



**ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА  
СРБИЈЕ**



AAAE6067323057719

Огранак Електродистрибуција Крагујевац

Крагујевац, ул. Слободе 7

**МХМ-ПРОЈЕКТ д.о.о.**

Наш број: 348938/1/2

ул.Јована Поповића бр.40

Ваш број: 11-19072024/1

21 000 Нови Сад

26 -09- 2024

Предмет:

**Услови за израду урбанистичког пројекта за изградњу II фазе Северне обилазнице Града Крагујевца и локацијских услова за израду техничке документације**

Локација:

на к.п. 2150,2360,.....2399,2400 КО Десимировац  
на к.п. 268,269,.....772/1,775/2 КО Дивостин  
на к.п. 305,306,.....387/3,387/4 КО Ђурисело  
на к.п. 1965,1965,.....3131/1,3131/5 КО Драча  
на к.п. 29,30,.....75/2,75/3 КО Драгобраћа  
на к.п. 297,304,.....540/1,543/1 КО Дреновац  
на к.п. 280,281,.....460/1,461/2 КО Крагујевац IV  
на к.п. 1,2,.....5/1,15258/1 КО Крагујевац III  
на к.п. 113,187,.....739/1,739/2 КО Опорница  
на к.п. 12,49,.....98/1,98/2 КО Поскурице

Поводом захтева странке МХМ-ПРОЈЕКТ д.о.о. бр.11-19072024/1 од 19.07.2024.год., којим се у име инвеститора ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“ Булевар Краља Александра бр.282 Београд, траже услови за израду урбанистичког пројекта и техничке документације обавештавамо Вас следеће:

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

- 1.1. Захтев за издавање услова из надлежности Електродистрибуције
- 1.2. Идејно решење II фазе Северне обилазнице Града Крагујевца бр.1064-Б/4.1

**2. Постојеће стање електродистрибутивне мреже:**

На траси Северне обилазнице налазе се надземни водови 35kV; 10kV; 0,4kV, чије измештање је дефинисано у оквиру тачке 7.

**3. Услови за израду урбанистичког пројекта**

Свака градња у близини и испод водова 35kV; 10kV; 0,4kV, као и у близини трансформатора 110/X kV, 35/10kV и 10/0,4kV је условљена:

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд

11070 Београд – Нови Београд  
Булевар уметности бр. 12

ПИБ: 100001378  
Матични број: 07005466

- 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. 72 од 3. септембра 2009, бр.81 од 2. октобра 2009 - исправка, бр.64 од 10. септембра 2010 - УС, бр.24 од 4. априла 2011, бр.121 од 24. децембра 2012, бр.42 од 14. маја 2013 -УС, бр.50 од 7. јуна 2013 - УС, бр.98 од 8. новембра 2013 - УС, бр.132 од 9. децембра 2014, бр.145 од 29. децембра 2014, бр.83 од 29. октобра 2018, бр.31/2019, 372019-др.закон, бр.9/2020, 52/2021 и бр.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. Потребна изградња електроенергетских објеката

За потребе прикључења II фазе Северне обилазнице потребно је изградити:

- недостајућу електроенергетску инфраструктуру, коју чине прикључни 10 kV водови и трафостаница 10/0,42 kV/kV,
  - прикључци ког чине 1 kV водови, кабловски прикључни разводни ормани и ормани мерних места,
- Недостајућа електроенергетска инфраструктура и прикључци су у власништву Електродистрибуције Србије.

##### 4.1 Недостајућа електроенергетска инфраструктура

За потребе прикључења јавног осветљења у зони петље Опорница потребно је изградити стубну бетонску трансформаторску станицу 10/ 0,42 kV/kV ,одговарајуће снаге.

Прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ) планирати са ДВ КГ005/К20 Петровац,који полази из ТС110/10/10kV/kV/kV КГ005 Дивље поље .

Предвидети енергетски трансформатор, уљни, са намотајима од електролитичког бакра, преносног односа 10/0,42kV/kV,регулационом преклопом  $\pm 2 \times 2,5\%$  одговарајуће снаге, са сниженим губицима.

Предвидети развод средњег напона:

- трополни растављач 12 kV,200A
- три високонапонска високоучинска\_осигурача
- три одводника пренапона 12 kV,10 kA

Предвидети разводни орман ниског напона опремљен одговарајућим прекидачем, потребним бројем осигурачких летви или трополних растављача-осигурача,трофазним кондензатором и одводницима пренапона.

У разводном орману предвидети мерење струје, напона, енергије на НН страни. За балансно мерење предвидети полуиндиректну мерну групу са DLMS протоколом, GPRS модемом за даљинско читавање и функцијом чувања обрачунских података.

