1403/3, 1404/3, 1412/3, 1413/10, 1413/12, 1413/13, 1413/14, 1413/15, 1413/16, 1413/17, 1413/18, 1413/20, 1413/3, 1413/4, 1413/8, 1414/2, 1414/4, 1416/4, 1416/6, 1417, 1418/1, 1418/2, 1418/3, 1419/1, 1419/2, 1420/2, 1420/3, 1420/4, 1421/1, 1421/2, 1425/3, 1426/1, 1426/2, 1426/4, 1426/7, 1426/8, 1426/9, 428/2, 428/3, 428/4, 428/5, 431/20 КО Цветојевац; к.п. бројеви: 132, 133, 1353, 1358, 137, 138/1, 139/1, 139/2, 139/3, 140/1, 141/1, 143/1, 144/1, 148/3, 148/4, 148/7, 149, 150, 151, 152/2, 154/1, 154/4, 155, 160/1, 160/2, 161/2, 161/4, 161/5, 162/2, 175/2, 175/3, 176/6, 176/7, 176/12, 176/9, 176/10, 176/11, 177/7, 177/5, 177/8, 177/15, 177/16, 177/12, 177/13, 177/9, 177/10, 182/4, 183/2, 183/3, 183/4, 184/7, 184/10, 184/9, 184/6, 184/3, 184/13, 184/14, 184/15, 186/4, 186/5, 186/7, 187/2, 187/3, 191/9, 191/10, 191/11, 191/4, 191/5, 191/6, 192/13, 192/14, 192/10, 192/11, 192/15, 192/16, 192/4, 192/8, 192/9, 192/6, 192/17, 192/18, 196/4, 196/5, 196/6, 1967/1, 197/4, 197/5, 197/6, 198/3, 198/4, 198/5, 199/10, 199/11, 199/12, 199/5, 199/6, 199/7, 200/1, 201/2, 202/3, 202/2, 204/2, 204/3, 205/2, 205/3, 206, 207/2, 207/3, 207/4, 209/4, 210/7, 210/8, 210/4, 211/3, 211/5, 212/1, 212/2, 214/5, 214/7, 215/3, 216/1, 216/5, 216/6, 240, 241/19, 241/18, 241/23, 241/16, 241/15, 241/12, 241/13, 241/14, 241/11, 241/10, 241/9, 241/6, 241/7, 241/21, 242/6, 242/5, 242/4, 243, 244/1, 244/2, 245/10, 245/7, 246/1, 247, 248, 249, 250/1, 270, 271/1, 271/4, 273/1, 273/4, 275/4, 275/9, 275/11, 275/7, 276/3, 277/8, 277/3, 277/5, 277/6, 279/2, 280/3, 280/5, 280/7, 281/1, 281/3, 282/1, 283/2, 284, 285/2, 286/1, 287, 288/2, 288/3, 288/4, 300, 301/3, 302/1, 302/2, 304/5, 304/6, 305, 306, 307, 308/3, 308/4, 308/2, 31/1, 31/2, 31/3, 310/1, 310/2, 316/2, 318, 319/2, 32, 320/2, 320/5, 321/3, 321/4, 322/2, 323/1, 324, 325/3, 33, 330/1, 330/5, 330/8, 331/2, 332/1, 333/1, 333/3, 334/2, 335/2,

335/3, 336/2, 336/3, 337/1, 339, 34/1, 340, 341, 342, 343/1, 344/1, 345/1, 345/2, 346/1, 347/1, 347/2, 348/3, 348/6, 353/3, 353/4, 353/7, 354/3, 354/4, 354/7, 357/1, 357/4, 358, 359/1, 359/4, 360/2, 360/3, 361, 362/1, 362/2, 362/5, 362/7, 364/2, 364/5, 365/2, 365/4, 365/7, 366, 369/1, 369/2, 372/1, 39, 4/1, 40/1, 40/2, 41, 42/1, 43, 44, 462/5, 338/6, 466/3, 470/2, 472/2, 474/3, 481/3, 482/1, 484/3, 485/3, 489/1, 490/2, 492/7, 5, 507/16, 507/12, 507/14, 507/9, 510/1, 510/3, 57, 58/1, 58/3, 58/4, 59/1, 59/2, 6, 60/2, 60/3, 63, 68/1, 68/2, 69, 7, 70, 700, 701/2, 702, 71/1, 71/2, 72, 73/1, 73/2, 74, 8/1, 8/2, 83, 84, 85/1, 85/2, 86/1, 86/2, 86/3, 86/4, 89, 9/1, 9/2, 9/3, 90/1, 90/2, 90/3 КО Јовановац; к.п. бројеви: 167, 166, 165, 164, 803, 795, 136, 854, 853, 859, 806, 807, 815, 813, 116, 103, 805, 217, 155, 154, 153, 152, 151, 178, 177, 176, 170, 168, 173, 814, 148, 147, 146, 143, 204, 798, 159, 157, 156, 140, 818, 796, 793, 161, 118, 117, 172, 742, 794, 792, 791, 790, 788, 809, 208, 207, 205, 206, 10838/4, 139, 789, 856, 105, 808, 137, 142, 160, 162, 175, 174, 163, 212, 210, 200, 211, 138, 797/3, 797/4, 122, 800, 797/2, 802, 801, 804, 149, 158, 150 КО Крагујевац 4 и к.п. бројеви 886/1, 887, 899, 989/1, 989/2, 997, 998 КО Нови Милановац.

Прегледом је утврђено да за предметне радове НИЈЕ ПРОПИСАНА законска обавеза прибављања услова за безбедно постављање утврђених чланом 6 Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима (54/2015), па сходно томе није прописана ни обавеза прибављања услова за безбедно постављање у погледу мера заштите од пожара сходно чл. 20 став 1 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 115/2020).

НАПОМИЊЕМО: С обзиром да је током извођења предметних радова неопходно извршити изменштање појединих делова траса гасовода, као и изградњу нових деоница, што ће бити предмет посебног поступка (посебне грађевинске дозволе), за предметне радове биће неопходно прибавити све потребне услове од стране надлежног органа унутрашњих послова у складу са чланом 20 Уредбе о локацијским условима.

Достављено:

- наслову
- архиви





Завод за заштиту
споменика културе
Крагујевац

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу, на захтев Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре бр. ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-6/2022 од 17.03.2022. године (заведено у Заводу под бр. 499-03 од 18.03.2022), за потребе израде Идејног решења за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца, Брза саобраћајница IB реда, на к.п 1414/4, 1416/6,... 1426/4, 1421/1 к.о. Цветојевац; на к.п. 132, 133,... 308/2, 325/1 к.о. Јовановац; на к.п. 103, 105,... 797/3, 797/4 к.о. Крагујевац IV; на к.п. 997, 886/1,... 989/2, 989/1 к.о. Нови Милановац, издаје следеће услове:

Увидом у постојећу документацију и изласком на лице места, утврђено је да се у границама предметног подручја налазе следећи регистровани археолошки локалитети:

- Јовановац – локалитет Бубан
 - Нови Милановац – локалитет Умка
1. На свим археолошким локалитетима, као и дуж трасе I фазе Северне обилазнице града Крагујевца, **обавезно је присуство стручњака надлежног Завода за заштиту споменика културе приликом извођења свих земљаних радова;**
 2. Трошкови надзора над извођењем радова падају на терет инвеститора;
 3. Инвеститор је дужан да обавести Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу 15 дана пре почетка планираних радова.
 4. На осталом делу предметног плана, дозвољавају се планирани радови уз **обавезно поштовање члана 109 Закона о културним добрима (Сл. гласник РС бр. 71/94) који гласи: "Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежан Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен"**

Податке дали:

Славица Ђорђевић, дипл. археолог

Снежана С. Станковић, дипл. инж. арх

Александара Стефановић, дипл. ист. уметности

Јелена Муњић, дипл. етнолог антрополог

Обрадио: Предраг Вукашиновић, мастер правни

Број: 499-03/1

У Крагујевцу

22.03.2022. год.

Директор

Ненад Карамиджковић

**МИНИСТАРСТВО
ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И
ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Немањина 22-26

11000 Београд

Ваш број: _____

Наш број: 06-07-4/1142

Датум: 31. 03. 2022

ОР207/22 (356/22)

Предмет: Услови за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу брзе саобраћајнице IB реда - Северне обилазница око града Крагујевца – I фаза на катастарским парцелама наведеним у захтеву

Поштовани,

У вези захтева ROP-MSGI-4090-LOC-2/2022 за издавање услова за израду техничке документације и одобрења са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу брзе саобраћајнице IB реда - Северне обилазница око града Крагујевца – I фаза на катастарским парцелама наведеним у захтеву, обавештавамо Вас да су у обухвату пројекта, у надлежности ЈП "Србијагас" следећи гасни објекти:

- транспортни гасовод од челичних цеви максималног радног притиска (MOP) 50 bar, РГ 08-02, деоница ГРЧ "Баточина" – ГРЧ "Цветојевац", пречника ϕ 273 mm, изграђен и у функцији,
- транспортни гасовод од челичних цеви MOP 50 bar, РГ 08-02, деоница ГРЧ "Цветојевац" – ГМРС "Цветојевац", пречника ϕ 273 mm, изграђен, у функцији,
- транспортни гасовод од челичних цеви максималног радног притиска (MOP) 50 bar, РГ 08-02, деоница ГРЧ "Цветојевац" – ГРЧ "Бресница", пречника ϕ 273 mm, изграђен и у функцији,
- транспортни гасовод од челичних цеви MOP 50 bar, РГ 08-02/2, деоница ГРЧ "Баточина" – ГМРС "Дивостин", пречника ϕ 355,6 mm, изграђен, није у функцији,
- транспортни гасовод од челичних цеви MOP 50 bar, РГ 08-02, ГРЧ "Баточина" – ГРЧ "Цветојевац", пречника ϕ 273 mm, изграђен и није у функцији, измештени део гасовода од тачке А до тачке Б,
- Главни разводни чвор (ГРЧ) "Цветојевац",
- Главна мерно регулациона станица (ГМРС) "Цветојевац",

- дистрибутивни гасовод од челичних цеви MOP 16 bar, градска мрежа града Крагујевца, изграђен и у функцији,
- дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви MOP 4 bar, изграђен и у функцији, што је приказано на ситуацији у прилогу.

Трасе гасовода дате у прилогу су информативног карактера и за израду документације и извођење радова користити званичне и ажурне податке о висинском и ситуационом положају изведених инсталација ЈП "Србијагас" из надлежног катастра подземних водова. Због могућег одступања података из катастра подземних водова од стања на терену, при извођењу радова неопходно је извршити пробне ископе ("шлицовања") ради утврђивања тачног положаја гасовода.

Општи услови:

Потребно је при изради пројектно техничке документације и извођењу радова поштовати сва прописана растојања од постојећих и планираних гасних инсталација у складу са:

- Правилником о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar ("Сл. гласник РС", бр. 37/13, 87/15),
- Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar ("Сл. гласник РС", бр. 086/2015)
- и Техничким условима за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката (датим у наставку текста).

Технички услови за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката:

1. Транспортни гасоводи од челичних цеви MOP 50 bar

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

Ширина експлоатационог појаса гасовода за пречник $150 < DN \leq 500 \text{ mm}$ износи 12 m (6 m са обе стране осе гасовода) и у овом појасу је забрањено градити све објекте који нису у функцији гасовода. У овом појасу је забрањено изводити радове и друге активности (постављање трансформаторских станица, пумпних станица, подземних и надземних резервоара, сталних камп места, возила за камповање, контејнера, складиштења силиране хране и тешко-транспортнујућих материјала, као и постављање ограде са темељом и сл.) изузев пољопривредних радова дубине до 0,5 метара без писменог одобрења оператора транспортног система. У експлоатационом појасу гасовода забрањено је садити дрвеће и друго растиње чији корени досежу дубину већу од 1 m, односно, за које је потребно да се земљиште обрађује дубље од 0,5 m.

Забрањено је градити објекте намењене за становање или боравак људи, на растојањима мањим од 30 m.

Минимално потребно растојање при укрштању подземних линијских инфраструктурних објеката са гасоводом је 0,5 m.

Минимална растојања од путева, железничких колосека, подземних линијских инфраструктурних објеката и регулисаних водотокова или канала је предвидети у складу са чланом 19. Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar:

	ПРИТИСАК 16 ДО 55 bar (m)				ПРИТИСАК ВЕЋИ ОД 55 bar (m)			
	DN ≤150	150 < DN ≤ 500	500 < DN ≤1000	DN > 1000	DN ≤150	150 < DN ≤ 500	500 < DN ≤1000	DN > 1000
Некатегорисани путеви (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	1	2	3	5	1	3	3	5
Општински путеви (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	5	5	5	5	10	10	10	10
Државни путеви II реда (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	5	5	7	10	5	10	10	15
Државни путеви I реда, осим аутопутева (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	10	10	15	15	10	15	25	50
Државни путеви I реда - аутопутеви (рачунајући од спољне ивице земљишног појаса)	20	20	25	25	50	50	50	50
Железнички колосеци (рачунајући од спољне ивице пружног појаса)	15	15	15	15	50	50	50	50
Подземни линијски инфраструктурни објекти (рачунајући од спољне ивице објекта)	0,5	1	3	5	3	5	10	15
Регулисан водоток или канал (рачунајући од брањене ножице насипа)	10	10	10	10	25	25	25	25

Минимална растојања осталих објеката од ГМРС планирати у складу са чланом 13. Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar:

Грађевински и други објекти	Објекти који су саставни делови гасовода (удаљеностиу m)						
	МРС, МС и РС			Компресорске станице	Блокстанице саиспуштањ емгаса	Чистачке станице	
	Зидане или монтажне		Наотвореном или поднадстрешн ицом				
	≤30.000 m³/h	>30.000 m³/h					За све капацитете
Стамбене и пословне зграде*	15	25	30	100	500	30	30
Производне фабрике зграда и рад ионице*	15	25	30	100	500	30	30
Складишта запаљивих течности*	15	25	30	100	350	30	30

Електрични водови (надземни)	Засве објекте:						
	$1 \text{ kV} \geq U$				Висина стуба + 3 m**		
	$1 \text{ kV} < U \leq 110 \text{ kV}$				Висина стуба + 3 m***		
	$110 \text{ kV} < U \leq 220 \text{ kV}$				Висина стуба + 3,75 m***		
	$400 \text{ kV} < U$				Висина стуба + 5 m***		
Трафостанице*	30	30	30	30	100	30	30
Железничке пруге и објекти	30	30	30	30	100	30	30
Индустријски колосеци	15	15	25	25	50	15	15
Државни путеви I реда - аутопутеви	30	30	30	30	100	30	30
Државни путеви I реда, осим аутопутева	20	20	30	20	50	30	20
Државни путеви II реда	10	10	10	10	30	10	10
Општински путеви	6	10	10	10	20	15	10
Водотокови	Изван водног земљишта						
Шеталишта и паркиралишта*	10	15	20	15	100	30	30
Остали грађевински објекти*	10	15	20	30	100	15	15

* - оварастојања сенеодносно на објекте које су у функцији гасоводне система
** - али не мање од 10 m
*** - али не мање од 15m. Ово растојање се може смањити за водове код којих је изолација вода механички и електрично појачана

Минимална растојања надземне електро мреже и стубова далековода од подземних гасовода су:

	Паралелно вођење (m)	При укрштању (m)
$\leq 20 \text{ kV}$	10	5
$20 \text{ kV} < U \leq 35 \text{ kV}$	15	5
$35 \text{ kV} < U \leq 110 \text{ kV}$	20	10
$110 \text{ kV} < U \leq 220 \text{ kV}$	25	10
$220 \text{ kV} < U \leq 440 \text{ kV}$	30	15

Минимално растојање из става 1. овог члана се рачуна од темеља стуба далековода и уземљивача.

Стубови далековода не могу се постављати у експлоатационом појасу гасовода.

На укрштању гасовода са путевима угао осе гасовода према путу мора износити између 60° и 90° .

Минимална дубина укопавања гасовода, мерена од горње ивице цеви, је 0,8 m за класу локације I, 1,0 m за класу локације II, III и IV, а код укрштања са путевима је 1,35 m до горње коте коловозне конструкције пута.

2. Дистрибутивни гасовод од челичних цеви MOP 16 bar

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

Минимално растојање темеља објеката од гасовода од је 3 m.

При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.).

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у зеленој површини је 0,8 m.

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у тротоару (рачунајући од горње ивице цеви до горње коте тротоара) је 1,0 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама, оса гасовода је по правилу под правим углом у односу на осу саобраћајнице. Уколико то није могуће извести дозвољена су одступања до угла од 60°.

Приликом укрштања гасоводаса саобраћајницама минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, износи 1,35 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције када се гасовод механички штити полагањем у заштитну цев, износи 1,0 m, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће.

Полагање гасовода дуж саобраћајница се врши без примене посебне механичке заштите ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, с тим да минимална дубина укопавања од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције пута у том случају износи 1,35 m, а све у складу са условима управљача пута.

Приликом укрштања гасовода са железничком пругом минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње ивице прага железничке пруге износи 1,5 m.

Приликом укрштања гасовода са регулисаним воденим токовима минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до дна регулисаних корита водених токова износи 1,0 m, односно приликом укрштања гасовода са нерегулисаним воденим токовима минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до дна нерегулисаних корита водених токова износи 1,5 m.

При паралелном вођењу гасовода са другим инсталацијама, потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar:

Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних гасовода 10 bar $<MOP \leq 16$ bar са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Гасоводи међусобно	0,20	0,60
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	0,30	0,60

Од гасовода до телекомуникационих и оптичких каблова	0,30	0,50
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 више 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		

Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода.

Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.

Приликом укрштања гасовод се по правилу поставља изнад канализације. Уколико се мора поставити испод, неходно је применити додатне мере ради спречавања евентуалног продора гаса у канализацију.

3. Дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви МОР 4 bar

Изградња нових објеката не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода.

Минимално растојање темеља објеката од гасовода је 1 m.

При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.).

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у зеленој површини је 0,8 m.

Минимална висина надслоја у односу на укопан гасовод у тротоару (рачунајући од горње ивице цеви до горње коте тротоара) је 1,0 m.

Приликом укрштања гасовода са саобраћајницама, оса гасовода је по правилу под правим углом у односу на осу саобраћајнице. Уколико то није могуће извести дозвољена су одступања до угла од 60°.

Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном ценовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће, износи 1,35 m.

Испод коловоза саобраћајница минимална висина надслоја од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције када се гасовод механички штити полагањем у заштитну цев, износи 1,0 m, ако се статичким прорачуном ценовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће.

При паралелном вођењу гасовода са другим инсталацијама, потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar:

Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних и ПЕ гасовода $MOP \leq 4 \text{ bar}$ 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 и оптичких 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 више 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		

Није дозвољено паралелно вођење подземних вода изнад и испод гасовода.

Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.

4. Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова:

1. У појасу ширине по 5 m са сваке стране, рачунајући од осе транспортног гасовода МОР 50 bar, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. Уколико се Пројектант одлучи за други начин ископа на овим локацијама, потребно је предвидети посебне мере заштите које се морају образложити како би се доказало да њихова примена обезбеђује исти ниво безбедности за лица која обављају радова, као и за гасовод, као ручни ископ.
2. У појасу ширине по 3 m са сваке стране, рачунајући од осе дистрибутивног гасовода максималног радног притиска 16 bar и 4 bar, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. На растојању 1 m до 3 m ближе ивице рова од спољне ивице гасовода, могуће је предвидети машински ископ у случају кад се пробним ископима ("шлицовањем") недвосмислено утврди тачан положај гасовода и кад машински ископ одобри представник ЈП "Србијас" на терену.
3. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви, оштећена изолациона трака (за челичне гасоводе) се мора заменити новом. Замену обавезно изводе радници ЈП "Србијас" о трошку инвеститора, а по достављању благовременог обавештења.
4. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви и оштећења гасовода о овоме се хитно мора обавестити ЈП "Србијас" ради предузимања потребних мера које ће се одредити након увида у стање на терену.
5. У случају оштећења гасовода, које настане услед извођења радова у зони гасовода, услед непридржавања утврђених услова, као и услед непредвиђених радова који се могу јавити приликом извођења објекта, инвеститор је обавезан да сноси све трошкове санације на гасоводним инсталацијама и надокнади штету насталу услед евентуалног прекида дистрибуције гаса.
6. Приликом извођења радова грађевинска механизација мора прелазити трасу гасовода на обезбеђеним прелазима урађеним тако да се не изазива појачано механичко напрезање гасовода.
7. Употреба вибрационих алата у близини гасовода је дозвољена уколико не утиче на механичка својства и стабилност гасовода.
8. У зони 5 m лево и десно од осе гасовода не дозвољава се надвишење (насипање постојећег терена), скидање хумуса, односно промена апсолутне коте терена која је постојала пре извођења радова.
9. Приликом извођења радова у зонама опасности и код ослобођене гасоводне цеви потребно је применити све мере за спречавање изазивања експлозије или пожара: забрањено је радити са отвореним пламеном, радити са алатом или уређајима који могу при употреби изазвати варницу, коришћење возила који при раду могу изазвати варницу, коришћење електричних уређаја који нису у складу са нормативима прописаним у одговарајућим стандардима SRPS за противексплозивну заштиту, одлагање запаљивих материја и држање материја које су подложне samozапалењу.
10. Инвеститор је обавезан, у складу са Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника (Сл. гласник РС, бр. 4/2009), да 10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода, обавести ЈП

"Србијагас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода.

Контрола спровођења мера из ових услова врши се о трошку Инвеститора.

5. Минимална хоризонтална растојања подземних челичних гасовода MOP 16 bar и полиетиленских гасовода MOP 4 bar од надземне електро мреже и стубова далековода су:

Називни напон	Минимално растојање	
	при укрштању (m)	при паралелном вођењу (m)
$1 \text{ kV} \geq U$	1	1
$1 \text{ kV} < U \leq 20 \text{ kV}$	2	2
$20 \text{ kV} < U \leq 35 \text{ kV}$	5	10
$35 \text{ kV} < U$	10	15

Минимално хоризонтално растојање се рачуна од темеља стуба далековода.

6. Заштита гасовода – израда пројектно – техничке документације

Уколико постоји потреба за изградњом објеката у оквиру пројекта за које се не може обезбедити поштовање услова о потребним удаљењима и нивелационим растојањима од гасних инсталација, потребно је предвидети заштиту гасовода - постављање гасовода у заштитну цев, механичку заштиту гасовода и/или измештање гасовода. Измештање дистрибутивних гасовода се може извести само у јавну површину. За измештени гасовод је потребно обезбедити плански основ са елементима за детаљно спровођење за нову трасу гасовода.

За заштиту гасовода за коју је неопходна интервенција на гасоводу потребно је добијања грађевинске дозволе доставити Елаборат о заштити гасовода и прибавити начелну сагласност ЈП "Србијагас" на достављени Елаборат. Прибављена начелна сагласност је привремена до закључења Уговора о измештању са ЈП "Србијагас" којим се дефинишу све међусобне обавезе Инвеститора објеката у оквиру плана и ЈП "Србијагас".

Закључење Уговора се покреће на основу обраћања Инвеститора објеката у склопу плана тзв. Писмом о намерама за склапање Уговора о измештању, а све у складу са чланом 322 Закона о енергетици.

Измештање гасовода и/или изградња дела гасовода се ради у посебном поступку (по посебној грађевинској дозволи).

Сви трошкови приликом извођења радова на заштити гасовода и измештању гасовода и/или изградња дела гасовода (као последице измештања гасовода) падају на терет Инвеститора новопроектваног објекта у оквиру плана.

Рок важности овог документа је две године од дана његовог издавања.

Прилог: као у тексту

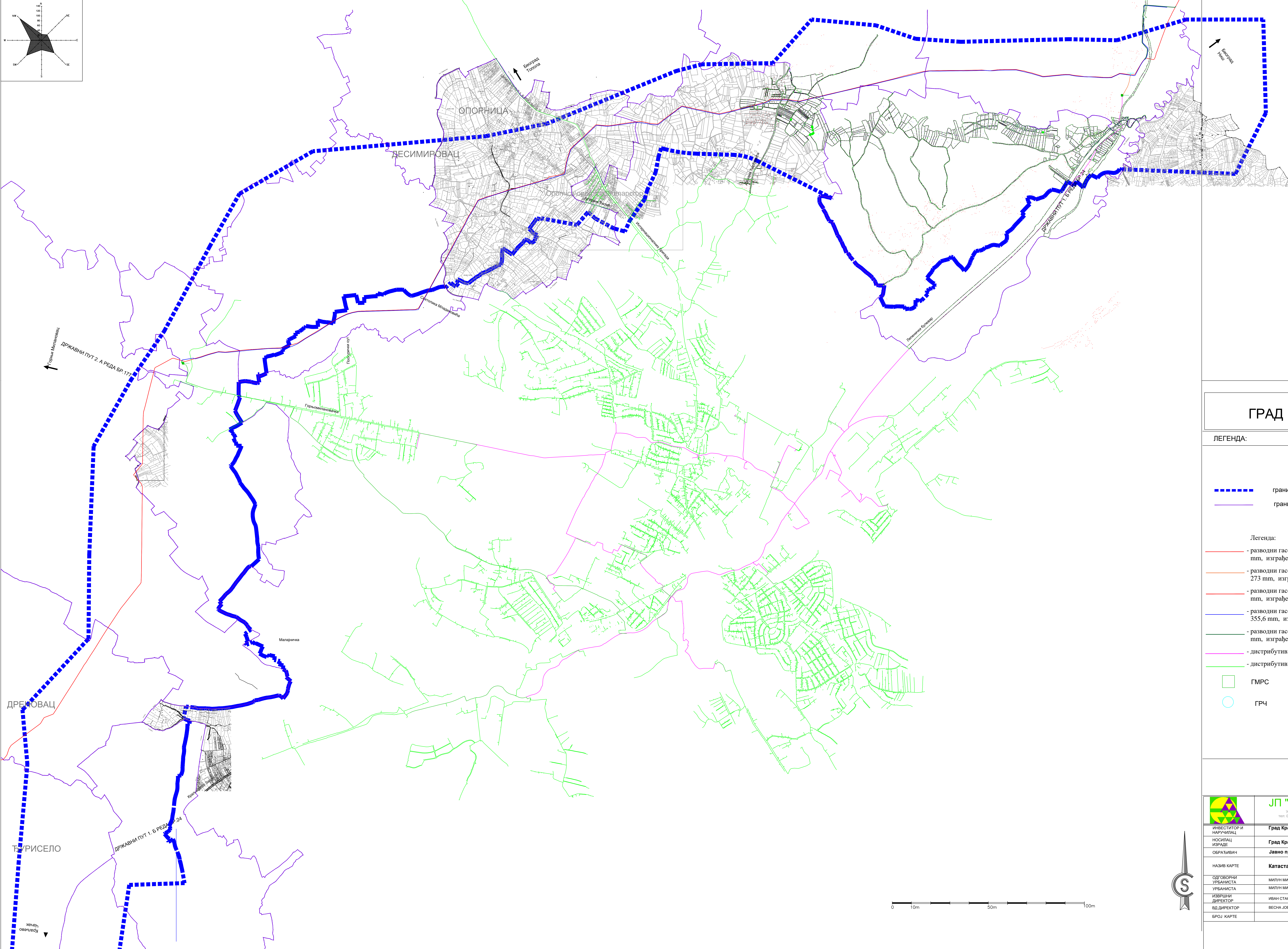
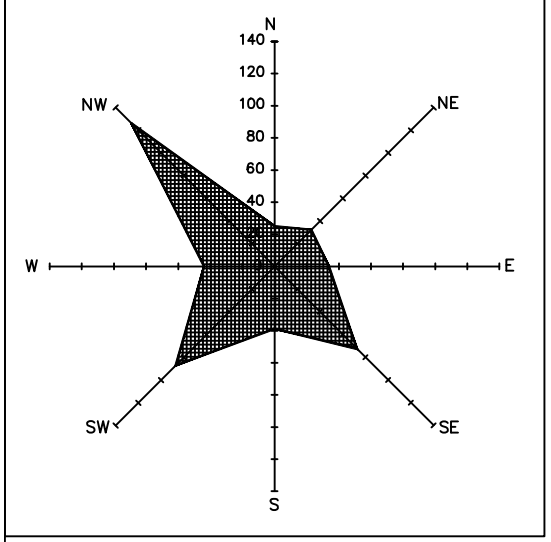
С поштовањем,

Копије:

- Сектору за развој
- Архиви

**СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ
ДИРЕКТОР**

Владимир Ликић, дипл.инж.маш.



ГРАД КРАГУЈЕВАЦ

ЛЕГЕНДА:


- граница обухвата ПДРa
- граница катастарске општине

Легенда:

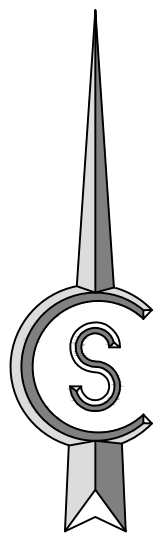
- разводни гасовод МОР 50 bar, РГ 08-02, деоница ГРЧ "Баточина" - ГРЧ "Цветојевац", пречника 273 mm, изграђен и у функцији,
- разводни гасовод МОР 50 bar, РГ 08-02, деоница ГРЧ "Цветојевац" - ГМРС "Цветојевац", пречника 273 mm, изграђен и у функцији,
- разводни гасовод МОР 50 bar, РГ 08-02, деоница ГРЧ "Цветојевац" - ГРЧ "Бресница", пречника 273 mm, изграђен и у функцији,
- разводни гасовод МОР 50 bar, РГ 08-02/2, деоница ГРЧ "Баточина" - ГМРС "Дивостин", пречника 355,6 mm, изграђен и није у функцији,
- разводни гасовод МОР 50 bar, РГ 08-02, деоница ГРЧ "Баточина" - ГРЧ "Цветојевац", пречника 273 mm, изграђен и није у функцији, измештени део гасовода од тачке А до тачке Б,
- дистрибутивни гасовод МОР 16 bar, градска мрежа града Крагујевца, изграђен и у функцији,
- дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви МОР 4 bar, изграђен и у функцији

- ГМРС
- ГРЧ

ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ СЕВЕРНА ОБИЛАЗНИЦА ГРАДА КРАГУЈЕВЦА

	ЈП "УРБАНИЗАМ" - КРАГУЈЕВАЦ Ул. Краља Петра I бр. 23 34000 Крагујевац www.urbanizam.co.rs тел: 034/335-400 (централна) факс: 034/335-252 e-mail: office@urbanizam.co.rs ПИБ: 101377522 МПБ: 071659892			
ИНВЕСТИТОР И НАРУЧИЛАЦ	Град Крагујевац, Градска управа за развој			
НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ	Град Крагујевац, Градска управа за развој			
ОБРАЂИВАЧ	Јавно предузеће "УРБАНИЗАМ" - Крагујевац			
НАЗИВ КАРТЕ	Катастарски план са границом обухвата Плана детаљне регулације			
ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА	МИЛУН МИЛИЋЕВИЋ, дипл.инж.саоб.		МП	
УРБАНИСТА	МИЛУН МИЛИЋЕВИЋ, дипл.инж.саоб., ВЕСНА САВИЋ, дипл.инж.арх., Иван Станковић, дипл.инж.грађ.			
ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР	ИВАН СТАНКОВИЋ, дипл.инж.грађ.			
ВД ДИРЕКТОР	ВЕСНА ЈОВАНОВИЋ МИЛОШЕВИЋ, дипл.инж.арх.			
БРОЈ КАРТЕ	01	БРОЈ ЛИСТА 01	ДАТУМ III 2021.	РАЗМЕРА 1:25000

Напомена: Карта је заштићена ауторским правима и власништво је предузећа - обрађивача. Копирање карте није дозвољено без сагласности аутора.





