

0.1 НАСЛОВНА СТРАНА ГЛАВНЕ СВЕСКЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

0 - ГЛАВНА СВЕСКА

Инвеститор: ЈП " Пuteви Србије"
Булевар Краља Александра 282, Београд

Објекат: Реконструкција државног пута IIA-177 са изградњом
хидротехничке инфраструктуре, ЛОТ2
деоница: Клатичево-Таково,
Општина Горњи Милановац : К.О. Клатичево, К.О. Таково

Врста техничке документације: ИДР Идејно решење

За грађење / извођење радова: Реконструкција са могућношћу фазне изградње

Пројектант: Саобраћајни институт ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, Београд
351-02-02009/2017-07

Одговорно лице пројектанта: Генерални директор
Милутин Игњатовић, дипл.инж.

Потпис: 

Главни пројектант: Милица Мичић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 315 I580 10
Потпис: 

Број техничке документације: 2019-752-0-ИДР
Место и датум: Београд, 2020. године

0.2. САДРЖАЈ ГЛАВНЕ СВЕСКЕ

0.1.	Насловна страна главне свеске
0.2.	Садржај главне свеске
0.3.	Изјава главног пројектанта
0.4.	Садржај техничке документације
0.5.	Подаци о пројектантима
0.6.	Општи подаци о објекту и локацији
0.7.	Сажети технички опис

0.3. ИЗЈАВА ГЛАВНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Главни пројектант ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА, у циљу добијања локацијских услова за Реконструкцију државног пута IIA-177 са изградњом хидротехничке инфраструктуре, **ЛОТ2-деоница: Клатичево-Таково**,
Општина Горњи Милановац : К.О. Клатичево, К.О. Таково

Милица Мичић, дипл.грађ.инж.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

да су делови Идејног решења међусобно усаглашени и
да подаци у главној свесци одговарају садржини пројекта

0	ГЛАВНА СВЕСКА
2/1.1	ПРОЈЕКАТ ПЛОЧАСТОГ ПРОПУСТА НА km 5+225.00
2/1.2	ПРОЈЕКАТ ИНЖЕЊЕРСКИХ КОНСТРУКЦИЈА
2/2.1	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА
3/1	ПРОЈЕКАТ ОДВОДЊАВАЊА
3/2	ПРОЈЕКАТ РЕГУЛАЦИЈЕ ВОДОТОКОВА
3/3	ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА
4/1	ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА
5/2	ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА -ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ ИНСТАЛАЦИЈА
8/1	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ - пројекат саобраћајне сигнализације и опреме

Главни пројектант:

Милица Мичић, дипл.инж.грађ.

Број лиценце:

315 I580 10

Потпис:



Број техничке документације:

2019-752-0-ИДР

Место и датум:

Београд, 2020. године

0.4. САДРЖАЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

0	ГЛАВНА СВЕСКА	бр: 2019-752-0-ИДР
2/1.1	ПРОЈЕКАТ ПЛОЧАСТОГ ПРОПУСТА НА km 5+225.00	бр: 2019-752-2/1.1-ИДР
2/1.2	ПРОЈЕКАТ ИНЖЕЊЕРСКИХ КОНСТРУКЦИЈА	бр: 2019-752-2/1.2-ИДР
2/2.1	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА	бр: 2019-752-2/2.1-ИДР
3/1	ПРОЈЕКАТ ОДВОДЊАВАЊА	бр: 2019-752-3/1-ИДР
3/2	ПРОЈЕКАТ РЕГУЛАЦИЈЕ ВОДОТОКОВА	бр: 2019-752-3/2-ИДР
3/3	ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр: 2019-752-3/3-ИДР
4/1	ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр: 2019-752-4/1-ИДР
5/2	ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА -ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ ИНСТАЛАЦИЈА	бр: 2019-752-5/2-ИДР
8/1	ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ - пројекат саобраћајне сигнализације и опреме	бр: 2019-752-8/1-ИДР

0.5. ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТАНТИМА

0. ГЛАВНА СВЕСКА:

Пројектант: Саобраћајни институт ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, Београд

