



**МИНИСТАРСТВО ЗДРАВЉА**

Јединица за имплементацију пројеката  
Немањина 22-26

Наш број: 442635/12  
Датум: 26-10-2023

11000 Београд

**ПРЕДМЕТ:** Услови за потребе израде Урбанистичког пројекта урбанистичко архитектонске разраде локације 10486/5 Крагујевац 4 за потребе доградње и уређења комплекса изградњом, доградњом и реконструкцијом објекта Универзитетско клиничког центра Крагујевац

Поводом захтева упућеног од Архитектонско-грађевинског института бр.1910/23-02 од 19.10.2023.г за потребе израде Урбанистичког пројекта урбанистичко архитектонске разраде локације 10486/5 Крагујевац 4 за потребе доградње и уређења комплекса изградњом, доградњом и реконструкцијом објекта Универзитетско клиничког центра Крагујевац, обавештавамо Вас следеће:

**1. Извршили смо увид у приложу документацију:**

1.1. Захтев за израду података и услова из надлежности Електродистрибуције

1.2. Технички опис планираних објеката, фазност градње и прелиминарних потреба, капацитета за напајање електричном енергијом за потребе доградње и уређења комплекса изградњом, доградњом и реконструкцијом објекта Универзитетско клиничког центра Крагујевац на КП 10486/5 Крагујевац 4

1.3. Информацију о локацији издату од стране Градске управе за имовинске послове

1.4. Прелиминарно ситуационо решење локације

**2. Извршили смо преглед пројектоване документације Електродистрибуције Огранак Крагујевац** сагледавајући нове електроенергетске објекте (ЕЕО) напонског нивоа 35,10,0,4kV. Електродистрибуција нема новопроектване документације за тражено подручје

**3. Извршили смо преглед постојећих електроенергетских објеката (ЕЕО) Електродистрибуције Огранак Крагујевац** напонског нивоа 35,10,0,4kV на подручју локације потребе доградње и уређења комплекса изградњом, доградњом и реконструкцијом објекта Универзитетско клиничког центра Крагујевац на КП 10486/5 Крагујевац 4

**3.1. Постојеће стање**

Постојеће стање електроенергетских објеката (ЕЕО) за напајање Клиничког центра је следеће:

-Комплекс Клиничког центра Крагујевац се напаја из постојеће ТС 10/0,4 kV бр.28 ; 4x1000kVA. Наведена ТС се напаја кабловима 10 kV са изворних објеката КГ 005/К15 110/10/10 kV двоstrukим каблом ( основно напајање), као и са објеката: КГ 03/Пел.3 35/10 kV(резервно напајање) и КГ 02 35/10 kV(резервно напајање), а мањи део Клиничког центра се напаја из ТС 10/0.4 бр.30.У Клиничком центру као алтернативно напајање постоје и два агрегата. Мерење потрошње електричне енергије се врши на ниском напону у трафо-пољима.

Страна 1 од 6

#### 4. Услови за израду урбанистичког пројекта

4.1. Свака градња у близини и испод водова 35,10, 0,4 kV, као и близини трафо-станица 110/X, 35/10 kV и 10/0,4 kV је условљена:

- Законом о енергетици (Сл.гласник РС бр.145/2014, 95/2018,40/202135/2023-други закон и 62/2023)
- Законом о планирању и изградњи (Сл.гласник РС бр. бр. 72 од 3. септембра 2009, 81 од 2. октобра 2009 - исправка, 64 од 10. септембра 2010 - УС, 24 од 4. Априла 2011, 121 од 24. децембра 2012, 42 од 14. маја 2013 -УС, 50 од 7. јуна 2013 - УС, 98 од 8. новембра 2013 - УС, 132 од 9. децембра 2014, 145 од 29. децембра 2014, 83 од 29. октобра 2018, 31/2019,372019-др.закон,9/2020,52/2021 и 62/2023)
- Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1-400 kV(Сл.лист СФРЈ 65/88 Сл.лист СРЈ 18/92)
- Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1kV(Сл.лист СФРЈ 6/92 )
- Правилником о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона 1000V (Сл.лист СФРЈ 4/74)
- Правилником о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000V(Сл.лист СРЈ 61/95)
- Законом о заштити од нејонизујућих зрачења(Сл.гласник РС бр.36/2009)
- Техничким препорукама ЕД Србије (Интерни стандарди)

