



НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА

Електромрежа Србије АД
Кнеза Милоша бр.11
11000 Београд



ФИНАНСИЈЕР

Коридори Србије д.о.о.
Краља Петра бр. 21
11000 Београд



СТУДИЈА

**О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ЗА ПРОЈЕКАТ: РЕКОНСТРУКЦИЈА ДЕОНИЦЕ ДАЛЕКОВОДА
DV 220 kV БР. 209/1 ТС БАЈИНА БАШТА – ТС СРЕМСКА
МИТРОВИЦА 2 НА ДЕЛУ ДАЛЕКОВОДА ОД СТУБА БР.267 ДО
СТУБА БР.277, У ТРАСИ ДАЛЕКОВОДА У ПОСТОЈЕЋЕМ
ЗАШТИТНОМ ПОЈАСУ ДАЛЕКОВОДА, ИЗГРАДЊОМ НОВОГ
ПОЈЕДИНАЧНОГ ЕЛЕКТРО СТУБА БР.275N, ЗБОГ ИЗГРАДЊЕ
БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ ДРЖАВНОГ ПУТА ІБ РЕДА ЗА
ДЕОНИЦУ СЛЕПЧЕВИЋ – ГРАНИЧНИ ПРЕЛАЗ БАДОВИНЦИ
(ПАВЛОВИЋА МОСТ) L=15KM, У КМ 4+709.88 НА КП. БР.:
7764, 15512, 15514, 15917, 15919, 15926, 15928, 15930, 15931,
15932, 15999, 16005, 16006, 16062, 16064, 16065, 16066, 16067,
16068, 16069, 16070, 16071, 16072, 16073, 16074, 16076, 16077,
16078, 16079, 16080, 16081, 16082, 16083, 16084, 16085, 16087,
16088, 16090, 16093, 17122, 17123, 17124, 17125, 17126, 17127,
17128, 17129, 17130, 17426, 17438, 17442, 17447, 15920/2,
15920/3, 15921/1, 15922/1, 15922/2, 15923/1, 15923/2, 15923/3,
15924/1, 15924/2, 15924/3, 15924/4, 15925/1, 15925/3, 16075/1,
16075/2, 17436/2, 17437/2, 17441/1 КО БАДОВИНЦИ, ОПШТИНА
БОГАТИЋ**

НЕТЕХНИЧКИ КРАЋИ ПРИКАЗ ПОДАТАКА



Крагујевац, септембар 2026. године



СТУДИЈА
О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ЗА ПРОЈЕКАТ: РЕКОНСТРУКЦИЈА ДЕОНИЦЕ ДАЛЕКОВОДА
DV 220 kV БР. 209/1 ТС БАЈИНА БАШТА – ТС СРЕМСКА
МИТРОВИЦА 2 НА ДЕЛУ ДАЛЕКОВОДА ОД СТУБА БР.267 ДО
СТУБА БР.277, У ТРАСИ ДАЛЕКОВОДА У ПОСТОЈЕЋЕМ
ЗАШТИТНОМ ПОЈАСУ ДАЛЕКОВОДА, ИЗГРАДЊОМ НОВОГ
ПОЈЕДИНАЧНОГ ЕЛЕКТРО СТУБА БР.275N, ЗБОГ ИЗГРАДЊЕ
БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ ДРЖАВНОГ ПУТА ІБ РЕДА ЗА
ДЕОНИЦУ СЛЕПЧЕВИЋ – ГРАНИЧНИ ПРЕЛАЗ БАДОВИНЦИ
(ПАВЛОВИЋА МОСТ) L=15KM, У КМ 4+709.88 НА КП. БР.:
7764, 15512, 15514, 15917, 15919, 15926, 15928, 15930, 15931,
15932, 15999, 16005, 16006, 16062, 16064, 16065, 16066, 16067,
16068, 16069, 16070, 16071, 16072, 16073, 16074, 16076, 16077,
16078, 16079, 16080, 16081, 16082, 16083, 16084, 16085, 16087,
16088, 16090, 16093, 17122, 17123, 17124, 17125, 17126, 17127,
17128, 17129, 17130, 17426, 17438, 17442, 17447, 15920/2,
15920/3, 15921/1, 15922/1, 15922/2, 15923/1, 15923/2, 15923/3,
15924/1, 15924/2, 15924/3, 15924/4, 15925/1, 15925/3, 16075/1,
16075/2, 17436/2, 17437/2, 17441/1 КО БАДОВИНЦИ, ОПШТИНА
БОГАТИЋ

НЕТЕХНИЧКИ КРАЋИ ПРИКАЗ ПОДАТАКА

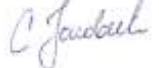
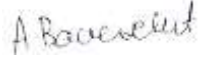
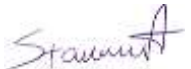
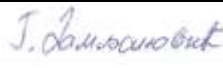
Број предмета: 02-687/26

ИЗРАДА СТУДИЈЕ
ECOlogica URBO DOO

Крагујевац

Директор:
Евица Рајић, дипл.еколог



НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА	АД „Електромрежа Србије“ Београд Ул. Кнеза Милоша бр. 11	
ФИНАНСИЈЕР	Коридори Србије д.о.о. Београд Краља Петра бр. 21	
ИЗРАДА СТУДИЈЕ	ECOlogica URBO DOO Крагујевац Ул. Саве Ковачевића 1	
ОДГОВОРНО ЛИЦЕ	Евица Рајић, дипл. еколог	
ЕЛЕКТРОНСКИ ПОТПИС		
РАДНИ ТИМ	Невена Зубић, мастер хемичар	
	Марин Рајић, дипл. инж. електротехнике лиценца бр. 353 5027 03	
	Светлана Ђоковић, дипл. еколог	
	Марија Бабић, мастер биолог-еколог	
	Звездана Новаковић, мастер инж. технологије	
	Сања Јоковић мастер еколог	
	Анђела Васиљевић, дипл. еколог	
	Марија Бошковић, мастер инж. заштите животне средине	
	Андреја Стаменић, дипл.инж. пејзажне архитектуре	
	Гоца Дамљановић, техничар специјалиста	



ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

НЕТЕХНИЧКИ КРАЋИ ПРИКАЗ ПОДАТАКА

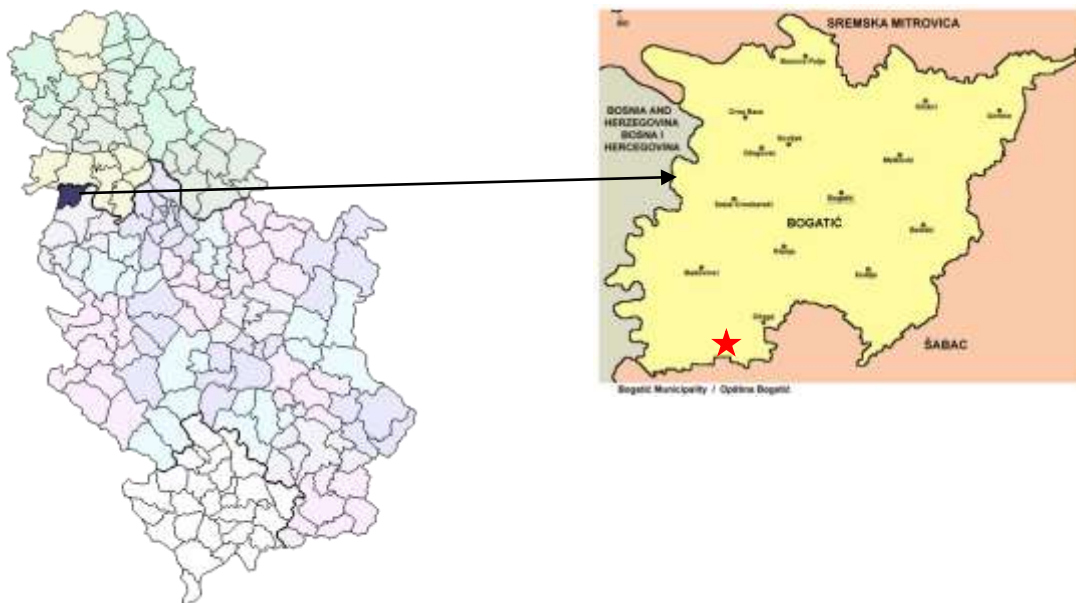
Просторно-положајно посматрано, планирани Пројекат: Реконструкција деонице далековода DV 220 kV бр. 209/1 ТС Бајина Башта – ТС Сремска Митровица 2 на делу далековода од стуба бр. 267 до стуба бр. 277, у траси далековода у постојећем заштитном појасу далековода, изградњом новог појединачног електро стуба бр. 275п, због изградње брзе саобраћајнице Државног пута IB реда за деоницу Слепчевић – гранични прелаз Бадовинци (Павловића мост) L=15km, у km 4+709.88 КО Бадовинци, општина Богатић.

Просторно-положајно, локација Пројекта се налази на територији општине Богатић, која припада Мачванском управном округу, у западном делу Републике Србије. Предметна локација је у обухвату катастарске општине Бадовинци, у зони постојећег далековода DV 220 kV бр. 209/1 и у коридору планиране брзе саобраћајнице, односно Државног пута IB реда на деоници Слепчевић – гранични прелаз Бадовинци (Павловића мост).

Општина Богатић налази се у равничарском делу Мачве, између река Саве и Дрине, у северозападном делу Републике Србије. Административни центар општине је насеље Богатић, док су Бадовинци једно од насеља у саставу општине. Територија општине простире се на површини од око 384 km² и обухвата 14 насеља. Саобраћајни положај подручја условљен је близином Шапца, Лознице, државних путних праваца и граничног прелаза Бадовинци, односно Павловића моста, који представља важну саобраћајну везу према Републици Српској/Босни и Херцеговини.

Подручје општине Богатић карактерише претежно равничарски терен, са израженим пољопривредним површинама, мрежом мелиорационих канала и хидрографским утицајем река Саве и Дрине. У ширем окружењу предметне локације заступљени су инфраструктурни коридори, пољопривредно земљиште и насељска подручја, док се сама реконструкција далековода планира у постојећој траси и у оквиру постојећег заштитног појаса далековода.

Према резултатима Пописа становништва из 2022. године (Републички завод за статистику) на територији општине Богатић живи 24.522 становника, док насеље Бадовинци има 4.077 становника.



Приказ положаја општине Богатић на мапи Републике Србије

Макролокацијски посматрано, локација Пројекта налази се источно од центра насељеног места Бадовинци, на удаљености од око 2,5 km.



Диспозиција локације Пројекта у односу на шире окружење

Са микролокацијског аспекта, непосредно окружење локације Пројекта чине:

- неизграђено земљиште;
- објекти индивидуалног становања који се налазе на удаљености од око 350 m северно и северозападно од предметне локације.





Микролокацијски приказ локације Пројекта

Опис трасе

Предметни далеководни стуб бр. 275 се налази у затезном пољу од затезног стуба бр. 267 до угаоно-затезног стуба бр. 277 далековода 220 kV бр. 209/1 ТС Бајина Башта – ТС Сремска Митровица 2.

Постојећа траса се у потпуности задржава. На том потезу траса се креће у правцу север-североистока.

Траса се креће преко пољопривредног земљишта, с тим што се у распону стубова бр. 274 и 275 гради нова брза саобраћајница, деоница Слепчевић – гранични прелаз Бадовинци (Павловића мост), због које је предвиђена замена, односно изградња новог стуба уместо постојећег стуба бр. 275.

Ново стубно место бр. 275п биће удаљено око 18 m од постојећег стубног места бр. 275, ка стубу бр. 276. Постојећи стуб бр. 275 је челично-решеткасти тип „портални са затегама“, а нови стуб ће бити челично-решеткасти тип „Y“.

Терен је релативно раван, са котама око 89 mnm.

Нови стуб бр. 275п налазиће се на кп. бр. 15925/1 КО Бадовинци, општина Богатић, односно на истој катастарској парцели као и постојећи.

Ситуација трасе предметног далековода се налази у графичкој документацији, као и уздужни профил предметног дела трасе, на којем је приказано укрштање ДВ и будуће брзе саобраћајнице.

Стубна места предметног ДВ су приступачна за возила, како за изградњу, тако и за одржавање, путем великог броја путева.

Није било објеката које би укрштао ДВ на позицији уметања новог стуба.

Пре почетка радова на далеководу, изградње новог стуба и његовог пуштања у погон, обавезно проверити да нису у међувремену подигнути неки нови објекти и, уколико јесу, Носилац Пројекта предузима одговарајуће мере уз сагласност пројектанта.

Метеоролошки услови

Изградња појединачног електропреносног стуба, односно изградња једног новог стуба, планирана је у оквиру постојеће трасе предметног далековода. Постојећа предметна деоница пројектована је са следећим климатским параметрима:

- притисак ветра 60 daN/m²;
- додатно оптерећење 1.6 x O.D.O.

С обзиром на то да се ради изградња појединачног стуба, морају се задржати постојећи климатски параметри, тако да су, у складу са пројектним задатком, у овом пројекту задржани постојећи климатски параметри:

- притисак ветра 60 daN/m²;
- додатно оптерећење 1.6 x O.D.O.