Tel.: 034/332-240; Cen: 034/335-745; Faks: 034/335-746; e-mail: jkpvik@gmail.com ; PIB: 101039041;
TR: Banka Intesa br.160-7109-89; Aik banka br.105-40107-85; Direktna banka br.150-207-02;

Број предмета	3977/1
Датум	21.03.2022.

Инвеститор	ЈП Путеви Србије
Улица и број	Булевар краља Александра бр.282
Место	Београд

ПРЕДМЕТ :	Услови за пројектовање и прикључење за изградњу брзе саобраћајнице ИБ реда-Северна обилазница града Крагујевца -I фаза
-----------	--

По захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре број ROP-MSGI-4090-LOCH-2/2022 од 18.03.2022.

ЈКП "Водовод и канализација" даје услове за изградњу брзе саобраћајнице ИБ реда-Северна обилазница града Крагујевца -I фаза; под следећим условима :

1. На обрађеној ситуацији учртана је разводна водоводна мрежа за КО Јовановац и КО Цветојевац, као и Главни Градски фекални колектор Ø1300мм који мора остати у јавној површини, у зеленом појасу од 10,00м са обе стране и цевовод Морава -Крагујевац Ø700мм који такође мора остати у јавној површини, у зеленом појасу минимално 10,00м са обе стране. На местина укрштања будуће саобраћајнице и постојећих водоводних линија предвидети челичну заштитну обложну колону адекватног пречника и носивости као и шахт затварачнице са обе стране пута. Уколико извођач радова открије сеоске водоводне линије за водоснабдевање, у обавези је да о трошку инвеститора исте положи на већој дубини и да изгради адекватну заштиту. Наше инсталације, ради несметаног одржавања и евентуалних интервенција на истој, морају остати у јавној површини.
2. На ситуацијама су дати оријентациони положаји водоводне и канализационе мреже. Инсталације су нанете из пројектне документације. Стварно стање ће се утврдити обележавањем истих на лицу места.
3. Приликом израде планске документације водити рачуна о положају и трасама наших подземних инсталација, а посебну пажњу обратити на делове где долази до поклапања трасе. Испоштовати минимална растојања између спољних ивица инсталација код паралелног вођења 1,00м, а код укрштања 0,40м.
4. У близини наших инсталација ископ вршити ручно и водити рачуна да не дође до оштећења истих. Обратити пажњу на прикључке, јер су на мањим дубинама. Приликом извођења радова на изградњи саобраћајнице поклопце постојећих шахти, амбор шелне, подземне хидранте и Гајгерове сливнике издићи на коту нивелете улице и водити рачуна да се не запуне каменим набачајем.
5. Уколико дође до оштећења наших инсталација трошкове поправки сносиће инвеститор и извођач радова.
6. Због промене коте терена извршене у предходном периоду не можемо гарантовати дубину укола инсталација.
7. Пре почетка извођења радова позвати нашу службу (тел. 331-726) ради показивања инсталација

Важност услова је две године од дана издавања



Образац 3.

Министарство заштите животне средине

„Агенција за заштиту животне средине”

Број: 325-05-1/108/2022-02

Датум: 24.03.2022. година

На основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010, 93/2012) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС” број 101/2016, 95/2018), 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 („Службени гласник РС” број 72/2017 и 48/18-др закон) и Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС” број 50/2012), решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде/ Републичке дирекције за воде у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IB реда), на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац – град Крагујевац, број 325-05-1/70/2022-07 од 17.03.2022. године, "Агенција за заштиту животне средине", издаје:

М И Ш Љ Е Њ Е

I. Општи подаци:

1.1. Назив:

- објекат/радови: изградња I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IB реда), на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац – град Крагујевац

-техничка документација: ИДР- Идејно решење за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IB реда), на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац – град Крагујевац

1.2. Хидрографски подаци:

Најближи водоток: Лепеница

Слив: Велика Морава

Водно подручје: Морава

Водно тело: LEP

I. ОПШТИ ПОДАЦИ

Табела 1.

ОПШТИ ПОДАЦИ					
Локација корисника					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
- _Лепеница	Велика Морава	-	-	-	-
Узводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
-	-	-	-	-	-
Низводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
Лепеница_Лапово село	Велика Морава	LEP	-	4890186	7510748

II. КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Табела 2.1

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Профил: Локација корисника								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: -			МДК ⁰
					*Cmax	*Cmin	*Csr	
- _Лепеница	Велика Морава	-	-	-	-	-	-	-

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода
°- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

Табела 2.2

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период:-			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
-_-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табела 2.3

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2018.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
Лепеница_Лапово село	Велика Морава	LEP	Температура воде	°C	23.0	6.5	15.6	
			Мутноћа	NTU	216.0	6.1	53.0	
			Суспендоване материје	mg/l	207	<4	42.6	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	7.2	<0.5	2.2	7.0
			Проценат засићења воде кисеоником	%	61	<2	20	
			Алкалитет	mmol/l	7.70	4.00	6.12	
			Укупна тврдоћа	mg/l	422	254	353	
			Растворени CO ₂	mg/l	18.5	0.9	7.8	
			Карбонати (CO ₃ ²⁻)	mg/l	0.0	0.0	0.0	
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	470	244	373	
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	385	200	306	
			pH	-	8.19	7.22	7.78	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	953	507	781	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	552	294	448	1000
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	9.50	1.14	4.75	0.10
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	1.700	0.042	0.347	0.03
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	4.00	0.50	1.65	3.0
			Органски азот (N)	mg/l	18.07	0.56	5.99	
			Укупни азот (N)	mg/l	22.58	4.05	12.73	2
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	1.305	0.157	0.751	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	1.464	0.508	1.050	0.20
			Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	13.3	8.3	11.1	
			Натријум (Na ⁺)	mg/l	77.1	16.3	41.3	

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Низводни профил - државни мониторинг

СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2018.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Калијум (K ⁺)	mg/l	17.7	2.6	10.0	
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	117	64	89	
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	45.8	17.0	30.8	
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	71.4	22.7	48.2	100
			Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	64	30	50	100
			Гвожђе (Fe)	µg/l	10165.3	214.6	2882.9	500
			Манган (Mn)	µg/l	694.3	239.2	379.1	100
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	190.2	<10	85.6	
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	396.3	<10	218.6	
			Цинк (Zn)	µg/l	75.2	16.7	33.4	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	24.8	3.3	10.3	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	65.2	3.0	18.8	50
			Олово (Pb)	µg/l	9.7	<0.5	2.9	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.18	<0.02	0.07	
			Жива (Hg)	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)	µg/l	50.4	3.0	16.60	
			Алуминијум (Al)	µg/l	8245.0	24.9	2008.8	
			Кобалт (Co)	µg/l	7.1	<0.5	2.34	
			Антимон (Sb)	µg/l	1.9	<0.	<0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	48.0	7.0	19.6	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	10.5	2.4	5.3	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	13.1	0.7	4.1	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	0.9	<0.5	<0.5	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.11	<0.02	0.06	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	/0.07

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Низводни профил - државни мониторинг

СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2018.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	10.2	3.0	5.1	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	143.0	<10	33.0	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	1.0	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	0.9	<0.5	<0.5	
			Арсен (As)	µg/l	9.0	2.1	4.42	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	6.0	1.6	3.3	
			Бор(B)	µg/l	143.1	22.5	73.54	1000
			Бор(B)-растворени	µg/l	143.1	22.5	73.5	
			Хемијска потрошња кисеоника из КМпО ₄ (НПК _{Мп})	mg/l	21.8	6.0	15.37	10
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	5.2	3.9	4.55	5.0
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	30.7	8.0	16.05	6.0

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

⁰- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

III ОСТАЛИ ПОДАЦИ

Напомена:

- а) Агенција за заштиту животне средине на основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС” број 101/2016), доставила је податке квалитета вода у водном акту, који се односе на реку Лепеницу: низводни профил Лапово село, водно тело LEP (Табела 2.3).
- б) Подаци за табеле Квалитет водотока (Табела 2.1) Профил-локација корисника и (Табела 2.2) Узводни профил-државни мониторинг нису садржани јер нису обухваћени програмима мониторинга.

IV ЗАКЉУЧАК

Пројектном документацијом предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС”бр.50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС” бр. 24/14).



ДИРЕКТОР

др Срђан Лалић

-подносиоцу захтева

- архиви

На основу члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010, 101/2016 и други), решавајући по захтеву Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде у поступку израде техничке документације за изградњу I фазе северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IB реда) на територији КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац, град Крагујевац, Републички хидрометеоролошки завод издаје

МИШЉЕЊЕ

1. Општи подаци:

1.1. Назив:	
- објекта	северна обилазница града Крагујевца
- локације	КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац, град Крагујевац

1.2. Достављена документација уз захтев бр. 325-05-1/70/2022-07 од 17.03.2022. године:

- ИДР за изградњу I фазе северне обилазнице града Крагујевца („МХМ-Пројект“ д.о.о., „ДБ Инжењеринг“ д.о.о., „Танграм-Пројект“ д.о.о., Нови Сад, фебруар 2022.)

1.3. Хидрографски подаци:

водоток	повремени водоток (Алексина јаруга)
предметни профил	укрштања са трасом саобраћајнице
слив	Лепеница
водно подручје	Морава

1.4. Хидролошки подаци (карактеристичне рачунске вредности):

На подручју предметних радова нема водотока за које Завод располаже хидролошким подацима

2. Други карактеристични подаци (ограничења, обавезе и др.)

- 2.1. Пројектну документацију ускладити са водопривредним/водним актима и техничком документацијом за хидротехничко уређење, постојеће и планиране хидротехничке објекте на предметном подручју.

НАПОМЕНА: У вези са Условом 1.4. напомиње се да за мале сливове (површине до 3 km²) није стручно оправдано извршити једнозначну верификацију рачунских вредности протока због могућности примене више метода прорачуна са значајним одступањима у резултатима.

На основу наведеног, предлагемо да надлежни орган водним условима одреди техничке и друге захтеве који морају да се испуне при изради техничке документације за изградњу предметног објекта.

- подносиоцу захтева;
- архиви.



ДИРЕКТОР

Проф. др Јулијан Николић, дипл. мет.

Јавно водопривредно предузеће
"Србијаводе" Београд
Водопривредни центар "Морава" Ниш
Број: 2985/1
Датум: 29 MAR 2022 2022
Н И Ш

ВТ

На основу чл. 118. Став 6. Закона о водама („Сл.гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), решавајући према захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде Републичка Дирекција за воде, број захтева: 325-05-1/70/2022-07 од 17.3.2022.год. (наш број: 2985 од 18.3.2022.г.), а у вези захтева Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у име ЈП „Путеви Србије,, у управној ствари издавања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу **I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IB реда), на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац – град Крагујевац**, Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ Београд, Водопривредни центар „Морава“ Ниш, даје:

М И Ш Љ Е Њ Е

1. Општи подаци

1.1 Назив:	
објекта	I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IB реда), на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО КО Нови Милановац – град Крагујевац
радова	Израда техничке документације I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IB реда), на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО КО Нови Милановац – град Крагујевац
Планског документа	План детаљне регулације Северне обилазнице града Крагујевца (израда у току) и Претходна студија оправданости са Генералним пројектом изградње државног пута IA реда од Крагујевца до везе са државним путем IA-A5 (E-761) у Мрчајевцима (усвојен од стране ревизионе комисије)

1.2. Хидрографски подаци:	
Најближи водоток-река, канал, акумулација	Алексина јаруга, лева притока Лепенице
Слив, подслив	Велика Морава,
Водно подручје	Морава

1.3. Остали подаци

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у име ЈП „Путеви Србије“, поднело је захтев број 325-05-1/70/2022-07 од 17.3.2022.год. (наш број: 2985 од 18.3.2022.г.) Јавном водопривредном предузећу „Србијаводе“ Београд, за издавање мишљења у поступку добијања водних услова за израду техничке документације за изградњу **I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IB реда), на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО КО Нови Милановац – град Крагујевац.**

Предмет израде техничке документације је I фаза Северне обилазнице града Крагујевца (брзе саобраћајнице) – деоница дужине око 5 km са петљом „Цветојевац“, на раскрсници са државним путем I Б реда бр. 24 и петљом „Цветојевац – радна зона“, на укрштају са општинским путем бр. 301.

Траса планираног државног пута је, у оквиру катастарских општина Јовановац, Крагујевац 4, Цветојевац и Нови Милановац.

Предложен обухват будуће трасе саобраћајнице државног пута I реда „Северна обилазница града Крагујевца“, на основу техничке документације са којом располажемо, у зони је утицаја и могућег укрштања са:

- 1) У зони утицаја и могућег укрштања будуће трасе саобраћајнице државног пута I реда „Северна обилазница града Крагујевца“ I фаза, **нема водотока I реда** у складу са Одлуком о утврђивању пописа вода I реда („Сл. гласник РС“, бр. 83/2010);
- 2) **водотоцима II реда:** на територији К.О. Јовановац са нерегулисаним водотоком *Алексина јаруга*;
- 3) У зони утицаја и могућег укрштања будуће трасе саобраћајнице државног пута I реда „Северна обилазница града Крагујевца“ I фаза, **нема мелиорационих канала у систему ХМС.**

2.Подаци од значаја за издавање водних услова

Планирана траса државног пута IB реда започиње денивелисаном раскрсницом „Јовановац“, којом се остварује веза између државног пута IB реда - 24 (Баточина - Крагујевац) и новопроектване северне обилазнице Крагујевца.

Дуж трасе односно обе коловозне траке брзе саобраћајнице предвиђене су нише за принудно заустављање возила у случају изненадне потребе, као и прекиди разделног појаса са остваривањем везе између обе коловозне траке, за случај затварања једног од коловоза (саобраћајна незгода, радови на одржавању на једном од коловоза, за прилаз интервенцијских возила из супротног смера) за каналисано преусмеравање саобраћајних токова на други коловоз. На предметној деоници Северне обилазнице Крагујевца од km 0+000 до km 5+000 нема планираних ни пројектованих пратећих садржаја, као ни база за одржавање путева.

У наставку трасе, од km 0+800 до km 3+800 траса је развијана хомогено, тако да прати конфигурацију терена и постојећи водоток „Алексина јаруга“.

Пред крај деонице Северне обилазнице која је предмет Идејног решења, пројектована је још једна денивелисана раскрсница на km 4+300. То је петља „Петровац“, која је на том месту дефинисана првенствено због потреба будуће Индустријске зоне која ће се простирати дуж првих 4 километра Северне обилазнице, са њене северне стране.

Предвиђен је концепт одводњавања затвореним системом обзиром на захтеве за пречишћавање прикупљених отицаја пре испуштања у реципијент. Такође због непостојања зауставне траке тежило се да при одабиру начина одводњавања не буде угрожена безбедност учесника у саобраћају и да се потенцијално плавање коловоза сведе на минимум.

Овакав концепт одводњавања изискује израду ригола уз ивицу коловоза где год је то технички могуће извести. Размак шахтова и сливника је у директној зависности од подужног нагиба ригола и ширине ригола. Услов за дефинисање одређеног размака између сливничких шахтова/сливника је да ширина плавлена буде једнака ширини ригола.

Реципијент свих вода са коловоза је водоток/јаруга „Алексина јаруга“ који се већим делом деонице пружа паралелно са трасом, северно од ње. Обзиром на близину поменутог водотока, исти је и изабран за реципијент.

Коначни реципијент је река Лепеница.

На приближној стационожи 4+200 поменути водоток се укршта са саобраћајницом, и на овом потезу ће бити предвиђено регулисање корита јаруге.

На почетку трасе такође је укрштање са поменутом јаругом. У постојећем стању евидентиран је пропуст испод пута IB реда, број 24. Цео ток јаруге гравитира ка овом пропусту, а самим тим и ка реци Лепеници. У зони саобраћајнице неопходно је профилисање корита овог водотока, као и уређење корита у зони пропуста.

Ради несметаног прихвата и одвођења пројектованих отицаја, неопходно је уредити корито до самог улива у Лепеницу, како би се остварио константан подужни нагиб и протицајни профил водотока. У постојећем стању је евидентирано зарастање корита и неправилан попречни пресек корита водотока.

На комплетној деоници предвиђено је прикупљање воде риголима, а потом системом сливника, шахтова и колектора евакуација до сепаратора након кога се пречишћена вода испушта у реципијенте. Размак сливника је одабран уз услов да се не дозволи плавлена коловоза, односно да вода не сме напустити ригол и на тај начин поплавити возну траку, и у директној је вези за подужним нагибом коловоза.

У разделном појасу, на делу деонице на којој је попречни нагиб коловоза усмерен ка разделном појасу, предвиђена је израда ригола и дренаже.

У наредним фазама пројектовања биће дефинисани положај и димензије сепаратора. Димензије сепаратора ће зависити пре свега од количине воде која се пречишћава, тј. од потеза са кога се прикупљају отицаји. Тежиће се да се усвоје сепаратори приближних карактеристика и номиналних протока. На овај начин биће олакшана набавка и уградња сепаратора, као и редовно одржавање сепаратора. Број сепаратора ће зависити од броја излива затвореног система.

Обзиром на паралелан ток „Алексине јаруге“ са предметном деоницом неопходно је обезбедити везу пројектованог система одводњавања са самим водотоком. Предвиђено је седам локација на којима су пројектовани канали. Након пречишћавања отицаја у сепараторима, пројектовани канали ће контролисано спровести воду до јаруге. Приближне стационаже излива отицаја након пречишћавања, по принципу одвођења каналима до јаруге (реципијента) су:

- Km 0+720
- Km 1+025
- Km 1+200
- Km 1+600
- Km 2+150
- Km 2+650
- Km 4+200

На укрштању брзе саобраћајнице са водотоцима неопходно је извести одређене интервенције на самом водотоку, како изградња саобраћајнице не би негативно утицала на сам водоток.

На приближној стационажи 4+200 водоток „Алексина јаруга“ се укршта са саобраћајницом и од радова је предвиђено уређивање корита и делимична измена трасе у зони самих објеката брзе саобраћајнице

На основу горе наведених података предлагемо да надлежни орган водним условима одреди техничке и друге захтеве који морају да се испуне при изради пројектне документације и то:

- 2.1. Извршити индентификацију свих повремених и сталних водотокова и мелиорационих канала са којима се укршта предметна траса пута.
- 2.2. За потребе извођења предметних радова неопходно је сачинити техничку документацију, којом ће се дефинисати техничка решења и технички услови за извођење свих предвиђених радова и објеката којима је могуће да се оствари утицај на режим вода, као и на постојеће водне објекте, у свему према закону, техничким прописима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката, односно сходно Закону о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/23-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21), Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон и 43/11- одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18 - др. закон), Закону о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, број 36/09, 88/10 и 14/16) и важећим подзаконским актима;
- 2.3. За потребе израде пројекта за планирану саобраћајницу извршити све потребне истражне радове и обезбедити одговарајуће подлоге (геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.) како би се на основу њих дала одговарајућа техничка решења за планиране радове;
- 2.4. Изградњом објеката пута омогућити отицање унутрашњих или узводних вода и за њихово одвођење предвидети одговарајуће мере и објекте;
- 2.5. Пројектом се морају дефинисати елементи функционисања објекта у условима високих подземних вода. Избор решења фундаирања делова објекта, је у директној вези са нивоом подземних вода, што може изазвати евентуално плавање нижих ката или дејство узгона.
Пројектом дефинисати актуелну коту подземних вода и за очекиване утицаје извршити одговарајуће прорачуне стабилности планираних објеката;
- 2.6. Решити све имовинско правне односе везане за ангажовање земљишта, како у индивидуалном власништву, тако и јавног водног земљишта;
- 2.7. Да се предвиде рационална и економична решења објеката пута, којима ће се у водном земљишту постојећи водни режим очувати, остварити стабилност пута и мостова у таквом водном режиму и заштитити водоток од загађивања материјама са коловоза пута и мостова;
- 2.8. Спровести одговарајуће хидрауличке прорачуне као и димензионисање објеката, нивелете пута и заштите косина тупа пута, на основу спроведених хидролошких анализа и прорачуна за карактеристичне повратне периоде протицаја у домену великих, средњих и малих вода;
- 2.9. На основу претходних радова и одговарајућих подлога (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, геолошке, хидролошке, хидрогеолошке, псамолошке...), усвојеног степена заштите, постојеће документације и водних аката, дефинисати конструктивне елементе пута и мостова, извршити све потребне анализе и прорачуне и усвојити

таква решења, да оптимални протицајни отвор мостова (распон, висина, доња ивица конструкције), који ће да пропусти рачунске велике воде без штетног дејства на околни терен (поплаве и др.) и да истовремено буде довољно сигуран за саму конструкцију пута и мостова при протицању великих вода, наноса и леда, узимајући у обзир и утицај притока, а све у циљу заштите мостова и пута од великих вода вероватноће појаве 1% (стогодишње воде), уз услов да доња ивица конструкције моста (ДИК) буде на довољној висини (у зависности од протицаја) изнад срачунате коте меродавне велике воде. Димензионисање објеката извршити на основу хидролошког прорачуна за карактеристичне рачунске вредности водотока.

- 2.10. Надвишење доње ивице конструкције мостова, изнад нивоа успорене меродавне рачунске велике воде (уз обавезно прибављање Мишљења Републичког хидрометеоролошког завода на урађену Хидролошку студију), усваја се према следећим табелама:

А) по основу протицаја:

Меродавна рачунска велика вода максимум Q (m^3/s)	Надвишење доње ивице конструкције (зазор) Z (m)
до 10	0,60
од 10 до 50	0,70
од 50 до 100	0,80
од 100 до 200	0,90
од 200 до 300	1,10
од 300 до 500	1,20
од 500 до 1000	1,30
од 1000 до 2000	1,40
изнад 2000	1,50

Б) по основу средње профилске брзине при меродавној рачуној великој води:

Средња профилска брзина V (m/s)	Надвишење доње ивице конструкције (зазор) Z (m)
0,5	0,60
1,0	0,65
1,5	0,75
2,0	0,80
2,5	0,90
3,0	1,10
3,5	1,25
4,0	1,40
преко 4,0	1,50

- 2.11. Да се предвиде мостовски стубови и ослонци (у кориту водотока или изван речног корита), који ће стварати најмање отпоре при отицању вода, односно, који ће бити хидраулички обликовани (кружни, елипсasti, и сл.) и паралелни струјницама речног тока, тако да не изазивају дубинску ерозију (дуж речног корита), локалну ерозију (око стубова моста) и бочну ерозију (на обалама), а која би могла да угрози стабилност моста и објеката, земљиште, и др.;
- 2.12. У случају да се јавља дубинска и бочна ерозија у зони обала, мостовских стубова и ослонаца, предвидети техничка решења којима ће се осигурати ослонци и стубови и стабилизovati речно дно **узводно и низводно од моста и дуж речног корита**, докле

- се осећа негативан хидраулички утицај мостовског сужења на режим отицања вода, наноса и леда;
- 2.13. Да се предвиде техничка решења за сакупљање, одвођење, пречишћавање и испуштање пречишћених вода са коловоза пута и мостова. Атмосферске воде пречистити до нивоа који испуњава услове за граничне вредности емисије, односно, да квалитет ових вода не нарушава стандарде квалитета животне средине;
- 2.14. Да се на местима укрштања трасе пута и мостова са водотоцима и каналима, техничка решења изградње предметних саобраћајних објеката усагласе са плановима за одбрану од поплава и предвиде несметан прилаз службама и механизацији за одбрану од поплава заштитним водним објектима, и др.
- 2.15. Водно земљиште (поплавно и инундационо подручје) може се користити, без претходно издатих водних услова, само као пашњак и ливада. Посебно је недопустиво затварати протицајни профил због повећања грађевинског земљишта;
- 2.16. Технички услови за изградњу мостова морају омогућити постојеће услове отицања, очување стабилности обала корита и постојећих објеката у зони моста. У том смислу:
- неопходно је дефинисати технологију извођења земљаних радова, при чему се мора дефинисати место одлагања материјала. Одлагање овог материјала у стараче, водотоке, на обале и насипе и у канале није дозвољено;
 - уколико је то потребно, предвидети привремене заштитне објекте у кориту за очување стабилности обала и моста у току изградње, због могућих негативних ефеката, услед смањења протицајног профила;
 - неопходно је предвидети мере и радове којима би се очекивани негативни ефекти у фази изградње благовремено елиминисали;
- 2.17. Дефинисати потребне мере заштите моста, обала и корита у зони могућег утицаја у току експлоатације објекта. У том смислу пројекат мора садржати посебно поглавље о условима експлоатације моста, којим ће бити обухваћени следећи радови и мере:
- радови на одржавању моста, обала и корита у зони утицаја (дефинисати дужину тока на којем је неопходна интервенција, навести потребне радове на одржавању и дати техничке услове за извођење тих радова);
 - радови на отклањању последица евентуалног загушења корита узводно од моста (дефинисати могуће интервенције у зони моста којима би се без негативних утицаја на мост, отклониле последице евентуалног загушења).
- 2.18. Уколико се планирају испусти атмосферских вода у водотоке, на месту изливне грађевине у реципијент дефинисати техничко решење безбедног улива. Неопходно је да се уливање, изведе на следећи начин:
- код пројектовања испуста водити рачуна да се формира под углом у односу на водоток ради бољег уливања,
 - изливну главу уклопити у косину профила,
 - наведени излив треба предвидети у нивоу средње воде,
 - улив извести тако да не дође до негативног утицаја на водни режим ни у погледу квалитета ни квантитета на предметној локацији,
 - изливна глава не сме угрозити стабилност обале, ни корита водотока односно не сме се дозволити да дође до ерозивних процеса приликом њене изградње,
 - радове на уливу са водотоком обавезно изводити уз присуство представника водопривреде.
- 2.19. Све ризике и штете настале као последица штетног дејства подземних и површинских вода сноси инвеститор.

Уз захтев је поднето следеће:

- Главна свеска - Идејно решење за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца, бр.137/0, пројектант комзорцијум: "МНМ-projekt" d.o.o Нови Сад, „DB Inženjering“ доо Београд и „TANGRAM PROJEKT“ доо Нови Сад;
- Пројекат одводњавања - Идејно решење за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца, бр.1007-Б/3, пројектант "МНМ-projekt" d.o.o Нови Сад;
- 12 Анализа климатских, хидролошких и хидрографских параметара - Идејно решење за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца, бр.1007-Б/12, пројектант "МНМ-projekt" d.o.o Нови Сад.

На основу члана 117. Закона о водама („Сл. гласник РС“ број 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18). и Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл.гласник РС“ број 72/17); предлажемо да надлежни орган, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, одреди техничке и друге захтеве који морају да се испуне при изради техничке документације за изградњу **I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница ИБ реда), на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац – град Крагујевац.**

Доставити:

- Подносиоцу захтева
- Архиви



Руководилац ВПЦ „Морава“ Ниш

РМ

Драгана Симић дипл. правник



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

Републичка дирекција за воде

Број: 325-05-1/70/2022-07

29.03.2022. године

Београд

На основу чл. 113. 115. и 117. Закона о водама ("Службени гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.93/2012, 101/2016, 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/05 и 101/07), члана 5. став 6. Закона о министарствима ("Сл.гласник РС" бр.128/2020) , Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013–УС, 50/2013-УС, 98/2013-УС, 132/2014 , 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон 9/2020 и 52/2021), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл.гласник РС" бр 68/2019), Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС", број 73/2019) и Упутство 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), решавајући по захтеву подносиоца Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре - МГСИ, у име ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“, Булевар краља Александра бр. 282, Београд, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Наташа Милић, по Решењу Владе Републике Србије 24 број: 119-7314/2021, од 26. августа 2021. године, доноси:

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се водни услови у поступку припреме техничке документације за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IB реда), на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац – град Крагујевац.

2. Ово решење уписано је у Уписник водних услова за водно подручје "Морава", под редним бр. 397. од 29.03.2022. године.

3. Водним условима се одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне при пројектовању, извођењу радова и објеката, који могу трајно, повремено и привремено утицати на промене у водном режиму, односно угрозити циљеве животне средине, а нарочито у водном земљишту водотока са којим се саобраћајни објекат укршта, додирује или делом пролазе, и то:

3.1 На основу предходних истражних радова и одговарајућих подлога (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, хидролошке), комплексних хидротехничких анализа, планских и осталих докумената, израдити техничку документацију у складу са важећим прописима, стандардима и нормативима за ову врсту радова;

3.2. На пројекат прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

3.3. При изради одговарајућег пројекта водити рачуна о водним објектима на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и функционалности, заштиту режима вода и спровести мере заштите вода од загађења;

3.4. Одговарајућим пројектом одредити тачан положај објеката и техничку документацију урадити на основу урбанистичке и планске документације. Уколико се, утврде виши интереси садржани у планским документима за управљање водама, неопходно је прилагодити се њима у складу са прописима и водним актима;

3.5. Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе, на предметним катастарским парцелама у зони изградње. Обавеза подносиоца захтева је да ако је потребно са надлежним јавним водопривредним предузећем реши односе закупа водног земљишта или

установљавања права службености над истим у складу са прописима и њиховим јавним овлашћењима;

3.6 Да се техничком документацијом утврде стални и повремени водотокови са којима се траса пута укршта или непосредно паралелно води (изградња у водном земљишту) и њихове карактеристике (меродавни протицаји, режим течења, сливне површине, итд.), сви могући неповољни утицаји објеката на режим вода, као и утицаји режима на објекте, итд. и дају одговарајућа техничка решења у складу са утврђеном категоријом заштите објеката и у складу са заштитом квалитета подземних и површинских вода, заштите стабилности и функционалности водних објеката и спровођењем заштите од штетног дејства вода у складу са прописима из водопривреде;

3.7. Спровести одговарајуће хидрауличке прорачуне као и димензионисање објекта на основу хидролошких података РХМЗ;

3.8. Димензионисање отвора и распона мостова извршити на основу хидрауличног прорачуна за меродавне вредности карактеристичних протицаја предметних водотока, са графичким приказима у подужном и попречном пресеку, при чему отвори треба да пропусте меродавне протицаје без неповољног дејства успора уз обезбеђење стабилности моста, обала и дна водотока.

