

Огранак Електродистрибуција
Београд-центар
Топлице Милана бб, Београд

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

ЦЕОП број: ROP-MSGI-27201-LOCH-3-HPAP-3/2025
Наш број: 80110, СД, 4740-1/21
Београд, 20.05.2025. год.

Немањина бр. 22-26
Београд

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Београд-центар размотрио је захтев примљен дана 07.05.2025. године име инвеститора Јавно предузеће путеви Србије Београд (Звездара), ул. Булевар краља Александра бр. 282, Београд - Звездара, матични број 20132248. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/2014, 95/2018, 40/2021, 35/2023, 62/2023 и 94/2024), 8 и 86 Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/2011, 121/2012, 42/2013, 50/2013, 98/2013, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС" бр. 87/2023), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 84/2023), Правила о раду дистрибутивног система ("Сл. гласник РС" бр. 71/17) и Одлуке о преносу овлашћења и утврђивању надлежности и одговорности бр. 05.000-08.01.-23077/1-21 од 25.01.2021. коју је донео в.д. директора Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд доносе се:

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Прилазне конструкције друмско-железничког моста преко реке Дунав – „Панчевачки мост“, на десној обали, на државном путу IV-47, деоница Београд (Богословија) – петља Крњача на к.п. 123/116 и друге К.О. Палилула, територија Града Београда – општина Палилула.

На датој локацији се налазе постојећи и планирани електроенергетски објекти који могу бити угрожени планираним радовима, а власништво су Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд. На приложеној ситуацији је извршено уцртавање траса енергетских кабловских водова за које Служба за техничку документацију има податке.

За планиране 110 kV водове на предметном подручју, и изградњу прикључних 110 kV водова за будуће ТС 110/X kV који ће бити у власништву и надлежности АД "Електромержа Србије" (АД ЕМС), потребно је да се обратите овом предузећу ради прибављања Техничких услова за њихову изградњу.

На основу увида у Идејно решење бр 204/24-0, 204/24-2/1 и 204/24-2/2 од априла 2025. године, **издају се ови услови уз констатацију да изградња објекта није могућа без испуњења следећих додатних услова:**

1. Закључивање уговора о припремању земљишта/Уговора о измештању ЕЕО између инвеститора или јединице локалне самоуправе са имаоцем јавног овлашћења Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд. Предмет Уговора биће постојећи 35 kV водови који прелазе преко моста.
2. Закључивање уговора о изради инвестиционо-техничке документације (ИТД) између инвеститора и имаоца јавног овлашћења Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Београд - центар.

Израда техничке документације за извођење радова о припремању земљишта / за измештање ЕЕО, се у свему ради према Пројектом задатку Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд.

Инвеститор дистрибутивних електроенергетских објеката је Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд.

1. Инвеститор градње је у обавези да поштује следеће:

- 1.1. Заштитни појас за подземне електроенергетске водове (каблове) износи:
 - 1.1.1. за напонски ниво 1 kV до 35 kV, укључујући и 35 kV, 1 метар;
 - 1.1.2. за напонски ниво 110 kV, 2 метра;

1.1.3. за напонски ниво изнад 110 kV, 3 метра.

Заштитни појас за надземне електроенергетске водове, са обе стране вода од крајњег фазног проводника, има следеће ширине:

1.1.4. за напонски ниво 1 kV до 35 kV:

- за голе проводнике 10 метара, кроз шумско подручје 3 метра;
- за слабо изоловане проводнике 4 метра, кроз шумско подручје 3 метра;
- за самонесеће кабловске снопове 1 метар;

1.1.5. за напонски ниво 35 kV, 15 метара;

Заштитни појас за трансформаторске станице на отвореном износи:

1.1.6. за напонски ниво 1 kV до 35 kV, 10 метара;

1.1.7. за напонски ниво 110 kV и изнад 110 kV, 30 метара.