##### 4.1.1.Будуће прикључење објекта

1. У техничком опису је дата прелиминарна једновремена снага будућих објекта ( сса 3000kW), за чије потребе је дефинисана инсталисана снага 3x2500kVA ( три енергетска трансформатора , при чему су два у раду , а трећи је резерва).
2. Инвеститор је у обавези да изгради: прикључак 10kV, који се састоји од: прикључног разводног постројења и кабловских водова 10 kV ( власништво Електродистрибуције) , као и трафо-станицу (власништво Клиничког центра)
3. Прикључно разводно СН постројење сместити у посебном простору одговарајућих димензија .СН постројење одговарајућег корака са ваздушном или изолацијом у СФ6 гасу треба да садржи: минимално четири изводне ћелије ( са простором за проширивост са леве стране за минимално две изводне ћелије), једну ћелију кућног трансформатора, једну спојну ћелију , једну мерну ћелију и три ћелије за напајање трафо-станице новог Клиничког центра.  
СН постројење треба да буде даљински управљиво, што значи да расклопна опрема треба да буде управљива преко РТУ јединице повезане са диспечерским центром Електродистрибуције.  
Мерење електричне енергије преко мерне ћелије са тросистемским мерењем (три једнополно изолована напнска и три струјна трансформатора одговарајуће струје и одговарајућих класа тачности) и бројила за индиректно мерење електричне енергије са ДЛМС протоколом и уграђеним ГПРС модемом.Бројило сместити у одговарајући полиестерски орман и повезати са мерним трансформаторима преко мерне реглете са могућношћу пломбирања.
4. Кабловски водови за напајање СН постројења одговарајућег пресека типа ХНЕ 49-А полазе са ТС КГ 005 и ТС КГ 03. Кабловском трасом од ТС КГ 005 је потребно положити и одговарајући оптички кабл.
5. Инвеститор је у обавези да иза разводног постројења изгради трафо-станицу одговарајуће диспозиције, која треба да садржи посебне просторије за смештај опреме: СН постројење, НН постројење и три енергетска трансформатора.
6. Прилаз до прикључног разводног постројења треба омогућити директно у ширини од мин 3,5м ради будуће експлоатације и одржавања.
7. Код избора локације ТС водити рачуна о следећем:
  - да буде постављена што је могуће ближе тежишту оптерећења;
  - да прикључни водови буду што краћи, а расплет водова што једноставнији;
  - могућности лаког прилаза ради монтаже и замене опреме;
  - могућим опасностима од површинских и подземних вода и сл.;
  - присуству подземних и надземних инсталација у окружењу ТС и
  - утицају ТС на животну средину.

##### 4.1.2. Приближавање и укрштање

- Приближавање и укрштање енергетских и телекомуникационих каблова

- Дозвољено је паралелно вођење енергетског и телекомуникационог кабла на међусобном размаку од најмање ( JUS N.CO.101):

-0,5m за каблове 1kV, 10kV i 20kV

-0,5m за каблове 35kV

- Енергетски кабл се, по правилу, поставља испод телекомуникационог кабла.

#### - Приближавање и укрштање енергетских каблова са цевима водовода и канализације

- Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова испод или изнад водоводних и канализационих цevi.

- Хоризонтални размак енергетских каблова од водоводне или канализационе цеви треба да износи најмање 0,5m за каблове 35 kV, односно најмање 0,4m за остале каблове.

