



Огранак Електродистрибуција Крњача

Грге Андријановића бр. 1  
11210 Београд

Наш знак и број: 83110 БН, К-124-1/23

Место, датум: Београд, 20.06.2023.

**YUGO BIRO**

Господара Вучића бр. 3  
11000, Београд

**ПРЕДМЕТ: Услови за израду Урбанистичког пројекта за реконструкцију површинске раскрснице државног пута IB реда број 13 на стационажи км 197+388 у Београду.**

Поводом Вашег захтева наш број К-124-1/23 од 13.06.2023. године, у којем тражите услове за потребе израде Урбанистичког пројекта за реконструкцију површинске раскрснице државног пута IB реда број 13 на стационажи км 197+388 у Београду, обавештавамо Вас следеће:

Увидом у приложену документацију у којој нису дефинисане будуће енергетске потребе на предметном подручју након планираних радова, достављамо Вам следеће услове:

Предвидети трасе за полагање будућих 10 и 1 kV кабловских водова дуж будућих саобраћајница, у тротоарима са обе стране коловоза, такве да је приликом изградње могуће постићи најмање дозвољене удаљености од других постојећих и планираних подземних инсталација и других објеката према доленаведеним условима и важећим прописима. Коридоре за кабловске водове планирати на удаљењу од најмање 0,5 m од темеља објеката.

Каблове положити кроз кабловску канализацију пречника Ø100 mm на прелазу преко улица, стаза и путева, трамвајских колосека, колских пролаза, за увођење каблова у ТС, кроз дворишта зграда, када не могу да се постигну дозвољена одстојања кабла у односу на друге подземне инсталације и на свим местима где се могу очекивати већа механичка напрезања средине. Предвидети кабловску канализацију на свим раскрсницама кроз сваку улицу и на осталим местима где је потребно, за будуће енергетске водове. Размак горње ивице највише цеви кабловске канализације треба да буде најмање на 0,8 m за 10 и 1 kV водове. Размак може бити већи у зависности од категорије улице или код укрштања са другим инсталацијама.

При полагању кабловске канализације на прелазу преко улица, последња кабловица мора ући у тротоар најмање 0,5 m и потребно је обезбедити резерву у кабловицама и то за водове 10 kV 100% резерву, а за каблове 1 kV 50% резерву. Уз енергетске кабловске водове 10 kV обавезно се постављају оптички каблови. За оптичке каблове пројектовати кабловску канализацију од две РЕ цеви Ø40mm за полагање оптичког кабла, у исти ров и / или кабловски канал за подземне СН енергетске каблове или независно. Користити полиетиленске (РЕ) цеви Ø40 mm, које се користе за израду кабловске канализације у телекомуникационој мрежи.

Ако се кабловска канализација полаже испод коловоза са две одвојене траке и са средњом траком ширине 2 m или више, у средњој траци се мора изградити окно. Кабловску канализацију поставити тако да њен положај буде управан на осу улице а правац је наставак правца трасе кабла.

Дуж саобраћајница предвидети стубове и коридоре за полагање будућих 10 и 1 kV надземних водова.

Ако се планираном изградњом угрожава неки од електроенергетских објеката у власништву оператора дистрибутивног система на предметном подручју неопходно је да се корисник парцеле / инвеститор објекта обрати Електродистрибуцији Србије д.о.о. Београд за склапање Уговора о припремању/опремању земљишта у складу са законском регулативом. Постојеће ЕЕО који су угрожени изградњом објеката могуће је изместити ускладу са чланом 217. Закона о енергетици („Сл. гласник РС“ бр. 145/14, 95/18 и 40/21) - изградити нове водове дуж саобраћајница, према захтевима оператора дистрибутивног система, важећим Препорукама, правилницима, стандардима и правилима струке. Приликом измештања водова водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима при паралелном вођењу и укрштању са другим његовима и осталим подземним инсталацијама које се могу наћи у новој траси водова.

