

0 – ГЛАВНА СВЕСКА

Инвеститор:	Општина Дољевац Ул. Николе Тесле бр. 121, Дољевац
Објект:	Изградња јавне расвете на к.п. 732 и 723/3 КО Клисуре
Врста техничке документације:	ПЗИ – Пројекат за извођење
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	„Електромеханика“ д.о.о.Ниш ул. Генерала Милојка Лешјанина 93а
Одговорно лице пројектанта:	Дарко Николић, дипл.инж.ел.
Печат :	потпис:



Одговорни пројектант:	Томислав Јовановић, дипл.инж.ел.
Број лиценце:	350 9094 04
Печат :	Потпис:



Број техничке документације:	02-3/2022
Место и датум:	Ниш, Март 2022

0.7 ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ:

ОПШТИ ПОДАЦИ О ОБЈЕКТУ И ЛОКАЦИЈИ

тип објекта	Локални електрични надземни или подземни водови	
врста радова	Нова градња	
категорија објекта	Г	
класификација поједних делова објекта:	учешће у укупној површини објекта (%)	класификациона ознака: 222410
	100%	
назив просторног односно урбанистичког плана	ПРОСТОРНИ ПЛАН ОПШТИНЕ ДОЉЕВАЦ "Службени лист града Ниша" бр. 16/2011 и 91/2019	
број катастарске парцеле / списак катастарских парцела и катастарска општина:	К.П. бр. 732 и 723/3 К.О. Клисура	
број катастарске парцеле / списак катастарских парцела и катастарска општина преко којих прелазе прикључци за инфраструктуру:	К.П. бр. 732 и 723/3 К.О. Клисура	
број катастарске парцеле / списак катастарских парцела и катастарска општина на којој се налази прикључак на јавну саобраћајницу	К.П. бр. 732 и 723/3 К.О. Клисура	
ПРИКЉУЧЦИ НА ИНФРАСТРУКТУРУ		
Нови прикључни вод 1kV		Проширење постојеће мреже - ЕДН
димензије објекта (ШхДхВ):	34 конусна челична стуба висине 4m са подземним каблом РР00-А 4х16mm ² 1kV, оквирне дужине 500m	
тип кабла:	Нови подземни кабл РР00-А 4х16mm ² 1kV	
предрачунска вредност објекта:		

0.8 Сажети технички опис

Пројекат електроенергетских инсталација је урађен према пројектном задатку инвеститора и техничким условима, а у складу са важећим техничким прописима који регулишу ову врсту пројектовања и стандардима за ЕЕ објекте овакве врсте.

Пројектом за извођење предвиђена је изградња јавне расвете на к.п. 732 и 723/3 КО Клисуре до цркве Св.Симеона, у дужини од око 500м, на оријентационој стационажи од км 192+461.89 до км 192+961.89.

За јавно осветљење предвиђена је монтажа 34 округла конусна стуба **Auriga P 60 4 (3) C FP 200x200 Zn** производње Valmont, висине 4м, израђених од челика у складу са стандардном SRP EN40 (1-9) за брзине ветра од 23m/s према стандарду S 235 JR. Стубови су са невидљивим "плазма" подужним варом димензија: база стуба Ø110mm, без ребара за ојачање, са дебљином зида стуба 3,0mm. Завршетак стуба Ø60mm са стубом чини једну целину без вара. Анкер плоча је квадратног равног облика са 4 елипсаста отвора за анкере, димензија 280x280mm, а са осним размаком отвора за анкере 200x200mm према прорачуну стуба. Предвиђена је директна монтажа на стуб LED светиљке, **OPPLE LEDPostTop-P1- 33W-4000-AS**, за јавно осветљење, укупне максималне снаге 33W и минималне светлосне ефикасности светиљке 125lm/W, димензија 565x450mm (вхш), предвиђене за осветљавање урбаних средина. Неутрално бела боја светлости температуре 4000K. Асиметрична светлосна расподела. Трајност LED извора је 100.000 сати, с тим да флуks не опада на мање од 70% од иницијалног (4.100 lm). Индекс репродукције боје је 80. Маса светиљке је око 7.68 kg. Светиљка треба да је усклађена са европским директивима који важе за производе и да има CE знак.

