

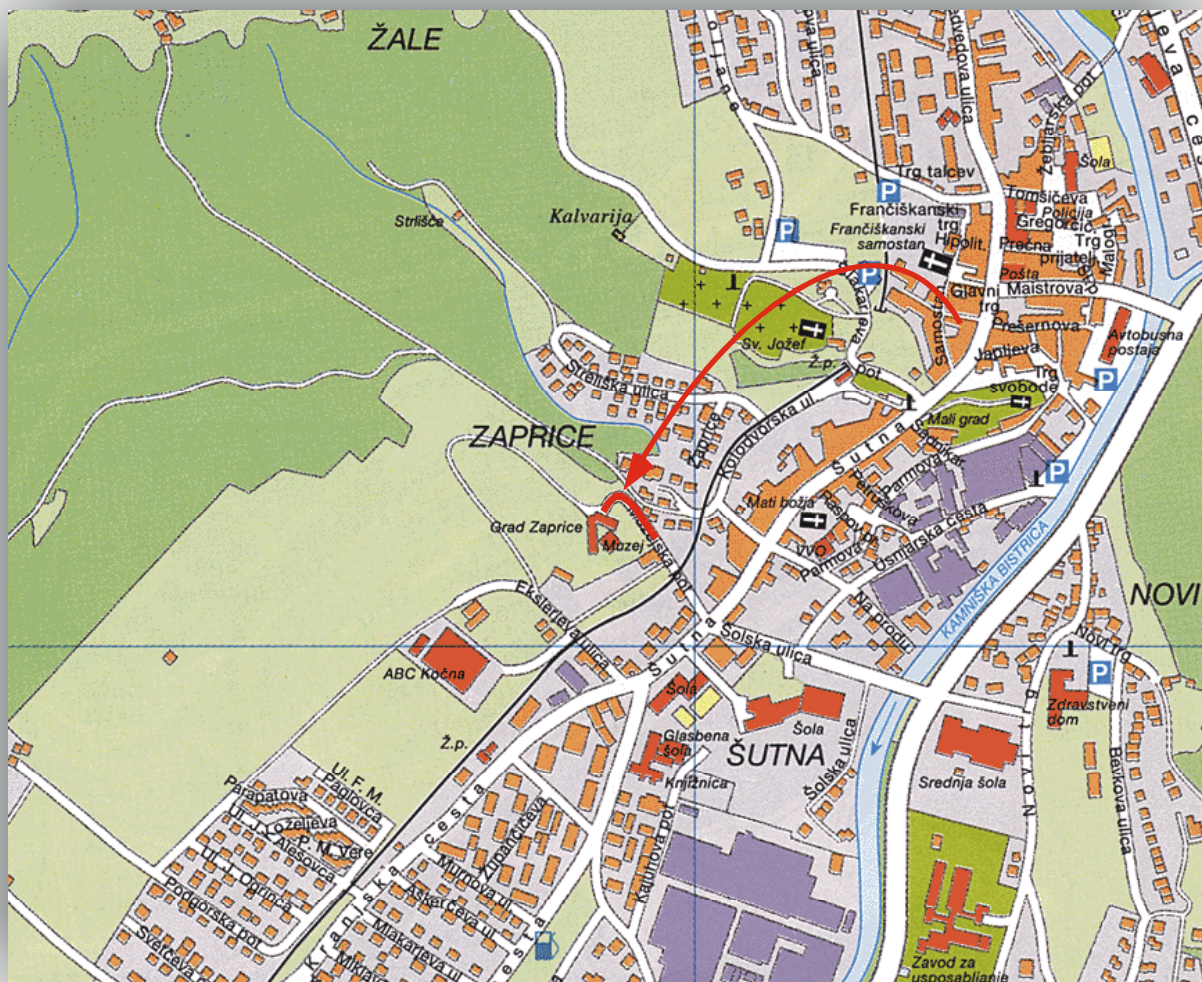


**P**ROJEKTIVNI **B**IRO **L**UNAR D.O.O.

RIDRIČEVA 4A, 4000 KRANJ, SLOVENIJA  
TRR: 07000 - 0000520398

E-MAIL: PBL@SIOL.NET

TEL & FAX : (04)202 22 23



investitor:

**OBČINA KAMNIK, Glavni trg 24, 1241 KAMNIK**

objekt:

**Javna pot JP 660343 MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 - km 0,220**

vsebina:

**0 - VODILNA MAPA  
3 - NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGI GR. NAČRTI  
4 - NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME  
ELABORAT**

vrsta gradnje:

**rekonstrukcija**

vrsta proj. dokumentacije: **izvedbeni načrt za izvedbo**

odg. vodja projekta: **Ivan LUNAR, univ. dipl. inž. grad.**

id. št.: **G-0790**

št. projekta:

**1479**

datum: **maj 2015**

**ZVEZEK 1. IZVEDBENI NAČRT ZA IZVEDBO**

***Javna pot JP 6600343  
MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 – km 2,220***

*PBL, d.o.o., Kranj*

*št. projekta: 1479, maj 2015*

---

**0.1 NASLOVNA STRAN**

---

**Javna pot JP 660343 MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 – km 0,220**

---

*(polni naziv objekta s številko ceste / cestnega odseka, kilometrski položaj začetka, konca ali sredine objekta)*

**IZVEDBENI NAČRT ZA IZVEDBO**

---

*(vrsta izvedbenega načrta (izvedbeni načrt za izvedbo, izvedbeni načrt izvedenih del))*

**0 – VODILNA MAPA  
1479**

---

*(številka izvedbenega načrta)*

**OBČINA KAMNIK, Glavni trg 24, 1241 KAMNIK**

---

*(polni naziv investitorja)*

**Ivan LUNAR, univ. dipl. inž. grad., G-0790**

---

*(odgovorni vodja projekta, podpis)*

**PBL, projektivni biro Lunar, d.o.o., Kranj, Kidričeva cesta 4a, Kranj**

**Ivan LUNAR, univ. dipl. inž. grad.**

*žig in podpis*

---

*(izdelovalec izvedbenega načrta, žig, ime in priimek ter podpis zakonitega zastopnika izdelovalca)*

**Kranj, maj 2015**

---

*(kraj in datum)*

---

**0.2 KAZALO VSEBINE VODILNE MAPE**

---

<b>0.1</b>	<b><i>Naslovna stran</i></b>
<b>0.2</b>	<b><i>Kazalo vsebine vodilne mape</i></b>
<b>0.3</b>	<b><i>Kazalo vsebine projekta</i></b>
<b>0.4</b>	<b><i>Splošni podatki o objektu in soglasjih</i></b>
<b>0.5</b>	<b><i>Podatki o izdelovalcih projekta</i></b>
0.6	<i>Izjava odgovornega vodje projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja</i>
0.7	<i>Povzetek revizijskega poročila</i>
0.8	<i>Lokacijski podatki</i>
0.9	<i>Zbirno projektno poročilo</i>
0.10	<i>Izkazi</i>
<b>0.11</b>	<b><i>Kopije pridobljenih soglasij ter soglasij za priključitev</i></b>
0.12	<i>Izjava odgovornega vodje projekta izvedenih del in odgovornega nadzornika</i>

---

**0.3 KAZALO VSEBINE PROJEKTA**

---

<b>0</b> <i>(zvezek 1)</i>	<b>VODILNA MAPA</b>	št. 1479
<b>3</b> <i>(zvezek 2)</i>	<b>NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGI GRADBENI NAČRTI</b> <i>Načrt ceste</i>	št. 1479/C
<b>4</b> <i>(zvezek 3)</i>	<b>NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME</b> <i>Načrt cestne razsvetljave</i>	št. 13/15
<i>(zvezek 4)</i>	<b>ELABORAT</b> <i>Mnenje o stabilnosti podpornega zidu</i>	št. M 333-15

**0.4 SPLOŠNI PODATKI O OBJEKTU IN SOGLASJIH**

zahtevnost objekta	<b>manj zahteven objekt</b>	
klasifikacija celotnega objekta <i>(Uredba o klasifikaciji vrst objektov in objektih državnega pomena (Ur.l.RS, št. 109/11))</i>	<b>21120 Lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste</b>	
klasifikacija posameznih delov objekta <i>(Uredba o uvedbi in uporabi klasifikacije vrst objektov in o določitvi objektov državnega pomena (Ur.l.RS, št. 33/03))</i>	delež v skupni uporabni površini objekta	šifra podrazreda
druge klasifikacije <i>(navedba klasifikacije po drugih predpisih)</i>  <i>Pravilnik o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora (Ur.l.RS, št. 9/04)</i>		
navedba prostorskega akta	<b>Odlok o prostorskih ureditvenih pogojih Občine Kamnik (Uradni list RS, št. 52/92)</b>	
lokacija <i>(navedba kraja nameravane gradnje)</i>	<b>Javna pot JP 660343 MUZEJSKA POT v KAMNIKU km 0,120 – km 0,220</b>	
seznam zemljišč z nameravano gradnjo <i>(navedba parcelnih števil in katastrske občine nameravane gradnje oziroma identifikacijske številke iz katastra stavb oziroma objektov)</i>	<b>k.o. KAMNIK parcele št.: 1439/1, 327, 325/1, 1464</b>	
seznam zemljišč preko katerih potekajo priključki na gospodarsko javno infrastrukturo	<b>k.o. KAMNIK parcele št.: 327</b>	
seznam zemljišč preko katerih poteka priključek na javno cesto		
seznam zemljišč na katere sega območje za določitev strank	<b>Razdelek o seznamu zemljišč, na katere sega območje za določitev strank, je bil z odločbo Ustavnega sodišča št. U-I-165/09, Ur. l. RS št. 20/2011 z dne 18.03.2011, razveljavljen, saj je ta razveljavila 62. člen Zakona o graditvi objektov, ki je obravnaval stranke v postopku, in sedaj ni več pravne podlage za uporabo podzakonskih aktov oz. posameznih določb, ki to urejajo.</b>	

<b>navedba soglasij in soglasij za priključitev</b> <i>(naziv soglasodajalca z številko soglasja in datumom izdaje)</i>	<b>soglasja v območju varovalnih pasov</b>	<b>Elektro Ljubljana d.d., Ljubljana</b> sog.št. 1024645 z dne 01.06.2015 <b>Telekom Slovenije d.d., Ljubljana</b> sog.št. 33077-LJ/923-BS z dne 08.07.2015 <b>Komunalno podjetje Kamnik d.d. – vodovod, kanalizacija, JR</b> sog.št. S 15-51/10-52/09-50/09 z dne 31.07.2015
	<b>soglasja v varovanih območjih</b>	<b>ZVKD, Območna enota Kranj</b> sog.št. 35101-0414/2015-4 z dne 03.07.2015
	<b>soglasja za priključitev</b>	<b>Elektro Ljubljana d.d., Ljubljana</b> sog.št. 1026881-O z dne 29.06.2015
<b>način zagotovitve minimalne komunalne oskrbe</b> <i>(navedba katera od alinej tretjega odstavka 66. člena ZGO-1 je upoštevana ali zagotovitev načina oskrbe, ki sledi napredku tehnike iz tretjega odstavka 125. člena ZGO-1B)</i>	<b>oskrba s pitno vodo</b>	
	<b>oskrba z elektriko</b>	
	<b>odvajanje odpadnih voda</b>	
	<b>dostop do javne ceste</b>	
<b>ocenjena vrednost objekta</b>		
<b>velikost objekta</b> <i>(za stavbe se navedejo podatki skladno s standardom SIST ISO 9836, pri gradbeno inženirskih objektih se navedejo kapaciteta, velikost oziroma podatki o drugih značilnostih, glede na vrsto gradbeno inženirskega objekta, zato se nekatere vrstice ne izpolnjujejo ali pa se manjkajoče dodajo)</i>	<b>zazidana površina</b> <i>(točka 5.1.2 standarda SIST ISO 9836)</i>	
	<b>bruto tlorisna površina</b> <i>(točka 5.1.3 standarda SIST ISO 9836)</i>	
	<b>neto tlorisna površina</b> <i>(točka 5.1.5 standarda SIST ISO 9836)</i>	
	<b>bruto prostornina</b> <i>(točka 5.2.2 standarda SIST ISO 9836)</i>	
	<b>neto prostornina</b> <i>(točka 5.2.5 standarda SIST ISO 9836)</i>	
	<b>število etaž</b>	
	<b>tlorisna velikost stavbe na stiku z zemljiščem</b>	
	<b>tlorisna velikost projekcije najbolj izpostavljenih delov objekta na zemljišče</b>	
	<b>absolutna višinska kota</b> <i>(navede se absolutno višinsko koto, kjer je relativna kota ± 0.00)</i>	
	<b>relativne višinske kote etaž</b>	
	<b>najvišja višina objekta</b> <i>(navedba višine, ki pomeni razdaljo med najvišjo točko objekta in najnižjo točko na stiku z zemljiščem)</i>	
	<b>število stanovanjskih enot</b>	

	<i>število ležišč</i>	
	<i>število parkirnih mest</i>	
<i>oblikovanje objekta</i>	<i>fasada</i>	
	<i>orientacija slemena</i>	
	<i>naklon strehe</i>	
	<i>kritina</i>	
<i>odstotek zelenih površin</i> <i>(se navedejo, če jih zahteva prostorski akt)</i>		
<i>faktor zazidanosti</i> <i>(se navedejo, če jih zahteva prostorski akt)</i>		
<i>faktor izrabe zemljišča</i> <i>(se navedejo, če jih zahteva prostorski akt)</i>		
<i>odmiki od sosednjih zemljišč</i>		
<i>druge značilnosti objekta</i> <i>(se navedejo, če jih zahteva prostorski akt)</i>		



## 0.5 PODATKI O IZDELOVALCIH PROJEKTA

„0“ (zvezek 1)	<b>Vodilna mapa</b>	Odgovorni vodja projekta:	<b>Ivan LUNAR, univ.dipl.inž.grad.</b> <i>osebni žig in podpis:</i>
-------------------	---------------------	---------------------------	--

„3“ (zvezek 2)	<b>Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti</b> - načrt ceste	Projektant:  Odgovorni projektant:	<b>PBL, projektivni biro Lunar, d.o.o., Kranj</b> Kidričeva 4a, 4000 Kranj tel.: (04) 202 22 23  <b>Rok LUNAR, univ.dipl.inž.grad.</b> <i>osebni žig in podpis:</i>
-------------------	--	--	--

„4“ (zvezek 3)	<b>Načrt električnih inštalacij in električne opreme</b> - načrt cestne razsvetljave	Projektant:  Odgovorni projektant:	<b>EPI, elektro projektiranje, inženiring Aleš Šurla s.p.</b> Ob Težki vodi 24, 8000 Novo mesto tel.: (0599) 52 163  <b>Aleš ŠURLA, dipl. inž. el.</b> <i>osebni žig in podpis:</i>
-------------------	---	--	--

(zvezek 4)	<b>Elaborat</b> - mnenje o stabilnosti podpornega zidu	Izdelovalec:	<b>GRADING d.o.o.</b> Obrežna ulica 1, 2000 Maribor tel.: (02) 420 55 41  <b>Mitja BIRSA, univ. dipl. inž. grad.</b> <i>osebni žig in podpis:</i>
------------	---	--------------	--

---

**0.11 KOPIJE PRIDOBLJENIH SOGLASIJ TER SOGLASIJ ZA PRIKLJUČITEV**

---



PBL d.o.o.	Datum prejema:
	29-05-2015
	Prejel:
	[Signature]

Datum : 27.05.2015

Številka : P 78-51/54-52/59-50/33-61/50

Komunalno podjetje Kamnik d.d. Cankarjeva cesta 11, 1241 Kamnik na podlagi Koncesijske pogodbe za opravljanje obvezne gospodarske javne službe »oskrba s pitno vodo« na območju Občine Kamnik-št.35205-11/03, 30.12.2004, Koncesijske pogodbe za opravljanje obvezne gospodarske javne službe odvajanja odpadnih in padavinskih voda na območju Občine Kamnik-št.35205-10/03, 31.01.2005, Koncesijske pogodbe o opravljanju gospodarske javne službe dobave, postavitve, vzdrževanja in izvajanja javne razsvetljave v občini Kamnik 354-128/2011, 26.09.2012 in Koncesijske pogodbe št. 371-0083/2009-6/2(7) o opravljanju gospodarske javne službe na področju opravljanja gospodarske javne službe »urejanja in vzdrževanje občinskih cest« na območju Občine Kamnik kot izvajalec gospodarske javne službe v skladu z 50.a čl. in 14.točke prvega odstavka 206.člena Zakona o graditvi objektov (UR. L. RS št. 110/02 in spremembe) in Zakona o splošnem upravnem postopku (UR. L. RS št. 80/99 in spremembe) izdaja

## **Projektne pogoje za vodovod, kanalizacijo, javno razsvetljava in cesto**

naročnik : PROJEKTIVNI BIRO LUNAR d.o.o. Kidričeva 4a, 4000 KRANJ

investitor : OBČINA KAMNIK Glavni trg 24, 1241 Kamnik

objekt : Izvedbeni načrt za izvedbo za ureditev JP 660343 v dolžini 100m-  
MUZEJSKA POT v Kamniku

projek.dok. : Izvedbeni načrt za izvedbo št.1479,Kranj, maj 2015 - LUNAR d.o.o.

### **VODOVOD**

1. Poleg določil teh pogojev se mora pri projektiranju in gradnji upoštevati Odlok o oskrbi s pitno vodo v Občini Kamnik (Ur.I.RS št.55/09), Pravilnik o tehnični izvedbi in uporabi objektov in naprav javnih vodovodov (Ur.I.RS št.20/05) in Uredbo o oskrbi s pitno vodo (Ur.I.RS št. 88/2012).
2. Pri projektiranju ceste se mora predvideti obnovo vodovodnega priključka. V kolikor je za namen objekta- grad Zaprice potrebno zagotoviti požarno vodo se mora predvideti dograditev vodovodnega omrežja. Za obnovo priključka in eventualno dograditev javnega vodovoda se mora izdelati načrt. Vse stroške načrtov in izvedbe nosi investitor ureditve javne poti.
3. Pri projektiranju se mora projektant posvetovati z vzdrževalcem vodovoda, ki določi pogoje z ustreznimi zakonskimi določili in občinskimi predpisi.
4. Globina vodovoda-teme mora biti 1.20m. Dno jarka mora biti pred polaganjem cevi pripravljeno s posteljico iz peska granulacije 0-3mm v debelini 10 cm.
5. Nad ali v neposredni bližini vodovoda je prepovedana gradnja fiksnih objektov (stavbe, oporni zidovi ipd.), sajenje dreves ipd. Odstopanje od tega je dovoljeno le s soglasjem upravljavca javnega vodovoda.

6. Upoštevani morajo biti vsi z zakonom določeni vertikalni in horizontalni odmiki vodovoda od ostalih komunalnih vodov.
7. Obnova vodovodnega priključka in eventualna dograditev javnega vodovoda se mora izvesti pred obnovo ceste, oziroma se mora izvesti usklajeno z gradnjo ceste.
8. Investitor si mora sam pridobiti soglasje in služnostno pogodbo z lastniki zemljišč preko katerih bo potekal vodovod in urediti vpis v služnosti v zemljiški knjigi.
9. Zunanja ureditev mora biti na trasi vodovoda urejena tako, da je dostop gradbenemu stroju do omrežja v primeru okvare ali drugih vzdrževalnih del in mogoč ob vsakem času.
10. Nadzor nad gradnjo mora v varovalnem pasu vodovodnega omrežja opravljati koncesionar Komunalno podjetje Kamnik d.d., zato mora izvajalec del prijaviti začetek del in dostaviti ustrezno naročilnico.
11. Začetek del mora investitor oziroma izvajalec gradnje pisno prijaviti vzdrževalcu - Komunalnemu podjetju Kamnik d.d. in naročiti zakoličbo obstoječega vodovodnega omrežja. Pri zakoličbi se na terenu naredi zapisnik v katerem lahko vzdrževalec vodovoda naknadno določi pogoje za zaščito le tega.
12. Zunanja ureditev mora biti na trasi vodovoda urejena tako, da je dostop gradbenemu stroju do omrežja v primeru okvare ali drugih vzdrževalnih del in mogoč ob vsakem času. Na trasi vodovoda se ne dovoli zgraditi nobenih arhitektonskih ovir.
13. V kolikor bo izvajalec del pri izvajanju del opazil neznano cev ali katerokoli vodovodno napravo mora takoj ustaviti dela ter o tem obvestiti vzdrževalca vodovodnega sistema.
14. Vsa instalacijska dela na vodovodnem omrežju lahko izvaja samo vzdrževalec vodovoda.
15. Gradbena dela se morajo izvajati tako, da ne bo poškodovano ali ogroženo obstoječe omrežje.
16. Vsi stroški nadzora, zaščite, prestavitev, popravil na obstoječem omrežju bremenijo v celoti investitorja.
17. Vsako okvaro na vodovodu mora izvajalec del prijaviti vzdrževalcu.
18. Po končanih delih je investitor dolžan na svoje stroške izdelati vso dokumentacijo v skladu z veljavnimi predpisi in prenesti v upravljanje vzdrževalcu vodovodnega sistema. Za prenos mora biti urejena vsa potrebna tehnična dokumentacija, podatki o vrednosti del, dokumentacija o ureditvi premoženjsko-pravnih zadev, garancije, izpolnitev obveznosti po veljavnih predpisih.
19. Soglasje k projektni dokumentaciji iz katere mora biti razvidno, da so upoštevani vsi zgoraj navedeni pogoji izda Komunalno podjetje Kamnik d.d..

## **KANALIZACIJA**

1. Poleg določil teh pogojev se mora pri projektiranju, gradnji in uporabi upoštevati Odlok o odvajanju in čiščenju komunalnih in padavinskih voda v Občini Kamnik (Ur.l. RS št.:64/2009), Odlok o čiščenju komunalnih odpadnih in padavinskih voda (Ur.l. RS št.:42/2008), Pravilnik o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne in padavinske vode (Ur.l. RS št. 105/02, 50/04),
2. Na področju rekonstrukcije ceste ni komunalne odpadne vode, razen kanalizacijski priključek za objekt grad Zaprice, ki prečka cesto pri profilu P3.
3. Na področju urejanja ceste je velik problem odvodnjavanje meteorne (zaledne) vode, zato se mora v skladu s predpisi predvideti in zgraditi ustrezno odvodnjavanje ceste.
4. V obstoječo meteorno kanalizacijo, ki poteka od profila P7 in P5 se ne dovoli speljati nobene meteorne vode s ceste. Meteorna voda s ceste naj se odvaja v novo ponikovalnico.
5. Meteorna voda s ceste se ne sme speljati v obstoječi kanalizacijski priključek objekta-grad Zaprice.
6. Upoštevati se morajo vsi z zakonom določeni vertikalni in horizontalni odmiki podzemnih vodov od kanalizacije.
7. Vsa dela na kanalizacijskem omrežju lahko izvaja samo vzdrževalec kanalizacije Komunalno podjetje Kamnik d.d., oziroma pod njegovim nadzorom lahko tudi druga za ta dela usposobljena delovna organizacija.

8. Nadzor nad gradnjo mora v varovalnem pasu kanalizacijskega omrežja mora opravljati koncesionar Komunalno podjetje Kamnik d.d., zato mora izvajalec del prijaviti začetek del in dostaviti ustrezno naročilnico.
9. Pred začetkom del mora investitor oziroma izvajalec gradnje pisno naročiti vzdrževalcu zakoličbo obstoječega kanalizacijskega omrežja.
10. Gradbena dela se morajo izvajati tako, da ne bo poškodovano ali ogroženo obstoječe omrežje.
11. Zunanja ureditev mora biti na trasi kanalizacije urejena tako, da je dostop gradbenemu stroju do omrežja v primeru okvare ali drugih vzdrževalnih del mogoč ob vsakem času.
12. Vsi stroški nadzora, zakoličbe, zaščite, prestavitev, popravil na obstoječem omrežju bremenijo v celoti investitorja.
13. Po končanih delih je investitor dolžan na svoje stroške izdelati projekt izvedenih del in dati en izvod v originalni in en izvod v digitalni obliki vzdrževalcu kanalizacije.
14. Soglasje k projektni dokumentaciji iz katere mora biti razvidno, da so upoštevani vsi zgoraj navedeni pogoji izda Komunalno podjetje Kamnik d.d..

### **JAVNA RAZSVETLJAVA**

1. Cesta mora biti opremljena z javno razsvetljavo tako, da bo zagotovljen ob zmanjšani naravni svetlobi ali ponoči varen in pravilen potek prometa, zato se mora predvideti dograditev omrežja javne razsvetljave.
2. Za razširitev in prestavitev omrežja se mora izdelati načrt, ki mora upoštevati predpise in zasnovo električnega omrežja na tem področju.
3. Vse stroške načrta in izvedbe javne razsvetljave nosi investitor obnove ceste.
4. Pri projektiranju, gradnji in uporabi upoštevati Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, 81/2007).
5. Rekonstrukcija javne poti ja na območju satarem mestnega jedra, zato se mora pri projektiranju poleg tehnoloških zahtev nujno upoštevati urbanistične in okoljske zahteve.
6. Upoštevani morajo biti vsi z zakonom določeni vertikalni in horizontalni odmiki kabla javne razsvetljave od ostalih komunalnih vodov.
7. Kabel mora biti v cestnem telesu v zaščitnih ceveh.
8. Vsa prečkanja kabla z drugimi komunalnimi vodi morajo biti izvedena z zaščitno cevjo.
9. Začetek del mora investitor oziroma izvajalec del pismeno prijaviti vzdrževalcu - Komunalnemu podjetju Kamnik, d.d. in naročiti zakoličbo obstoječega omrežja javne razsvetljave.
10. Pri zakoličbi se na terenu naredi zapisnik v katerem lahko vzdrževalec javne razsvetljave naknadno določi pogoje za zaščito le te.
11. Vsa instalacijska dela na omrežju javne razsvetljave lahko izvaja samo vzdrževalec KPK d.d..
12. Gradbena dela se morajo izvajati tako, da ne bo poškodovano ali ogroženo obstoječe omrežje.
13. Izvajanje del mora nadzorovati predstavnik vzdrževalca omrežja javne razsvetljave.
14. Vsi stroški nadzora, zaščite, prestavitev, popravil na obstoječem omrežju bremenijo v celoti investitorja.
15. Nadzor nad gradnjo omrežja javne razsvetljave opravlja vzdrževalec Komunalno podjetje Kamnik zato mora izvajalec del prijaviti začetek del in dostaviti ustrezno naročilnico.
16. Po končanih delih je investitor dolžan na svoje stroške izdelati vso dokumentacijo v skladu z veljavnimi predpisi in prenesti v upravljanje vzdrževalcu javne razsvetljave. Za prenos mora biti urejena vsa potrebna tehnična dokumentacija, podatki o vrednosti del, dokumentacija o ureditvi premoženjsko-pravnih zadev, garancije, izpolnitev obveznosti po veljavnih predpisih.
17. Soglasje k projektni dokumentaciji iz katere mora biti razvidno, da so upoštevani vsi zgoraj navedeni pogoji izda Komunalno podjetje Kamnik d.d..