Такође у разводном орману предвидети инсталацију унутрашњег осветљења . За потребе прикључка преносних потрошача предвидети по једну монофазну прикључницу у раклопним блоковима ниског напона.

Предвидети здружено уземљење. Сабирни земљовод извести поцинкованом челичном траком 25x4mm. На сабирни земљовод у трансформаторској станици везати кућиште енергетског трансформатора, врата, носаче једножилних каблова..

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

Планирани простор за ТС мора имати директан колски приступ од тврде подлоге до најближе саобраћајнице.

#### 4.2 Прикључци Северне обилазнице Града Крагујевца

##### 4.2.1. Јавно осветљење у зони петље „Опорница“

- Процењена једновремена снага:  $P_j = 28,36 \text{ kW}$
- Одобрена снага 50 kW
- Орман мерног места, надградни, од самогасиве пластике, степена заштите IP 54 са уграђеним трополним растављачем – осигурачем од 100 A, полуиндиректном мерном групом 5 A, 3 x 230/400 V, 50 Hz, са ДЛМС протоколом, ГПРС модемом, струјним мерним трансформаторима 75/5 A/A, кл. тачности 0,5

##### 4.2.2 Јавно осветљење у зони петље „Горњи Милановац“

- Процењена једновремена снага:  $P_j = 24,11 \text{ kW}$
- Одобрена снага 50 kW
- Орман мерног места, надградни, од самогасиве пластике, степена заштите IP 54 са уграђеним трополним растављачем – осигурачем од 100 A, полуиндиректном мерном групом 5 A, 3 x 230/400 V, 50 Hz, са ДЛМС протоколом, ГПРС модемом, струјним мерним трансформаторима 75/5 A/A, кл. тачности 0,5

##### 4.2.3 Јавно осветљење у зони кружне раскрснице „Горњи Милановац“

- Процењена једновремена снага:  $P_j = 3,11 \text{ kW}$
- Одобрена снага 17,25 kW
- Орман мерног места, надградни, од самогасиве пластике, степена заштите IP 54 са уграђеним трополним растављачем – осигурачем од 35 A, лимитаторима од 25A и трофазним дигиталним бројилом 5-60(80) A, 3 x 230/400 V, 50 Hz, са ДЛМС протоколом, ГПРС модемом и модулом за даљинско искључење и укључење

##### 4.2.4 Јавно осветљење у зони петље „Драгобраћа“

- Процењена једновремена снага:  $P_j = 23,78 \text{ kW}$
- Одобрена снага 50 kW
- Орман мерног места, надградни, од самогасиве пластике, степена заштите IP 54 са уграђеним трополним растављачем – осигурачем од 100 A, полуиндиректном мерном групом 5 A, 3 x 230/400 V, 50 Hz, са ДЛМС протоколом, ГПРС модемом, струјним мерним трансформаторима 75/5 A/A, кл. тачности 0,5

#### 5. Приближавање и укрштање инсталација

Приближавање и укрштање енергетских и телекомуникационих каблова:

- Дозвољено је паралелно вођење енергетског и телекомуникационог кабла на међусобном размаку од најмање (JUS N.CO.101):
  - o 0,5m за каблове 1kV, 10kV и 20kV
  - o 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 цеви.
- Хоризонтални размак енергетских каблова од водоводне или канализационе цеви треба да износи најмање 0,5m за каблове 35 kV, односно најмање 0,4m за остале каблове.
- При укрштању, енергетски 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) 0,8m у насељеним местима
  - б) 1,2m изван насељених места

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

## 6. 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
- Заштита од напона додира: ТТ систем заштите
- Каблови 0,4 kV: тип РР00-А 4x150mm<sup>2</sup>; дубина полагања каблова: 0,8m
- Кабловске спојнице и завршнице: термоскупљајуће

## 7. Измештање ЕЕО :

На траси II фазе Северне обилазнице постоје следеће колизије са електроенергетским објектима ,које је потребно делимично изместити:

### КОЛИЗИЈА БР.1

*Надземни средњенапонски вод 35 kV за везу ТС 110/35/10 kV КГ001 Илићево-ТС 35/10 kV КГ13 Собовица*

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведеног надземног средњенапонског вода каблом типа 3 x (ХНЕ 49-А 1x150mm<sup>2</sup>), у дужини приближно 120 m. Кабл се полаже на дубини минимално 1,3 m и полаже кроз PVC цев пречника 160 mm. Предвидети постављање и једне резервне цеви. Укрштање СН кабла са будућом саобраћајницом извешће се на стационажи km 06+525.