Инсталисана и једновремена снага неопходна за јавну расвету је 1122W.

Пројектована електроенергетска инсталација изводи се подземним електроенергетским каблом PP00-A 4x16mm² 1kV. Кабл се полаже са леве стране у целој дужини трасе. У исти ров полаже се и трака за уземљење стубова FeZn 25x4mm.

НАПОМЕНА: Обавеза Извођача радова је да, пре извођења грађевинских радова на пројектованом делу трасе јавне расвете, званично обавести јавна предузећа која имају постојеће подземне инсталације у поменутом делу трасе ради добијања снимака подземних инсталација, као и обезбеђивања присуства стручног Надзора од стране тих институција ради контроле квалитета извођења ових радова и спречавања угрожавања функционалности других инсталација.

Одговорни пројектант:

Број лиценце:

Печат:

Томислав Јовановић дипл. инж. ел.

350 9094 04

Потпис:



4.1 НАСЛОВНА СТРАНА

4 – ПРОЈЕКАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Инвеститор:	Општина Доњевац Ул. Николе Тесле бр. 121, Доњевац
Објект:	Изградња јавне расвете на к.п. 732 и 723/3 КО Клисура
Врста техничке документације:	ПЗИ – Пројекат за извођење
Назив и ознака дела пројекта:	4 – пројекат електроенергетских инсталација
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	„Електромеханика“ д.о.о.Ниш ул. Генерала Милојка Лешјанина 93а
Одговорно лице пројектанта:	Дарко Николић, дипл.инж.ел.
Печат :	потпис:



Одговорни пројектант:	Томислав Јовановић, дипл.инж.ел.
Број лиценце:	350 9094 04
Печат :	Потпис:



Број дела пројекта:	02-3-1/2022
Место и датум:	Ниш, Март 2022

4.5.2 ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

4.5.2.1 ОПШТА УПУТСТВА

Радове који су предмет пројекта извести према пројекту и према важећим прописима за извођење ове врсте радова. Технички услови су саставни део пројекта и као такви обавезују Извођача и Инвеститора при извођењу, монтажи, испитивању и стављању у погон. Извођач је дужан да се пре почетка радова упозна са пројектом и да, уколико дође до измена при извођењу, то уради уз писмену сагласност Надзорног органа. За сва већа одступања мора се прибавити сагласност Пројектанта и Инвеститора, као и надлежног органа који је дао оцену техничке документације. Сав материјал који се уграђује мора да буде квалитетан и одговара стандардима. Материјал који не испуњава услове не сме се употребити. Инвеститор је дужан да у току градње обезбеди стручни надзор над извођењем радова.

Сав материјал се мора контролисати приликом пријема, по прописима и пројекту, а пре упућивања на градилиште. Сва уграђена опрема мора имати атесте. Извођач је дужан да пре почетка радова упореди решења у пројекту са изведеним грађевинским радовима, те ако нађе да су потребна усаглашавања због измена у самом грађевинском решењу, да то уради уз сагласност Надзорног органа. За исправност наведених радова Извођач гарантује према уговору, од дана стављања инсталација у рад. Све кварове који би се могли појавити у гарантном року, због несолидне израде или због употребе материјала слабог квалитета, Извођач је дужан да отклони без права на накнаду.

4.5.2.2 НИСКОНАПОНСКА МРЕЖА

Каблови се полажу слободно у ров према приложеним детаљима. При слободном полагању кабловски водови се нормално полажу у земљу у ров чија је дубина 0,8 m. Ширина рова зависи од броја каблова који се полажу у исти ров. Одступање од ове дубине дозвољено је на местима укрштања са другим подземним инсталацијама. На местима проласка кабловске трасе испод пута изводи се кабловска канализација као механичка заштита за положене каблове према детаљу из пројекта. Температура за време полагања кабла мора бити преко +3°C, због опасности оштећења изолације или заштите кабла. Уколико је температура нижа или је пре тога био изложен температури нижој од наведене, мора да се врши претходно загревање кабла. Препоручује се полагање при спољној температури изнад +5°C.