## CESTA

1. Upoštevati se mora Zakon o cestah (Ur.l.RS št.109/2010), Odlok o občinskih cestah (Ur.l.RS št. 19/99, 17/06), Odlok o ureditvi cestnega prometa na območju Občine Kamnik (Ur.l.RS št.41/05), Odlok o načinu izvajanja gospodarske javne službe "Urejanje in vzdrževanje občinskih cest"(Ur. l. RS št. 7/00,82/01), Pravilnik o projektiranju cest (Ur.l. RS št.91/05, 26/06) in Pravilnik o načinu označevanja in zavarovanja del nam javnih cestah in ovir v cestnem prometu (Ur.l.RS št. 116/06).
2. Cesta mora zagotavljati prometno varnost,ekonomičnosti gradnje in vzdrževanja. Vsi elementi ceste se morajo določiti v skladu s Pravilnikom o projektiranju cest.
3. Upoštevati se mora razmeroma velik vzdolžni nagib nivelete, zato se mora zaradi preprečitve zdrsa v krivini predvideti enostranski prečni padec, ki mora biti nagnjen proti središču krožnega loka. Prečni dvostranski (strešni) nagib je dopusten kadar to omogočajo horizontalni elementi ceste.
4. Širina asfaltnega vozišča javne poti (3.00m) se mora v krivini zaradi normalne prevoznosti krivine razširiti .
5. Upoštevati se mora souporabo ceste vsem udeležencem v prometu, tudi pešcem, zato mora biti cesta ustrezno označena s talnimi in prometnimi znaki.
6. Varnostna ograja mora biti oddaljena od roba vozišča minimalno 0,70 m.
7. Nagib brežine nasipa ali vkopa ceste se mora oblikovati na osnovi geotehničnih podatkov stabilnosti pobočja in kvalitete zemljin.
8. Na področju urejanja ceste je velik problem odvodnjavanje padavinske vode, zato se mora v skladu s predpisi urediti odvodnjavanje ceste. Predvidi naj se ponikovalnica.
9. Vsi obstoječi dovozni priključki in pristopi, ki se na področju urejanja ceste navezujejo na cesto se morajo višinsko in situativno prilagoditi.
10. Cesta mora biti opremljena z javno razsvetljavo tako, da bo zagotovljen ob zmanjšani naravni svetlobi ali ponoči varen in pravilen potek prometa, zato se mora predvideti dograditev omrežja javne razsvetljave.
11. Če se hkrati z gradnjo ali rekonstrukcijo občinske ceste predvideva tudi graditev komunalnih in drugih objektov, naprav in napeljav, ki ne služijo cesti ali njeni uporabi, mora tehnična dokumentacija obsegati vsa dela, ki jih je treba opraviti na območju ceste.
12. Vodi in naprave morajo biti vgrajeni v cestno telo v globini 1.00m. Vsa instalacija v cestnem svetu mora biti v zaščitnih ceveh. Investitor je dolžan vgrajene naprave oziroma instalacije redno vzdrževati in to na lastne stroške.
13. Vse prometne površine morajo biti v skladu s predpisi označene z ustrezno vertikalno in horizontalno prometno signalizacijo.
14. Investitor oziroma izvajalec del je odgovoren za tehnično pravilno in točno izvršitev vseh del pri gradnji z upoštevanjem vseh prostorskih aktov, ki veljajo na področju urejanja ceste.
15. Vsa dela, ki posegajo v cestno telo lahko izvaja samo vzdrževalec ceste, oziroma z njegovim soglasjem lahko tudi druga za ta dela usposobljena delovna organizacija. Vsa gradbena dela na javno prometnih površinah mora nadzorovati predstavnik vzdrževalca ceste to je Komunalno podjetje Kamnik d.d., ki po potrebi predpiše dodatne zaščitne ukrepe. Začetek in konec del mora investitor oziroma izvajalec del pisno prijaviti vzdrževalcu ceste KPK d.d..
16. Ves odpadni material je potrebno sproti odvažati v deponijo. Nikakor ni dovoljeno ponovno vgrajevanje odkopanega materiala.
17. Pri stikih obnovljenega asfalta z obstoječim mora biti zagotovljen stabilen rob.
18. potrebno poškodovane naprave za odvodnjavanje ceste. Jaški v cesti morajo biti opremljeni s pokrovi ustrezne nosilnosti z zaklepom in protihrupnim vložkom.
19. Takoj po končanih delih je investitor oziroma izvajalec del dolžan gradbišče na celotni trasi očistiti, odstraniti ves odvečni material, v roku 5 (pet) dni po končanih delih je potrebno cesto na območju posega vzpostaviti v prvotno stanje.

20. Za zasip se mora uporabljati ustrezeni kamniti material (prodec ali drobljenec), ki mora ustrezati vsem veljavnim tehničnim pogojem za cestogradnjo. Zahteva se vgradnja v plasteh 30cm. Zaključna plast zasipa mora biti iz tamponskega materiala v minimalni debelini 20cm . Pred asfaltiranjem se mora izvesti meritve nosilnosti planuma tamponske plasti.
21. Asfaltna dela lahko izvaja samo vzdrževalec ceste-KPK d.d. na stroške investitorja oziroma izvajalca del.
22. Pred začetkom del investitor oziroma izvajalec gradnje pisno naročiti pri vzdrževalcih komunalnih vodov zakoličbo obstoječih vodov in naprav, ki potekajo na tem področju.
23. Investitor oziroma izvajalec del je dolžen poravnati stroške za eventualno škodo, ki bi nastala na komunalnih vodih zaradi izvajanja del.
24. Če bi zaradi gradnje prišlo do uničenja mejnih kamnov, je le te dolžan investitor oziroma izvajalec del, na svoje stroške po pooblaščen organizaciji za geodetske meritve postaviti v prvotno stanje.
25. Gradbena jama mora biti pravilno razprta, vozišče pa zavarovano proti vdiranju.Zaradi preglednosti na cesti mora biti ves material oddaljen od ceste vsaj 1.00 m.
26. V nočnem času, oziroma zmanjšani vidljivosti mora izvajalec del delovišče primerno osvetliti.
27. V času gradnje in takoj po končanih delih mora izvajalec del vse javno prometne površine, katere so zaradi del onesnažene, počistiti.
28. Za oviranja prometa na javno prometnih površinah si mora investitor oziroma izvajalec del urediti zaporo prometnih površin z vsem potrebnim zavarovanjem in signalizacijo.
29. V kolikor ne bodo upoštevani zgoraj navedeni pogoji, Komunalno podjetje Kamnik kot vzdrževalec ceste ni odgovoren za škodo, ki bi nastala na objektu zaradi ceste, njenega vzdrževanja ali prometa na njej.
30. Za vse novozgrajene javno prometne površine mora investitor po končanih delih izdelati projekt PVE in POV, inventarizacijo vseh javno prometnih površin (BCP) ter prenesti v upravljanje vzdrževalcu javno prometnih površin.
31. Soglasje k projektni dokumentaciji iz katere mora biti razvidno, da so upoštevani vsi zgoraj navedeni pogoji izda Občina Kamnik

**Obrazložitev:**

Družba PB LUNAR d.o.o. Kidričeva 4a, 4000 KRANJ je dne 15.05.2015 zaprosila za projektne pogoje k izvedbenemu načrtu za izvedbo JP 660343 v dolžini 100m- MUZEJSKA POT v Kamniku.

**K vlogi je priloženo:**

- Izvedbeni načrt za izvedbo št.1479,Kranj, maj 2015 - LUNAR d.o.o.

Postopek vodi:  
Marija Spruk



Direktor :  
Bojan Klemen

Prejmejo :

- PROJEKTIVNI BIRO LUNAR d.o.o. Kidričeva 4a, 4000 KRANJ Občina Kamnik  
Oddelek za gospodarske javne službe Glavni trg 24, KAMNIK
- Spis – tu



PBL d.o.o.	Datum prejema:
	03-08-2015
	Prejel:

Datum : 31.07.2015  
Številka : S 15-51/10-52/09-50/09

Komunalno podjetje Kamnik d.d. Cankarjeva cesta 11, 1241 Kamnik na podlagi Koncesijske pogodbe za opravljanje obvezne gospodarske javne službe »oskrba s pitno vodo« na območju Občine Kamnik-št.35205-11/03, 30.12.2004 in Koncesijske pogodbe za opravljanje obvezne gospodarske javne službe odvajanja odpadnih in padavinskih voda na območju Občine Kamnik-št.35205-10/03, 31.01.2005 in Koncesijske pogodbe o opravljanju gospodarske javne službe dobave, postavitve, vzdrževanja in izvajanja javne razsvetljave v občini Kamnik 354-128/2011, 26.09.2012 kot izvajalec gospodarske javne službe v skladu z 50.a čl. in 14.točke prvega odstavka 206.člena Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04 – uradno prečiščeno besedilo, 14/05 – popr., 92/05 – ZJC-B, 93/05 – ZVMS, 111/05 – odl. US, 126/07, 108/09, 61/10 – ZRud-1, 20/11 – odl. US, 57/12, 101/13 – ZDav Nepr, 110/13 in 19/15) izdaja

## **SOGLASJE**

### **za vodovod ,kanalizacijo in javno razsvetljava**

naročnik : PROJEKTIVNI BIRO LUNAR d.o.o. Kidričeva 4a, 4000 KRANJ

investitor : OBČINA KAMNIK Glavni trg 24, 1241 Kamnik

objekt : Izvedbeni načrt za izvedbo za ureditev JP 660343 v dolžini 100m- MUZEJSKA POT v Kamniku

projek.dok. : Izvedbeni načrt za izvedbo št.1479,Kranj, maj 2015 - LUNAR d.o.o.

#### **Obrazložitev:**

Družba PROJEKTIVNI BIRO LUNAR d.o.o. Kidričeva 4a, 4000 Kranj je dne 1.7.2015 z vlogo št. 154 - 1/15 in dne 29.7.2015 z dopolnitvijo (meteorna kanalizacija) na podlagi pooblastila investitorja, Občina Kamnik, Glavni trg 24, 1240 Kamnik zaprosila za soglasje na projektne pogoje za ureditev JP 660343 v dolžini 100m – MUZEJSKA POT v Kamniku.

#### **K vlogi je priloženo:**

- Izvedbeni načrt za izvedbo št. 1479, Kranj, maj 2015 - LUNAR d.o.o.

Predložena projektna dokumentacija je usklajena s predhodno izdanimi projektnimi pogoji št. P 78-51/54-52/59-50/33-61/50, ki jih je dne 27.05.2015 izdalo Komunalno podjetje Kamnik d.d. Cankarjeva cesta 11, KAMNIK, zato izjavljamo: **REŠITVE SO USTREZNE.**



Soglasje velja dve leti.

Postopek vodi:  
Marija Spuk



**K P K**  
KAMNIK d.d.  
Cankarjeva 11

Direktor :  
Bojan Klemen


Vročiti:

- PROJEKTIVNI BIRO LUNAR d.o.o. Kidričeva 4a, 4000 KRANJ

Prejmejo:

- Občina Kamnik Oddelek za gospodarske javne službe Glavni trg 24, KAMNIK
- Spis

Sektor za dostopovna omrežja  
Center za dostopovna omrežja Ljubljana - Kranj  
Stegne 19, 1000 Ljubljana, Tel.: (01) 234 10 00, Fax: (01) 511 12 30

PBL d.o.o.	Datum prejema:
	25-05-2015
	Priloge:
	

**PBL PROJEKTIVNI BIRO LUNAR D.O.O.**  
**KIDRIČEVA ULICA 4 A**

Številka: 76/02-00111201505150031  
Vaš znak: 104-2/15  
Datum: 21.5.2015

**4000 KRANJ**

Vlagatelj: PBL PROJEKTIVNI BIRO LUNAR D.O.O., KIDRIČEVA ULICA 4 A, 4000 KRANJ  
Investitor: OBČINA KAMNIK, GLAVNI TRG 24, 1241 KAMNIK  
Objekt: MUZEJSKA POT V KAMNIKU  
Lokacija objekta:  
k.o.: Parc. št.: PO TRASI

Na podlagi: 49b., 49c., 50., 50a., 62 člena Zakona o graditvi objektov ZGO-1 (Uradni list RS, št. 14/05 – UPB1; št.126/07; št. 108/09), ZGO-1D (Uradni list RS, št. 57/12), 9., 10., 12., 13. in 16. člena Zakona o elektronskih komunikacijah – ZEKom-1 (Uradni list RS, št. 109/2012) in Pravilnika o delu komisije za pregled projektne dokumentacije (Uradno glasilo Telekoma Slovenije št. 3/04) vam izdajamo:

## PROJEKTNE POGOJE ŠT.: 31798 - LJ/620-BS

### A. PROJEKTNI POGOJI

Pred začetkom gradnje je potrebno zakoličiti in zaščititi obstoječe telefonsko omrežje na kraju samem, in obvestiti Telekom Slovenije. Pri paralelnem poteku komunalnih vodov z obstoječim TK omrežjem je obvezen odmik 1m od roba izkopenega jarka. Minimalni odmik izkopa je 1m od telefonskega kabla. Stroški bremenijo investitorja.

### B. SPLOŠNI POGOJI

1. Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, investitor oziroma izvajalec o tem dolžan obvestiti skrbniško službo Telekoma Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe. Za prestatitev TK naprav mora investitor pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč.
2. Gradbena dela v bližini telefonskega podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekoma Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip ali odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljen. V telefonskih kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. Investitor si mora pridobiti Soglasje k projektnim rešitvam.
3. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami tangiranih TK kablov izvede Telekom Slovenije, d.d. (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličbe, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega Telekoma Slovenije.
4. Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, ter nadzora bremenijo investitorja gradbenih del. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški

odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.

5. Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na tel. št. 080 1000.
6. Investitor je po zaključku del, ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri upravljalcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del predstavitev oz. zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.
7. Projektni pogoji veljajo eno leto od dneva izdaje.

### C. POGOJI ZA PRIDOBITEV SOGLASJA K PROJEKTNIM REŠITVAM

1. Del projekta, ki je izdelan v skladu s predhodno izdanimi projektnimi pogoji.
2. Izdane projektne pogoje k navedenemu objektu (fotokopija).
3. Situacijski načrt v merilu 1:1000 ali 1: 500 z vrisanimi obstoječimi TK napravami.

Kontaktna oseba Telekoma Slovenije d.d.:  
- Igor Hrast, tel.: 01 500 6155

Postopek vodil:  
Boris Stanovnik




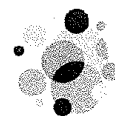
Vodja centra:  
Saša Dejak

*Stanovnik B*

*Dejak S*

V vednost: naslov, arhiv

PBL d.o.o.	Datum prejema:
	10-07-2015
	Prejel:
	



Telekom Slovenije

Sektor za dostopovna omrežja  
Center za dostopovna omrežja Ljubljana - Kranj  
Stegne 19, 1000 Ljubljana, Tel.: (01) 234 10 00, Fax: (01) 511 12 30

**PBL PROJEKTIVNI BIRO LUNAR D.O.O.**  
**KIDRIČEVA 4 A**

**4000 KRANJ**

Številka: 76/02-00111201507010048  
Vaš znak: vloga  
Datum: 8.7.2015

Vlagatelj: PBL PROJEKTIVNI BIRO LUNAR D.O.O., KIDRIČEVA 4 A, 4000 KRANJ  
Investitor: OBČINA KAMNIK, GLAVNI TRG 24, 1241 KAMNIK  
Objekt: MUZEJSKA POT V KAMNIKU  
Lokacija objekta:  
k.o.: Parc. št.: PO TRASI

Na podlagi: 49b., 49c., 50., 50a., 62 člena Zakona o graditvi objektov ZGO-1 (Uradni list RS, št. 14/05 – UPB1; št.126/07; št. 108/09), ZGO-1D (Uradni list RS, št. 57/12), 9., 10., 12., 13. in 16. člena Zakona o elektronskih komunikacijah – ZEKom-1 (Uradni list RS, št. 109/2012) in Pravilnika o delu komisije za pregled projektne dokumentacije (Uradno glasilo Telekoma Slovenije št. 3/04) vam izdajamo:

## **SOGLASJE K PROJEKTNIM REŠITVAM št.: 33077 - LJ/923-BS**

Projekt št.: 154-2/15, izdelovalca PBL PROJEKTIVNI BIRO LUNAR D.O.O. KRANJ, za objekt: MUZEJSKA POT V KAMNIKU je izdelan v skladu s predhodno izdanimi projektnimi pogoji št.: 31798 - LJ/620-BS.

V izogib kasnejšim posegom v cestišče predlagamo, da se za potrebe dvorca položi cev fi 75mm v celotni dožini posega, za potrebe vzdrževanja in morebitne nadgradnje TK omrežja

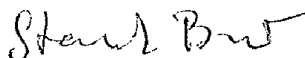
Soglasje k projektnim rešitvam velja eno leto od dneva izdaje soglasja.


Kontaktna oseba Telekoma Slovenije d.d.:  
- Bojan Orehek, tel.: 01 500 6115  
- Marko Plut, tel.: 01 500 6556

Postopek vodil:  
Boris Stanovnik



Vodja centra:  
Saša Dejak







Elektro Ljubljana  
podjetje za distribucijo  
električne energije, d.d.

Slovenska cesta 58  
1516 Ljubljana

**ELEKTRO LJUBLJANA d.d.** za distribucijskega operaterja na osnovi 465. člena Energetskega zakona (Ur.l. RS, št. 17/14) in 49.b ter 50.a. člena Zakona o graditvi objektov (Ur.l. RS, št. 102/04, 126/07, 108/09 in 57/12) ter na podlagi vloge št. **1024645** z dne **28.05.2015** izdaja

PBL, D.O.O., KRANJ  
KIDRIČEVA CESTA 4 A

4000 KRANJ

K dokumentaciji: IZVEDBENI NAČRT ZA IZVEDBO, št. 1479  
Izdelovalec projekta: PBL, D.O.O., KRANJ, KIDRIČEVA CESTA 4 A, 4000 KRANJ  
Za objekt: JAVNA POT JP 660343 MUZEJSKA POT V KAMNIKU km 0,120 - km 0,220  
Investitor: OBČINA KAMNIK, GLAVNI TRG 24, 1241 KAMNIK

Katastrska občina	Parcelne številke
KAMNIK	po projektu

### SOGLASJE K PROJEKTU št. 1024645

V postopku izdaje soglasja k projektu je bilo ugotovljeno, da Elektro Ljubljana d.d. h gradnji predmetnega objekta nima posebnih pogojev.

**To soglasje k projektu velja eno leto od dneva izdaje!**

Domžale, 01.06.2015

Pripravil/-a:  
MARIO UŽAR

PBL d.o.o.	Datum prejema:
	03-06-2015
	Prejel:

Direktor DE LJUBLJANA OKOLICA:  
Iztok Bartol, univ. dipl. inž. el.



Elektro Ljubljana  
podjetje za distribucijo  
električne energije, d.d.  
Slovenska cesta 58, 1516 Ljubljana

Poslano:

- PBL, D.O.O., KRANJ, KIDRIČEVA CESTA 4 A, 4000 KRANJ
- Arhiv

ELEKTRO LJUBLJANA d.d., Slovenska cesta 58, 1000 Ljubljana na osnovi pooblastila SODO d.o.o. in na osnovi 147. člena Energetskega zakona (Ur.l. RS, št. 17/14), Splošnih pogojev za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije (Ur.l. RS, št. 126/07 in 1/08 popr.), Sistemskih obratovalnih navodil za distribucijsko omrežje električne energije (Ur.l. RS, št. 41/11), Zakona o splošnem upravnem postopku (Ur.l. RS, št. 24/06 - uradno prečiščeno besedilo, 105/06, 126/07, 65/08 in 8/10) ter na osnovi vloge za objekt *CESTNA RAZSVETLJAVA MUZEJSKA POT KAMNIK*, ki jo je v imenu vložnika OBČINA KAMNIK, GLAVNI TRG 24, 1241 KAMNIK podal pooblaščenec EPI, ELEKTRO PROJEKTIRANJE, INŽENIRING ALEŠ ŠURLA S.P., OB TEŽKI VODI 24, 8000 NOVO MESTO, izdaja naslednje

## SOGLASJE ZA PRIKLJUČITEV št.: 1026881-O

Vložniku OBČINA KAMNIK, GLAVNI TRG 24, 1241 KAMNIK se izda soglasje za priključitev za objekt *CESTNA RAZSVETLJAVA MUZEJSKA POT KAMNIK* na parceli št. 1439/1 (k.o. KAMNIK) v kraju KAMNIK pod navedenimi pogoji.

### ELEKTROENERGETSKI POGOJI

#### ODJEM

1. Številka merilnega mesta: 3-8004997
2. Skupina končnih odjemalcev: Ostali odjem na nizki napetosti od 0,4 kV do 1 kV brez merjenja moči
3. Število razpoložljivih merilnih mest: 1
4. Nova priključna moč pri odjemu iz distribucijskega sistema: 1 x 6 kW
5. Predviden letni odjem iz distribucijskega sistema: 6000 kWh
6. Predvideno leto priključitve: 2015
7. Jakost omejevalca toka: 1 x 1 x 25 A
8. Jalova energija mora biti kompenzirana na  $\cos\varphi = 0.95$
9. Vrsta omejevalca toka NN izvoda: varovalka

### TEHNIČNI POGOJI

#### ODJEM

##### 1. Priključno mesto (mesto vključitve priključka na distribucijski sistem)

- Lokacija oz. mesto priključitve:

Mesto priključitve	Obstoječi A-drog - zemljišče parc. št. 327, K.o. Kamnik
NN izvod	2.GRAD
TP	ŽALE 20/0.4 K - 27

- Nazivna napetost: 230 V
- Vrsta priključka: Enofazni priključek

Izvedba priključka	Dolžina priključka	Prerez priključka
podzemni vod	15,00 m	Al 4x35+1,5 mm <sup>2</sup>

- Impedanca: 0.3 ohmov

- Distribucijski sistem v točki priključitve omogoča TT sistem zaščite.
- Napajanje z električno energijo bo izvedeno iz:

TP	ŽALE 20/0.4 K - 27
SN izvod	J26 KB 20KV ZAPRICE
RTP	RTP 110/20 KV KAMNIK

- Kratkostična moč na 20 kV znaša 250 MW.
- Enopolni tok zemeljskega stika iz strani distribucijskega sistema: 150 A
- Avtomatski ponovni vklop - prva stopnja: 0,3 s
- Avtomatski ponovni vklop - druga stopnja: 30 s

## 2. Prezemno predajno mesto (mesto sprejema električne energije iz distribucijskega sistema) - pogoji za vložnika

- Lokacija: v prostostoječi omarici
- Nazivna napetost: 230 V
- Merilne naprave:
  - Direktni enofazni absolutni števec delovne energije z notranjo uro r.2 (IEC) ali A (MID) s PLC komunikacijskim vmesnikom - za odjemalce
- Prenapetostna zaščita merilnih naprav: Razred I (po IEC)

## OSTALI POGOJI

- Uporabnik mora upravljalcu zagotoviti stalen dostop do vseh delov priključka in do vseh naprav, ki so vgrajene na prezemno predajnem mestu.
- Z deli na priključku sme uporabnik pričeti tedaj, ko na svoje stroške uredi s pristojnim nadzorništvom prestavitve obstoječih elektroenergetskih vodov oz. naprav na varno oddaljenost. O nameravanem začetku kakršnihkoli del na priključku mora biti upravljalec pisno obveščen najmanj osem dni pred začetkom del.
- V primeru, da tehnični pogoji tega soglasja za priključitev ustrezajo tudi začasnemu priklopu gradbišča, je ob priklopu dodatno potrebno upoštevati določila veljavnih predpisov in standardov, ki veljajo za priključitev gradbiščnih priključnih omaric. V tem primeru investitor plačuje porabljeno električno energijo v skladu z veljavno zakonodajo.
- Upravljalec daje izjavo, da bo kakovost električne napetosti ob izvedbi vseh tehničnih pogojev navedenih v tem soglasju za priključitev in odjemalčevi uporabi naprav, ki imajo certifikat o elektromagnetni združljivosti (EMC), skladna s Splošnimi pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije (Ur.l. RS, št. 126/07 in 1/08 popr.) in standardom SIST 50160.
- V primeru pomanjkanja električne energije se je odjemalec dolžan ravnati po določilih uredbe o omejevanju obtežb in porabe električne energije v elektroenergetskem sistemu (Ur.l. RS, št. 42/95 in 64/95).
- V primeru, ko upravljalec ugotovi, da uporabnik s svojim odjemom električne energije povzroča motnje (nemiren odjem električne energije) ostalim uporabnikom električne energije, si upravljalec pridržuje pravico naknadno predpisati dodatne pogoje, v katerih od uporabnika zahteva odpravo teh motenj.
- Uporabnik mora po dokončnosti tega soglasja in pred priključitvijo skleniti z upravljalcem pogodbo o priključitvi, v kateri bodo urejeni odnosi v zvezi s priključkom, omrežnino za priključno moč in plačilom za priključitev na omrežje.
- Uporabnik si mora v primeru izgradnje novega priključka ali spremembe obstoječega pred pričetkom izvajanja del pridobiti ustrezno projektno dokumentacijo za priključek in od upravjalca pridobiti izjavo o ustreznosti projektne rešitve. Projektna dokumentacija mora biti izvedena skladno s Pravilnikom o projektni in tehnični dokumentaciji ter v skladu s tipizacijo omrežnih priključkov, tipizacijo merilnih mest in naborom merilne opreme.
- Imetnik soglasja mora pred začetkom odjema električne energije z izbranim dobaviteljem električne energije skleniti pogodbo o dobavi električne energije (seznam dobaviteljev je dostopen na spletni strani Javne agencije RS za energijo) in z upravljalcem pogodbo o uporabi distribucijskega sistema.