## КОЛИЗИЈА БР.2

*НН мрежа из ТС 10/0,4 kV бр.605 – извод бр.2*

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведене НН мреже кабловима типа РР00-А 4x150 mm<sup>2</sup> и РР00-А 4x16mm<sup>2</sup>, у дужини приближно 210 m. Каблови се полаже на дубини минимално 1,3 m и полажу кроз посебне PVC цеви пречника 110 mm.Предвидети постављање и једне резервне цеви. Укрштање СН кабла са будућом саобраћајницом извешће се на стационажи km 07+322.

## КОЛИЗИЈА БР. 3

*НН мрежа из ТС 10/0,4 kV бр.407 – извод бр.4*

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведене НН мреже кабловима типа РР00-А 4x150 mm<sup>2</sup> и РР00-А 4x16mm<sup>2</sup>, у дужини приближно 80 m. Каблови се полаже на дубини минимално 1,3 m и полажу кроз посебне PVC цеви пречника 110 mm.Предвидети постављање и једне резервне цеви. Укрштање СН кабла са будућом саобраћајницом извешће се на стационажи km 07+690.

## КОЛИЗИЈА БР. 4

*НН мрежа из ТС 10/0,4 kV бр.255 – извод бр.1*

Предвидети подизање новог стуба како би се извршило делимично каблирање наведене НН мреже кабловима типа РР00-А 4x150 mm<sup>2</sup> и РР00-А 4x16mm<sup>2</sup>, између новоподигнутог стуба и постојеће трансформаторске станице ТС 10/0,4 kV бр.255 – извод бр.1 у дужини приближно 150 m. Каблови се полаже на дубини минимално 0,9 m и полажу кроз посебне PVC цеви пречника 110 mm.Предвидети постављање и једне резервне цеви. Предметни НН подземни водови паралелно ће се водити уз брзу саобраћајницу, паралелно вођење би се простирало од стационаже km 08+355 до km 08+475, са десне стране.

## КОЛИЗИЈА БР . 5

*Надземни средњенапонски вод 10 kV за везу ТС 10/0,4 kV бр.255 до ТС 10/0,4 kV бр.680*

Постојећи средњенапонски надземни вод 10 kV за везу ТС 10/0,4 kV бр.255 до ТС10/0,4 kV бр.680 потребно је делимично каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом. Каблирање ће се вршити у делу средњенапонски надземни вод између новоподигнутог стуба и постојеће ТС 10/0,4 kV бр.255. Предвидети каблирање наведеног средњенапонског надземног вода 10 kV каблом типа 3 x (ХНЕ 49-А 1x150mm<sup>2</sup>), у дужини приближно 180 m. Кабл се полаже на дубини минимално 1,3 m и полаже кроз PVC цев пречника 110 mm.Предвидети постављање и једне резервне цеви. При простирању трасе постоји укрштање СН кабла са будућом саобраћајницом испод моста на стационажи km 08+416.

Предметни кабловски вод паралелно ће се водити уз брзу саобраћајницу.Паралелно вођење би се простирало од km 08+375 до km 08+400 са леве стране затим од km 08+400 до km 08+475 са десне стране.

## КОЛИЗИЈА БР. 6

*Средњенапонски надземни вод 10 kV за везу ТС 10/0,4 kV бр.255 до ТС 10/0,4 kV бр.677*

Постојећи средњенапонски надземни вод 10 kV за везу ТС 10/0,4 kV бр.255 до ТС10/0,4 kV бр.677 потребно је делимично каблирати у делу где је предвиђено укрштање са

будућом брзом саобраћајницом. Каблирање ће се вршити у делу средњенапонског надземног вода између новоподигнутог стуба и постојеће ТС 10/0,4 kV бр.255. Предвидети каблирање наведеног средњенапонског надземног каблом типа 3 x (ХНЕ 49-А 1x150mm<sup>2</sup>), у дужини приближно 160 m. Кабл се полаже на дубини минимално 1,3 m и полаже кроз PVC цев пречника 160 mm.Предвидети постављање и једне резервне цеви.

Предметни СН вод паралелно ће се водити уз брзу саобраћајницу, паралелно вођење би се простирало од km 08+475 до km 08+605 са десне стране.

#### КОЛИЗИЈА БР. 7

*Средњенапонски надземни вод 10 kV за везу ТС 10/0,4 kV бр.255 до ТС 10/0,4 kV бр.257*

Постојећу СН надземну мрежу која се простире од ТС 10/0,4 kV 255 до ТС 10/0,4 kV 257 потребно је делимично каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведеног надземног средњенапонског вода каблом типа 3 x (ХНЕ 49-А 1x150mm<sup>2</sup>), у дужини приближно 670 m. Кабл се полаже на дубини минимално 1,3 m и полаже кроз PVC цев пречника 160 mm.Предвидети постављање и једне резервне цеви. Укрштање СН кабла са будућом саобраћајницом извешће се на стационажи km 08+610. Предметни СН вод паралелно ће се водити уз брзу саобраћајницу, паралелно вођење би се простирало од km 08+610 до km 09+175 са леве стране.