Прегледна ситуација далековада

Према Решењу о условима заштите природе, Завода за заштиту природе Србије, 03 бр. 021-1508/2 од 11.05.2026. године:

- Траса деонице далековада ДВ 220 kV бр. 209/1 ТС Бајина Башта – ТС Сремска Митровица 2 на делу далековада од стуба бр. 267 до стуба бр. 277, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите у складу са Законом о заштити природе.
- Траса предметне деонице улази у обухват еколошки значајног подручја „Доње Подриње” еколошке мреже Републике Србије одређене у складу са Уредбом о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС”, бр.102/10).

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода за заштиту природе Србије, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђено је да се предметно подручје не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите према Закону о заштити природе. Траса предметне деонице улази у обухват еколошки значајног подручја „Доње Подриње” еколошке мреже Републике Србије одређене у складу са Уредбом о еколошкој мрежи), у оквиру којег је издвојено међународно и национално значајно подручје за птице „Доње Подриње” (IBA - Important Bird Area). Такође, предметна деоница се налази у обухвату предложеног подручја од значаја за Заједницу (proposed Site of Community Importance, pSCI) „Доње Подриње” и предложеног подручја посебне заштите (proposed Special Protection Area, pSPA) „Доње Подриње” еколошке мреже Натура 2000 у складу са прописима Европске уније – Директива о очувању природних станишта и дивљих биљних и животињских врста (*Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora*) и Директива о очувању дивљих птица (*Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council on the conservation of wild birds*). Ова подручја су идентификована у складу са обавезама Републике Србије у процесу приступања Европској унији и она значајно доприносе одржавању или обнављању у повољном статусу заштите природних станишних типова и врста и доприносе кохерентности европске еколошке мреже Натура 2000.

На локацији нису идентификовани показатељи нестабилности терена, појаве клизишта, слегања терена, ерозије.

Вредновањем простора са аспекта положаја осетљивих и повредивих објеката, (изворишта



водоснабдевања, заштићених врста, зона становања, осталих садржаја и медијума животне средине), може се закључити да је предметни Пројекат прихватљив и еколошки одржив уз примену свих пројектованих и планираних мера заштите животне средине, мера превенције, спречавања и отклањања свих значајних утицаја на екосистеме и животну средину, као и мера еколошког мониторинга.

Опис објекта, планираног производног процеса или активности, њихове технолошке и друге карактеристике

Опис објекта

Стубови

За предметну деоницу далековода, према Пројектном задатку, предвиђена је и изградња новог челично-решеткастог стуба типа „Y“, са два врха за прихват заштитних ужади, на новом стубном месту број 275п.

За нови стуб бр. 275нов, према Пројектном задатку, предвиђен је нови челично-решеткасти стуб типа „Y“, са два врха за заштитно уже, урађен према пројекту израђеном од стране предузећа КОДАР-ЕНЕРГОМОНТАЖА, из Београда, и то:

1. UZ 0°-20° – угаоно-затезни стуб за скретање 0° до 20°, број пројекта: ENM-P-867-G

Стуб је пројектован:

- за проводник 3x 2xAl/Č 490/65 mm², са притиском ветра 90 daN/m², са максималним радним напрезањем од 8 daN/mm² при додатном оптерећењу 1.6 x 0.18√d;
- за заштитно уже 2x AWG 126.1 mm², са максималним радним напрезањем од 27 daN/mm² при додатном оптерећењу 1.6 x 0.18√d.

Основни подаци за које је нови стуб димензионисан и пројектован дати су у пројекту конструкције.

Распоред фазних проводника на новом стубу, као и на постојећим стубовима, је хоризонталан.

Статички прорачун стуба и прорачун темеља за овај тип стуба дати су у пројекту стуба, односно у пројекту темеља стуба.

Темељи новог стуба су рашчлањени армирано-бетонски. У пројекту стуба су типизирани темељи за носивости тла 1.0; 2.0; и 3.0 daN/mm².

Оптерећења новог стуба бр. 275п на ДВ 220 kV бр. 209/1 су у оквирима табеле сила из пројекта примењеног стуба, што потврђује провера и овера одговорног пројектанта пројекта конструкције.

Биће предвиђен систем пењања на стуб помоћу мердевина, на којима ће бити уграђен систем против неовлашћеног пењања и сајле за прихват противпадне опреме. Надвишење горње ивице темеља биће 0,55 m у односу на околну тло на равном терену.

Заштита челичне конструкције од корозије дефинисана је Правилником о техничким мерама и условима за заштиту челичне конструкције од корозије, „Сл. лист“, бр. 32/70, контрола по SRPS EN ISO 1461:2005. Заштита од корозије се предвиђа, сагласно захтеву из Пројектног задатка, Дуплекс системом, што значи да се прво изврши заштита топлим цинчањем, а преко тако заштићене конструкције накнадно нанесу два премаза заштитном бојом или један дебелослојни премаз заштитном бојом на бази епоксида.

Приликом развлачења и затезања проводника обавезно је анкерисање свих затезних стубова, и то свих конзола и врха стуба. Анкере скинути тек када стуб добије

обострано оптерећење.

Према пракси у EMS-у, у доњим деловима стуба, до висине 5 m, везу хоризонтала и дијагонала са појасним штаповима извести сигурносним завртњима против одвртања (ANTIVANDAL). Могу се користити искључиво завртњи који су истог квалитета као и на осталом делу стуба, а који су испитани и имају потребне атесте о квалитету. Такође, на стубовима је, у складу са Законом о безбедности на раду, предвиђено и посебно обележавање III зоне. На конзолама новог стуба предвиђа се плочица од нерђајућег материјала за спајање привременог уземљења.

Проводници и заштитно уже

Према Пројектном задатку предвиђена је уградња новог проводника у новоформираном затезном пољу од постојећег затезног стуба бр. 267 до новог затезног стуба бр. 275п.

У новоформираном затезном пољу од новог затезног стуба бр. 275п до постојећег затезног стуба бр. 277, задржава се постојећи проводник и заштитно уже. Уколико се уоче оштећења проводника и заштитних ужади, неопходно је извршити санацију оштећења у складу са техничким упутствима AD EMS. С обзиром на то да су измерена стварна напрезања у складу са пројектованим, није неопходно презатезање постојећих проводника.

Фазни проводник уже Al/Č-360/57 има следеће карактеристике:

- Конструкција: Al жице: 26 x 4.20 mm
ČE жице: 19 x 1.96 mm
- Пресек: 417.54 mm²
- Пречник ужета: 26.6 mm
- Подужна маса: 1490 kg/km
- Рачунска сила кидања: 11750 daN
- Модул еластичности: 7 700 daN/mm²
- Температурни коефицијент: 18.9x10⁻⁶ 1/°C
- Отпорност на 20°C: 0.08014 Ω/km

У новоформираном затезном пољу од стуба бр. 267 до стуба бр. 275п, пројектовано максимално напрезање проводника биће 7.845 daN/mm², док ће се у распону од стуба бр. 275п до стуба бр. 277 задржати постојеће стварно напрезање, које је одређено према снимку: лева фаза 8,485 daN/mm², средња фаза 8,323 daN/mm², десна фаза 8,459 daN/mm², тако да неће бити презатезања проводника, све у складу са додатним захтевом инвеститора.

Провере сигурносних висина и удаљености извршене су за критичније, односно мање напрезање, при којима су угиби проводника већи, а висине изнад терена и пута мање.

У случају потребе предвиђа се санација проводника у затезном пољу стуб бр. 275п – стуб бр. 277.

Проводник који ће бити примењен у новом затезном пољу стуб бр. 267 – стуб бр. 275п мора бити са замашћеним језгром (Case 1 EN 50182). Приликом набавке свих ужади потребно је водити рачуна о карактеристикама које су дате у пројекту.

На уздужном профилу је за предметни део трасе од постојећег стуба бр. 274 до постојећег стуба бр. 276 уцртана крива угиба најнижег фазног проводника за температуру +80°C, док је цртаном линијом означена сигурносна висина од 9,0 m испод доњег проводника.

На осталом делу трасе далековода, где се задржавају постојећи стубови, на уздужном профилу далековода уцртана је крива угиба најнижег фазног проводника за температуру +40°C, према првобитном пројекту тог далековода.

Причвршћење проводника на затезни изолаторски ланац врши се одговарајућом затезном компресионом стезаљком.

На ДВ 220 kV бр. 209/1 постоје два заштитна ужета. Оба заштитна ужета су типа Č III 50 mm². Према Пројектном задатку предвиђена је уградња новог заштитног ужета истих карактеристика Č III 50 mm² у новоформираном затезном пољу од постојећег затезног стуба бр. 267 до новог затезног стуба бр. 275п, по оба врха.

У новоформираном затезном пољу од новог затезног стуба бр. 275п до постојећег затезног стуба бр. 277 задржава се постојеће заштитно уже, с тим што се оставља на стварна напрезања која су снимљена. У новоформираном затезном пољу од стуба бр. 267 до стуба бр. 275п уже се затеже на пројектовано напрезање заштитног ужета Č III 50 mm² од 28.439 daN/mm².

Заштитно уже типа Č III 50 mm² је следећих карактеристика:

- Конструкција: ČЕ жице: 7 x 3.00 mm
- Пресек: 49.5 mm²
- Пречник ужета: 9.0 mm
- Подужна маса: 397 kg/m
- Рачунска сила кидања: 5825 daN
- Модул еластичности: 18 000 daN/mm²
- Температурни коефицијент: 11.0x10⁻⁶ 1/°C

Максимално радно напрезање заштитног ужета је одабрано према максималном напрезању проводника, као и према максималном напрезању и угибу постојећих заштитних ужади, тако да се не повећавају силе затезања постојећих стубова.

Проводник	Макс. напрезање	Заштитно уже	Макс. напрезање
	σ_m (daN/mm ²)		σ_m (daN/mm ²)
360/57 mm ²	7.845	Č 50 mm ²	28.439

Коефицијенти механичке сигурности износе:

Проводник	k_{sig}	Заштитно уже	k_{sig}
360/57 mm ²	3.59	Č 50 mm ²	4.14

Критеријум коефицијента сигурности препоручује да је коефицијент сигурности заштитних ужади већи од коефицијента сигурности проводника, што је у овом случају задовољено.

Табеле угиба за проводник и заштитно уже су дате према идеалном распону.

У принципу, компензација нееластичног издужења ужета може се вршити на два начина:

1. Затезањем са максимално дозвољеном силом која је предвиђена пројектом, или силом 15 до 20% већом од силе монтаже у трајању од неколико сати (не мање од 2 сата), односно у трајању зависно од услова и економичности монтаже. За овај начин компензације услов је да се сила мери прецизним динамометром;
2. Температурном компензацијом, која у ствари представља уравнивање угиба на температури која је 15 °C за проводник и 10 °C за заштитно уже нижа од стварне температуре околине (или ако произвођач проводника и з.у. другачије не дефинише). Приликом коришћења ове методе треба бити врло опрезан у



хладним зимским месецима.

Приликом извођења радова придржавати се и описа датих у техничком извештају и предмеру и предрачуна радова.

Уземљење стубова

Уземљење се изводи у складу са Правилником о техничким нормативима, тј. сваки нови стуб се уземљује.

Уземљење новог челично-решеткастог стуба са рашчлањеним темељима је појачано и састоји се од два прстена, и то: један око самог темеља на дубини од 2,0 m, а други око свих темеља на дубини 0,7 m и на удаљењу 1,0 m од конструкције стуба.

Прорачун за отпорност прстена око једног темеља можемо израчунати користећи следећу формулу:

$$R1 = \rho \cdot ((L1 + L2 + 2H1) / d)$$

Параметри:

- Специфична отпорност тла (ρ) = 50 $\Omega \cdot m$
- Ефективна ширина електрода (d) = 0,01 m
- $L1 = 5$ m (дужина електроде правоугаоника око једног темеља)
- $L2 = 5$ m (ширина електроде правоугаоника око једног темеља)
- Дужина страница спољњег прстена: $L3 = 13,5$ m и $L4 = 13,5$ m
- Дубина електрода око једног темеља ($H1$) = 2 m
- Дубина електрода око свих темеља ($H2$) = 0,7 m

Прорачун за отпорност прстена око свих темеља можемо израчунати користећи следећу формулу:

$$R2 = \rho \cdot ((L3 + L4 + 2H2) / d)$$

За четири уземљивача око сваке стопе темеља отпорност биће:

$$1 / R_{temelj1} = 4 \cdot 1 / R1$$

Отпорност распрострањања уземљивача стубова можемо рачунати према следећој једначини:

$$1 / RE = 1 / R_{temelj1} + 1 / R2$$

Тако да се за отпорност распрострањања уземљивача добија $RE = 2,41 \Omega$.

Пошто далековод припада мрежи високе сигурности, тј. опремљен је уређајима за брзо аутоматско искључење, прописи не предвиђају посебне мере за регулисање напона корака и додира према члану 80. Правилника. Као уземљивач се предвиђа поцинковано округло гвожђе пречника 10 mm и за конструкцију стуба се прикључује преко стезалки за уземљење. Уземљење које је предвиђено обезбеђује отпор уземљења мањи од 15 Ω , тако да имамо заштиту од повратног прескока код удара грома у складу са прописима.

Након полагања уземљивача измерити вредност уземљења.