- Če gre za spremembo gradbenega dovoljenja iz razloga spremembe investitorja ali pravni promet z objektom v času med izdajo soglasja in priključitvijo, se soglasje za priključitev lahko prenese na pravnega naslednika. Novi uporabnik oz. investitor mora najkasneje v 30 dneh po prejemu sodne odločbe ali sklenitve pogodbe o nastali spremembi obvestiti upravljalca in o tem predložiti dokazila ter obstoječe soglasje za priključitev objekta, sicer mora zaprositi za novo soglasje za priključitev.
- To soglasje za priključitev preneha veljati, če uporabnik v dveh letih ne izpolni vseh zahtev iz tega soglasja ali v tem roku izdajatelju soglasja ne dostavi gradbenega dovoljenja, s čimer se soglasje za priključitev avtomatično podaljša za dve leti. Na predlog uporabnika, ki mora biti vložen najkasneje 30 dni pred potekom veljavnosti soglasja, se veljavnost tega soglasja za priključitev lahko podaljša največ dvakrat, vendar vsakič največ za eno leto.
- Na uporabnikove elektroenergetske naprave ni dovoljeno brez soglasja upravljalca priključevati elektroenergetskih naprav drugih uporabnikov.
- Zaradi priključitve uporabnikovega objekta na distribucijski sistem ne smejo biti prizadete pravice in pravne koristi tretjih oseb. Škodo, ki bi nastala zaradi kršitev pravic in pravnih koristi teh oseb, nosi uporabnik.
- Ostali pogoji za odjemalca:  
**Uporabnik je podal vlogo za priključno moč 3 kW (1x16 A). Skladno z Aktom o metodologiji za določitev omrežnine in kriterijih za ugotavljanje upravičenih stroškov za elektroenergetsko omrežje in metodologiji za obračun omrežnine (Ur.l.RS, št. 59/2010) je bila pri izdaji upoštevana najnižja priključna moč za enofazni priključek 6 kW (1x25 A).**

### O b r a z l o ž i t e v

Pooblaščenec EPI, ELEKTRO PROJEKTIRANJE, INŽENIRING ALEŠ ŠURLA S.P., OB TEŽKI VODI 24, 8000 NOVO MESTO je v imenu vložnika OBČINA KAMNIK, GLAVNI TRG 24, 1241 KAMNIK dne 11.06.2015 z vlogo, ki smo jo zavedli pod zaporedno št. 1026881 zaprosil ELEKTRO LJUBLJANA d.d. za izdajo soglasja za priključitev za objekt *CESTNA RAZSVETLJAVA MUZEJSKA POT KAMNIK* na parceli št. 1439/1 (k.o. KAMNIK) v kraju KAMNIK.

ELEKTRO LJUBLJANA d.d. ugotavlja, da je vložnik vloži za izdajo soglasja za priključitev priložil vso potrebno dokumentacijo in dokazila, ki so pogoj za izdajo soglasja za priključitev.

Upravljalca je na podlagi dejstev, ugotovljenih v postopku, in v skladu s 147. členom Energetskega zakona (Ur.l. RS, št. 17/14), Splošnimi pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije (Ur.l. RS, št. 126/07 in 1/08 popr.), Sistemskimi obratovalnimi navodili za distribucijsko omrežje električne energije (Ur.l. RS, št. 41/11) ter Zakonom o splošnem upravnem postopku (Ur.l. RS, št. 24/06 - uradno prečiščeno besedilo, 105/06, 126/07, 65/08 in 8/10) **odločil, kot je navedeno v izreku tega soglasja.**

**Stroškov v postopku ni bilo!**

#### **PRAVNI POUK:**

Zoper to odločbo je dovoljena pritožba v 15 dneh od dneva vročitve na Agencijo za energijo, Strossmayerjeva ulica 30, 2000 Maribor. Pritožbo je potrebno vložiti na ELEKTRO LJUBLJANA d.d. , Slovenska cesta 58, 1000 Ljubljana, pisno ali ustno na zapisnik oziroma poslati priporočeno po pošti.



Datum: 29.06.2015

**Postopek vodil/-a:**  
MATJAŽ LESJAK



**Predsednik uprave**  
ELEKTRO LJUBLJANA d.d. :  
Andrej Ribič

**po pooblastilu:**  
Iztok Bartol, univ. dipl. inž. el.



3/3/3-2

Podjetje za distribucijo električne energije, d.d.  
STRUŠKARJEVA ULICA 20, 1000 LJUBLJANA

Vročiti osebno po ZUP:

- OBČINA KAMNIK, GLAVNI TRG 24, 1241 KAMNIK

Vročiti:

- Arhiv

Priloge:

- informativna trasa elektroenergetskih vodov







PBL d.o.o.	Datum prejema:
	04-06-2015
	Prejel:

Številka: 35101-414/2015-2

Datum: 01.06.2015

Javni zavod Republike Slovenije za varstvo kulturne dediščine, Območna enota Kranj, Tomšičeva 7, 4000 Kranj, izdaja na podlagi 1. točke drugega odstavka 84. člena Zakona o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 in 30/11-Odl.US; v nadaljnjem besedilu: ZVKD-1) na zahtevo stranke **Občine Kamnik, Glavni trg 24, 1240 Kamnik**, ki jo zastopa **Projektivni biro LUNAR d.o.o., Kidričeva 4 a, 4000 Kranj**, v zadevi izdaje kulturnovarstvenih pogojev za poseg v kulturne spomenike:

Kamnik – Dvorec Zaprice, EŠD 215,

Kamnik – Območje gradu Zaprice, EŠD 9881

Kamnik – Slop na Zapricah, EŠD 9883

Kamnik – Mestno jedro, EŠD 213: rekonstrukcija dostopne poti k dvorcu Zaprice, naslednje

## KULTURNOVARSTVENE POGOJE

- I. Investitor: **Občina Kamnik, Glavni trg 24, 1240 Kamnik** mora pred prenove in ureditve dostopne poti k dvorcu Zaprice, izpolniti kulturnovarstvene pogoje:



Kamnik, dvorec Zaprice

- 1) Dostopna pot se lahko prenovi in asfaltira le v obsegu, naklonu, poteku in dimenzijah obstoječe makadam poti. Pri tem naj se ohrani živica ob poti in vsa drevesna vegetacija. Izvajanje kakršnihkoli opornih zidov in niveliranje terena ni dovoljeno. Asfalt naj bo izveden v kvaliteti površinske prevleke makadama (vidna kamnita zrnatost). Površinska prevleka na makadamska cestišča, imenovana tudi "protiprašna zaščita", je nosilno obrabna plast različnih vrst, izdelana po hladnem postopku (MAK-1, MAK-2 in MAK-3). Možno je izvesti tudi drug oz. podoben tip asfalta, vendar pa naj bo čim bolj zrnat. Predlagamo, da se za izbor asfalta skupaj odločimo po predhodno dostavljenih oz. izvedenih vzorcih.



- 2) Plato pred vhodom v dvorec naj se oblikuje v skladu z reprezentančnostjo glavnega vhoda in tipom tlaka v podhodu (mačje glave). Oblikovanje dostopa naj bo simetrično in oblikovano tako, da bo glavni vhod dodatno in ustrezno poudarjen.
- 3) Stranski muldi se lahko izvedeta iz mačjih glav (prodniki) ali granitnih kock. Sredinske označbe pasov naj ne bodo naslikane z belo barvo. Predlagamo, da se izvede sredinski pas iz granitnih kock ali pa naj ga sploh ne bo. Pot naj estetsko ne deluje kot cesta za dvosmerni promet.
- 4) Pločevinasta ograja se lahko odstrani. Lesena ograja ni primerna za dostop k reprezentančnemu objektu. V tem primeru je treba najti vizualno čim manj moteč tip ograje, ki hkrati tudi estetsko in zgodovinsko podpira pomen in podobo dvorca.
- 5) Razsvetljava je lahko izvedena po historičnih zgledih (umetno kovana) ali povsem sodobna in diskretno (skorajda nevidno) umeščena v npr. ograjo, cestišče ipd. Pri izboru svetil in tipa ograje sodeluje ZVKDS, OE Kranj.

**II.** Kulturnovarstveni pogoji veljajo 1 leto od dneva njihove vročitve investitorju.

**III.** Če se na območju ali predmetu posega najde arheološka ostalina, morata investitor in odgovorni vodja del poskrbeti, da ta ostane nepoškodovana ter na mestu in v položaju, kot je bila odkrita, o najdbi pa morata najpozneje naslednji delovni dan obvestiti ZVKDS.

**IV.** Stroški organu v tem postopku niso nastali; investitor sam krije svoje stroške postopka.

### **Obrazložitev:**

Drugi odstavek 49.c člena Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04-UPB1 – uradno prečiščeno besedilo (14/05 popr.), 92/05-ZJC-B, 93/05-ZVMS, 111/05-Odl.US, 120/06-Odl.US, 126/07, 57/09-Skl.US, 108/09; 61/10-ZRud-1 (62/10-popr.), 20/11-Odl.US in 57/12; ZGO-1) določa, da so s posebnimi predpisi določena varovana območja, v katerih je treba pridobiti posebno soglasje zaradi varstvenega režima, ki velja na teh območjih oziroma nepremičninah.

Prvi odstavek 29. člena ZVKD-1 tako določa, da je pred izdajo kulturnovarstvenega soglasja, razen za soglasje za raziskave ali za iskanje arheoloških ostalin, treba pridobiti kulturnovarstvene pogoje Javnega zavoda Republike Slovenije za varstvo kulturne dediščine. Pridobitev in upoštevanje kulturnovarstvenih pogojev je pogoj za izdajo kulturnovarstvenega soglasja, ki je podlaga za izvedbo posega v nepremično kulturno dediščino.

Kulturnovarstveno soglasje, pred tem pa kulturnovarstvene pogoje, je v skladu s 1. alineo drugega odstavka 28. člena ZVKD-1 potrebno pridobiti tudi za vzdrževalna dela, ki posegajo v varovane vrednote in služijo ohranitvi spomenika. Vzdrževalna dela se štejejo za poseg v dediščino, če kakor koli spreminjajo videz, strukturo, notranja razmerja in uporabo dediščine ali če dediščino uničujejo, razgrajujejo ali spreminjajo njeno lokacijo (26. točka prvega odstavka 3. člena ZVKD-1).

V skladu s četrnim odstavkom 29. člena ZVKD-1 se kulturnovarstveni pogoji za poseg v spomenik ali vplivno območje spomenika določijo v skladu z aktom o razglasitvi ali z določbami prostorskega akta oziroma akta o določitvi varstvenih območij dediščine, za poseg v registrirano nepremično dediščino pa v skladu z določbami prostorskega akta ali akta o določitvi varstvenih območij dediščine.



Javni zavod Republike Slovenije za varstvo kulturne dediščine, Območna enota Kranj (v nadaljnjem besedilu: ZVKDS), je 15.05.2015 prejel zahtevo investitorja **Občine Kamnik, Glavni trg 24, 1240 Kamnik** za pridobitev kulturnovarstvenih pogojev za poseg v kulturne spomenike: Kamnik – Dvorec Zaprice, EŠD 215, Kamnik – Območje gradu Zaprice, EŠD 9881, Kamnik – Slop na Zapricah, EŠD 9883, Kamnik – Mestno jedro, EŠD 213: rekonstrukcija dostopne poti k dvorcu Zaprice.

Kulturnovarstveni pogoji so izdani v skladu z *Odlokom o razglasitvi starega mestnega jedra Kamnika za kulturni in zgodovinski spomenik*, UL SRS, št. 42, 1986, Strokovnimi podlagami za varstvo kulturne dediščine za spremembe in dopolnitve prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana občine Kamnik, ki jih je pripravil ZVKDS februarja 2001, ter v skladu z varovanjem historičnih značilnosti zaščitenega območja mestnega jedra Kamnik (PUP-a UL RS, št. 52/92, 36., 52.-54. člen).

1. Dostopna pot se lahko prenovi in asfaltira le v obsegu, naklonu, poteku in dimenzijah obstoječe makadam poti. Pri tem naj se ohrani živica ob poti in vsa drevesna vegetacija. Izvajanje kakršnihkoli opornih zidov in niveliranje terena ni dovoljeno. Asfalt naj bo izveden v kvaliteti površinske prevleke makadama (vidna kamnita zrnatost). Površinska prevleka na makadamska cestišča, imenovana tudi "protiprašna zaščita", je nosilno obrabna plast različnih vrst, izdelana po hladnem postopku (MAK-1, MAK-2 in MAK-3). Možno je izvesti tudi drug podoben tip asfalta, vendar pa naj bo čim bolj zrnat. Predlagamo, da se za izbor asfalta skupaj odločimo po predhodno dostavljenih oz. izvedenih vzorcih. > v skladu s 6. členom *Odloka o razglasitvi starega mestnega jedra Kamnika za kulturni in zgodovinski spomenik*, UL SRS, št. 42, 1986, 11. točko *Strokovnimi podlagami za varstvo kulturne dediščine za spremembe in dopolnitve prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana občine Kamnik – Stavbna dediščina*, ki jih je pripravil ZVKDS februarja 2001 in 36., 52., 53., 54. členom PUP-a UL RS, št. 52/92.
2. Plato pred vhodom v двореc naj se oblikuje v skladu z reprezentančnostjo glavnega vhoda in tipom tlaka v podhodu (mačje glave). Oblikovanje dostopa naj bo simetrično in oblikovano tako, da bo glavni vhod dodatno in ustrezno poudarjen. > v skladu s 6. členom *Odloka o razglasitvi starega mestnega jedra Kamnika za kulturni in zgodovinski spomenik*, UL SRS, št. 42, 1986, 11. točko *Strokovnimi podlagami za varstvo kulturne dediščine za spremembe in dopolnitve prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana občine Kamnik – Stavbna dediščina*, ki jih je pripravil ZVKDS februarja 2001 in 36., 52., 53., 54. členom PUP-a UL RS, št. 52/92.
3. Stranski muldi se lahko izvedeta iz mačjih glav (prodniki) ali granitnih kock. Sredinske označbe pasov naj ne bodo naslikane z belo barvo. Predlagamo, da se izvede sredinski pas iz granitnih kock ali pa naj ga sploh ne bo. Pot naj estetsko ne deluje kot cesta za dvosmerni promet. > v skladu s 6. členom *Odloka o razglasitvi starega mestnega jedra Kamnika za kulturni in zgodovinski spomenik*, UL SRS, št. 42, 1986, 11. točko *Strokovnimi podlagami za varstvo kulturne dediščine za spremembe in dopolnitve prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana občine Kamnik – Stavbna dediščina*, ki jih je pripravil ZVKDS februarja 2001 in 36., 52., 53., 54. členom PUP-a UL RS, št. 52/92.
4. Pločevinasta ograja se lahko odstrani. Lesena ograja ni primerna za dostop k reprezentančnemu objektu. V tem primeru je treba najti vizualno čim manj moteč tip ograje, ki hkrati tudi estetsko in zgodovinsko podpira pomen in podobo dvorca. > v



skladu s 6. členom Odloka o razglasitvi starega mestnega jedra Kamnika za kulturni in zgodovinski spomenik, UL SRS, št. 42, 1986, 11. točko Strokovnimi podlagami za varstvo kulturne dediščine za spremembe in dopolnitve prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana občine Kamnik – Stavbna dediščina, ki jih je pripravil ZVKDS februarja 2001 in 36., 52., 53., 54. členom PUP-a UL RS, št. 52/92.

5. Razsvetljava je lahko izvedena po historičnih zgledih (umetno kovana) ali povsem sodobna in diskretno (skorajda nevidno) umeščena v npr. ograjo, cestišče ipd. Pri izboru svetil in tipa ograje sodeluje ZVKDS, OE Kranj. > v skladu s 6. členom Odloka o razglasitvi starega mestnega jedra Kamnika za kulturni in zgodovinski spomenik, UL SRS, št. 42, 1986, 11. točko Strokovnimi podlagami za varstvo kulturne dediščine za spremembe in dopolnitve prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana občine Kamnik – Stavbna dediščina, ki jih je pripravil ZVKDS februarja 2001 in 36., 52., 53., 54. členom PUP-a UL RS, št. 52/92.

Peti in šesti odstavek 29. člena ZVKD-1 določata, da lahko ZVKDS s kulturnovarstvenimi pogoji kot pogoj za pridobitev kulturnovarstvenega soglasja določi obveznost oprave predhodnih raziskav, če se upravičeno domneva, da je v nepremičnini, ki je predmet posegov, neodkrita dediščina, in grozi nevarnost za njeno poškodovanje ali uničenje.

ZVKDS je na podlagi vsega navedenega odločil, da je predlagani poseg investitorja možen v obsegu in na način, kot je določen v izreku teh kulturnovarstvenih pogojev.

Ti kulturnovarstveni pogoji veljajo 1 leto od dneva njihove vročitve investitorju.

Če se na območju ali predmetu posega najde arheološka ostalina, morata investitor in odgovorni vodja del poskrbeti, da ta ostane nepoškodovana ter na mestu in v položaju, kot je bila odkrita, o najdbi pa morata najpozneje naslednji delovni dan obvestiti ZVKDS (prvi odstavek 26. člena ZVKD-1). V primeru najdbe arheološke ostaline mora investitor pred pridobitvijo kulturnovarstvenega soglasja za predmetni poseg v skladu z 31. členom ZVKD-1 pridobiti tudi posebno kulturnovarstveno soglasje pri Ministrstvu za kulturo, Maistrova 10, 1000 Ljubljana.

Na izvedbeno projektno dokumentacijo, ki upošteva izdane kulturnovarstvene pogoje, si mora investitor v skladu z 28. členom ZVKD-1 pridobiti kulturnovarstveno soglasje.

#### Stroški postopka:

Prvi odstavek 113. člena Zakona o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 80/99, z nadaljnjimi sprem. in dopoln.; ZUP) določa, da gredo stroški, ki nastanejo organu ali stranki med postopkom ali zaradi postopka v breme tistega, na katerega zahtevo se je postopek začel. Ker se ta odločba izdaja na podlagi zahteve investitorja, je ZVKDS zaradi navedenih določil odločil, da investitor sam krije svoje stroške postopka, organu pa stroški v postopku niso nastali. Kulturnovarstveni pogoji so oproščeni plačila upravne takse po 22. točki 28. člena Zakona o upravnih taksah (Uradni list RS, št. 106/10-UPB4 – uradno prečiščeno besedilo; v nadaljnjem besedilu: ZUT).

**POUK O PRAVNEM SREDSTVU:**

Zoper izdane kulturnovarstvene pogoje je v petnajstih (15) dneh od vročitve dovoljena pritožba, o kateri bo odločalo MK RS. Pritožba se lahko pošlje po pošti ali se vloži neposredno ali ustno na zapisnik na naslov Javnega zavoda Republike Slovenije za varstvo kulturne dediščine, Metelkova 6, 1000 Ljubljana. Šteje se, da je pritožba vložena pravočasno, če je bila na naslov zavoda poslana zadnji dan roka s priporočeno pošto pošiljko. Na podlagi 22. točke 28. člena ZUT se za pritožbo ne plača upravna taksa.

**Postopek vodila:**

Mag. Maja Avguštin, univ. dipl. umet. zgod.

*Augustin*



**Odločil:**

Miloš Ekar, univ. dipl. umet. zgod.

*Ekar*

**Vročiti:**

- Projektivni biro LUNAR d.o.o., Kidričeva 4 a, 4000 Kranj – OSEBNO

**V vednost:**

- Občina Kamnik, Glavni trg 24, 1240 Kamnik
- Upravna enota Kamnik, Glavni trg 24, 1240 Kamnik



PBL d.o.o.	Datum prejema:
	06-07-2015
	Prejel:

Številka: 35101-0414/2015-4

Datum: 03.07.2014

Javni zavod Republike Slovenije za varstvo kulturne dediščine, Območna enota Kranj, Tomšičeva 7, 4000 Kranj, izdaja na podlagi 1. točke drugega odstavka 84. člena Zakona o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 in 30/11-Odl.US; v nadaljnjem besedilu: ZVKD-1) na zahtevo stranke **Občine Kamnik, Glavni trg 24, 1240 Kamnik**, ki ga zastopa **Projektivni biro LUNAR d.o.o., Kidričeva 4 a, 4000 Kranj**, v zadevi izdaje kulturnovarstvenega soglasja za poseg v kulturne spomenike:

Kamnik – Dvorec Zaprice, EŠD 215,

Kamnik – Območje gradu Zaprice, EŠD 9881

Kamnik – Slop na Zapricah, EŠD 9883

Kamnik – Mestno jedro, EŠD 213: rekonstrukcija dostopne poti k dvorcu Zaprice, naslednje

## KULTURNOVARSTVENO SOGLASJE

1. Investitorju **Občini Kamnik, Glavni trg 24, 1240 Kamnik**, se izdaja kulturnovarstveno soglasje za poseg ureditve dostopne poti k dvorcu Zaprice, po projektni dokumentaciji:  
- 1 – PGD dokumentacija št. 1479 iz maja 2015 (PBL, Kidričeva 4b, 4000 Kranj odg. vodja projekta Ivan LUNAR u.d.i.gr.)

**Poseg se dovoli v obsegu in na način, kot je določen v kulturnovarstvenih pogojih Javnega zavoda Republike Slovenije za varstvo kulturne dediščine št. 35101-0414/2015-2, izdanih dne 01.06.2015. Dela v skladu z ZVKD-1 nadzoruje ZVKDS, OE Kranj.**

\* Med pripravo projekta je prišlo do vključitve sanacije obstoječega podpornega zidu, za kar ZVKDS, OE Kranj ni izdal kulturnovarstvenih pogojev. **Prenova naj se izvede tako, kot je predvideno v projektu in sicer BREZ armirano betonske obloge, zgolj kot sanacija posameznih razpok in vgradnja izpadlih kamnov. Pri tem naj se kot vezivo uporabi apno in ne cementno malto.**

2. Če se med posegom na območju ali predmetu posega najde arheološka ostalina, mora investitor za arheološke raziskave in odstranitev arheološke ostaline pridobiti posebno kulturnovarstveno soglasje pri Ministrstvu za kulturo, Maistrova 10, Ljubljana, ki je pogoj za pridobitev kulturnovarstvenega soglasja za poseg.

3. To kulturnovarstveno soglasje velja 2 leti od njegove vročitve investitorju.

4. Stroški organu v tem postopku niso nastali; investitor sam krije svoje stroške postopka.



### **Obrazložitev:**

Drugi odstavek 49.c člena Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04-UPB1 – uradno prečiščeno besedilo (14/05 popr.), 92/05-ZJC-B, 93/05-ZVMS, 111/05-Odl.US, 120/06-Odl.US, 126/07, 57/09-Skl.US, 108/09; 61/10-ZRud-1 (62/10-popr.), 20/11-Odl.US in 57/12; ZGO-1) določa, da so s posebnimi predpisi določena varovana območja, v katerih je treba pridobiti posebno soglasje zaradi varstvenega režima, ki velja na teh območjih oziroma nepremičninah.

Prvi odstavek 28. člena ZVKD-1 tako določa, da je kulturnovarstveno soglasje treba pridobiti za posege v spomenik in za posege v varstvena območja dediščine. Kulturnovarstveno soglasje je treba pridobiti tudi za posege v vplivno območje spomenika, če to obveznost določa akt o razglasitvi, in za posege v registrirano nepremično dediščino ali v enoto urejanja prostora, če to obveznost določa prostorski akt.

Javni zavod Republike Slovenije za varstvo kulturne dediščine, Območna enota Kranj(v nadaljnjem besedilu: ZVKDS), je dne 01.06.2015 izdal investitorju **Občini Kamnik, Glavni trg 24, 1240 Kamnik** kulturnovarstvene pogoje št. 35101-0414/2015-2 za poseg za poseg ureditve dostopne poti k dvorcu Zaprice. V citiranih kulturnovarstvenih pogojih je ZVKDS določil pogoje, pod katerimi je možno izvesti poseg v navedeno območje kulturne dediščine.

Investitor je dne 30.06.2015 pri ZVKDS vložil zahtevo za pridobitev kulturnovarstvenega soglasja za poseg po izdanih kulturnovarstvenih pogojih, zahtevi pa je priložil projektno dokumentacijo, ki jo za pridobitev projektnega soglasja predpisujejo ZVKD-1 in predpisi, ki urejajo graditev. Pri preizkusu vložene zahteve je bilo ugotovljeno, da je ta popolna.

Po pregledu dokumentacije in izvedenem postopku je ZVKDS zaključil, da je investitor upošteval vse pogoje, ki jih je ZVKDS določil v izdanih kulturnovarstvenih pogojih. ZVKDS zato podaja investitorju pozitivno kulturnovarstveno soglasje za predvideni poseg.

Če se na območju ali predmetu posega najde arheološka ostalina, morata investitor in odgovorni vodja del poskrbeti, da ta ostane nepoškodovana ter na mestu in v položaju, kot je bila odkrita, o najdbi pa morata najpozneje naslednji delovni dan obvestiti ZVKDS (prvi odstavek 26. člena ZVKD-1).

Kulturnovarstveno soglasje velja 2 leti od njegove vročitve investitorju.

### **Stroški postopka:**

Prvi odstavek 113. člena Zakona o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 80/99, z nadaljnjimi sprem. in dopoln.; ZUP) določa, da gredo stroški, ki nastanejo organu ali stranki med postopkom ali zaradi postopka v breme tistega, na katerega zahtevo se je postopek začel. Ker se ta odločba izdaja na podlagi zahteve investitorja, je ZVKDS zaradi navedenih določil odločil, da investitor sam krije svoje stroške postopka, stroški organa pa bremenijo ZVKDS.

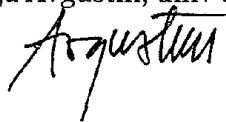
Kulturnovarstveno soglasje je oproščeno plačila upravne takse po 22. točki 28. člena Zakona o upravnih taksah (Uradni list RS, št. 106/10-UPB4 – uradno prečiščeno besedilo; v nadaljnjem besedilu: ZUT).

**PRAVNI POUK:**

Zoper izdano kulturnovarstveno soglasje je v petnajstih (15) dneh od vročitve dovoljena pritožba, o kateri bo odločalo Ministrstvo za kulturo RS. Pritožba se lahko pošlje po pošti ali se vложи neposredno ali ustno na zapisnik na naslov Javnega zavoda Republike Slovenije za varstvo kulturne dediščine, Metelkova 6, 1000 Ljubljana. Šteje se, da je pritožba vložena pravočasno, če je bila na naslov zavoda poslana zadnji dan roka s priporočeno poštno pošiljko. Na podlagi 22. točke 28. člena ZUT se za pritožbo ne plača upravna taksa.

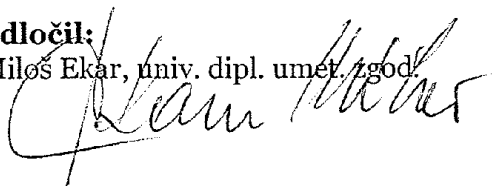
**Postopek vodila:**

Mag. Maja Avguštin, univ. dipl. umet. zgod.



**Odločil:**

Miloš Ekar, univ. dipl. umet. zgod.