Уколико не могу да се постигну растојања према тачкама 1.1.:

Укрштање и паралелно вођење еее каблова са водоводним и канализационим цевима:

- 1.2. Хоризонтална удаљеност водоводних и канализационих цеви од енергетског кабла мора износити најмање 0,5m.
- 1.3. Укрштање енергетског кабла и водоводних и канализационих цеви, врши се на вертикалном растојању од најмање 0,5m. Водоводне и канализационе цеви се на месту укрштања, постављају испод или изнад енергетског кабла.
- 1.4. Уколико не могу да се постигну растојања према тачкама 1.2. и 1.3, на тим местима енергетски кабл мора бити положен у заштитну цев, али и тада растојања не смеју да буду мања од 0,3 m.
- 1.5. Пројектном документацијом, у случају потребе, предвидети изградњу шахтова тако да не угрожавају трасу постојећих електроенергетских објеката.

Укрштање и паралелно вођење еее каблова са водовима електронских комуникација:

- 1.6. Хоризонтална удаљеност енергетског кабла и електронских комуникација мора износити најмање:
 - 0,5m за каблове 1kV и 10kV
 - 1m за каблове преко 10kV
- 1.7. Укрштање енергетског кабла и водова електронских комуникација врши се на вертикалном размаку од најмање 0,5m. Водови електронске комуникације се на месту укрштања постављају изнад енергетског кабла. Угао укрштања по правилу треба да је што ближи 90°.
- 1.8. Уколико не могу да се постигну размаци према тачкама 1.6. и 1.7., на тим местима енергетски кабл мора бити положен у заштитну цев али и тада размак не сме да буде мањи од 0,3m.

Укрштање и паралелно вођење еее каблова са топловодом:

- 1.9. Најмање хоризонтално растојање између кабловских водова и спољне ивице канала за топловод мора да износи 1 m.
Полагање кабловских канала изнад топловода није дозвољено.
- 1.10. При укрштању кабловских водова са каналима топловода минимално вертикално растојање мора да износи 0,6 m. Кабловски вод треба да прелази изнад канала топловода а само изузетно, ако нема других могућности, може проћи испод топловода.
- 1.11. На местима укрштања кабловских водова са каналима топловода мора се између каблова и топловода обезбедити топлотна изолација од полиуретана, пенушаваг бетона или сличног изолационог материјала дебљине 0,2 m.
- 1.12. На месту укрштања кабловски водови се полажу у бетонске цеви унутрашњег пречника Ø100 mm, чија дужина мора са сваке стране да премашује ширину канала топловода најмање за 1,5 m.
- 1.13. Димензије слоја топлотне изолације треба да буде такве да он покрива канал топловода најмање за 2 m са сваке стране од спољних ивица бетонских цеви кроз које су провучени кабловски водови, а да је шири од ширине канала бар за 0,2 m са сваке стране, ако кабловски вод пролази изнад топловода односно 1,2 m са сваке стране ако кабловски вод пролази испод топловода.
- 1.14. Уколико се прописана растојања дата у тачкама 1.9., 1.10. не могу постићи, примењују се додатне заштитне мере којима се обезбеђује да температурни утицај топловода на кабл не буде већи од 20 °C као:
 - а) примена металних екрана кабла и топловода
 - б) појачана изолација топловода
 - в) примена посебне кабловске постељице за затрпавање топловода и кабла, на пример: мешавина шљунка гранулације до 4 mm 70% 4-8mm 15% с тим да размак између топловода и кабла не може бити мањи од 0,3 m.
- 1.15. Дубине полагања на месту укрштања кабла са топловодом морају бити приказани на ситуацији.

Укрштање и паралелно вођење више енергетских каблова:

- 1.16. Међусобну размак енергетских каблова не сме бити мањи од 0,07 m а одређује се на основу дозвољеног струјног оптерећења, примењене кабловске постељице, броја каблова у рову.
- 1.17. Мора се обезбедити да се каблови међусобно не додирују, дуж целе трасе.
- 1.18. Уколико се полажу каблови различитог напонског нивоа у исти ров, морају се одвојити опеком или неким другим изолационом материјалом.
- 1.19. Дубина рова за полагање нисконапонског кабла је 0,8 m
- 1.20. При затрпавању, изнад кабла дуж целе трасе треба поставити пластичне упозоравајуће траке.