У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори односно адекватно земљиште уз претходну сагласност Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крњача и сагласност на трасу водова од Службе за техничку документацију Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, ул. Господар Јевремова бр. 26-28 и достављеног пројекат на ревизију Одељењу за преглед пројеката и послове стручног савета Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, ул. Господар Јевремова бр. 26-28. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл. 217. Закона о енергетици изградњи („Сл. гласник РС“ бр. 145/14, 95/18 и 40/21), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање. Одговарајући доказ права на земљишту за изградњу према члановима 69 и 135 Закона о планирању и изградњи („Сл.гласник РС“ бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21) обезбеђује инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

Задржати све електричне везе између постојећих електроенергетских објеката чије је измештање потребно.

Ако се планира укидање 1 kV надземног вода и изградња новог 1 kV подземног вода, потребно је обезбедити сагласност за уградњу КПК и успонског вода на свим објектима који се напајају преко надземног кућног прикључка (уколико постоје). Док се постојећа надземна мрежа на предметном подручју не каблира, неопходно је предвидети могућност одржавања и експлоатације постојеће надземне мреже и дуж саобраћајница предвидети стубове и коридоре за полагање водова. Дозвољена је замена стубова у траси постојећих водова.

На датој локацији се налазе постојећи електроенергетски објекти који се укрштају или паралелно воде са планираном трасом саобраћајнице, а власништво су Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крњача.

#### **1. Постојеће стање електродистрибутивне мреже предметног подручја:**

Увидом у податке Службе за техничку документацију, установљено је да се у непосредној близини предметног подручја или на њему налазе следећи електроенергетски објекти, а у надлежности су Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крњача:

##### **1.1. Објекти напонског нивоа 10 и 1 kV**

- Трафостанице 10/0,4 kV;
- Подземни и надземни водови 10 kV;
- Подземни и надземни водови 1 kV.

**Постоји могућност да се у граници плана, налазе и водови за које ми немамо податке, као и да се у међувремену од издавања ових Услови до почетка извођења радова поставе нови подземни водови, те је потребна крајња опрезност приликом извођења радова.**

**2. Енергетски подаци из вашег захтева (планирани потрошачи):**

Нема захтеване снаге.

**3. Планирано стање електродистрибутивне мреже предметног подручја:**

**3.1. Објекти напонског нивоа 10 и 1 kV**

- Изградња трансформаторских станица 10/0,4 kV, водова 10 kV и водова 1 kV, према Плану инвестиција Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крњача.

**4. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:**

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

**4.1.1. 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.

**4.1.2. За напонски ниво 35 kV, 15 метара.**

**4.2. Заштитни појас за подземне електроенергетске водове (каблове) износи:**

**4.2.1. За напонски ниво 1 kV до 35 kV, укључујући и 35 kV, 1 метар.**

**4.2.2. За напонски ниво 110 kV, 2 метра.**

**4.2.3. За напонски ниво изнад 110 kV, 3 метра**

**4.3. Заштитни појас за трансформаторске станице на отвореном износи:**

**4.3.1. За напонски ниво 1 kV до 35 kV, 10 метара.**

**4.3.2. За напонски ниво 110 kV и изнад 110 kV, 30 метара.**

*Укрштање и паралелно вођење више енергетских каблова:*

**4.1. 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.**

**4.2. Мора се обезбедити да се каблови међусобно не додирују, дуж целе трасе.**

**4.3. Уколико се полажу каблови различитог напонског нивоа у исти ров, морају се одвојити опеком или неким другим изолационом материјалом.**

**4.4. Дубина рова за полагање нисконапонског кабла је 0,8 m**

**4.5. При затрпавању, изнад кабла дуж целе трасе треба поставити пластичне упозоравајуће траке.**

**4.6. При укрштањима са енергетским кабловским водовима потребно је да угао укрштања буде 90° , најмањи угао укрштања ЕЕ каблова са другим инсталацијама је 45° изузетно, уз узајамни споразум може бити и мањи али не мањи од 30° .**

*Укрштање и паралелно вођење енергетског кабловског вода а са водоводним и канализационим цевима:*

**4.7. Хоризонтална удаљеност водоводних и канализационих цеви од енергетског кабла мора износити најмање 0,5m.**

**4.8. 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.**

- 4.9. Пројектном документацијом, у случају потребе, предвидети изградњу шахтова тако да не угрожавају трасу постојећих електроенергетских објеката.