**Vročiti:**

- **Projektivni biro LUNAR d.o.o., Kidričeva 4 a, 4000 Kranj - OSEBNO**

**V vednost:**

- Upravna enota Kamnik, Glavni trg 24, 1240 Kamnik
- Občina Kamnik, Glavni trg 24, 1240 Kamnik

**ZVEZEK 2. IZVEDBENI NAČRT ZA IZVEDBO**

**Javna pot JP 6600343  
MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 – km 2,220**

*PBL, d.o.o., Kranj*

*št. projekta: 1479, maj 2015*

**NAČRT CESTE**

*PBL, d.o.o., Kranj*

*št. načrta: 1479/C, maj 2015*

---

### **3.1 NASLOVNA STRAN**

---

**Javna pot JP 660343 MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 – km 0,220**

---

*(polni naziv objekta s številko ceste / cestnega odseka, kilometrski položaj začetka, konca ali sredine objekta)*

---

#### **IZVEDBENI NAČRT ZA IZVEDBO**

---

*(vrsta izvedbenega načrta (izvedbeni načrt za izvedbo, izvedbeni načrt izvedenih del))*

**3 - NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGI GRADBENI NAČRTI  
1479/C**

---

*(številka izvedbenega načrta)*

**OBČINA KAMNIK, Glavni trg 24, 1241 KAMNIK**

---

*(polni naziv investitorja)*

**Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad., G-3023**

---

*(odgovorni izdelovalec izvedbenega načrta, podpis)*

**PBL, projektivni biro Lunar, d.o.o., Kranj, Kidričeva cesta 4a, Kranj**

**Ivan LUNAR, univ. dipl. inž. grad.**

*žig in podpis*

---

*(izdelovalec izvedbenega načrta, žig, ime in priimek ter podpis zakonitega zastopnika izdelovalca)*

**Kranj, maj 2015**

---

*(kraj in datum)*

---

**3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGIH GRADBENIH NAČRTOV ŠT. 1479/C**

---

<b>3.1</b>	<b>NASLOVNA STRAN NAČRTA</b>	
<b>3.2</b>	<b>KAZALO VSEBINE NAČRTA</b>	
<b>3.4</b>	<b>TEHNIČNO POROČILO</b>	
<b>3.4.1</b>	<b>Tehnični opis</b>	
<b>3.4.2</b>	<b>Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno</b>	
3.4.2.1	Projektantski popis s predizmerami	
3.4.2.2	Predračun z rekapitulacijo stroškov	
<b>3.5</b>	<b>RISBE</b>	
<b>3.5.1</b>	<b>Pregledna situacija</b>	<b>M1: 5000</b>
<b>3.5.2</b>	<b>Gradbena situacija</b>	<b>M1: 250</b>
<b>3.5.3</b>	<b>Zbirna situacija komunalnih napeljav</b>	<b>M1: 500</b>
<b>3.5.4</b>	<b>Karakteristični prečni prerez</b>	<b>M1: 50</b>
<b>3.5.5</b>	<b>Prečni profili</b>	<b>M1: 100</b>
<b>3.5.6</b>	<b>Vzdolžni profil</b>	<b>M1: 1000/100</b>
<b>3.5.7</b>	<b>Detajli za izvedbo</b>	
3.5.7.1	Požiralnik $\phi 50$ z LTŽ mrežo	
3.5.7.2	Požiralnik $\phi 50$ z betonskim pokrovom	
3.5.7.3	Cev DN 200	
3.5.7.4	Drenažna cev DN 100	
3.5.7.5	Tlakovana mulda	
<b>3.5.8</b>	<b>Katastrska situacija</b>	<b>M1: 250</b>

---

## **3.4**     **TEHNIČNO POROČILO**

---

### **3.4.1**     *Tehnični opis*

### **3.4.2**     *Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno*

#### **3.4.2.1**     *Projektantski popis s predizmerami*

#### **3.4.2.2**     *Predračun z rekapitulacijo stroškov*

---

### **3.4.1 Tehnični opis**

---

## 1. KAZALO

1.	KAZALO.....	2
2.	SPLOŠNO .....	2
3.	OBSTOJEČE STANJE .....	2
4.	PROJEKTNA NALOGA.....	5
5.	PROJEKTNI POGOJI.....	5
	ZVKD, OE Kranj .....	5
	Komunalno podjetje Kamnik, d.d.....	6
	Telekom Slovenije, d.d. ....	6
6.	OPIS PROJEKTNIH REŠITEV.....	7
	GEOMETRIJA CESTE .....	7
	VOZIŠČNA KONSTRUKCIJA.....	7
	ODVODNJAVNJE .....	8
	VAROVALNA OGRAJA .....	9
7.	SANACIJA OBSTOJEČEGA LEVEGA PODPORNEGA ZIDU.....	10
8.	CESTNA RAZSVETLJAVA.....	10
9.	SOGLASJA .....	12
10.	ZAKLJUČEK .....	12

## 2. SPLOŠNO

Občina Kamnik je naročila izdelavo **izvedbenega načrta za izvedbo ureditve javne poti JP 660434 – Muzejske poti v Kamniku** od km 0,120 do km 0,220. Gre za del javne poti, ki je še neurejen (izvedba v makadamu).

Gre za kategorizirano občinsko cesto - **javno pot**, ki se skladno z uredbo uvršča med **manj zahtevne objekte**. Dela se bodo izvajala kot **vzdrževalna dela v javno korist** (po 18. členu Zces-1a), za kar skladno z ZGO-1F ni potrebno pridobiti gradbenega dovoljenja.

## 3. OBSTOJEČE STANJE

Javna pot JP660434 je prvenstveno namenjena dostopu do **gradu Zaprce**, omogoča pa tudi dostop do tangiranih kmetijskih površin. **Promet** na cesti je s prometno signalizacijo **časovno omejen** (promet je dovoljen le od 7. do 20. ure).

Obstoječe **vozišče** je širine **cca 3,0m** in utrjeno v **makadamu** ter se obojestransko zaključuje z **zelenico**. Ob levem robu je na večjem delu zasajena **živa meja**, na desni strani pa je na prvih 70m postavljena **jeklena varnostna ograja**, ki ščiti pred padci preko podpornega zidu. Med zidom in ograjo je zasajena **živa meja**.



Na območju od prehoda preko železniške proge do konca obstoječega asfaltiranega vozišča se ob levi strani vozišča nahaja **obstoječ podporni kamniti zid**, ki je v **slabem stanju**. Ob živi meji na desni strani se nahaja podporni zid, ki je v **dobrem stanju**.

Pred vhomom v grad je urejen **makadamski plato**.

Obstoječe stanje je razvidno iz spodnjih slik.



Slika 1: Pred vhomom v grad



Slika 2: Od vhoda v grad (pogled proti mestu)



**Slika 3: V profilu P5 (pogled proti mestu)**



**Slika 4: V profilu P4 (pogled proti mestu)**



**Slika 5: V profilu P3 (pogled proti gradu)**

## 4. PROJEKTNA NALOGA

Investitor – **Občina Kamnik** ni predložil projektne naloge, pač pa so bila **izhodišča** za oblikovanje projektne rešitve podana na **skupnem ogledu terena** (predstavnik investitorja: ga. Mihaela Brnot-Veternik):

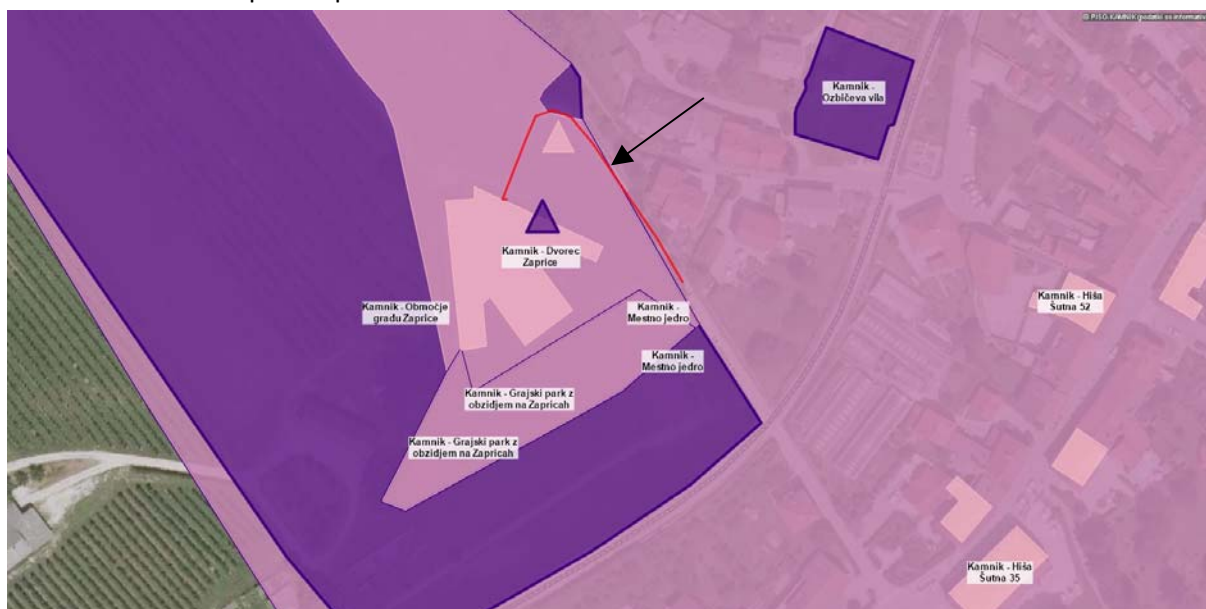
- investitor namerava **urediti del Muzejske poti**, in sicer **od konca asfaltiranega dela poti do vhoda v grad** (dolžina odseka cca 100m),
- pri oblikovanju vozišča je potrebno zagotoviti **prevoznost za merodajno vozilo** (2-osni kamion – za pobiranje smeti, dovoz kurilnega olja ipd.),
- poleg **utrditve vozišča** in ureditve **odvodnjavanja**, je predvidena tudi izvedba **cestne razsvetljave** (po posebnem načrtu),
- k projektnim rešitvam se pridobi **soglasje ZVKD**,
- preveri se **statična stabilnost obstoječega levega kamnitega podpornega zidu** in ustrezna **sanacija** le-tega.

## 5. PROJEKTNI POGOJI

### ZVKD, OE Kranj

Predvideni so **posegi v območje varovanih enot kulturne dediščine**:

- Kamnik - Mestno jedro - naselbinska dediščina,
- Kamnik - Mestno jedro – spomenik,
- Kamnik - Območje gradu Zaprice – stavbna dediščina,
- Kamnik - Dvorec Zaprice,
- Kamnik - Slop na Zapricah.



Slika 6: Varovana območja kulturne dediščine, vir: PISO

ZVKD OE Kranj je dne **01.06.2015** izdal naslednje **projektne pogoje (št. 35101-414/2015-2)**:

- dostopna pot se lahko **asfaltira v obsegu obstoječe makadamske poti**,
- **ohranja** naj se **živica** in **drevesna** vegetacija,

- izvedba podpornih **zidov** in **niveliranje terena ni dovoljeno**,
- **asfalt** naj bo izveden kot t.i. **površinska prevleka** (vidna kamnita zrnavaost),
- **plato pred vhodom** v dvorec naj se **ustrezno oblikuje** (simetrično, tako da bo vhod dodatno poudarjen),
- stranski **muldi** se lahko izvedeta **iz mačjih glav ali granitnih kock**,
- **ločilna črta se označi**,
- **jejklena varnostna ograja** se **odstrani** – izbrati vizualno **čim manj moteč tip ograje**,
- **razsvetljava** je lahko izvedena po **historičnih zgledih** (umetno kovana) **ali** kot sodobna, diskretna (umeščena **v cestišče ali ograjo**).

Dne **19.06.2015** je bil v prostorih PBL d.o.o. organiziran usklajevalni sestanek v ZVKD, ki ga je zastopala ga. Avguštin. Na sestanku in kasnejši korespondenci preko elektronske pošte so bili sprejeli naslednji zaključki:

- **plato** pred vhodom v graščino naj bo **oblikovan simetrično**,
- **varovalna ograja za pešce** višine **1m** se namesti **na obstoječ desni podporni zid** - predlagan **tip ograje** (vertikale z zaključki iz bunkic) je **primeren**,
- **obloga** obstoječega podpornega zidu **ni sprejemljiva** – izvede se **le sanacija obstoječega zidu**.

#### **Komunalno podjetje Kamnik, d.d.**

(št. P 78-51/54-52/59-50/33-61/50, 27.05.2015)

#### **VODOVOD**

Predvideti se mora **obnova vodovodnega priključka** oz. (v kolikor je potrebno zagotoviti požarno vodo) **dograditev vodovodnega omrežja**.

#### **KANALIZACIJA**

Priključek **fekalnega kanala** za grad Zaprce prečka vozišče javne poti **pri profilu P3** – priklop meteornega kanala **ni dovoljen**.

V obstoječo meteorno kanalizacijo, ki poteka od profila P7 do P5, se **ne dovoli speljati nobene meteorne vode** iz ceste. Meteorna voda naj se odvaja **v novo ponikovalnico**.

#### **JAVNA RAZSVETLJAVA**

Cesta mora biti opremljena z **javno razsvetljava**. Izdela se ločen **načrt**.

#### **CESTA**

Predvidi se **enostranski naklon vozišča** v krivini. V krivini se izvede **razširitev** za normalno **prevoznost**.

#### **Telekom Slovenije, d.d.**

(št. 76/02-00111201505150031, 21.05.2015)

Pred začetkom gradnje je potrebno zakoličiti in **zaščititi obstoječe telefonsko omrežje** na kraju samem (prisotni so le nadzemni vodi).

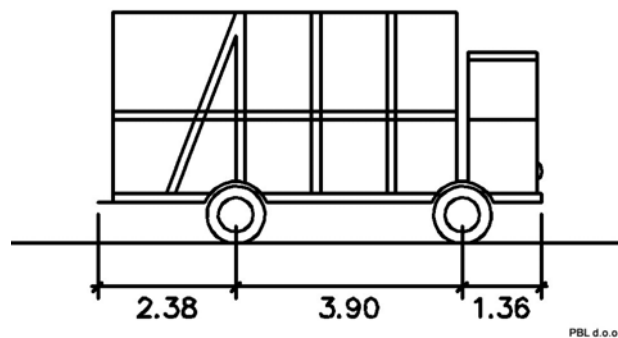
## 6. OPIS PROJEKTHNIH REŠITEV

### GEOMETRIJA CESTE

Načeloma se ohranja **obstoječa geometrija** javne poti (vzdolžni naklon 12%, širina vozišča 3m) z izjemo **razširitve v krivini**.

Razširitev se izvede tako, da bo mogoča prevoznost za **2-osno smetarsko vozilo** oz. **2-osno tovorno vozilo za dostavo kurilnega olja**. Zaradi razširitve bo potrebna **delna prestavitev** (odstranitev in ponovna zasaditev) **obstoječe žive meje** ob levi strani (profil P5) in **manjši vkop** v obstoječo brežino na desni strani (profil P6). Živa meja se po posegu ponovno zasadi, brežina se humusira in zatravi.

Zaradi razmeroma velikega **vzdolžnega naklona ceste** (cca 12%) je predvidena **asfaltna utrditev vozišča širine 3,0m**. Skupna širina utrjene površine je (vozišče 3,0m + 2 x mulda 0,50m) **4,0m**, kar omogoča **srečanje 2 osebnih vozil**. V krivini se izvede razširitev za prevoznost 2-osnega smetarskega kamiona – glej situacijo prevoznosti (v prilogi).



Slika 7: Prevoznost je bila preverjena za **2-osni smetarski kamion**

### VOZIŠČNA KONSTRUKCIJA

Naročnik ni naročil ali posredoval **geološko-geomehanskega poročila** ali **elaborata dimenzioniranja voziščne konstrukcije**.

Voziščna konstrukcija je bila **določena na podlagi naslednjih predpostavk**:

- predpostavljena nosilnost temeljnih tal **CBR=5%**,
- globina prodiranja mraza znaša **100cm**,
- **hidrološki pogoji** bodo **ugodni** (drenaža),
- predvidevamo, da **temeljna tla** niso **odporna** na učinke zmrzovanja,
- **lahka prometna obremenitev**.

Na podlagi zgornjih izhodišč, **TSC 06.520: 2009** in projektnih **pogojev ZVKD** je bila določena naslednja sestava voziščne konstrukcije:

- 2cm površinska prevleka 8/11** (enoplastna z enojnim posipom – natančen postopek se določi glede na čas vgradnje in vremenske razmere)
- 6 cm AC 22 base 70/100 A3**
- 30 cm** tamponski drobljenec **TD32**
- 30cm** zmrzljivo odporen kamniti material - **posteljica**

Iz estetskih razlogov (ga se »razbije« enotna asfaltna površina) se na vozišču izvedejo **prečni pasovi iz granitnih kock** (širine 0,5m, v rastru 10m oz. 20m – glej situacijo, vgradnja kot pri tlakovani muldi). Skupna debelina voziščne konstrukcije je **68cm**. V primeru, da so **obstoječi materiali** na planumu spodnjega ustroja **odporni na učinke mraza** in ustrezne nosilnosti (vsaj CBR 10%), se vgradnja **posteljice lahko opusti**.

**Nosilnost planuma temeljnih tal**, izražena z deformacijskim modulom, mora biti vsaj **CBR=5%**. **Nosilnost** na planumu **posteljice** pa mora znašati vsaj **CBR=11%**.

**Nosilnost na planumu tampona** mora biti  $E_{V2} \geq 90\text{MPa}$  pri čemer mora biti  $E_{V2} / E_{V1} \leq 2,4$  in  $E_{vd} \geq 40\text{MPa}$ . Pri izvedbi mora biti prisoten geomehanski nadzor, ki v primeru **odstopanja** od predvidenih predpostavk, v soglasju s projektantom, poda **ustrezne rešitve**.

**Med izvedbo pobrizga** za izvedbo površinske prevleke naj se **tlakovane površine ustrezno zaščitijo!**

**Kakovost navedenih materialov** mora ustrezati zahtevam:

- za asfaltno plast v TSC 06.300/06.410: 2009,
- za drobljenec v TCS 06.200:2003,
- za kamnito posteljico v TSC 06.100: 2003,
- za površinsko prevleko: TSC 06.417

Vozišče se zaključuje z **obojestransko tlakovano muldo širine 0,5m**. Tlakovanje **mulde in prečnih pasov** preko vozišča se izvede z **granitnimi kockami 10/10/10cm**, ki se položijo v podložni beton C12/15 minimalne debeline 15cm. Fuge (1cm) se zalijejo z ustrezno fugirno maso.

Pred vhodom v grad se izvede **tlakovan plato** dimenzij 2,5m x 2,5m. Tlakovanje platoja se izvede z **mačjimi glavami**, položenimi v podložni beton C12/15 minimalne debeline 15cm. Fuge se zalijejo z ustrezno fugirno maso.

Za zavarovanje vozil pred vožnjo preko obstoječega podpornega zidu, naj se na zunanji strani desne tlakovane mulde vgradi **granitni robnik 15/25/100cm**, katerega vrh naj bo minimalno **15cm** nad koto vozišča. Robniki se položijo v podložni beton C12/15 (glej detajl vgradnje).

## **ODVODNJAVNJE**

Odvodnjavanje je urejeno z nagibom vozišča proti **tlakovani muldi**. Voda nato odteka preko **novega meteornega kanala v novo ponikovalnico**.

**Meteorni kanal MK1 dolžine 70m** je iz **drenažno kanalizacijske cevi PE cevi** razreda nosilnosti **SN8** in nazivne velikost **DN200**. Cev se položi v posteljico iz podložnega betona **C12/15** in obsuje z enozrnatim **drenažnim slojem** (glej detajl vgradnje).

**Vzdolžni naklon** kanala je enak vzdolžnemu naklonu ceste in znaša **12%**. Zaradi zahteve ZVKD po rešitvi, ki bi bila čim bolj estetska, smo se izogibali jaškom v utrjenih površinah. Iz tega razloga je meteorni kanal speljal med požiralniki (brez jaškov) in se zaključuje s **PE umirjevalnim jaškom DN800** (z LTŽ pokrovom).

Meteorni kanal se zaključuje s **ponikovalnico iz perforiranih betonskih cevi  $\phi 100\text{cm}$**  (po priloženem detajlu) in **betonskim pokrovom**, ki se po končanih delih **prekrije s humusom in zatravi**. V popisu je upoštevana vgradnja ponikovalnice **globine 3m**. Dejanska globina ponikovalnice se **med gradnjo prilagodi** glede na globino vodoprepustnih plasti. V primeru dvomov v vodoprepustnost plasti se izvede **nalivalni preizkus** (maksimalni pritok v času merodajnega naliva znaša 7 l/s).

**Priključki** na meteorni kanal se uredijo s cevmi **PE SN8 DN200**.

Na območjih pod povoznimi površinami mora biti zagotovljena **minimalna debelina nasutja** nad cevjo **80cm**.

**Požiralniki** so iz betonskih cevi (**BC**), premera  **$\phi 50\text{cm}$** , z litoželezno **rešetko** (razreda nosilnosti D400) oz. betonskim pokrovom (P2) in imajo **peskolov** globine 90cm.

Za odvodnjavanje pronicajočih voda iz tamponskih slojev je predvidena vgradnja gibke **plastične drenažne cevi DN100** na globini 1m pod koto vozišča. Drenaža se položi v betonsko posteljico in obsuje z enozrnatim **drenažnim slojem** (glej detajl vgradnje).

Vgradijo se LTŽ rešetke **razreda nosilnosti D400**.

Pri izvedbi naj se upoštevajo vsi veljavni standardi. Posebej opozarjamo na:

- SIST EN 1610 - Gradnja in preskušanje cevovodov za odvod odpadne vode in kanalizacijo,
- SIST EN 1917 - Betonski vstopni in revizijski jaški, nearmirani, z jeklenimi vlakni in armirani,
- SIST EN 124 - Pokrovi za odtoke in jaške na vozni površinah in površinah za pešce.

### **VAROVALNA OGRAJA**

Obstoječa jeklena varnostna ograja se odstrani, za **zaščito vozil** se vgradi **robnik višine 15cm**.

Za zaščito pešcev se na obstoječ podporni zid vgradi **kovinska zaščitna ograja višine 1,0 m**. Ograja naj bo **temno sive barve**, sestavljena iz vročecinkanih kovinskih stebričev in polnila iz kovinskih vertikal z zaključki z bunkicami (glej karakteristični prečni prerez).



Slika 8: Predlagana varovalna ograja za pešce

## 7. SANACIJA OBSTOJEČEGA LEVEGA PODPORNEGA ZIDU

Skladno z naročilom je izdelano **mnenje o stabilnosti obstoječega levega podpornega zidu**. Mnenje je izdelalo podjetje **Grading d.o.o.** iz Maribora (št. M 333-15, maj 2015). V mnenju statik ugotavlja, da je glede na to, da na obstoječem vozišču nad zidom ni zaznati posedkov, mogoče sklepati, da je **zid stabilen**. Za dokončno potrditev, bi sicer bilo potrebno narediti **dodatne raziskave** (s sondažnimi izkopi bi se ugotovila sestava zidu, temeljnih tal in sestava nasipnega materiala pod voziščno konstrukcijo), ki pa bistveno **presegajo okvire tega izvedbena načrta**.

Nadalje statik ugotavlja, da je potrebna čimprejšnja **sanacija obstoječega zidu**. Predlaga tudi izvedbo **kamnite obloge obstoječega zidu oz. armirano betonske obloge** s čimer pa se **ne strinja ZVKD**.

Skladno z zaključki **mnenja o stabilnosti** in pogoji **ZVKD** je (po **čiščenju zelenja** z zidu) predvidena izvedba **sanacije zidu z vgradnjo izpadlih kamnov, povezanih z betonom ter zapolnitvijo manjših odprtih in fug z apneno malto**. Pri tem naj se ohranja **obstoječ izgled** zidu.

## 8. CESTNA RAZSVETLJAVA

Cesta razsvetljava se izvede po **načrtu cestne razsvetljave** (EPI Aleš Šurla s.p.). Prižigališče je na A drogu ob cesti.

Skladno z dogovorom z naročnikom in KPK d.d. se **cestna razsvetljava izvede tudi na delu javne poti, ki je že asfaltiran** (do nivojskega križanja z železniško progo). Pri **sanaciji** jarka za napajalni elektrovod (JR vod) se vgradi enaka voziščna konstrukcija kot rekonstruiranem delu javne poti (glej točko 6 tega



poročila), le da se namesto površinske prevleke vgradi **4cm AC 8 surf B70/100 A4** . Prekop se izvede skladno s **TSC 08.512**.



Slika 8: **Obstoječa svetilka v Kamniku**

Predlagana svetilka proizvajalca **UKO Kropa tip USK-02-TN-1-KR LED 30W**, montaža na **kovan drog** višine cca **4m**.



Slika 9: **Primer predlagane cestne svetilke**

## 9. SOGLASJA

Pridobljena so bila soglasja naslednjih soglasodajalcev:

- **ZVKD**, OE Kranj, št. soglasja 35101-0414/2015-4, 03.07.2014, veljavnost 2 leti,
- **Elektro Ljubljana d.d.**, št. soglasja 1024645, 28.05.2015, veljavnost 1 leto,
- **Soglasje za priključitev**, Elektro Ljubljana d.d., št. soglasja 1026881-O,
- **Telekom Slovenije d.d.**, št. 33077-LJ/923-BS, 08.07.2015, veljavnost 1 leto,
- **Komunalno podjetje Kamnik d.d.**, št. S 15-51/10-52/09-50/09, 31.07.2015, veljavnost 2 leti.

Od KPK d.d. soglasja v zakonsko določenem roku nismo prejeli.

V soglasju **Telekoma Slovenije d.d.** je predlagana **vgradnja cevi fi 75 mm v celotni dolžini posega**. Cev bo namenjena TK vodu za potrebe dvorca. Strošek je vsebovan v popisu in predračunu (104m gibke PE cevi za zaščito TK vodnikov in 3 revizijski jaški fi60 z LTŽ pokrovi). Končna odločitev o (so)financiranju polaganja cevi je na investitorju oz. zainteresiranem ponudniku TK storitev.

V projektni pogojih **KPK d.d.** je zahtevana **obnova vodovodnega priključka oz. dograditev vodovodnega omrežja** (v kolikor je potrebno zagotoviti požarno vodo), ki se obdela v posebnem načrtu. Zahteva presega dogovorjen obseg del. Kljub temu, da načrta nismo izdelali, je bilo soglasje izdano.