Надвишења доње ивице конструкције мостова предвидети са потребним зазором (рачунатим на основу протицаја меродавне рачунске велике воде и/или профилске брзине при меродавној великој рачунској води). У обзир узети све могуће неповољне карактеристике и коинциденције (велике воде, ветар, таласи, ерозивни процеси, ледоход и ледостај, итд.);

3.9. Да се предвиде мостовски стубови и ослонци изван речног корита и изван локације водних објеката, тако да се поремећаји и утицаји на режим течења вода сведе на минимум.

Генерална је препорука да се мостовски прелаз изведе са што мање стубова у кориту, тако да осовина моста буде управна на речни ток, а осовине стубова моста постављене у правцу струјница;

3.10. У случају да се јавља дубинска и бочна ерозија у зони обала, мостовских стубова и ослонаца, предвидети техничка решења којима ће се осигурати ослонци и стубови и стабилизovati речно дно узводно и низводно од моста и дуж речног корита односно, докле се осећа негативан хидраулички утицај мостовског сужења на режим отицања вода, наноса и леда о трошку инвеститора моста;

3.11. За регулационе радове и објекте на водотоку, предвидети стабилизационе прагове, као и заштитне радове на осигурању и стабилизацији корита водотока;

3.12. Сви планирани плочасти и цевасти пропусти морају имати задовољавајући хидраулички профил за пропуштање великих вода. Максимална попуњеност цевастих пропуста меродавном великом водом је 60%;

3.13. Изградњом пута се не сме онемогући отицање унутрашњих или узводних вода и за њихово одвођење предвидети одговарајуће мере и објекте;

3.14. Да се на местима укрштања трасе државног пута и моста са водотоцима, техничка решења изградње предметних саобраћајних објеката усагласе са потребама могућих интервенција у кориту водотока, као и одржавању планираних објеката за уређење водотока у зони моста и евентуалне потребе за спровођењем одбране од поплава;

3.15. Пројектном документацијом обухватити одвођење атмосферских вода са коловозних површина. У случају укључења истих у предметне водотоке, директно или индиректно, или испуштања на околни терен, нарочито где су високи нивои подземних вода, извршити анализу могућих негативних утицаја (услед изливања уља, лакних течности, опасних материја итд.) и ако је потребно предвидети одговарајућа техничка решења и мере којима ће се заштитити квалитет подземних вода и прописани квалитет водотока, посебно у зонама заштите изворишта.

Изливну грађевину уклопити у уређен профил корита - потока Алексина јаруга (лева притока реке Лепенице) тако да буде стабилна и функционална у свим условима и обезбедити косину обале од ерозије.

3.16. Одговарајуће прорачуне за одвођење атмосферских вода извршити на основу карактеристичних рачунских вредности за интензитете падавина, трајање и карактеристичних вероватноћа појаве за предметну деоницу пута;

3.17. Динамика и технологија извођења радова на изградњи објекта и коришћење објекта не сме да угрози прописани квалитет вода свих водотока, не сме да изазива поремећаје

водног режима којима би се угрозила стабилност мостова, пута и околних објеката и друге инфраструктуре;

3.18. Пројектном документацијом предвидети одговарајуће објекте, начин извођења радова и дефинисати услове одржавања након изградње, који ће спречити уношење чврстих и течних материја које могу загадити водотоке, односно, изазвати замуљивање или таложење наноса;

3.19. На месту евентуалног клизишта у склопу геотехничких истражних радова дефинисати режим подземних вода и дати решење за санацију терена;

3.20. Да се извођењем путарских радова и објеката, манипулацијом механизације и депоновањем материјала не сме угрозити, оштети или покидати цевоводи јавног система за снабдевање водом за пиће или ући у евентуалне зоне заштите изворишта, нити испустити загађене воде у подземне воде и површинске воде, као и оштети други водни објекти (канал за хидромелиорације, брана са акумулацијом, регулисани водотокови, канализациони објекти и др.);

3.21. Укрштања измештених и нових инфраструктурних објеката (инсталација водовода, кабловских инсталација и др.) са водотоковима извести тако да теме заштитне колоне буде на мин. 1,50м испод нерегулисаног водотока, односно мин. 1м испод регулисаног водотока;

3.22. Техничком документацијом предвидети технологију изградње којом се не ремети режим течења. Такође неопходно предвидети да се не постављају скеле и друге препреке у водотоку, као ни депоновање материјала у кориту водотока;

3.23. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања ремећења режима вода;

3.24. Да се, по завршетку израде техничке документације, подносилац захтева - инвеститор обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности на техничку документацију која представља техничку целину (фазно или интегрално), а после изградње и извршеног техничког прегледа објеката поднети захтев за издавање водне дозволе, у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име ЈП "Путеви Србије", Београд, је поднело овом министарству захтев, у поступку припреме техничке документације за документације за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IБ реда), на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац – град Крагујевац.

Уз захтев и допуне захтева је достављено:

- Мишљење Републичког хидрометеоролошког завода бр. 922-1-56/2022 од 22. 03.2022.године;

- Мишљење ЈВП Србијаводе, ВПЦ Морава, број 2985/1 од 29.03.2022.године;

- Мишљење Агенције за заштиту животне средине, број 325-05-1/108/2022-02 од 24.03.2022.године;

- Информација о локацији за катастарске парцеле у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац – град Крагујевац број 350-02-00277/2022-07 од 11.03.2022. године – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;

- Главна свеска 0 - Идејно решење за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца, бр.137/0, фебруар 2022, пројектант конзорцијум: "МНМ-пројект" d.o.o Нови Сад, „DB Inženjering“ доо Београд и „TANGRAM PROJEKT“ доо Нови Сад;

- Свеска 2.1 – Пројекат конструкције - Идејно решење за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца, бр. 137/2.1, фебруар 2022 ,пројектант „ДБ-Инжењеринг“ д.о.о., Београд;

- Свеска 2.2 – Пројекат саобраћајнице - Идејно решење за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца, бр. 137/2.2, фебруар 2022, пројектант „Танграм-пројект“ д.о.о, Нови Сад;

- Свеска 3 - Пројекат одводњавања - Идејно решење за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца, бр. 1007-Б/3, фебруар 2022, пројектант "МНМ-пројект" d.o.o Нови Сад;

- Свеска 11 - Анализа климатских, хидролошких и хидрографских параметара - Идејно решење за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца, бр.1007-Б/11, фебруар 2022, пројектант "МНМ-пројект" д.о.о Нови Сад.

- Прилог 1: Списак свих парцела са подацима о општини катастарској општини, броју и подброју за сваку парцелу:

- Копије катастарских планова Р=1:500 за катастарске парцеле у катастарским општинама: КО Нови Милановац, КО Цветојевац, КО Крагујевац 4 и Р=1:4000 КО Јовановац, број 952-04-025-5118/2022 од 14.03.2022. године, које је издао РГЗ - Служба за катастар непокретности Крагујевац;

- Копије катастарског плана водова Р=1:2500 за катастарске општине КО Нови Милановац, КО Цветојевац, КО Крагујевац 4 и КО Јовановац, број 956-304-5804/2022 од 16.03.2022, које је издао РГЗ - Сектор за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Крагујевац

На основу чл. 117. ст. 1. тач. 7. Закона о водама, објекат је сврстан у групу објеката: државни пут I и II реда, и мостове на њима, метро, аеродром. На основу чл. 43. Закона о водама, утврђене водне делатности су уређење водотока и заштита од штетног дејства вода и заштита вода од загађивања. Објекат се налази у подсливу реке Велике Мораве, водно подручје Морави, сагласно чл. 27. Закона о водама и Правилнику о одређивању граница подсловова ("Службени гласник РС", бр. 54/2011).

Водоток Алексина јаруга (лева притока реке Лепенице), према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда, није сврстана у воде I реда ("Сл. гласник РС" бр.83/10). На основу Уредбе о категоризацији водотока река дата је категорија реке Лепенице (од изворишта до Крагујевца) - II категорија. Максималне количине опасних материја у водама су дате Правилником о опасним материјама у водама ("Сл.гласник РС" бр.31/82) и не смеју се прекорачити. а максималне количине опасних материја у водама су дате Правилником о опасним материјама у водама ("Сл.гласник РС" бр.31/82) и не смеју се прекорачити. Загађујуће супстанце које се испуштају отпадним водама у реципијент, морају задовољити критеријуме Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.67/11) и измена Уредбе ("Сл.гласник РС" 48/2012). Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр.50/2012) утврђене су граничне вредности загађујућих супстанци у површинским и подземним водама и седименту, као и рокови за њихово достизање. Мерење количина и испитивање отпадних вода урадити сходно Правилнику о начину и условима за мерење количине и испитивање отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС" бр.33/2016).

ЈП Путеви Србије је у току 2021. године започело са активностима на реализацији пројекта изградње Северне обилазнице Крагујевца, чиме се стичу услови за измештање транзитног саобраћаја из градског језгра Крагујевца, побољшања услова са аспекта животне средине (смњења аерозагађења, буке...), као и бржег повезивања транзитних токова на правцу државни пут IA-A1 (E-75) у Баточини преко Крагујевца до државни пут IA-A5 (E-761) у Мрчајевцима. Траса је дужине око 22 км.

У зони предметне деонице пута налази се водоток Алексина јаруга. Водоток је категорисан као водоток II реда. Реципијент овог водотока је река Лепеница. На приближној стационожи 4+250 поменути водоток се укршта са саобраћајницом, и на овом потезу ће бити предвиђено регулисање корита јаруге и изградња објекта за несметано пропуштање прикупљених вода кроз труп пута.

На почетку трасе, на почетку излива са државног пута IB-24 (km 18+333.44) такође се врши укрштање са водотоком Алексина јаруга.

У постојећем стању евидентиран је пропуст испод пута IB реда, број 24, пречника Ø 2000 мм. Цео ток потока - јаруге гравитира ка овом пропусту, а низводно ка реци Лепеници.

Ради несметаног прихвата и одвођења пројектованих отицаја атмосферских вода са коловозне конструкције, неопходно је уређење корита до самог улива у Лепеницу, како би се остварио константан подужни нагиб и потребан протицајни профил водотока. У постојећем стању водоток је неуређен, прекривен вегетацијом, са неправилним попречним пресеком корита.

За потребе уређења водотока и дефинисања хидролошких карактеристика урађена је хидролошка студија, а сам прорачун је рађен рационалном методом због мале површине слива. Велика вода повратног периода $T=100$ година одређена је прорачуном и износи $Q_{1\%}=4.55\text{m}^3/\text{s}$ на стационажи 4+250, односно на почетку излива са државног пута IB-24 (km 18+333.44) $Q_{1\%}=4.24\text{m}^3/\text{s}$.

Процењена количина воде – проток од отицаја атмосферске воде са површине коловоза која ће се након пречишћавања са целе предметне деонице упустити у постојећи пропуст, износи коко $2.0\text{m}^3/\text{s}$. Укупна количина воде меродавне за хидраулички прорачун пропуста одређена у хидролошкој студији износи $10.8\text{m}^3/\text{s}$.

Дуж трасе односно обе коловозне траке брзе саобраћајнице предвиђене су нише за принудно заустављање возила у случају изненадне потребе, као и прекиди разделног појаса са остваривањем везе између обе коловозне траке, за случај затварања једног од коловоза (саобраћајна незгода, радови на одржавању на једном од коловоза, за прилаз интервенцијских возила из супротног смера) за каналисано преусмеравање саобраћајних токова на други коловоз. На предметној деоници Северне обилазнице Крагујвца од km 0+000 до km 5+000 нема планираних ни пројектованих пратећих садржаја, као ни база за одржавање путева.

Предвиђен је концепт одводњавања затвореним системом обзиром на захтеве за пречишћавање прикупљених отицаја пре испуштања у реципијент. Такође због непостојања зауставне траке тежило се да при одабиру начина одводњавања не буде угрожена безбедност учесника у саобраћају и да се потенцијално плављење коловоза сведе на минимум.

Овакав концепт одводњавања изискује израду ригола уз ивицу коловоза где год је то технички могуће извести. Размак шахтова и сливника је у директној зависности од подужног нагиба ригола и ширине ригола. Услов за дефинисање одређеног размака између сливничких шахтова/сливника је да ширина плављења буде једнака ширини ригола.

Реципијент свих вода са коловоза је водоток/јаруга „Алексина јаруга“ који се већим делом деонице пружа паралелно са трасом, северно од ње. Обзиром на близину поменутог водотока, исти је и изабран за реципијент.

Коначни реципијент је река Лепеница.

У наредним фазама пројектовања биће дефинисани положај и димензије сепаратора. Димензије сепаратора ће зависити пре свега од количине воде која се пречишћава, тј. од потеза са кога се прикупљају отицаји. Тежиће се да се усвоје сепаратори приближних карактеристика и номиналних протока. На овај начин биће олакшана набавка и уградња сепаратора, као и редовно одржавање сепаратора. Број сепаратора ће зависити од броја излива затвореног система.

Обзиром на паралелан ток „Алексине јаруге“ са предметном деоницом неопходно је обезбедити везу пројектованог система одводњавања са самим водотоком. Предвиђено је седам локација (km 0+720, 1+025, 1+200, 1+600, 2+150, 2+650, и 4+200) на којима су пројектовани канали. Након пречишћавања отицаја у сепараторима, пројектовани канали ће контролисано спровести воду до јаруге.

Мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Морава", Ниш је у прилогу аката и истим су предложени услови који су прихваћени. Истим је констатовано да повремени водоток „Алексина јаруга“ која је у обухвату предметног пројекта се не сврстава у водотоке I реда, према Одлуци о утврђивању Пописа вода I реда („Сл. гл. РС“ бр.83/2010) и нису обухваћени Оперативним планом одбране од поплава.

Мишљењем Републичког хидрометеоролошког завода Србије констатовано је да са аспекта делокруга надлежности РХМЗ Србија нема посебних података и услова који се односе на предметну трасу пута и водотоке са којима се траса укршта или може имати утицаја на водни режим.

Мишљење Агенције за заштиту животне средине је усвојено, са датим општим подацима, подацима од значаја за издавање водних услова и другим карактеристичним подацима. Истим су дати подаци квалитета вода који се односе на реку Лепеницу: низводни профил „Лапово село“, водно тело ЛЕП, док за профил у зони локације и узводно нису дати подаци, јер се не налазе у државном програму мониторинга квалитета површинских вода. Закључком мишљења Агенције за заштиту животне средине констатовано је да пројектном документацијом треба предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/12) и

Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 24/14).

Сагласно условима из диспозитива акта, техничка документација треба да буде на нивоу пројекта у складу са одредбама Закона о водама, смерницама из Стратегије управљања водама на територији Републике Србије ("Сл. гласник РС", број 3/2017), Закона о планирању и изградњи уз обавезне прилоге:

-доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

-техничка решења за све објекте, радове и мере, хидрауличке прорачуне са потребним прорачунима проноса наноса, прорачуни стабилности, итд;

-технички опис, ситуације, постојећи режим и пројектовани режим, подужни и попречни профили свих објеката мостова, пропуста, итд.

Водни услов под тч. 2. диспозитива дат је по основу одредаба чл. 130. ст. 7. ЗОВ, односно Правилника о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл. гласник РС", бр. 86/10). Водни услови под тч. 3. диспозитива дати су на основу одредаба чл. 97.-101. и чл. 103. Закона о водама, којима је регулисана заштита вода од загађивања, као и чл.133. у којем су дефинисана забране и ограничења која се односе на очувања и одржавања водних тела површинских и подземних вода и заштитних и других водних објеката, спречавања погоршања водног режима, обезбеђења пролаза великих вода и спровођења одбране од поплава, као и заштите животне средине. Водним условом из тч. 3.24. диспозитива овог акта, дата је обавеза инвеститору да се по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја за водну дозволу ("Сл. гласник РС"бр. 72/2017), обрати овом Министарству захтевом ради издавања водне сагласности, а после изградње и захтевом за издавање водне дозволе у складу са прописима у водопривреди.

Решавајући по поднетом захтеву, уз уважавање мишљења из приложене документације, стручна служба овог Министарства предложила је издавање водних услова наведених у диспозитиву акта.

Акт је евидентиран у Уписнику водних услова за водно подручје Морава, у складу са Правилником о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл.гласник РС" бр.86/10), тачка 2. диспозитива акта.

Републичка административна такса за решење по захтеву за издавање водних аката ослобођена у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" број 93/2012) и Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/03.... 50/11, 70/11 и 55/2012).

Прилози:

- мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ „Морава“
- мишљење РХМЗ Србије
- мишљење Агенције за заштиту животне средине

Доставити:

- Подносиоцу захтева - МГСИ
- ЈВП "Србијаводе", ВПЦ „Морава“
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРА

Наташа Милић, дипл.инж.шум.



ENERGETIKA d.o.o.

**Društvo sa ograničenom odgovornošću
za proizvodnju energije i fluida i pružanje usluga
»ENERGETIKA d.o.o.«
Prvoslava Rakovića br. 4A 34000 Kragujevac**

Naš broj: 120/22 M.S.

Broj u CEOP-u: ROP-MGSI-4090-LOCH-2/2022

Telefon: 305-186 ili 305-175 lok 604

Telefax: 034/336-117, 336-153

Žiro račun: 160-1999-93

Datum: 18.3.2022.

REPUBLIKA SRBIJA
MINISTARSTVO GRAĐEVINARSTVA,
SAOBRAĆAJA I INFRASTRUKTURE
SEKTOR ZA PROSTORNO PLANIRANJE I
URBANIZAM
ODELJENJE ZA PROSTORNO PLANIRANJE
Marko Jovanović
11000 Beograd
Nemanjina br.22-26

PREDMET: Uslovi za projektovanje

Na osnovu Vašeg dopisa broj u CEOP-u **ROP-MGSI-4090-LOCH-2/2022 od 17.03.2022.god.** kojim se obraćate »Energetika« d.o.o. radi davanja uslova za projektovanje pri izgradnji I Faze severne obilaznice Grada Kragujevca, na k.p. br. 1399/2, 1399/4, 1399/6, 1401/2, 1401/4, 1401/5, 1401/6, 1402/1, 1402/3, 1402/4, 1402/5, 1403/1, 1403/2, 1403/3, 1404/3, 1412/3, 1413/10, 1413/12, 1413/13, 1413/14, 1413/15, 1413/16, 1413/17, 1413/18, 1413/20, 1413/3, 1413/4, 1413/8, 1414/2, 1414/4, 1416/4, 1416/6, 1417, 1418/1, 1418/2, 1418/3, 1419/1, 1419/2, 1420/2, 1420/3, 1420/4, 1421/1, 1421/2, 1425/3, 1426/1, 1426/2, 1426/4, 1426/7, 1426/8, 1426/9, 428/2, 428/3, 428/4, 428/5, 431/20 KO Cvetojevac, 132, 133, 1353, 1358, 137, 138/1, 139/1, 139/2, 139/3, 140/1, 141/1, 143/1, 144/1, 148/3, 148/4, 148/7, 149, 150, 151, 152/2, 154/1, 154/4, 155, 160/1, 160/2, 161, 162, 175, 176/2, 176/3, 177/1, 177/2, 177/3, 177/4, 182/2, 183, 184/1, 184/2, 184/3, 184/4, 186/1, 186/2, 187, 191/1, 191/2, 192/1, 192/2, 192/3, 192/4, 192/5, 192/6, 192/7, 196/1, 196/7/1, 197/1, 198/1, 199/1, 199/2, 200, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 209/2, 210/1, 210/2, 211/1, 211/2, 212/1, 212/2, 214/3, 214/4, 215/1, 216/1, 216/2, 240, 241/1, 241/2, 241/3, 241/4, 241/5, 241/6, 241/7, 241/8, 242/3, 242/4, 243, 244/1, 244/2, 245/10, 245/7, 246/1, 247, 248, 249, 250/1, 270, 271/1, 271/2, 273/1, 273/2, 275/4, 275/5, 275/6, 275/7, 276/3, 277/1, 277/3, 277/5, 277/6, 279/2, 280/3, 280/5, 280/7, 281/1, 281/3, 282/1, 283/2, 284, 285/2, 286/1, 287, 288/1, 300, 301/3, 302/1, 302/2, 304/5, 304/6, 305, 306, 307, 308/1, 308/2, 31/1, 31/2, 31/3, 310, 316, 318, 319/1, 32, 320/2, 320/3, 321/3, 321/4, 322, 323, 324, 325/1, 33, 330/1, 330/5, 330/6, 331/2, 332/1, 333/1, 333/3, 334/2, 335/2, 335/3, 336/2, 336/3, 337/1, 338/1, 339, 34/1, 340, 341, 342, 343/1, 344/1, 345/1, 345/2, 346/1, 347/1, 347/2, 348/3, 348/4, 353/3, 353/4, 353/5, 354/3, 354/4, 354/5, 357/1, 357/2, 358, 359/1, 359/2, 360/2, 360/3, 361, 362/1, 362/2, 362/5, 362/7, 364/2, 364/3, 365/2, 365/4, 365/5, 366, 369/1, 369/2, 372/1, 39, 4/1, 40/1, 40/2, 41, 42/1, 43, 44, 462/2, 466/3, 470/2, 472/1, 474/1, 481/1, 482/1, 484/1, 485/1, 489/1, 490, 492/5, 5, 507/1, 507/2, 507/3, 507/9, 510/1, 510/3, 57, 58/1, 58/3, 58/4, 59/1, 59/2, 6, 60/2, 60/3, 63, 68/1, 68/2, 69, 7, 70, 700, 701/2, 702, 71/1, 71/2, 72, 73/1, 73/2, 74, 8/1, 8/2, 83, 84, 85/1, 85/2, 86/1, 86/2, 86/3, 86/4, 89, 9/1, 9/2, 9/3, 90/1, 90/2, 90/3 KO Jovanovac; 167, 166, 165, 164, 803, 795, 136, 854, 853, 859, 806, 807, 815, 813, 116, 103, 805, 217, 155, 154, 153,

152, 151, 178, 177, 176, 170, 168, 173, 814, 148, 147, 146, 143, 204, 798, 159, 157, 156, 140, 818, 796, 793, 161, 118, 117, 172, 742, 794, 792, 791, 790, 788, 809, 208, 207, 205, 202, 206, 10838/4, 139, 789, 856, 105, 808, 137, 142, 160, 162, 175, 174, 163, 212, 210, 200, 211, 860, 138, 797/3, 797/4, 122, 800, 797/2, 802, 801, 804, 149, 158, 150 KO Kragujevac 4, 886/1, 887, 899, 989/1, 989/2, 997, 998 KO Novi Milanovac, a i u ime podnosioca zahteva: **Javno Preduzeće Putevi Srbije Beograd**, adresa: **Bulevar Kralja Aleksandra 282 Beograd Zvezdara Grada Beograd**, izdajemo Vam uslove za projektovanje na osnovu sledećeg podatka.

- Na predloženoj lokaciji, (katastarskim parceli) odnosno u na trasi I Faze severne obilaznice Grada Kragujevca, kako je to dato u situaciji uz zahtev za izdavanje uslova, „Energetika“ d.o.o. nema svojih podzemnih instalacija pa nema ni razloga za posebnim uslovljavanjem pri projektovanju i izvođenju radova na izgradnji.

Uslovi se izdaju sa važnošću u skladu sa Zakonu o planiranju i izgradnji.

obradio:
Proković Pavle
Proković Pavle



»ENERGETIKA« d.o.o.
DIREKCIJA TEHNOLOGIJE
DIREKTOR

Srđan Đokić, dipl.maš.ing.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 114985/3-2021

ДАТУМ: 24.03.2021.

БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 71

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЕКТОР ЗА МРЕЖНЕ ОПЕРАЦИЈЕ

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ КРАГУЈЕВАЦ

КРАЉА ПЕТРА I 28, КРАГУЈЕВАЦ

ТЕЛ: 034/330-176;ФАКС:034/335-511

**ЈП ПУТЕВИ СРБИЈЕ
БУЛЕВАР КРАЉА АЛЕКСАНДРА 282
БЕОГРАД**

**ПРЕДМЕТ: ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗРАДУ ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ ЗА ИЗГРАДЊУ I ФАЗЕ
СЕВЕРНЕ ОБИЛАЗНИЦЕ ГРАДА КРАГУЈЕВЦА**

ВЕЗА : ROP-MSGI-4090-LOCH-2/2022

На ваш захтев за издавање техничких услова за Идејно решење за изградњу I фазе саобраћајнице Северна обилазница Града Крагујевца, прегледали смо достављену документацију и утврђено је да се у оквиру подручја достављене трасе налази телекомуникациона инфраструктура која је у надлежности одржавања одељења у Крагујевцу (оријентационо приказана на достављеној ситуацији која је у прилогу техничких услова), на основу чега издајемо следеће услове:

I ПЛАНИРАНА ИНФРАСТРУКТУРА ТЕЛЕКОМ СРБИЈА ЗА ПОТРЕБЕ ПОВЕЗИВАЊА ДУЖ САОБРАЋАЈНИЦЕ СЕВЕРНА ОБИЛАЗНИЦА ГРАДА КРАГУЈЕВЦА

У оквиру израде Идејног решења, где не постоје телекомуникационе инсталације, требало би предвидети изградњу телекомуникационе канализационе инфраструктуре дуж свих постојећих или планираних саобраћајница изграђених на земљишту у јавном власништву, што подразумева постављање РЕНД цеви 2хØ50 mm са припадајућим ТТ окнима, на растојањима не већим од 1 km, као и на раскрсницама путева. Предложени капацитет ТК канализације омогућава олакшано накнадно полагање (удување) телекомуникационих (оптичких) каблова, на значајно већим растојањима, које ће омогућити неометан приступ и прикључење на телекомуникациону инфраструктуру сваком будућем кориснику у сваком објекту.

На местима пролаза будуће ТК трасе преко мостова и надвожњака коридор оставити у виду минимално 2хРЕ Ø50mm цеви које обавезно дати у пројекту конструкција мостова. На местима пролаза будућег ТК коридора испод прилазних саобраћајница предвидети такође цеви Ø110mm.

Телекомуникациони коридор пројектовати водећи рачуна о могућностима накнадних радова на полагању цеви и каблова у овом коридору тако да тим радовима не буде угрожен ни саобраћај у зони брзе саобраћајнице нити безбедност радника на градилишту.

Положене цеви морају бити прописно обележене и геодетски снимљене. Израдити документацију изведеног објекта.

II ПОСТОЈЕЋА ИНФРАСТРУКТУРА ТЕЛЕКОМА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

У наведеној зони за изградњу I фазе саобраћајнице Северна обилазница Града Крагујевца, предузеће за телекомуникације "Телеком Србија" поседује следећу изграђену подземну ТК инфраструктуру:

- **КОЛИЗИЈА 1 – петља „Јовановац“ са магистралним оптичким кабловима и дистрибутивном приступном мрежом**
- **КОЛИЗИЈА 2 – петља „Петровац“ са оптичким кабловима и дистрибутивном приступном мрежом**

Трасу оптичких каблова који су угрожени на петљи „Јовановац“ потребно је изместити изван планиране саобраћајне површине, предлог нове трасе дат је на ситуационом плану у прилогу.

Постојећи телекомуникациони каблови Телекома обезбеђују значајан међумесни и локални ТК саобраћај. Евентуални прекид ових каблова који су од општег и посебног друштвеног значаја, изазвао би материјалну штету, али и значајне сметње у функционисању привредних, друштвених и приватних субјеката.

Инвеститор има обавезу да у склопу пројектне документације предметне саобраћајнице изради посебан пројекат измештања и заштите постојеће телекомуникационе инфраструктуре у оквиру ког ће посебно и детаљно обрадити све колизије са постојећом инфраструктуром Телекома. У оквиру овог пројекта неопходно је дати предмер и предрачун материјала и радова на измештању постојећих телекомуникационих каблова, доказ о решеним имовинско-правним односима, као и све неопходне сагласности на нову трасу наших каблова.

ЗАШТИТА КАБЛОВА КОЈИ СЕ НЕ ИЗМЕШТАЈУ:

1. Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих ТК објеката и каблова, ни до угрожавања нормалног функционисања ТК саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим кабловима ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција;
2. Пре почетка извођења радова потребно је, у сарадњи са надлежном службом Предузећа за телекомуникације „Телекома Србија“ а.д.:
 1. Служба за мрежне операције у приступној мрежи Крагујевац, контакт особа Милан Милошевић, тел:034/365-350,
 2. Служба за мрежне операције у транспортној мрежи Крагујевац, контакт особа Наташа Вујаклија, тел: 034/301830.извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних ТК каблова у зони планираних радова (помоћу инструмента трагача каблова и по потреби пробним ископима на траси), како би се утврдио њихов тачан положај, дубина и евентуална одступања од траса дефинисаних издатим условима;
3. Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од постојећих ТК објеката и каблова;
4. **Заштиту и обезбеђење постојећих ТК 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 и оптичких карактеристика постојећих ТК објеката и каблова;
5. Грађевинске радове у непосредној близини постојећих ТК објеката и каблова вршити **искључиво ручним путем** без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања, пробни ископи и сл.);

6. У случају евентуалног оштећења постојећих ТК објеката и каблова или прекида ТК саобраћаја услед извођења радова, извођач радова је дужан да Предузећу за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. надокнади целокупну штету по свим основама (трошкове санације и накнаду губитка услед прекида ТК саобраћаја);
7. Уколико у току важења ових услова настану промене које се односе на ситуацију трасе – локацију предметног објекта, инвеститор/извођач радова је у обавези да промене пријави и затражи измену услова;
8. Ови технички услови важе годину дана од дана издавања. По истеку рока важности обавезно је подношење захтева за обнову техничких услова.