Завртње којима се уземљивач везује за конструкцију стуба не треба засецати (кирновати), да би се у току погона могао контролисати уземљивач. Завртањ за ову везу треба намазати заштитном машћу ради допунске заштите од корозије. Веза уземљивача и конструкције може бити и заварена уколико се располаже посебним инструментом за мерење отпора уземљења („BBC HW 2W” или сличним).

Извођач треба да изради документацију о постављеном уземљењу за свако стубно место, која се прилаже елаборату за технички пријем објекта.



Мерење отпора уземљења урадити инструментом HW 2W („BBC“), којим располажу погони „EMS“-а, или сличним. Код мерења отпора уземљења са овим инструментом не мора се вршити одвајање уземљивача од конструкције на мерном споју.

Изолација и арматура

Према Правилнику о техничким нормативима, чл. 45, изолаторски ланац за називни напон 220 kV са заштитном арматуром мора да издржи једноминутни подносиви наизменични напон индустријске учестаности од 50 Hz под кишом од 395 kV и подносиви ударни напон стандардног облика таласа, позитивног и негативног поларитета, од 950 kV. Такође, према IS-EMS 125:2018 „Координација изолације у мрежама високог напона“, изолаторски ланац за називни напон 220 kV са заштитном арматуром мора да издржи једноминутни подносиви наизменични напон индустријске учестаности од 50 Hz под кишом од 395 kV до 460 kV и подносиви ударни напон стандардног облика таласа, позитивног и негативног поларитета, од 950 kV до 1050 kV. Овакве изолаторске ланце треба да гарантује испоручилац опреме, а уколико не располаже овим подацима, морају се извршити потребна испитивања.

Према Пројектном задатку, за изолацију на предметној деоници, и за основну и за појачану изолацију, предвиђени су изолаторски ланци састављени од стаклених капастих изолатора. За основну изолацију предвиђени су изолаторски ланци састављени од 14 чланака, а за појачану изолацију изолаторски ланци са по 15 чланака U120BP. Електромеханичко преломно оптерећење је 120 kN.

На новом стубу бр. 275п, у распону укрштања са брзом саобраћајницом, предвиђено је постављање електрично и механички појачане изолације, нове спојне и овесне опреме, и у смеру распона ка стубу бр. 274, као и у смеру ка стубу бр. 276.

На постојећем носећем стубу бр. 274 предвиђа се замена спојне опреме за фазни проводник и заштитно уже, као и замена изолације која је електрично и механички појачана. На стубу бр. 267 предвиђа се замена компресионих стезаљки за фазни проводник и заштитно уже.

У току извођења, ако се уочи лоше стање вијака, односно улошка носећих стезаљки на постојећим носећим стубовима бр. 268, 269, 270, 271, 272, 273 и 276, потребно је да се замене комплетно новим носећим стезаљкама.

Специфична струјна стаза предвиђених стаклених изолаторских ланаца износи:

$$III = I_1 / U_n = 445 \times 14 / 245 = 25.43 \text{ mm/kV}$$

Ово задовољава II степен загађености, односно средњу загађеност, где је потребно 20,0 mm/kV.

Ово је у складу са захтевом из Пројектног задатка, као и у складу са чланом 53. Правилника, да је изолација електрично појачана ако се за капасте изолаторе у изолаторским ланцима стави један чланак више.

У механичком погледу, изолаторски ланци комплетно монтирани морају да издрже електромеханичко оптерећење најмање три пута веће од тежине проводника са додатним оптерећењем за носеће ланце и три пута веће од силе затезања за затезне ланце.

Трострука сила затезања износи:

$$417.54 \times 7.845 \times 3 = 9826 \text{ daN} < 12000 \text{ daN}$$

Тако да се једноструки ланац усваја као нормална изолација на стубу.

Код механички појачане изолације, у случају прекида једног ланца, преостали ланци смеју бити оптерећени са пола износа минималног преломног оптерећења.



$$417.54 \times 7.845 = 3.275 \text{ daN} < \frac{1}{2} \times 12000 \text{ daN} = 6000 \text{ daN}$$

Усваја се двоструки ланац као механички појачана изолација на стубу.

Причвршћење изолаторских ланаца на конзоле затезних стубова врши се преко заставице.

Ознаке примењених изолаторских ланаца су следеће:

DZp - двоструки затезни електрично појачани изолаторски ланац са два изолаторска ланца по 15 чланака изолатора U120BP;

DNp - двоструки носећи електрично појачани изолаторски ланац са два изолаторска ланца по 15 чланака изолатора U120BP;

JZ - једноструки затезни изолаторски ланац са 14 чланака изолатора U120BP.

На затезним стубовима прихватање новог заштитног ужета $\check{C}$ III 50 mm² ће се извести преко затезне компресионе стезаљке. Све стезаљке морају да буду у потпуности компатибилне са одабраним проводником у термичком, електричном и механичком погледу и у складу са IEC 61284.

Редослед фаза на далеководу

На предметној деоници нема преплитања фаза и задржава се постојећи редослед.

На новом стубу је предвиђено постављање нових таблица за ознаку фаза.

Обележавање фаза урадити према Интерном стандарду IS-EMS 201:2021 – Обележавање водова 400, 220 и 110 kV.

Заштита проводника од вибрација

У новоформираним затезним пољима од стуба бр. 267 до стуба бр. 275п и од стуба бр. 275п до стуба бр. 277, на фазним проводницима и заштитним ужадима предвиђа се монтажа пригушивача вибрација типа *Stockbridge*.

На проводницима Al/ $\check{C}$ 360/57 mm² и заштитним ужадима $\check{C}$ 50 mm² постављају се пригушивачи вибрација у складу са Пројектним задатком. Предвиђен је пригушивач типа *Stockbridge* за проводник и заштитно уже и уградиће се по систему 1+1. Број пригушивача дат је у стубној листи.

Испоручилац пригушивача дужан је да обезбеди прорачуне којима се показује број и начин монтаже пригушивача према условима у конкретном случају.

За потребе овог пројекта, број пригушивача и њихов распоред утврђен је на основу упутства произвођача пригушивача фирме „DALEKOVOD” – Загреб и на основу формула усвојених од стране Комисије за DV EMS-a.

Тип пригушивача зависи од пречника проводника и заштитног ужета, а потребан број пригушивача одређује се у складу са дужином распона, па је за предметне распоне утврђен следећи број пригушивача:

- Распони до 350 m: по један са сваке стране распона
- Распони 350–600 m: по два са сваке стране распона

Распоред пригушивача вибрација у распону зависи од пречника проводника и заштитног ужета и дат је у следећој табели:

Пречник ужета [mm]	Прво одстојање од краја распона [mm]	Друго одстојање од краја распона [mm]
26,6	1525	3050
9	610	1220

Ово одстојање се мери од места изласка проводника из затезне стезаљке код затезних стубова,

односно од средине носеће клеме код носећих стубова.

На предметном далеководу се могу применити и пригушивачи вибрација другог произвођача, али је набављач, односно извођач радова, дужан да обезбеди упутство за монтажу пригушивача.

Висина проводника изнад земље и објекта

На уздужном профилу је за предметни распон између стубова бр. 274–275п, у складу са Пројектним задатком, уцртана крива угиба најнижег фазног проводника за температуру $+80^{\circ}\text{C}$, док је цртаном линијом означена сигурносна висина од 9,0 m испод доњег проводника. У осталим посматраним распонима задржава се максимална температура проводника од $+40^{\circ}\text{C}$, према Главном пројекту, па је крива угиба цртана према томе.

Изнад свих објеката постигнута је прописана висина и удаљеност у складу са врстом објекта. Резерва угиба је у складу и са захтевом из Пројектног задатка.

Паралелно вођење и укрштање ДВ са водовима електровете

На предметној деоници нема телекомуникационих водова, а како се постављање појединачног електропреносног стуба ДВ 220 kV у потпуности врши по постојећој траси далековода, не мења се однос далековода и ТК водова на осталим деловима трасе.

Укрштање ДВ са пројектованим путем

Траса предметног далековода на делу између постојећег стуба бр. 274 и новог стуба бр. 275п има укрштање са новом брзом саобраћајницом државног пута IB реда за деоницу Слепчевић – гранични прелаз Бадовинци (Павловића мост) $L=15\text{km}$, у $\text{km } 4+709.88$.

Услови за укрштање далековода са магистралним путем дефинисани су члановима 121–123. Правилника.

Сигурносна висина најнижег проводника ДВ 220 kV при температури проводника 80°C биће 9.86 m, чиме је испуњен услов из члана 124. Правилника од минимално 7.75 m, са захтеваном резервом према Пројектном задатку од 2.0 m.

Најмања удаљеност стубова ДВ 220 kV од ивице пута биће 56.3 m, чиме је испуњен услов од најмање 20.0 m из члана 122. Правилника.

Изолација ће бити механички и електрично појачана у складу са захтевом из члана 122. Правилника.

Максимална пројектована напрезања проводника 7.845 daN/mm^2 и заштитног ужета 28.439 daN/mm^2 у складу су са захтевом из члана 126. Правилника.

У укрштајном распону и проводник и заштитно уже морају бити из једног комада, тј. без наставака, чиме се испуњава услов из члана 123. Правилника.

Угао укрштања ДВ 220 kV бр. 209/1 са пројектованим путем биће 55° , што је више од минимално прописаног угла чланом 123 Правилника од 30° .

На месту укрштања далековода и саобраћајнице није предвиђено постављање расвете саобраћајнице.

Радови на другим објектима

Да би се омогућило да се предметни објекат изгради и пусти у погон, потребно је извести и радове на другим објектима, односно потребно је обавити припрему и заштиту других објеката на местима укрштања са предметним далеководима:

- обезбеђење укрштања са асфалтним и осталим приступним и пољским путевима;



- обезбеђење преласка преко њива, дворишта, башта и дрвећа.

Радови се смеју изводити само уз сагласност надлежне установе и уз предузимање свих потребних мера безбедности.

Ознаке опасности, нумерисање стубова и фазних проводника

На новом челично-решеткастом стубу, на страни која је најприступачнија, постављају се на висини 2,5 m од тла таблица за упозорење и нумерисање стубова стандардног облика.

Обележавање извршити у складу са интерним стандардом AD EMS: IS-EMS:201:2021.

На новом стубу извршиће се и означавање фаза емајлираним таблицама. Таблице за означавање фаза са ознакама 0, 4 или 8 постављају се на риглу стуба изнад фазних проводника.

Извођач радова треба писаним путем да се обрати Инвеститору и власнику далековода EMS ради дефинисања података који се уносе у таблице за нумерисање и опомену.

На новом стубу предметног далековода, са обе стране, извршиће се означавање броја стуба за уочавање из ваздуха, тј. из хеликоптера. Таблице се постављају на врху стуба, на носачима таблица за уочавање из ваздуха, који се постављају на оба врха стуба изнад качења за заштитну ужад, тако да таблица стоји управно на трасу далековода између ригле и заштитног ужета.

Означавање ће се извршити тако да се на једној табlici уписује редни број стуба, без обзира на то колико има цифара у броју стуба.

Динамика изградње појединачног електропреносног стуба

Потребно је дефинисати динамику радова како би се што пре оспособио за рад постојећи ДВ 220 kV бр. 209/1 ТС Бајина Башта – ТС Сремска Митровица 2.

Елаборат динамике извођења радова треба да ураде и овере више лица, као комисија, која су надлежна свако за свој део посла, и то:

- Извођач радова на далеководу;
- Надзорни орган инвеститора EMS Београд;
- Представник власника предметног далековода 220 kV EMS;
- Представник диспечерског центра надлежног за предметни далековод;
- Представник још неког предузећа, ако то сматрају напред наведена лица, као комисија.

Демонтажни радови

Овом техничком документацијом обухваћена је и демонтажа постојећег проводника и заштитног ужета у распону од постојећег стуба бр. 274 до новог стуба бр. 275п.

Постојећи демонтирани проводник Al/Č 360/57 mm² се намотава на бубњеве, а демонтирано заштитно уже Č III 50 mm² у бунтове.

Сав демонтирани материјал и конструкција транспортују се и складиште у магацину Носиоца Пројекта.

Прикључци на инфраструктуру

Прикључна тачка 1:

Постојећи носећи челично-решеткасти стуб бр. 274 на кп. бр. 16005 КО Бадовинци.

Прикључна тачка 2:

Постојећи носећи челично-решеткасти стуб бр. 276 на кп. бр. 15932 и 15930 КО



Бадовинци.

Опис главних карактеристика технолошког поступка

Далеководи су надземни водови електричне струје високог напона, којима се електрична енергија велике снаге преноси на велике удаљености. Основни елементи далековода су челично-решеткасти стубови, проводници, заштитна ужад, изолаторски ланци, спојна и овесна опрема, уземљење и темељи стубова.

Предметни Пројекат обухвата реконструкцију деонице постојећег далековода DV 220 kV бр. 209/1 ТС Бајина Башта – ТС Сремска Митровица 2, на делу далековода од стуба бр. 267 до стуба бр. 277, на територији општине Богатић, КО Бадовинци. Реконструкција се врши због укрштања постојећег далековода са планираном брзом саобраћајницом Државног пута IB реда, деоница Слепчевић – гранични прелаз Бадовинци (Павловића мост), L=15 km, у km 4+709.88.