#### КОЛИЗИЈА БР. 8

*Средњенапонски надземни вод 10 kV за везу ТС 10/0,4 kV бр.255 до ТС 10/0,4 kV бр.257*

Постојећу срењенапонску надземну мрежу која се простире од ТС 10/0,4 kV 255 до ТС 10/0,4 kV 257 потребно је делимично каблирати у делу где је предвиђено укрштање са споредном саобраћајницом.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведеног надземног средњенапонског вода каблом типа 3 x (ХНЕ 49-А 1x150mm<sup>2</sup>), у дужини приближно 35 m. Кабл се полаже на дубини минимално 1,3 m и полаже кроз PVC цев пречника 160 mm.Предвидети постављање и једне резервне цеви.

#### КОЛИЗИЈА БР. 9

*НН мрежа из ТС 10/0,4 kV бр.727 – извод бр.3*

Постојећу НН надземну мрежу која се простире од ТС 727 Поскурице Доња Мала – извод 3 потребно је каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведене НН мреже кабловима типа РР00-А 4x150 mm<sup>2</sup> и РР00-А 4x16mm<sup>2</sup>, у дужини приближно 80 m. Каблови се полаже на дубини минимално 1,3 m и полажу кроз посебне PVC цеви пречника 110 mm.Предвидети постављање и једне резервне цеви. Укрштање НН каблова са будућом саобраћајницом извешће се на стационажи km 10+935.

#### КОЛИЗИЈА БР. 10

*Средњенапонски надземни вод 10 kV за везу ТС 10/0,4 kV бр.255 до ТС 10/0,4 kV бр.257*

Постојећу СН надземну мрежу која се простире од ТС 10/0,4 kV 255 до ТС 10/0,4 kV 257 потребно је делимично каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведеног надземног средњенапонског вода каблом типа 3 x (ХНЕ 49-А 1x150mm<sup>2</sup>), у дужини приближно 245 m. Кабл се полаже на дубини минимално 1,3 m и

полаже кроз PVC цев пречника 160 mm.Предвидети постављање и једне резервне цеви. Укрштање СН кабла са будућом саобраћајницом извешће се на стационажи km 11+195.

#### КОЛИЗИЈА БР. 11

*НН мрежа из ТС 10/0,4 kV бр.498 – извод бр.4*

Постојећу НН надземну мрежу која се простире од ТС 10/0,4 kV бр. 498 – извод бр. 4 потребно је делимично каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведене НН мреже кабловима типа РР00-А 4х150 mm<sup>2</sup> и РР00-А 4х16mm<sup>2</sup>, у дужини приближно 210 m. Каблови се полаже на дубини минимално 1,3 m и полажу кроз посебне PVC цеви пречника 110 mm.Предвидети постављање и једне резервне цеви. Укрштање НН подземних водова са будућом саобраћајницом извешће се на стационажи km 12+340.

Предметни НН вод паралелно ће се водити уз надвожњак 3. Паралелно вођење би се простирало од km 00+000 до km 00+212 са леве стране надвожњака.

#### КОЛИЗИЈА БР. 12

*НН мрежа из ТС 10/0,4 kV бр.628 – извод бр.6*

Постојећу НН надземну мрежу која се простире од ТС 10/0,4 kV бр.628 – извод бр. 6 потребно је делимично каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведене НН мреже кабловима типа РР00-А 4х150 mm<sup>2</sup> и РР00-А 4х16mm<sup>2</sup>, у дужини приближно 365 m. На месту укрштања НН каблова са будућим краком уливно изливне траке НН каблови се положе кроз заштитне PVC цеви пречника Ø110 mm уз две резервне цеви.Каблови се полаже на дубини минимално 1,3 m.Укрштање НН подземних водова са краком уливно изливне траке извешће се на стационажи km 00+035.

Предметни НН подземни водови паралелно ће се водити уз државни пут IIА-177. Паралелно вођење би се простирало од km 102+510 до km 102+835 са леве стране надвожњака.