Укрштање и паралелно вођење ее каблова са гасоводом:

- 1.21. Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова испод или изнад гасовода осим при укрштању (паралелно вођење у вертикалној равни).
- 1.22. Најмање растојање између кабла и гасовода при укрштању или паралелном вођењу (у хоризонталној или косој равни) треба да буде 0,8 m у насељеним местима односно 1,2 m изван насељених места. Ови размаци се могу смањити до 0,3 m ако се кабл заштити у цеви дужине најмање 2 m са обе стране места укрштања, односно целом дужином паралелног вођења.
- 1.23. Поред испуњења захтева о најмањим размацима, код паралелног вођења у косој равни најближа тачка енергетског кабла, пројектована на хоризонталну раван мора да буде удаљена најмање 0,3 m.
- 1.24. **Сва паралелна вођења и укрштања ЕЕО** извести према:
Техничкој препоруци бр.3 ЈП ЕПС Дирекције за дистрибуцију: Основни технички захтеви за избор и монтажу енергетских каблова и кабловског прибора у електродистрибутивним мрежама 1 kV, 10 kV, 20 kV, 35 kV и 110 kV, новембар 2012. и овим Условима.
- 1.25. **Предвидети кабловску канализацију од 12 цеви (4 x 3), спољашњег пречника цеви 160mm. Уз кабловску канализацију за пролаз 35 kV водова се полажу и две цеви спољашњег пречника 160 mm у које треба провући по две полиетиленске цеви пречника Ø 40 mm одговарајуће дужине, као и ревизионе шахтове, за потребе инсталација телекомуникационих оптичких каблова.**
- 1.26. Уз енергетске каблове се полажу оптички каблови у кабловској канализацији за потребе Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд (заштита кабловских водова, МТК, управљање, надзор, итд.).
- 1.27. **Кроз кабловску канализацију провући четири 35 kV кабловска вода типа и пресека проводника 3x(XHE 49-A 1x185/25 mm² 20/35 kV) и оптички мономодни кабл капацитета 144 влакана. Положити четири кабловска вода типа и пресека 3x(XHE 49-A 1x150/25 mm² 6/10 kV).**
- 1.28. Све каблове положити тако да крајеви каблова буду удаљени најмање 10 m од крајева моста и ту их заштитити. На тим местима изградити ревизионе шахтове за кабловску канализацију за инсталацију оптике.
- 1.29. На местима прелаза енергетског кабла са конструкције моста на обалне ослонце моста, као и на прелазима преко дилатационих делова моста, треба предвидети одговарајућу резерву кабла.
- 1.30. Уколико је могуће, енергетске каблове треба полагати без кабловских спојница на мосту. Због дужине моста, кабловску спојницу треба монтирати на носећи стуб или неко друго стабилно место, уколико се не може избећи постављање кабловске спојнице на мосту.
- 1.31. Неопходно је обезбедити равномерну вентилацију кабловског простора довољну за одвођење дисипиране топлоте и гасова са каблова како се не би скраћивао век експлоатације каблова односно њихова преносна моћ.
- 1.32. Потребно је обезбедити и континуални приступ или приступ сваких 40m свим деловима кабловског простора. Обезбедити осветљење и, уколико је потребно, и дренажу кабловског простора. Каблови морају да буду уграђени на местима која омогућавају лак приступ ради одржавања, уклањања или додавања.
- 1.33. Обезбедити ревизије за оптичке каблове. Растојање између две суседне ревизије не сме бити веће од 500m.
- 1.34. Обавезно је снимање кабловског канала.
- 1.35. Положени каблови морају бити обележени на крајевима цеви.
- 1.36. Забрањено је постављање кабловских канала подужно испод других инсталација.
- 1.37. Кроз развод кроз који се воде дистрибутивни каблови забрањено је постављати другу инсталацију.
- 1.38. У подручју дилатације моста предвидети и дилатацију ЕЕ каблова/цеви.
- 1.39. Оптерећења која проузрокују инсталације морају се на одговарајући начин узети у обзир при статичком прорачуну. При пројектовању треба изабрати конструкцију која омогућава проширење капацитета инсталација. То проширење капацитета у будућности мора да се узме у обзир и при статичком прорачуну.
- 1.40. Обезбедити засебне трасе за дистрибутивне водове - слободне просторе и слободне коридоре у

објекту водећи рачуна о присуству других инсталација, могућим механичким оштећењима, топлотним утицајима итд... тако да целокупни електрични развод испуњава услове за безбедан и исправан рад електричне опреме, каблова и заштитних уређаја. АГ део развода /кабловски канали као целина која је у саставу моста мора бити саставни део пројекта архитектуре и конструкције објекта и обавеза су Инвеститора објекта који се прикључује на ДСЕЕ.