На месту укрштања далековода и планиране саобраћајнице, изградњом брзе саобраћајнице не би биле испуњене прописане сигурносне висине и удаљености између проводника далековода 220 kV и пута. Из тог разлога предвиђена је изградња новог појединачног електроенергетског стуба бр. 275п, веће висине од постојећег стуба бр. 275, чиме ће се обезбедити прописана висина проводника изнад планиране саобраћајнице и омогућити безбедно укрштање далековода и пута.

Нови стуб бр. 275п поставља се у постојећој траси далековода, у оквиру постојећег заштитног појаса, тако да не долази до измене трасе далековода. Постојећи стуб бр. 275 се демонтира, а његови темељи се уклањају. Сви остали постојећи стубови на предметној деоници се задржавају.

Технолошки поступак у оквиру предметног Пројекта обухвата:

- демонтажу постојећег стуба бр. 275 и уклањање његових темеља;
- изградњу новог челично-решеткастог стуба бр. 275п типа „Y“;
- израду нових армирано-бетонских темеља и уземљења стуба;
- замену проводника и заштитних ужади у новоформираном затезном пољу од стуба бр. 267 до стуба бр. 275п;
- задржавање постојећих проводника и заштитних ужади у затезном пољу од стуба бр. 275п до стуба бр. 277, уз могућу санацију уколико се уоче оштећења;
- уградњу нове изолације, спојне и овесне опреме на новом стубу бр. 275п;
- замену изолације и спојне опреме на постојећем стубу бр. 274;
- замену компресионих стезаљки за фазне проводнике и заштитну ужад на постојећем стубу бр. 267, као и замену носећих стезаљки на постојећим стубовима бр. 268–273 и 276 уколико се током извођења радова утврди њихово незадовољавајуће стање;
- обезбеђење прописаних сигурносних висина и удаљености на месту укрштања са планираном брзом саобраћајницом;
- пуштање реконструисане деонице далековода у погон.

Након завршетка радова, далековод наставља да функционише као део постојеће електроенергетске преносне мреже, без промене основне намене, напонског нивоа и трасе. Реконструкција има за циљ техничко прилагођавање постојећег далековода новим просторним условима насталим изградњом брзе саобраћајнице, уз обезбеђивање прописаних техничких, сигурносних и експлоатационих услова.

Величина и капацитет Пројекта

Главне карактеристике Пројекта са аспекта величине приказане су у наредној табели.

Основни подаци о објекту и локацији

Димензије објекта:	Дужина деонице далековода на којој се врши уградња појединачног електропреносног стуба на подручју општине Богатић:	2,938 km
	Називни напон:	220 kV
	Број система:	Један
	Проводници (нови):	Al/Č 3 x 360/57 mm ²
	Заштитно уже (ново):	2 x уже Č (III) 50 mm ²
	Основна изолација:	
	- постојећа:	Носећи стубови КЗ 170/280, 11 чланака Затезни стубови КЗ 170/280, 2x13 чланака
	- нова:	U120BP, 14 чланака основна U120BP, 15 чланака појачана
	Стубови:	
	- постојећи:	Челично-решетки тип „Portal“ са два врха за заштитно уже
	- нови:	Челично-решетки тип „Y“ са два врха за заштитно уже
	Укупан број стубова:	1 комад
	Укупан број стубова за демонтажу:	0 комада
	Укупан број нових стубова:	1 комад (затезни челично-решетки на новом ст. месту бр. 275п)
	Дужина предметне деонице: (од стуба бр. 274 до стуба бр. 276)	715 m
	Дужина предметног распона:	274–275п = 376.14 m 275п–276 = 339.11 m
	Додатно оптерећење:	
	- постојеће:	1.6xODO (daN/m)
	- ново:	1.6xODO (daN/m)

	Притисак ветра: - постојеће: - ново:	60 daN/m ² 60 daN/m ²
--	--	--

Са еколошког аспекта, на основу карактеристика планираног Пројекта - реконструкције деонице далековода DV 220 kV бр. 209/1 ТС Бајина Башта – ТС Сремска Митровица 2 на делу далековода од стуба бр. 267 до стуба бр. 277, у траси далековода у постојећем заштитном појасу далековода, изградњом новог појединачног електро стуба бр. 275n, због изградње брзе саобраћајнице Државног пута IB реда за деоницу Слепчевић – гранични прелаз Бадовинци (Павловића мост) L=15km, у km 4+709.88 КО Бадовинци, општина Богатић, може се закључити да је капацитет планираног Пројекта одржив и прихватљив, уз примену мера заштите животне средине.

Приказ врсте и количине потребне енергије, воде, сировина, потребног материјала

Реализација планираног Пројекта, односно реконструкција деонице далековода ДВ 220 kV бр. 209/1 ТС Бајина Башта – ТС Сремска Митровица 2, на делу далековода од стуба бр. 267 до стуба бр. 277, у постојећој траси и у оквиру постојећег заштитног појаса далековода, изградњом новог појединачног електропреносног стуба бр. 275n, не захтева значајно коришћење природних обновљивих и необновљивих ресурса.

Предметни радови планирани су због изградње брзе саобраћајнице Државног пута IB реда, деоница Слепчевић – гранични прелаз Бадовинци (Павловића мост), L=15 km, у km 4+709.88, на територији општине Богатић, КО Бадовинци. На месту укрштања планиране саобраћајнице и постојећег далековода утврђена је потреба за обезбеђивањем прописаних сигурносних висина и удаљености, због чега је предвиђена уградња новог стуба бр. 275n, уместо постојећег стуба бр. 275.

Нови стуб бр. 275n поставља се у постојећој траси далековода, у оквиру постојећег заштитног појаса, тако да не долази до формирања нове трасе далековода, нити до значајног заузимања нових површина. Постојећи стуб бр. 275 се демонтира, а његови темељи уклањају, док се сви остали постојећи стубови задржавају.

Предметне катастарске парцеле налазе се у обухвату Плана детаљне регулације ДП IB реда Шабац–Лозница у општини Богатић и ДП IB реда Слепчевић – гранични прелаз Бадовинци (Павловића мост) („Сл. лист града Шапца и општине Богатић, Владимирци и Коцелјева“, бр. 23/19). Планирана намена простора обухвата саобраћајне површине, водно земљиште и инфраструктурне коридоре, те је предметни Пројекат у функцији усклађивања постојеће електроенергетске инфраструктуре са планираном саобраћајном инфраструктуром.

У фази извођења радова користиће се ограничене количине грађевинског и електромонтажног материјала, пре свега за потребе израде темеља, монтаже челично-решеткастог стуба, уградње проводника, заштитне ужади, изолације, спојне опреме, уземљења и пратеће опреме. Нови стуб бр. 275n је затезни челично-решеткасти стуб типа „У“ са два врха за заштитно уже, док су темељи новог стуба предвиђени као рашчлањени армирано-бетонски темељи. За потребе новоформираног затезног поља предвиђена је уградња проводника типа Al/Č 360/57 mm² и заштитног ужета типа Č III 50 mm².

У току извођења радова биће ангажована грађевинска и монтажна механизација која ће, као погонско гориво, користити нафтне деривате. Потрошња горива биће



временски ограничена, везана искључиво за фазу извођења радова, и не представља значајно коришћење енергетских ресурса. У редовном раду Пројекта неће бити потребе за коришћењем погонског горива, нити других енергената за технолошки процес, с обзиром да се ради о објекту електропреносне инфраструктуре без производног процеса.

Електрична енергија

Коришћење електричне енергије у фази извођења радова може бити потребно само привремено, за потребе електромонтажних радова, алата, опреме или пратећих активности на градилишту. У фази редовног рада, предметни далековод не представља потрошача електричне енергије у смислу технолошке потрошње, већ је део постојећег електропреносног система.

Вода

Пројекат не захтева континуирано коришћење воде. У фази извођења радова могућа је минимална и повремена потрошња воде за потребе радника, одржавања градилишта и евентуалних помоћних активности, док се у фази редовног рада не предвиђа потрошња воде. С обзиром на карактер Пројекта, не очекује се утицај на количинско стање површинских или подземних вода.

На основу наведеног, може се закључити да планирани Пројекат нема значајне захтеве за коришћењем природних ресурса, воде, енергије и сировина. Коришћење ресурса ограничено је на фазу извођења радова, локалног је карактера и малог обима. У фази редовног рада не очекује се потрошња воде, горива или сировина, нити настанак утицаја који би могли значајно оптеретити природне ресурсе предметног подручја.

Приказ технологије третирања отпада и отпадних материја које ће настајати у планираном комплексу

Управљање свим генерисаним врстама и категоријама отпада мора да буде усклађено са одредбама Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС” бр. 109/25) и подзаконским актима за област управљања отпадом. Сав отпад који ће се генерисати при реализацији и редовном раду Пројекта, биће привремено ускладиштен на дефинисаној микролокацији, на месту настанка, а у поступку управљања предавати овлашћеним оператерима (надлежном јавном комуналном предузећу или оператеру који поседује дозволу за управљање отпадом).

Отпад од грађења и рушења, настајаће у фази реконструкције и изградње. Настали отпад (вишак земље из ископа, бетон, арматура, амбалажа, метални остаци и сл.) складиштиће се привремено на уређеном делу локације и предавати овлашћеним оператерима, у складу са:

- Уредбом о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења („Сл. гласник РС”, бр. 93/23 и 94/23 – исправка),
- Правилником о уређивању, управљању, одлагању и депоновању грађевинског отпада („Сл. гласник РС”, бр. 81/24).

Носилац Пројекта је израдио План управљања отпадом од грађења и рушења и иходовао Решење о давању сагласности на План управљања отпадом од грађења и рушења, бр. 004350330 2025 14850 007 001 501 156 од 30.01.2026. године, Министарство заштите животне средине.

Комунални отпад који генеришу радници ангажовани на извођењу радова. Сакупљаће се у наменске посуде и предавати надлежном комуналном предузећу или оператеру који поседује дозволу за управљање отпадом.

Рециклабилни отпад (папир, картон, ПЕТ амбалажа, метална амбалажа) биће разврставан и предаван овлашћеним оператерима, у складу са Правилником о



категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС“, бр. 56/10, 93/19, 39/21 и 65/24) и Законом о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС“, бр. 36/09 и 95/18 – др. закон).

Опасан отпад може настати искључиво у акцидентним ситуацијама, односно у случају цурења горива, уља, масти или мазива из ангажоване грађевинске механизације и транспортних возила. У том случају загађена површина ће се одмах санирати применом одговарајућег сорбента, а настали отпад, укључујући употребљени сорбент, песак, зеолит или други апсорпциони материјал, привремено ће се складиштити у затвореним, обележеним и непропусним посудама, у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС“, бр. 95/24).

За преузимање и даљи третман опасног отпада Носилац Пројекта ће ангажовати овлашћеног оператера који поседује дозволу за управљање опасним отпадом, уз вођење прописане евиденције и документације о кретању отпада.

У току редовног рада далековод не очекује се настанак отпадних материја, отпадних вода, нити емисија загађујућих материја у ваздух, земљиште или воде. Технологија рада далековод је таква да отпадне материје могу настати само повремено, приликом превентивног или корективног одржавања, у виду замењених изолатора, делова проводника, заштитне ужади, спојне и овесне опреме или других елемената електроенергетске опреме. Такав отпад ће се сакупљати и предавати овлашћеном оператеру или складиштити у складу са интерним процедурама Носиоца Пројекта и прописима из области управљања отпадом.

Уз правилно поступање са отпадом, примену мера заштите животне средине и добру организацију радова, очекивани утицаји у фази реализације Пројекта биће локални, привремени и контролисани, док се у редовном раду не очекује настанак емисија и отпада који би могли значајно утицати на животну средину.

На основу претходно изложене анализе карактеристика локације далековод DV 220 kV бр. 209/1 ТС Бајина Башта – ТС Сремска Митровица 2 и окружења, идентификације извора загађивања, процене постојећег стања животне средине, досадашњи начин коришћења простора и настали услови, карактеристика и специфичности предметног Пројекта, могу се предвидети и проценити могући негативни утицаји на животну средину. Могуће промене и утицаје на животну средину, односно њено угрожавање од стране предметног Пројекта потребно је разматрати са више аспеката:

- могућих и очекиваних значајних утицаја у току реализације Пројекта;
- могућих и очекиваних значајних утицаја у току редовног рада далековод;
- утицаја у случају потенцијалних акцидената на локацији Пројекта;
- утицаја у случају престанка рада Пројекта.

Анализом су обухваћени краткорочни, односно тренутни утицаји, утицаји који се могу периодично или повремено понављати, као и перманентни утицаји на животну средину. Такође, у обзир су узети потенцијални кумулативни и синергијски утицаји предметног Пројекта са постојећим и планираним садржајима у непосредном и ширем окружењу.

На основу карактера Пројекта, врста и количина материја које се могу јавити током извођења радова, као и начина функционисања далековод, може се закључити да предметни Пројекат не представља извор ризика од настанка великих удеса.

Пројекат не подразумева технолошке процесе, складиштење нити коришћење значајних количина опасних материја и не спада у постројења повећаног ризика у смислу прописа којима се уређује контрола опасности од великих удеса.

Сагледавајући наведено, ризик од великих удеса оцењује се као веома низак, при чему се не очекују удеси са значајним последицама по животну средину и здравље



становништва.