Главни пројектант : Милица Мичић, дипл.инж.грађ.
Број лиценце: 315 I580 10
Потпис:



2/1.1. ПРОЈЕКАТ ПЛОЧАСТОГ ПРОПУСТА НА km 5+225.00

Пројектант: Саобраћајни институт ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, Београд

Одговорни пројектант: Александра Луковић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 310 C688 05
Потпис:



2/1.2. ПРОЈЕКАТ ИНЖЕЊЕРСКИХ КОНСТРУКЦИЈА

Пројектант: Саобраћајни институт ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, Београд

Одговорни пројектант: Ивана Вујовић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 310 C394 05
Потпис:



2/2.1 ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА

Пројектант: Саобраћајни институт ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, Београд

Одговорни пројектант: Милица Мичић, дипл.инж.грађ.
Број лиценце: 315 I580 10
Потпис:



3/1. ПРОЈЕКАТ ОДВОДЊАВАЊА

Пројектант: Саобраћајни институт ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, Београд
Одговорни пројектант: Јелена Бокун, дипл.инж.грађ.
Број лиценце: 314 В851 05
Потпис:



3/2. ПРОЈЕКАТ РЕГУЛАЦИЈЕ ВОДОТОКОВА

Пројектант: Саобраћајни институт ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, Београд
Одговорни пројектант: Јелена Бокун, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 314 В851 05
Потпис:



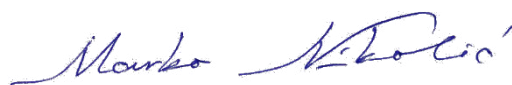
3/3. ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Пројектант: Саобраћајни институт ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, Београд
Одговорни пројектант: Јелена Шуљагић, дипл.грађ.инж.
Број лиценце: 314 3133 03
Потпис:



4/1 ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант: Саобраћајни институт ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, Београд
Одговорни пројектант: Марко Николић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 350 О644 16
Потпис:



5/2. ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА -ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Пројектант:

Саобраћајни институт ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, Београд

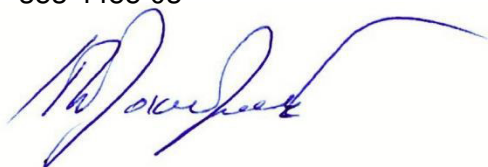
Одговорни пројектант:

Периша Прокопијевић, дипл.инж.ел.

Број лиценце:

353 4455 03

Потпис:



8/1. ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ - пројекат саобраћајне сигнализације и опреме:

Пројектант:

Саобраћајни институт ЦИП д.о.о.
Немањина 6/IV, Београд

Одговорни пројектант:

Александар Радосављевић, дипл.инж.сао.

Број лиценце:

370 J967 11

Потпис:



0.6. ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

тип објекта:	саобраћајница	
врста радова:	Нова градња са могућношћу фазне изградње	
категорија објекта:	Г	
класификација појединих делова објекта:	учешће у укупној површини објекта (%):	класификациона ознака:
	75%	211121 - Остали путеви (Путеви са најмање две саобраћајне траке, којима је омогућен сигуран саобраћајни ток возила брзином од најмање 60km/h , по којима се смеју кретати само моторна возила, укључујући и раскрснице)
		211122 - Све потребне инсталације (расвета, сигнализација) које омогућују сигурно одвијање саобраћаја и паркирања.
	24%	211201-Остали путеви и улице (Улице и путеви унутар градова и осталих насеља, сеоски и шумски путеви и путеви којима се одвија саобраћај моторних возила, бицикала, и запрежних возила укључујући раскрснице, обилазнице и кружне токове, отворена паркиралишта, пешачке стазе и зоне, тргови, бициклистичке и јахачке стазе)
		211202 - Све потребне инсталације (расвета, сигнализација) које омогућују сигурно одвијање саобраћаја и паркирања.
	1%	214101 - Друмски и железнички мостови (метални, армирано бетонски или од другог материјала) и вијадукти.
		211202 - Све потребне инсталације (расвета, сигнализација) које омогућују сигурно одвијање саобраћаја и паркирања.
назив просторног односно урбанистичког плана:	План детаљне регулације изградње приступне саобраћајнице "Горњи Милановац-петља Таково" (Службени гласник општине Горњи Милановац, број 16/2020)	
место:	Клатичево, Таково	
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина објекта:	ЛОТ2-деоница: Клатичево-Таково К.О. Клатичево: 20/4, 20/9, 514, 515/1, 515/2, 515/3, 516, 529/1, 529/2, 530, 531/2, 846/1, 850, 851, 852, 853, 894,514, 516, 531/2, 533, 943, 944, 464/1, 483, 497, 498/1, 498/2, 499/4, 500/1, 500/3, 501/1, 502, 514, 533, 534, 535, 631/1, 631/2, 631/3, 632/1, 632/2, 632/3, 632/4, 632/5, 640, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 934, 416/4, 419/2, 419/3, 420/1, 435, 438/1, 438/2, 451,641/1, 464/2, 464/3, 465/1, 465/2, 468/1, 468/3, 469/1, 477/1, 478/2, 479,480/1, 480/2, 480/3, 481,487/1,487/3, 633/1, 633/2, 634,635, 636, 637/1, 637/2, 638, 639/1, 639/2,641/2,643/1, 643/2, 695,696, 697, 698/1, 698/4, 698/5, 699, 384/1, 385, 386, 387, 401, 405, 406/1, 406/2, 409/2, 410,	