ЗАШТИТА КАБЛОВА КОЈИ СЕ ИЗМЕШТАЈУ:

9. Уколико предметна изградња условљава измештање постојећих објеката „Телекома Србије“, неопходно је да инвеститор објекта за чију се изградњу издају услови, у име Телекома Србија покрене све активности предвиђене Законом о планирању и изградњи.

Телеком Србија ће у својству инвеститора измештања/изградње инфраструктуре електронских комуникација овластити инвеститора објекта за чију се изградњу издају услови, да у име и за рачун Телекома Србија, о свом трошку, изради сву потребну законски прописану техничку документацију и изведе радове на измештању постојећих објеката електронских комуникација, што ће се регулисати Уговором.

10. Радови на заштити и обезбеђењу, односно радови на измештању постојећих ТК објеката и каблова, изводе се о трошку инвеститора. Обавеза инвеститора је и да регулише имовинско – правне односе и прибави потребне сагласности за будуће трасе ТК каблова, пре почетка радова на њиховом измештању.
11. Уколико се за предметне радове не ради пројекат за грађевинску дозволу, а изградња условљава измештање постојећих ТК објеката у обиму који излази из обухвата постојећих грађевинских и употребних дозвола за ТК објекте, инвеститор је обавезан да уради пројекат измештања ТК објеката са свим потребним сагласностима и условима за добијање употребне дозволе.
12. Измештање треба извршити на безбедну трасу, пре почетка радова на изградњи за коју се траже услови.
13. Приликом избора извођача радова на измештању постојећих ТК објеката и каблова водити рачуна да је извођач регистрован и лиценциран за ту врсту делатности и да буде са листе квалификованих извођача радова Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д.
14. Обавеза инвеститора је да извођачу радова, поред остале техничке документације, достави и копију издатих услова (текст и ситуације) и техничко решење измештања, заштите и обезбеђења постојећих ТК објеката и каблова угрожених изградњом, на које је Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. дало своју сагласност. За непоступање по наведеним условима инвеститор радова сноси пуну одговорност.
15. Инвеститор, односно извођач радова је у обавези да се најмање 10 (десет) дана пре почетка извођења радова на измештању, заштити и обезбеђењу постојећих ТК каблова, који се изводе пре грађевинских радова на изградњи предметног објекта, у писаној форми обратити Предузећу за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д, надлежној Извршној јединици у чијој надлежности је одржавање ТК објеката и каблова у зони планиране изградње, са обавештењем о датуму почетка радова и именима надзорног органа (контакт телефон) и руководиоца градилишта (контакт телефон).
16. Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија“ ће са своје стране одредити стручно лице ради вршења надзора над радовима на измештању, као и на заштити и обезбеђењу постојећих ТК каблова. Приликом извођења радова обавезно је присуство стручног надзора од стране Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д.
17. По завршетку радова инвеститор/извођач радова је у обавези да у писаној форми обавестити Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д. да су радови на

изградњи овог објекта завршени. А у случају када је инвеститор урадио пројекат измештања ТК објекта из тачке 11. инвеститор је обавезан да предузећу Телеком Србија достави сву потребну документацију неопходну за добијање употребне дозволе.

18. По завршетку радова на измештању ТК објекта/каблова потребно је извршити контролу квалитета извршених радова. Инвеститор је дужан да уз захтев за формирање комисије за контролу квалитета, достави техничку документацију изведеног стања, геодетски снимак и потврду Републичког геодетског завода о извршеном геодетском снимању водова, податке о представнику инвеститора и извођача радова који ће присуствовати раду комисије.

Важност ових техничких података и услова је године од дана издавања услова и односи се на ИДР I фаза саобраћајнице Северна обилазница Града Крагујевац и у друге сврхе се не може користити.

С поштовањем,

Шеф Службе за планирање
и изградњу мреже Крагујевац:

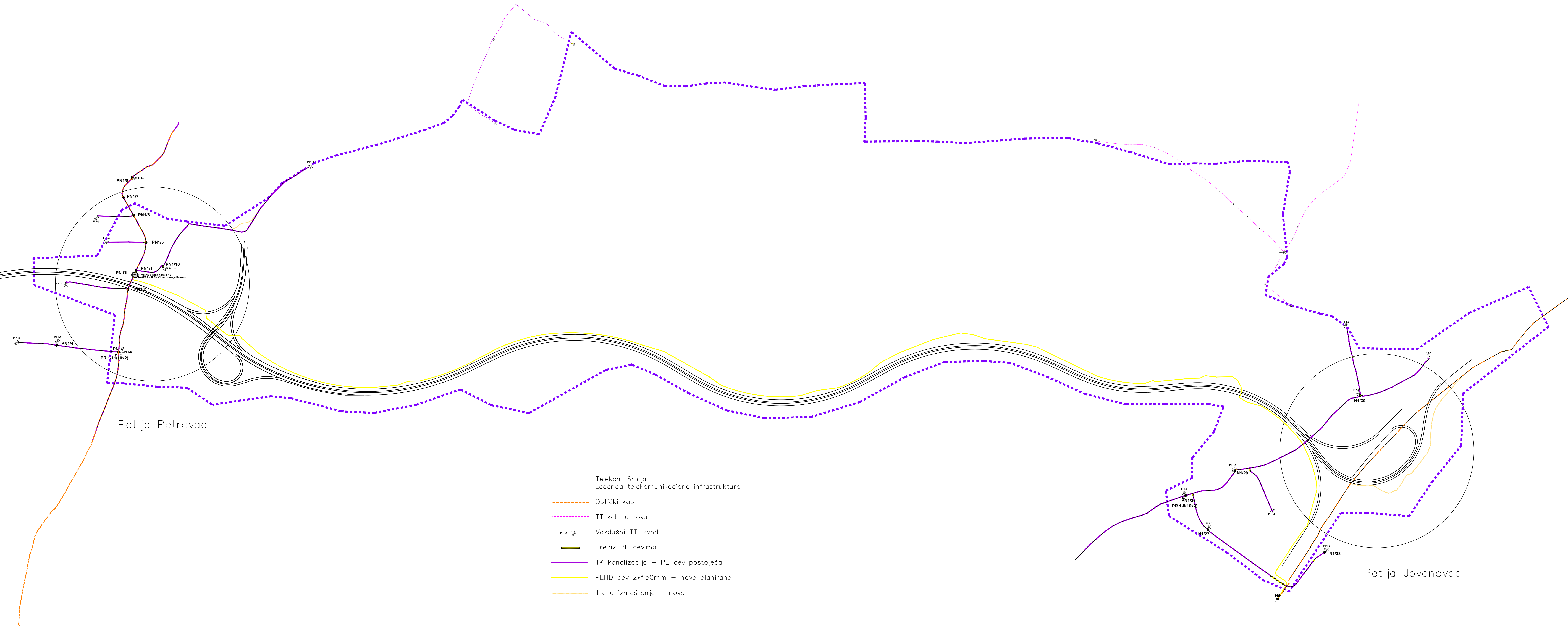


Александар Сенић дипл. инж.

Прилог: Ситуациони план са границом обухвата и унетим ТК инсталацијама

— Saobraćajnica "Severna obilaznica Grada Kragujevac" I faza

..... Granica obuhvata projekta



- Telekom Srbija
Legenda telekomunikacione infrastrukture
- Optički kabl
 - TT kabl u rovu
 - Vazdušni TT izvod
 - Prelaz PE cevima
 - TK kanalizacija — PE cev postojeća
 - PEHD cev 2xfi50mm — novo planirano
 - Trasa izmeštanja — novo



Јавно предузеће за газдовање шумама „Србијашуме“ Београд, Булевар Михајла Пупина 113.

тел: 011/711-34-10, 711-27-70

факс: 011/711-85-13

Број: *4174*

Датум: *18.03.2022*

Република Србија
Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26
Београд

Предмет: Одговор на захтев за доставу услова

Сагласно Вашем захтеву број ROP-MSGI-4090-LOCH-2/2022, који се односи на захтев за доставу услова, из надлежности ЈП „Србијашуме“, за потребе изградње Брзе саобраћајнице IB реда - Северна обилазница града Крагујевца - I фаза (у даљем тексту: Обилазница), обавештавамо Вас да смо увидом у достављену подлогу у електронском облику и њеног преклапања са основним картама газдинских јединица којима газдује Јавно предузеће „Србијашуме“, установили да се изградња Обилазнице не планира на површинама којима газдује ЈП „Србијашуме“.

Уколико су пројектом обухваћене шуме сопственика, при његовој реализацији, морају се узети у обзир и поштовати одредбе Закона о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18 – др. закон).



Игор Брауновић
Вршилац дужности директора

Игор Брауновић



Републички завод за заштиту споменика културе
Institute for the Protection of Cultural Monuments of Serbia

Радослава Грујића 11 Radoslava Grujića 11
11118 Београд 11118 Belgrade
Србија Serbia
Тел. (011) 24 54 786 Phone +381 11 24 54 786
Факс (011) 34 41 430 Fax +381 11 34 41 430
e-mail: office@heritage.gov.rs

Датум / Date: 18.03.2022.
Број / Ref. 18-33/2022-1
МБ/БО

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

**БЕОГРАД
Немањина 22–26**

Предмет: Одговор на основу захтева ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-16/2022

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре доставило је Републичком заводу за заштиту споменика културе захтев за мере техничке заштите за израду Пројекта Брза саобраћајница IB реда – Северна обилазница града Крагујевца – I фаза на територији катастарских општина Цветојевац, Јовановац, Крагујевац IV и Нови Милановац.

Увидом у Централни регистар непокретних културних добара који води Републички завод за заштиту споменика културе утврђено је да на наведеном простору нема непокретних културних добара од изузетног значаја.

С обзиром на наведено, а у складу са одредбама Закона о културним добрима („Службени гласник РС“, бр. 71/94, 52/11-и др.закон и 99/11-и др.закон), Републички завод за заштиту споменика културе није надлежан за утврђивање услова за наведену локацију.

За сва остала добра надлежан је Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу.

По овлашћењу директора
бр. 11-581/2021 од 17.11.2021.
Бранислав Орлић



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
СЕКТОР ЗА МАТЕРИЈАЛНЕ РЕСУРСЕ
УПРАВА ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ**

Број 6136-2

21.03.2022. године
Б Е О Г Р А Д

Чувати до 2027. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 21.03.2022. год.
Обрађивач: вс М.Пајагић

Обавештење у вези са изработом техничке документације за изградњу брзе саобраћајнице IB реда, доставља.

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Веза: Захтев Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре ROP-MSGI-4090-LOCH-2/2022

На основу вашег захтева за инвеститора ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“, Булевар краља Александра бр. 282, Београд, 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), а према приложеној документацији, обавештавамо вас да за израду техничке документације за изградњу I фазе Северне обилазнице у Крагујевцу, на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац наведеним у прилогу захтева на порталу система обједињене процедуре, 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 - др. закон, 9/2020 и 52/2021), као и другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

МП

**НАЧЕЛНИК
пукovníк
др Слободан Старчевић, дипл.инж.**

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено:

- Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, (ЦЕОП системом) и
- а/а (актом).

Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26
11000 Београд

Број: 130-00-UTD-003-342/2022-

Датум: 30.03.2022. године

Бр. предмета у комуникацији подносиоца захтева и НО: ROP-MSGI-4090-LOCH-2/2022
Бр. предмета у комуникацији НО и ИЈО: ROP-MSGI-4090-LOCH-2-HPAP-13/2022

Предмет: Услови за потребе израде локацијских услова за изградњу брзе саобраћајнице
ІБ реда - Северна обилазница града Крагујевца - І фаза, на К.П. К.О. Цветојевац,
К.О. Јовановац, К.О. Крагујевац ІV и К.О. Нови Милановац

На основу вашег захтева од 09.03.2022. године, који је код нас заведен дана 17.03.2022. године и достављене документације (идејно решење, изводи из катастра водова и копије планова за катастарске парцеле у дигиталном облику), обавештавамо вас да се трасе далековода:

1. 400 kV бр. 423/1 ТС Крагујевац 2 - ТС Јагодина 4 и
2. 110 kV бр. 1171 ТС Крагујевац 2 - ТС Лапово,

који су у власништву “Електромрежа Србије” А. Д., једним својим делом укрштају са предметним објектима (ситуацију достављамо у прилогу).

У непосредној близини предметних објеката налазе се трасе далековода:

1. 400 kV бр. 436 ТС Крагујевац 2 - ТС Обреновац,
2. 2x110 kV бр. 1126/2 ТС ФАС - ТС Крагујевац 2, бр. 123/5 ТС Крагујевац 2-ТС Јагодина 2,
3. 2x110 kV бр. 186А ТС Крагујевац 2 - ТС Црвена Застава, бр. 186Б ТС Крагујевац 2 - ТС Крагујевац 8,
4. 110 kV бр. 123/4 ТС Крагујевац 1 - ТС Крагујевац 2 и
5. 2x110 kV бр. 1125АБ ТС Крагујевац 2 - ТС Крагујевац 5

који су у власништву “Електромрежа Србије” А. Д. (ситуацију достављамо у прилогу).

Према Плану инвестиција и Плану развоја преносног система за период од 2022. године до 2031. године планиране су следеће активности:

1. ТЕ Колубара Б (350 MW) – ТЕ Колубара Б се прикључује на преносни систем расецањем далековода 400 kV бр. 436 ТС Обреновац – ТС Крагујевац 2.
2. ВЕ Честобродица (238 MW), 2026. године – Прикључење ВЕ Честобродица ће се обавити по принципу „улаз-излаз“ на 400 kV ДВ бр. 436 ТС Јагодина 4 – ТС Ниш 2.
3. Реконструкција ДВ 110 kV бр.123/4 ТС Крагујевац 2 – ТС Крагујевац 1. Потпуна реконструкција 110 kV далековода између ТС Крагујевац 2 и ТС Крагујевац 1, уз повећање попречног пресека проводника са постојећих 150/50 mm² на 240/40 mm².
4. Прикључни вод за ТС 110/35/20 kV Крагујевац 21 (Нова Застава). Ова ТС би се, према тренутном сагледавању, прикључила по принципу „улаз-излаз“ на постојећи далековод 110 kV бр. 186А ТС Крагујевац 2 – ТС Црвена Застава, који пролази у близини локације саме ТС.

С обзиром на горе поменуте околности обавештавамо вас да је свака градња испод или у близини далековода условљена:

„Законом о енергетици” („Сл. гласник РС”, бр. 145/2014, 95/2018 – др. Закон и 40/2021),
„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 и 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, и 83/201883/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон, 9/2020 и 52/2021),

„Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV“ („Сл. лист СФРЈ“ број 65 из 1988. год.; „Сл. лист СРЈ“ број 18 из 1992. год.),

„Правилником о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V“ („Сл. лист СФРЈ“ број 4/74),

„Правилником о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V“ („Сл. лист СРЈ“ број 61/95),

„Законом о заштити од нејонизујућих зрачења“ („Сл. гласник РС“ број 36/2009 и 93/2021) са припадајућим правилницима, од којих посебно издвајамо: „Правилник о границама нејонизујућим зрачењима“ („Сл. Гласник РС“, бр. 104/2009) и „Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања“ („Сл. Гласник РС“, бр. 104/2009),

„SRPS N.C0.101 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од опасности“,

„SRPS N.C0.102 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од сметњи“ (Сл. лист СФРЈ број 68/86), као и

„SRPS N.C0.104 – Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења – Увођење телекомуникационих водова у електроенергетска постројења“ (Сл. лист СФРЈ број 49/83).

У случају градње испод или у близини далековода, потребна је сагласност ЕМС АД при чему важе следећи услови:

- Сагласност би се дала на Елаборат који Инвеститор планираних објеката треба да обезбеди, у коме је дат тачан однос далековода и објеката чија је изградња планирана, уз задовољење горе поменутих прописа и закона и исти може израдити пројектна организација која је овлашћена за те послове. Трошкови израде Елабората падају у целости на терет Инвеститора планираних објеката.
- Приликом израде Елабората прорачуне сигурносних висина и удаљености урадити за температуру проводника од +80°C, за случај да постоје надземни делови, у складу са техничким упутством ТУ-ДВ-04. За израду Елабората користити податке из пројектне документације далековода које вам на захтев достављамо, као и податке добијене на терену геодетским снимањем који се обављају о трошку Инвеститора планираних објеката.
- Елаборат доставити у минимално три примерка (два примерка остају у трајном власништву ЕМС АД), као и у дигиталној форми.
- У Елаборату приказати евентуалне радове који су потребни да би се међусобни однос ускладио са прописима.

У складу са чланом 218. Закона о енергетици („Сл. гласник РС“, бр. 145/2014, 95/2018 – др. Закон и 40/2021) обавештавамо вас да заштитни појас далековода износи 25 m са обе стране далековода напонског нивоа 110 kV од крајњег фазног проводника и 30 m са обе стране далековода напонског нивоа 400 kV од крајњег фазног проводника.

Претходно наведени услови важе приликом израде Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода, при чему је потребно:

- 1) Уцртати положаје планиране инфраструктуре у односу на далековода и проверити њихов однос и усклађеност у складу са горе наведеним условима и законско техничком регулативом, и дати закључак да ли је испоштовано захтевано са евентуалним предлогом мера за усклађивање.
- 2) Анализирати индуктивни и галвански утицај на потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала.

- 3) Анализирати индуктивни утицај на потенцијалне планиране телекомуникационе водове (нема потребе да се ради у случају да се користе оптички каблови).

Напомена: Елаборатом мора бити обрађена изградња комплетне инфраструктуре (јавне расвете, саобраћајница, водовод и канализација, топоводи, дистрибутивна мрежа, озелењавање и др.). Такође је неопходно да се у елаборату дефинишу безбедносне мере приликом извођења радова и експлоатације објекта.

У близини далековода, а ван заштитног појаса, потребно је размотрити могућност градње планираних објеката у зависности од индуктивног утицаја на:

- потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала и
- потенцијалне планиране телекомуникационе водове (нема потребе да се ради у случају да се користе оптички каблови).

Предвидети мере попут сопствених и колективних средстава заштите, галванских уметака чији је изолациони ниво виши од граничних вредности утицаја, изоловање надземних делова пластичним омотачима и слично.

Уколико постоје метални цевоводи, у зависности од насељености подручја, потребно је анализирати индуктивни утицај на максималној удаљености до 1000 m од осе далековода. Индуктивни утицај, у зависности од специфичне отпорности тла и насељености подручја, потребно је анализирати на максималној удаљености до 3000 m од осе далековода, у случају градње телекомуникационих водова.

У близини далековода, а ван заштитног појаса ЕМС АД ће по захтеву доставити податке за израду Елабората, при чему подносилац захтева није у обавези да достави Елаборат на увид и сагласност ЕМС АД. У таквим случајевима пожељно је да се изради Елаборат како би се извршила провера утицаја на изграђени или планирани објекат са потребним додатним заштитним мерама приликом рада и експлоатације са аспекта безбедности људи и опреме.

У случају да се из Елабората утврди колизија далековода и планираних објеката са пратећом инфраструктуром и уколико се утврди јавни (општи) интерес планираног објекта и достави налог мера за измештање (реконструкцију или адаптацију) од стране надлежних органа, потребно је да се:

- Приступи склапању Уговора о пословно-техничкој сарадњи ради регулисања међусобних права и обавеза између "Електроурежа Србије" А. Д. и свих релевантних правних субјеката у реализацији пројекта адаптације или реконструкције далековода, у складу са „Законом о енергетици“ („Сл. гласник РС“, бр. 145/2014, 95/2018 – др. Закон и 40/2021) и „Законом о планирању и изградњи“ („Сл. гласник РС“ број 72/2009, 81/2009-исправка, 64/2010-одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013-одлука УС и 50/2013-одлука УС, 98/2013-одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон и 9/2020).
- О трошку Инвеститора планираних објеката, а на бази пројектих задатака усвојених на Стручном панелу за пројектно техничку документацију "Електроурежа Србије" А. Д., уради техничка документација за адаптацију или реконструкцију и достави "Електроурежа Србије" А. Д. на сагласност.
- О трошку Инвеститора планираних објеката, евентуална адаптација или реконструкција далековода (односно отклањање свих колизија констатованих Елаборатом) изврши пре почетка било каквих радова на планираним објектима у непосредној близини далековода.
- Пре почетка било каквих радова у близини далековода о томе обавесте представници "Електроурежа Србије" А. Д.

Наша препорука је да се било који објекат, планира ван заштитног појаса далековода како би се избегла израда Елабората о могућностима градње планираних објеката у заштитном појасу далековода и евентуална адаптација или реконструкција далековода. Такође, наша препорука је и да минимално растојање планираних објеката, пратеће инфраструктуре и инсталација, од било ког дела стуба далековода буде 12 m, што не искључује потребу за Елаборатом.

Остали општи технички услови:

- Приликом извођења радова као и касније приликом експлоатације планираних објеката, водити рачуна да се не наруши сигурносна удаљеност од 5 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 110 kV, односно 7 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 400 kV.
- Испод и у близини далековода не садити високо дрвеће које се својим растом може приближити на мање од 5 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 110 kV, односно на мање од 7 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 400 kV, као и у случају пада дрвета.
- Забрањено је коришћење прскалица и воде у млазу за заливање уколико постоји могућност да се млаз воде приближи на мање од 5 m од проводника далековода напонског нивоа 110 kV, односно на мање од 7 m од проводника далековода напонског нивоа 400 kV.
- Забрањено је складиштење лако запаљивог материјала у заштитном појасу далековода.
- Прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- Нисконапонске, телефонске прикључке, прикључке на кабловску телевизију и друге прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа у близини далековода, ни на који начин се не сме угрозити статичка стабилност стубова далековода. Терен испод далековода и око стубова далековода се не сме насипати.
- Све металне инсталације (електро-инсталације, грејање и сл.) и други метални делови (ограде и сл.) морају да буду прописно уземљени. Нарочито водити рачуна о изједначењу потенцијала.
- Делови цевовода кроз које се испушта флуид морају бити удаљени најмање 30 m од најистуренијих делова далековода под напоном.

Уобичајена је пракса да се у постојећим коридорима далековода могу изводити санације, адаптације и реконструкције, ако то у будућности због потреба интервенција и ревитализација електроенергетског система буде неопходно, а не може бити сагледано у овом часу.

Важност предметних услова је две године од датума издавања или краће уколико дође до промене законских регулатива и прописа. Након истека овог рока подносилац захтева је дужан да тражи обнову важности истих.

За сва додатна објашњења можете се обратити Сектору за анализу стања елемената преносног система, Дирекција за асет менаџмент, Улица војводе Степе 412, 11000 Београд и Александру Куколечи на тел. 011/3957-156.

С поштовањем,

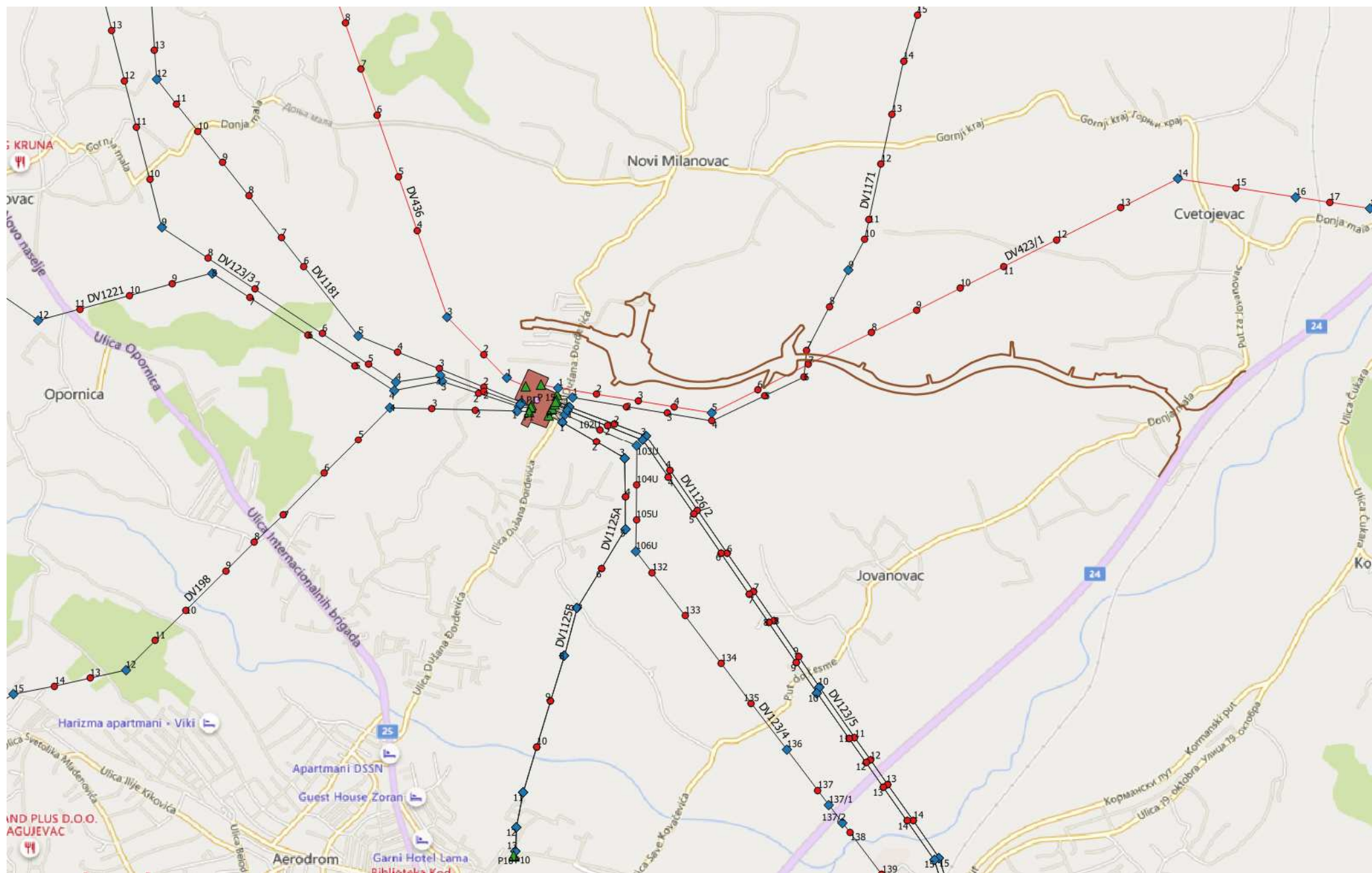
Извршни директор за пренос
електричне енергије

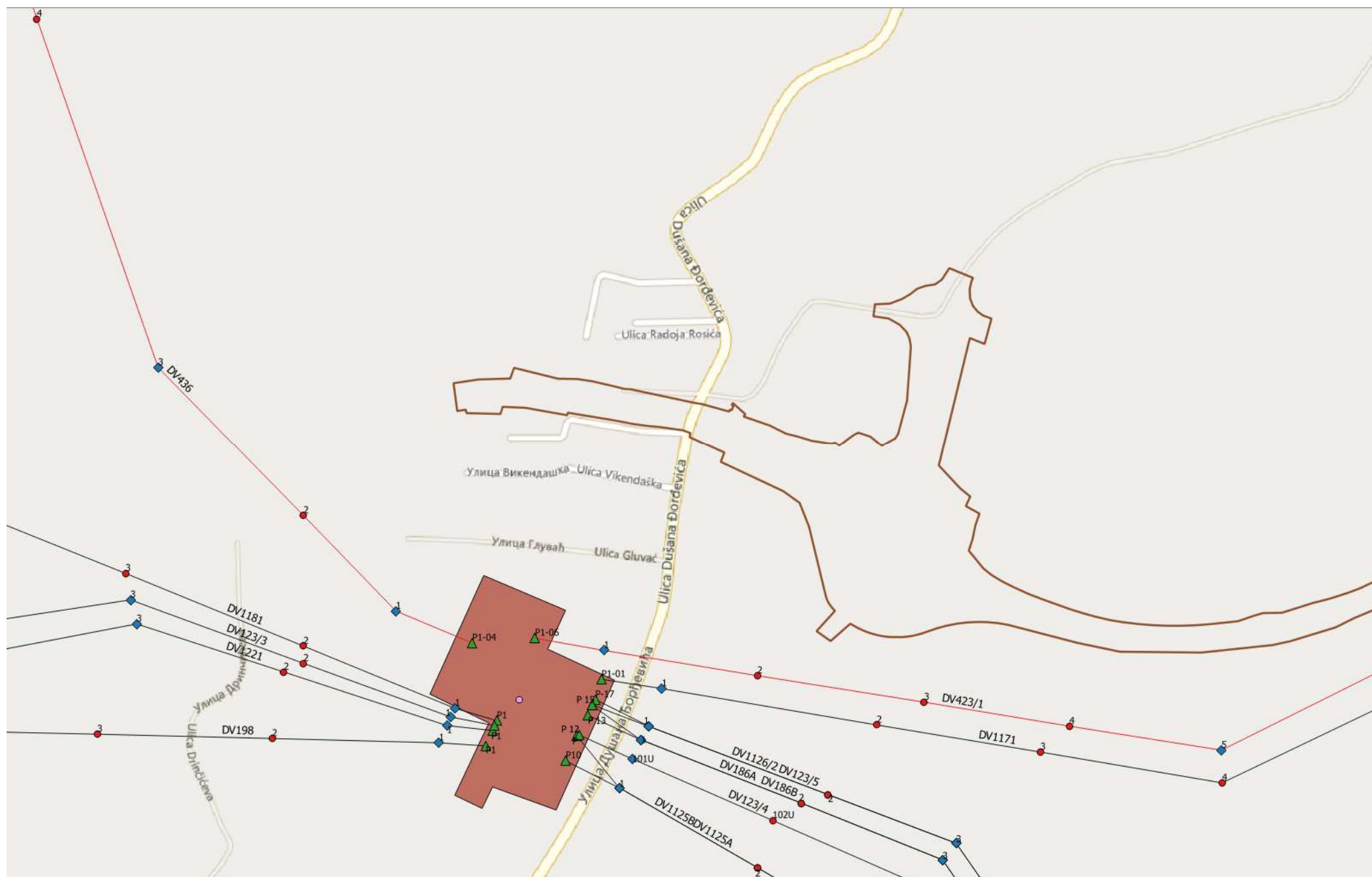
Бранко Ђорђевић, дипл. инж. електр.