## 10. ZAKLJUČEK

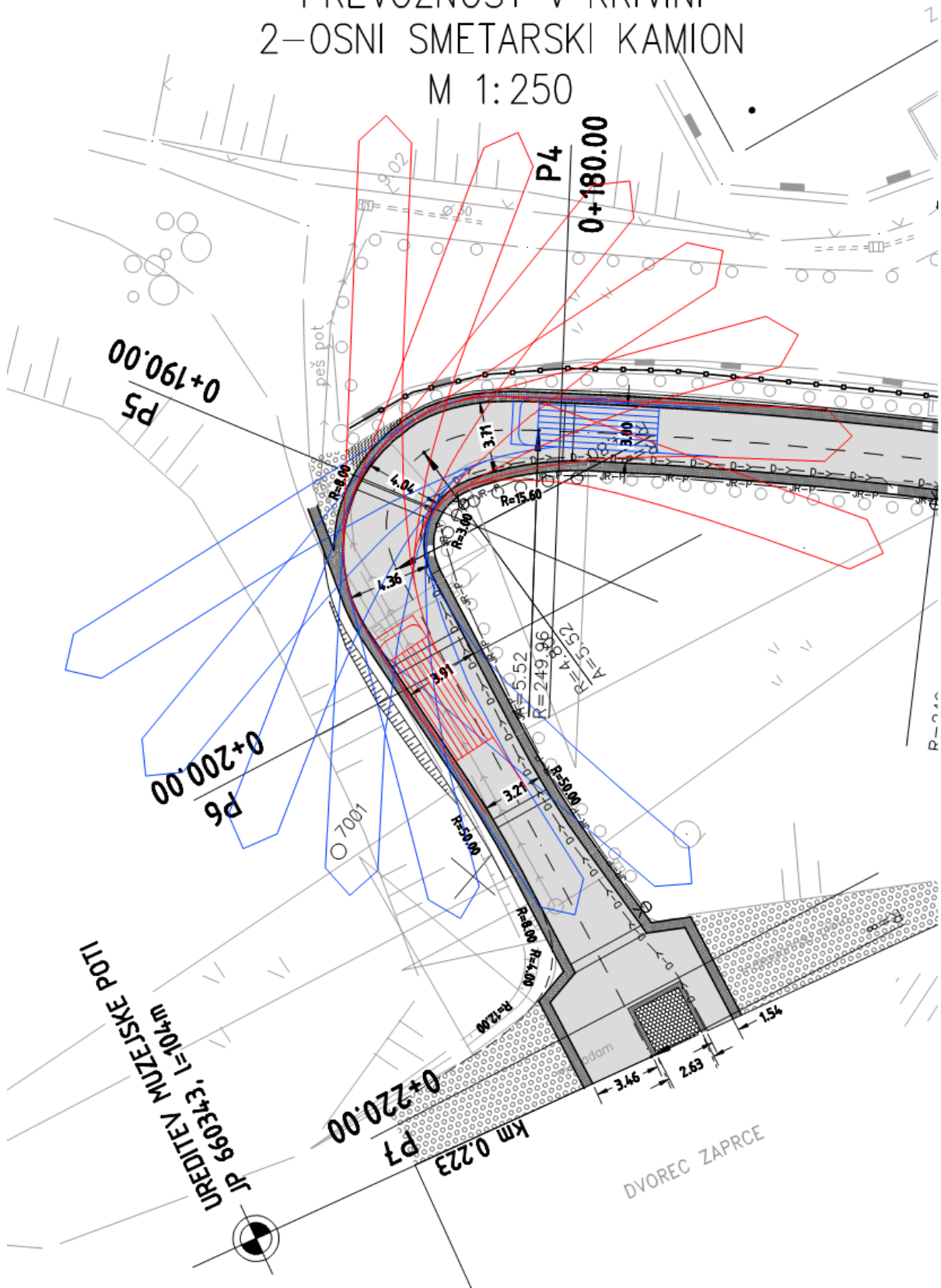
Izdelan je bil **izvedbeni načrt za izvedbo ureditve dela Muzejske poti v Kamniku**. Projektne rešitve so bile usklajene z ZVKD OE Kranj in ostalimi soglasodajalci (pridobljena so vsa soglasja). V primeru spremembe projektnih rešitev med gradnjo, naj se pridobi soglasje projektanta in soglasodajalcev.

Kranj, maj 2015  
dopolnitev, avgust 2015

odgovorni projektant:  
**Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad.  
IZS G-3023

Priloga:           Prevoznost v krivini – 2-osni smetarski kamion, 1:250

# PREVOZNOST V KRIVINI 2-OSNI SMETARSKI KAMION M 1:250



**TABELA ODVODNJEVALNIH NAPRAV****KAMNIK - MUZEJSKA (2015)**

<b>POŽIRALNIKI <math>\phi</math>50</b>	<b>oznaka</b>	<b>kota pokrova</b>	<b>kota iztoka</b>	<b>kota dna</b>	<b>globina iztoka</b>
	<b>P1</b>	394,44	393,44	392,54	1,00
	<b>P2</b>	393,95	392,95	392,05	1,00
	<b>P3</b>	390,55	389,55	388,65	1,00
	<b>P4</b>	390,74	389,74	388,84	1,00
	<b>P5</b>	385,23	384,53	383,63	0,70

<b>PONIKOVALNICA <math>\phi</math>100cm</b>	<b>oznaka</b>	<b>kota pokrova</b>	<b>kota vtoka</b>	<b>kota dna</b>	<b>globina</b>
	<b>Po1</b>	383,90	383,20	380,20	3,70

<b>JAŠKI <math>\phi</math>80</b>	<b>oznaka</b>	<b>kota pokrova</b>	<b>kota vtoka</b>	<b>kota dna</b>	<b>globina</b>
<i>umirjevalni</i>	<b>J1</b>	385,15	384,15	383,24	1,91

---

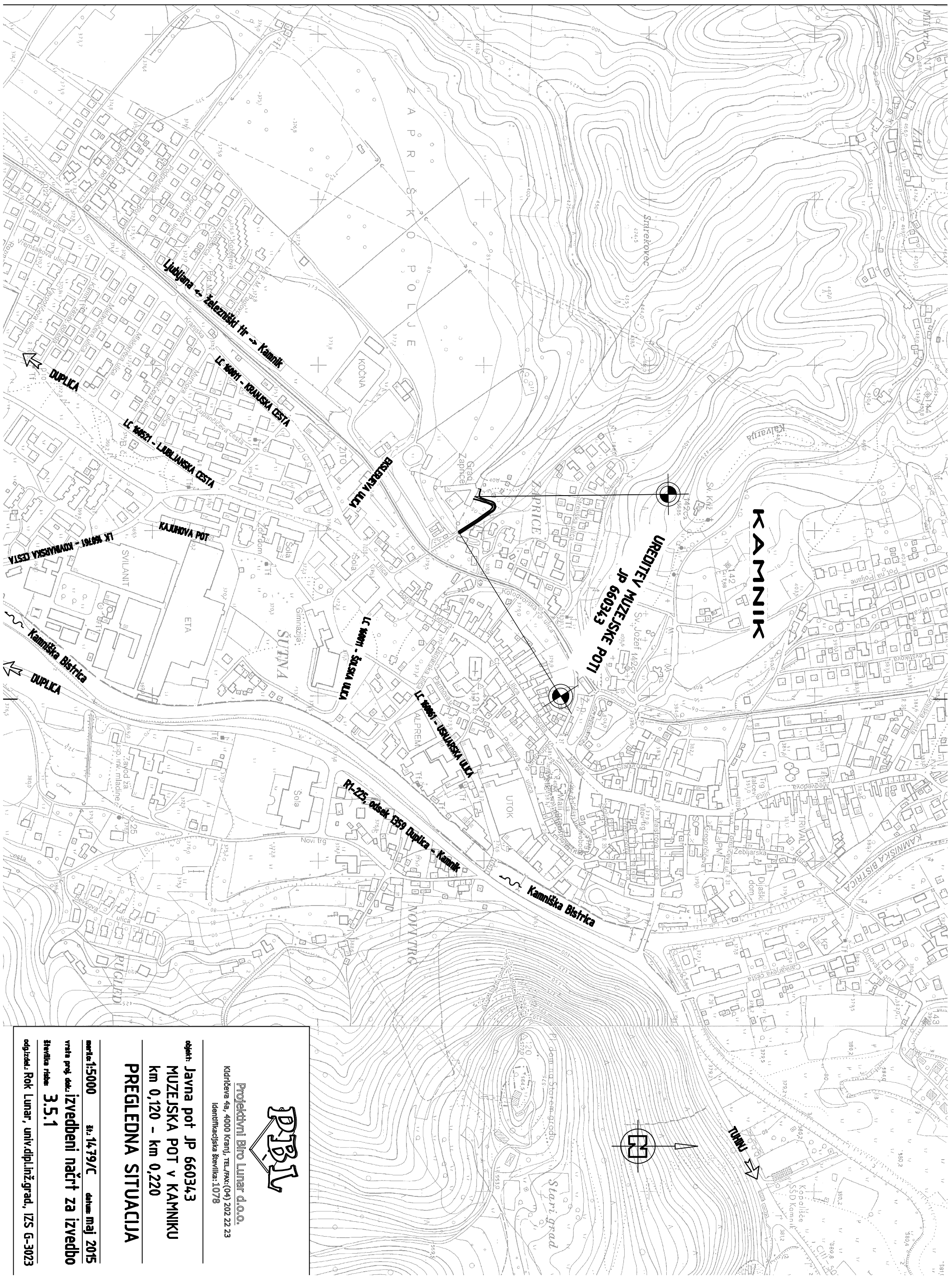
**3.5**     ***RISBE***

---

---

### **3.5.1 Pregledna situacija**

---



Projektivni biro Lunar d.o.o.  
 Kidričeva 4a, 4000 Kranj, TEL./FAX: (04) 202 22 23  
 Identifikacijska številka: 1078

objekt: Javna pot JP 66034,3  
 MUZEJSKA POT V KAMNIKU  
 km 0,120 - km 0,220

**PREGLEDNA SITUACIJA**

merilo: 1:5000 št.: 14.797/C datum: maj 2015

vrsta proj. del: izvedbeni načrt za izvedbo

številka risbe: 3.5.1

odpisal: Rok Lunar, univ.dipl.inž.grad., IZS G-3023

---

### **3.5.2      *Gradbena situacija***

---





---

### **3.5.3 Zbirna situacija komunalnih napeljav**

---

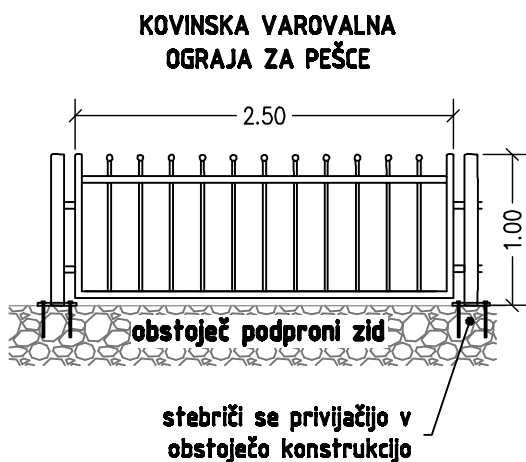
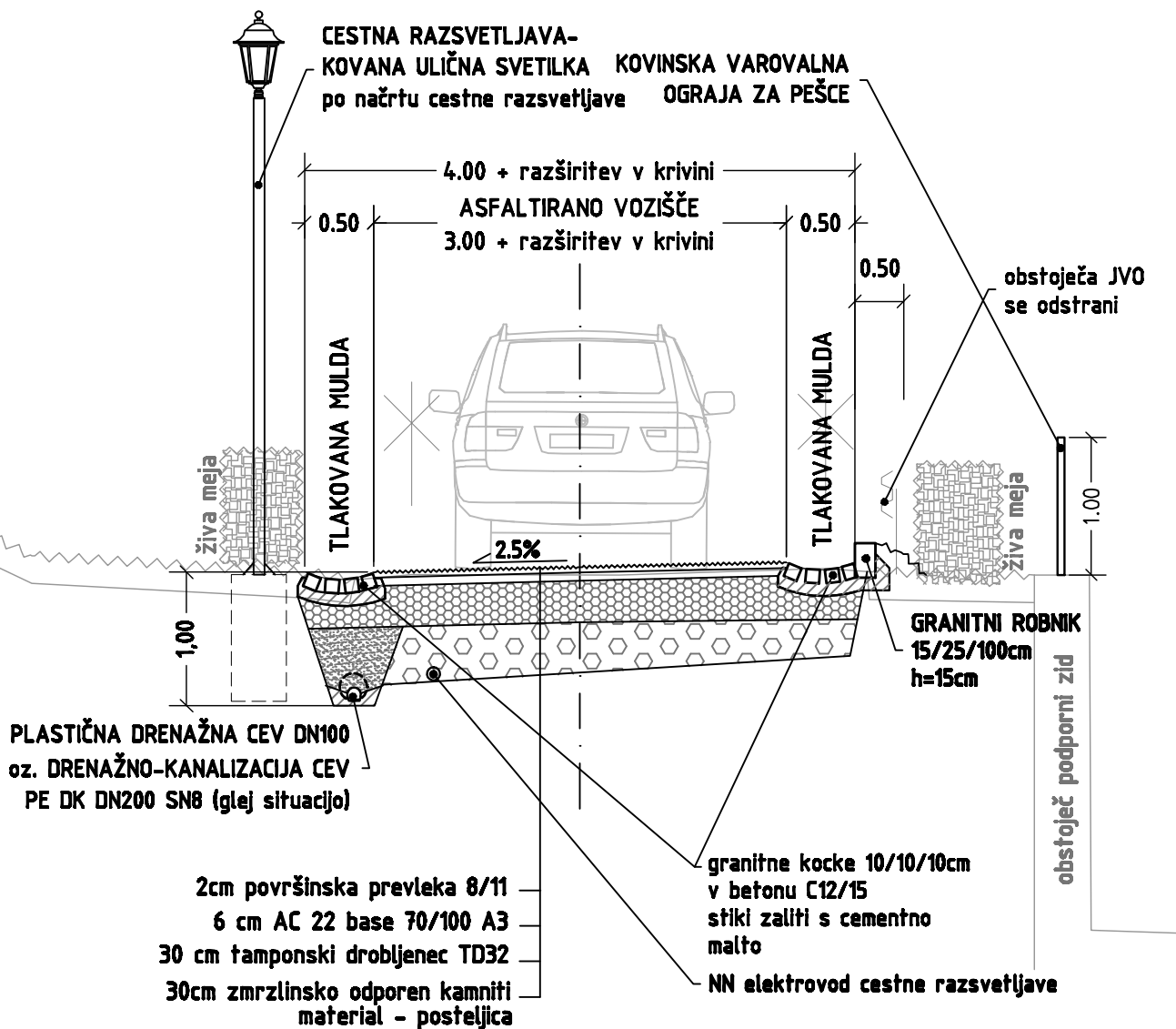


---

**3.5.4      *Karakteristični prečni prerez***

---

# JAVNA POT JP660343 MUZEJSKA POT V KAMNIKU



**PBL**

Projektivni Biro Lunar d.o.o.  
Kidričeva 4a, 4000 Kranj, TEL./FAX: (04) 202 22 23  
Identifikacijska številka: 1078

objekt: **Javna pot JP 660343**  
**MUZEJSKA POT v KAMNIKU**  
km 0,120 - km 0,220

**KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ**

merilo: 1:50 št. 1479/C datum: maj 2015

vrsta proj. dok. **izvedbeni načrt za izvedbo**

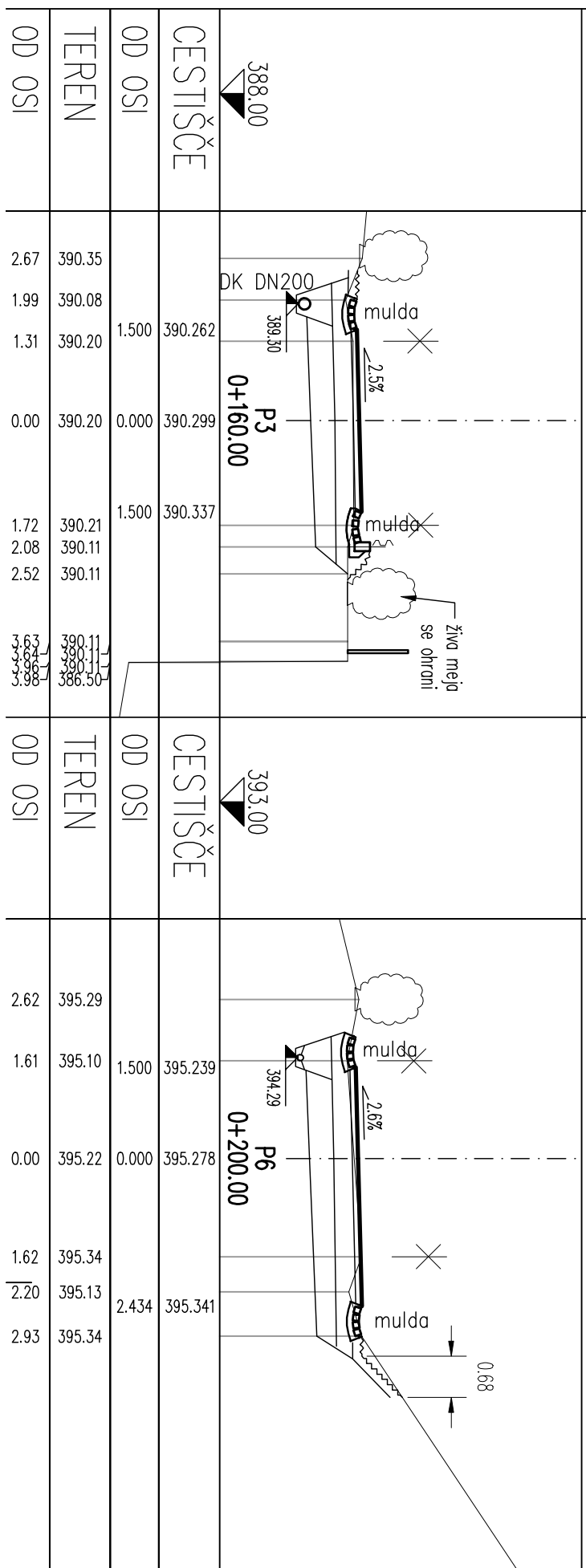
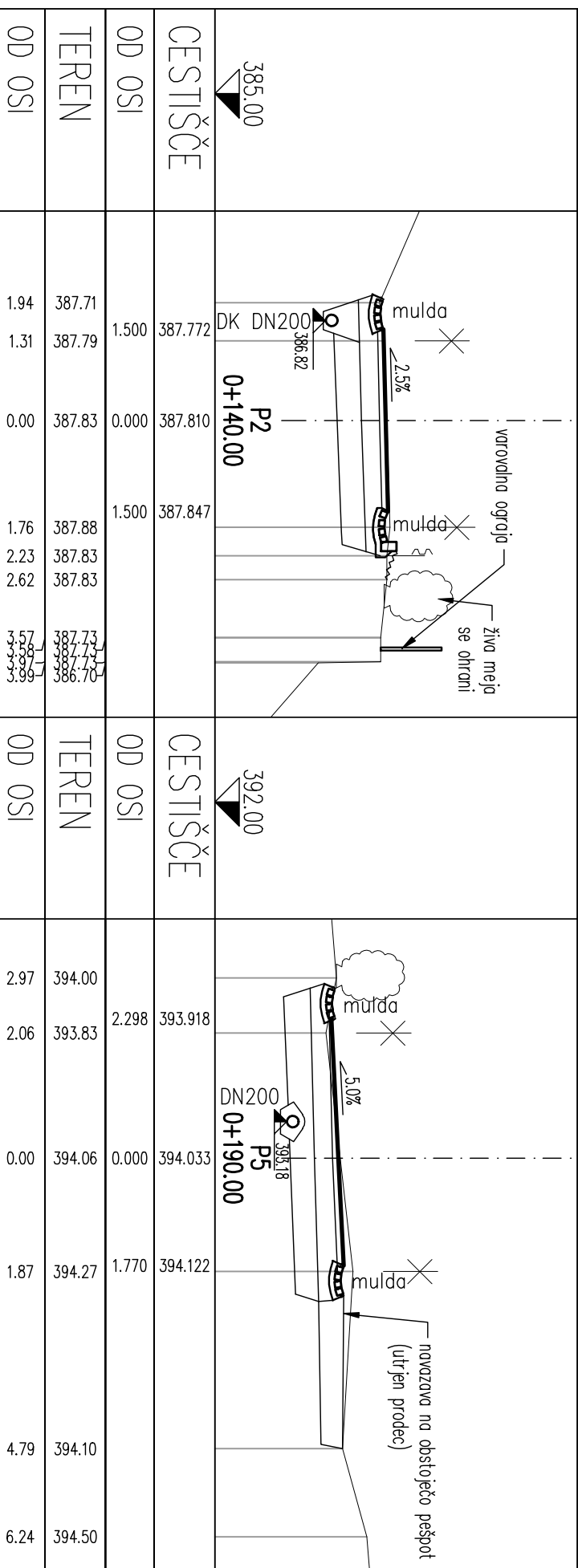
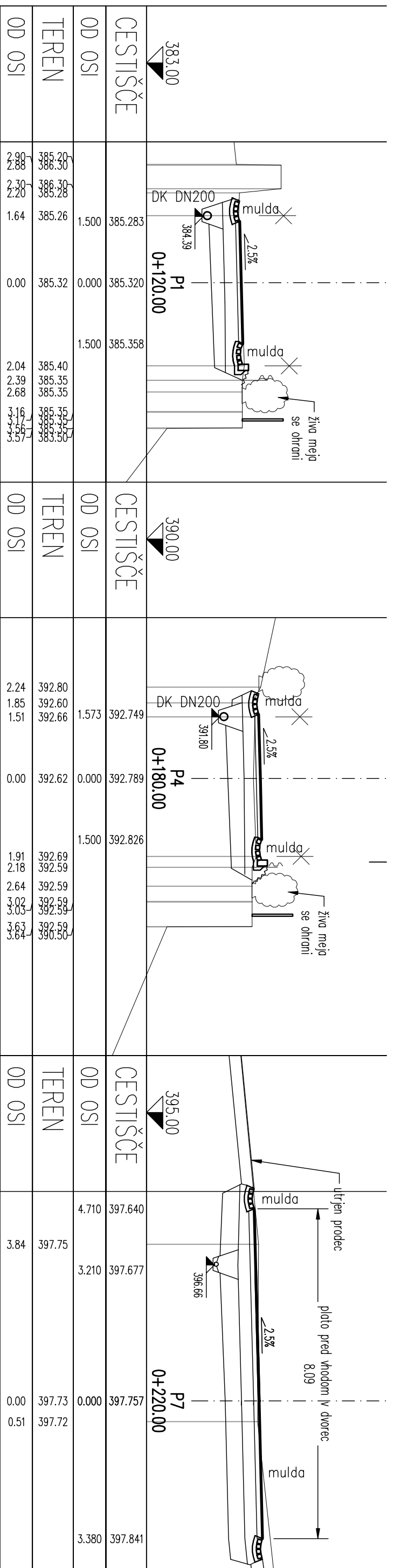
številka risbe: **3.5.4**

odg. izdelal: Rok Lunar, univ. dipl. inž. grad., IZS G-3023

---

### **3.5.5     *Prečni profili***

---



**PJB**

Projektivni Biro Lunar d.o.o.  
Kidričeva 4a, 4000 Kranj, TEL./FAX: (04) 202 22 23  
Identifikacijska številka: 1078

objekt: **Javna pot JP 66034.3**  
**MUZEJSKA POT V KAMNIKU**  
km 0,120 - km 0,220

**PREČNI PROFILI**

merilo: **1:100** št. **14.79/C** datum: **maj 2015**  
vrsta proj. del: **izvedbeni načrt za izvedbo**  
številka risbe: **3.5.5**  
odgovorni: **Rok Lunar, univ.dipl.inž.grad., IZS G-3023**

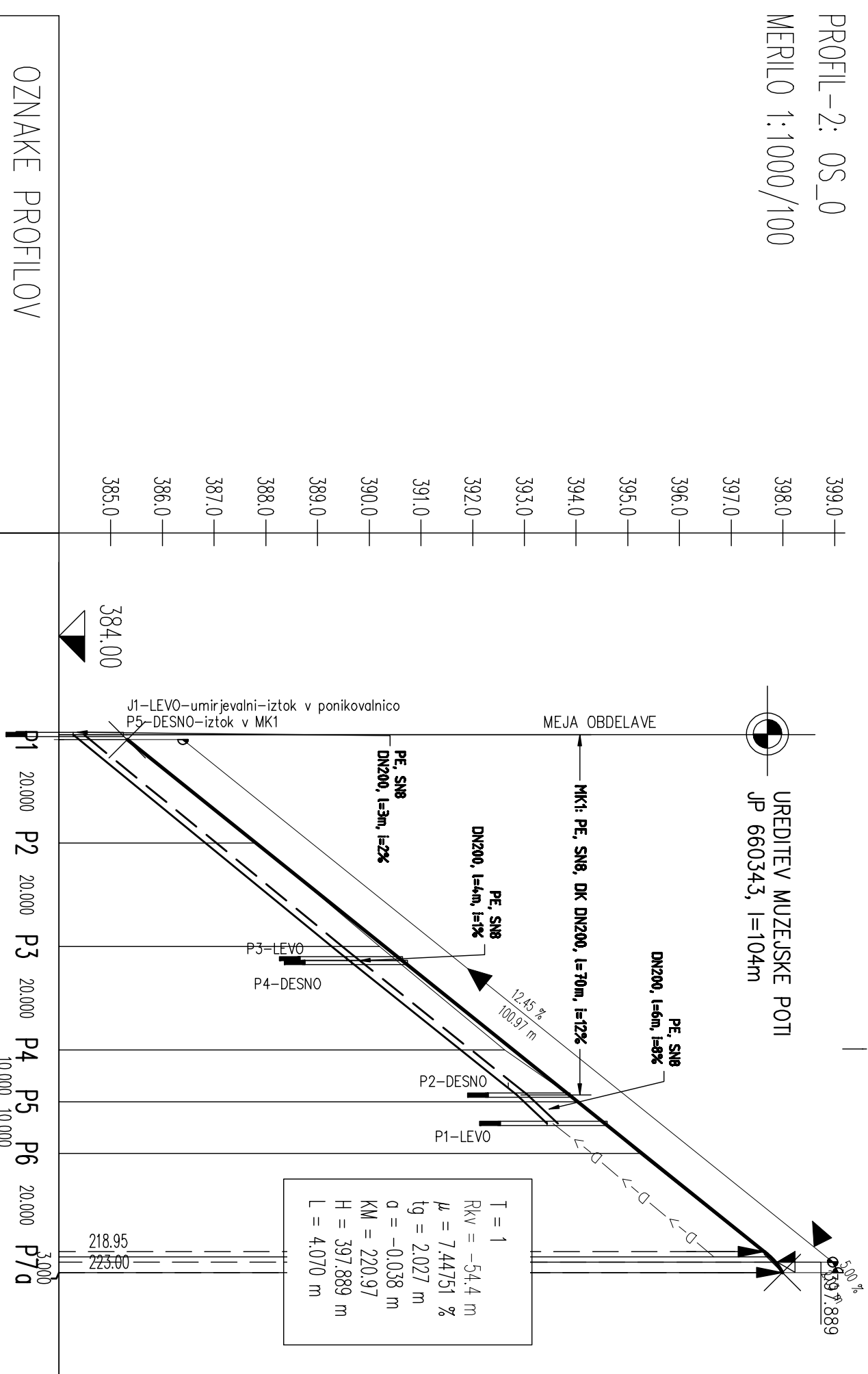
---

### **3.5.6      *Vzdolžni profil***

---



PROFIL-2: OS\_0  
 MERILO 1:1000/100



OZNAKE PROFILOV																																														
STACIONAŽE																																														
KOTE TERENA																																														
KOTE NIVELETE																																														
PREME IN KRIVINE	<table border="1"> <tr> <td>Desno</td> <td>Levo</td> <td>Premno</td> <td>Premno</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>d=37,82</td> <td>d=28,80</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>R=-249,96 A=552-4,80</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>d=23,32</td> <td>d=17,020</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>d=6,28</td> <td>d=5,99</td> </tr> </table>										Desno	Levo	Premno	Premno			d=37,82	d=28,80			R=-249,96 A=552-4,80				d=23,32	d=17,020			d=6,28	d=5,99																
Desno	Levo	Premno	Premno																																											
		d=37,82	d=28,80																																											
		R=-249,96 A=552-4,80																																												
		d=23,32	d=17,020																																											
		d=6,28	d=5,99																																											
PREČNI NAGIBI	<table border="1"> <tr> <td>Levi rob</td> <td>Levo</td> <td>Desno</td> <td>Desni rob</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2,50 %</td> <td>2,50 %</td> <td>2,50 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-2,50 %</td> <td>2,50 %</td> <td>2,50 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>5,00 %</td> <td>5,00 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2,50 %</td> <td>2,50 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>-5,00 %</td> <td>-5,00 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2,50 %</td> <td>2,50 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>-2,50 %</td> <td>-2,50 %</td> </tr> </table>										Levi rob	Levo	Desno	Desni rob						2,50 %	2,50 %	2,50 %		-2,50 %	2,50 %	2,50 %			5,00 %	5,00 %			2,50 %	2,50 %			-5,00 %	-5,00 %			2,50 %	2,50 %			-2,50 %	-2,50 %
Levi rob	Levo	Desno	Desni rob																																											
	2,50 %	2,50 %	2,50 %																																											
	-2,50 %	2,50 %	2,50 %																																											
		5,00 %	5,00 %																																											
		2,50 %	2,50 %																																											
		-5,00 %	-5,00 %																																											
		2,50 %	2,50 %																																											
		-2,50 %	-2,50 %																																											