	411/1, 412, 706/1, 706/2, 707, 709, 710/1, 710/2, 710/3, 712, 712a, 713, 714, 715, 933, К.О. Таково: 93, 94, 104/2, 107, 108, 109, 111, 148, 149, 150, 151, 154, 226/1, 226/2, 226/3, 226/4, 226/16, 252/2, 258/1, 258/1a, 258/2, 259/1, 259/2, 260, 261/1, 261/2, 262, 263, 264/1, 264/2, 265, 266, 267, 267a, 270, 272, 276, 278, 279, 280, 281, 284/1, 284/2, 285/1, 285/3, 295, 296, 297, 300/2, 302, 303/1, 303/2, 303/3, 304/1, 304/2, 304/3, 304/4, 305/1, 305/2, 305/2a, 306, 763/1, 764, 765/1, 765/2, 765/2a, 766, 767, 768, 769/1, 769/2, 770/1, 770/2, 770/3, 770/4, 773/2, 773/3, 773/4, 775/1, 775/5, 782, 784, 785, 786, 787/1, 787/2, 787/3, 787/4, 788/1, 973/1, 973/3, 973/5, 973/6, 974/1, 1391, 1398/1, 1401, 1403, 1417/3, 1423, 1426
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру:	У складу са условима за прикључење
број катастарске парцеле/списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак на јавну саобраћајницу:	У складу са условима за прикључење

ПРИКЉУЧЦИ НА ИНФРАСТРУКТУРУ:	
водовод	у ИДР није предвиђено
кишна канализација	у ИДР није предвиђено
фекална канализација	у ИДР није предвиђено
заштита и измештање постојећих телекомуникационих инсталација	у ИДР предвиђено
заштита и измештање постојећих електроенергетских инсталација	у ИДР предвиђено
јавно осветљење	у ИДР предвиђено
прикључење опреме за саобраћајну сигнализацију на електродистрибутивну мрежу	у ИДР није предвиђено
заштита постојећег топловода	у ИДР није предвиђено
измештање и заштита постојећег гасовода	у ИДР није предвиђено

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

димензије објекта:	укупна површина под саобраћајницама:	34718.7m²
	укупна дужина трасе:	4.8 km
	укупан број денивелисаних укрштаја:	0
	укупан број површинских раскрница:	3
друге карактеристике објекта:		
предрачунска вредност објекта:	531,298,337.00 дин	

0.7. САЖЕТИ ТЕХНИЧКИ ОПИС

2/1.1. ПРОЈЕКАТ ПЛОЧАСТОГ ПРОПУСТА НА km 5+225.00

Идејно решење конструкција урађено је на основу усвојених техничких параметара и саобраћајног решења трасе, геодетске подлоге, геолошког елабората, пројектом предвиђених регулација водотока и услова надлежних институција.