#### КОЛИЗИЈА 13

*НН мрежа из ТС 10/0,4 kV бр.338– извод бр.2*

Постојећу НН надземну мрежу која се простире од ТС 10/0,4 kV 338 – извод 2 потребно је делимично каблирати у делу где је предвиђено укрштање са деловима будуће брзе саобраћајнице.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведене НН мреже кабловима типа РР00-А 4х150 mm<sup>2</sup> и РР00-А 4х16mm<sup>2</sup>, у дужини приближно 340 m.Каблови се полаже на дубини минимално 1,3 m.

Предметни НН вод паралелно ће се водити уз државни пут IIА-177, паралелно вођење би се простирало од km 102+510 до km 102+835 са десне стране надвожњака

#### КОЛИЗИЈА БР. 14

*НН мрежа из ТС 10/0,4 kV бр.625– извод бр.6*

Постојећу НН надземну мрежу која се простире од ТС 10/0,4 kV 625 – извод бр. 6 потребно је каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично

каблирање наведене НН мреже кабловима типа РР00-А 4х150 mm<sup>2</sup> и РР00-А 4х16mm<sup>2</sup>, у дужини приближно 300 m. Каблови се полаже на дубини минимално 1,3 m и полажу кроз посебне PVC цеви пречника 110 mm.Предвидети постављање и две резервне цеви. Укрштање НН подземних водова са будућом саобраћајницом извешће се на стационажи km 14+075.

#### КОЛИЗИЈА БР. 15

*НН мрежа из ТС 10/0,4 kV бр.338– извод бр.2*

Постојећу НН надземну мрежу која се простире од ТС 10/0,4 kV 338 – извод 2 потребно је делимично каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведене НН мреже кабловима типа РР00-А 4х150 mm<sup>2</sup> и РР00-А 4х16mm<sup>2</sup>, у дужини приближно 305 m. Каблови се полаже на дубини минимално 1,3 m и полажу кроз посебне PVC цеви пречника 110 mm.Предвидети постављање и две резервне цеви. Укрштање НН подземних водова са будућом саобраћајницом извешће се на стационажи km 14+096.

#### КОЛИЗИЈА БР. 16

*Средњенапонски надземни вод 10 kV за везу ТС 10/0,4 kV бр.260 до ТС 10/0,4 kV бр.338*

Постојећу СН надземну мрежу која се простире од ТС 10/0,4 kV бр.260 до ТС 10/0,4 kV бр.338 потребно је каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведеног надземног средњенапонског вода каблом типа 3 x (ХНЕ 49-А 1х150mm<sup>2</sup>), у дужини приближно 115 m. Кабл се полаже на дубини минимално 1,3 m и полаже кроз PVC цев пречника 160 mm.Предвидети постављање и једне резервне цеви. Укрштање СН кабла са будућом саобраћајницом извешће се на стационажи km 14+215.

#### КОЛИЗИЈА БР. 17

*НН мрежа из ТС 10/0,4 kV бр.338– извод бр.2*

Постојећу НН надземну мрежу која се простире од ТС 10/0,4 kV 338 – извод бр. 2 потребно је каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведене НН мреже кабловима типа РР00-А 4х150 mm<sup>2</sup> и РР00-А 4х16mm<sup>2</sup>, у дужини приближно 135 m. Каблови се полаже на дубини минимално 1,3 m и полажу кроз посебне PVC цеви пречника 110 mm.Предвидети постављање и две резервне цеви. Укрштање НН подземних водова са будућом саобраћајницом извешће се на стационажи km 14+317.

#### КОЛИЗИЈА БР. 18

*НН мрежа из ТС 10/0,4 kV бр.338– извод бр.3*

Постојећу НН надземну мрежу која се простире од ТС 10/0,4 kV 338 – извод бр. 3 потребно је каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом. Каблирање ће се вршити у делу надземне мреже између нових АБС НН.

Предвидети подизање три нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведене НН мреже кабловима типа РР00-А 4х150 mm<sup>2</sup> и РР00-А 4х16mm<sup>2</sup>, у дужини приближно 90 m. Каблови се полаже на дубини минимално 1,3 m и полажу кроз посебне PVC цеви пречника 110 mm.Предвидети постављање и две резервне цеви. Укрштање НН подземних водова са будућом саобраћајницом извешће се на стационажи km 14+890.



## КОЛИЗИЈА БР. 19

### *НН мрежа из ТС 10/0,4 kV бр.338– извод бр.3*

Постојећу НН надземну мрежу која се простире од ТС 10/0,4 kV 338 – извод бр. 3 потребно је каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведене НН мреже кабловима типа PP00-A 4x150 mm<sup>2</sup> и PP00-A 4x16mm<sup>2</sup>, у дужини приближно 70 m. Каблови се полаже на дубини минимално 1,3 m и полажу кроз посебне PVC цеви пречника 110 mm. Предвидети постављање и две резервне цеви. Укрштање НН подземних водова са будућом саобраћајницом извешће се испод подвожњака на стационажи km 14+890.