- При укрштању енергетских кабл може да буде положен испод или изнад водоводне или канализационе цеви на растојању од најмање 0,4m од каблова 35kV, односно најмање 0,3m за остале каблове.

#### - Приближавање и укрштање енергетских каблова са топловодом

- Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова испод или изнад топловода

- При укрштању енергетски кабл се монтира изнад топловода, а изузетно и испод топловода

Између енергетских каблова и топловода се при укрштању поставља топлотна изолација од полиуретана, пенушавог бетона итд.

#### - Приближавање и укрштање енергетских каблова са гасоводом

- Хоризонтални размак енергетског кабла од спољне ивице канала за топловод треба да износи најмање  $a=0,7m$  за каблове 35kV, односно најмање  $a=0,6m$  за остале каблове.

- Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова испод или изнад гасовода

- Размак између електроенергетских каблова и гасовода при укрштању и паралелном вођењу треба да буде најмање:

а) 0,8 m у насељеним местима

б) 1,2 m изван насељених места

Размаци могу да се смање до 0,3 m ако се кабл положи у заштитну цев дужине најмање 2 m са обе стране места укрштања или целом дужином паралелног вођења.

#### 4.1.3. Технички услови :

-Мрежа 35 kV: уземљена преко отпорника, струја 300A

-Снага трополног кратког споја : 750 MVA

-Каблови 35 kV: тип ХНЕ -49А 1x150mm<sup>2</sup>; дубина полагања каблова : 1,1m

-Мрежа 10kV : изолована

- Снага трополног кратког споја : 250 MVA

-Каблови 10 kV: тип ХНЕ -49А 1x150 или 240mm<sup>2</sup>; дубина полагања каблова : 0,8m

-Мрежа 0,4 kV: директно уземљена

- Снага трополног кратког споја : 20 MVA

-Каблови 0,4 kV: тип РР00-А 4x150mm<sup>2</sup>; дубина полагања каблова : 0,8m

-Самоносиви сноп: Х00-А 4x16mm<sup>2</sup>, Х00/О-А 4x70mm<sup>2</sup>, 4x35mm<sup>2</sup>

-Кабловске спојнице и завршнице : термоскупљајуће

#### 4.2. У случају потребе за измештањем ЕЕО :

- Приступити изради пројектног задатка, који усваја стручни савет Електродистрибуције Србије.

- Приступити изради техничке документације, која се подноси на ревизију стручном савету Електродистрибуције Србије. Пројекат се израђује о трошку Инвеститора.

- Приступити склапању Уговора о реализацији измештања ЕЕО, о трошку Инвеститора.

##### 4.2.1. Измештање и заштита постојећих електроенергетских објеката напонског нивоа 35, 10, 0,4 kV:

Подземни 35 kV електроенергетски водови (каблови)

- Заштитни појас за подземне 35 kV електроенергетске водове (каблове), износи 1 метар;

- Уколико се при извођењу радова угрожавају подземни 35 kV водови потребно их је заштитити или изместити на безбедно место;

- У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд. Трошкове постављања електроенергетских објеката на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чланом 217. Закона о енергетици, сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање. У овом случају неопходно је склапање уговора о припремању земљишта/ уговора о измештању са Електродистрибуцијом Србије д.о.о. Београд.

- Уколико је потребно измештање постојећих 35 kV подземних водова, измештање извести подземним водовима одговарајућег типа и пресека у складу са важећим техничким прописима, препорукама и интерним стандардима Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд;

- Радове у близини подземних водова 35 kV вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећење изолације и оловног плашта. При извођењу радова заштитити постојеће кабловске водове од механичког оштећења;

- Уколико се трасе подземних 35 kV водова нађу испод коловоза водове заштитити постављањем у кабловску канализацију пречника Ø 160 mm, при чему треба оставити 100% резерве у броју отвора кабловске канализације за подземне водове 35 kV;