Дуж трасе обилазнице, ЛОТ2-деоница: Клатичево-Таково, ради се о реконструкцији постојеће саобраћајнице на којој иначе није било постојећих мостовских конструкција. Као последица тога, планирана је изградња само једног плочастог пропуста. Новопроектовани објект дат је у следећој табели.

број	назив	опис, распони и дужина
П1	Пропуст на км 5+225.00	Плочаст пропуст светлог отвора 2м.

2/1.2. ПРОЈЕКАТ ИНЖЕЊЕРСКИХ КОНСТРУКЦИЈА

На деоници ЛОТ2 предвиђене су следеће инжењерске потпорне конструкције:

- армирано бетонски потпорни зид Z8 лево од km 7+017.13 до km 7+025, дужине L=8m,
- армирано бетонски потпорни зид Z9 десно од km 7+260.19 до km 7+339.93, дужине L=75,
- армирано бетонски потпорни зид Z10 десно од km 7+440.14 до km 7+460.19, дужине L=20,
- армирано бетонски потпорни зид Z11 десно од km 7+665.03 до km 7+722,13 дужине L=55 m,
- армирано бетонски потпорни зид Z12 лево од km 7+834,95 до km 7+894,95 дужине L=60 m,
- армирано бетонски потпорни зид Z13 десно од km 7+865 до km 7+959.12, дужине L=95 m,
- армирано бетонски потпорни зид Z14 десно од km 8+053.59 до km 8+096,64 дужине L=40 m

ПОТПОРНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ ОД АБ ЗИДОВА Z8 лево, Z9 десно Z10 десно, Z11 десно, Z12 лево, Z13 десно и Z14 десно

Пројектом је предвиђена изградња 12 (дванаест) армирано бетонска потпорна зида, од којих су девет у дубљим усецима и два на насипу. Улогу пројектованих АБ зидова је да спрече урушавања стрмих засека материјала као и материјала у насипу, а на тај начин оствари слободни простор за изградњу саобраћајнице.

Сви потпорни зидови су од армираног бетона. АБ зидови су ситуационо и нивелационо дефинисани пројектом. Иза зидова у свим усецима предвиђене су берме ширине 1,0 до 3,0 m и завршне косине које се хумузирају нагиба 1:2.

Армирано бетонски зидови пројектовани су тако да им висине зависе од висине усека, износе од h=4.5m до 9.75m. У зависности од литолошких слојева неки зидови имају конзолу а неки зидови немају, дужина и дебљина конзоле зависе од висине зидова. Ширина круне зидова је различита и износи од 50 до 90cm, темељ је дебљине од 50 до 120cm и ширине од 2,38 до 3m. Лице свих зидова је у нагибу 10:1.

2/2.1 ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈНИЦА

САОБРАЋАЈНИЦА

Досадашња веза Крагујевца, Горњег Милановца и Коридора 11 била је остварена државним путем IIA реда број 177. Сав саобраћај усмерава се у централну зону Горњег Милановца а потом на денивелисани укрштај "Таково" на аутопуту Е-763, Београд-Јужни Јадран.

Саобраћајни институт ЦИП 2013.године радио је Идејно решење којим су разматране могућности измештања тешког теретног саобраћаја из центра Горњег Милановца. ЈП "Путеви Србије" дали су сагласност на будућу трасу саобраћајнице 2016.године којом се тешко теретно саобраћајно решење измешта ван градске зоне.

Овим делом пројекта (ЛОТ-2), планирана је реконструкција постојећег државног пута IIA реда бр.177 у дужини од 4.7 km од места Клатичево (чвор 17708) до денивелисаног укрштаја "Таково" (чвор 17770). Овом реконструкцијом биће омогућен несметан саобраћај тешких теретних возила. Траса је пројектована за рачунску брзину $V_r=60\text{km/h}$.

Реконструкција трасе почиње изградњом кружне раскрснице у Клатичеву, на постојећем чвору бр.17708. у чијој су непосредној близини пројектована аутобуска стајалишта чији је положај условљен постојећим објектима дуж саобраћајнице.