Пре почетка полагања, добош са каблом мора да се подигне на носаче за развлачење, тако да се одмотавање врши са горње стране. Смер обртања увек мора да буде супротан од смера стрелице на добошу. Носачи за развлачење могу да буду монтирани и на камиону или приколици, с тим да буду обезбеђени од превртања. Забрањено је скидање оплате пре самог почетка полагања. Каблови се са добоша развлаче витлом, ручно преко ваљака за развлачење, ношењем по целој одмотаној дужини, или полагањем са кабловске приколице. Развлачење са кабловске приколице која се помера у правцу полагања кабла дуж рова могуће је само уколико на траси кабла нема кабловске канализације, уколико постоји тврд пут близу трасе кабла, уколико не постоје препреке између рова и пута.

Растојање између ваљака или радника мора да буде највише 3 m због савијања и тежине. Ваљци за развлачење морају да буду обезбеђени од превртања. Посебно се

препоручују на опасним теренима (нпр. Места где може доћи до одроњења земље или неког другог материјала). На целој дужини кабловски водови морају да буду положени са благим кривинама, змијолико, ради компензације евентуалних малих слегања или померања терена и температурних утицаја. При полагању кабла не дозвољава се остављање никаквих резерви како код спојница тако и код завршница. Припрема крајева се врши према важећим стандардима. Одмах по извршеном снимању положаја кабла и кабловских спојница приступа се завршним радовима, како би се површине довеле у првобитно стање.

Спајање каблова у земљи и шахтовима извести кабловским спојницама одговарајуће величине према типу, пресеку и напону кабла. По завршеној монтажи кабловске завршнице и спојнице, њен положај означити према техничким условима за обележавање.

Каблови се у рову обележавају обујмицама од оловног лима дебљине 2 mm на којима је утиснут тип, пресек, напон кабла, година полагања и број кабловског протокола. Обујмице се постављају на сваких 5m растојања. Обујмице се постављају :

- на улазу и излазу из кабловске канализације;
- на улазу и излазу из кабловског окна;
- на местима укрштања са другим подземним инсталацијама;
- на улазу кабла у кабловску спојницу с тим што се ставља година монтаже спојнице;
- на свим местима где извођач и надзорни орган усагласе да је то корисно.

На површини земље постављају се два типа ознака према детаљима из пројекта:

- ознаке траса и спојница каблова на нерегулисаном терену;
- ознаке које се постављају на регулисаном терену.

Да би се кабл напонски испитао и издао атест, траса кабла мора да буде снимљена од стране надлежне Електродистрибуције или/и Геодетске управе, спојнице и завршнице завршене и окончани сви радови на затрпавању рова. Напонско испитивање је обавезно. Кабловски вод треба подвргнути наизменичном или једносмерном високонапонском испитивању. Величина напона износи 70% од вредности које предвиђа важећи стандард. Препоручује се високонапонско испитивање једносмерним високим напоном. Мерење отпора изолованости треба мерити инструментом чији је напон најмање 2kV. Отпор изолованости мерити између свих проводника међусобно као и између сваког проводника и омотача или суседне металне масе.

4.5.2.3 ПРИБЛИЖАВАЊЕ И УКРШТАЊЕ КАБЛОВА СА ДРУГИМ ОБЈЕКТИМА

Заштита телекомуникационих водова од енергетских мора да се изводи у свему према Техничким прописима о заштити водова електровеза од електричних водова. Основне одредбе ових прописа су:

- При паралелном вођењу: хоризонтално растојање између телекомуникационих кабловских водова и енергетских кабловских водова 10kV мора да износи најмање 50cm. У случају да се ово растојање на неким местима не може постићи, на тим местима енергетске кабловске водове треба провести кроз цеви од проводног материјала;
- Полагање енергетских кабловских водова преко телекомуникационих кабловских водова није дозвољено;
- При укрштању енергетских кабловских водова са телекомуникационим кабловима, потребно је да угао укрштања буде што ближи правом углу. Угао укрштања треба да буде најмање 45°. Изузетно, уз узајамни споразум, угао укрштања може бити мањи од 45°, али не мањи од 30°;
- Вертикално растојање енергетских кабловских водова од телекомуникационих кабловских водова мора да износи најмање 30 cm. Ако се ово растојање не може одржати, онда каблове на месту укрштања треба поставити у заштитне цеви од електричног проводног материјала дужине 2 – 3 m. Хоризонтално растојање између кабловских водова и водоводних или канализационих цеви мора да износи најмање 50cm;
- Полагање кабловских водова испод водоводних цеви није дозвољено;
- При укрштању кабловских водова са водоводним цевима или са цевима канализације, мора се обезбедити минимално вертикално растојање од 40 cm;
- При укрштању енергетских кабловских водова међусобно, потребно је између њих обезбедити вертикално растојање од 40 cm за каблове 10 kV односно 0,3 m за каблове 1kV;
- 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;
- Кабловске водове по правилу треба положити тако да су од дрвореда удаљени најмање 2m;
- Приближавање и укрштање енергетских каблова са осталим објектима и инсталацијама извести према важећим прописима;
- По завршеном полагању кабла, пре постављања другог слоја постељице кабловски вод и спојнице морају да буду снимљени од стране надлежне Геодетске управе. Снимање мора да се изврши најдаље у року од 24 часа по извршеном полагању.

4.5.2.4 ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Сав материјал и опрема који се уграђују, мора да одговара данас важећим стандардима или ИЕС прописима. Опрема пре уградње мора да се испита према важећим прописима. Сви остали монтажни радови морају да се изведу у складу са данас важећим СРПС прописима. После завршетка свих радова извршиће се интерни преглед, технички преглед, стављање у пробни и стални погон у свему према захтевима надлежне Електродистрибуције. Уколико је потребно Извођач је дужан да уради пројекат изведеног стања објекта у коме су евидентирани све измене.

4.5.2.5 ПРИЛОГ О ПРОПИСАНИМ МЕРАМА ЗАШТИТЕ НА РАДУ И ЗДРАВЉУ

ОПШТИ ДЕО

Елаборат о заштити на раду садржи прописане мере и нормативе о безбедности и здрављу на раду у смислу одредаба Закона о безбедности и здрављу на раду. Приликом израде овог Елабората пројектант је претпоставио:

- да је запослено особље одговарајућих квалификација и психолошких способности;
- да објекат садржи уредну и сређену техничку документацију која одговара стварном изведеном стању;
- добру организацију рада;
- обученост особља за рад безопасним методама;
- потпуну погонску документацију са јасним документима рада;
- потпуну заштиту опреме;

САДРЖАЈ ПРИЛОГА

1. Опасности и штетности које се могу појавити и предвиђене мере заштите
2. Предвиђене мере заштите

1. ОПАСНОСТИ И ШТЕТНОСТИ КОЈЕ СЕ МОГУ ПОЈАВИТИ И ПРЕДВИЂЕНЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ

Опасности и штетности које могу угрожити инсталацију, опрему, објекат као целину су следеће:

- Опасности и штетности код извођења грађевинских радова
- Опасности и штетности на постојећим инфраструктурним водовима
- Штетности код полагања каблова
- Штетности по околину при извођењу радова

2. ПРЕДВИЂЕНЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ

- Опасности и штетности код извођења грађевинских радова настају као последица неадекватног коришћења механизације и неадекватног обезбеђивања дубоких ровова од урушавања, поступком разупирања које је обавезно код свих дубина већих од 1,5m;

- Опасности и штетности код извођења грађевинских радова елиминишу се употребом исправне и технички прегледане механизације, употребом личних заштитних средстава и адекватним обезбеђивањем дубоких ровова од урушавања;
- Опасности и штетности на постојећим инфраструктурним водовима настају као последица њиховог механичког оштећења при извођењу грађевинских радова;
- Опасности и штетности на постојећим инфраструктурним водовима елиминишу се пре свега њиховим прецизним лоцирањем на терену у зони грађевинског захвата;
- Опасности и штетности на постојећим инфраструктурним водовима у фази њиховог лоцирања на терену елиминишу се ручним ископом уз употребу заштитних средстава и адекватног алата за СН и НН ниво. За време ручног ископа обавезно је искључење напајања свих водова чија се локација утврђује на терену;
- Лоцирани постојећи инфраструктурни водови у зони извођења грађевинских радова морају за све време извођења бити искључени са напајања или заштићени адекватним сигурносним механичким баријерама које спречавају било какав додир на постојеће водове;
- За све време извођења радова на локацији, постојећи инфраструктурни водови морају бити адекватно обележени и заштићени од случајног или намерног додира. Такође, морају бити постављене адекватне опоменске таблице са подацима о воду и ознаком опасности;
- Штетности код полагања новог кабловског вода настају услед неадекватног полагања које се манифестује употребом неадекватних вучних сила и ослањања кабла у поступку провлачења кроз заштитну цев. Наведене штетности се елиминишу употребом адекватне вучне силе за одабрани тип кабла и прибором за њену равномерну расподелу по пресеку вода. Такође, предвиђа се ослањање кабла на котураче – ролере преко којих се елиминише вучење по природном терену. Провлачење кроз глатке заштитне цеви не изазива штетност по заштитни омотач кабла;
- Објективних штетности по околину при извођењу радова нема, јер је примењена радна технологија без штетних емисија по околину а радови се изводе адекватним алатима који не стварају буку недозвољеног нивоа;
- Након извођења радова, предвиђа се адекватна санација терена довођењем истог у претходно стање;