1.41. Тип - врста, димензије и положај АГ дела развода (галерија моста/ канали, отвори, кабловице, цеви, регали, носачи, шахтови и сл.) требало би да:

- обезбеде да технички услови за одређивање и постављање електричне опреме односно захтеви важећих правилника, стандарда и друге регулативе за електричне инсталације буду испуњени: услови за заштиту електричних инсталација од прекомерних струја и струја преоптерећења, селективност заштитних уређаја у разводу, дозвољени падови напона, температуре спојева и друго;
- омогуће несметан приступ водовима током експлоатације;
- обезбеде услове за лако и несметано постављање, замену и поправку водова;
- обезбеде услове за прописану заштиту, техничку и конструкциону сигурност водова.
- накнадно удивавање оптичких каблова у за то већ предвиђене цеви.

1.42. Сва паралелна вођења и укрштања ЕЕО извести према:

Техничкој препоруци бр.3 ЈП ЕПС Дирекције за дистрибуцију: Основни технички захтеви за избор и монтажу енергетских каблова и кабловског прибора у електродистрибутивним мрежама 1 kV, 10 kV, 20 kV, 35 kV и 110 kV, новембар 2012;

Интерном стандарду „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, С.Б1.2.220/00 Објекти 10 kV Подземни кабловски водови 10 kV: локација и диспозиција;

Интерном стандарду „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, С.Б1.3.220/00 Објекти 35 kV Подземни кабловски водови 35 kV: локација и диспозиција;

односно према:

Правилнику о општим мерама заштите на раду од опасног дејства електричне струје у објектима намењеним за рад, радним просторијама и на радилиштима; „Службени гласник РС“ 21/1989-838;

Правила и мере безбедности при раду на електроенергетским објектима;

Технички прописи о мерама безбедности при раду на електроенергетским објектима (1996. ЕПС - Дирекција за делатност електродистрибуције);

Интерном стандарду „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Х.Б3.0.100/01 Безбедност при раду на електроенергетским објектима: Опште мере за безбедност при раду на електроенергетским објектима;

Интерном стандарду „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Х.Б3.1.200/01 Безбедност при раду на електроенергетским објектима: Радови у постројењима; Мишљењу Републичког инспектората рада под бројем 115-01-14/92-04 од 4.8.1992.године;

Закону о безбедности и здрављу на раду ("Сл. гласник РС", бр. 101/2005, 91/2015 и 113/17)

Правилнику о превентивним мерама за безбедан и здрав рад на радном месту ("Сл. гласник РС", бр. 21/2009);

како би се омогућила изградња, одржавање, опслуживање и рад у близини напона свих електроенергетских објеката који ће проћи мостом.

1.43. Инвеститор је у обавези да заштити постојеће кабловске водове у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ“, бр. 4/1974 и 13/1978).

1.44. Све потребне радове у вези са изградњом прилазних конструкција друмско-железничког моста у близини наведених 35 kV електроенергетских водова извести у складу, са важећим одредбама:

- Закона о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018, 40/2021, 35/2023, 62/2023 и 94/2024).
- Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон, 09/2020, 52/2021 и 62/2023).
- Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V ("Службени лист СФРЈ", број 4/1974 и 17/1978 и "Службени лист СРЈ", број 61/1995).
- Правилника о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V ("Службени лист СРЈ", број 61/1995).
- Правилника о техничким нормативима за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова ("Службени лист СРЈ", број 41/1993).