Новопроектованим решењем реконструкције државног пута IIA реда бр.177, задржани су положаји укрсних места локалних саобраћајница и приступних путева и уклопљени у новопроектовано решење. Такође, обезбеђени су прилази свим објектима.

На km 8+984.684 планирана је површинска раскрсница са тротоарима, како би се омогућило несметано кретање ђака/пешака у зони ОШ "Таковски устанак" . У непосредној близини раскрснице пројектована су и аутобуска стајалишта.

Нивелационо решење саобраћајнице условљено је нивелетом постојеће трасе, тачкама прикључака на постојећу саобраћајну инфраструктуру и другим бројним разлозима који проистичу из сложености локације.

Усвојени елементи поречног профила за целу трасу су:

- Ширина возне траке..... $2 \times 3,00 = 6,00\text{ m}$
- Ивичне траке $2 \times 0,25 = 0,50\text{ m}$
- Банкине..... $2 \times 1,25 = 2,50\text{ m}$

КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА

За саобраћајницу (усвојена је флексибилна коловозна конструкција за веома тешко саобраћајно оптерећење) :

- застор од АБ11 с..... $d=5\text{cm}$
- горњи носећи слој од БНС 22сА..... $d=9\text{cm}$
- дробљени камен 0/31,5mm $d=20\text{cm}$
- дробљени камен 0/63,0mm $d=25\text{cm}$
- бентонит
- Укупно $d=59\text{cm}$

Предвиђена је замена материјала у завршном слоју усека у дебљини од 50cm.

На високим насипима пројектован је завршни слој изравнања од 25cm.

Тротоари:

- АБ 8, Бит 50/70..... $d=4\text{cm}$
- Цемент-бетон, С12/15(МБ15)..... $d=12\text{cm}$
- дробљени камен 0/31,5mm $d=20\text{cm}$

3/1. ПРОЈЕКАТ ОДВОДЊАВАЊА

У оквиру предметне реконструкција државног пута IIA-177 са изградњом хидротехничке инфраструктуре, деоница: Клатичево-Таково потребно је предвидети одводњавања и заштиту пројектованог пута, тј. његово обезбеђење од атмосферских вода са пута и из залеђа (прибрежне воде), као и прихват и одвођење вода са пројектованих објеката дуж трасе пута.

На комплетном потезу планиране саобраћајнице - обилазнице предвиђа се отворен систем одводњавања атмосферских вода.

Атмосферска вода са косина усека и насипа се јарковима, каналима и пропустима одводи из зоне пута и излива у реципијенте без пречишћавања.

Одводњавање атмосферских вода је гравитационо. Атмосферска вода са саобраћајнице се континуално излива преко банке у путне канале или околни терен, без зацевљења и пречишћавања.

На местима где се вода из пропуста не излива у постојеће канале или водотоке, пројектовани су канали до крајњег реципијента-Клатичевске реке.

3/2. ПРОЈЕКАТ РЕГУЛАЦИЈЕ ВОДОТОКОВА

Државни пут IIA-177 са изградњом хидротехничке инфраструктуре, деоница: Клатичево-Такова пресеца три безимена потока, а потом прати десну страну долине Клатичевске реке све до прикључка на петљу Таково.

Ови водотоци су десне притоке Клатичевске реке и припадају водном подручју: Морава, слив Западна Морава, подслив Деспотовица и подслив Дичина. Сви водотоци су нерегулисани.

На местима укрштаја водотока и пута пројектовани су пропуси и то на стацијама km 5+225 плочаст пропуст, док су на стацијама km 5+755 и km 6+825 пројектовани цевасти пропуси. Због неповољног угла укрштања водотока и пута предвиђени су регулациони радови на водотокима.

Плочаст пропуст на стацијама km 5+225 пројектован је тако да може да пропусти меродавне протоке. Меродавна рачунска велика вода за димензионисање пропуста је протицај повратног периода педесет година док је контролна рачунска велика вода протицај повратног периода сто година. Цевасти пропуси су пројектовани тако да за меродавну рачунску велику воду максимална испуњеност профила буде 60% пречника пропуста.