**PIBITU**

Projektivni Biro Lunar d.o.o.  
 Kidričeva 4a, 4000 Kranj, TEL./FAX:(04) 202 22 23  
 Identifikacijska številka: 1078

objekt: **Javna pot JP 66034.3**  
**MUZEJSKA POT v KAMNIKU**  
 km 0,120 - km 0,220

**VZDOLŽNI PROFIL**

merilo: **1:1000/100** št. **14.79** datum: **maj 2015**  
 vrsta proj. dok.: **izvedbeni načrt za izvedbo**  
 številka risbe: **3.5.6**  
 odgovarja: **Rok Lunar, univ.dipl.inž.grad., IZS G-3023**

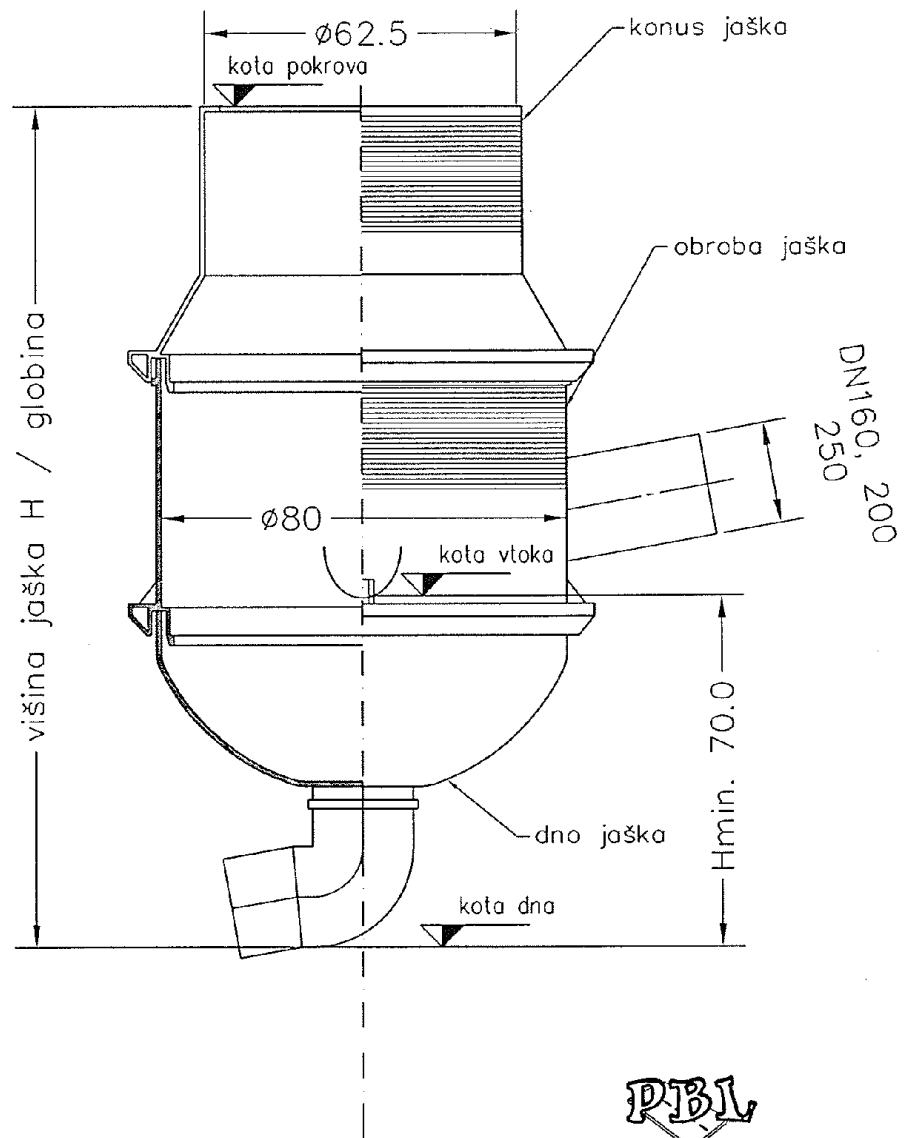
---

### **3.5.7      *Detajli za izvedbo***

---



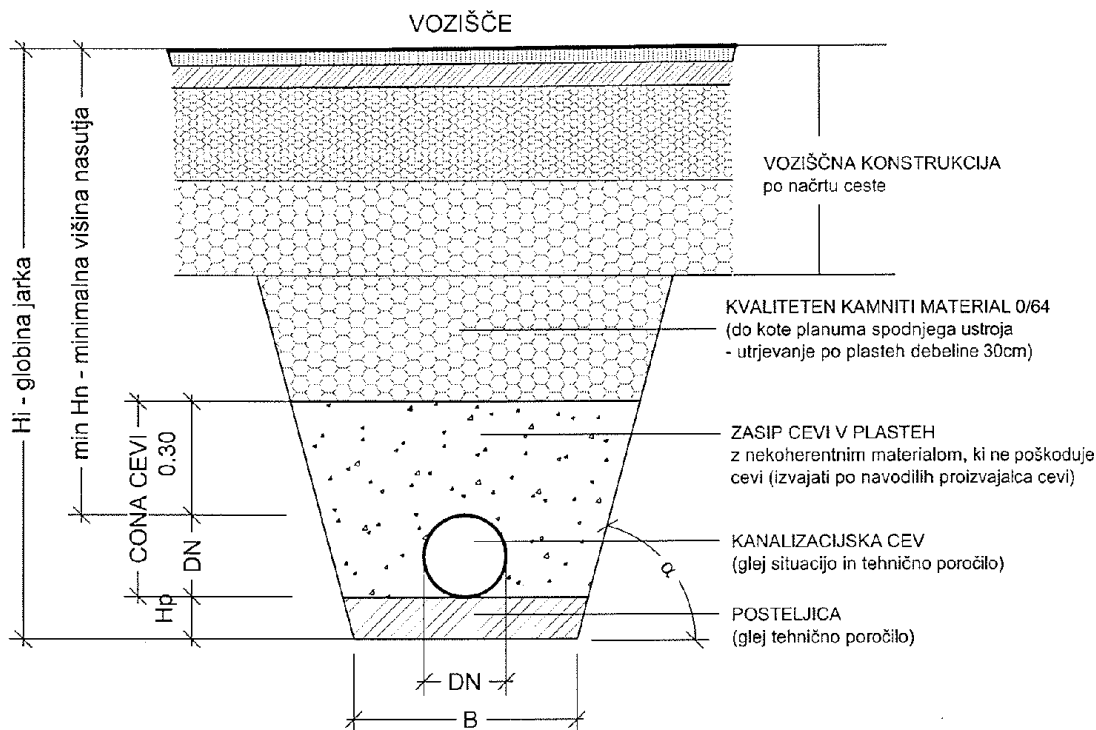
DETAJL PE UMIRJEVALNEGA  
JAŠKA Ø800mm  
M 1:15



**PBI**

Projektivni Biro Lunar d.o.o.  
Kdričeva 4a, 4000 Kranj, TEL./FAX: (04) 202 22 23  
Identifikacijska številka: 1078

# DETALJ POLAGANJA KANALIZACIJSKE CEVI IZ UMETNE MASE POD POVOZNI MI POVRŠINAMI M 1:20



## LEGENDA:

- Hi - globina jarka
- Hn - višina nasutja
- Hp - debelina posteljice - min. 10cm
- $\alpha$  - kot notranjega trenja zemljine DN - zunanji premer cevi

DN	opažen jarek	neopažen jarek $\alpha > 60^\circ$	neopažen jarek $\alpha = 60^\circ$
225	OD + 0,40	OD + 0,40	OD + 0,40
225-350	OD + 0,50	OD + 0,50	OD + 0,40
350 - 700	OD + 0,70	OD + 0,70	OD + 0,40
700 - 1200	OD + 0,85	OD + 0,85	OD + 0,40
> 1200	OD + 1,00	OD + 1,00	OD + 0,40

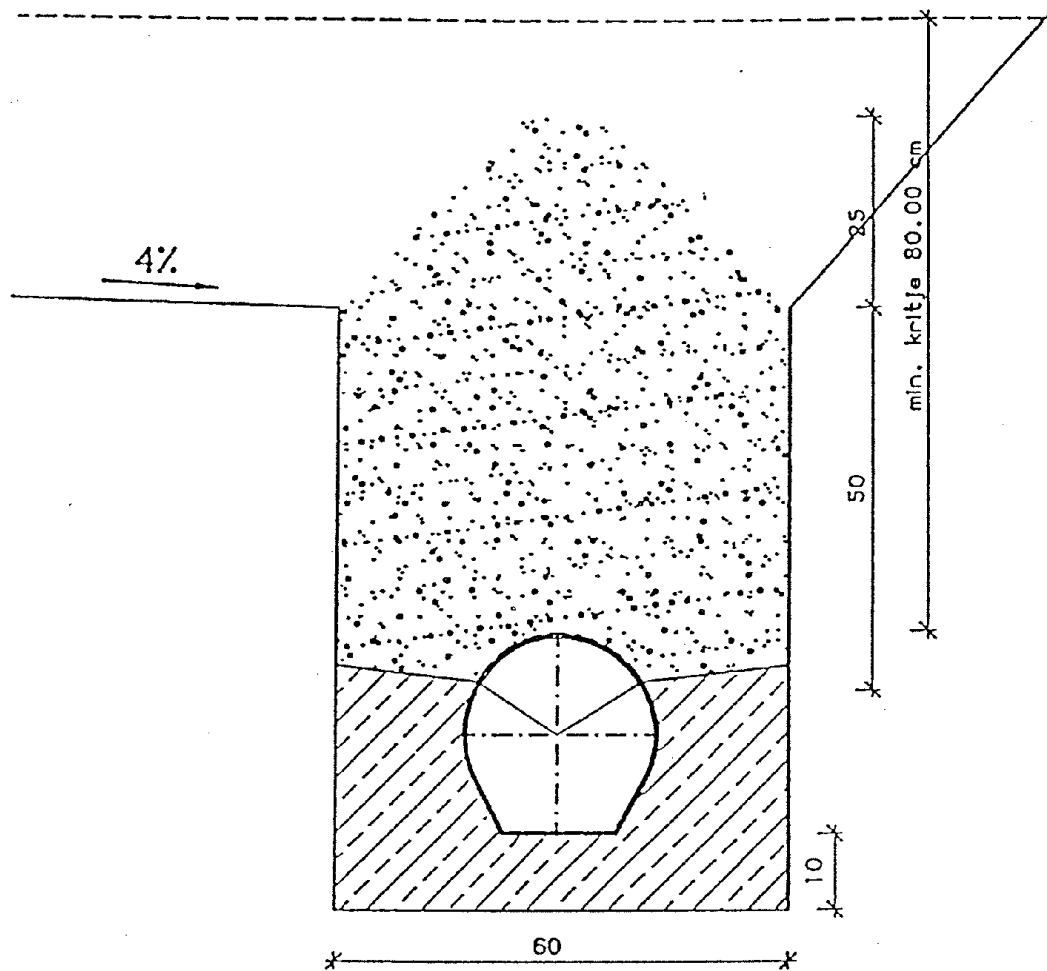
## OPOZORILA:

- UTRJEVANJE TAMPONSKIH MATERIALOV NAJ SE IZVAJA PO PLASTE H DEBELINE 30cm - POTREBNA JE STALNA KONTROLA ZGOŠČEVANJA IN NOSILNOSTI VGRAJENEGA MATERIALA!
- POTREBNO JE UPOŠTEVATI SPLOŠNE SMERNICE ZA POLAGANJE CEVOVODOV, KI SO POLOŽENI V ZEMLJO IN SO OKVIRNO DEFINIRANE V STANDARDU SIST EN 1610!
- IZKOP V KRAJŠIH ODSEKIH IN ČIMPREJŠNJE ZASIPAVANJE JARKA!
- ČE JE POTREBNO, SE PREDVIDI RAZPIRANJE JARKA!
- V PRIMERU SLABO NOSILNE ZEMLJINE SE DEBELINA POSTELJICE USTREZNO POVEČA!
- PRI MINIMALNEM NAGIBU KANALA IN/ALI SLABO NOSILNIH TEMELJNIH TLEH SE IZVEDE POSTELJICA IZ PODLOŽNEGA BETONA C12/15!



Projektivni Biro Lunar d.o.o.  
Kldričeva 4a, 4000 Kranj, TEL./FAX: (04) 202 22 23  
Identifikacijska številka: 1078

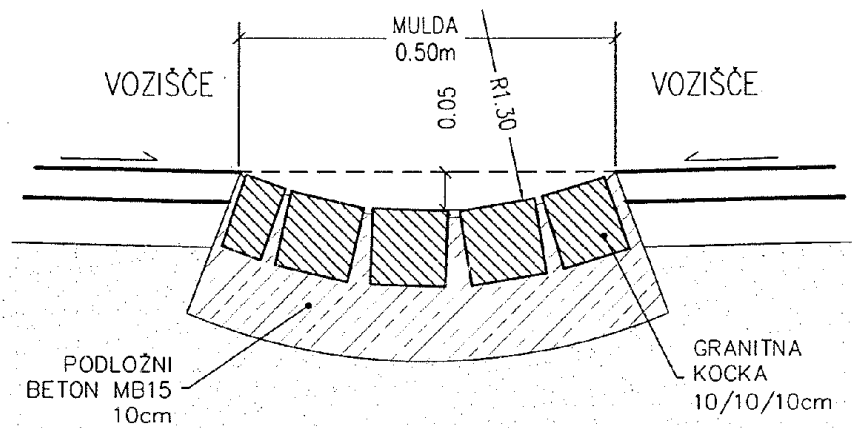
VZDOLŽNE IN PREČNE PLITVE DRENAŽE globine do 1,00 m,  
na podložni plasti iz cementnega betona, s trdimi plastičnimi cevmi  $\Phi 8 \text{ cm} - \Phi 30 \text{ cm}$



ŠIFRA	MATERIAL ZA [m <sup>3</sup> ]			
	IZKOP [m <sup>3</sup> ]	CEV [m <sup>3</sup> ]	PODLOŽ. PLAST [m <sup>3</sup> ]	ZASIP [m <sup>3</sup> ]
42 161	0,36	$\phi 8 \text{ cm}$	0,07	0,37
42 162	0,36	$\phi 10 \text{ cm}$	0,07	0,37
42 163	0,36	$\phi 15 \text{ cm}$	0,06	0,36
42 164	0,45	$\phi 20 \text{ cm}$	0,13	0,37
42 165	0,48	$\phi 25 \text{ cm}$	0,14	0,37
42 166	0,51	$\phi 30 \text{ cm}$	0,16	0,36

# DETAJL TLAKOVANE MULDE

M 1:10

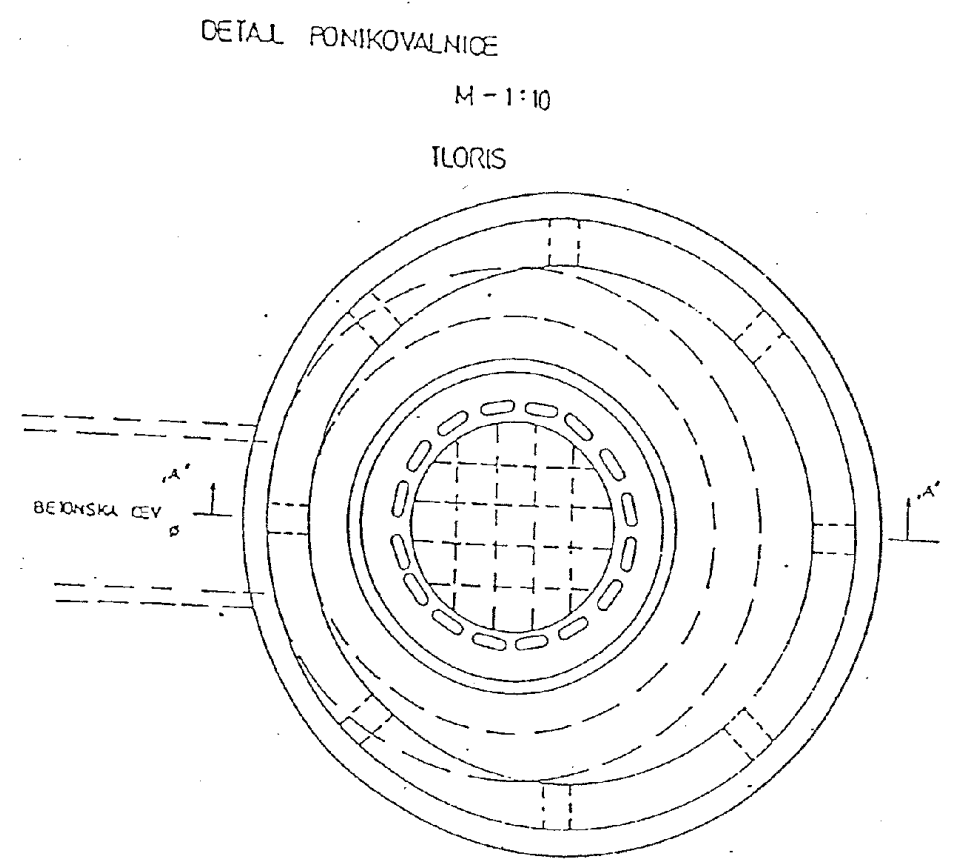
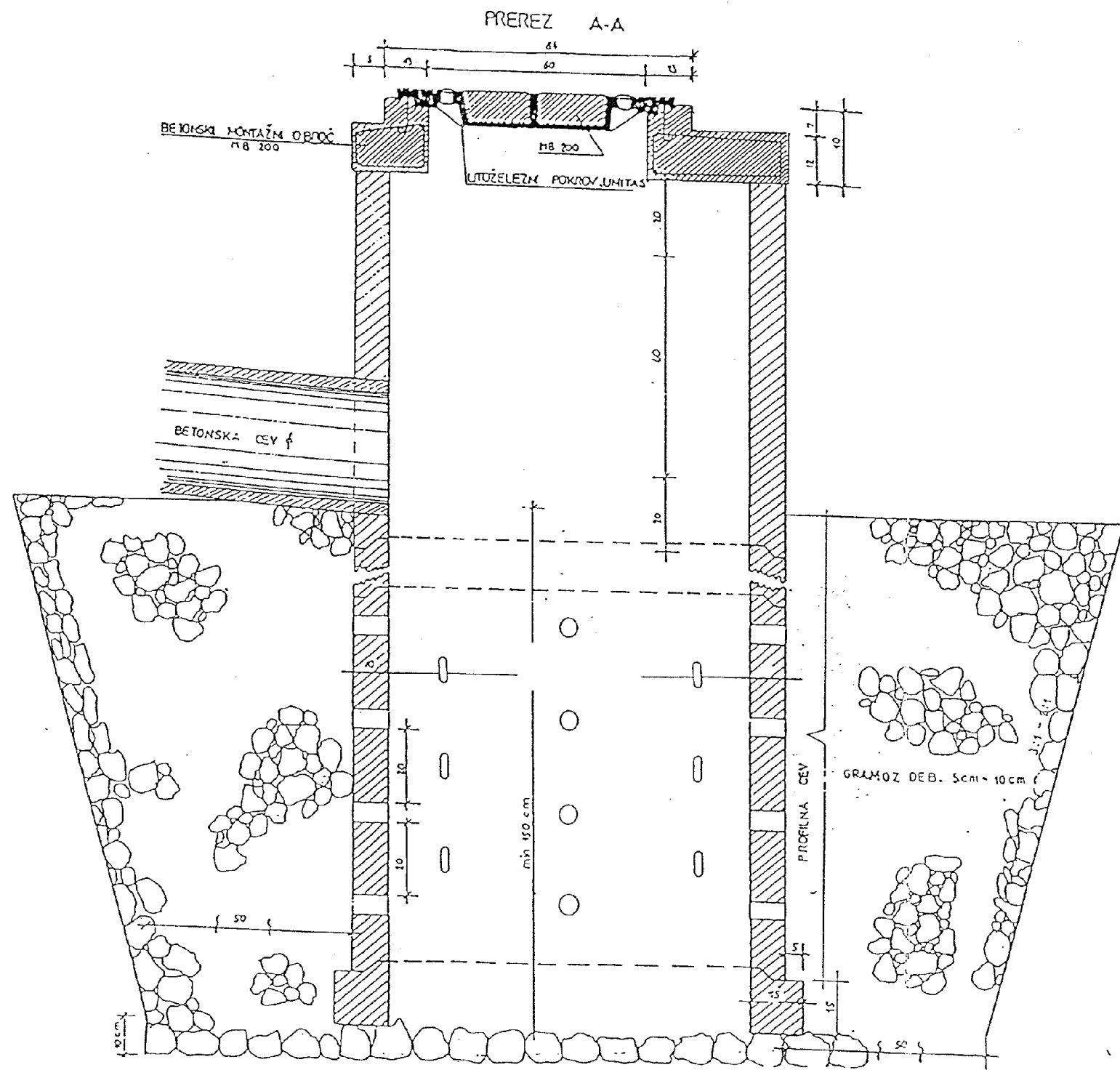


**PBI**

Projektivni Biro Lunar d.o.o.  
Kidričeva 4a, 4000 Kranj, TEL./FAX: (04) 202 22 23  
identifikacijska številka: 1078

MULDA-TLAKOVANA-DET2.dwg

3.5.7.5

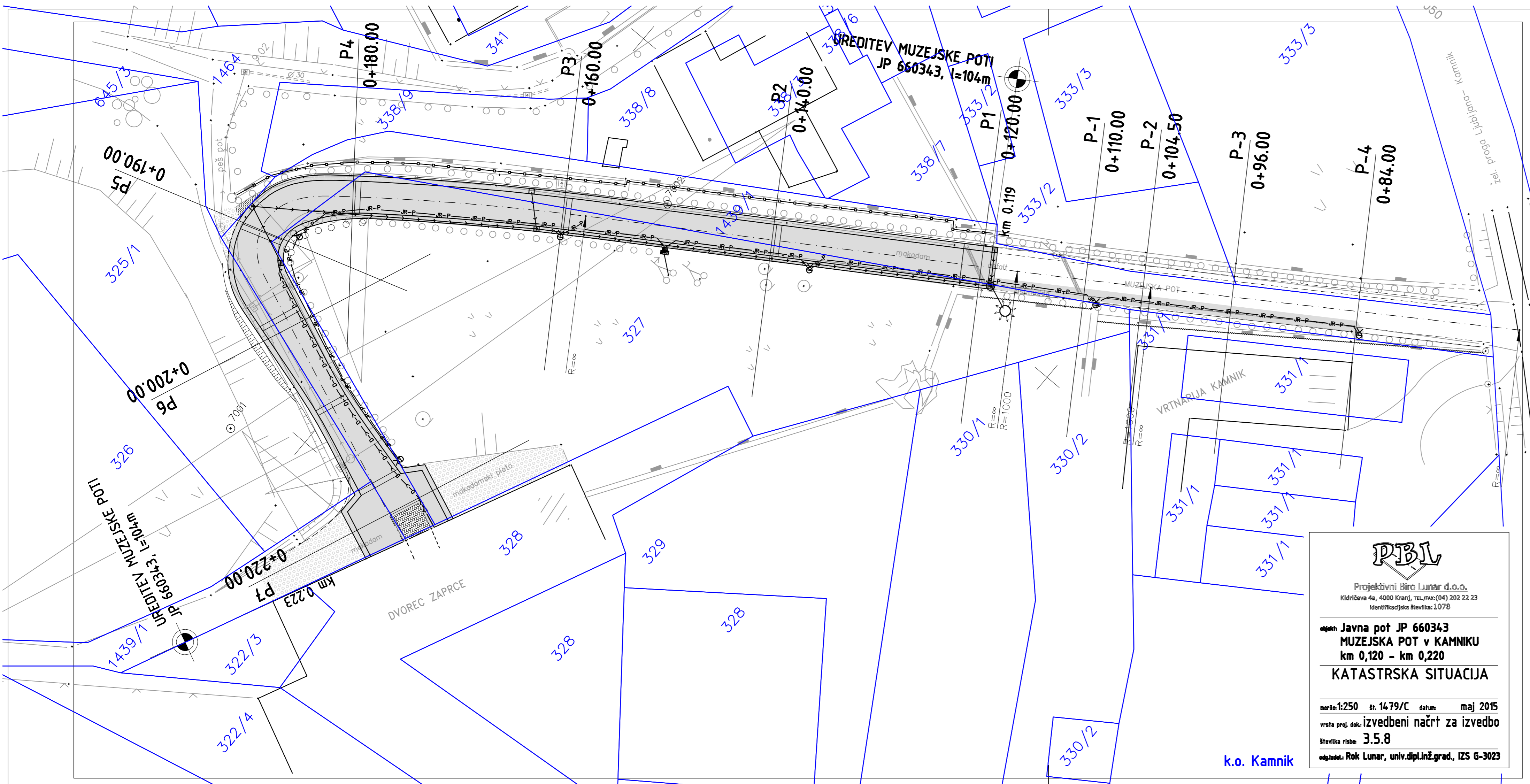




---

### **3.5.8      *Katastrska situacija***

---



**PBI**  
 Projektni Biro Lunar d.o.o.  
 Kidričeva 4a, 4000 Kranj, TEL./FAX: (04) 202 22 23  
 Identifikacijska številka: 1078