Удесне ситуације које се могу предвидети су:

- просипање или случајно цурење нафтних деривата, уља, масти или мазива из транспортних возила и ангажоване механизације у фази извођења радова;
- кидање проводника или заштитног ужета;
- оштећење или пад стуба услед екстремних временских услова или других непредвиђених околности;
- удар грома;
- пожар.

Предлог мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и, где је то могуће, отклањања негативних утицаја пројекта на чиниоце животне средине

Мере превенције, мере за смањивање или спречавање штетних утицаја и мере заштите морају се планирати и проводити у складу са законском регулативом у свим фазама реализације, редовног рада, за случај акцидента или престанка рада планираног Пројекта и то:

- Мере заштите које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима, стандардима и роковима за њихово достизање;
- Мере заштите у реализације планираног Пројекта;
- Мере заштите у току редовног рада Пројекта;
- Мере заштите у случају акцидента;
- Мере заштите у случају престанка рада Пројекта.

Мере које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење

1. Носилац Пројекта је у обавези да, при изради пројектне документације, исходавању дозвола, извођењу радова на реконструкцији деонице далековода и у току редовног рада, испоштује и спроведе мере које се директно односе на заштиту животне средине или су у индиректној вези са заштитом животне средине, прописане следећим законима и подзаконским прописима:

- Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09-др. закон, 43/11-одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 94/24-др.закон);
- Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 94/24);
- Закон 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, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др. закон, 9/20, 52/21, 62/23, 91/25 и 80/26);
- Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС“ бр. 109/25);
- Закон о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/10-исправка, 14/16, 95/18-др. закон и 71/21);
- Закон о енергетици („Сл. гласник РС“, бр. 145/14, 95/18-др. закон, 40/21, 35/23-др.закон, 62/23, 94/24 и 109/25 – др. закони);
- Закон о културном наслеђу („Сл. гласник РС“, бр. 129/21);
- Закон о културним добрима („Сл. гласник РС“, бр. 71/94, 52/11 – др. закон, 99/11 – др. закон, 6/20 – др. закон, 35/21 – др. закон, 129/21 – др. закон и 76/23 – др. закон);
- Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“ бр. 51/25);
- Закон о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 - др. закон);

- Закон о заштити земљишта („Сл. гласник РС” бр. 112/15);
- Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 96/21);
- Закон о заштити од нејонизујућих зрачења („Сл. гласник РС”, бр. 36/09);
- Закон о климатским променама („Сл. гласник РС”, бр. 26/21);
- Закон о амбалажи и амбалажним отпадом („Сл. гласник РС” бр. 36/09 и 95/18);
- Закон о заштити од пожара („Сл. гласник РС” бр. 111/09, 20/15, 87/18, 87/18 - др. закон);
- Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Сл. гласник РС”, бр. 87/18);
- Закон о културним добрима („Сл. гласник РС, бр. 71/94, 52/11-др. закон, 99/11-др. закон, 6/20 - др. закон, 35/21 – др. закон, 129/21 и 76/23 – др. закон);
- Закон о општем управном поступку („Сл. гласник РС”, бр. 18/16, 95/18 – аутентично тумачење и 2/23 -УС);
- Уредба о листи пројеката за које је обавезна процена утицаја на животну средину, листи пројеката за које постоји обавеза подношења захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину и критеријумима за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 106/25);
- Уредба о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења („Сл. гласник РС”, бр. 93/23 и 94/23 – исправка);
- Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС”, бр. 30/18 и 64/19);
- 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 еколошкој мрежи („Сл. гласник РС”, бр. 102/10);
- Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 69/05);
- Правилник о поступку јавног увида, јавној презентацији и јавној расправи, као и о изради извештаја о спроведеној јавној расправи о студији о процени утицаја пројекта на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 26/26);
- Правилник о начину рада техничке комисије за оцену студије о процени утицаја пројекта на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 24/26);
- Правилник о националној листи индикатора заштите животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 37/11);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС”, бр. 56/10, 93/19, 39/21 и 65/24);
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС”, бр. 95/24);
- Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС”, бр. 16/25);
- Правилник о листи мера превенције стварања отпада („Сл. гласник РС”, бр. 7/19);
- Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Сл. гласник РС”, бр. 98/10);
- Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС”, бр. 7/20 и 79/21);
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 139/22);

2. Носилац Пројекта је у обавези да током свих фаза реализације Пројекта обезбеди доследно поштовање урбанистичких параметара и услова утврђених важећом планском документацијом, локацијским условима и условима надлежних органа и ималаца јавних овлашћења, уз примену важећих прописа, стандарда и техничких мера за предметну врсту електроенергетског објекта.
3. Радове на реконструкцији деонице далековода, изградњи новог стуба бр. 275п, демонтажи постојећег стуба бр. 275, извођењу темеља и уземљења, као и монтажи проводника, заштитних ужади, изолаторских ланаца и спојне и овесне опреме, поверити искључиво извођачима који поседују одговарајуће лиценце, у складу са Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/09, 81/09, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон, 9/20, 52/21, 62/23, 91/25 и 80/26).
4. При извођењу радова неопходно је ограничити кретање механизације и транспортних возила на постојеће приступне и атарске путеве и непосредну зону извођења радова, у циљу спречавања непотребног заузимања и деградације пољопривредног земљишта, сабијања земљишта и оштећења површинског слоја.
5. За приступ стубним местима користити постојеће приступне и атарске путеве у највећој могућој мери, а формирање нових привремених приступа свести на неопходни минимум. По завршетку радова све привремено ангажоване и деградиране површине уредити и довести у стање примерено постојећој намени земљишта.
6. Носилац Пројекта и Извођач радова су у обавези да током извођења радова поступају у складу са Планом управљања отпадом од грађења и рушења, на који је Министарство заштите животне средине издало Решење о давању сагласности, бр. 004350330 2025 14850 007 001 501 156 од 30.01.2026. године, као и у складу са Уредбом о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења („Сл. гласник РС”, бр. 93/23 и 94/23 – исправка).
7. Уколико се током извођења радова утврди присуство опасног отпада за чије постојање се није знало у време израде Плана управљања отпадом од грађења и рушења, радове на том делу локације обуставити и поступити у складу са важећим прописима из области управљања отпадом, уз обавештавање Носиоца Пројекта, стручног надзора и надлежних инспекцијских органа.
8. Носилац Пројекта и/или Извођач радова дужан је да, у складу са чланом 109. Закона о културним добрима („Сл. гласник РС”, бр. 71/94, 52/11 – др. закон, 99/11 – др. закон, 6/20 – др. закон, 35/21 – др. закон, 129/21 – др. закон и 76/23 – др. закон), у случају наилазак на археолошко налазиште или археолошке предмете током извођења земљаних радова, одмах обустави радове и о томе обавести надлежни завод за заштиту споменика културе. Истовремено је у обавези да предузме мере како би се налаз сачувао у стању и положају у коме је откривен, без оштећења или уништавања.
9. Носилац Пројекта/Извођач радова је у обавези да, уколико током извођења земљаних радова наиђе на геолошко-палеонтолошке или минералогско-петролошке објекте за које се претпоставља да имају својство природног добра, обавести надлежни орган и предузме све мере како би се налаз заштитио од оштећења, уништења или крађе, у складу са прописима из области заштите природе.
10. Носилац Пројекта је у обавези да управља свим врстама отпада насталим током извођења радова и редовног одржавања далековода у складу са Законом о управљању



отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 109/25), Законом о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС”, бр. 36/09 и 95/18 – др. закон), Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС”, бр. 95/24), Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Сл. гласник РС”, бр. 56/10, 93/19, 39/21 и 65/24), Правилником о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС”, бр. 7/20 и 79/21) и другим важећим прописима из области управљања отпадом.

11. Опасан отпад који евентуално настане током реализације или одржавања Пројекта мора се одвојено сакупљати, паковати, обележавати и привремено складиштити на прописан начин, у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Сл. гласник РС”, бр. 95/24), до предаје овлашћеном оператеру који поседује одговарајућу дозволу за управљање опасним отпадом.

Мере које ће се предузети у случају удеса

Мере превенције удесних ситуација

12. Носилац Пројекта је у обавези да током извођења радова, редовног рада и одржавања обезбеди коришћење искључиво технички исправне, редовно сервисираних и одржаваних механизације, возила, опреме и електроенергетских инсталација, како би се могућност настанка акцидентних ситуација свела на најмању могућу меру.
13. Током извођења радова није дозвољено неконтролисано испуштање горива, моторних и хидрауличних уља, масти и мазива на земљиште. Снабдевање механизације горивом, сервисирање и друге активности које могу довести до просипања загађујућих материја организовати тако да се спречи њихово доспевање у земљиште и подземне воде.
14. На месту извођења радова мора бити обезбеђен сет за санацију акцидентног просипања нафтних деривата, уља и других загађујућих материја, који обухвата сорбенте, упијајући материјал, средства за ограничавање ширења загађења, посуде за сакупљање контаминираних материјала, заштитне рукавице и другу неопходну опрему.
15. Носилац Пројекта је у обавези да обезбеди ангажовање стручног и обученог особља за спровођење хитних интервенција у случају акцидента, као и да лица ангажована на извођењу радова, контроли и одржавању далековада буду упозната са процедурама поступања у случају удеса.
16. Носилац Пројекта је у обавези да редовно контролише и одржава реконструисану деоницу далековада, нарочито стубне конструкције, темеље, проводнике, заштитна ужад, изолаторске ланце, спојну и овесну опрему и систем уземљења, ради благовременог откривања и отклањања оштећења и спречавања удесних ситуација.
17. Носилац Пројекта је у обавези да обезбеди одговарајућу заштиту далековада од атмосферских пражњења и пренапона, применом заштитних ужади, система уземљења стубова и других техничких мера, у складу са важећим прописима и техничким стандардима.
18. Нови стуб бр. 275п, уземљење, проводници, заштитна ужад, изолација и пратећа опрема морају бити изведени и одржавани у складу са пројектованим техничким решењем, прописаним сигурносним висинама и удаљеностима и важећим техничким нормативима за надземне електроенергетске водове.

19. Током извођења радова и интервенција на одржавању обезбедити одговарајућа средства за почетно гашење пожара, у складу са прописима из области заштите од пожара. Опрема за гашење пожара мора бити исправна, доступна и прилагођена врсти могућег пожара и присутној електроенергетској опреми.
20. У заштитном појасу далековода редовно контролисати стање вегетације и, када је то неопходно ради безбедности далековода и спречавања опасности од пожара, уклањати суву, оштећену или другу вегетацију која може угрожити сигурност објекта, уз примену услова заштите природе.
21. Носилац Пројекта је у обавези да обезбеди могућност несметаног приступа стубним местима и угроженим деловима далековода за потребе контроле, одржавања и интервенције надлежних служби у случају удеса.
22. Носилац Пројекта је у обавези да обезбеди да нови стуб бр. 275п и његови темељи буду пројектовани и изведени у складу са важећим прописима и стандардима за очекивана сеизмичка оптерећења предметног подручја.
23. Носилац Пројекта је у обавези да обезбеди да стубна конструкција, проводници, заштитна ужад и остала опрема буду пројектовани и изведени за очекивана оптерећења од ветра, снега, леда и других климатских утицаја, у складу са важећим техничким прописима и стандардима.
24. Носилац Пројекта је у обавези да обезбеди редован надзор и контролу стања реконструисане деонице далековода, како би се благовремено уочила оштећења, кварови или друга одступања која могу довести до кидања проводника или заштитног ужета, оштећења или пада стуба, пожара или других удесних ситуација, и предузеле одговарајуће мере реаговања.

Мере одговора на удес

25. У случају просипања или цурења нафтних деривата, уља, мазива или других загађујућих материја из ангазоване механизације и транспортних возила, Носилац Пројекта/Извођач радова је у обавези да одмах уклони извор загађења и спречи даље испуштање материје у животну средину. Просуту материју сакупити применом одговарајућих сорбената, а загађени сорбент, земљиште и други контаминирани материјал третирати као опасан отпад, привремено складиштити у наменским посудама и предати овлашћеном оператеру, уз вођење прописане документације.
26. У случају кидања проводника или заштитног ужета, оштећења или пада стуба, неопходно је одмах обезбедити место догађаја, спречити приступ неовлашћеним лицима, искључити угрожену деоницу далековода из напона у складу са оперативним процедурама и обавестити надлежне службе. Санацију оштећења и поновно успостављање безбедног рада далековода могу вршити искључиво стручна и овлашћена лица.
27. У случају пожара неопходно је обезбедити место догађаја, искључити угрожену деоницу далековода из напона и обавестити надлежне службе. Гашење пожара спроводити у складу са прописима из области заштите од пожара и процедурама Носиоца Пројекта, уз примену средстава погодних за гашење пожара у близини електроенергетске опреме. Након пожара извршити контролу стања стубова, проводника, заштитних ужади, изолатора, уземљења и остале опреме и, по потреби, спровести санацију пре поновног пуштања деонице у рад.
28. У случају удесних ситуација изазваних екстремним временским условима, ударом грома, сеизмичким утицајима или другим природним непогодама, Носилац Пројекта је у обавези да обезбеди брзо реаговање, које обухвата искључење угрожене деонице из напона када је то неопходно, обезбеђење



места догађаја, контролу стања стубне конструкције и електроенергетске опреме, санацију оштећења, уклањање евентуално насталог отпада и спречавање секундарних утицаја на животну средину.