## КОЛИЗИЈА БР. 20

Постојећу НН надземну мрежу потребно је каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом. Каблирање ће се вршити у делу надземне мреже између нових АБС НН.

Од једног АБС до другог АБС предвиђено је полагање НН кабловског вода типа PP00-A 3x150+70mm<sup>2</sup> + PP00-A 2x16mm<sup>2</sup>. Каблови се полажу на дубини минимално 1,3m и полажу кроз посебне цеви пречника 110mm. Предвидети постављање резервне цеви. Дужина трасе НН кабловског вода износи сса 80 m.

### ИЗМЕШТАЈНО МЕСТО 21:

Постојећу НН надземну мрежу потребно је померити у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом. Пребацивање водова ће се вршити у делу надземне мреже између нових АБС НН.

Од једног АБС до другог АБС предвиђено је полагање НН кабловског вода типа Уже Al/č 4x50mm<sup>2</sup> + 16mm<sup>2</sup>. Дужина трасе НН вода износи сса 70 m.

## КОЛИЗИЈА БР. 22

### *НН мрежа из ТС 10/0,4 kV бр.292– извод бр.4*

Постојећу НН надземну мрежу која се простире од ТС 10/0,4 kV 292 – извод бр. 4 потребно је делимично каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведене НН мреже кабловима типа PP00-A 4x150 mm<sup>2</sup> и PP00-A 4x16mm<sup>2</sup>, у дужини приближно 260 m. Каблови се полаже на дубини минимално 1,3 m и полажу кроз посебне PVC цеви пречника 110 mm. Предвидети постављање и две резервне цеви. Укрштање НН подземних водова са будућом саобраћајницом извешће се на стационажи km 20+732.

Предметни НН водови паралелно ће се водити уз надвожњак 6. Паралелно вођење би се простирало од km 00+035 до km 00+225 са десне стране надвожњака 6.

## КОЛИЗИЈА БР. 23

### *Средњенапонски надземни вод 10 kV за везу ТС 10/0,4 kV бр.292 до ТС 10/0,4 kV бр.485*

Постојећу СН надземну мрежу која се простире од ТС 10/0,4 kV бр.292 до ТС 10/0,4 kV бр.485 потребно је каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведеног надземног средњенапонског вода каблом типа 3 x (ХНЕ 49-A 1x150mm<sup>2</sup>), у дужини приближно 80 m. Кабл се полаже на дубини минимално 1,3 m и

полаже кроз PVC цев пречника 160 mm.Предвидети постављање и једне резервне цеви. Укрштање СН кабла са будућом саобраћајницом извешће се на стационажи km 20+895.

#### КОЛИЗИЈА БР. 24

##### *Средњенапонски надземни вод 10 kV одцеп за ТС 10/0,4 kV бр.354*

Постојећу НН надземну мрежу која се простира од вода ТС 10/0,4 kV 292 - ТС 10/0,4 kV 485 до ТС 10/0,4 kV 354 потребно је каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведеног надземног средњенапонског вода каблом типа 3 x (ХНЕ 49-А 1x150mm<sup>2</sup>), у дужини приближно 24 m. Кабл се полаже на дубини минимално 1,3 m и полаже кроз PVC цев пречника 160 mm.Предвидети постављање и једне резервне цеви. Укрштање СН кабла са будућом саобраћајницом извешће се на стационажи km 20+895. Предметни средњенапонски вод паралелно ће се водити уз брзу саобраћајницу. Паралелно вођење би се простирало од km 20+900 до km 20+970 са леве стране стране.

#### КОЛИЗИЈА БР. 25

##### *НН мрежа из ТС 10/0,4 kV бр.292– извод бр.5*

Постојећу НН надземну мрежу која се простира од ТС 10/0,4 kV 292 – извод 5 потребно је каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведене НН мреже кабловима типа РР00-А 4x150 mm<sup>2</sup> и РР00-А 4x16mm<sup>2</sup>, у дужини приближно 160 m. Каблови се полаже на дубини минимално 1,3 m и полажу кроз посебне PVC цеви пречника 110 mm.Предвидети постављање и две резервне цеви. Укрштање НН каблова са краком уливно изливне траке извешће се на стационажи km 00+060 исте.

#### КОЛИЗИЈА БР. 26

##### *НН мрежа из ТС 10/0,4 kV бр.292– извод бр.5*

Постојећу НН надземну мрежу која се простира од ТС 10/0,4 kV 292 – извод 5 потребно је каблирати у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом.