Прилог: као у тексту

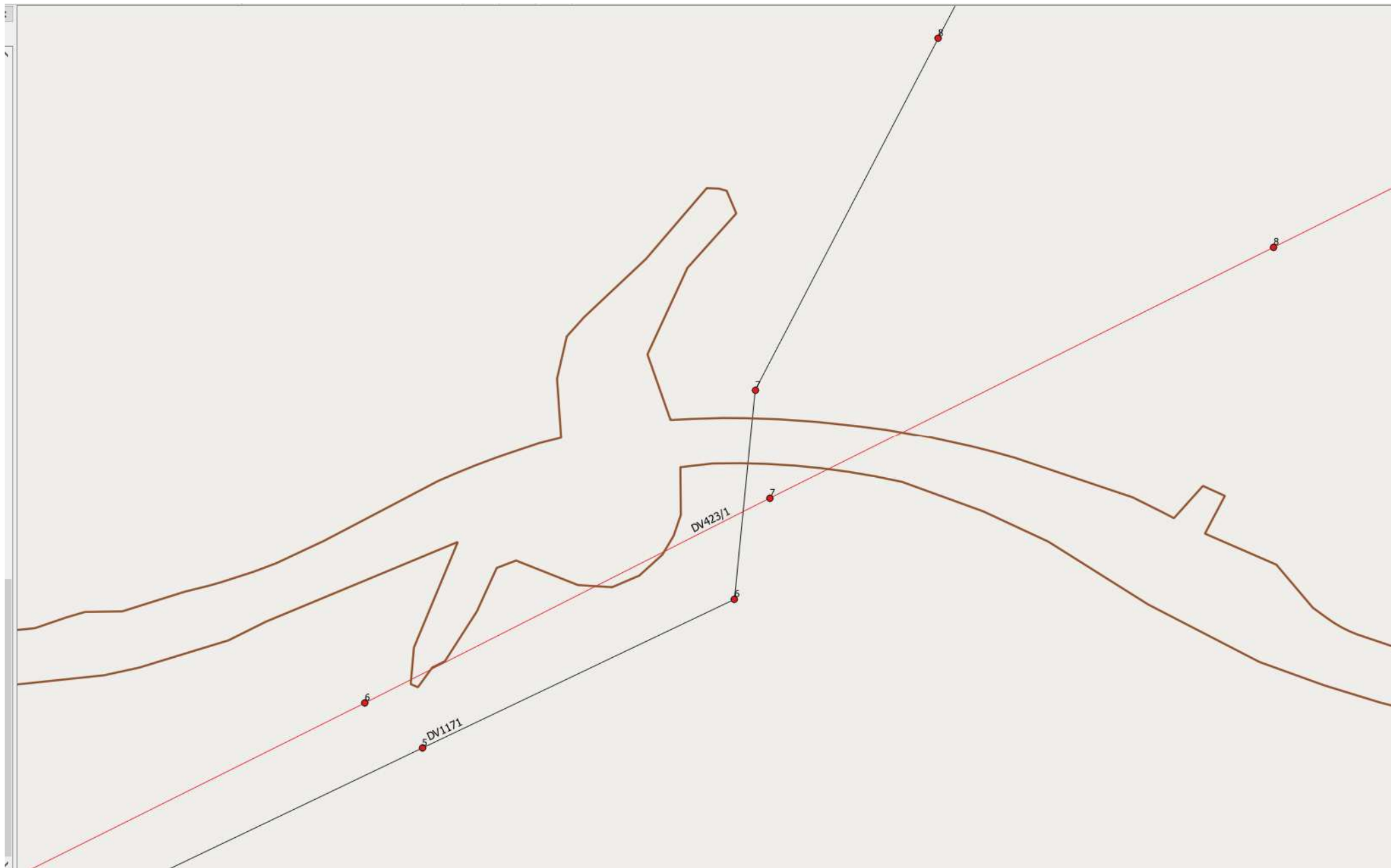
Копије доставити:

- Инвестиције и развој, Дирекција за инвестиције, Сектор за инвестиционе пројекте високонапонских водова
 - Инвестиције и развој, Дирекција за развој, Сектор за развој преносног система
 - Инвестиције и развој, Дирекција за развој, Сектор за техничко-технолошки развој и инвестициони план
 - Пренос електричне енергије, Дирекција за одржавање преносног система, Регионални центар одржавања Крушевац
 - Пренос електричне енергије, Дирекција за асет менаџмент, Сектор за анализу стања елемената преносног система, Служба за испитивање и анализу стања елемената високонапонских водова
- Други оригинал:
- Архива











АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЗА УПРАВЉАЊЕ
ЈАВНОМ ЖЕЛЕЗНИЧКОМ ИНФРАСТРУКТУРОМ
„ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ“
БЕОГРАД
ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР ЗА РАЗВОЈ,
ИНВЕСТИЦИЈЕ И ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ

11000 БЕОГРАД, Немањина 6, МБР:21127094, ПИБ 109108420, Текући рачун: 160-438771-53
Тел. ПТТ: +(381 11) 3616841 ЖАТ:336 E-mail: Ivan.Bogavac@srbrail.rs

Број: 3/2022 - 438
Дана: 01.04.2022
Наш знак: ИГ/СМ

ЈП ПУТЕВИ СРБИЈЕ
Бул. краља Александра бр. 282
11 000 БЕОГРАД

Предмет: Технички услови за пројектовање и изградњу трасе Северне обилазнице Града Крагујевца, односно атарског пута чија се траса паралелно води у заштитном пружном појасу железничке пруге Лапово- Краљево-Лешак- Косово Поље-Ђенерал Јанковић-државна граница- (Волково) у Јовановцу код Крагујевца

Примили смо захтев број ROP-MSGI-4090-LOCH-2/2022 дана 17.03.2022. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, које прибавља у поступку обједињене процедуре за ваше потребе као Инвеститора, за издавање техничких услова за изградњу Северне обилазнице Града Крагујевца, односно атарског пута чија се траса паралелно води у заштитном пружном појасу железничке пруге Лапово – Краљево – Лешак - Косово Поље - Ђенерал Јанковић - државна граница - (Волково) у Јовановцу. Обавештавамо вас да је на основу предметног захтева формирана Комисија „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Решењем број 3/2022-403 од 28.03.2022. године, која је извршила непосредни увид на лицу места дана 29.03.2022. године и констатовала следеће:

- а) На основу увида у достављено Идејно решење констатовали смо да је планирана изградња Северне обилазнице Града Крагујевца, која започиње денивелисаном раскрсницом “Јовановац” којом се остварује веза између државног пута IV реда 24 (Баточина-Крагујевац) и новопроектване северне обилазнице Крагујевац. Траса Северне обилазнице се од друмске саобраћајнице (петље) на државном путу IV реда број 24 удаљава од трасе постојеће и планиране железничке пруге. У оквиру изградње обилазнице планирана је и изградња атарског пута који се једним делом паралелно води у заштитном пружном појасу железничке пруге Лапово – Краљево – Лешак - Косово Поље - Ђенерал Јанковић - државна граница - (Волково).
- б) Према Просторном плану Републике Србије („Службени гласник РС“ број 88/2010), и Нацрту Просторног плана Републике Србије од 2021. до 2035. године железнице на предметном подручју планирају реконструкцију и модернизацију железничке пруге Лапово – Краљево – Лешак – Косово Поље - Ђенерал Јанковић - државна граница - (Волково), са изградњом другог колосека на деоници Лапово-

Крагујевац-Краљево и електрификацијом и реконструкцијом на деоници Краљево-Рудница, а у складу са финансијским могућностима железнице. Напомињемо да не постоји техничка документација за изградњу колосека за део пруге Лапово-Крагујевац-Краљево.

- в) Са десне стране железничке пруге постоји одводни канал који се води од наспрам km 22+148 до пропуста у km 21+717 железничке пруге, а од пропуста се води до реципијента, реке Лепенице. Канал је без одговарајућег попречног профила, тако да се вода задржава на појединим деловима трасе са десне стране железничке пруге у зони пропуста.

На основу увида у расположиву документацију, Записника Комисије број 3/2022-388/1 од дана 29.03.2022. године, „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. прописује техничке услове за пројектовање и изградњу трасе Северне обилазнице Града Крагујевца, односно атарског пута чија се траса паралелно води у заштитном пружном појасу железничке пруге Лапово- Краљево-Лешак-Косово Поље-Ђенерал Јанковић-државна граница-(Волково) у Јовановцу код Крагујевца:

1. Могуће је изградити друмску саобраћајницу (петљу) са десне стране железничке пруге Лапово- Краљево-Лешак-Косово Поље-Ђенерал Јанковић-државна граница-(Волково) која почиње у зони km 21+510 железничке пруге, непосредно иза надвожњака у km 21+458. Траса Северне обилазнице Града Крагујевца се највећим делом води изван инфраструктурног појаса, а у заштитном пружном појасу железничке пруге, осим у зони нове петље где елементи пута, ножица насипа улази у инфраструктурни појас железничке пруге. Траса се затим удаљава од пруге, односно води се ван заштитног пружног појаса исте.
2. С обзиром да ножица насип друмске приступне саобраћајнице (петље) задире у инфраструктурни појас железничке пруге потребно је изградити потпорни зид на делу од наспрам km 21+955 до наспрам km 22+104, тако да најближа ивица потпорног зида буде на удаљености од минимум 18m мерено управно на осовину најближег станичног колосека, односно трупa железничке пруге.
3. Одводњавање са друмске приступне саобраћајнице (петље) извршити изградњом одводног канала са десне стране железничке пруге од наспрам km 21+717 до наспрам km 21+955 уз планирани атарски пут. Почетак канала ће се налазити на удаљености од 18m мерено управно на најближи станични колосек, односно труп железничке пруге који се ће се постепено удаљавати од пруге да би се увео у већ постојећи поток који пролази кроз пропуст и одводи воду до реципијента, реке Лепенице.
4. У оквиру изградње Северне обилазнице Града Крагујевца могуће је изградити атарски пут који ће се водити паралелно са железничком пругом Лапово- Краљево-Лешак-Косово Поље-Ђенерал Јанковић-државна граница-(Волково), са њене десне стране и то:
 - од наспрам km 21+550 до наспрам km 21+900, чија ће се најближа ивица налазити на променљивој удаљености од 8m до 26m;
 - од наспрам km 21+900 до наспрам km 22+148 чија ће се најближа ивица налазити на удаљености од 8m, изузетно на удаљености од 6m мерено управно на осовину најближег станичног колосека, односно трупa железничке пруге.
5. За време извођења радова строго водити рачуна да се материјалом из ископа не угрози профил желеничког одводног канала, а сав придобијени материјал из ископа депоновати и распланирати на супротну страну атарског пута у односу на колосек. По завршеном извођењу радова околни терен уредити и железнички одводни канал је потребно уредити тако да се он профилише односно доведе у пројектовано стање како се атмосферске воде не би задржавале у зони трупa пруге.

6. На основу ових техничких услова не може се приступити извођењу радова, већ је Подносилац захтева у обавези да за предметне радове изради Пројекат за грађевинску дозволу и исти достави Сектору за развој, "Инфраструктура железнице Србије" а.д. (Немањина бр.6, тел: 011/36-16-764) ради добијања Решења о верификацији (Сагласности) на техничку документацију. У примерак пројекта укоричити један препис ових техничких услова.
7. У оквиру Пројектне документације за предметни потпорни зид потребно је урадити техничку документацију којом ће се недвосмислено доказати стабилност и носивост потпорног зида.
8. ЈП „Путеви Србије“ су у обавези да примерак усвојеног Пројекта за грађевинску дозволу на увид, а по примерак извода из усвојеног Пројекта за грађевинску дозволу, достави Секцији ЗОП Ужице, ОЦ ЗОП Краљево (Хајдук Вељкова 66, Краљево, тел. 036/312-093) ради надзора и архиве техничке документације.
9. 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 ЗОП Ужице, ОЦ ЗОП Краљево како би технички орган проверио исправност радова везану за ове техничке услове. Надзорни орган ће на лицу места решити све случајеве који нису обухваћени овим техничким условима у складу са важећим прописима и интерним железничким правилницима.
10. Трошкове надзора са аспекта заштите железничке инфраструктуре и безбедности железничког саобраћаја за време извођења радова сносиће Инвеститор. Висина напред наведених трошкова биће дефинисана посебним 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 закључење Уговора Инвеститор се мора обратити Сектору за саобраћајне послове "Инфраструктура железнице Србије" а.д. (Немањина бр. 6, тел. 011/361-82-14).
11. Приликом паралелног вођења будућег атарског пута корисник земљишта у својини Републике Србије, на којем је пружни појас железничке пруге, мора остати „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Инвеститор је у обавези да изради Пројекат експропијације, и исти достави Сектору за развој „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. (Немањина бр.6, тел: 011/36-16-764) ради издавања сагласности на исти.
12. Инвеститор је у обавези да се, након добијања Сагласности на техничку документацију а пре почетка извођења радова, обрати Сектору за некретнине, „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. (Немањина 6, тел. 011/26-46-751) ради конституисања службености пролаза у складу са чланом 71. Закона о железници и чланом 228. Закона о накнадама за коришћење јавних добара („Сл. гласник РС“, бр. 95/2018, 49/2019, 86/2019 - усклађени дин. изн., 156/2020 - усклађени дин. изн. и 15/2021 - доп. усклађених дин. изн.). Такође, обавеза инвеститора је да достави ситуацију са дефинисаним катастарским парцелама и учртаном трасом саобраћајнице преко железничког земљишта.
13. По завршетку извођења радова, железнички надзорни орган је дужан да писаним путем извести Секцију ЗОП Ужице, ОЦ ЗОП Краљево и Сектор за развој „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. да су при изградњи друмске саобраћајнице (петље) и атарског пута испоштовани ови технички услови.
14. Све штете које евентуално могу настати по „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. у току извођења радова и надаље у току експлоатације објекта, ЈП „Путеви Србије“ је дужно да надокнади овом предузећу.
15. Свим променама које могу настати на овом делу железничке пруге за потребе

железнице ЈП „Путеви Србије“ је дужно да се прилагоди са објектима у одређеном року и о свом трошку.

16. „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. неће сносити никакву одговорност у случају настанка било какве штете на објектима због близине пруге, нити је обавезна да било какву штету надокнади Инвеститору.
17. Уколико се са радовима не започне у року од 2 (две) године технички услови се морају поново тражити.

Достављено:

- Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22-26, 11000 Београд
- Сектору за саобраћајне послове
- Сектору за грађевинске послове
- Сектору за некретнине
- Секцији ЗОП Ужице, ОЦ ЗОП Краљево

**ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР
ЗА РАЗВОЈ, ИНВЕСТИЦИЈЕ И
ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ**

Иван Богавец, дипл. правник



Број: 8W.1.0.0-1178532-22-UGP

Датум: 21.03.2022. године

УГОВОР

О ПРУЖАЊУ УСЛУГЕ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ НА ДИСТРИБУТИВНИ СИСТЕМ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ

УГОВОРНЕ СТРАНЕ

1. Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Булевар уметности 12, ПИБ: 100001378, матични број 07005466, Огранак Електродистрибуција Крагујевац, ПИБ: 100001378, Крагујевац, Улица Слободе бр. 7, 34000 Крагујевац, којег заступа директор огранка Зоран Стошић, дипл. маш. инж. (у даљем тексту: ЕДС), на основу Одлуке директора Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд о преносу овлашћења и утврђивању надлежности и одговорности бр. 05.0.0.0.-23077/1-21 од 25.01.2021, у својству инвеститора

2. _____

ПИБ: _____ (за правна лица)

ЈМБГ: _____ (за физичка лица)

3. _____

ПИБ: _____ (за правна лица)

ЈМБГ: _____ (за физичка лица)

4. _____

ПИБ: _____ (за правна лица)

ЈМБГ: _____ (за физичка лица)

Лице, односно лица која у својству носиоца грађевинске дозволе потписују овај уговор (у даљем тексту: Странка).

ПРЕДМЕТ УГОВОРА

Члан 1.

Овим уговором дефинише се пружање услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије (у даљем тексту: ДСЕЕ) објекта: БРЗА САОБРАЋАЈНИЦА ІБ РЕДА-СЕВЕРНА ОБИЛАЗНИЦА ГРАДА КРАГУЈЕВЦА-І ФАЗА, ПЕТЉА ПЕТРОВАЦ, бр. , к.п. _____ К.О. ПЕТРОВАЦ, (у даљем тексту: објекат) према издатим условима за пројектовање и прикључење број 8W.1.0.0-1178532-22 од 21.03.2022 (у даље тексту: УПП), а на основу издатог Решења о грађевинској дозволи / Решења о одобрењу за извођење радова број _____ од _____ године, које је накнадно издато на странку на основу УПП.

Према врсти прикључак је типски(Т2Б) , а карактер прикључења је трајни.

Прикључак се састоји од:

Прикључак се гради у сврху прикључења објекта Странке на постојећи ДСЕЕ у складу са издатим УПП.

ТРОШКОВИ УСЛУГЕ

Члан 2.

Трошкове услуге у смислу овог Уговора чине трошкови прикључења објекта на ДСН, које је странка у обавези исплатити ЕДС, а у које су, у складу са техничком спецификацијом опреме, уређаја, материјала и радова, укључени следећи трошкови:

- израде пројекта, прибављања потребне документације и стварања других услова за изградњу прикључка;
- опреме, уређаја и материјала;
- извођења радова;
- интерног техничког прегледа, дозволе за употребу и пуштања прикључка у функцију;
- дела трошкова система насталих због прикључења, а у зависности од одобрене снаге.

Укупни трошкови услуге на дан 21.03.2022. године износе 69,818.84 РСД (шездесетдеветхиљадаосамстотинаосамнаест и 84/100 динара) (без обрачунаог ПДВ).

Члан 3.

Трошкови које сноси Странка износе:

	Опис	Цена (РСД)
1.	Трошкови градње прикључка	69,818.84
2.	Део трошкова система насталих због прикључења објекта	0.00
3.	Порез на додату вредност	13,963.77
	УКУПНО:	83,782.61

МЕЂУСОБНА ПРАВА ОБАВЕЗЕ

Члан 4.

ЕДС потврђује да опрема, уређаји и материјал одговарају прописаним стандардима и обезбеђује надзор над уградњом опреме, уређаја и извођењем радова.

Члан 5.

Изграђени прикључак по овом Уговору је основно средство ЕДС.

Члан 6.

Права и обавезе ЕДС у пружању услуге из члана 1. овог уговора су да:

- врши све дужности и остварује сва права инвеститора при изградњи прикључка;
- изгради прикључак;
- испостави Странки коначни рачун услуге за прикључење;
- у уговореном року пусти прикључак у погон;
- у случају повећаног обима радова у односу на радове предвиђене према спецификацији трошкова изради Анекс овог уговору са ценама важећим на дан обрачуна;
- одржава прикључак у технички исправном стању, ради непрекидног и квалитетног напајања електричном енергијом објекта Странке.

Члан 7.

Права и обавезе Странке су да:

- уз пријаву радова преко органа надлежног за спровођење обједињене процедуре достави ЕДС потписан примерак овог Уговора;
- након што се ЕДС достави потписан примерак овог Уговора, уплати укупан износ финансијских средстава из члана 3. овог уговора, на пословни рачун Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, број рачуна 160-35389-27, са обавезним позивом на број 1178532-22-УГП;
- омогући ЕДС да уведе извођача радова у посед за могућност несметане изградње прикључка из члана 1. овог Уговора (уколико се прикључак гради на парцели Странке),
- у случају да одустане од изградње уговореног прикључка, надокнади стварне трошкове ЕДС, настале до писаног отказа овог Уговора,

д) у случају повећаног обима радова или промене цене потпише Анекс овог уговора са ценама важећим на дан обрачуна

ђ) обезбеди сву документацију потребну за прикључење објекта која је наведена у издатим УПП

РОК ПОЧЕТКА И ЗАВРШЕТКА РАДОВА И ПРИКЉУЧЕЊА ОБЈЕКТА

Члан 8.

Планирани почетак радова је 8 дана од извршења обавезе из тачке а) члана 7. уз услов да су измирене финансијске обавезе из члана 3. овог Уговора.

Рок за изградњу уговореног прикључка је 60 дана, од дана почетка радова из претходног става.

Завршетак радова из става 2 се продужује у случају више силе или неповољних временских услова за грађевинске и електромонтажне радове и то за онолико дана, колико су такве околности трајале.

Рок за прикључење објекта Странке је 15 дана од дана када надлежни орган који спроводи обједињену процедуру достави захтев за прикључење, уколико су испуњени услови наведени у УПП.

Уколико се објект не прикључи на изграђени прикључак у року важења грађевинске дозволе, по истеку важења грађевинске дозволе ЕДС ће демонтирати изграђени прикључак о трошку странке.

ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 9.

На све односе који настану међу уговорним странама, а који нису регулисани одредбама овог уговора примењиваће се законски и други прописи који регулишу ову материју.

Члан 10.

Уговорне стране су сагласне да све узајамне спорове реше мирним путем, а ако не постигну споразум, спор ће решити пред надлежним судом Крагујевац.

Члан 11.

Овај Уговор ступа на снагу даном потписивања од стране овлашћених представника ЕДС и Странке и достављања овереног Уговора надлежном органу који спроводи обједињену процедуру, уз услов да је Странака попунила исправно сва поља.

Члан 12.

Овај Уговор је сачињен у електронској форми и уговорне стране су га потписале својеручно и превеле у електронски формат у складу са законом који уређује електронско пословање.

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
Огранак Електродистрибуција Крагујевац

Директор Огранка

Зоран Стошић, дипл. маш. инж.

Странка

1.

2.

3.





Број: 8W.1.0.0-117853-22-UGP

Датум: 21.03.2022. године

УГОВОР

О ПРУЖАЊУ УСЛУГЕ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ НА ДИСТРИБУТИВНИ СИСТЕМ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ

УГОВОРНЕ СТРАНЕ

1. Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Булевар уметности 12, ПИБ: 100001378, матични број 07005466, Огранак Електродистрибуција Крагујевац, ПИБ: 100001378, Крагујевац, Улица Слободе бр. 7, 34000 Крагујевац, којег заступа директор огранка Зоран Стошић, дипл. маш. инж. (у даљем тексту: ЕДС), на основу Одлуке директора Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд о преносу овлашћења и утврђивању надлежности и одговорности бр. 05.0.0.0.-23077/1-21 од 25.01.2021, у својству инвеститора

2. _____

ПИБ: _____ (за правна лица)

ЈМБГ: _____ (за физичка лица)

3. _____

ПИБ: _____ (за правна лица)

ЈМБГ: _____ (за физичка лица)

4. _____

ПИБ: _____ (за правна лица)

ЈМБГ: _____ (за физичка лица)

Лице, односно лица која у својству носиоца грађевинске дозволе потписују овај уговор (у даљем тексту: Странка).

ПРЕДМЕТ УГОВОРА

Члан 1.

Овим уговором дефинише се пружање услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије (у даљем тексту: ДСЕЕ) објекта: БРЗА САОБРАЋАЈНИЦА ІБ РЕДА-СЕВЕРНА ОБИЛАЗНИЦА ГРАДА КРАГУЈЕВЦА-І ФАЗА, петља " ЈОВАНОВАЦ" (ЦВЕТОЈЕВАЦ), бр. , к.п. _____ К.О. ЦВЕТОЈЕВАЦ, (у даљем тексту: објект) према издатим условима за пројектовање и прикључење број 8W.1.0.0-117853-22 од 21.03.2022 (у даље тексту: УПП), а на основу издатог Решења о грађевинској дозволи / Решења о одобрењу за извођење радова број _____ од _____ године, које је накнадно издато на странку на основу УПП.

Према врсти прикључак је типски (Т2Б) , а карактер прикључења је трајни.

Прикључак се састоји од:

Прикључак се гради у сврху прикључења објекта Странке на постојећи ДСЕЕ у складу са издатим УПП

ТРОШКОВИ УСЛУГЕ

Члан 2.

Трошкове услуге у смислу овог Уговора чине трошкови прикључења објекта на ДСЕЕ, које је странка у обавези исплатити ЕДС, а у које су, у складу са техничком спецификацијом опреме, уређаја, материјала и радова, укључени следећи трошкови:

- израде пројекта, прибављања потребне документације и стварања других услова за изградњу прикључка;
- опреме, уређаја и материјала;
- извођења радова;
- интерног техничког прегледа, дозволе за употребу и пуштања прикључка у функцију;
- дела трошкова система насталих због прикључења, а у зависности од одобрене снаге.

Укупни трошкови услуге на дан 21.03.2022. године износе 69,818.84 РСД (шездесетдеветхиљадаосамстотинаосамнаест и 84/100 динара) (без обрачунатог ПДВ).

Члан 3.

Трошкови које сноси Странка износе:

	Опис	Цена (РСД)
1.	Трошкови градње прикључка	69,818.84
2.	Део трошкова система насталих због прикључења објекта	0.00
3.	Порез на додату вредност	13,963.77
	УКУПНО:	83,782.61

МЕЂУСОБНА ПРАВА ОБАВЕЗЕ

Члан 4.

ЕДС потврђује да опрема, уређаји и материјал одговарају прописаним стандардима и обезбеђује надзор над уградњом опреме, уређаја и извођењем радова.

Члан 5.

Изграђени прикључак по овом Уговору је основно средство ЕДС.

Члан 6.

Права и обавезе ЕДС у пружању услуге из члана 1. овог уговора су да:

- врши све дужности и остварује сва права инвеститора при изградњи прикључка;
- изгради прикључак;
- испостави Странки коначни рачун услуге за прикључење;
- у уговореном року пусти прикључак у погон;
- у случају повећаног обима радова у односу на радове предвиђене према спецификацији трошкова изради Анекс овом уговору са ценама важећим на дан обрачуна;
- одржава прикључак у технички исправном стању, ради непрекидног и квалитетног напајања електричном енергијом објекта Странке.

Члан 7.

Права и обавезе Странке су да:

- уз пријаву радова преко органа надлежног за спровођење обједињене процедуре достави ЕДС потписан примерак овог Уговора;
- након што се ЕДС достави потписан примерак овог Уговора, уплати укупан износ финансијских средстава из члана 3. овог уговора, на пословни рачун Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, број рачуна 160-35389-27, са обавезним позивом на број 117853-22-УГП;
- омогући ЕДС да уведе извођача радова у посед за могућност несметане изградње прикључка из члана 1. овог Уговора (уколико се прикључак гради на парцели Странке),
- у случају да одустане од изградње уговореног прикључка, надокнади стварне трошкове ЕДС, настале до писаног отказа овог Уговора,

д) у случају повећаног обима радова или промене цене потпише Анекс овог уговора са ценама важећим на дан обрачуна

ђ) обезбеди сву документацију потребну за прикључење објекта која је наведена у издатим УПП

РОК ПОЧЕТКА И ЗАВРШЕТКА РАДОВА И ПРИКЉУЧЕЊА ОБЈЕКТА

Члан 8.

Планирани почетак радова је 8 дана од извршења обавезе из тачке а) члана 7. уз услов да су измирене финансијске обавезе из члана 3. овог Уговора.

Рок за изградњу уговореног прикључка је 60 дана, од дана почетка радова из претходног става.

Завршетак радова из става 2 се продужује у случају више силе или неповољних временских услова за грађевинске и електромонтажне радове и то за онолико дана, колико су такве околности трајале.

Рок за прикључење објекта Странке је 15 дана од дана када надлежни орган који спроводи обједињену процедуру достави захтев за прикључење, уколико су испуњени услови наведени у УПП.

Уколико се објекат не прикључи на изграђени прикључак у року важења грађевинске дозволе, по истеку важења грађевинске дозволе ЕДС ће демонтирати изграђени прикључак о трошку странке.

ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 9.

На све односе који настану међу уговорним странама, а који нису регулисани одредбама овог уговора примењиваће се законски и други прописи који регулишу ову материју.

Члан 10.

Уговорне стране су сагласне да све узајамне спорове реше мирним путем, а ако не постигну споразум, спор ће решити пред надлежним судом Крагујевац.

Члан 11.

Овај Уговор ступа на снагу даном потписивања од стране овлашћених представника ЕДС и Странке и достављања овереног Уговора надлежном органу који спроводи обједињену процедуру, уз услов да је Странка попунила исправно сва поља.

Члан 12.

Овај Уговор је сачињен у електронској форми и уговорне стране су га потписале својеручно и превеле у електронски формат у складу са законом који уређује електронско пословање.

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
Огранак Електродистрибуција Крагујевац

Директор Огранка

Зоран Стошић, дипл. маш. инж.

Странка

1.

2.

3.





Број: 8W.1.0.0-1178531-22-UGP

Датум: 21.03.2022. године

УГОВОР

О ПРУЖАЊУ УСЛУГЕ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ НА ДИСТРИБУТИВНИ СИСТЕМ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ

УГОВОРНЕ СТРАНЕ

1. Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Булевар уметности 12, ПИБ: 100001378, матични број 07005466, Огранак Електродистрибуција Крагујевац, ПИБ: 100001378, Крагујевац, Улица Слободе бр. 7, 34000 Крагујевац, којег заступа директор огранка Зоран Стошић, дипл. маш. инж. (у даљем тексту: ЕДС), на основу Одлуке директора Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд о преносу овлашћења и утврђивању надлежности и одговорности бр. 05.0.0.0.-23077/1-21 од 25.01.2021, у својству инвеститора

2. _____

ПИБ: _____ (за правна лица)

ЈМБГ: _____ (за физичка лица)

3. _____

ПИБ: _____ (за правна лица)

ЈМБГ: _____ (за физичка лица)

4. _____

ПИБ: _____ (за правна лица)

ЈМБГ: _____ (за физичка лица)

Лице, односно лица која у својству носиоца грађевинске дозволе потписују овај уговор (у даљем тексту: Странка).

ПРЕДМЕТ УГОВОРА

Члан 1.

Овим уговором дефинише се пружање услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије (у даљем тексту: ДСЕЕ) објекта: БРЗА САОБРАЋАЈНИЦА IБ РЕДА-СЕВЕРНА ОБИЛАЗНИЦА ГРАДА КРАГУЈЕВЦА-I ФАЗА, ЈОВАНОВАЦ, -новопројектована деоница општинског пута бр.325 бр. , к.п. _____ К.О. ЈОВАНОВАЦ, (у даљем тексту: објекат) према издатим условима за пројектовање и прикључење број 8W.1.0.0-1178531-22 од 21.03.2022 (у даље тексту: УПП), а на основу издатог Решења о грађевинској дозволи / Решења о одобрењу за извођење радова број _____ од _____ године, које је накнадно издато на странку на основу УПП.

Према врсти прикључак је типски (Т2Б), а карактер прикључења је трајни.

Прикључак се састоји од:

Прикључак се гради у сврху прикључења објекта Странке на постојећи ДСЕЕ у складу са издатим УПП.

ТРОШКОВИ УСЛУГЕ

Члан 2.