Планови и техничка решења заштите животне средине (рециклажа, третман и диспозиција отпадних материја, рекултивација, санација)

29. Носилац Пројекта је у обавези да сав отпад који настане у току извођења радова, редовног одржавања и евентуалних интервенција на реконструисаној деоници далековода сакупља, разврстава и привремено складишти на за то одређеном и уређеном месту, у складу са прописима из области управљања отпадом.
30. Отпад који може настати током реализације Пројекта, укључујући отпад од грађења и рушења, метални отпад, бетон од уклоњених темеља, амбалажни отпад, каблове, делове електроенергетске опреме, комунални и други отпад, сакупљати одвојено према врсти и својствима и са њим поступати у складу са Планом управљања отпадом од грађења и рушења.
31. Демонтирани проводник $Al/\check{C}$ 360/57 mm² намотати на бубњеве, демонтирано заштитно уже $\check{C}$ III 50 mm² сакупити у бунтове, а остали демонтирани материјал и конструкцију контролисано уклонити са локације и транспортовати у магацин Носиоца Пројекта, ради даљег поступања у складу са интерним процедурама и прописима из области управљања отпадом.
32. Рециклабилне фракције отпада, као што су метал, каблови, папир, картон, пластична и дрвена амбалажа и други материјали погодни за поновну употребу или рециклажу, издвајати на месту настанка и предавати овлашћеним оператерима.
33. Комунални отпад који настане као последица боравка радника током извођења радова сакупљати у одговарајућим посудама и организовано предавати надлежном комуналном предузећу или овлашћеном оператеру.
34. Опасан отпад који евентуално настане током радова или одржавања, нарочито зауљени сорбенти, крпе, контаминирана амбалажа, контаминирано земљиште и други материјал настао приликом санације акцидентног изливања, сакупљати одвојено у затворене, непропусне и прописно обележене посуде и предавати овлашћеном оператеру.
35. Привремено складиштење отпада мора бити организовано тако да се спрече расипање, разношење, цурење и загађивање земљишта и подземних вода. Опасан отпад није дозвољено одлагати директно на земљиште.
36. Носилац Пројекта је у обавези да обезбеди предају отпада овлашћеним оператерима за сакупљање, транспорт, третман, рециклажу и/или коначно збрињавање, у зависности од врсте и категорије насталог отпада, уз вођење прописане евиденције.
37. У случају изливања горива, уља, мазива или других загађујућих материја из механизације и транспортних возила, одмах спречити даље истицање и ширење загађења, применити одговарајући сорбент, сакупити контаминирани материјал и, по потреби, уклонити загађени слој земљишта. Са насталим контаминираним материјалом поступати као са опасним отпадом.
38. Санитарне потребе радника током извођења радова решавати коришћењем мобилних санитарних јединица, чије пражњење, чишћење и одржавање мора бити поверено надлежном комуналном предузећу или овлашћеном оператеру.
Није дозвољено



испуштање њиховог садржаја на локацији Пројекта.

39. Током извођења радова забрањено је неконтролисано одлагање отпада, прање и сервисирање механизације и возила и друге активности које могу довести до загађивања земљишта и подземних вода.
40. По завршетку радова са локације уклонити сав вишак грађевинског и демонтираног материјала, отпад, привремену опрему и механизацију, а све површине које су током радова биле привремено заузете, оштећене или деградиране санирати и довести у стање примерено постојећој намени земљишта.
41. Уколико се утврди или постоји основана сумња да је услед акцидента дошло до контаминације земљишта, извршити уклањање извора загађења и контаминираниог материјала, а по потреби спровести испитивање квалитета земљишта и одговарајуће мере санације или ремедијације, у складу са резултатима испитивања и важећим прописима.

Друге мере које могу утицати на спречавање или смањење штетних утицаја на животну средину

Мере заштите земљишта

42. Обавеза Носиоца Пројекта/Извођача радова је да при извођењу земљаних радова рационално користи земљиште, а површински, хумусни слој, уколико се уклања, посебно одложи и сачува, како би се након завршетка радова вратио на првобитно место и употребио за санацију и озелењавање деградираних површина.
43. Носилац Пројекта/Извођач радова је у обавези да се строго придржава планиране трасе далековода, а радне и манипулативне површине просторно ограничи на најмању неопходну површину у оквиру предметних катастарских парцела, како би се спречило непотребно заузимање и деградација земљишта.
44. Кретање грађевинске механизације и транспортних средстава ограничити на постојеће приступне путеве, дефинисане радне коридоре и манипулативне површине, у циљу спречавања прекомерног збијања и оштећења земљишта.
45. За извођење радова користити регистрована и технички исправна транспортна средства и грађевинске машине. Сипање горива и уља вршити искључиво на бензинским пумпама, односно на местима која су за ту намену предвиђена и уређена.
46. У случају хаваријског изливања горива, уља или других загађујућих материја из грађевинских машина и транспортних средстава, одмах приступити локализацији загађења и санацији контаминираних површина, а загађени материјал сакупити и предати овлашћеном оператеру, у складу са прописима којима се уређује управљање отпадом.
47. Демонтажу постојећег стуба бр. 275 и уклањање његових темеља извести контролисано, уз одвојено сакупљање демонтираног металног материјала, бетона, вишка ископаног материјала и осталог отпада. Управљање отпадом насталим од грађења и рушења вршити у складу са Планом управљања отпадом од грађења и рушења и важећом законском и подзаконском регулативом.
48. Након завршетка радова обавезно је уклонити сав вишак материјала, отпад и привремену опрему, извршити нивелацију и комплетну санацију свих радних и манипулативних површина деградираних током извођења радова и довести их у одговарајуће



функционално стање, усаглашено са непосредним окружењем.

Мере за спречавање ерозије

49. Носилац Пројекта/Извођач радова је у обавези да организацијом и начином извођења радова спречи појаву ерозије терена и других инжењерско-геолошких процеса, као и нарушавање стабилности околног земљишта и објеката.
50. Све површине нарушене ископима, уклањањем постојећих темеља, кретањем механизације или другим радовима, по завршетку радова нивелисати, стабилизovati и санирати, уз враћање сачуваног хумусног слоја и успостављање одговарајућег вегетационог покривача, где је то применљиво.

Мере заштите од електричног и магнетног поља

51. Носилац Пројекта је у обавези да реконструкцију предметне деонице далековода изведе у складу са пројектованим сигурносним висинама и удаљеностима проводника од терена, саобраћајнице и других објеката, у складу са техничком документацијом и важећим техничким нормативима.
52. Носилац Пројекта је у обавези да током експлоатације обезбеди техничку исправност проводника, изолације, уземљења и остале електроенергетске опреме, као и очување пројектованих висина и сигурносних удаљености, ради спречавања неповољних електромагнетних утицаја у зони далековода.

Мере заштите биодиверзитета

53. При извођењу радова забрањена је промена намене површина под природном и полуприродном вегетацијом, а постојећу вегетацију ван непосредно неопходних радних и манипулативних површина очувати у највећој могућој мери.
54. Све електричне инсталације морају бити прописно уземљене, обезбеђене и одговарајуће изоловане, како би се спречило страдање животиња.
55. Предвидети примену одговарајућих типова изолатора, односно изолаторских поклопаца и одговарајуће конструктивно решење контактних делова, у циљу спречавања страдања птица услед електричног удара и настанка кратких спојева.
56. Уколико се током извођења радова на траси далековода уочи активно гнездо са положом или младунцима птица, радове на тој локацији одмах обуставити и о томе обавестити Завод за заштиту природе Србије, а наставак радова спровести у складу са његовим упутствима.
57. Уколико након реконструкције предметне деонице дође до гнезђења птица на стубовима далековода, предвидети постављање одговарајућих платформи за гнезђење, у сарадњи са Заводом за заштиту природе Србије.
58. Сав уградни и грађевински материјал током реконструкције привремено депоновати искључиво на за то обележеним местима у оквиру предметних катастарских парцела, а период његовог привременог одлагања свести на најкраће могуће време.
59. Уколико се током радова привремено одлаже материјал који може представљати склониште за гмизавце или друге животиње, време његовог одлагања максимално скратити, а животињама које се евентуално затекну обезбедити несметано напуштање радне зоне и повратак у околни природни простор.
60. Након завршетка радова извршити потпуну санацију и уређење свих привремено деградираних површина, уз очување и поновно успостављање вегетације



карактеристичне за непосредно окружење и спречавање ширења деградације ван зоне непосредних радова.

Мере у складу са условима Завода за заштиту природе Србије, 03 бр. 021-1508/2 од 11.05.2026. године

61. Забрањено је извођење радова који могу да проузрокују ерозију терена, инжењерско-геолошке процесе или на било који начин угрозе коришћење околних објеката и простора.
62. Забрањена је промена намена површина под природном и полуприродном вегетацијом (ливаде, пашњаци, тршњаци итд.).
63. Реконструкција деонице далековода ДВ 220 kV бр. 209/1 ТС Бајина Башта – ТС Сремска Митровица 2 на делу далековода од стуба бр. 267 до стуба бр. 277, може се реализовати на кат. парц. бр. 7764, 15512, 15514, 15917, 15919, 15926, 15928, 15930, 15931, 15932, 15999, 16005, 16006, 16062, 16064, 16065, 16066, 16067, 16068, 16069, 16070, 16071, 16072, 16073, 16074, 16076, 16077, 16078, 16079, 16080, 16081, 16082, 16083, 16084, 16085, 16087, 16088, 16090, 16093, 17122, 17123, 17124, 17125, 17126, 17127, 17128, 17129, 17130, 17426, 17438, 17442, 17447, 15920/2, 15920/3, 15921/1, 15922/1, 15922/2, 15923/1, 15923/2, 15923/3, 15924/1, 15924/2, 15924/3, 15924/4, 15925/1, 15925/3, 16075/1, 16075/2, 17436/2, 17437/2, 17441/1 КО Бадовинци, општина Богатић, у складу са важећим прописима и техничким нормативима који регулишу извођење оваквих радова, као и у складу са важећом просторно-планском документацијом.
64. Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, сагласно члану 99. Закона о заштити природе, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне средине и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.
65. Извођач радова у обавези је да предузме мере којима се обезбеђује спречавање, односно смањење, контрола и санација свих облика загађивања.
66. При извођењу радова на реконструкцији предметне деонице далековода строго се придржавати планиране трасе, а манипулативне површине просторно ограничити у оквиру предметних парцела како радови не би оставили последице на шири простор.
67. При извођењу земљаних радова обезбедити услове очувања ресурса, односно рационално коришћење земљишта при ископу земље на траси. У том смислу хумусни слој уклонити и сачувати, како би се већи део вратио на првобитно место и искористио за санирање и озелењавање терена, након изведених радова.
68. Све електричне инсталације морају бити уземљене, обезбеђене и одговарајуће изоловане како би се спречило страдање животиња.
69. Предвидети постављање одговарајућих типова изолатора у виду изолаторских поклопаца, како би се спречило страдање птица и прављење „кратких спојева” на местима спојева жица далековода, а у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV („Сл. лист СФРЈ”, бр. 65/88 и „Сл. лист СРЈ”, бр. 18/92). Контактне делове прикључних водова са проводницима где може доћи до проблема тзв. кратког споја тако конструисати да се избегне испадање система и прекид рада, односно страдање птица на далеководима. Ове мере спровести у складу са Препоруком бр. 110 (2004) Сталног комитета за смањење штетних ефеката који имају објекти за пренос електричне енергије који се налазе изнад



земље (електроводови) на птице.

70. Применити мере заштите које ће минимизирати утицај далековода на птице:

- уколико се током извођења радова на траси далековода наиђе на активно гнездо са пологом или младунцима птица, неопходно је обуставити радове на тој локацији и обавестити Завод за заштиту природе Србије;
- уколико након изградње далековода дође до гнежђења птица на стубовима, предвидети постављање платформи за њихово гнежђење, у сарадњи са Заводом за заштиту природе Србије.

71. Сав уградни и грађевински материјал који се користи у току предметне реконструкције привремено депоновати на обележеним локацијама унутар предметних кат. парц. и ограничити искључиво на време трајања радова.

72. Уколико се у току извођења предметних радова мора вршити одлагање материјала, а који може послужити као добро склониште за гмизавце или друге животиње, максимално скратити време одлагања и обезбедити несметан повратак у природу животињама које се ту евентуално затекну.

73. У циљу заштите земљишта од евентуалног изливања горива и уља из транспортних средстава и грађевинских машина, користити регистрована и технички исправна транспортна средства и грађевинске машине, гориво и уље сипати искључиво на бензинским пумпама и местима која су за то предвиђена.

74. Уколико дође до хаварије, односно изливања уља или горива из грађевинских машина и транспортних средстава, неопходно је извршити санацију површине, у циљу заштите земљишта, подземних и површинских вода.

75. Комунални и сав остали отпад настао током радова мора да буде привремено складиштен на прописан начин до његовог коначног збрињавања на место које одреди надлежна комунална служба, а у складу са чланом 3. Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 109/25).

76. Након завршених радова инвеститор је обавезан да уклони сав вишак материјала и опреме, изврши комплетну санацију локације и свих манипулативних површина девастираних током извођења радова, доводећи их у одговарајуће функционално стање усаглашено са непосредном околином.