- Дуж целе трасе кабловских водова 35 kV, за потребе Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд (заштита кабловских водова, управљање, надзор, итд.), предвидети у рову уз електроенергетске кабловске водове 35 kV две полиетиленске цеви пречника Ø 40 mm, одговарајуће дужине, као и ревизионе шахтове, за потребе инсталација телекомуникационих оптичких каблова;

- Приликом измештања 35 kV водова водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима савијања при паралелном вођењу и укрштању са другим електроенергетским и осталим подземним инсталацијама, које се могу наћи у новим трасама водова;

- Потребно је да се у трасама 35 kV водова не налазе никакви објекти који би угрожавали електроенергетске водове и онемогућавали приступ водовима приликом кvara.

#### Надземни 35 kV водови

- Инвеститор је у обавези да у зонама постојећих надземних водова поступи у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV („Службени лист СФРЈ“, бр. 65/88 и и „Службени лист СРЈ“, бр. 18/92 )

- Ширина заштитног појаса за надземне електроенергетске 35 kV водове износи 15 m (према члану 218. Закона о енергетици);

- У складу са чланом 218. Закона о енергетици власник или носилац других права на непокретности који намерава да изводи грађевинске радове у зони заштите енергетског објекта, пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе, дужан је да прибави сагласност енергетског субјекта који је власник енергетског објекта.

Сагласност се издаје по испуњености услова енергетског субјекта, које инвеститор објекта/радова доказује достављањем елабората овереног од стране овлашћеног лица у складу са законом.

- Услови из претходне тачке за изградњу објекта у заштитној зони далековода се издају у поступку издавања локацијских услова кроз услове за пројектовање и прикључење, односно укрштање и паралелно вођење, као услов без кога се не може приступити изградњи објекта. Елаборат којим се доказује испуњење услова се доставља на сагласност надлежној Електродистрибуцији пре прибављања грађевинске дозволе.

- Уколико није могуће обезбедити прописима предвиђене сигурносне висине и растојања, енергетске надземне водове је потребно изместити надземним 35 kV водовима или „каблирати“ део трасе.

- За измештање надземних 35 kV водова, предвидети постављање нових стубова уместо постојећих, уколико је то потребно, због повећања висина или због скретања трасе. Постојеће стубове предметних водова који се задржавају, статички проверити за нове силе затезања и углове скретања трасе и уколико не задовољавају предвидети њихове замене.

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

Уколико је потребно измештање или заштита електроенергетских објеката угрожених планираном наменама у обухвату ПДР-а потребно је предвидети коридоре, односно адекватно земљиште, за потребе измештања угрожених електроенергетских објеката.

За изградњу ЕЕО који нису у јавној површини потребно је обезбедити и одговарајуће право за изградњу на земљишту у складу са члановима 69. и 135. Закона о планирању и изградњи. Одговарајући доказ права на земљишту за изградњу према члановима 69. и 135. Закона о планирању и изградњи обезбеђује инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

Уколико је потребно измештање или заштита електроенергетских објеката угрожених планираном изградњом, потребно је да се Странка обрати ЕДС-у, за закључивање Уговора о припремању земљишта, пре израде одговарајуће техничке документације и пре почетка земљаних радова. Извод из важећих техничких пролиса и опште смернице за измештање подземних водова напонског нивоа 10 и 1kV:

#### Подземни водове 10kV и 1 kV

- Уколико се траса кабла нађе испод коловоза за кабловске водове 10(20) kV и 1 kV предвидети кабловску канализацију израђену од пластичних цеви одговарајућег пречника. Кабловско окно користити на правој деоници кабловске канализације која је дужа од 40m, на месту промене правца или нивоа кабловске канализације и на местима гранања кабловске канализације.
- Предвидети 100% резерве у броју отвора кабловске канализације за напонски ниво 10(20) kV, а 50% за напонски ниво 1 kV.
- Приликом изградње/измештања водова водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима савијања при паралелном вођењу и укрштању са другим електроенергетским водовима и осталим подземним и надземним инсталацијама и објектима које се могу наћи у правој траси водова. Није дозвољено засађивање средње и високе вегетације изнад подземних водова.
- Радове у близини каблова вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећење изолације и оловног плашта. При извођењу радова заштитити постојеће кабловске водове од механичког оштећења.
- Потребно је да се у траси кабловских водова не налази никакав објекат који би угрожавао електроенергетски вод и онемогућавао приступ кабловском воду приликом квара.
- За измештене кабловске деонице 10kV и 1 kV користити каблове одговарајућег типа и пресека.