Одговорни пројектант:

Број лиценце:

Печат:

Томислав Јовановић дипл. инж. ел.

350 9094 04

Потпис:



извођења радова обратити посебну пажњу како не би дошло до оштећења цевовода на поменутој парцели.

V ГРАФИЧКИ ПРИЛОГ



НАПОМЕНА:

Саставни део ових локацијских услова је идејно решење за изградњу јавне расвете на к.п. 732 и 723/3 КО Клисура, општина Дољевац урађено је од стране Предузећа „Електромеханика“ д.о.о.Ниш, ул.Генерала Милојка Лешјанина 93а, Ниш, број техничке документације 02-2/2022, фебруар 2022. године, као и услови за пројектовање и прикључење издати од следећих имаоца јавних овлашћења:

1. ЕД Србије, Огранак ЕД Ниш број 2460800-Д.10.23.-62411/2-2022 од 22.02.2022.год.
2. ЈП за водоснабдевање Брестовац-Бојник-Дољевац, број 80/1 од 22.02.2022 .год.
3. ЈКП „Дољевац“ из Дољевца, број 14-05/22 од 14.02.2022.год.
4. Предузеће за телекомуникацију а.д.“ број Д211 – 62538 / 3 - 2022 ЗВ од 17.02.2022.год.





ТРАСА УЗРОЂЕЊА РАДОВА ЗА
ЈАВНО ОСВЕТАЉЕЊЕ.

НА ТРАСИ ЗА УЗРОЂЕЊЕ РАДОВА
НЕ ПОСТОЈЕ ПОДЈЕЛНИ ЕЕО.