*Укрштање и паралелно вођење енергетског кабловског вода са водовима електронских комуникација:*

- 4.10. Хоризонтална удаљеност енергетског кабла и електронских комуникација мора износити најмање:
- 0,5m за каблове 1kV и 10kV
  - 1m за каблове преко 10kV
- 4.11. Укрштање енергетског кабла и водова електронских комуникација врши са 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°.
- 4.12. Уколико не могу да се постигну размаци према тачкама 4.15. и 4.16., на тим местима енергетски кабл мора бити положен у заштитну цев али и тада размак не сме да буде мањи од 0,3m.
- 4.13. Телекомуникациони каблови који служе искључиво за потребе оператора дистрибутивног система и део су дистрибутивног електроенергетског система могу се полагати у исти ров са енергетским кабловима на растојању не мањем од 0,3 m.

*Укрштање и паралелно вођење енергетског кабловског вода са топловодом:*

- 4.14. Најмање хоризонтално растојање између кабловских водова и спољне ивице канала за топловод мора да износи 1 m.
- 4.15. Полагање кабловских канала изнад топловода није дозвољено.
- 4.16. 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.
- 4.17. На местима укрштања кабловских водова са каналима топловода мора се између каблова и топловода обезбедити топлотна изолација од полиуретана, пенушавог бетона или сличног изолационог материјала дебљине 0,2 m.
- 4.18. 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.
- 4.19. 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.
- 4.20. Уколико се прописана растојања дата у тачкама 4.19., 4.20. 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.
- 4.21. Дубине полагања на месту укрштања кабла са топловодом морају бити приказани на ситуацији.



Укрштање и паралелно вођење енергетских кабловског вода са гасоводом:

- 4.22. Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова испод или изнад гасовода осим при укрштању (паралелно вођење у вертикалној равни).
- 4.23. 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 размази 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.
- 4.24. 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.
- 4.25. Паралелно вођење кабловских водова уз темеље или зидове зграда не треба да се врши на размаку мањем од 50 cm од спољне површине објекта под земљом.

4.26. Сва паралелна вођења и укрштања ЕЕО извести према:

- Правилнику о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V; „Службени лист СФРЈ“ 4 /1974-89, „Службени лист СРЈ“ 13/1978- 382, 61/1995-30;
- Правилнику о техничким нормативима за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова („Службени лист СРЈ“, бр. 41/93);
- Техничка препорука 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.
- Правилник о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV („Службени лист СФРЈ“, број 65 од 4. новембра 1988, „Службени лист СРЈ“, број 18 од 10. јула 1992).
- Интерни стандард „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, С.Б1.2.220/00 Објекти 10 kV Подземни кабловски водови 10 kV: локација и диспозиција.
- Интерни стандард „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, С.Б1.1.220/00 Објекти 1 kV Подземни кабловски водови 11 kV: локација и диспозиција.

и са свим важећим законима, правилима, препорукама и интерним стандардима "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд и правилима о раду ДСЕЕ.

3.32. Све потребне радове у вези са заштитом и измештањем наведених електроенергетских водова извести у складу, са важећим одредбама:

- Закона о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018 и 40/2021).
- 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 и 52/2021).
- Закона о заштити од нејонизујућег зрачења ("Службени гласник РС", бр. 36/2009) са припадајућим правилницима: Правилник о границама нејонизујућег зрачења ("Службени гласник РС", бр. 104/2009), Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања ("Службени гласник РС", бр. 104/2009).
- Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV ("Службени лист СФРЈ", број 65/1988 и "Службени лист СРЈ", број 18/1992).
- 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).

и са свим важећим законима, правилима, препорукама и интерним стандардима "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд и правилима о раду ДСЕЕ.