Мере заштите предела и пејзажних карактеристика и непокретних културних добара

77. Носилац Пројекта је у обавези да реконструкцију предметне деонице далековода спроведе у оквиру постојеће трасе и заштитног појаса далековода, уз свођење просторних и визуелних утицаја на најмању могућу меру.

78. Приликом извођења радова ограничити заузимање површина на простор неопходан за изградњу новог стуба бр. 275п, демонтажу постојећег стуба бр. 275 и извођење пратећих електромонтажних радова, без непотребног нарушавања предеоних карактеристика околног простора.

79. Постојећу вегетацију ван непосредно неопходних радних и манипулативних површина очувати у највећој могућој мери, а након завршетка радова све привремено деградиране површине санирати и довести у стање усаглашено са непосредним окружењем.

80. Сав вишак материјала, привремене објекте, опрему и отпад настале током извођења радова уклонити са локације након завршетка радова, а радне и манипулативне површине уредити и ревитализовати.

81. Уколико се приликом извођења земљаних радова наиђе на покретне или непокретне

остатке археолошког порекла, Извођач радова је дужан да одмах обустави радове и о налазу обавести надлежну установу заштите културних добара.

82. У случају откривања добра које ужива претходну заштиту, о налазу је потребно одмах, а најкасније у року од 24 часа, обавестити надлежну установу заштите културних добара и министарство надлежно за унутрашње послове.
83. Извођач радова/Инвеститор је у обавези да предузме све потребне мере како откривени археолошки налаз не би био уништен или оштећен и како би се сачувао на месту и у положају у којем је откривен.
84. Уколико се током извођења радова укаже потреба, поступити у складу са захтевима стручног лица – археолога, укључујући спровођење заштитних археолошких истраживања.

Мере заштите ваздуха

85. Носилац Пројекта/Извођач радова је у обавези да током извођења радова на реконструкцији предметне деонице далековода предузме мере за спречавање и смањење емисије прашине и издувних гасова, правилном организацијом градилишта и коришћењем технички исправне и редовно одржаване механизације и транспортних средстава.
86. У сушним и ветровитим периодима, по потреби вршити орошавање површина на којима се изводе земљани радови и приступних путева, нарочито током ископа и уклањања материјала, ради спречавања развејавања прашине.

Мере заштите од буке

87. Обавеза Носиоца Пројекта/Извођача радова је да радове који представљају извор повишеног нивоа буке, нарочито рад грађевинске механизације, транспорт материјала, ископ и демонтажне радове, организује првенствено током дневног периода.
88. Током извођења радова користити технички исправну и редовно одржавану механизацију, возила и опрему, како би се емисија буке и вибрација свела на најмању могућу меру.
89. Рад грађевинских машина и транспортних средстава ограничити на време непосредног извођења радова, уз избегавање непотребног рада мотора у празном ходу и истовременог рада већег броја машина када то технолошки процес не захтева.

Мере заштите од нејонизујућег зрачења

90. Носилац Пројекта је у обавези да реконструкцију предметне деонице далековода изведе у складу са пројектном документацијом, важећим техничким прописима, стандардима и правилима струке, уз обезбеђивање прописаних сигурносних висина и удаљености проводника од терена, саобраћајнице и других објеката.
91. Носилац Пројекта је у обавези да обезбеди да вредности електричног и магнетног поља у зони утицаја далековода буду у складу са прописаним граничним вредностима излагања становништва нејонизујућем зрачењу.
92. Приликом експлоатације предметне деонице далековода обезбедити очување пројектованих висина проводника, сигурносних удаљености, исправности уземљења, изолације, проводника и остале електроенергетске опреме.
93. Након завршетка реконструкције и пуштања предметне деонице далековода у рад обезбедити прво испитивање нивоа електричног и магнетног поља индустријске фреквенције 50 Hz, на карактеристичним местима у зони утицаја далековода, у



складу са важећом законском и подзаконском регулативом. Испитивање треба да изврши овлашћено правно лице, а резултате испитивања чувати као део документације Носиоца Пројекта.

Мере у случају престанка рада

94. У случају трајног престанка рада предметне деонице далековода, Носилац Пројекта је у обавези да демонтажу електроенергетске опреме и конструкција спроведе плански и контролисано, након искључења и обезбеђивања далековода у складу са техничким прописима и правилима безбедности.
95. Демонтиране проводнике, заштитну ужад, изолаторе, спојну и овесну опрему, челичну конструкцију стуба и осталу опрему разврстати према врсти и могућности поновне употребе, рециклаже или третмана и са њима поступати у складу са прописима о управљању отпадом.
96. Металне делове и другу опрему која се може поново употребити или рециклирати предати на даље коришћење или овлашћеном оператеру, а материјал који нема употребну вредност предати овлашћеном оператеру за управљање одговарајућом врстом отпада.
97. Приликом уклањања стубова и темеља, грађевински отпад, бетон, арматуру и ископани материјал сакупљати одвојено и са њима поступати у складу са прописима којима се уређује управљање отпадом од грађења и рушења.
98. У случају појаве отпада који има својства опасног отпада током демонтажних радова, исти одвојено сакупити, привремено складиштити на прописан начин и предати овлашћеном оператеру за управљање опасним отпадом.
99. Након демонтаже опреме и уклањања темеља извршити затрпавање ископа одговарајућим материјалом, нивелацију терена, враћање сачуваног хумусног слоја и санацију свих површина деградираних током демонтажних радова.
100. По завршетку демонтаже и санације, предметни простор довести у стабилно, безбедно и еколошки прихватљиво стање, усаглашено са наменом и карактеристикама непосредног окружења.

Предлог програма праћења утицаја Пројекта на чиниоце животне средине

Мониторинг животне средине представља систематско праћење и контролу параметара квалитета животне средине. На основу резултата праћења и мерења могу се благовремено идентификовати евентуални негативни утицаји и предузети одговарајуће мере у циљу очувања и унапређења квалитета животне средине. Обавеза праћења стања животне средине дефинисана је Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 – одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 – др. закон и 94/24 – др. закон).

Основни циљ система мониторинга је обезбеђивање правовременог реаговања и упозоравања на могуће негативне процесе и акцидентне ситуације, као и обезбеђивање потпунијег увида у стање основних чинилаца животне средине и утврђивање потребе за применом додатних мера заштите, у зависности од врсте и интензитета евентуалних утицаја.

У претходним поглављима извршена је анализа могућих значајних утицаја и потенцијалних последица које могу настати током извођења радова и експлоатације реконструисане деонице далековода ДВ 220 kV бр. 209/1 ТС Бајина Башта – ТС Сремска Митровица 2, на делу од стуба бр. 267 до стуба бр. 277, са изградњом новог стуба бр. 275п, на животну средину и становништво у окружењу. Предметни радови обухватају и демонтажу постојећег стуба бр. 275, изградњу новог стуба бр. 275п, као и радове на проводницима



и заштитним ужадима предметне деонице.

У циљу спречавања, отклањања, минимизирања и свођења потенцијалних утицаја у оквиру прописане законском и подзаконском регулативом, дефинисане су мере заштите животне средине изложене у Поглављу 9.0.

Поред прописаних мера заштите животне средине, механизам контроле потенцијалних утицаја представља и еколошки мониторинг, односно програм праћења утицаја Пројекта на животну средину. Обим и учесталост мониторинга потребно је прилагодити карактеристикама Пројекта и идентификованим утицајима. За мерења за која је то прописано, мониторинг спроводе овлашћена, односно акредитована правна лица, а резултати мерења и испитивања чувају се у документацији Носиоца Пројекта и достављају надлежним органима у складу са важећом законском и подзаконском регулативом.

Посебан значај за предметни Пројекат има праћење нивоа електричног и магнетног поља, имајући у виду да се ради о далеководу називног напона 220 kV. Пројектном документацијом је утврђено да ће након уградње новог стуба бр. 275n проводници бити на већој висини у односу на постојеће стање, чиме се смањује електромагнетни утицај на животну средину.

Програм праћења стања животне средине – мониторинг, дефинисан је у складу са Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 – одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 – др. закон и 94/24 – др. закон).

Приказ стања животне средине пре почетка функционисања пројекта на локацији где се очекује утицај

Пре реализације Пројекта, на предметном простору постоји и у функцији је ДВ 220 kV бр. 209/1 ТС Бајина Башта – ТС Сремска Митровица 2. Предмет Пројекта је реконструкција дела постојеће деонице далековода, условљена изградњом брзе саобраћајнице државног пута IБ реда Слепчевић – гранични прелаз Бадовинци (Павловића мост), због које постојеће сигурносне висине и удаљености на месту укрштања не би биле задовољене. Пројектом је предвиђена изградња новог стуба бр. 275n уместо постојећег стуба бр. 275, при чему се постојећа траса далековода у потпуности задржава.

Предметна деоница налази се у КО Бадовинци, општина Богатић. Траса се на предметном потезу пружа преко пољопривредног земљишта, а терен је релативно раван, са kotaма око 89 m н.в. Ново стубно место бр. 275n планирано је на кп. бр. 15925/1 КО Бадовинци, на истој катастарској парцели на којој се налази и постојећи стуб бр. 275, на удаљености од око 18 m од постојећег стубног места у правцу стуба бр. 276. Стубна места предметног далековода приступачна су возилима преко постојеће путне мреже.

Земљиште на предметном простору је већ делимично антропогено измењено постојањем далековода и његових стубних места, док се околне површине претежно користе као пољопривредно земљиште. Пројектном документацијом је процењено да ће током реконструкције, пре свега приликом ископа за темеље новог стуба, доћи до локалне и привремене деградације земљишта на новом стубном месту. Након израде темеља предвиђено је затрпавање темељних јама, планирање земљишта око стуба и довођење деградираних површина у првобитно стање.

За предметну локацију у достављеној документацији нису приказани резултати посебних мерења квалитета амбијенталног ваздуха пре реализације Пројекта. Предметни далековод у редовном раду није извор емисија загађујућих материја у ваздух, док се привремени утицаји на квалитет ваздуха могу очекивати искључиво



током извођења радова, услед рада грађевинске механизације, транспорта и земљаних радова.

Такође, у достављеној документацији нису приказани резултати мерења постојећег нивоа буке на предметној локацији. Постојећи далековод не представља значајан континуирани извор буке у животној средини, док се повремено повећање нивоа буке може јавити током фазе извођења радова услед рада механизације, транспортних средстава и демонтажних и монтажних активности.

У погледу вода, Пројекат не подразумева испуштање отпадних вода нити руковање материјама које би у редовним условима могле представљати извор загађења површинских или подземних вода. Пројектном документацијом је наведено да, уколико се током ископа за темеље стуба наиђе на подземне воде, може бити извршена њихова привремена депресија ради извођења темеља у кратком временском периоду. Такође је наведено да далековод током рада не испушта загађујуће материје у земљиште, површинске или подземне воде.

Са аспекта биодиверзитета и заштите природе, предметно подручје не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, али траса предметне деонице улази у обухват еколошки значајног подручја „Доње Подриње” еколошке мреже Републике Србије. У оквиру овог подручја издвојено је међународно и национално значајно подручје за птице „Доње Подриње” (IBA), а предметна деоница налази се и у обухвату предложеног подручја од значаја за Заједницу рSCI „Доње Подриње” и предложеног подручја посебне заштите рSPA „Доње Подриње” еколошке мреже Натура 2000. Због наведеног, посебан значај има примена прописаних мера заштите птица и других дивљих врста током извођења радова и експлоатације далековода.

Предеоне карактеристике предметног простора већ су обележене присуством постојећег надземног електроенергетског вода и стубова далековода. Како се реконструкција реализује у оквиру постојеће трасе и постојећег заштитног појаса, без формирања новог коридора далековода, не очекује се суштинска промена постојећег предеоног обрасца. Нови стуб бр. 275п биће челично-решеткасти стуб типа „Y” и замениће постојећи челично-решеткасти стуб бр. 275.

Са аспекта непокретних културних добара и археолошког наслеђа, достављена документација прописује поступање у случају случајног археолошког налаза. Уколико се приликом извођења земљаних радова наиђе на покретне или непокретне остатке археолошког порекла, Извођач је дужан да одмах обустави радове, обезбеди очување налаза на месту и у положају у којем је откривен и поступи у складу са захтевима надлежне установе заштите културних добара.

Са аспекта нејонизујућег зрачења, почетно стање карактерише присуство и рад постојећег далековода напонског нивоа 220 kV. Пројектном документацијом је предвиђено да након изградње новог стуба бр. 275п висина проводника буде већа него у постојећем стању, чиме се побољшава стање у погледу вредности електромагнетног поља, односно смањује електромагнетни утицај на животну средину.

На основу расположиве документације, постојеће стање животне средине карактерише простор у којем је електроенергетска инфраструктура већ присутна, са доминантним пољопривредним коришћењем околног земљишта и посебном еколошком осетљивошћу због положаја трасе у оквиру еколошки значајног подручја „Доње Подриње”. Реализација Пројекта је локалног карактера и одвија се у оквиру постојећег коридора далековода, уз обавезну примену прописаних мера заштите природе, земљишта, вода, културног наслеђа и заштите од нејонизујућег зрачења.



Параметри на основу којих се могу утврдити штетни утицаји на животну средину

Праћење квалитета земљишта

Мониторинг стања земљишта на локацији Пројекта спроводи се у циљу праћења евентуалних промена које могу настати током извођења радова на реконструкцији предметне деонице далековода, пре свега приликом ископа за темеље новог стуба бр. 275п, демонтаже постојећег стуба бр. 275 и његових темеља, кретања механизације и транспортних средстава и у случају акцидентних ситуација.