Трошкове услуге у смислу овог Уговора чине трошкови прикључења објекта на ДСЕЕ, које је странка у обавези исплатити ЕДС, а у које су, у складу са техничком спецификацијом опреме, уређаја, материјала и радова, укључени следећи трошкови:

- израде пројекта, прибављања потребне документације и стварања других услова за изградњу прикључка;
- опреме, уређаја и материјала;
- извођења радова;
- интерног техничког прегледа, дозволе за употребу и пуштања прикључка у функцију;
- дела трошкова система насталих због прикључења, а у зависности од одобрене снаге.

Укупни трошкови услуге на дан 21.03.2022. године износе 69,818.84 РСД (шездесетдеветхиљадаосамстотинаосамнаест и 84/100 динара) (без обрачунаотог ПДВ).

Члан 3.

Трошкови које сноси Странка износе:

	Опис	Цена (РСД)
1.	Трошкови градње прикључка	69,818.84
2.	Део трошкова система насталих због прикључења објекта	0.00
3.	Порез на додату вредност	13,963.77
	УКУПНО:	83,782.61

МЕЂУСОБНА ПРАВА ОБАВЕЗЕ

Члан 4.

ЕДС потврђује да опрема, уређаји и материјал одговарају прописаним стандардима и обезбеђује надзор над уградњом опреме, уређаја и извођењем радова.

Члан 5.

Изграђени прикључак по овом Уговору је основно средство ЕДС.

Члан 6.

Права и обавезе ЕДС у пружању услуге из члана 1. овог уговора су да:

- а) врши све дужности и остварује сва права инвеститора при изградњи прикључка;
- б) изгради прикључак;
- в) испостави Странки коначни рачун услуге за прикључење;
- г) у уговореном року пусти прикључак у погон;
- д) у случају повећаног обима радова у односу на радове предвиђене према спецификацији трошкова изради Анекс овом уговору са ценама важећим на дан обрачуна;
- ђ) одржава прикључак у технички исправном стању, ради непрекидног и квалитетног напајања електричном енергијом објекта Странке.

Члан 7.

Права и обавезе Странке су да:

- а) уз пријаву радова преко органа надлежног за спровођење обједињене процедуре достави ЕДС потписан примерак овог Уговора;
- б) након што се ЕДС достави потписан примерак овог Уговора, уплати укупан износ финансијских средстава из члана 3. овог уговора, на пословни рачун Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, број рачуна 160-35389-27, са обавезним позивом на број 1178531-22-УГП;
- в) омогући ЕДС да уведе извођача радова у посед за могућност несметане изградње прикључка из члана 1. овог Уговора (уколико се прикључак гради на парцели Странке),
- г) у случају да одустане од изградње уговореног прикључка, надокнади стварне трошкове ЕДС, настале до писаног отказа овог Уговора,

д) у случају повећаног обима радова или промене цене потпише Анекс овог уговора са ценама важећим на дан обрачуна

ђ) обезбеди сву документацију потребну за прикључење објекта која је наведена у издатим УПП

РОК ПОЧЕТКА И ЗАВРШЕТКА РАДОВА И ПРИКЉУЧЕЊА ОБЈЕКТА

Члан 8.

Планирани почетак радова је 8 дана од извршења обавезе из тачке а) члана 7. уз услов да су измирене финансијске обавезе из члана 3. овог Уговора.

Рок за изградњу уговореног прикључка је 60 дана, од дана почетка радова из претходног става.

Завршетак радова из става 2 се продужује у случају више силе или неповољних временских услова за грађевинске и електромонтажне радове и то за онолико дана, колико су такве околности трајале.

Рок за прикључење објекта Странке је 15 дана од дана када надлежни орган који спроводи обједињену процедуру достави захтев за прикључење, уколико су испуњени услови наведени у УПП.

Уколико се објект не прикључи на изграђени прикључак у року важења грађевинске дозволе, по истеку важења грађевинске дозволе ЕДС ће демонтирати изграђени прикључак о трошку странке.

ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 9.

На све односе који настану међу уговорним странама, а који нису регулисани одредбама овог уговора примењиваће се законски и други прописи који регулишу ову материју.

Члан 10.

Уговорне стране су сагласне да све узајамне спорове реше мирним путем, а ако не постигну споразум, спор ће решити пред надлежним судом Крагујевац.

Члан 11.

Овај Уговор ступа на снагу даном потписивања од стране овлашћених представника ЕДС и Странке и достављања овереног Уговора надлежном органу који спроводи обједињену процедуру, уз услов да је Странка попунила исправно сва поља.

Члан 12.

Овај Уговор је сачињен у електронској форми и уговорне стране су га потписале својеручно и превеле у електронски формат у складу са законом који уређује електронско пословање.

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
Огранак Електродистрибуција Крагујевац

Директор Огранка

Странка

Зоран Стошић, дипл. маш. инж.

1.

2.

3.





Наш број: 8W.1.0.0-192180

13-05-2022

Ваш број: ROP-MSGI-4090-LOC-3-HPAP-
3/2022

МИНИСТАРСТВО
ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И

НЕМАЊИНА бр. 22-26

Крагујевац,

11000 БЕОГРАД

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крагујевац размотрио је захтев примљен дана 05/05/2022 године. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14, 95/2018 – др. закон и 40/2021), 8 и 86 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, 83/2018, 31/2019-9-др.закон, 9/2020 и 52/2021) 83/2018, 31/2019-9-др.закон, 9/2020 и 52/2021, Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС" бр. 35/15, 114/15), 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 директора Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд о преносу овлашћења и утврђивању надлежности и одговорности бр. 05.0.0.0.-23077/1-21 од 25.01.2021, доноси се

УСЛОВИ ЗА УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

за изградњу Брзе саобраћајнице ИБ реда северна обилазница Града Крагујевца-I фаза Петља Петровац, Петља Јовановац (Цветовевац), Јовановац, **KRAGUJEVAC (parcela br. 103,105....797/3,797, на К.О. Крагујевац 4, Цветовевац кп.1414/4,1416/6....1426 КО Цветовевац, КО Јовановац кп.132,133....308/2,325/1, КО Нови Милановац 997,886/1....989/2, 989/1).**

На датој локацији постоје електроенергетски објекти који се укрштају или паралелно воде са планираном трасом, **KRAGUJEVAC (parcela br. 103,105....797/3,797, на К.О. Крагујевац 4, Цветовевац кп.1414/4,1416/6....1426 КО Цветовевац, КО Јовановац кп.132,133....308/2,325/1, КО Нови Милановац 997,886/1....989/2,989/1).** а власништво су Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крагујевац.

Извршили смо преглед постојећих електроенергетских објеката (ЕЕО) Електродистрибуције-Огранак Крагујевац напонског нивоа 35,10 и 0,4kV на наведеном подручју :

- Постојећи водови 10 и 0,4kV
- Постојеће ТС 10/0,4 kV

Наведени постојећи ЕЕО су дати: у документу Допуна Услова и података за израду Урбанистичког пројекта за изградњу I фазу „ Северна обилазница града Крагујевца“ бр. 150622/2 од 27.10.2021.г(тачке 1 до 5) , као и додатним сагледавањем на терену(тачке 6 и 7):

- 1-Петља „Јовановац“-тачка 1 (на графичкој ситуацији) : укрштање са НН мрежом, која полази из ТС бр.211
- 2- Новопроектовани пут бр.325-тачка 2 (на графичкој ситуацији) : укрштање са НН мрежом, која полази из ТС бр.211 и укрштање са ДВ 10kV, који полази из ТС бр.211
- 3 -Пут између петље „Јовановац „ и петље“Петровац“ -тачка 3 (на графичкој ситуацији):укрштање са ДВ 10kV, који полази из ТС бр.211
- 4-Петља „Петровац“-тачка 4 (на графичкој ситуацији): укрштање са НН мрежом, која полази из ТС бр.353
- 5- Новопроектовани пут бр.301-тачка 5 (на графичкој ситуацији) : укрштање са НН

мрежом, која полази из ТС бр.353 и укрштање са ДВ 10kV, који полази из ТС бр.353

6-НН мрежа на стационачи 4+800 -тачка Х на приложеном цртежу-додатна укрштања

7-НН мрежа на путу 301-тачка У на приложеном цртежу-додатна укрштања

1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

- Приближавање и укрштање енергетских каблова са цевима водовода и канализације
- Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова испод или изнад водоводних и канализационих цеви.
- Хоризонтални размак енергетских каблова од водоводне или канализационе цеви треба да износи најмање 0,5m за каблове 35 kV, односно најмање 0,4m за остале каблове.
- При укрштању, енергетских кабл може да буде положен испод или изнад водоводне или канализационе цеви на растојању од најмање 0,4m од каблова 35kV, односно најмање 0,3m за остале каблове.

Размак између електроенергетских каблова и гасовода при укрштању и паралелном вођењу треба да буде најмање:

- а) 0,8 м у насељеним местима
- б) 1,2 м изван насељених места

Размаци могу да се смање до 0,3 м ако се кабл положи у заштитну цев дужине најмање 2 м са обе стране места укрштања или целом дужином паралелног вођења.

- Приближавање и укрштање енергетских и телекомуникационих каблова
- Дозвољено је паралелно вођење енергетског и телекомуникационог кабла на међусобном размаку од најмање (JUS N.CO.101):
 - 0,5m за каблове 1kV.10kV I 20kV
 - 0,5m за каблове 35kV

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 припрему и надзор одржавања Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крагујевац, Крагујевац, 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 припрему и надзор одржавања Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крагујевац, Крагујевац.
- 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 Крагујевац. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици(Сл.гласник РС бр.145/2014, 95/2018 – др. закон и 40/2021), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.
- 2.5. У случају да инвеститор у току радова оштети ел.енергетске објекте дужан је да:
 - застане са радовима и одмах без одлагања обавести Електродистрибуцију о оштећењу на ел.енергетском објекту;
 - потпише Записник о насталој штети заједно са представницима Електродистрибуције;
 - сноси све трошкове поправке оштећених ел.енергетских објеката;
 - тек по санирању оштећења и добијања писане сагласности од Електродистрибуције настави са радовима.

Телефон за обавештење о оштећењу:

- диспечерски центар на тел.064/8342814 и 034/335195

Телефон за бавештење о почетку радова, као и наставак радова по санирању оштећења:

- Служба за припрему и надзор одржавања на тел.034/307-213,034/307-250

3. Ови Услови имају важност 12 месеци од дана издавања.
4. Уколико настану промене које се односе на ситуацију трасе-локације предметног објекта, инвеститор је у обавези да промене пријави и затражи издавање нових услова.
5. Услови за укрштање и паралелно вођење са овереним ситуацијама морају бити у садржају пројектне документације.
6. За неуважавање било којег од наведених услова инвеститор сноси пуну одговорност.

Прилог:

- Оверене ситуације x1

С поштовањем,

Достављено:

1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. Служби за припрему и надзор одржавања
4. Писарници

Директор Огранка

Зоран Стошић, дипл. маш. инж.





**Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
Огранак Електродистрибуција Крагујевац**

Крагујевац, Улица Слободе бр. 7, 34000 Крагујевац, тел.: 034 370 082, факс: 034 370 001

ЦЕОП:ROP-MSGI-4090-LOC-3-HPAP-3/2022

Наш број: 8.W.1.0.0-192880

13-05-2022

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ,
НЕМАЊИНА бр. 22-26
11000 БЕОГРАД**

Крагујевац,

Одлучујући о захтеву надлежног органа од 05.05.2022. године, поднетог у име МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ, БЕОГРАД, НЕМАЊИНА бр. 22-26 на основу члана 140. Закона о енергетици („Сл.гласник РС бр.145/2014, 95/2018 – др. закон и 40/2021), 8 и 86 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, 83/2018, 31/2019-9-др.закон,9/2020 и 52/2021), издају се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ

објекта: БРЗА САОБРАЋАЈНИЦА ІБ РЕДА-СЕВЕРНА ОБИЛАЗНИЦА ГРАДА КРАГУЈЕВЦА-І ФАЗА, класе 211201, ЈОВАНОВАЦ -новопројектована деоница општинског пута бр.325 (девијација Јовановац) парцела број 132.133...308/2.325/, К.О. ЈОВАНОВАЦ, .

Овим условима Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд (у даљем тексту: ЕДС) одређује место прикључења, начин и техничко-технолошке услове прикључења, место и начин мерења електричне енергије, рок прикључења и трошкове прикључења.

Инвеститор прикључка са орманом мерног места је ЕДС.

На основу увида у идејно решење бр. 137/0 од 02.2022, копију плана за катастарску парцелу и извод из катастра водова, **издају се ови услови уз констатацију да изградња објекта није могућа без испуњења додатних услова:**

1. Закључивање уговора о припремању земљишта између инвеститора или јединице локалне самоуправе са имаоцем јавног овлашћења Електродистрибуција д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крагујевац (укрштање са ДВ 10kV и нисконапонском мрежом, која полази из СТС 10/0,4 kV, бр. 200211-измештање)
2. У моменту издавања услова не постоји изграђена електроенергетска инфраструктура потребног капацитета на предметном локалитету. Да би се омогућило прикључење објекта на дистрибутивни систем електричне енергије потребно је:

Закључивање уговора о опремању земљишта између имаоца јавног овлашћења Електродистрибуција д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крагујевац и инвеститора или јединице локалне самоуправе (реконструкција СТС 10/0,4 kV, бр. 200211)

1. Услови које треба да задовољи објекат да би се могао изградити прикључак

Напон на који се прикључује објекат: 0.4 kV

Максимална снага: 17.25 kW Називна струја главних осигурача: 25A

Фактор снаге: изнад 0.95

Опис простора који је странка обавезна да обезбеди за смештај прикључка објекта:

Мерни орман степена заштите IP 65 са бројилом поставити на портално стубној ТС 10/0,4 kV, бр. 200211, према графичком прилогу из „допуне услова“.

енергетског трансформатора од 160kVA новим од 250 kVA и замена нисконапонског блока од 4 извода са новим од 6 извода)

Услови заштите од индиректног напона додиром, преоптерећења и пренапона:

Аутоматско искључење напајања у ТН систему, аутоматски осигурачи.

Услови постављања инсталације у објекту које је странка обавезна да обезбеди иза прикључка:

Уколико странка жели непрекидно напајање својих уређаја неопходно је да обезбеди алтернативно агрегатско напајање истих, са обавезном уградњом одговарајуће блокаде од продора напона агрегата у ДСЕЕ.

2. Технички опис прикључка

Врста прикључка: типски прикључак - Т2Б

Карактер прикључка: трајни

Место прикључења објекта: мерни орман, иза мерног уређаја

Место везивања прикључка на систем: ТС 10/0,4 kV бр.200211“ Јовановац 2-доња мала“.

Опис прикључка до мерног места: Прикључак извести каблом PP00-AS 4x25 mm², 1 kV из ТС 10/0,4 kV бр.200211- са извода јавног осветљења до ормана мерног места.

Опис мерног места: Орман са једним мерним местом који се поставља на ТС 200211.

Аутоматика за укључивање јавног осветљења је независна у односу на орман мерења.

Мерни уређај: Трофазно двотарифно бројило са могућношћу даљинске комуникације путем ДЛМС протокола, 3x230/400 V, 10-60 (80) A .

Заштитни уређаји: Аутоматски осигурачи типа "С" јачине 25 A.

Управљачки уређај: у склопу мерног уређаја.

3. Место испоруке електричне енергије

Место испоруке електричне енергије: мерни орман, иза мерног уређаја.

4. Основни технички подаци о ДСЕЕ на месту прикључења

Електроенергетска опрема се димензионише на максимално дозвољену струју трофазног кратког споја 20 kA.

Уколико рад уређаја странке проузрокује смањење квалитета електричне енергије другим корисницима, под условом да прекорачује емисионе нивое дозвољене Правилима о раду дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, може странки да обустави испоруку електричне енергије све док се не отклоне узроци сметњи.

5. Накнада за прикључење

Обрачун накнаде за прикључење извршен је у складу са Методологијом за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл. гласник РС“, бр. 109/15), а у којој је дато детаљно образложење критеријума и начина одређивања трошкова прикључења објекта купаца на ДСЕЕ.

Накнада за трошкове прикључења износи:

1. Трошкови прикључка:	69,818.84	РСД.
2. Део трошкова система насталих због прикључења објекта:	0.00	РСД.
Укупно (без обрачунатог ПДВ):	69,818.84	РСД.

Странка учествује сразмерно ангажованој снази у изградњи недостајаће ЕЕО (реконструкција СТС) ,према тачки VI.1.3 и VI.2.3. Методологије за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл. Гласник РС“ бр. 109/15), део трошкова система насталих због прикључења умањују се у целисти.

6. Рок за изградњу прикључка

Планирани рок за изградњу прикључка је 60 дана по измирењу финансијских и других обавеза из Уговора о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ закљученог између странке и имаоца јавног овлашћења Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд. Уговором о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ се прецизно дефинише рок за изградњу прикључка.

7. Захтев за прикључење

Захтев за прикључење упућује надлежни орган у име странке. Уз Захтев се доставља

документација из тачке 8.

По захтеву надлежног органа Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд издаје одобрење које је извршно даном доношења, а које садржи коначни обрачун трошкова прикључења.

Рок прикључења је 15 дана од дана подношења захтева надлежног органа ако су испуњени услови дефинисани овим документом.

8. Додатни услови за прикључење објекта на ДСЕЕ

Након исходавања грађевинске дозволе, приликом пријаве радова потребно је надлежном органу који спроводи обједињену процедуру електронски доставити доставити попуњен, потписан и електронски оверен Уговор о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ који је достављен у прилогу ових услова.

Не вршити плаћање пре достављања попуњеног и потписаног Уговора о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ надлежном органу уз захтев за пријаву радова и добијања пријаве радова.

Прикључење објекта на ДСЕЕ се врши након измирења финансијских обавеза дефинисаних Уговором о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ, завршетка изградње прикључка и достављања комплетне документације потребне за прикључење.

Документација потребна за прикључење објекта (доставља надлежни орган уз Захтев за прикључење):

-атести за објекат који се прикључује

-уговор о снабдевању објекта који се прикључује

9. Ови Услови имају важност 12 месеци уколико се у том периоду не исходују локацијски услови. У супротном, важе све време важења локацијских услова, односно до истека важења грађевинске дозволе.

10. Ови Услови обавезују Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Огранак Електродистрибуција Крагујевац само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

11. Значење појединих израза

Место прикључења објекта на дистрибутивни систем електричне енергије је место разграничења одговорности над објектима између ЕДС и корисника система. Електроенергетски објекти до места прикључења су власништво ЕДС, а објекти који се налазе иза места прикључења су власништво корисника система. На месту прикључења се обавља испорука електричне енергије.

Мерно место је тачка у којој се повезује опрема за мерење испоручене електричне енергије.

Прикључак је скуп водова, опреме и уређаја којима се инсталација објекта крајњег купца физички повезује са дистрибутивним системом електричне енергије, од места разграничења одговорности за предату енергију до најближе тачке на систему у којој је прикључење технички, енергетски и правно могуће, укључујући и мерни уређај.

ПРИЛОЗИ:

- Уговор о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ (ПР-ЕНГ-01.127/01)

Доставити :

1. Служби за енергетику;
2. Писарници.



М.П.

Директор Огранка

Зоран Стошић, дипл. маш. инж.



Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
Огранак Електродистрибуција Крагујевац

Крагујевац, Улица Слободе бр. 7, 34000 Крагујевац, тел.: 034 370 082, факс: 034 370 001

ЦЕОП:ROP-MSGI-4090-LOC-3-НРАР-
3/2022

Наш број: 8.W.1.0.0-192880 /3

Крагујевац, **13 -05- 2022**

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ,
НЕМАЊИНА бр. 22-26
11000 БЕОГРАД

Одлучујући о захтеву надлежног органа од 05.05.2022. године, поднетог у име МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ, БЕОГРАД, НЕМАЊИНА бр. 22-26 на основу члана 140. Закона о енергетици („Сл.гласник РС бр.145/2014, 95/2018 – др. закон и 40/2021), 8 и 86 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, 83/2018, 31/2019-9- др.закон,9/2020 и 52/2021), издају се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ

објекта: БРЗА САОБРАЋАЈНИЦА ИБ РЕДА-СЕВЕРНА ОБИЛАЗНИЦА ГРАДА КРАГУЈЕВЦА-І
ФАЗА, класе 211201, ПЕТЉА „ ЈОВАНОВАЦ“ , парцела број 1414/4,1416/6...1426, К.О.
ЦВЕТОЈЕВАЦ, .

Овим условима Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд (у даљем тексту: ЕДС) одређује место прикључења, начин и техничко-технолошке услове прикључења, место и начин мерења електричне енергије, рок прикључења и трошкове прикључења.

Инвеститор прикључка са орманом мерног места је ЕДС.

На основу увида у идејно решење бр. 137/0 од 02.2022, копију плана за катастарску парцелу и извод из катастра водова, **издају се ови услови уз констатацију да изградња објекта није могућа без испуњења додатних услова:**

1. Закључивање уговора о припремању земљишта између инвеститора или јединице локалне самоуправе са имаоцем јавног овлашћења Електродистрибуција д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крагујевац (укрштање са ДВ 10kV и нисконапонском мрежом, која полази из СТС 10/0,4 kV, бр. 200211-измештање)
2. У моменту издавања услова не постоји изграђена електроенергетска инфраструктура потребног капацитета на предметном локалитету. Да би се омогућило прикључење објекта на дистрибутивни систем електричне енергије потребно је:

Закључивање уговора о опремању земљишта између имаоца јавног овлашћења Електродистрибуција д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крагујевац и инвеститора или јединице локалне самоуправе (реконструкција СТС 10/0,4 kV, бр. 200211)

1. Услови које треба да задовољи објекат да би се могао изградити прикључак

Напон на који се прикључује објекат: 0.4 kV

Максимална снага: 43.47 kW

Називна струја главних осигурача: 63A

Фактор снаге: изнад 0.95

Опис простора који је странка обавезна да обезбеди за смештај прикључка објекта:

Мерни орман степена заштите IP 65 са бројилом поставити на постојећем стубу, према графичком прилогу из „Допуне услова од 27.10.2021“. (допуна услова)

Остали услови које је странка обавезна да обезбеди за извођење прикључка: странка је дужна да учествује у реконструкцији ТС 10/0,4 kV, бр. 200211(реконструкција обухвата замену енергетског трансформатора од 160kVA новим од 250 kVA и замена нисконапонског блока од

Услови заштите од индиректног напона додира, преоптерећења и пренапона:

Аутоматско искључење напајања у ТН систему, аутоматски осигурачи.

Услови постављања инсталације у објекту које је странка обавезна да обезбеди иза прикључка:

Уколико странка жели непрекидно напајање својих уређаја неопходно је да обезбеди алтернативно агрегатско напајање истих, са обавезном уградњом одговарајуће блокаде од продора напона агрегата у ДСЕЕ.

2. Технички опис прикључка

Врста прикључка: типски прикључак - Т2Б

Карактер прикључка: трајни

Место прикључења објекта: мерни орман, иза мерног уређаја

Место везивања прикључка на систем: НН мрежа из ТС 10/0,4 kV бр.200211“ Јовановац 2-доња мала“.

Опис прикључка до мерног места: Прикључак извести самоносивим каблом 4x16 mm², 1 kV са НН мреже до ормана мерног места.

Опис мерног места: ОММ са једним мерним местом који се поставља на постојећем стубу, према графичком прилогу из „допуне услова“. Аутоматика за укључивање јавног осветљења је независна у односу на орман мерења.

Мерни уређај: Трофазно двотарифно бројило са могућношћу даљинске комуникације путем ДЛМС протокола, 3x230/400 V, 10-80 (100) A.

Заштитни уређаји: Аутоматски осигурачи типа "С" 63 A.

Управљачки уређај: у склопу мерног уређаја.

3. Место испоруке електричне енергије

Место испоруке електричне енергије: мерни орман, иза мерног уређаја.

4. Основни технички подаци о ДСЕЕ на месту прикључења

Електроенергетска опрема се димензионише на максимално дозвољену струју трофазног кратког споја 20 kA.

Уколико рад уређаја странке проузрокује смањење квалитета електричне енергије другим корисницима, под условом да прекорачује емисионе нивое дозвољене Правилима о раду дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, може странки да обустави испоруку електричне енергије све док се не отклоне узроци сметњи.

5. Накнада за прикључење

Обрачун накнаде за прикључење извршен је у складу са Методологијом за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл. гласник РС“, бр. 109/15), а у којој је дато детаљно образложење критеријума и начина одређивања трошкова прикључења објекта купаца на ДСЕЕ.

Накнада за трошкове прикључења износи:

1. Трошкови прикључка:	69,818.84 РСД.
2. Део трошкова система насталих због прикључења објекта:	0.00 РСД.
Укупно (без обрачунатог ПДВ):	69,818.84 РСД.

Странка учествује сразмерно ангажованој снази у изградњи недостајаће ЕЕО (реконструкција СТС) ,према тачки VI.1.3 и VI.2.3. Методологије за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл. Гласник РС“ бр. 109/15), део трошкова система насталих због прикључења умањују се у целости.

6. Рок за изградњу прикључка

Планирани рок за изградњу прикључка је 60 дана по измирењу финансијских и других обавеза из Уговора о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ закљученог између странке и имаоца јавног овлашћења Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд. Уговором о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ се прецизно дефинише рок за изградњу прикључка.

7. Захтев за прикључење

Захтев за прикључење упућује надлежни орган у име странке. Уз Захтев се доставља документација из тачке 8.

По захтеву надлежног органа Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд издаје одобрење које је извршено даном доношења, а које садржи коначни обрачун трошкова прикључења.

Рок прикључења је 15 дана од дана подношења захтева надлежног органа ако су испуњени услови дефинисани овим документом.

8. Додатни услови за прикључење објекта на ДСЕЕ

Након исходавања грађевинске дозволе, приликом пријаве радова потребно је надлежном органу који спроводи обједињену процедуру електронски доставити доставити попуњен, потписан и електронски оверен Уговор о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ који је достављен у прилогу ових услова.

Не вршити плаћање пре достављања попуњеног и потписаног Уговора о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ надлежном органу уз захтев за пријаву радова и добијања пријаве радова.

Прикључење објекта на ДСЕЕ се врши након измирења финансијских обавеза дефинисаних Уговором о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ, завршетка изградње прикључка и достављања комплетне документације потребне за прикључење.

Документација потребна за прикључење објекта (доставља надлежни орган уз Захтев за прикључење):

-атести за објекат који се прикључује

-уговор о снабдевању објекта који се прикључује

9. Ови Услови имају важност 12 месеци уколико се у том периоду не исходују локацијски услови. У супротном, важе све време важења локацијских услова, односно до истека важења грађевинске дозволе.

10. Ови Услови обавезују Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Огранак Електродистрибуција Крагујевац само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

11. Значење појединих израза

Место прикључења објекта на дистрибутивни систем електричне енергије је место разграничења одговорности над објектима између ЕДС и корисника система. Електроенергетски објекти до места прикључења су власништво ЕДС, а објекти који се налазе иза места прикључења су власништво корисника система. На месту прикључења се обавља испорука електричне енергије.

Мерно место је тачка у којој се повезује опрема за мерење испоручене електричне енергије.

Прикључак је скуп водова, опреме и уређаја којима се инсталација објекта крајњег купца физички повезује са дистрибутивним системом електричне енергије, од места разграничења одговорности за предату енергију до најближе тачке на систему у којој је прикључење технички, енергетски и правно могуће, укључујући и мерни уређај.

ПРИЛОЗИ:

- Уговор о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ (ПР-ЕНГ-01.127/01)

Доставити:

1. Служби за енергетику;
2. Писарници.



Директор огранка


Зоран Стошић, дипл. маш. инж.





**Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
Огранак Електродистрибуција Крагујевац**

Крагујевац, Улица Слободе бр. 7, 34000 Крагујевац, тел.: 034 370 082, факс: 034 370 001

ЦЕОП: ROP-MSGI-4090-LOC-3-HPAP-3/202

Наш број: 8.W.1.0.0-192880

13-05-2022

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ,
НЕМАЊИНА бр. 22-26
11000 БЕОГРАД**

Крагујевац,

Одлучујући о захтеву надлежног органа од 05.05.2022. године, поднетог у име МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ, БЕОГРАД, НЕМАЊИНА бр. 22-26 на основу члана 140. Закона о енергетици („Сл.гласник РС бр.145/2014, 95/2018 – др. закон и 40/2021), 8 и 86 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, 83/2018, 31/2019-9-др.закон,9/2020 и 52/2021), издају се

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ПРИКЉУЧЕЊЕ

објекта: БРЗА САОБРАЋАЈНИЦА ІБ РЕДА-СЕВЕРНА ОБИЛАЗНИЦА ГРАДА КРАГУЈЕВЦА-І ФАЗА, класе 211201, ПЕТЉА ПЕТРОВАЦ са кружном раскрсницом и приступним саобраћајницама парцела број 103.105....797/3.797, К.О. КРАГУЈЕВАЦ 4, .

Овим условима Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд (у даљем тексту: ЕДС) одређује место прикључења, начин и техничко-технолошке услове прикључења, место и начин мерења електричне енергије, рок прикључења и трошкове прикључења.

Инвеститор прикључка са орманом мерног места је ЕДС.

На основу увида у идејно решење бр. 137/0 од 02.2022, копију плана за катастарску парцелу и извод из катастра водова, **издају се ови услови уз констатацију да изградња објекта није могућа без испуњења додатних услова:**

1. Закључивање уговора о припремању земљишта између инвеститора или јединице локалне самоуправе са имаоцем јавног овлашћења "ЕПС Дистрибуција" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крагујевац (укрштање са ДВ 10kV и нисконапонском мрежом, која полази из СТС 10/0,4 kV, бр. 200353-измештање)
2. У моменту издавања услова не постоји изграђена електроенергетска инфраструктура потребног капацитета на предметном локалитету. Да би се омогућило прикључење објекта на дистрибутивни систем електричне енергије потребно је:

Закључивање уговора о опремању земљишта између имаоца јавног овлашћења "ЕПС Дистрибуција" д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крагујевац и инвеститора или јединице локалне самоуправе (реконструкција СТС 10/0,4 kV, бр. 200353)

1. Услови које треба да задовољи објекат да би се могао изградити прикључак

Напон на који се прикључује објекат: 0.4 kV

Максимална снага: 50 kW

Називна струја главних осигурача: 80A

Фактор снаге: изнад 0.95

Опис простора који је странка обавезна да обезбеди за смештај прикључка објекта:
Мерни орман степена заштите IP 65 са бројилом поставити на стубу постпјеће порталне СТС бр.353, према графичком прилогу из „допуне услова“.