---

objekt: Javna pot JP 660343  
 MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
 km 0,120 - km 0,220  
**KATASTRSKA SITUACIJA**

---

merilo: 1:250 št. 14.79/C datum: maj 2015  
 vrsta proj. dok.: izvedbeni načrt za izvedbo  
 številka risbe: 3.5.8  
 odgov. inž.: Rok Lunar, univ. dipl. inž. grad., IZS G-3023

k.o. Kamnik

#### **4.1. NASLOVNA STRAN**

### **Javna pot JP 660343 MUZEJSKA POT v KAMNIKU km 0,120 – km 0,220**

---

(polni naziv objekta s številko ceste / cestnega odseka, kilometrski položaj začetka, konca ali sredine objekta)

#### **IZVEDBENI NAČRT ZA IZVEDBO**

---

(vrsta izvedbenega načrta (izvedbeni načrt za izvedbo, izvedbeni načrt izvedenih del))

#### **4 - NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME - CESTNA RAZSVETLJAVA 13/15**

---

(številka izvedbenega načrta)

#### **OBČINA KAMNIK, Glavni trg 24, 1241 KAMNIK**

---

(polni naziv investitorja)

**Aleš ŠURLA, dipl. inž. el., E-1544**

---

(odgovorni izdelovalec izvedbenega načrta, podpis)

**EPI, elektro projektiranje, inženiring Aleš Šurla s.p., Ob Težki vodi 24, Novo mesto**

**Aleš ŠURLA, dipl. inž. el., E-1544**

žig in podpis

---

(izdelovalec izvedbenega načrta, žig, ime in priimek ter podpis zakonitega zastopnika izdelovalca)

**Novo mesto, maj 2015**

---

(kraj in datum)

## 4.2. KAZALO VSEBINE NAČRTA

4.1. NASLOVNA STRAN .....	1
4.2. KAZALO VSEBINE NAČRTA.....	1
4.4. TEHNIČNO POROČILO .....	1
4.4.1 Splošni opis .....	1
4.4.2 Napajanje, meritve in krmiljenje cestne razsvetljave .....	1
4.4.3 Svetilna telesa.....	2
4.4.4 Drogovi in temelji .....	2
4.4.5 Svetlobno tehnični izračuni .....	4
4.4.6 Polaganje kablov .....	4
4.4.7 Križanja z ostalimi komunalnimi vodi .....	5
4.4.8 Napotki za vzdrževanje cestne razsvetljave .....	6
4.4.9 Izračuni .....	6
4.4.10 Dodatna opozorila in navodila.....	11
4.4.11 Popis .....	13
4.5. RISBE .....	1
4.5.1 CESTNA RAZSVETLJAVA	
4.5.2 ZBIRNA SITUACIJA KOMUNALNIH NAPELJAV	
4.5.3 KATASTRSKA SITUACIJA	
4.5.4 KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ	
4.5.5 DETAJL – PRIKLOP SVETILKE	
4.5.6 DETAJL – DROG h=4m	
4.5.7 DETAJL – TEMELJ DROGA h=4m	
4.5.8 DETAJL – SPOJ DROGA IN OZEMLJITVENEGA TRAKU	
4.5.9 DETAJL – JAŠEK	
4.5.10 DETAJL – KRIŽANJA IN PRIBLIŽEVANJA	
4.5.11 DETAJL – KABELSKI JAREK	
4.5.12 DETAJL – STIKALNI BLOK RJR	
4.5.13 IZRAČUN ELEKTROINSTALACIJ	
4.5.14 IZRAČUN OSVETLITVE	

## 4.4. TEHNIČNO POROČILO

### 4.4.1 Splošni opis

Skladno z veljavno zakonodajo, tehničnimi predpisi, normativi in standardi je potrebno za investitorja Občina Kamnik izdelati načrt osvetlitve javne poti JP 660343 MUZEJSKA POT v Kamniku od km 0,120 do km 0,220.

Projektna naloga se nahaja v mapi NAČRTA GRADBENIH KONSTRUKCIJ. Služnost za cestno razsvetljavo je prikazana v sklopu ostalih služnosti.

#### OBSTOJEČE STANJE:

Ob javni poti ni obstoječe cestne razsvetljave.

#### NOVO STANJE:

Izvede se javna razsvetljava ob javni poti od prehoda preko železniške proge do dvorca Zaprce. Osvetlitev ostalega dela javne poti ni predmet tega načrta. Osvetlitev se izvede s svetilkami historičnega izgleda, skladne z Uredbo o svetlobnem onesnaževanju. Svetilke se montira na drog nadzemne višine 4m. Postavitev svetilk je razvidna iz priložene situacije.

Napajanje razsvetljave se izvede iz novega prižigališča RJR. Postavljeno bo ob robu javne poti. Sistem prižiganja razsvetljave bo preko svetlobnega senzorja.

Objekt se projektira z uporabo tehnične smernice TSG-N-002:2013.

### 4.4.2 Napajanje, meritve in krmiljenje cestne razsvetljave

Objekt se priključi na obstoječi A-drog, ki stoji na parceli št. 327 k.o. Kamnik. A-drog je del NN omrežja 2. GRAD, iz transformatorske postaje ŽALE 20/0.4 K-27. Transformatorska postaja se napaja z električno energijo iz razdelilne transformatorske postaje RTP 110/20 KV KAMNIK, SN izvod J26 KB 20KV ZAPRCE. Kratkostična moč na zbiralkah 20 kV znaša 250 MW, velikost toka enopolnega zemeljskega kratkega stika je 150 A. V primeru, da nastane okvara na 20kV distribucijskem sistemu, deluje naprava za avtomatski ponovni vklop s časovno zakasnitvijo 0,3s (prva stopnja) in 30s (druga stopnja).

Merilna omarica prižigališča RJR se postavi v cestni svet ob robu javne poti, kot je nakazano v priloženi situaciji. Od obstoječega A-droga do prižigališča RJR se zgradi kanalizacija iz DWP cevi fi 160mm. V kanalizacijo se uvleče kabel E-AY2Y-J 4x35+1,5mm<sup>2</sup>. Ozemljitev se izvede z ozemljitvenim trakom, ki se ga položi ob kabelski kanalizaciji NN voda. Dolžina napajalnega voda je cca 5m. Impedanca v točki priključitve znaša 0,3 OHM.

Nova omarica cestne razsvetljave RJR bo prostostoječa (s streho) iz nerjaveče pločevine dimenzij 800x300x900mm, v zaščiti IP 55 z dvojnimi vratci in sicer za napajalno merilni del ter razvodno krmilni del cestne razsvetljave, ki sta vsak posamezno opremljena s tipskima ključavnicama elektro distributerja in vzdrževalca cestne razsvetljave.

Omarica se postavi na betonski temelj dim. 800x300x1600mm, v katerem so štiri cevi DWP fi 110mm, in sicer tako, da bo 800mm temelja bilo nad površino zemlje. Temelj se potopi v betonsko peto za doseg stabilnosti temelja.

Ker bo omarica nameščena na dokaj močno osvetljeni površini, bi ta osvetljenost lahko motila delovanje svetlobnega senzorja, zato mora biti le-ta zaščiten pred direktno osvetljenostjo s strani

*Objekt:*

**CESTNA RAZSVETLJAVA – MUZEJSKA POT V KAMNIKU**

---

svetilke cestne razsvetljave s primerno zaslonko. Pri montaži senzorja je potrebno paziti tudi na odboj svetlobe v zimskem času. Montaža senzorja naj bo na takem delu omarice cestne razsvetljave, da bo na njegovo delovanje vplivala le dnevna svetloba, brez refleksij od ostalih dejavnikov (sneg,...).

Številka merilnega mesta znaša 3-8004997. V merilno stran omare se vgradi direktni enofazni absolutni števec delovne energije z notranjo uro r.2 (IEC) ali A (MID) s PLC komunikacijskim vmesnikom za odjemalce. Vgradi se tudi prenapetostna zaščita razreda 1 po IEC. Za omejevalnik toka se vgradi varovalčni ločilnik z vgrajenimi varovalkami 1x25A. Projektirana razsvetljava bo priključne moči cca. 1x6 kW.

V razdelilno stran omare se vgradi tokovno zaščitno stikalo EFI-2 40/0,3A/2p, potrebno število varovalk ustreznih velikosti, luksomat s fotocelico, ura za vklop redukcije, kontaktor, rele, stikali za preklop vklapljanja s pomočjo svetlobnega stikala in ure ali ročno, kar je predvideno za servisiranje cestne razsvetljave.

Inštalacija mora izpolnjevati pogoje TT sistema napajanja.

Priklop omarice in napajalni del v celoti opravi pristojni elektrodistributer, razvodni del JR pa primerno usposobljeno podjetje. Vzdrževalec JR naj vrši nadzor nad izvedbo del na JR, ker jo bo kasneje tudi prevzel.

#### **4.4.3 Svetilna telesa**

Osvetlitev se izvede s svetilkami historičnega izgleda UKO02 LED 14W – UKO Kropa. Svetilke se montira na vroče cinkan drog historičnega izgleda barvan po RAL nadzemne višine 4m - UKO Kropa. Skladno z "Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja" se za razsvetljavo lahko uporabijo svetilke, katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, je enak 0%.

Vklop razsvetljave se izvede na podlagi meritev osvetljenosti s pomočjo fotocelice. Nivo dnevne svetlobe, ko se mora prižgati cestna razsvetljava naj bo nekoliko višji od 20 luksov. Pri dnevni osvetljenosti 10 luksov mora razsvetljava polno delovati, s tem da se upošteva zakasnilni čas svetlobnega releja.

#### **4.4.4 Drogovi in temelji**

Lokacije drogov so usklajene z zazidavo in ostalimi infrastrukturnimi napravami. Pri zakoličbi stojnih mest je potrebno upoštevati stvarno situacijo na terenu, ki se lahko razlikuje od izmer, podanih v situaciji. Rumeno-zelena žila napajalnega kabla mora biti vezana na ozemljitveni vijak v drogu. V vsakem kovinskem drogu je tudi varovalka 4A, ki omogoča varovanje kabla do svetilke. Za priklop svetilke na stikalni blok droga se uporabi kabel NYY-J 3x1,5mm<sup>2</sup>.

Izbrani drog je vročecinkane izvedbe višine 4m iz tal. S tem bodo zagotovljeni primerni svetlobnotehnični parametri na javni poti. Zaščito pred korozijo se izvede z obojestranskim cinkanjem drogov. Drogovi morajo imeti zgornji premer cevi 60mm za montažo izbranih svetilk. Drogovi morajo imeti vratca v skladu s standardom SIST EN 40, to je na višini 1m od gotovih tal. Odprtina mora biti obrnjena na stran nasprotni smeri vožnje. Tu se izvede priklop posamezne svetilke.

Drogovi morajo ustrezati zahtevam harmoniziranega standarda SIST EN 40 v naslednjih delih:

4.5.15 SIST EN 40 2 Drogovi za razsvetljavo – splošne zahteve in mere

4.5.16 SIST EN 40 3-1 Drogovi za razsvetljavo – izračuni

**Objekt:**

**CESTNA RAZSVETLJAVNA – MUZEJSKA POT V KAMNIKU**

- 4.5.17 SIST EN 40 3-2 Projektiranje in preverjanje – preverjanje s preizkušanjem
- 4.5.18 SIST EN 40 3-3 Drogovi za razsvetljava – preverjanje z izračuni
- 4.5.19 SIST EN 40 3-5 Drogovi za razsvetljava - izračuni

Vetrne cone so pomemben faktor pri načrtovanju in izbiri ustreznih drogov za zunanjo razsvetljava. ARSO je za novi standard EVROKOD 1 (EN 1991-1-4 EUROCODE 1) leta 2007 pripravil nove podnebne podlage, med njimi tudi projektne hitrosti vetra. Po evropskem standardu se vsi izračuni hitrosti in pritiska vetra opravijo iz projektne hitrosti. Projektna hitrost je 10-minutna povprečna hitrost vetra s povratno dobo 50 let na višini 10 m nad površino nad ravnim odprtim terenom z nizkim rastjem, dovolj daleč od vetrnih ovir, neodvisna od smeri in letne dobe. Zaradi večje preglednosti se je ARSO odločil združiti območje visokogorja z območjem večine Slovenije. V večini Slovenije je tako projektna hitrost enaka 20 m/s. To velja do nadmorske višine 800 m, ko se pojavijo korekcije, ki so opisane v nadaljevanju.

Cone projektne hitrosti so tri:

Cona 1:

projektna hitrost 20 m/s do nadmorske višine 800 m, 25 m/s za nadmorsko višino med 800 in 1600 m, 30 m/s za nadmorsko višino med 1600 m in 2000 m ter nad 30 m/s (npr. 40 m/s) za nadmorsko višino nad 2000 m.

Cona 2:

projektna hitrost 25 m/s. Zaobjema območje fena pod Kamniško-Savinjskimi Alpami in območje Trnovskega gozda ter Notranjske. Za nadmorske višine med 1600 m in 2000 m velja vrednost projektne hitrosti 30 m/s, nad 2000 m pa nad 30 m/s (npr. 40 m/s).

Cona 3:

projektna hitrost 30 m/s. Zaobjema Primorje, Kras in del Vipavske doline.

Slika 1: Vetrne cone v Sloveniji



Dobavitelj mora priložiti statični izračun drogov. Cona vetra, za katero morajo biti dimenzionirani drogov svetilk je CONA 1, za katero velja  $V_{ref,0} = 20$  m/s.

Potrebno je izdelati betonske temelje. Betonski temelj za drog višine 4m se izdelava iz betonske cevi fi 40cm dolžine 1m. V temelj se vloži PVC cevi fi 110mm v katero se bo uvlekel napajalni kabel. Temelj mora imeti podložno ploščo in vbetonirane sidrne vijake za pritrditev stebra svetilke. Podložna plošča se nivelira. pri tem je potrebno biti posebno pozoren, da bo podložna plošča, na katero se postavi drog vodoravna. Na siderne vijake se kasneje privije drog, na katerega se namesti svetilka. Rumeno-zelena žila napajalnega kabla mora biti vezana na ozemljitveni vijak.

Temelj je prikazan v prilogi. Je statično preverjen, tako da ustreza. Statični izračun je na željo naročnika možno dobiti v pregled.

#### 4.4.5 Svetlobno tehnični izračuni

Namen cestne razsvetljave je varen promet in ugodno počutje udeležencev v prometu. Ugodno in varno vožnjo ponoči lahko zagotovi le kvalitetna izvedba cestne razsvetljave. Ta razsvetljava mora biti izvedena tako, da je dosežena čim večja enakomernost osvetljenosti, zagotovljen pravilen nivo osnovne osvetljenosti za posamezen razred ceste in dosežen sprejemljiv razred bleščanja.

Po priporočilih SDR za cestno razsvetljavo, smo določili ustrezne svetlobnotehnične razrede ceste. Cesta je javna pot, ki poteka znotraj naseljenega področja. Pričakovana hitrost glavnih udeležencev v prometu bo nizka. Glede na to, da bodo glavni udeleženci pešci, kolesarji in počasni promet smo določili svetlobnotehnično situacijo skupine D4. Fizičnega umirjenja prometa ni predvidenega, mirujoči promet ni predviden, zahtevnost orientacije je običajna, pogostost pešcev in kolesarjev bo večja, kompleksnost vidnega polja je običajna, nevarnost kriminala je običajna, razpoznavanje obrazov ni potrebno, svetlost okolice pa je srednja.

Glede na naštetu smo določili svetlobnotehnični razred P4, za katerega je zahtevana povprečna vodoravna osvetljenost 5 lx in najmanjša vodoravna osvetljenost v točki 1 lx.

Izračun osvetljenosti in svetlosti predvidene cestne razsvetljave smo naredili s pomočjo računalniškega programa RELUX.

Za izračun je pomemben faktor zaprašenosti in staranja oziroma faktor vzdrževanja, ki je v našem primeru 0,8. Podan je še svetlobni tok LED sijalke 14W, ki znaša 1.500 lumnov. Za izračun je vzet še razred vozišča R3.

Rezultati izračuna so podani kot priloga.

#### 4.4.6 Polaganje kablov

Razvod cestne razsvetljave se izvede podzemno s kablom tipa NAYY-0 4x16+2,5mm<sup>2</sup> uvlečenim v PVC cev fi 110mm. Kjer trasa poteka pod voziščem se cevi obbetonira. Vsi vodniki v večžilnih kablilih, ki niso priključeni na električno napetost, morajo biti priključeni na zbiralko za izenačitev potencialov.

Za potrebe kasnejšega priklopa svetilk ob pešpoti, ki se prične v profilu P5, se preko javne poti pusti prazna PVC cev fi 110mm. Položi se jo od svetilke št. 2. Zaključijo se jo na drugi strani javne poti izven utrjene površine, da bo možno naknadno uvleči kabel.

Podobno se prazna PVC cev fi 110mm pusti preko javne poti na koncu trase pri svetilki št.1 (profil P7).



Pri polaganju kablov je potrebno previdno ravnati, da se njegove nazivne lastnosti ne spremenijo. Že pri izbiri trase je potrebno predvideti takšne rešitve, da je kabel zaščiten:

- pred mehanskimi poškodbami,
- zaščiten pred kemijskimi vplivi in
- izpostavljen čim manjšim trajnim vibracijam.

Normalna globina kabelskega jarka je 0,8 do 1 m, širina pa 0,4m. Odstopanje je dovoljeno na manjših dolžinah, pri križanju z drugimi instalacijami in objekti, kot tudi v neugodnih pogojih polaganja. To je v primeru kamnitega terena. Dno kabelskega jarka je treba izravnati in odstraniti vse ostre predmete (kamenje), ki bi lahko poškodovali zaščitno cev oziroma kabel.

Na dno jarka se nasuje drobnega peska ali zemlje. Na to se položi zaščitna cev z uvlečenim kablom in se zasuje z drobnim peskom oziroma z zemljo brez večjih kamnov do višine cca 10cm nad temenom cevi. Kjer poteka kabel v cevi pod voziščem, se cev zabetonira do cca 10cm nad temenom. Nato se v jarek položi vročecinkan valjanec 25x4mm, ki se ga poveže med seboj s križnimi sponkami (spoje oviti z dekorodal trakom) in na vsak kovinski drog (pripravljeno uho na drogu). Tudi valjanec zasipljemo z do 20cm debelim slojem materiala (*ne s peskom, zaradi slabe prevodnosti!*). Na koncu položimo opozorilni trak rdeče barve na katerem piše " Pozor ! Energetski kabel. Jarek se zasipava po slojih cca 20cm in se jih sproti utrjuje.

Pomembno je, da se ob celotni trasi kabla v zemljo položi pocinkani valjanec Fe/Zn 25x4 mm. Valjanec se položi v sloj, kot opisuje zgoraj navedeni opis polaganja kabla. Paziti je potrebno, da valjanec poteka po sredi jarka. Vsak drog se spoji, oziroma ozemlji z valjancem. Na mestih drogov se izdelava izpust valjanca. S križno sponko se valjanec za izpust privije na valjanec v jarku. Spoje je potrebno zaščititi z dekorodal trakom. Z dekorodal trakom se zaščiti tudi prehod iz tal na površino in sicer od 30cm v tleh do 10cm na površju. Valjanec se po končani montaži droga privije na drog z dvema vijakoma M8.

Potrebno je izvesti tudi izenačevanje električnih potencialov na vseh kovinskih konstrukcijah v neposredni bližini drogov cestne razsvetljave. Kovinska konstrukcija se spoji z valjancem, ki poteka ob trasi kabla cestne razsvetljave. Priključki morajo biti izvedeni vidno in zaščiteni z dekorodal trakom. Valjanec se privije na kovinsko konstrukcijo z dvema vijakoma M8.

#### **4.4.7 Križanja z ostalimi komunalnimi vodi**

Pred začetkom del je potrebno izvesti odkaz vseh obstoječih vodov (električne napeljave, telefonske napeljave, vodovod, ...).

Med rekonstrukcijo vozišča mora investitor oziroma izvajalec gradbenih del preprečiti dostop kamionov in gradbenih strojev nad mehansko nezaščitene dele komunalnih vodov ter preprečiti trajno odlaganje materiala ali posnetje materiala nad njimi.

Pri približevanju drugim objektom je potrebno paziti, da je kabel oziroma elektro instalacija od temeljev oddaljena najmanj 30cm.

Pri približevanju napajalnih kablov cestne razsvetljave telekomunikacijskim kablom je dovoljena minimalna vodoravna oddaljenost 0,5 m. Če navedene oddaljenosti ni mogoče zagotoviti je na kritičnih mestih potrebno energetske kable položiti v betonske cevi, telekomunikacijske pa v termoplastične cevi, oziroma uporabiti drugi ustrezeni zaščitni ukrep. Cevi so od točke križanja na

vsako stran dolge cca 1m. Kot križanja ne sme biti manjši kot 45°. Tudi v tem primeru ne sme biti vodoravna oddaljenost manjša od 0,3 m.

Minimalna medsebojna oddaljenost med kablom in cevmi vodovoda mora biti najmanj 0,5m, v posebnih primerih pa se dovoli zmanjšanje razdalje na 0,3m od zunanjega premera. Pri križanju se kabel položi pod ali nad cevmi vodovoda, odvisno od višine lege cevi. Križanje kabla s cevmi vodovoda se izvede na oddaljenosti 0,5m, pri križanju kabla s priključnim cevovodom vodovoda pa je oddaljenost lahko 0,3m. Kadar se ne da zagotoviti prej opisanih pogojev je potrebno kabel zaščititi z betonsko cevjo po 1m na vsako stran od mesta križanja.

V kolikor bo izvajalec del pri izvajanju del opazil neznano elektroenergetsko ali kako drugo napravo, mora takoj ustaviti dela ter o tem obvestiti pristojnega upravljavca omrežja.

Vsa križanja je potrebno izvesti s soglasji upravljalcev instalacij.

#### **4.4.8 Napotki za vzdrževanje cestne razsvetljave**

Po uspešno opravljeni izvedbi in tehničnem pregledu bo prešla cestna razsvetljava v upravljanje in s tem njeno vzdrževanje pod okrilje vzdrževalca cestne razsvetljave na tem območju.

Vzdrževalec cestne razsvetljave mora poskrbeti, da se menjavajo pregorjene žarnice in žarnice z prekoračeno življenjsko dobo (na žarnice ni garancije), dušilke, vžigne naprave, pregledovati mora spoje v razdelilcih in svetilkah, menjavati kape svetilk, izvrševati kontrolo oziroma izvajati kontrolne meritve izolacije vsaj enkrat na dve leti, enako pa velja tudi za kontrolo ozemljitev. Ker so kandelabri vroče cinkane izvedbe, se v vsaj desetih letih ne smejo pojavljati težave glede prerjavenja kot tudi glede drugih zadržev (vari, mehanska trdnost, itd.), razen v primeru poškodb zaradi zunanjih dejavnikov, kot so poškodbe pri prometnih nesrečah, itd.

Ker se omenjena dela opravlja na višini 4m, je potrebna uporaba avtodvigala z varnostno košaro, kjer je potrebno še posebno resno upoštevati vse predpise s področja varnosti in zdravja pri delu (kombinacija dela na višini in popravila električnih naprav).

Ves demontirani material bo vzdrževalec odpeljal v svoje skladišče, kjer bo dotrajane svetilke in kovinske kandelabre obnovil oziroma jih pripravil za eventualno zamenjavo enakih električnih naprav na drugih lokacijah področja vzdrževanja.

Tudi RJR je take izvedbe, da vzdrževanje ne predstavlja nič posebnega (glede na dosedanje izkušnje), v roku deset let pa bo potrebno zamenjati luksomat s svetlobnim senzorjem.

#### **4.4.9 Izračuni**

**Izračuni so izdelani po naslednjih enačbah:**

##### **1. Zaščita pred električnim udarom**

Zaščita pred neposrednim dotikom je dosežena z izolacijo in okrovi.

Zaščita pred posrednim dotikom je dosežena s samodejnim odklopom napajanja.

Sistem zaščite je TT. Vsi izpostavljeni deli, ki se ščitijo skupaj z isto zaščitno napravo, se morajo medsebojno povezati s pomočjo enega zaščitnega vodnika na isto skupno ozemljilo. Če se več zaščitnih naprav poveže zaporedno, se ta zahteva nanaša na vsako skupino izpostavljenih prevodnih delov, zaščiteneh z isto zaščitno napravo.

V sistemu TT zaščite mora biti izpolnjen pogoj:

$$R_A \times I_a \leq 50$$

Kjer je :

$R_A$  – vsota upornosti ozemljil izpostavljenih prevodnih delov in zaščitnega vodnika izpostavljenih prevodnih delov

$I_a$  – tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave; če se uporablja diferenčna tokovna zaščita; tedaj je tok  $I_a$  enak vrednosti nazivnega diferenčnega delovalnega toka.

Diferenčna tokovna zaščita (ZUDS) z zakasnitvijo (vrste S) se lahko uporabi v zaporedni vezavi z ZUDS brez namerne zakasnitve (splošne vrste) zaradi selektivnosti. Da se zagotovi selektivnost z ZUDS z zakasnitvijo, se dovoli za napajalne tokokroge delovalni čas do 1 s.