Предвидети подизање два нова стуба између којих ће се извршити делимично каблирање наведене НН мреже кабловима типа РР00-А 4x150 mm<sup>2</sup> и РР00-А 4x16mm<sup>2</sup>, у дужини приближно 80 m. Каблови се полаже на дубини минимално 1,3 m и полажу кроз посебне PVC цеви пречника 110 mm на месту укрштања са будућом осовином 6.Предвидети постављање и две резервне цеви.

#### КОЛИЗИЈА БР. 27

##### *Средњенапонски кабловски вод 10 kV за везу ТС 10/0,4 kV бр.628 до ТС 10/0,4 kV бр.617*

Постојећу СН кабловску мрежу 10 kV која се простира од ТС 10/0,4 kV бр.628 до ТС 10/0,4 kV бр.617 потребно је изместити у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом. Измештање ће се вршити између два нова окна. Оба окна би се поставила на самој траси постојећег вода где би се извршило његово пресецање као и настављање спојницама на новопроектирани измештени вод

Од једног окна до другог предвиђено је полагање СН кабловског вода типа 3x (ХНЕ 49-А 1x150mm<sup>2</sup>). Каблови се полажу на дубини минимално 1,30m.Предвидети и полагање резервне цеви пречника 160 mm. Дужина трасе СН кабловског вода износи сса 305 m. Укрштање СН кабла са будућом саобраћајницом извешће се на стационажи km 14+100.

*Средњенапонски кабловски вод 10 kV за везу ТС 10/0,4 kV бр.628 до ТС 10/0,4 kV бр.617*

Постојећу средњенапонску мрежу 10 kV која се простире од ТС 10/0,4 kV бр.628 до ТС 10/0,4 kV бр.617 потребно је изместити у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом. Измештање ће се вршити између два нова окна. Оба окна би се поставила на самој траси постојећег вода где би се извршило његово пресецање као и настављање спојницама на новопроектовани измештени вод. Каблови се полажу на дубини минимално 1,30m. Предвидети и полагање резервне цеви пречника 160 mm. Од једног окна до другог предвиђено је полагање СН кабловског вода типа 3x (ХНЕ 49-А 1x150mm<sup>2</sup>). Дужина трасе СН кабловског вода износи сса 335 m.

## КОЛИЗИЈА БР. 29:

Постојећу СН кабловску мрежу 10 kV потребно је изместити у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом. Измештање ће се вршити између два нова окна. Оба окна би се поставила на самој траси постојећег вода где би се извршило његово пресецање као и настављање спојницама на новопроектовани измештени вод. Каблови се полажу на дубини минимално 1,30m. Предвидети и полагање резервне цеви пречника 160 mm.

Од једног окна до другог предвиђено је полагање СН кабловског вода типа 3x (ХНЕ 49-А 1x150mm<sup>2</sup>). Дужина трасе СН кабловског вода износи сса 350 m. Укрштање СН кабла са будућом саобраћајницом извешће се на стациономи km 16+375.

## КОЛИЗИЈА БР. 30

Постојећу СН надземну мрежу 10 kV потребно је изместити у делу где је предвиђено укрштање са будућом брзом саобраћајницом у зони јужног крака Петље Опорница. Измештање ће се вршити између два нова АБ стуба, између којих ће се извршити делимично каблирање наведеног надземног средњенапонског вода каблом типа 3 x (ХНЕ 49-А 1x150mm<sup>2</sup>), у дужини приближно 80 m. Кабл се полаже на дубини минимално 1,30 m и полаже кроз PVC цев пречника 160 mm. Предвидети постављање и једне резервне цеви. Укрштање СН кабла са будућом саобраћајницом извешће се на стациономи km 10+150 (гледано управно на главну трасу саобраћајнице).

Потребно је да се инвеститор после добијања локацијских услова обрати Електродистрибуцији Србије д.о.о. Београд, за закључивање уговора о измештању ЕЕО, којим се дефинишу права и обавезе израде техничке документације и извођења радова.

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.

У случају да се приликом даље израде техничке документације утврде нешто другачија техничка решења у односу на Пројекат саобраћајнице, могућа су мања одступања у односу на горе наведене услове, али само уз сагласност власника инсталација (Електродистрибуција Србије д.о.о. на израђену техничку документацију).

У случају да се појаве колизије, које у моменту издавања ових услова нису познате, исте решавати на начин описан у претходно наведеним колизијама, уз сагласност власника инсталације Електродистрибуција Србије д.о.о.