#### **5. Измештање и заштита постојећих електроенергетских објеката напонског нивоа 10 и 1 kV:**

- 5.1. Уколико се при извођењу радова на изградњи нових или реконструкцији постојећих објеката, угрожавају постојеће деонице 10 и 1 kV водова и уколико није могуће обезбедити прописима предвиђене сигурносне висине и растојања, водове је потребно изместити и заштитити.
- 5.2. Приликом измештања ових водова водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима при паралелном вођењу и укрштању са другим електроенергетским водовима и осталим подземним инсталацијама које се могу наћи у новој траси водова.
- 5.3. У траси вода не смеју да се налазе објекти који би угрожавали електроенергетски вод или онемогућавали приступ воду.
- 5.4. Надземну електродистрибутивну мрежу напона 10 и 1 kV угрожену у току радова на изградњи предметних објеката изместити на безбедно место, а по потреби каблирати.
- 5.5. Приликом измештања надземног вода потребно је обезбедити сигурносну висину и минимално сигурносно растојање измештеног надземног вода од планираних објекта, као и од постојећих објеката.
- 5.6. Уколико је потребно измештање 10 и 1 kV кабловских водова користити проводнике одговарајућег типа и пресека у складу са важећим Техничким прописима, препорукама, Интерним стандардима Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд и правилима о раду ДСЕЕ.
- 5.7. Задржати све електричне везе између постојећих електроенергетских објеката чије је измештање потребно.
- 5.8. Уколико се траса кабла нађе испод коловоза, водове заштитити постављањем у кабловску канализацију пречника Ø100 mm за кабловске водове 1 и 10 kV. За прелазак саобраћајнице обезбедити резерву у кабловицама и то за водове 10 kV 100% резерву, а за каблове 1 kV 50% резерву.
- 5.9. Заштита од напона корака и додира и заштитна мера од електричног удара треба да буде усаглашена са важећим Техничким прописима и препорукама из ове области, Интерним стандардима Електродистрибуција Србије д.о.о. и правилима о раду ДСЕЕ.
- 5.10. Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.
- 5.11. 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).
- 5.12. Уколико се угрожавају постојеће ТС 10/0,4 kV у оквиру предметног подручја потребно их је угасити, демонтирати и уклонити, а све 10 kV водове који су служили за напајање ових ТС прописно изместити ван подручја односно угасити у случају радијалног прикључка угрожених ТС.
- 5.13. За објекте који се напајају из угрожених ТС 10/0,4 kV пре гашења ових ТС обезбедити адекватно напајање до тренутка њиховог уклањања.
- 5.14. Све потребне радове у вези са заштитом и измештањем свих наведених електроенергетских објеката извести у складу са важећим Техничким прописима и препорукама, Интерним стандардима Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд и правилима о раду ДСЕЕ.
- 5.15. Извођење свих радова на измештању и заштити постојећих електроенергетских објеката вршити уз присуство надлежних служби Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд.

**6. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта:**

- 6.1. Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.
- 6.2. Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.
- 6.3. Уколико при извођењу радова дође до оштећења ЕЕО, све трошкове враћања ЕЕО у исправно стање сносиће подносилац захтева односно инвеститор предметне изградње.
- 6.4. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати:
- Служби за одржавање ЕЕО СН и НН Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, за електроенергетске објекте 10 и 1 kV, Огранак Електродистрибуција Крњача, ул. Грге Андијановића бр.1 у Београду.
- У допису је потребно навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- 6.5. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести:
- Службу за одржавање ЕЕО СН и НН, Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, за електроенергетске објекте 10 и 1 kV, Огранак Електродистрибуција Крњача, ул. Грге Андијановића бр.1 у Београду.
- Пре почетка извођења радова подносилац захтева је дужан да се обрати ради надзора над извођењем радова Служби за одржавање.
7. Ови Услови се могу користити само за израду Урбанистичког пројекта за реконструкцију површинске раскрснице државног пута IB реда број 13 на стационажи км 197+388 у Београду.
8. При било којој измени енергетских података наведених у Условима, као и при ревизији Просторног плана неопходно је да нам се обратите са захтевом за издавање нових Улова.

Прилог:

- Податке о постојећим електроенергетским објектима на предметном подручју према подацима Службе за техничку документацију Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд.

С поштовањем,



Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд  
Огранак Електродистрибуција Крњача

Директор

Драган Јекнић, маст. екон.

Доставити:

1. Наслову
2. Архиви
3. 83110, Служби за енергетику