2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта

- 2.1.** Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.
- 2.2.** Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.
- 2.3.** Потребно је да се у трасама електроенергетских водова не налазе никакви објекти који би угрожавали електроенергетске водове и онемогућавале приступ водовима приликом квара.
- 2.4.** Уколико при извођењу радова дође до оштећења ЕЕО, све трошкове враћања ЕЕО у исправно стање сносиће подносилац захтева односно инвеститор предметне изградње.
- 2.5.** Уколико се при извођењу радова, угрожавају подземни 35 kV водови потребно их је заштитити или изместити на безбедно место.
- 2.6.** Измештање постојећих 35 kV подземних водова извести подземним водовима типа и пресека проводника 3x(XHE 49-A 1x185/25 mm², 20/35 kV).
- 2.7.** Трасу кабловских водова предвидети, уколико је то могуће, у регулисаним и/или јавним поршинама, у појасу (тротоару) поред постојећих и/или планираних саобраћајница. Планиране кабловске водове 35 kV поставити подземно испод зелених површина и делом тротоарског простора и коловоза у рову дубине 1,1 m и ширине 0,8 m.
- 2.8.** На прелазима испод коловоза саобраћајнице и на местима где се очекују већа механичка напрезања тла, кабловске водове 35 kV поставити у кабловску канализацију или заштитне цеви пречника Ø 160 mm при чему треба оставити 100 % резерве у броју отвора кабловске канализације.
- 2.9.** Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за надзор и одржавање ЕЕО високог напона ЕДС Београд (чија су надлежност 35 kV објекти), ул. Војводе Степе бр. 422/1 и Служби за надзор и одржавање, Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Београд - центар у Београду (10 и 1 kV објекти), ул. Топлице Милана бб, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- 2.10.** Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне 35 kV електроенергетске објекте, одмах обавести одржавање електроенергетских објеката високог напона Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд, улица Војводе Степе број 422, контакт телефон: 011/2473-392 односно уколико наиђе на подземне 10 и 1 kV електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за одржавање Огранка Електродистрибуције Београд – центар, улица Топлице Милана бб, Београд.
- 2.11.** Заштита од напона корака, напона додир и заштитна мера од електричног удара треба да буде усаглашена са важећим прописима и препорукама из ове области и Интерним стандардима Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд.
- 2.12.** При извођењу радова задржати све постојеће галванске везе.
- 2.13.** За измештене трасе електроенергетских 35 kV водова прибавити сагласност Службе техничке документације ЕДС Београд, Господар Јевремова 26-28/ IV (приложити 3 ситуације у папиру и једну уцртану (формат .dwg) на ЦД-у).
- 2.14.** Пре почетка пројектовања подносилац захтева је дужан да од Службе техничке документације Електродистрибуција Србије д.о.о. прибави сагласност на трасу водова (приложити 3 ситуације).
По завршетку пројектовања, доставити пројекат на ревизију Одељењу за преглед и оверу пројеката и послове Стручног савета Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Господар Јевремова 26-28/II.
- 2.15.** У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд Огранак Електродистрибуција Београд - центар и склопити Уговор о измештању ЕЕО са Електродистрибуцијом Србије д.о.о. Београд. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл. 217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/2014, 95/2018, 40/2021, 35/2023, 62/2023 и 94/2024), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

3. Додатни услови за грађење објекта са образложењем

Инвеститор је дужан да, пре подношења захтева за прибављање грађевинске дозволе /решења о одобрењу за извођење радова, прибави позитивно мишљење Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд на пројектно решење извођења електроенергетских објеката који су у надлежности Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд.

Приликом подношења захтева за издавање мишљења из тачке потребно је доставити графичку документацију која садржи:

- Детаље полагања планираних и постојећих кабловских водова у галерији/на конзолама;

- Карактеристичне пресеке конструкције;
- Приказ приступа кабловском простору дуж читаве конструкције моста;
- Детаље увода кабловских водова са обале на контрукцију моста на којима ће се јасно видети дубине полагања и полупречници савијања и места дилатације моста и све неопходне прорачуне на основу којих се јасно може утврдити да су за простор намењен за смештај постојећег и планираних ЕЕ каблова испоштовани сви прописи неопходни за исправну изградњу и погон ЕЕО објекта.

4. Ови Услови имају важност 24 месеца од дана издавања, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.

5. Уколико настану промене које се односе на ситуацију трасе-локације предметног објекта, инвеститор је у обавези да промене пријави и затражи издавање нових услова.

6. За неуважавање било којег од наведених услова инвеститор сноси пуну одговорност.

7. Ови Услови обавезују Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Београд - центар само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

Прилог:

- dwg формат учртаних ЕЕО за коју Служба техничке документације Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд има податке x1

С поштовањем,

Достављено:

Директор огранка

1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. Служби за припрему и надзор одржавања
4. Писарници

Иван Илић, дипл. инж.ел.