3/3. ПРОЈЕКАТ ИЗМЕШТАЊА И ЗАШТИТЕ ХИДРОТЕХНИЧКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Приликом израде обилазнице око Горњег Милановца, тј. изградње државног пута IIА-177, деонице: Горњи Милановац-Клатичево и реконструкција државног пута IIА-177 са изградњом хидротехничке инфраструктуре, деоница: Клатичево-Таково, **ЛОТ2-деоница: Клатичево-Таково**, обављаће се и радови на измештању и заштити постојеће хидротехничке инфраструктуре.

1. ВОДОВОД

Табела 1. Приказ свих укрштања постојећих водоводних водова

	стационажа	водовод
13	4+906,3	АС Ø50
14	4+951,9	поцинкована Ø5/4"
15	5+585,2	РЕ Ø1"
16	5+691,0	РЕ Ø2"
17	5+753,4	поцинкована Ø1"
18	5+992,1	поцинкована Ø3/4"
19	6+075,6	поцинкована Ø3/4"
20	6+359,6	поцинкована Ø3/4"
21	6+869,8	поцинкована Ø1"
22	7+163,5	поцинкована Ø1"
23	8+173,1	АС Ø50
24	8+891,8	РЕ Ø50
25	8+991,1	РЕ Ø110

Напомена: положај инсталација који је дат у Условима ЈКП "Горњи Милановац" је оријентациони, и може да подлеже променама.

2. КАНАЛИЗАЦИЈА

На овој деоници нема канализационе мреже.

Прелазак пројектоване саобраћајнице преко постојећих инсталација водовода и канализације проузроковао је њихово делимично измештање или заштиту у зони предвиђених радова, на начин и према захтевима из Улова за план.

4/1 ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

1. ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ОБЈЕКТА

Због изградње саобраћајнице ЛОТ2 - деоница Клатичево - Таково, дужине од око 4,59km, неопходно је извршити реконструкцију електроенергетских објеката који су у колизији са будућом трасом државног пута.

Свако укрштање или паралелно вођење надземних водова је регулисано "Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV", (Службени лист СФРЈ број 65 од 1988.год.), у даљем тексту Правилник.

На предметној деоници постоје водови називног напона 35kV, 10kV и 1kV у власништву ЕПС Дистрибуције - огранак Електродистрибуција Чачак, који су у колизији са трасом новопроектване саобраћајнице.

Локације електроенергетских објеката су дате на бази геодетских снимања и постојеће техничке документације ЕПС Дистрибуције - огранак Електродистрибуција Чачак. Колизиије су евидентираније, према порасту стационаже, и дате у следећој табели:

р.бр.	тип електроенергетског објекта	стационажа (km)	предлог реконструкције
Напонски ниво 35kV			
1.	Далековод 35 kV TC 110/35 kV „Горњи Милановац 1” - TC 35/10 kV „Беришићи”	9+311	остаје непромењен
Напонски ниво 10kV и 1kV			
2.	НН надземни вод	4+847 - 4+925	измештање дела трасе
3.	НН надземни вод	5+300 - 5+870	измештање дела трасе
4.	НН надземни вод	5+482	каблирање
5.	10 kV надземни вод - веза TC 22263 - TC 22350	5+511	каблирање
6.	НН надземни вод	5+962 - 6+400	измештање дела трасе
7.	НН надземни вод	6+074	измештање дела трасе
8.	НН надземни вод	6+400	каблирање
9.	НН надземни вод	6+808	каблирање
10.	НН надземни вод	7+140 - 7+325	каблирање
11.	НН надземни вод	8+275 - 8+318	
12.	НН надземни вод	8+400 - 9+170 десна страна	измештање дела трасе
13.	НН надземни вод	8+970 - 9+100 лева страна	измештање дела трасе
14.	10kV надземни вод - веза TC 22322 - TC 22442	9+250 - 9+374	остаје непромењен

Постојећи надземни водови који не задовољавају одредбе Правилника морају се реконструисати.