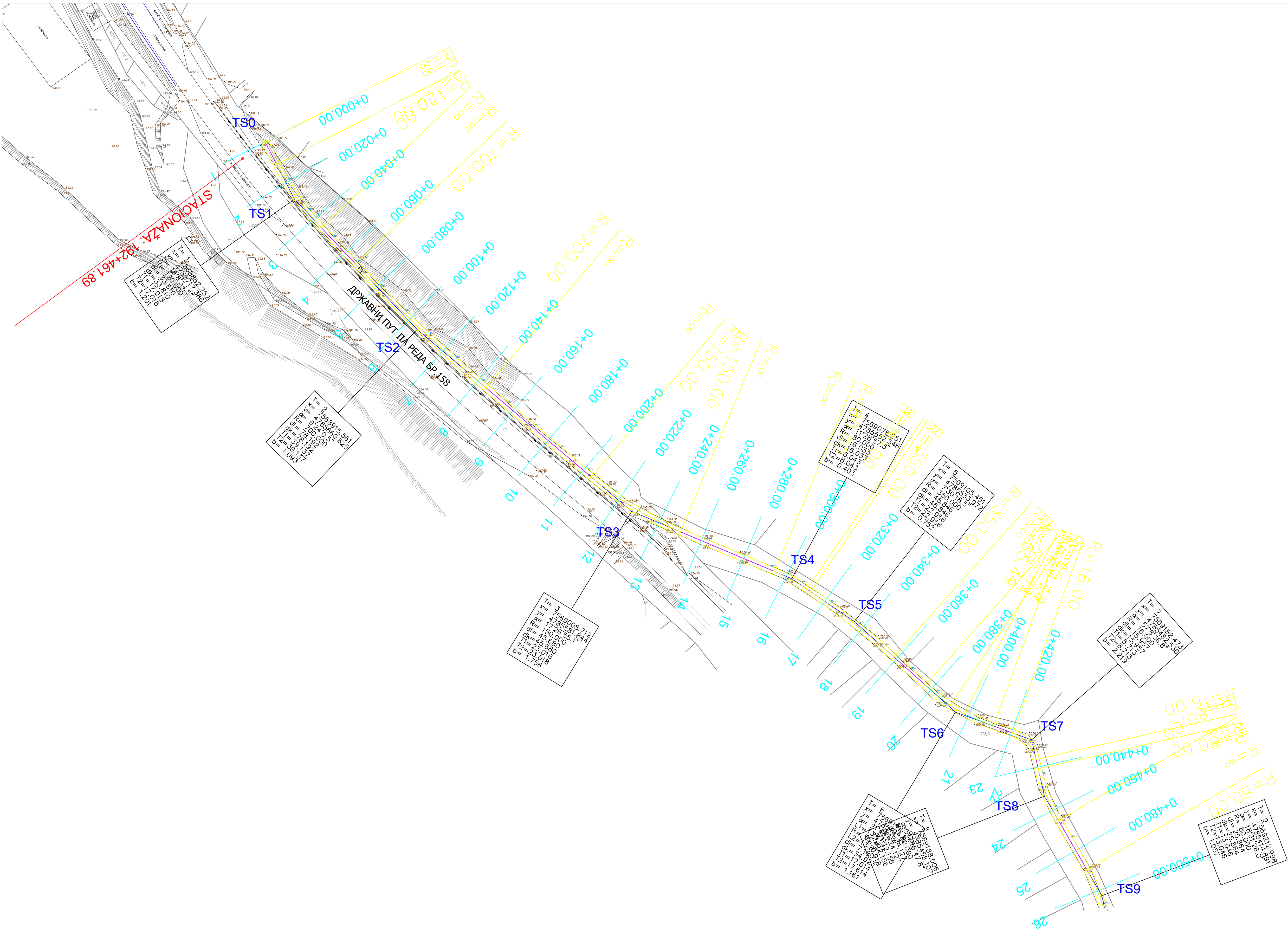
ПРЕДМЕТ О ЕЕО ПОСЛАТИ СУ
У PDF ФОРМАТУ.

21.02.2022.