Извод из важећих техничких прописа и опште смернице за измештање подземних водова напонског нивоа 10 и 1kV:

#### Подземни водови 10kV и 1 kV

- Уколико се траса кабла нађе испод коловоза за кабловске водове 10(20)kV и 1kV 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 1kV.
- 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 новој 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 објект који би угрожавао електроенергетски вод и онемогућавао приступ кабловском воду приликом квара.
- За измештене кабловске деонице 10kV и 1kV користити каблове одговарајућег типа и пресека.

#### Надземни водови 35 kV, 10kV и 1 kV:

- Ширина заштитног појаса за надземне електроенергетске водове за напонски ниво 1kV до 35kV, са обе стране вода од крајњег фазног проводника, износи 1m за самоносећи кабловски сноп, 10m за голе проводнике, кроз шумско подручје 3m, за слабо изоловане проводнике 4m, кроз шумско подручје 3m, за напонски ниво 35 kV износи 15m (према члану 218. Закона о енергетици објављеног у „Службеном гласнику РС“ бр. 145/2014, 95/2018-др.закон, 40/2021, 35/2023-др.закон и 62/2023);
- Приликом измештања мешовитих 10(20)kV и 1kV 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.

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 35kV и 10(20)kV 100% резерву, а за водове 1kV 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

препукама, 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).

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, Огранак Електродистрибуција Крагујевац, 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 размаци, 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.

## 8.Остали услови

Ови услови се користе за израду Урбанистичког пројекта за II фазу Северне обилазнице и истовремено су услови који се користе приликом издавања локацијских услова, ако се уз захтев за издавање локацијских услова достави и потврђен урбанистички пројекат и ако приликом разраде пројекта није дошло до измена које би утицале на услове прибављене у поступку израде урбанистичког пројекта, а односе се на измену броја и снаге прикључака. С обзиром да је наведено да постоји недостајућа инфраструктура, потребно је да се инвеститор после добијања локацијских услова обрати ЕДС-у за закључивање уговора о изградњи недостајуће инфраструктуре, као и уговора о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ, којим ће се дефинисати трошкови изградње недостајуће инфраструктуре и прикључка.

## 9.Рок за изградњу прикључка

Планирани рок за изградњу прикључка је 4 (четири) месеца по измирењу финансијских и других обавеза из Уговора о пружању услуге за прикључење на дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ) закљученог између странке и имаоца јавног овлашћења Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд. Уговором о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ се прецизније дефинише рок за изградњу прикључка.

## 10.Захтев за прикључење

Захтев за прикључење објекта упућује надлежни орган у име странке. По захтеву надлежног

органа Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд издаје одобрење које је извршно даном доношења, а које садржи коначни обрачун трошкова прикључења.

Рок прикључења је 15 дана од дана подношења захтева надлежног органа ако су испуњени услови дефинисани овим документом.

#### 11.Додатни услови за прикључење објекта на ДСЕЕ

Обавеза странке је да најкасније 10 дана по исходавању грађевинске дозволе поднесе захтев имаоцу јавног овлашћења за закључивање уговора о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ.

Прикључење објекта на ДСЕЕ се врши након измирења финансијских обавеза дефинисаних Уговором о пружању услуге за прикључење на ДСЕЕ, завршетка изградње прикључка и достављања комплетне документације потребне за прикључење.

Документација потребна за прикључење објекта (доставља надлежни орган уз Захтев за прикључење):

1. Изјава извођача радова, са потврдом одговорног извођача радова да су уређаји и инсталације изведени у складу са прописима и стандардима који важи за поједине врсте радова, инсталација и опреме и извештајем о исправности те инсталације, коју је извођач радова сачинио у складу са актом којим се уређују технички услови за електричне инсталације ниског напона, за објекте који се прикључује на напонски ниво до 1kV;
2. Уговор о снабдевању електричном енергијом;
3. Доказ да су за место примопредаје регулисани приступ систему и балансна одговорност;
4. Документа наведена у прилогу "Списак докумената које мора да садржи техничка документација за ТС".

#### 12.Ови Услови имају важност 2 године уколико се у том периоду не исходују локацијски услови.

У супротном, важе све време важења локацијских услова, односно до истека важења грађевинске дозволе.

#### 13.Ови услови обавезују Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Крагујевац само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

Прилози:

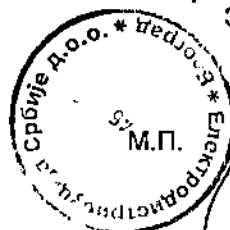
1. Списак докумената које мора да садржи техничка документација за ТС и водове 10kV

С поштовањем

Електродистрибуција Србије д.о.о.  
Београд

Огранак Електродистрибуција  
Крагујевац

Зоран Стошић дипл.инж.



Доставити:

- Подносиоцу захтева
- Служби енергетике огранка