Остали услови које је странка обавезна да обезбеди за извођење прикључка: странка је дужна да учествује у реконструкцији ТС 10/0,4 kV, бр. 200353 (реконструкција обухвата замена енергетског трансформатора од 250kVA новим од 400 kVA и замена нисконапонског блока од 4 извода са новим од 6 извода)

Услови заштите од индиректног напона додира, преоптерећења и пренапона: Аутоматско искључење напајања у TN систему, аутоматски осигурачи.

Услови постављања инсталације у објекту које је странка обавезна да обезбеди иза прикључка:

Уколико странка жели непрекидно напајање својих уређаја неопходно је да обезбеди алтернативно агрегатско напајање истих, са обавезном уградњом одговарајуће блокаде од продора напона агрегата у ДСЕЕ.

2. Технички опис прикључка

Врста прикључка: типски прикључак - T2B

Карактер прикључка: трајни

Место прикључења објекта: мерни орман, иза мерног уређаја

Место везивања прикључка на систем: ТС 10/0,4 kV бр.200353 "Пертовац -викенд насеље".

Опис прикључка до мерног места: Прикључак извести каблом PP00-AS 4x25 mm², 1 kV из ТС 10/0,4 kV бр.200353- са извода јавног осветљења до ормана мерног места

Опис мерног места: Орман са једним мерним местом који се поставља на ТС 200353.

Аутоматика за укључивање јавног осветљења је независна у односу на орман мерења

Мерни уређај: Трофазно двотарифно бројило са могућношћу даљинске комуникације путем ДЛМС протокола, 3x230/400 V, 10-100 A.

Заштитни уређаји: Аутоматски осигурачи типа "C" јачине 80 A.

Управљачки уређај: у склопу мерног уређаја.

3. Место испоруке електричне енергије

Место испоруке електричне енергије: мерни орман, иза мерног уређаја.

4. Основни технички подаци о ДСЕЕ на месту прикључења

Електроенергетска опрема се димензионише на максимално дозвољену струју трофазног кратког споја 20 kA.

Уколико рад уређаја странке проузрокује смањење квалитета електричне енергије другим корисницима, под условом да прекорачује емисионе нивое дозвољене Правилима о раду дистрибутивног система „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, може странки да обустави испоруку електричне енергије све док се не отклоне узроци сметњи.

5. Накнада за прикључење

Обрачун накнаде за прикључење извршен је у складу са Методологијом за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл. гласник РС“, бр. 109/15), а у којој је дато детаљно образложење критеријума и начина одређивања трошкова прикључења објекта купаца на ДСЕЕ.

Накнада за трошкове прикључења износи:

1. Трошкови прикључка:	69,818.84 РСД.
2. Део трошкова система насталих због прикључења објекта:	0.00 РСД.
Укупно (без обрачунатог ПДВ):	69,818.84 РСД.

Странка учествује сразмерно ангажованој снази у изградњи недостајаће ЕЕО (реконструкција СТС) према тачки VI.1.3 и VI.2.3. Методологије за одређивање трошкова прикључења на систем за пренос и дистрибуцију електричне енергије („Сл. Гласник РС“ бр. 109/15), део трошкова система насталих због прикључења умањују се у целости.

6. Рок за изградњу прикључка

Планирани рок за изградњу прикључка је 60 дана по измирењу финансијских и других обавеза из Уговора о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ закљученог између странке и имаоца јавног овлашћења Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд. Уговором о пружању услуге за

прикључење на ДСЕЕ се прецизно дефинише рок за изградњу прикључка.

7. Захтев за прикључење

Захтев за прикључење упућује надлежни орган у име странке. Уз Захтев се доставља документација из тачке 8.

По захтеву надлежног органа Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд издаје одобрење које је извршно даном доношења, а које садржи коначни обрачун трошкова прикључења.

Рок прикључења је 15 дана од дана подношења захтева надлежног органа ако су испуњени услови дефинисани овим документом.

8. Додатни услови за прикључење објекта на ДСЕЕ

Након исходавања грађевинске дозволе, приликом пријаве радова потребно је надлежном органу који спроводи обједињену процедуру електронски доставити доставити попуњен, потписан и електронски оверен Уговор о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ који је достављен у прилогу ових услова.

Не вршити плаћање пре достављања попуњеног и потписаног Уговора о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ надлежном органу уз захтев за пријаву радова и добијања пријаве радова.

Прикључење објекта на ДСЕЕ се врши након измирења финансијских обавеза дефинисаних Уговором о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ, завршетка изградње прикључка и достављања комплетне документације потребне за прикључење.

Документација потребна за прикључење објекта (доставља надлежни орган уз Захтев за прикључење):

-атести за објекат који се прикључује

-уговор о снабдевању објекта који се прикључује

9. Ови Услови имају важност 12 месеци уколико се у том периоду не исходују локацијски услови. У супротном, важе све време важења локацијских услова, односно до истека важења грађевинске дозволе.

10. Ови Услови обавезују Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Огранак Електродистрибуција Крагујевац само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

11. Значење појединих израза

Место прикључења објекта на дистрибутивни систем електричне енергије је место разграничења одговорности над објектима између ЕДС и корисника система. Електроенергетски објекти до места прикључења су власништво ЕДС, а објекти који се налазе иза места прикључења су власништво корисника система. На месту прикључења се обавља испорука електричне енергије.

Мерно место је тачка у којој се повезује опрема за мерење испоручене електричне енергије.

Прикључак је скуп водова, опреме и уређаја којима се инсталација објекта крајњег купца физички повезује са дистрибутивним системом електричне енергије, од места разграничења одговорности за предату енергију до најближе тачке на систему у којој је прикључење технички, енергетски и правно могуће, укључујући и мерни уређај.

ПРИЛОЗИ:

- Уговор о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ (ПР-ЕНГ-01.127/01)

Доставити:

1. Служби за енергетику;
2. Писарници.



Директор Огранка

Зоран Стошић, дипл. маш. инж.

Република Србија
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
Нови Београд, Јапанска бр. 35
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803
Факс: + 381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд, Ул. Јапанска бр. 35, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018–други закон и 71/2021), а у вези са чл. 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–др. закони, 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 ROP-MSGI-4090-LOCH-2/2022 од 17.03.2022. године Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина бр. 22-26, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца на катастарским парцелама дефинисаним у тачки 1. подтачка 1) овог Решења, град Крагујевац, дана 22.03.2022. године под 03 бр. 021-896/2, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Предметна локација на којој је предвиђена изградња I фазе Северне обилазнице града Крагујевца не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

- 1) Радови на изградњи I фазе Северне обилазнице града Крагујевца могу се изводити на к.п. бр. 1399/2, 1399/4, 1399/6, 1401/2, 1401/4, 1401/5, 1401/6, 1402/1, 1402/3, 1402/4, 1402/5, 1403/1, 1403/2, 1403/3, 1404/3, 1412/3, 1413/10, 1413/12, 1413/13, 1413/14, 1413/15, 1413/16, 1413/17, 1413/18, 1413/20, 1413/3, 1413/4, 1413/8, 1414/2, 1414/4, 1416/4, 1416/6, 1417, 1418/1, 1418/2, 1418/3, 1419/1, 1419/2, 1420/2, 1420/3, 1420/4, 1421/1, 1421/2, 1425/3, 1426/1, 1426/2, 1426/4, 1426/7, 1426/8, 1426/9, 428/2, 428/3, 428/4, 428/5, 431/20 К.О. Цветојевац, 132, 133, 1353, 1358, 137, 138/1, 139/1, 139/2, 139/3, 140/1, 141/1, 143/1, 144/1, 148/3, 148/4, 148/7, 149, 150, 151, 152/2, 154/1, 154/4, 155, 160/1, 160/2, 161, 162, 175, 176/2, 176/3, 177/1, 177/2, 177/3, 177/4, 182/2, 183, 184/1, 184/2, 184/3, 184/4, 186/1, 186/2, 187, 191/1, 191/2, 192/1, 192/2, 192/3, 192/4, 192/5, 192/6, 192/7, 196/1, 196/7/1, 197/1, 198/1, 199/1, 199/2, 200, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 209/2, 210/1, 210/2, 211/1, 211/2, 212/1, 212/2, 214/3, 214/4, 215/1, 216/1, 216/2, 240, 241/1, 241/2, 241/3, 241/4, 241/5, 241/6, 241/7, 241/8, 242/3, 242/4, 243, 244/1, 244/2, 245/10, 245/7, 246/1, 247, 248, 249, 250/1, 270, 271/1, 271/2, 273/1, 273/2, 275/4, 275/5, 275/6, 275/7, 276/3, 277/1, 277/3, 277/5, 277/6, 279/2, 280/3, 280/5, 280/7, 281/1, 281/3, 282/1, 283/2, 284, 285/2, 286/1, 287, 288/1, 300, 301/3, 302/1, 302/2, 304/5, 304/6, 305, 306, 307, 308/1, 308/2, 31/1, 31/2, 31/3, 310, 316, 318, 319/1, 32, 320/2, 320/3, 321/3, 321/4, 322, 323, 324, 325/1, 33, 330/1, 330/5, 330/6, 331/2, 332/1, 333/1, 333/3, 334/2, 335/2, 335/3, 336/2, 336/3, 337/1, 338/1, 339, 34/1, 340, 341, 342, 343/1, 344/1, 345/1, 345/2, 346/1, 347/1, 347/2, 348/3, 348/4, 353/3,

353/4, 353/5, 354/3, 354/4, 354/5, 357/1, 357/2, 358, 359/1, 359/2, 360/2, 360/3, 361, 362/1, 362/2, 362/5, 362/7, 364/2, 364/3, 365/2, 365/4, 365/5, 366, 369/1, 369/2, 372/1, 39, 4/1, 40/1, 40/2, 41, 42/1, 43, 44, 462/2, 466/3, 470/2, 472/1, 474/1, 481/1, 482/1, 484/1, 485/1, 489/1, 490, 492/5, 5, 507/1, 507/2, 507/3, 507/9, 510/1, 510/3, 57, 58/1, 58/3, 58/4, 59/1, 59/2, 6, 60/2, 60/3, 63, 68/1, 68/2, 69, 7, 70, 700, 701/2, 702, 71/1, 71/2, 72, 73/1, 73/2, 74, 8/1, 8/2, 83, 84, 85/1, 85/2, 86/1, 86/2, 86/3, 86/4, 89, 9/1, 9/2, 9/3, 90/1, 90/2, 90/3 К.О. Јовановац, 167, 166, 165, 164, 803, 795, 136, 854, 853, 859, 806, 807, 815, 813, 116, 103, 805, 217, 155, 154, 153, 152, 151, 178, 177, 176, 170, 168, 173, 814, 148, 147, 146, 143, 204, 798, 159, 157, 156, 140, 818, 796, 793, 161, 118, 117, 172, 742, 794, 792, 791, 790, 788, 809, 208, 207, 205, 202, 206, 10838/4, 139, 789, 856, 105, 808, 137, 142, 160, 162, 175, 174, 163, 212, 210, 200, 211, 860, 138, 797/3, 797/4, 122, 800, 797/2, 802, 801, 804, 149, 158, 150 К.О. Крагујевац IV, 886/1, 887, 899, 989/1, 989/2, 997, 998 К.О. Нови Милановац у складу са достављеним Идејним решењем, прописима и стандардима за предвиђене радове;

- 2) Планиране активности на изградњи обилазнице ускладити са геотехничким карактеристикама терена, како би се избегле и спречиле појаве ерозије и инжењерско-геолошких процеса на подручју радне зоне и шире у току изградње и коришћења обилазнице;
- 3) Градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити како би се избегле негативне последице на непосредно окружење. Максимално користити постојећу мрежу саобраћајница и избегавати изградњу нових путева за привремено коришћење;
- 4) Током извођења радова потребно је у што природнијем стању очувати физичку структуру обале водотока, као и влажна станишта, групе стабала, појединачна стабла и друге предеоне елементе локације на којој се изводе радови;
- 5) Забрањено је уништавање и нарушавање станишта, као и убијање и узнемиравање дивљих врста животиња;
- 6) Није дозвољено уклањање стубова и стабала са гнездима птица. Уколико се радови планирају у непосредној близини гнезда птица, исте реализовати искључиво када гнезда нису активна, тј. пре 01. априла или после 15. јуна, док се радови ван зона стабала, дрвореда и живица могу реализовати без ограничења;
- 7) Уколико се током извођења радова наиђе на активно гнездо са положом или младунцима птица, неопходно је привремено обуставити радове на тој локацији и обавестити Завод за заштиту природе Србије;
- 8) Уколико се у току извођења припремних и истражних радова мора вршити одлагање материјала који може послужити као добро склониште за гмизавце, или друге животиње, максимално скратити време одлагања и обезбедити им несметан повратак у природу. Забрањено је њихово хватање и/или убијање;
- 9) Предвидети заштиту вредних појединачних стабала и група стабала уколико постоје на предметној локацији, која могу бити угрожена приликом манипулације грађевинским машинама, транспортним средствима или складиштењем опреме;
- 10) Прописати прибављање сагласности надлежних институција за извођење радова који изискују евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре, како би се уклањање вегетације svelo на најмању меру.
- 11) Обезбедити услове очувања ресурса, односно рационално коришћење земљишта при ископу земље. У том смислу, хумусни слој земљишта, уклоњен током извођења радова, депоновати на означеном месту, сачувати и употребити у поступку санације, као и озелењавања терена након изведених радова;

- 12) Током предвиђених радова, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), ниво буке и вибрација не сме прећи граничне вредности индикатора буке;
 - 13) Техничка решења за осветљавање осим што треба ускладити са функцијом локације и потребама јавне површине, неопходно је усагласити и са распоредом високе вегетације, а светлосне снопове усмерити ка тлу;
 - 14) Није дозвољено сервисирање возила и машина на месту извођења радова у циљу заштите земљишта и подземних вода. Гориво, машинска и друга уља из ангажовне механизације се не смеју испуштати у земљиште;
 - 15) Током изградње неопходно је дефинисати и обезбедити локације за привремено депоновање грађевинског материјала, опреме и другог материјала потребног за изградњу, чије је коришћење ограничено на време трајања радова;
 - 16) У току извођења радова обезбедити највиши ниво комуналне хигијене, сав отпад уклањати са локације под условима надлежне комуналне службе;
 - 17) Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, сагласно чл. 99. Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021), налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.
 - 18) Након завршених радова извршити комплетну санацију локације и свих манипулативних површина девастираних током извођења радова, укључујући и озелењавање простора.
2. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
 3. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
 4. При измени техничке документације, потребно је поднети нови захтев.
 5. Такса за издавање овог Решења у износу од 30.000,00 динара је одређена у складу са чланом 2. став 5. тачка 1. Правилника о висини и начину обрачуна и наплате таксе за издавање акта о условима заштите природе („Службени гласник РС“, бр. 73/2011 и 106/2013).

О б р а з л о ж е њ е

Надлежни орган – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-896/1 од 18.03.2022. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца у К.О. Цветојевац, К.О. Јовановац, К.О. Крагујевац IV, К.О. Нови Милановац на територији града Крагујевца. Захтев за издавање локацијских услова за изградњу I фазе Северне обилазнице града Крагујевца Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поднело је ЈП „Путеви Србије“, Булевар краља Александра 282, Београд.

Уз захтев достављено је Идејно решење број 137 од фебруара 2022. године, пројектанта/конзорцијума „МХМ-Пројект“ д.о.о, Јована Поповића бр. 40, Нови Сад, „ДБ Инжењеринг“ д.о.о, Хаџи Ђерина бр. 22, Београд, „Танграм-Пројект“ д.о.о,

Богдана Шупута бр. 81, Нови Сад, главни пројектант је Милан Тановић, дипл.инж.грађ., бр. лиценце: 315 I261 09.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да се планирају радови на изградњи I фазе Северне обилазнице града Крагујевца на катастарским парцелама дефинисаним у тачки 1. подтачка 1) овог Решења, град Крагујевац . Изградњом Северне обилазнице Крагујевца стичу се услови за измештање транзитног саобраћаја из градског језгра Крагујевца, побољшања услова са аспекта животне средине (смњења аерозагађења, буке...), као и бржег повезивања транзитних токова на правцу државни пут IA-A1 (E-75) у Баточини преко Крагујевца до државни пут IA-A5 (E-761) у Мрчајевцима. Траса је дужине око 22 km.

Увидом у Централни 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. Предметно подручје се не налази унутар заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у оквиру еколошки значајних подручја или еколошких коридора еколошке мреже Републике Србије.

Предметни радови могу се реализовати под условима дефинисаним овим Решењем.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021).

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије.

в.д. Д И Р Е К Т О Р А

Марина Шибалић

по Одлуци в.д. директора
02 бр. 012-1542/1 од 20.05.2021. године



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ГРАЂЕВИНАРСТВА И УРБАНИЗМА

Број: 119-01-00190/2012-04

Датум: 27.05.2013. године

Београд, Немањина 22- 26

Министарство грађевинарства и урбанизма, решавајући по захтеву „ТЕЛЕНОР“ д.о.о. из Новог Београда, ул. Омладинских бригада бр. 90, за издавање употребне дозволе за телекомуникациону оптичку мрежу, на деоници Аутопут Е-75 - Баточина - Јовановац -Крагујевац, на кат.парцели бр. 684/1 К.О. Село Баточина, на основу члана 158. Закона о планирању и изградњи (“Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12 и 42/13-УС), члана 9. Закона о министарствима (“Службени гласник РС”, бр.72/12) и члана 192. Закона о општем управном поступку (“Службени лист СРЈ”, бр. 33/97 и 31/2001 и “Сл. гласник РС”, бр. 30/10), доноси

Р Е Ш Е Њ Е

I ДОЗВОЉАВА СЕ инвеститору „ТЕЛЕНОР“ д.о.о. из Новог Београда, ул. Омладинских бригада бр. 90, **УПОТРЕБА** телекомуникационе оптичке мреже, на деоници Аутопут Е-75 - Баточина - Јовановац -Крагујевац, у земљишном и заштитном појасу поред и испод (укрштај) дела државног јавног пута првог реда, односно магистралног пута бр. 1.11 (М-1.11), деонице број 1112 од чвора број 0009 Баточина, код km 0+000 до чвора број 1621 Баточина (Марковац), код km 0+585, деонице број 0048 од чвора број 1621 Баточина (Марковац) код km 0+585 до чвора број 0331 Крагујевац 2 код km 26+027 и деонице број 1009 од чвора број 0331 Крагујевац 2 код km 26+027 до чвора број 0022 Крагујевац 3 код km 29+211, општинских јавних путева и некатегорисаних путева града Крагујевца (улица Краља Петра Првог, Вишњићева, Лепенички булевар) и општинских јавних путева општине Баточина (Кнеза Милоша Обреновића, Хајдук Вељкова и улица Краља Петра I) до ОДФ уређаја у контејнеру Теленор базне станице, на кат.парцели бр. 684/1 К.О. Село Баточина.

II Утврђује се да су објекти изграђени у свему према издатом решењу о грађевинској дозволи, Министарства животне средине, рударства и просторног планирања, број 351-03-00082/2012-07 од 14.03.2012. године, које је постало правноснажно 17.04.2012.године и техничке документације која је саставни део решења, као и да је извршено геодетско снимање објекта.

III Извођач радова је Пословни систем за промет и инжењеринг телекомуникационе опреме и услуга „Телефонија“ а.д. Београд, Кумодрашка бр. 241, а одговорни извођачи су: Небојша И. Митрушић, дипл.инж.ел. (лиценца бр. 453 7223 04), Бојан Ј. Јоцић, дипл.инж.ел. (лиценца бр. 453 Д632 09) и Татјана Д. Ђорђевић, дипл.грађ.инж. (лиценца бр. 411 3190 03).



IV Саставни део овог решења чини: Завршни извештај Комисије за технички преглед изведених радова на изградњи телекомуникационе оптичке мреже, на деоници Аутопут Е-75 - Баточина - Јовановац - Крагујевац, у земљишном и заштитном појасу поред и испод (укрштај) дела државног јавног пута првог реда, односно магистралног пута бр. 1.11 (М-1.11), на кат.парцели бр. 684/1 К.О. Село Баточина, чији је инвеститор „ТЕЛЕНОР“, д.о.о. из Новог Београда, ул. Омладинских бригада бр. 90, од 20.03.2013.године.

V Гарантни рок за објекат из тачке I диспозитива решења, утврђује се применом Правилника о минималним гарантним роковима за поједине врсте објеката, односно радова (“Службени гласник РС”, бр. 93/11).

О б р а з л о ж е њ е

Министарству грађевинарства и урбанизма, инвеститор „ТЕЛЕНОР“ д.о.о. из Новог Београда, ул. Омладинских бригада бр. 90, а преко овлашћеног ПС „Телефонија“, а.д. Београд, ул.Кумодрашка бр. 241, поднео је 31.12.2012.године захтев за технички преглед и издавање употребне дозволе за телекомуникациону оптичку мрежу, на деоници Аутопут Е-75 - Баточина - Јовановац - Крагујевац, у земљишном и заштитном појасу поред и испод (укрштај) дела државног јавног пута првог реда, односно магистралног пута бр. 1.11 (М-1.11), на кат.парцели бр. 684/1 К.О. Село Баточина. Радови су изведени на основу решења о грађевинској дозволи, Министарства животне средине, рударства и просторног планирања, број 351-03-00082/2012-07 од 14.03.2012. године, које је постало правноснажно 17.04.2012.године и техничке документације која је саставни део решења.

Уз захтев Инвеститор је приложио решење о грађевинској дозволи, Министарства животне средине, рударства и просторног планирања, број 351-03-00082/2012-07 од 14.03.2012. године, Потврду о извршеном геодетском снимању, Републичког геодетског завода, Службе за катастар непокретности Баточина, бр. 956-13/2012 од 11.12.2012.године, Потврду о извршеном геодетском снимању, Републичког геодетског завода, Службе за катастар непокретности Баточина, бр. 956-11/2012 од 28.11.2012.године, Потврду о извршеном геодетском снимању, Републичког геодетског завода, Службе за катастар непокретности Баточина, бр. 956-01-448/2012 од 24.12.2012.године и Изјаву одговорних извођача радова и надзорног органа од 22.02.2013.године, којом се потврђује да су радови на изградњи телекомуникационог оптичког кабла за повезивање Теленор објеката на деоници БСЦ - МСЦ, Крагујевац - ОДФ, Јовановац - ОДФ, Баточина - Аутопут Е-75, изведени према пројектној документацији.

На основу члана 155. Закона о планирању и изградњи, решењем бр. 119-01-00190/2012-04 од 25.01.2013. године, Министарство грађевинарства и урбанизма, образовало је Комисију за технички преглед изведених радова на изградњи телекомуникационе оптичке мреже, на деоници Аутопут Е-75 - Баточина - Јовановац - Крагујевац, у земљишном и заштитном појасу поред и испод (укрштај) дела државног јавног пута првог реда, односно магистралног пута бр. 1.11 (М-1.11), на кат.парцели бр. 684/1 К.О. Село Баточина, чији је инвеститор „TELENOR“, Д.О.О. из Новог Београда, ул. Омладинских бригада бр. 90. Задатак Комисије одређен је предметним решењем, па је Комисија у складу са законом била дужна да утврди нарочито: да ли је објекат изграђен у складу са решењем о грађевинској дозволи и техничком документацијом, која је саставни део решења, као и са техничким прописима и стандардима који се



односе на поједине врсте радова, односно материјала, опреме и инсталација; да ли је обезбеђен доказ о квалитету изведених радова, односно уграђеног материјала, инсталација и опреме, издат од стране овлашћених организација, да ли је извршено геодетско снимање објекта, као и да ли су испуњени други прописани услови.

Комисија за технички преглед изведених радова на изградњи телекомуникационе оптичке мреже, на деоници Аутопут Е-75 - Баточина - Јовановац - Крагујевац, у земљишном и заштитном појасу поред и испод (укрштај) дела државног јавног пута првог реда, односно магистралног пута бр. 1.11 (М-1.11), на кат.парцели бр. 684/1 К.О. Село Баточина, чији је инвеститор „ТЕЛЕНОР“, д.о.о. из Новог Београда, ул. Омладинских бригада бр. 90, по обављеном техничком прегледу, сачинила је Завршни извештај од 20.03.2013.године, у којем је утврдила:

- да су радови изведени у складу са решењем о грађевинској дозволи, Министарства животне средине, рударства и просторног планирања, број 351-03-00082/2012-07 од 14.03.2012. године,

- да су радови изведени у складу са одобреном техничком документацијом: Главни пројекат за изградњу телекомуникационог оптичког кабла за повезивање Теленор објеката на релацији БСЦ - МСЦ, Крагујевац - ОДФ, Јовановац - ОДФ, Баточина - Аутопут Е-75 (искључење за Баточину), као и да прегледом на лицу места нису уочени никакви недостаци;

- да је достављена Изјава којом одговорни извођач радова и лице одговорно за вршење стручног надзора потврђују да је објекат изведен према одобреној пројектној документацији Главног пројекта, при чему је положај кабла (условљен условима на терену) дат у елаборатима геодетског снимања, у предвиђеним парцелама за које су добијене потребне сагласности;

- да је квалитет изведених радова солидан, у складу са правилима струке и техничким нормативима за ову врсту радова и да су обезбеђени докази о квалитету уграђених материјала од стране овлашћених органа;


- да за изведене радове постоји уредно вођена градилишна документација, тј. Књига инспекције и Грађевински дневник, која је потписана и оверена од стране одговорних извођача радова и лица одговорних за вршење стручног надзора;

- да не постоје недостаци који би могли да утицати на квалитет и употребљивост изграђеног објекта;

- да је извођач радова Пословни систем за промет и инжењеринг телекомуникационе опреме и услуга „Телефонија“ а.д. Београд, Кумодрашка бр. 241, а да су одговорни извођачи: Небојша И. Митрушић, дипл.инж.ел. (лиценца бр. 453 7223 04), Бојан Ј. Јоцић, дипл.инж.ел. (лиценца бр. 453 Д632 09) и Татјана Д. Ђорђевић, дипл.грађ.инж. (лиценца бр. 411 3190 03).

У складу са наведеним, Комисија за технички преглед изведених радова, закључила је да су испуњени неопходни услови за издавање употребне дозволе и предложила Министарству да донесе решење о употреби телекомуникационе оптичке мреже, на деоници Аутопут Е-75 - Баточина - Јовановац -Крагујевац, у земљишном и заштитном појасу поред и испод (укрштај) дела државног јавног пута првог реда, односно магистралног пута бр. 1.11 (М-1.11), на кат.парцели бр. 684/1 К.О. Село Баточина.

Увидом у приложени Преглед промета "Raiffeisen Bank" од 28.05.2013. године, утврђено је да је на рачун буџета РС уплаћена административна такса у износу од 75.587,49 рсд, у складу са тарифним бројем 170. Закона о административним таксама („Службени гласник РС“ број 43/2003....93/2012).



На основу изложеног, а у складу са предлогом Комисије за технички преглед и захтевом инвеститора, Министарство је одлучило као у ставу I диспозитива решења.

Одлуке из става II, III, IV и V су донете у складу са чланом 158. Закона о планирању и изградњи.

Решено у Министарству грађевинарства и урбанизма, број 119-01-00190/2012-04 од 27.05.2013. године.

Упутство о правном средству:

Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се не може уложити жалба, али се може покренути управни спор, подношењем тужбе Управном суду Србије у року од 30 дана од дана пријема решења.

Решење доставити:

- Инвеститорима два примерка
- Надлежном грађевинском инспектору
- архиви



МИНИСТАР

Белимир Илић

Kontakt osoba: Jelena Miličić

JP "Putevi Srbije"
Bulevar Kralja Aleksandra 282
11000 BeogradDelovodni broj: 96/132/22
Datum: 12.05.2022

► **Predmet:** **Izdavanje uslova za izgradnju brze saobraćajnice IB reda - Severna obilaznica grada Kragujevca – I faza**

► **Veza:** **CEOP_ ROP-MSGI-4090-LOC-3-HPAP-6/2022**

Poštovani,

U skladu sa dostavljenim idejnim rešenjem izgradnje brze saobraćajnice IB reda - Severna obilaznica grada Kragujevca – I faza i situacijom izvedenog stanja CETIN-a na predmetnoj lokaciji, utvrđeno je da CETIN d.o.o. ima u vlasništvu optičku infrastrukturu za koju je Ministarstvo građevinarstva i urbanizma izdalo upotrebnu dozvolu br.119-01-00190/2012-04 od 27.05.2013.

Obaveštavamo vas da je Agencija za privredne registre, dana 01.07.2020. godine, donela Rešenje broj BD 44868/2020, kojim je usvojena registraciona prijava statusne promene izdvajanja uz osnivanje. Donošenjem navedenog rešenja sprovedena je statusna promena izdvajanja uz osnivanje i istom je sa privrednog društva Telenor, kao prenosioca, prenet deo imovine i infrastrukture potrebne za obavljanje delatnosti novog pravnog lica kao Sticaoca, CETIN d.o.o. Beograd – Novi Beograd (u daljem tekstu: CETIN d.o.o.).

U okviru ove statusne promene, prava i obaveze Telenor d.o.o Beograd koji regulišu deo poslovanja u smislu delatnosti pružanja usluga iznajmljivanja infrastrukture koja se koristi za obavljanje delatnosti elektronskih komunikacija i svih pratećih usluga u koje spada i izvođenje, izgradnja i održavanje navedene infrastrukture kao i izgradnja, postavljanje i održavanje odnosno infrastrukture, zajedno sa pripadajućom imovinom, pravima, obavezama i odgovornošću koja je sa istim povezana i koja je potrebna kako bi sticalac obavljao goreopisanu delatnost (u daljem tekstu: Poslovanje) prenet je na novo pravno lice CETIN d.o.o., koje je formirano i registrovano Rešenjem Agencije za privredne registre BD 44878/20 od 01.07.2020.godine.

TEHNIČKI USLOVI

Na osnovu Projekata izvedenog stanja CETIN-ovog optičkog kabla i uvida u dostavljeno rešenje izgradnje brze saobraćajnice IB reda - Severna obilaznica grada Kragujevca – I faza, utvrdili smo da je postojeći CETIN-ov optički kabl ugrožen planiranim radovima. Posebnu pažnju je potrebno obratiti na mesta kolizije planiranih radova i postojeće trase CETIN-ove infrastrukture.

Postojeći optički kabl CETIN-a, koji se nalazi u zemljišnom i zaštitnom pojasu pored i ispod (ukrštaj) puta, uduvan je u PE cev Ø40 mm na dubini 1,0-1,2m, a u zoni ukrštaja puta i kabla, dodatno je uvučen i u PVC cev Ø110, prema situaciji u grafičkom prilogu.