За далеководе напонског нивоа 35kV који се укршта са трасом новопроектване саобраћајнице потребно је извршити одговарајућа снимања како би се утврдила висина најнижег проводника изнад релевантне тачке на путу као и удаљеност стубова у укрштајном распону од ивице коловоза. На основу тих снимања као и увида у механичку и електричну изолацију за далеководе који не задовољавају услове из горе поменутог Правилника или су на критичној граници потребно је урадити прорачун угиба изнад саобраћајнице како би се установило које су висине нових стубова у укрштајном распону. Реконструкција у принципу подразумева демонтажу постојећих стубова и далеководних ужади у укрштајном распону, и постављање нових одговарајућих стубова потребне висине и потребне удаљености од пута.

Реконструкција постојећих надземних водова 10kV и 1kV на местима укрштања са саобраћајницом подразумева у принципу замену постојећих стубова укрштајног распона новим крајњим стубовима висине, на прописаном растојању од ивице коловоза, као и каблирање надземних водова у укрштајном распону.

Постојеће подземне водове 1kV и 10kV који су угрожени изградњом предметне саобраћајнице, је потребно заштитити или изместити. Заштиту постојећег кабла извршити тако што се ручно откопа кабловски вод водећи рачуна да не дође до оштећења, цев се разреже по дужини и

обухвати кабловски вод. Затим се изврши заливање бетоном водећи рачуна да не дође до продирања бетона у унутрашњост цеви.

Предходно је потребно утврдити тачну трасу постојећих подземних водова испитивањем одговарајућим инструментима и копањем пробних ровова на очекиваној траси кабла у зони предвиђених радова. Копање се врши ручно, водећи рачуна да не дође до оштећења каблова.

Приликом укрштања са саобраћајницом кабловски водови се полажу кроз канализацију од PVC цеви Ø110mm за напонски ниво 10kV и 1kV.

Све радове извести према важећим правилницима, стандардима и Локацијским условима издатим од стране ЕПС "Дистрибуције" д.о.о..

2.ЈАВНО ОСВЕТЉЕЊЕ

Осветљење саобраћајнице на ЛОТ2 се предвиђа у зони кружне раскрснице на km 4+781.76 у Клатичеву, као и реконструкцију постојећег осветљења монтираног на бетонским стубовима надземне дистрибутивне мреже.

У зони кружне раскрснице у Клатичеву предвиђено је постављање стубова јавног осветљења бочно у једностраном распореду на растојању од 0,5 - 1,0m од ивице коловоза. Јавно осветљење је планирано у складу са стандардом SRPS EN 13201 и SRPS EN 12464-2. Осветљење се изводи помоћу светилки са ЛЕД изворима светлости температуре 4000K, које се монтирају на челичне поцинковане стубове. Светилке се на стубове монтирају помоћу одговарајућих носача.

Напајање инсталације осветљења је предвиђено из разводног ормана RO-JO типског за јавно осветљење, направљеног од армираног полиестера у заштити IP65, са 6 трофазних извода. Командовање осветљењем је предвиђено аутоматски са могућношћу ручне команде.

Напајање осветљења извести каблом PP00-A 4x16mm², по систему улаз-излаз у стубовима.

Каблови се полажу делом слободно у земљу, а делом у заштитним цевима Ø110mm, на местима где се траса новопроектваног кабла укршта са саобраћајницом.

На делу саобраћајнице где се врши реконструкција осветљења се на бетонске стубове надземне дистрибутивне мреже монтирају светилке са ЛЕД изворима светлости, у заштити IP65, са температуром боје светлости од 4000K.

За напајање инсталације осветљења је предвиђено из постојеће нисконапонске дистрибутивне надземне мреже, са извода за осветљење изведеним СКС-ом или Al/Ће ужетом пресека 16mm². Командовање осветљењем је предвиђено у постојећим напојним трафостаницама.

5/2. ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА -ИЗМЕШТАЊЕ И ЗАШТИТА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ ИНСТАЛАЦИЈА:

Увод

У оквиру границе експропријације за изградњу предметне саобраћајнице налазе се, између осталог, и телекомуникациони објекти тј. телекомуникациона инфраструктура и кабловска мрежа. Примарну (транспортну) мрежу углавном чине оптички каблови док секундарну (дистрибутивну) мрежу чине углавном бакарни каблови. Кабловску мрежу чине највећим делом подземни каблови а мањим делом ваздушна мрежа. Оптички каблови су углавном положени дуж саобраћајница док су потрошачи повезани на дистрибутивну мрежу преко унутрашњих и спољних извода.