Пројектном документацијом је процењено да ће приликом ископа за темеље новог стуба доћи до мање и локалне деградације земљишта, ограничене на ново стубно место. Након извођења темеља предвиђено је затрпавање темељних јама, планирање земљишта око стуба и враћање деградиране површине у првобитно стање.

Имајући у виду карактер Пројекта и чињеницу да редован рад далековода не подразумева технолошке процесе са емисијом загађујућих материја у земљиште, редован лабораторијски мониторинг квалитета земљишта није потребан. Током извођења радова потребно је спроводити визуелну контролу стања земљишта, нарочито у зони новог стубног места, радних и манипулативних површина и приступних путева.

Посебну пажњу потребно је посветити евентуалном цурењу горива, уља и мазива из грађевинске механизације и транспортних средстава. У случају хаваријског изливања неопходно је одмах локализовати загађење, извршити санацију површине и, уколико постоји сумња да је дошло до значајнијег загађења земљишта, обезбедити испитивање квалитета земљишта преко овлашћеног правног лица. Услови Завода посебно захтевају санацију површине у случају изливања уља или горива.

У случају акцидентног загађења, параметри испитивања одређују се према врсти загађујуће материје и обиму загађења. У случају изливања горива и уља могу се пратити укупни нафтни угљоводоници, односно одговарајуће фракције угљоводоника, као и други параметри у складу са карактером акцидента и важећом законском и подзаконском регулативом.

Праћење квалитета подземних вода

Предметни Пројекат не подразумева технолошке процесе у којима настају отпадне воде, нити у фази редовног рада постоје стални извори загађења који би могли да утичу на квалитет подземних вода. Пројектном документацијом је наведено да далековод не подразумева руковање, складиштење или коришћење опасних и токсичних материја, као ни испуштање отпадних вода или других ефлуената у земљиште, површинске или подземне воде.

Из наведених разлога, редован мониторинг квалитета подземних вода није потребан.

Уколико се током ископа за темеље новог стуба наиђе на подземне воде, пројектном документацијом је предвиђена могућност њихове привремене депресије ради извођења темеља у кратком временском периоду, при чему сама технологија извођења радова не треба да доведе до њиховог загађења.

Мониторинг подземних вода потребно је спровести само у случају акцидента, односно уколико дође до значајнијег изливања горива, уља или других загађујућих материја и постоји основана сумња да је загађење могло доспети до подземних вода.

У том случају, параметре и обим испитивања одредити у зависности од врсте и количине загађујуће материје, положаја подземних вода и обима акцидента, а испитивање поверити овлашћеном правном лицу.

Праћење нејонизујућег електромагнетног зрачења

Током редовног рада предметног ДВ 220 kV бр. 209/1 ТС Бајина Башта – ТС Сремска Митровица 2 присутна су електрично и магнетно поље индустријске фреквенције 50 Hz, карактеристична за надземне електроенергетске водове високог напона.

Мониторинг нејонизујућег зрачења спроводи се у циљу контроле нивоа електричног и магнетног поља и утврђивања њихове усклађености са прописаним граничним вредностима, у складу са Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС”, бр. 16/25).

По завршетку реконструкције предметне деонице и пуштању далековода у рад потребно је извршити прво испитивање нивоа електричног и магнетног поља, на карактеристичним местима у зони утицаја далековода, у складу са важећом законском и подзаконском регулативом. Испитивање треба да спроведе овлашћено правно лице.

Основни параметри праћења су:

- јачина електричног поља E;
- јачина магнетног поља H;
- густина магнетског флуksa B;
- фреквенција електромагнетног поља – 50 Hz.

Пројектном документацијом је утврђено да ће након уградње новог стуба бр. 275n висина проводника бити већа од висине проводника у постојећем стању, чиме се побољшава стање у погледу вредности електромагнетног поља, односно смањује електромагнетни утицај на животну средину.

За предметни далековод, који ради на фреквенцији 50 Hz, референтни нивои јачине електричног поља, јачине магнетског поља и густине магнетског флуksa, у складу са Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС”, бр. 16/25), приказани су у Табели.

Референтни нивои електричног и магнетског поља за фреквенцију 50 Hz

Параметар	Јединица	Зона повећане осетљивости	Јавно подручје
Јачина електричног поља (E)	V/m	2.000	5.000
Јачина магнетског поља (H)	A/m	32	80
Густина магнетског флуksa (B)	μT	40	100

Интерна контрола система управљања отпадом

Интерна контрола система управљања отпадом спроводи се током извођења радова на реконструкцији предметне деонице далековода, у циљу обезбеђивања правилног разврставања, привременог складиштења, транспорта и коначног збрињавања свих врста отпада насталих током демонтажних, грађевинских и електромонтажних радова.

Контрола система управљања отпадом обухвата:

- идентификацију врста и места настанка отпада;
- вођење евиденције о насталим врстама и количинама отпада;
- одвојено сакупљање и разврставање отпада према врсти и карактеру;
- контролу начина привременог складиштења отпада;
- контролу поступања са демонтираним проводницима, заштитним ужадима, изолаторима, спојном и овесном опремом и деловима челичне конструкције;
- контролу поступања са бетоном, арматуром и другим отпадом насталим приликом уклањања темеља постојећег стуба;
- предају отпада овлашћеним оператерима, када је то применљиво, уз вођење и чување прописане документације о кретању отпада;



- контролу поступања са евентуално насталим опасним отпадом;
- контролу уклањања комуналног и осталог отпада са локације након завршетка радова.

Пројектном документацијом је предвиђено да се демонтирани проводник $Al/\check{C}$ 360/57mm² намотава на бубњење, демонтирано заштитно уже $\check{C}$ III 50 mm² у бунтове, док се демонтирани материјал и конструкција транспортују и складиште у магацину Инвеститора.

Условима Завода за заштиту природе Србије прописано је да комунални и сав остали отпад настао током радова мора бити привремено складиштен на прописан начин до коначног збрињавања, а након завршетка радова сав вишак материјала и опреме мора бити уклоњен са локације.

С обзиром на карактер Пројекта, у фази редовног рада далековода не очекује се континуирано генерисање значајних количина отпада. Отпад може настајати повремено током одржавања, поправки или замене појединих елемената далековода, када је потребно поступати у складу са прописима којима се уређује управљање отпадом.

Места, начин и учесталост мерења утврђених параметара

Места, начин и учесталост мерења утврђених параметара за квалитет земљишта

Праћење стања земљишта на локацији Пројекта организује се у циљу благовременог уочавања евентуалних промена које могу настати током реконструкције предметне деонице далековода, пре свега као последица земљаних радова, кретања механизације и транспортних средстава и евентуалних акцидентних ситуација.

Места контроле и мерења – Контрола стања земљишта спроводиће се:

- у зони изградње новог стуба бр. 275п;
- у зони демонтаже постојећег стуба бр. 275 и уклањања његових темеља;
- на радним и манипулативним површинама и приступним путевима;
- на местима евентуалног акцидентног изливања горива, уља или мазива.

Пројектном документацијом је предвиђено да се након извођења темеља деградиране површине затрпају, испланирају и доведу у првобитно стање.

Начин контроле и мерења – Контрола стања земљишта спроводи се визуелним прегледом, са посебним освртом на појаву збијања, деградације, ерозије и трагова евентуалног загађења. У случају акцидентног загађења или сумње на загађење, потребно је извршити узорковање и лабораторијско испитивање земљишта преко овлашћеног правног лица.

Параметри лабораторијског испитивања одређују се у зависности од врсте загађујуће материје. У случају изливања горива и уља, испитивање првенствено обухвата параметре карактеристичне за загађење нафтним дериватима, у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС”, бр. 30/18 и 64/19).

Учесталост контроле и мерења – Редовна лабораторијска испитивања квалитета земљишта нису потребна. Контрола се спроводи:

- визуелно током извођења радова;
- након завршетка радова, ради контроле санације деградираних површина;
- у случају акцидента или сумње на загађење;
- по налогу надлежног органа.

Условима Завода за заштиту природе Србије прописана је обавезна санација



површине уколико дође до изливања уља или горива из грађевинских машина и транспортних средстава.

Места, начин и учесталост мерења утврђених параметара за квалитет подземних вода

Предметни Пројекат не представља стални извор загађења подземних вода и током редовног рада далековода не настају технолошке отпадне воде, због чега редован мониторинг квалитета подземних вода није потребан. Пројектном документацијом је наведено да далековод не подразумева испуштање загађујућих материја у земљиште, површинске или подземне воде.

Места мерења – Испитивање подземних вода спроводи се само у случају акцидентне ситуације или основане сумње да је загађујућа материја продрла у земљиште и могла да угрози подземне воде. Конкретна места узорковања одређује овлашћено правно лице у зависности од места акцидента, обима загађења и локалних хидрогеолошких услова.

Начин мерења – Контрола се спроводи узорковањем подземне воде и лабораторијским испитивањем параметара који одговарају врсти насталог загађења. У случају изливања горива или уља, испитују се параметри карактеристични за загађење нафтним дериватима, као и основни физичко-хемијски параметри, у складу са важећом законском и подзаконском регулативом.

Уколико се приликом ископа за темеље новог стуба наиђе на подземне воде, пројектном документацијом је предвиђена могућност њихове привремене депресије ради извођења темеља у кратком временском периоду.

Учесталост мерења – Мониторинг подземних вода спроводи се само у случају акцидента или сумње на загађење. Уколико се испитивањем потврди загађење, динамика даљег праћења утврђује се у зависности од резултата анализа и спроведених мера санације.

Места, начин и учесталост мерења утврђених параметара за нејонизујуће електромагнетно зрачење

Мониторинг нејонизујућег електромагнетног зрачења спроводи се у циљу контроле нивоа електричног и магнетног поља које потиче од рада ДВ 220 kV бр. 209/1 ТС Бајина Башта – ТС Сремска Митровица 2, као и утврђивања њихове усклађености са референтним нивоима прописаним Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС”, бр. 16/25).

Места мерења – Мерна места одређује овлашћено правно лице, тако да буду репрезентативна за процену изложености електричном и магнетном пољу. При избору мерних места посебно треба обухватити:

- простор испод проводника предметне реконструисане деонице на местима највећег очекиваног нивоа поља;
- простор у зони новог стуба бр. 275п и укрштања далековода са планираном брзом саобраћајницом;
- зоне повећане осетљивости, уколико се налазе у релевантној зони утицаја далековода.

Изградњом новог, вишег стуба бр. 275п повећава се висина проводника у односу на постојеће стање, а пројектном документацијом је оцењено да се тиме смањује електромагнетни утицај на животну средину.

Начин мерења – Испитивање спроводи овлашћено правно лице одговарајућом мерном опремом и применом прописаних метода и стандарда за нискофреквентно електромагнетно поље. Испитивање обухвата одређивање:



- јачине електричног поља E , изражене у V/m ;
- јачине магнетног поља H , изражене у A/m ;
- густине магнетског флукса B , изражене у μT ,

за радну фреквенцију електроенергетског система од **50 Hz**.

Измерене вредности упоређују се са референтним нивоима прописаним Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС”, бр. 16/25), при чему се примењују одговарајући критеријуми за зоне повећане осетљивости и за јавно подручје.

Учесталост мерења – Након реконструкције извора потребно је извршити прво испитивање нивоа нејонизујућег зрачења, у складу са Правилником о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања („Сл. гласник РС”, бр. 16/25). Важећи пропис предвиђа прво испитивање и код реконструкције извора.

Уколико се првим испитивањем утврди да извор испуњава критеријуме за извор нејонизујућег зрачења од посебног интереса, даље периодично испитивање за нискофреквентне изворе спроводи се једанпут сваке четврте календарске године. Критеријум од 10% референтне граничне вредности користи се при утврђивању да ли извор има статус извора од посебног интереса.

Додатна испитивања спровode се након будућих реконструкција или измена услова коришћења извора, као и по налогу надлежног органа.

Резултати свих извршених испитивања евидентирају се и чувају у документацији Носиоца Пројекта.

Интерна контрола система управљања отпадом

Контрола управљања отпадом спроводи се током извођења радова на реконструкцији предметне деонице далековода и обухвата контролу разврставања, привременог складиштења, транспорта и предаје отпада и демонтираних материјала на даље поступање.

Посебно се контролише поступање са демонтираним проводницима, заштитним ужадима, челичном конструкцијом постојећег стуба, материјалом насталим уклањањем темеља, амбалажом, комуналним и другим отпадом. Пројектном документацијом је предвиђено да се демонтирани проводник намотава на бубњеве, демонтирано заштитно уже у бунтове, а демонтирани материјал и конструкција транспортују и складиште у магацину Носиоца Пројекта.

Интерна контрола спроводи се током целог периода извођења радова и приликом сваке предаје отпада или демонтираног материјала, уз вођење и чување прописане документације. У фази редовног рада контрола се спроводи по потреби, односно приликом радова на одржавању којима настаје отпад.

Напомена: Носилац Пројекта је у обавези да води уредну евиденцију о спроведеним контролама и испитивањима, резултатима мерења и предузетим мерама и да податке и извештаје доставља надлежним органима у складу са важећом законском и подзаконском регулативом.