Prilikom pripreme za radove izgradnje brze saobraćajnice IB reda - Severna obilaznica grada Kragujevca – I faza, planirati i radove na zaštiti i obezbeđenju postojećeg CETIN optičkog kabla, koje treba izvršiti pre početka izvođenja bilo kakvih građevinskih radova. Radovi na zaštiti i obezbeđenju, kao i eventualni radovi na izmeštanju postojećeg optičkog kabla se izvode o trošku investitora.

Paralelno vođenje i ukrštanje linijskih vodova treba da bude na međusobnom razmaku propisanom važećim standardima, propisima i normativima.

U zoni optičkog kabla radove na iskopu izvoditi ručno, bez upotrebe mehanizacije, uz preduzimanje svih potrebnih mera zaštite.

Obavezno je prisustvo nadzora CETIN-a pri izvođenju radova, kao i blagovremena informacija o početku radova i to najmanje 7 dana pre početka radova.

Svako oštećenje postojećeg optičkog kabla izvođač radova je dužan da odmah prijavi CETIN-u.

Napominjemo da optički kabl CETIN-a predstavlja međunarodnu/magistralnu komunikaciju, te isti niko nema pravo da neovlašćeno oštećuje i izmešta ili da na drugi način ometa ili ugrožava telekomunikacioni saobraćaj koji se kroz ovaj kabl odvija. U suprotnom, CETIN d.o.o kao vlasnik kabla može pretrpeti nenadoknadivu štetu zbog neobezbeđivanja mogućnosti saobraćaja kroz kabl tj. prenosnih kapaciteta i dugoročnog zakupa vlakana, u vezi sa čim je CETIN ranije zaključio ugovore sa drugim korisnicima usluga/kupcima. Za svaku ovakvu štetu kao i izgubljenu dobit, biće odgovorna lica koja izvode radove i lica koja su radove naručila (izvođač/investitor).

U prilogu dopisa dostavljamo:

- Grafičku dokumentaciju Izvedenog objekta CETIN d.o.o. optičkog kabla na predmetnoj lokaciji (dokumentacija izvedenog objekta je data i za upis u Katastar podzemnih vodova) na osnovu koje je CETIN ishodovao upotrebnu dozvolu;
- Upotrebnu dozvolu br.119-01-00190/2012-04 od 27.05.2013

Kontakt osobe iz Cetin-a:

Jelena Miličić, 063.230.449, jelena.milicic@cetin.rs
Višnja Šimpraga, 063.670.929, visnja.simpraga@cetin.rs

S poštovanjem,

CETIN d.o.o. Beograd-Noví Beograd

Pjer Vučković
Network Strategy, Planning and Development Director



Serbia Broadband • Srpske kablovske mreže d.o.o.
Bulevar Peka Dapčevića 19, Beograd (Voždovac)
PIB 101038731 • MB 17280554
TR 170-998-27 kod UniCredit Banke Beograd • www.sbb.rs

Веза, ваш број: ROP-MSGI-4090-LOC-3-HPAP-5/2022
Датум: 31.05.2022.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Немањина 22-26, 11000 Београд

Предмет: Захтев за издавање локацијских услова за изградњу Брзе саобраћајнице IБ реда - Северна обилазница града Крагујевца - I фаза

Поштовани,

На основу захтева за издавање локацијских услова за изградњу Брзе саобраћајнице IБ реда - Северна обилазница града Крагујевца - I фаза на катастарским парцелама:

К.О.ЦВЕТОЈЕВАЦ 1399/2, 1399/4, 1399/6, 1401/2, 1401/4, 1401/5, 1401/6, 1402/1, 1402/3, 1402/4, 1402/5, 1403/1, 1403/2, 1403/3, 1404/3, 1412/3, 1413/10, 1413/12, 1413/13, 1413/14, 1413/15, 1413/16, 1413/17, 1413/18, 1413/20, 1413/3, 1413/4, 1413/8, 1414/2, 1414/4, 1416/4, 1416/6, 1417, 1418/1, 1418/2, 1418/3, 1419/1, 1419/2, 1420/2, 1420/3, 1420/4, 1421/1, 1421/2, 1425/3, 1426/1, 1426/2, 1426/4, 1426/7, 1426/8, 1426/9, 428/2, 428/3, 428/4, 428/5, 431/20

К.О. ЈОВАНОВАЦ

132, 133, 1353, 1358, 137, 138/1, 139/1, 139/2, 139/3, 140/1, 141/1, 143/1, 144/1, 148/3, 148/4, 148/7, 149, 150, 151, 152/2, 154/1, 154/4, 155, 160/1, 160/2, 161/2, 161/4, 161/5, 162/2, 175/2, 175/3, 176/6, 176/7, 176/12, 176/9, 176/10, 176/11, 177/7, 177/5, 177/8, 177/15, 177/16, 177/12, 177/13, 177/9, 177/10, 182/4, 183/2, 183/3, 183/4, 184/7, 184/10, 184/9, 184/6, 184/3, 184/13, 184/14, 184/15, 186/4, 186/5, 186/7, 187/2, 187/3, 191/9, 191/10, 191/11, 191/4, 191/5, 191/6, 192/13, 192/14, 192/10, 192/11, 192/15, 192/16, 192/4, 192/8, 192/9, 192/6, 192/17, 192/18, 196/4, 196/5, 196/6, 1967/1, 197/4, 197/5, 197/6, 198/3, 198/4, 198/5, 199/10, 199/11, 199/12, 199/5, 199/6, 199/7, 200/1, 201/2, 202/3, 202/2, 204/2, 204/3, 205/2, 205/3, 206, 207/2, 207/3, 207/4, 209/4, 210/7, 210/8, 210/4, 211/3, 211/5, 212/1, 212/2, 214/5, 214/7, 215/3, 216/1, 216/5, 216/6, 240, 241/19, 241/18, 241/23, 241/16, 241/15, 241/12, 241/13, 241/14, 241/11, 241/10, 241/9, 241/6, 241/7, 241/21, 242/6, 242/5, 242/4, 243, 244/1, 244/2, 245/10, 245/7, 246/1, 247, 248, 249, 250/1, 270, 271/1, 271/4, 273/1, 273/4, 275/4, 275/9, 275/11, 275/7, 276/3, 277/8, 277/3, 277/5, 277/6, 279/2, 280/3, 280/5, 280/7, 281/1, 281/3, 282/1, 283/2, 284, 285/2, 286/1, 287, 288/2, 288/3, 288/4, 300, 301/3, 302/1, 302/2, 304/5, 304/6, 305, 306, 307, 308/3, 308/4, 308/2, 31/1, 31/2, 31/3, 310/1, 310/2, 316/2, 318, 319/2, 32, 320/2, 320/5, 321/3, 321/4, 322/2, 323/1, 324, 325/3, 33, 330/1, 330/5, 330/8, 331/2, 332/1, 333/1, 333/3, 334/2, 335/2, 335/3, 336/2, 336/3, 337/1, 339, 34/1, 340, 341, 342, 343/1, 344/1, 345/1, 345/2, 346/1, 347/1, 347/2, 348/3, 348/6, 353/3, 353/4, 353/7, 354/3, 354/4, 354/7, 357/1, 357/4, 358, 359/1, 359/4, 360/2, 360/3, 361, 362/1, 362/2, 362/5, 362/7, 364/2, 364/5, 365/2, 365/4, 365/7, 366, 369/1, 369/2, 372/1, 39, 4/1, 40/1, 40/2, 41, 42/1, 43, 44, 462/5, 338/6, 466/3, 470/2, 472/2, 474/3, 481/3, 482/1, 484/3, 485/3, 489/1, 490/2, 492/7, 5, 507/16, 507/12, 507/14, 507/9, 510/1, 510/3, 57, 58/1,



Serbia Broadband • Srpske kablovske mreže d.o.o.
Bulevar Peka Dapčevića 19, Beograd (Voždovac)
PIB 101038731 • MB 17280554
TR 170-998-27 kod UniCredit Banke Beograd • www.sbb.rs

58/3,58/4, 59/1, 59/2, 6, 60/2, 60/3, 63, 68/1, 68/2, 69, 7, 70, 700, 701/2, 702, 71/1, 71/2, 72, 73/1,73/2, 74, 8/1, 8/2, 83, 84, 85/1, 85/2, 86/1, 86/2, 86/3, 86/4, 89, 9/1, 9/2, 9/3, 90/1, 90/2, 90/3

К.О. КРАГУЈЕВАЦ IV

167, 166, 165, 164, 803, 795, 136, 854, 853, 859, 806, 807, 815, 813, 116, 103, 805, 217, 155,154, 153, 152, 151, 178, 177, 176, 170, 168, 173, 814, 148, 147, 146, 143, 204, 798, 159, 157,156, 140, 818, 796, 793, 161, 118, 117, 172, 742, 794, 792, 791, 790, 788, 809, 208, 207, 205, 206, 10838/4, 139, 789, 856, 105, 808, 137, 142, 160, 162, 175, 174, 163, 212, 210, 200, 211, 138, 797/3, 797/4, 122, 800, 797/2, 802, 801, 804, 149, 158, 150

НОВИ МИЛАНОВАЦ

886/1, 887, 899, 989/1, 989/2, 997, 998

Обавештавамо вас да смо увидом у техничку документацију установили да СББ д.о.о **поседује изграђене оптичке каблове на локацији која је предмет издавања услова**. Оптички каблови се налазе на стубовима Електродистрибуције Србије на кастарским парцелама 288/2, 288/3, 288/4 К.О. Јовановац.

Обзиром да поменути оптички каблови носе значајан саобраћај не сме се довести у питање нормално функционисање ТК саобраћаја, односно не сме се угрозити несментан приступ ради одржавања или интервенције.

С тим у вези СББ д.о.о издаје услове:

Извођач радова је обавезан да приликом извођења радова на местима укрштања и приближавања са постојећом тк инфраструктуром у свему поштује важеће техничке прописе.

Извођач радова је обавезан да предузме све потребне и одговарајуће мере предострожности како не би дошло до угрожавања механичке стабилности и оптичких карактеристика поменутих оптичких каблова. Имајући у виду планиране радове, трасу планиране саобраћанице као и трасу постојећег оптичког кабла, планирати измештање постојећег оптичког кабла у делу ново-пројектоване саобраћајнице.

Заштиту – обезбеђење постојећег оптичког кабла извршити пре почетка извођења било каквих радова. Израда техничке документације трасирање и обележевање постојећег оптичког кабла мерним инструментом, као и радови на заштити – обезбеђењу постојећег кабла се изводе о трошку инвеститора.

Потребно је да инвеститор – извођач радова минимум 7 (седам) радних дана пре почетка извођења било каквих грађевинских радова писмено обаести СББ д.о.о ради вршења надзора.

У случају евентуалног оштећења телекомуникационог оптичког кабла или прекида телекомуникационог саобраћаја на везама услед непажљивог и нестручног извођења радова, инвеститор, односно извођач радова је обавезан да овој компанији надокнади целокупну штету насталу по свим основама.

За све додатне информације СББ д.о.о вам стоји на располагању. Можете користити контакт: Дејан Томић, бр. телефона 0608126355, e-mail dejan.tomic@sbb.co.rs.

Контакт особе за обезбеђивање надзора:

Иван Вукашиновић, бр. телефона 0608126212.

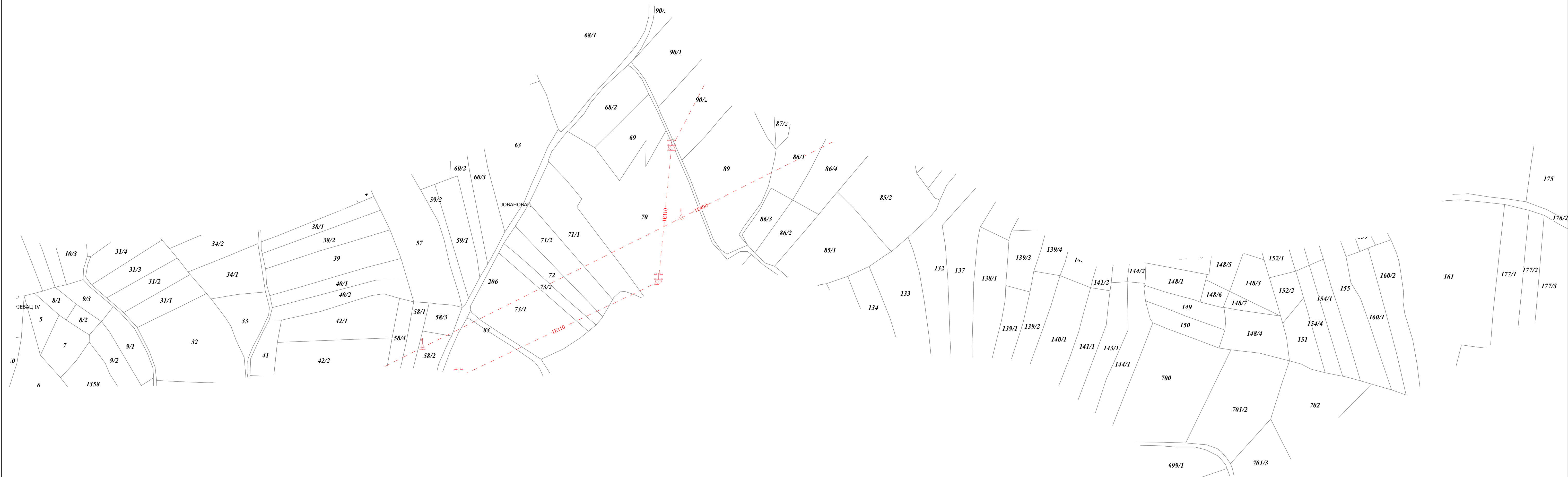


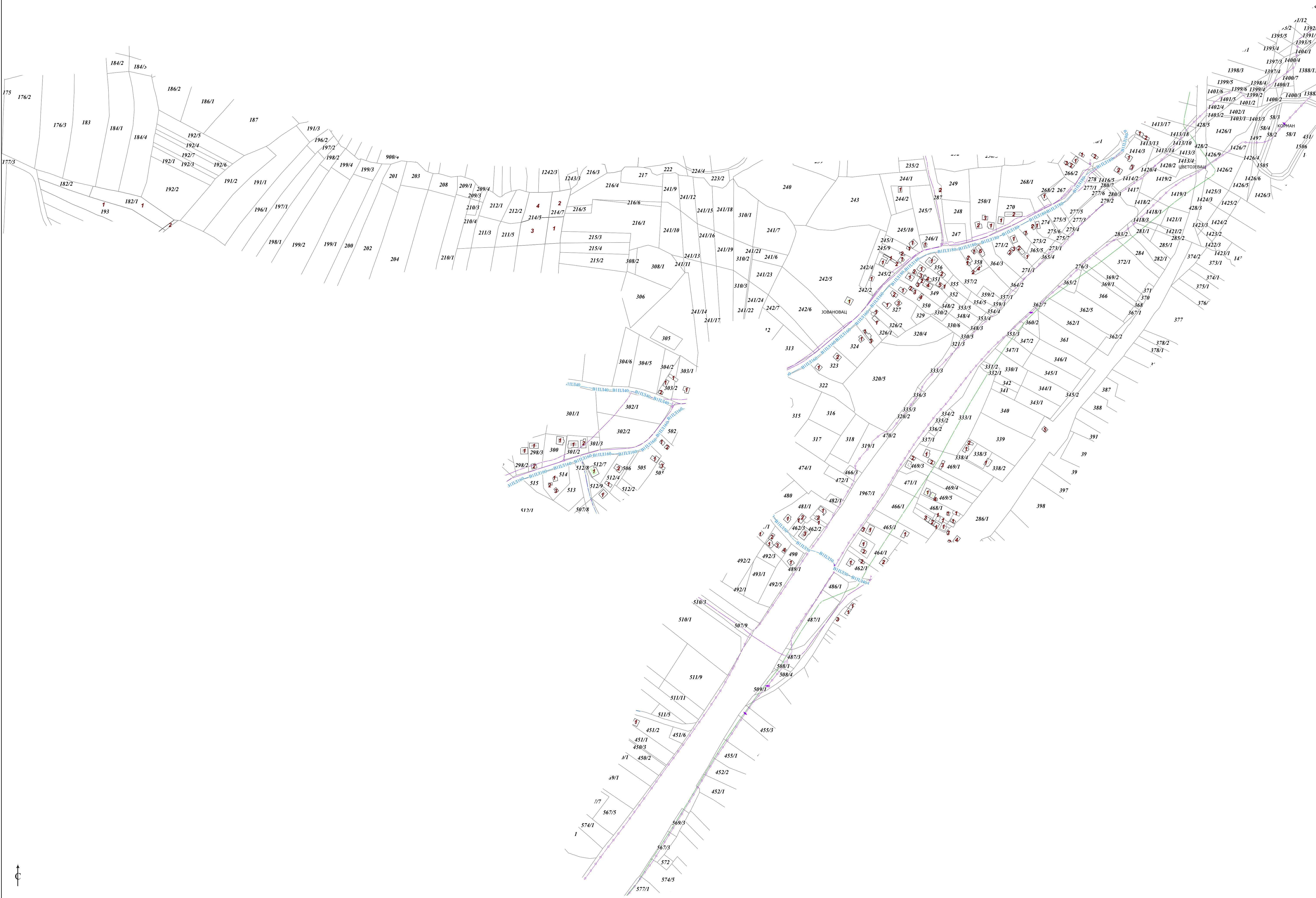
Serbia Broadband • Srpske kablovske mreže d.o.o.
Bulevar Peka Dapčevića 19, Beograd (Voždovac)
PIB 101038731 • MB 17280554
TR 170-998-27 kod UniCredit Banke Beograd • www.sbb.rs

С поштовањем,

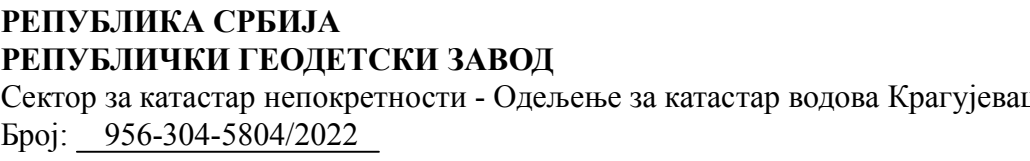
Руководилац Одељења за планирање и
пројектовање мреже,

Дејан Томић









КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА ВОДОВА

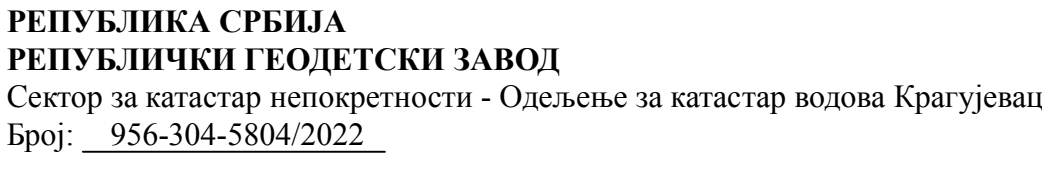
Град / Општина КРАГУЈЕВАЦ

Размера: 1:1000

Копија плана водова је верна оригиналу.
Крагујевац
16.03.2022.године

ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ



**КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА ВОДОВА**Град / Општина КРАГУЈЕВАЦ

а́змера: 1:1000

Копија плана водова је верна оригиналу.
Крагујевац
16.03.2022.године

ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД

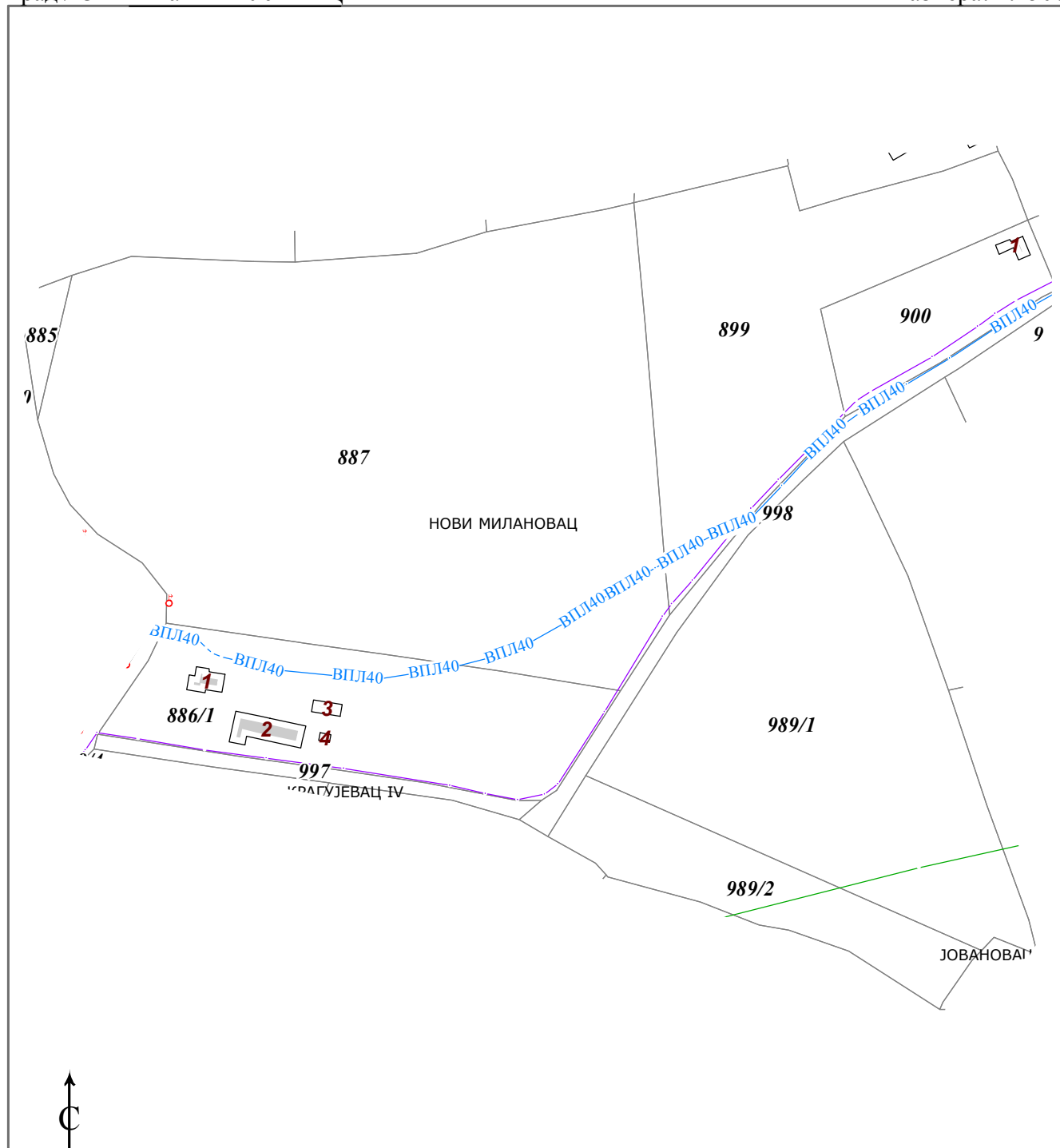
Сектор за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Крагујевац

Број: 956-304-5804/2022

КОПИЈА КАТАСТАРСКОГ ПЛАНА ВОДОВА

Град / Општина КРАГУЈЕВАЦ

Размера: 1:2500



Копија плана водова је верна оригиналу.

Крагујевац

16.03.2022.године

ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Одељење за катастар водова
КРАГУЈЕВАЦ
Број: 956-304-5804/2022
Датум: 16.03.2022. године
34000 Крагујевац
Цара Лазара бр. 6
Е-mail: kg.vodovi@rgz.gov.rs

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

11000 БЕОГРАД
Ул. Немањина 22-26

Предмет: Достављање документације – обједињена процедура

Веза ваш број: ROP-MSGI-4090-LOCH-2/2022

На основу дефинисаног и потписаног Протокола о међусобној сарадњи у поступку обједињене процедуре за издавања локацијских услова и грађевинске и употребне дозволе у складу са Законом о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр.72/09, 81/09-исп, 64/10-одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14 и 145/14) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре ("Службени гласник РС" бр.22/15) достављамо вам следећу документацију:

- копију плана водова;
- спецификацију број 5804/2022.

ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
РЕПУБЛИЧКИ ГЕОДЕТСКИ ЗАВОД
Одељење за катастар водова
КРАГУЈЕВАЦ
Број: 956-304-5804/2022
Датум: 16.03.2022. године
34000 Крагујевац
Цара Лазара бр. 6
Е-mail: kg.vodovi@rgz.gov.rs

ЈП Пuteви Србије
Булевар краља Александра бр. 282
Београд

Сагласно члану 124. став (3) Закона о државном премеру и катастру ("Службени гласник РС" бр. 72/09, 18/10, 65/13, 15/15-УС и 96/15) и члану 72., тарифни бр. 215 д Закона о РАТ ("Сл. гласник РС", бр. 43/03, 51/03, 52/04, 42/05, 61/05, 101/05, 42/06, 5/09, 35/10, 70/11, 55/12, 93/12, 47/13, 65/13, 57/14, 45/15, 83/15, 112/15, 113/17, 50/18 и 38/19), доставља вам се следеће

Обавештење

По захтеву, који је доставило Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Београд у поступку обједињене процедуре у предмету бр. ROP-MSGI-4090-LOCH-2/2022 од 11.03.2022. год., потребно је за израду копије плана водова, извршити уплату таксе по следећој спецификацији:

Р.број	Тарифа	Назив	Јед.мере	Кол.	такса	Укупно
1.	215Д	Копија плана,раз.1:2500	дм2	23,72	780,00	18.500,00
2.	215Д	Копија плана,раз. 1:1000	дм2	45,17	780,00	35.230,00
3.	1	Такса за захтев	ком.	1	330,00	330,00

Укупно за уплату: 54.060,00

Уплату таксе за пружање услуга извршити на следећи начин:

Сврха плаћања	РАТ у предмету бр. 956-304-5804/2022
Назив корисника	РГЗ - Одељење за катастар водова Крагујевац
Бр. жиро-рачуна	840 – 742221843 - 57
Модел и позив на број	97 520494060018682021

НАПОМЕНА: Уплату извршити у року од 8 дана од дана пријема обавештања и оверени доказ о извршеној уплати обавезно доставити Одељењу за катастар водова Крагујевац, са назнаком броја предмета.

ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ

17.6.6 Решење о одређивању садржаја и обима Студије



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-02-02808/2022-03

Датум: 22.09.2022. године

Немањина 22-26

Београд

ЈАВНО ПУТЕВИТЕ ПУТЕВИ
VII Број 953 - 16151
Датум 31-10-2022
Београд, Булевар краља Александра бр. 282

На основу члана 6. став 1. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20), члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Сл. гласник РС“, број 18/2016, и 95/2018 – аутентично тумачење), члана 2. тачка 2. алинеја 1, члана 14. став 3. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, 135/04, 36/09) и члана 23. став 2. и члана 24. став 3. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018 – др. закон и 47/18), поступајући по захтеву носиоца пројекта ЈП „Путеви Србије“ Булевар краља Александра бр. 282 Београд, 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

РЕШЕЊЕ

1. Одређује се носиоцу пројекта, ЈП „Путеви Србије“ Булевар краља Александра бр. 282 Београд, обим и садржај Студије о процени утицаја на животну средину пројекта – фазне изградње I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IB реда), на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац, на територији града Крагујевца, у складу са чл. 17. Закона о процени утицаја на животну средину и чл. 1-10 Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“ 69/05).
2. У поглављу приказ стања животне средине на локацији пројекта и ближеј околини локације потребно је приказати постојеће стање чинилаца животне средине на основу резултата мерења буке, квалитета ваздуха, земљишта, површинских и подземних вода. Нетехнички краћи приказ података наведених у Студији израдити као посебан сепарат који садржи кључне изводе и податке из свих поглавља Студије написане једноставним нетехничким језиком, са мерама заштите и програмом праћења утицаја на животну средину.
3. Уз Студију о процени утицаја прилажу се сви услови и сагласности других надлежних органа и организација у складу са посебним законом.
4. Носилац пројекта дужан је да у року од годину дана од дана коначности овог решења поднесе захтев за давање сагласности на Студију о процени утицаја пројекта на животну средину из тачке 1. овог решења.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Носилац пројекта ЈП „Путеви Србије“ Булевар краља Александра бр. 282 Београд, поднео је Министарству заштите животне средине захтев за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину пројекта – фазне изградње I фазе Северне обилазнице града Крагујевца (саобраћајница IB реда), на кат. парцелама у КО Цветојевац, КО Јовановац, КО Крагујевац IV и КО Нови Милановац, на територији града Крагујевца.

Предметни пројекат се налази на Листи пројеката за које је обавезна процена утицаја – Листа (I), што је утврђено 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 («Службени гласник Р.Србије» број 114/2008).

Уз захтев су приложени попуњени упитници за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину као и копије раније прибављених услова и мишљења од осталих надлежних институција:

Поступајући по предметном захтеву овај орган је, сагласно члану 14. став 1. а у вези са чланом 29. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Р.Србије“ број 135/04, 36/09), обавестио заинтересоване органе, организације и јавност. Поднети захтев је објављен у дневном листу „Политика“ дана 05.09.2022. године и на службеном сајту Министарства. У законском року није било достављених мишљења од стране заинтересованих органа, организација и јавности.

Предмет пројекта је прва фаза Северне обилазнице града Крагујевца (брзе саобраћајнице) - деоница дужине око 5 km са петљом „Цветојевац“, на раскрсници са државним путем реда бр 24, и петљом „Цветојевац - радна зона“, на укрштају са општинским путем бр. 301. Изградњом Северне обилазнице око Крагујевца стичу се услови за измештање транзитног саобраћаја из градског језгра Крагујевца, побољшања услова са аспекта животне средине (смањење аерозагађења, буке и сл.), као и бржег повезивања транзитних токова на правцу државни пут IA-A1 (E-75) у Баточини преко Крагујевца до државног пута IA-A5 (E-761) у Мрчајевцима.

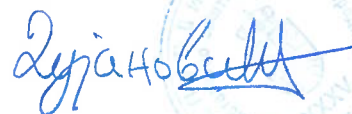
У вези са горе изложеним, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

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
- Наслову - ЈП „Путеви Србије“
Булевар краља Александра бр. 282
Београд 11000
- Сектору за надзор и предострожност
у животној средини

Државни секретар



Александар Дујановић