Измештање и заштита угрожених телекомуникационих објеката

Као последица планираних грађевинских радова, на предметној деоници делимично бити угрожена постојећа локална телекомуникациона инфраструктура и кабловска мрежа. У том смислу је предвиђено измештање/заштита угрожених телекомуникационих објеката (кабловске мреже и ТК инфраструктуре). Измештање/заштита се изводи на основу Услови јавних и комуналних предузећа, релевантних државних установа и институција као и на основу услова телекомуникационих провајдера а све у складу са пројектованим

саобраћајним површинама као и осталим инфраструктурним решењима. Заштита угрожене кабловске мреже предвиђа се имплементацијом стандардних решења као што су поклапање полуткама, привремено издизање кабловских снопова до дозвољених граница истезања, обзиђивање кабловских распона у темељима стубова... Измештање угрожене инсталације се састоји у напуштању кабловске трасе и полагању инсталације на безбедној локацији (банкина, дно шкарпе, зелени појас у оквиру путног земљишта...). Пролази испод пута се реализују помоћу ПВЦ цеви Ø110.

Телекомуникациона инсталациона траса дуж саобраћајнице (тзв. „дигитални коридор“)

Како би се изградила мрежа оптичких каблова, како за потребе локалне приступне и транспортне мреже тако и за потребе реализације телекомуникационих услуга дуж предметне саобраћајнице, предвиђен је (у саобраћајном појасу) телекомуникациони коридор (тзв. „дигитални коридор“). Исти је планиран са једне стране саобраћајнице (са десне стране саобраћајнице посматрајући у смеру од петље „Таково“ ка Г. Милановцу. Предметни телекомуникациони коридор (дуж саобраћајнице) се састоји од једне ПВЦ/ПЕ цеви Ø50 mm које ће служити за провлачење оптичке и претплатничке ТК мреже. Такође, на местима попречног преласка испод саобраћајнице, предвиђено је полагање две ПВЦ цеви Ø110. На мостовима, надвожњацима, вијадуктима... предвиђено је постављање кабловице или шелновање FeZn цевима по боку моста.

8/1. ПРОЈЕКАТ САОБРАЋАЈА И САОБРАЋАЈНЕ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ - пројекат саобраћајне сигнализације и опреме:

ТРАЈНА САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА И ОПРЕМА

За потребе израде техничке документације саобраћајне сигнализације и опреме за предметно Идејно решење, биће издати услови надлежних институција, где ће са аспекта саобраћајне сигнализације и опреме, односно саобраћајног решења уопштено, дефинисати своје захтеве и услове. У складу са наведеним, и грађевинским решењем, пројектном документацијом ће бити обухваћени елементи вертикалне и хоризонталне саобраћајне сигнализације и саобраћајне опреме на новопроектваном делу државног пута IIА реда број 177, односно ЛОТ1 обилазнице.

ПРИВРЕМЕНА САОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА И ОПРЕМА

Идејно решење којим се обухвата реконструкција трокраке раскрснице и изградња нове кружне раскрснице на траси улице кнеза Александра, као и изградња новог дела државног пута IIА реда број 177, неопходно је формирати целине извођења радова на постојећој саобраћајници - улици кнеза Александра, ради неометања одвијања саобраћаја. Имајући у виду значајност ове улице, која представља улаз у Горњи Милановац из смера од насеља Неваде и преко које гравитирају велика локална кретања између насеља, у даљим разрадама техничке документације, а у складу са захтевима и условима надлежних институција, размотраће се варијатне и фазе изградње предвиђених радова на начин да не буде прекида друмског саобраћаја дуж улице кнеза Александра, односно Крагујевачке улице (државног пута IB реда број 22).

Београд, 2020. год.



Милица Мичић, дипл.инж.грађ.