#### Надземни водови 10kV и 1 kV:

- Ширина заштитног појаса за надземне електроенергетске водове за напонски ниво 1 kV до 35 kV, са обе стране вода од крајњег фазног проводника, износи 1 m за самоносећи кабловски сноп, 10 m за голе проводнике, кроз шумско подручје 3 m, за слабо изоловане проводнике 4 m, кроз шумско подручје 3 m (према члану 218. Закона о енергетици објављеног у „Службеном гласнику РС“ бр. 145/2014, 95/2018 и 40/2021);
- Приликом измештања мешовитих 10(20) kV и 1 kV надземних водова, за упоришта користити одговарајуће стубове прописаних димензија и одговарајући проводник. Ако се планира укидање надземног вода и изградња новог подземног, користити проводник одговарајућег типа и пресека.
- При свођењу надземних кућних прикључака користити одговарајући проводник.
- Ако се планира укидање надземног или мешовитог вода и изградња новог подземног вода, потребно је обезбедити сагласност за уградњу КПК и успонског вода на свим објектима који се напајају преко надземног кућног прикључка.

#### 4.3. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

- При укрштању и паралелном вођењу каблова са другим инсталацијама поштовати прописима предвиђена сигурносна растојања и углове укрштања.
- За прелазак саобраћајнице постојећих водова обезбедити резерву у кабловицама и то за водове 35 kV и 10(20)kV 100% резерву, а за водове 1 kV 50% резерву. Користити отворе кабловске канализације одговарајућег пречника у односу на пречник вода према условима Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд.
- Радове у близини каблова вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећење изолације и оловног плашта. При извођењу радова заштитити постојеће кабловске водове од механичког оштећења.
- Заштита од напона корака и додира и заштитна мера од електричног удара треба да буде усаглашена са важећим прописима и препорукама из ове области и Интерним стандардима Електродистрибуција Србије.
- Све потребне радове у вези са заштитом и измештањем наведених електроенергетских водова извести у складу са важећим техничким прописима и препорукама, као и Интерним стандардима Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд.
- Извођење свих радова вршити уз присуство надлежних служби Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд

- При укрштању и паралелном вођењу надземног електроенергетског вода са мрежом електронских комуникација, поштовати одредбе Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV" (Сл. лист РС" број 65/88 и 18/92).

#### 4.4. Додатни услови за извођење радова на изградњи објеката:

- Грађевинске радове у непосредној близини електроенергетских објеката вршити ручно, без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите.
- Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за припрему и надзор одржавања Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за припрему и надзор одржавања Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд.
- У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори и земљиште уз претходну сагласност Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл. 217. Закона о енергетици изградњи, 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 обезбеђује инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.
- Приликом извођења радова као и касније приликом експлоатације планираних објеката водити рачуна да се не наруше сигурносни размази, задати наведеним Правилницима
- Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа не сме се угрозити статичка стабилност ЕЕО.
- 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. Услови за пројектовање и прикључење објекта ће бити дефинисани по добијању одговарајућих захтева у редовној обједињеној процедури.

7. Ови Услови имају важност 12 месеци од дана издавања.

С поштовањем,

Доставити:

- 1 x Подносиоцу захтева
- 1 x Служби енергетике

ДИРЕКТОР ОГРАНКА  
ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА КРАГУЈЕВАЦ

Зоран Стошић, дипл. маш. инж.