A. Petrovic

4.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

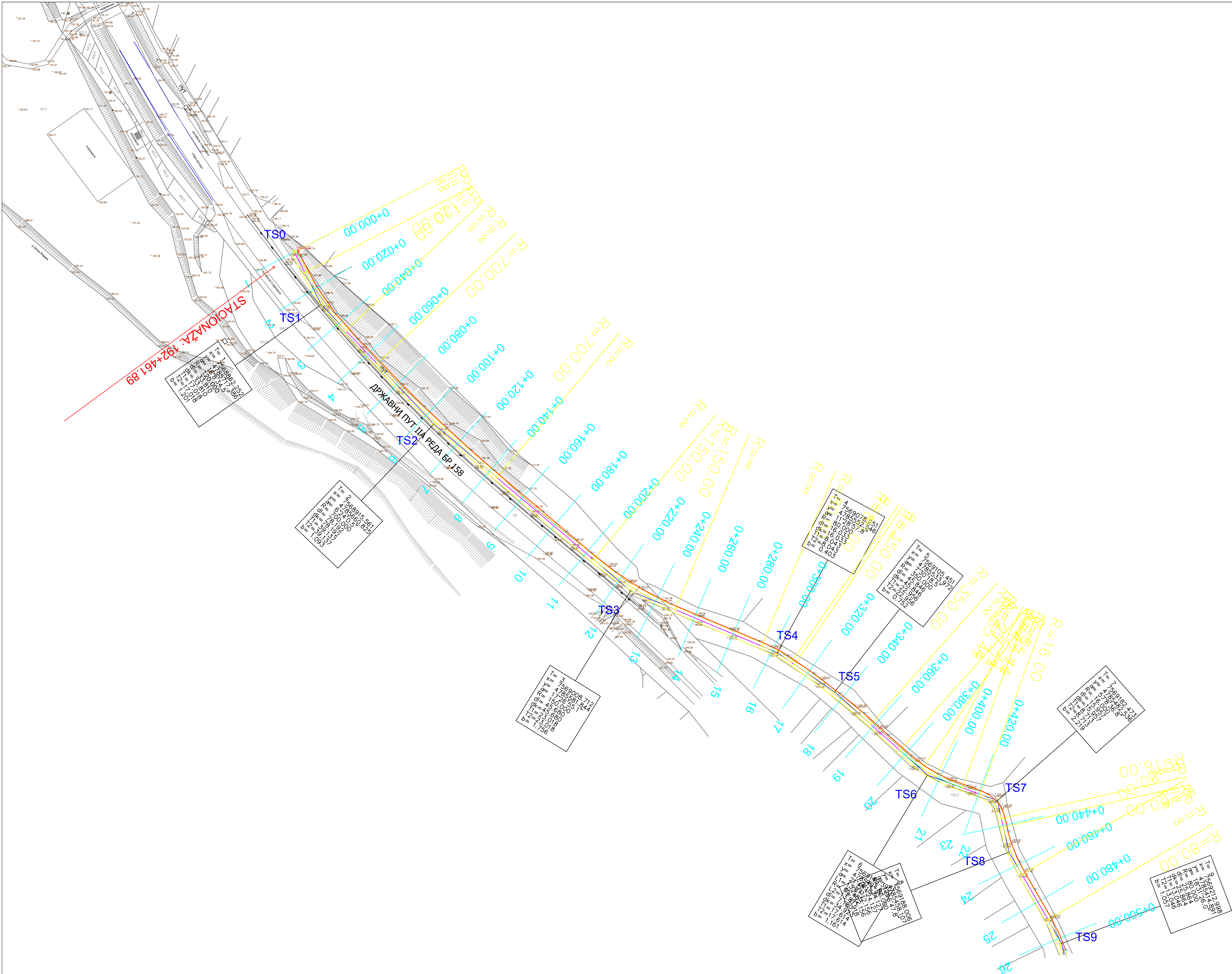
- Цртеж 1. Диспозиција јавне расвете
- Цртеж 2. Инсталација јавне расвете
- Детаљи за укрштање и паралелно вођење ЕЕ каблова са другим инсталацијама
- Техничке карактеристике светиљке



Legenda			
Тип SP1		Урбана LED светилка са појачаном IP заштитом IP66, 9000, Тип LEDPlantTop-P1- 30W-4000-AS, 3300, 4100lm, 4000K, симетрич, димензије 140x140x140mm	34 ком.
Тип ST1		Субј. висина 10м, са монтаж. светилка SP1.	34 ком.



Investitor:	Opština Doljevac ul. Nikole Tesle br. 121, Doljevac	
Objekat:	Izgradnja javne rasvete na k.p. 732 i 723/3 KO Klisura	
Crtež:	Dispozicija javne rasvete	
Odgovorni projektant:	Tomislav Jovanović dipl.inž.el 350 9094 04	
Saradnici:	Miljana Perunović mast.inž.el Danilo Petrović dipl.inž.el	
Datum:	mart 2022.	Broj crteža: 1



Legenda			
TP1 SP1		Ulična LED svetiljka sa pojačalom IP zadržim IP65, 140W, 120V, 4000K, 4000lm, dimenzije 100x100x100mm	54 kom.
TP1 ST1		Stupa visine 1,5m, sa montažom svetiljke SP1	54 kom.
Elektronički podizni kati PP00-A 4x160W, 14V i kati P00-A 4x160W			



Investitor:	Opština Doljevac ul. Nikole Tesle br. 121, Doljevac		
Objekat:	Izgradnja javne rasvete na k.p. 732 i 723/3 KO Klisura		
Crtež:	Instalacija javne rasvete		
Odgovorni projektant:	Tomislav Jovanović dipl.inž.el 350 9094 04		
Saradnici:	Miljana Perunović mast.inž.el Danilo Petrović dipl.inž.el		
Datum:	mart 2022.	Broj crteža:	2