Če se uporabi nadtokovna zaščita, mora biti:

- z inverzno časovno karakteristiko, pri čemer mora tok  $I_a$  zagotoviti avtomatično delovanje do 5s, ali
- s trenutno prožilno karakteristiko, pri čemer mora biti  $I_a$  najmanjši tok, ki zagotavlja trenutno proženje

Če teh pogojev ni možno izpolniti, se mora uporabiti dodatno izenačenje potencialov.

V sistemih TT se uporabljajo naslednje zaščitne naprave:

- naprava za diferenčno tokovno zaščito
- naprava za nadtokovno zaščito

Uporaba napetostnih zaščitnih naprav se ne izključuje v posameznih primerih, kjer se prej navedene naprave ne morejo uporabljati. Nadtokovna zaščita je primerna za zaščito pred posrednim dotikom samo v sistemu TT, kjer je ozemljitvena upornost zelo nizka.

Dodatno izenačenje potencialov mora obsegati vse hkrati dostopne izpostavljene prevodne dele pritrjene opreme ter tuje prevodne dele in, kjer je mogoče, glavne kovinske betonske armature.

Kjer se sumi v učinkovitost dodatnega izenačenja potencialov, je treba potrditi pogoj, da je upornost med hkrati izpostavljenimi prevodnimi deli in tujimi prevodnimi deli:

$$R \leq 50 / I_a$$

Kjer je :

- $I_a$  – tok, ki zagotavlja delovanje zaščitne naprave:
- za diferenčno tokovno zaščito
- za nadtokovno zaščito, delovni tok do 5 s.

## 2. Izračun ozemljitve – tračnega ozemljila:

Za ozemljitev se uporabi pocinkani valjanec Fe/Zn 25 x 4 mm. Odločilnega pomena je njena ponikalna upornost  $R_u$  (delovna upornost). Pri izračunu udarne ponikalne upornosti ozemljila upoštevamo le delovno dolžino ozemljila, ki znaša največ 50m, odvisno od specifične ohmske upornosti zemlje (Tehniški predpisi za strelovođe, tč. 4.613).

$$R_u = 0,366 \cdot \frac{k \cdot \zeta_0}{2l_d} \log \frac{l_d^2}{H \cdot d}$$

Pri izračunu ponikalne upornosti ozemljila  $R_p$  upoštevamo celotno dolžino ozemljila:

$$R_p = 0,366 \cdot \frac{\zeta_0}{l} \log \frac{l^2}{H \cdot d}$$

kjer pomenijo:

$R_u$ [ $\Omega$ ]	udarna ponikalna upornost
$R_p$ [ $\Omega$ ]	ponikalna upornost
$\zeta_0$ [ $\Omega$ m]	specifična ohmska upornost zemlje: 150 $\Omega$ m
$l$ [m]	dolžina tračnega ozemljila: 150m
$H$ [m]	globina vkopa: 0,6m
$d$ [m]	premer vodnika, pri čemer je $d = \frac{1}{2}$ širine traku: 0,013m
$l_d$ [m]	delovna dolžina ozemljitve: 270m
$k$	korekcijski količnik: 1,7

Izračunane vrednosti:

$$R_u = 6,93 \Omega$$

$$R_p = 1,42 \Omega$$

Udarne ponikalne upornost je manjša od dopustne upornosti, ki znaša 20  $\Omega$ .

## 3 Zaščita pred prevelikimi toki

Delovna karakteristika naprave, ki štiti vod pred preobremenitvijo ustreza naslednjima pogojema:

$$1.) \quad I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$2.) \quad I_2 \leq 1,45 \cdot I_z \quad \text{oz.} \quad I_n \leq \frac{1,45 \cdot I_z}{k}$$

$$I_b = \frac{P_n}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi \cdot \eta} \quad \text{za trifazne porabnike; } U=400V$$

$$I_b = \frac{P_n}{U \cdot \cos \varphi \cdot \eta} \quad \text{za enofazne porabnike; } U=230V$$

kjer pomenijo :

$I_b$  [A] nazivni bremenski tok porabnika

$I_n$  [A] nazivni tok zaščitne naprave

$I_z [A]$	trajni zdržni tok kabla
$I_2 [A]$	tok, ki zagotavlja zanesljivo delovanje zaščitne naprave
$P_n [W]$	nazivna moč porabnika
$\cos \varphi$	faktor moči porabnika
$\eta$	izkoristek porabnika
$k$	faktor zaščitne naprave

- za talilne varovalke :

$I_n = 2 \text{ in } 4A$	$k = 2,1$
$I_n = 6 \text{ in } 10A$	$k = 1,9$
$I_n \geq 16A$	$k = 1,6$

- za instalacijske odklopnike :

$I_n = \text{za vsa območja}$	$k = 1,45$
-------------------------------	------------

- za zaščitna stikala :

$I_n = \text{za vsa območja}$	$k = 1,2$
-------------------------------	-----------

Trajni zdržni tok posamezne vrste kabla oz. vodnika določajo obratovalni pogoji :

- uporabljen tip instalacije
- vpliv paralelno položenih kablov
- vpliv temperature okolice

Rezultati so podani v tabeli dimenzioniranja kablov.

#### 4. Kontrola padcev napetosti

Porabniki se napajajo iz nizkonapetostnega omrežja, zato dovoljeni padec napetosti med napajalno točko električne instalacije in katerokoli drugo točko ne sme biti, glede na nazivno napetost električne napetosti večji od naslednjih vrednosti :

- 3% za tokokroge razsvetljave
- 5% za tokokroge drugih porabnikov

Za električne instalacije, ki so daljše od 100m, se dovoljeni padec napetosti poveča za 0,005% na vsak dolžinski meter nad 100m, vendar ne več kot 0,5%.

Kontrola je narejena po enačbah :

$$u = \frac{100 \cdot P_n \cdot l}{\lambda \cdot S \cdot U^2} \quad \text{za trifazne porabnike; } U=400V$$

$$u = \frac{200 \cdot P_n \cdot l}{\lambda \cdot S \cdot U^2} \quad \text{za enofazne porabnike; } U=230V$$

kjer pomenijo :

$u [\%]$	padec napetosti
$P_n [W]$	nazivna moč porabnika
$l [m]$	dolžina kabla oz. vodnika

$S [mm^2]$	preseka kabla oz. vodnika
$\lambda [Sm/mm^2]$	specifična prevodnost vodnikove kovine in znaša - za Cu vodnike 56 - za Al vodnike 37

Rezultati so podani v tabeli dimenzioniranja kablov.

## 5. Kontrola minimalnega preseka kablov

Upoštevane so zahteve :

- Zaščita pred prevelikimi toki

Kontrola je izvedena ustrezno zgoraj navedenemu standardu in sicer po enačbi :

$$S_{min} = \frac{I}{k} I_k \sqrt{t} \qquad I_k = \frac{U}{Z} \qquad Z = \frac{l}{\lambda \cdot S_f} + \frac{l}{\lambda \cdot S_o}$$

kjer pomenijo :

$S_o [mm^2]$	preseka zaščitnega vodnika
$S_f [mm^2]$	preseka faznega vodnika
$\lambda [Sm/mm^2]$	specifična prevodnost vodnikove kovine
$Z [\Omega]$	impedanca okvarne zanke – kratkostična impedanca, vključujoč vir, fazni vodnik od izvora do mesta okvare in zaščitni vodnik od okvare do vira
$l [m]$	dolžina kabla oz. vodnika
$U [V]$	napetost proti zemlji
$I_k [A]$	pričakovani tok kratkega stika ( tok okvare )
$t [s]$	izklopni čas zaščitne naprave ( odčitani iz izklopilne karakteristike zaščitne naprave )
$k$	konstanta, odvisna od materiala vodnika in izolacije kabla in znaša k = 115                      Cu + PVC k = 134                      Cu + guma, polietilen k = 76                        Al + PVC k = 89                        Al + guma, polietilen

Zgoraj omenjena formula za  $S_{min}$  velja le za preseke  $10mm^2$  ali več, za manjše preseke pa kontrole  $S_{min}$  ne izvajamo.

Kontrola presekov zaščitnih oz. ozemljitvenih vodnikov in vodnikov za izenačevanje potencialov je izvedena skladno z TSG-N-002-2013, ki določa, da mora biti preseka zaščitnega vodnika S :

- enak preseku faznega vodnika do preseka  $16mm^2$
- $16mm^2$ , če je fazni vodnik preseka 16 do  $35mm^2$
- polovični preseka faznega vodnika, če je le ta večji od  $35mm^2$

V primeru, da zaščitni vodnik ni del kabla ali vodnika, mora imeti najmanjši prerez:

- $2,5mm^2$  za Cu ali  $4mm^2$  za Al, če je vodnik mehansko zaščiten

Objekt:

CESTNA RAZSVETLJAVA – MUZEJSKA POT V KAMNIKU

---

- 4mm<sup>2</sup> za Cu, če vodnik ni mehansko zaščiten
- 50mm<sup>2</sup> za Fe/Zn

Standard določa, da mora biti presek glavnega vodnika za izenačevanje potencialov:

- večji od polovice preseka največjega zaščitnega vodnika v instalaciji, vendar najmanj 6mm<sup>2</sup>.
- lahko je omejen na 25mm<sup>2</sup>, če je bakren

Dodatni vodnik za izenačevanje potencialov ima ustrezen presek glede na prerez najmanjšega zaščitnega vodnika, vezanega na te prevodne dele.

**Rezultati izračunov so razvidni iz priloge Izračuni elektroinstalacij.**

#### 4.4.10 Dodatna opozorila in navodila

1. Investitor je dolžan organizirati strokovni nadzor nad izvedbo elektroinstalacij že pred pričetkom del.
2. Izvajalec del mora pri izvedbi upoštevati veljavne tehnične predpise in normative za tovrstno instalacijo.
3. Izvajalec del je dolžan, da dela izvede strokovno in kvalitetno.
4. Ves uporabljeni instalacijski material mora ustrezati veljavnim standardom.
5. Na mestih, kjer so vodniki izpostavljeni mehanskim poškodbam, morajo vodniki imeti mehansko zaščito.
6. V zemljo je dovoljeno polagati samo vode, ki so po standardih namenjeni za polaganje v zemljo.
7. Polmer krivine kabla ne sme biti manjši od 15 kratnega premera kabla.
8. Instalacijo je potrebno preizkusiti na izolacijsko trdnost, ki mora biti najmanj 1000 Ω/V obratovalne napetosti.
9. Omara je potrebno predpisano opremiti s puščico, navedbo napetosti in frekvence ter identifikacijo. Varovalke morajo biti opremljene z ustreznimi napisi vložkov, namembnosti tokokroga in prereza vodnika.
10. Pred pričetkom obratovanja je potrebno preizkusiti delovanje zaščite pred previsoko napetostjo dotika.
11. Posebno pozornost je potrebno posvetiti spajanju zaščitnega vodnika.
12. V omari mora biti ustrezna trolna shema, ki se mora ujemati z dejanskim stanjem.
13. Ob dokončanju montažnih del, mora izvajalec opraviti kontrolo in verifikacijo lastnosti izvedenih elektro instalacij, ki se sestoji iz:
  - Preverjanje s pregledom:
    - zaščita pred električnim udarom,
    - ukrepi za zaščito vodnikov pred razširjanjem ognja in termičnimi vplivi in trajno dovoljene obremenitve in dovoljeni padec napetosti,
    - izbira in nastavitev zaščitnih naprav,
    - postavitve ustreznih stikalnih naprav,
    - izbira opreme in zaščitnih ukrepov glede na zunanje vplive,
    - identifikacija nevtralnega in zaščitnega vodnika,
    - enopolne in krmilne sheme in napisne ploščice v razdelilcih,
    - povezave, stiki vodnikov,
    - dostopnost za potrebe obratovanja in vzdrževanja.

*Objekt:*

*CESTNA RAZSVETLJAVA – MUZEJSKA POT V KAMNIKU*

---

- Preizkušnja el. Instalacije:
  - neprekinjenost zaščitnega vodnika, glavnega in dodatnega za izenačevanje potenciala,
  - meritev izolacijske upornosti instalacije,
  - preizkus zaščite z ločevanjem tokokrogov,
  - meritev upornosti tal,
  - preizkus funkcionalnosti elektro instalacij.

14. Potrebno je izdelati projekt izvedbenih del in ga predati uporabniku - investitorju.

Odgovorni projektant:

Novo mesto, maj 2015

Aleš Šurla dipl.inž.el., E-1544



#### 4.5. RISBE

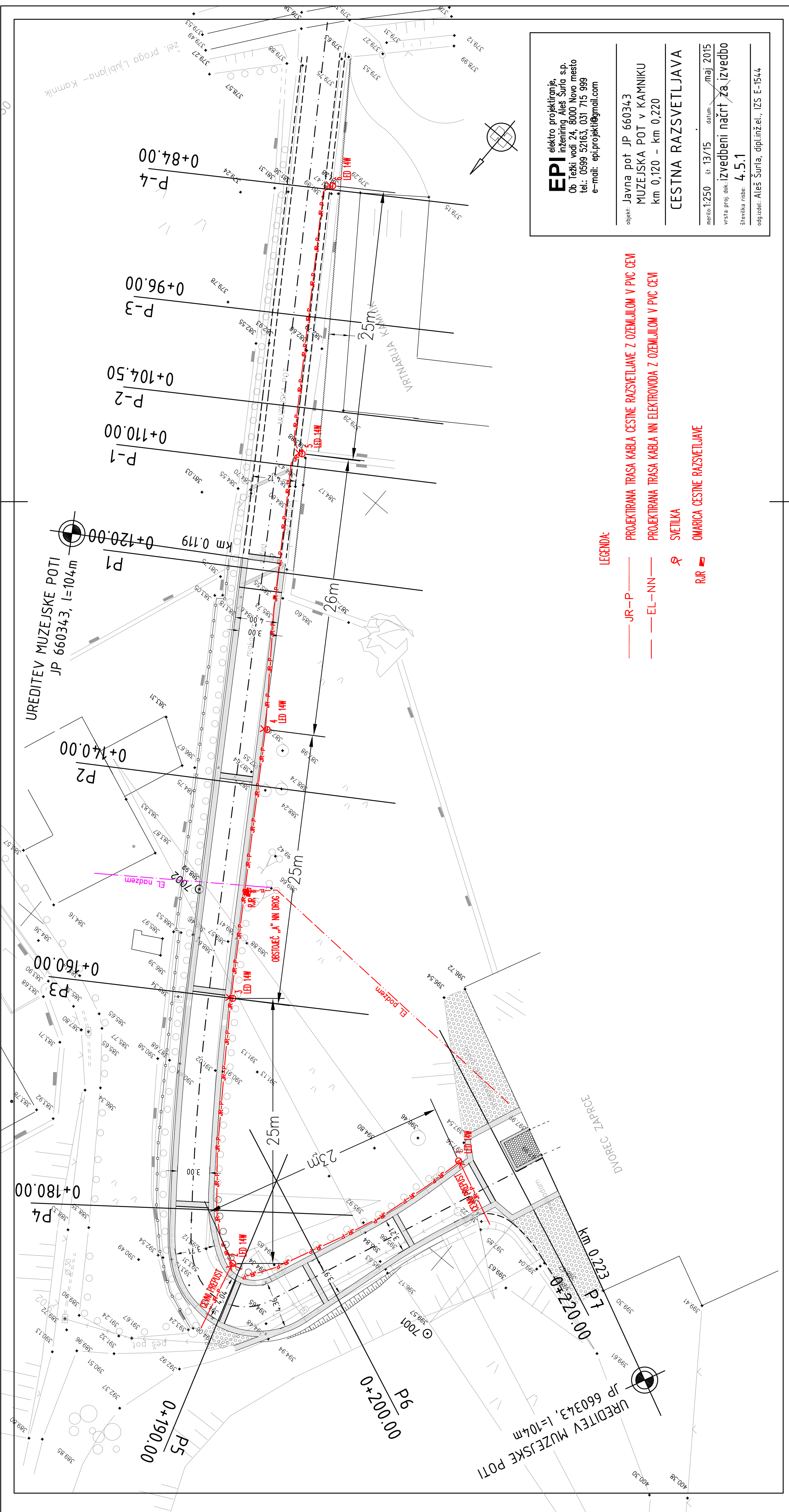
- 4.5.1 CESTNA RAZSVETLJAVA
- 4.5.2 ZBIRNA SITUACIJA KOMUNALNIH NAPELJAV
- 4.5.3 KATASTRSKA SITUACIJA
- 4.5.4 KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ
- 4.5.5 DETAJL – PRIKLOP SVETILKE
- 4.5.6 DETAJL – DROG h=4m
- 4.5.7 DETAJL – TEMELJ DROGA h=4m
- 4.5.8 DETAJL – SPOJ DROGA IN OZEMLJITVENEGA TRAKU
- 4.5.9 DETAJL – JAŠEK
- 4.5.10 DETAJL – KRIŽANJA IN PRIBLIŽEVANJA
- 4.5.11 DETAJL – KABELSKI JAREK
- 4.5.12 DETAJL – STIKALNI BLOK RJR
- 4.5.13 IZRAČUN ELEKTROINSTALACIJ
- 4.5.14 IZRAČUN OSVETLITVE

**EPI** elektro projektiranje,  
inženiring Aleš Šurla s.p.  
Ob Težki vodi 24, 8000 Novo mesto  
tel.: 0599 52163, 031 715 999  
e-mail: epi.projekt@gmail.com

objekt: Javna pot JP 660343  
MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 – km 0,220

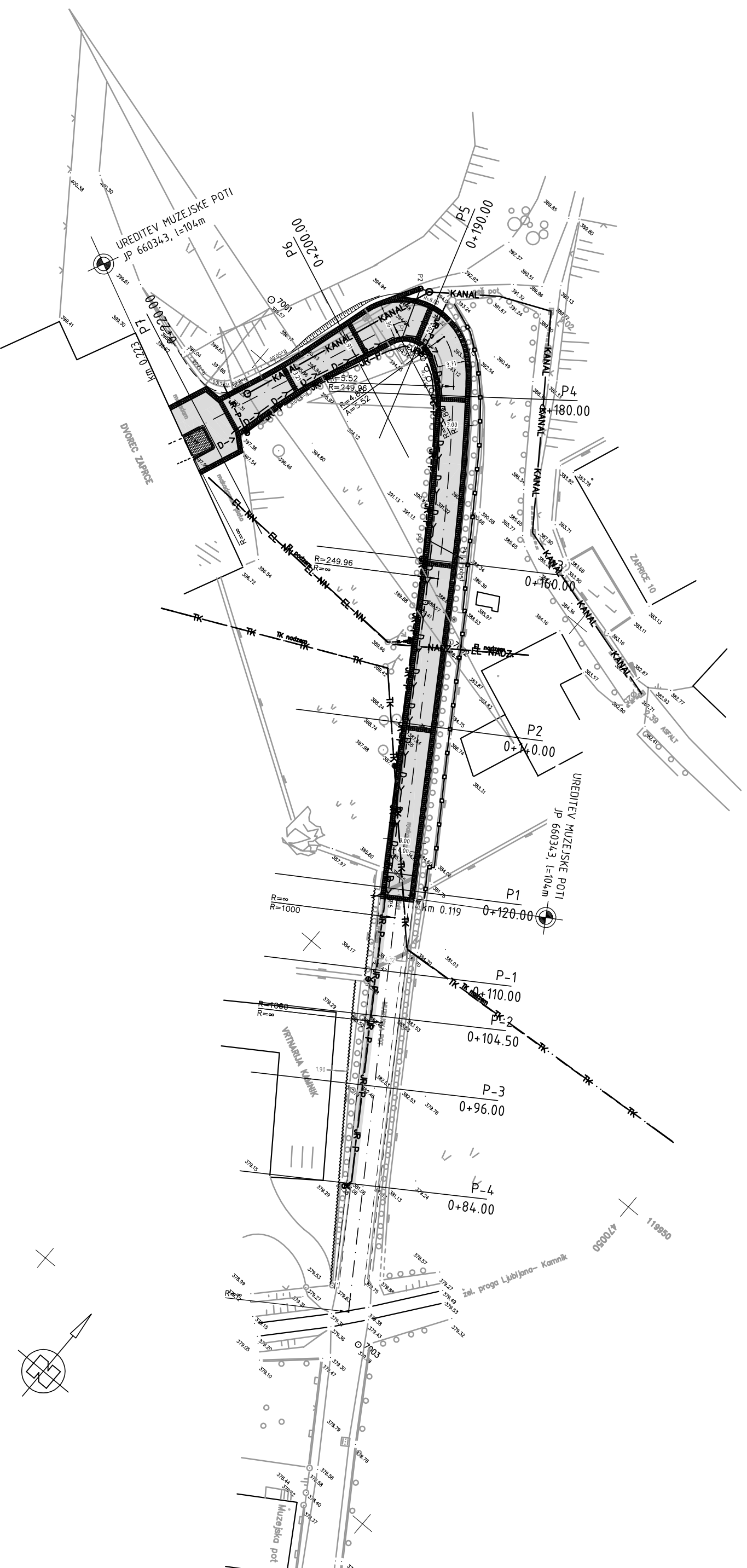
**CESTNA RAZSVETLJAVA**

merilo: 1:250 št. 13/15 datum: maj 2015  
vrsta proj. dok.: izvedbeni načrt za izvedbo  
število risbe: 4.5.1  
odg. za del: Aleš Šurla, dipl.inž.el., IZS E-1544



**LEGENDA:**

- JR—P — PROJEKTIRANA TRASA KABLA CESTNE RAZSVETLJAVE Z OZEMLJOM V PVC CEVI
- EL—NN — PROJEKTIRANA TRASA KABLA NN ELEKTROVODA Z OZEMLJOM V PVC CEVI
- ⊗ SVETILKA
- R/R OMARICA CESTNE RAZSVETLJAVE



## LEGENDA

### OBSTOJEČI KOMUNALNI VODI:

— TK — TK —	TK vod – nadzemni
— EL-NADZ — EL-NADZ —	NN elektrovod – nadzemni
— EL-NN — EL-NN — EL-NN —	NN elektrovod – podzemni
— KANAL — KANAL —	kanalizacija – meteorna

### PROJEKTIRANI KOMUNALNI VODI:

→ → → → →	meteorni kanal
— D —> D —> D —> D —>	drenažna cev
— JR-P — JR-P — JR-P — JR-P —	javna razsvetljavo
— EL-NN — EL-NN — EL-NN — EL-NN —	NN elektrovod – podzemni
⊗	cestna svetilka

**EPI** elektro projektiranje,  
inženiring Aleš Šurja s.p.  
Ob Težki vodi 24, 8000 Novo mesto  
tel.: 0599 52163, 031 715 999  
e-mail: epi.projekt@gmail.com

objekt: Javna pot JP 660343  
MUZEJSKA POT V KAMNIKU  
km 0,120 – km 0,220

## ZBIRNA SITUACIJA KOMUNALNIH NAPELJAV

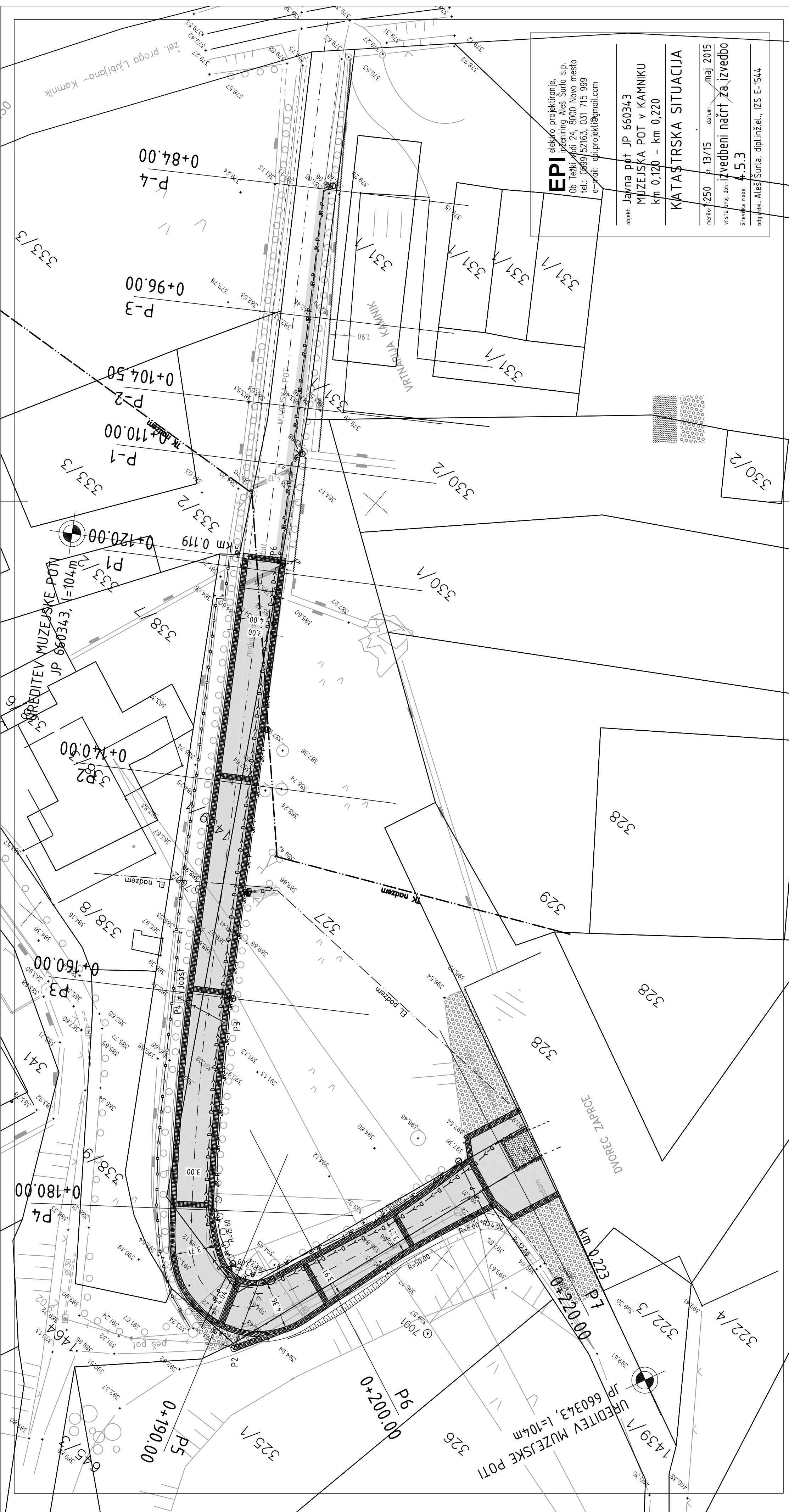
merilo: 1:500 št. 13/15 datum: maj 2015  
vrsta proj. dok.: izvedbeni načrt za izvedbo  
število risbe: 4.5.2  
odg.izdal.: Aleš Šurja, dipl.inž.el., IZS E-1544

OPOMBA: POTEK KOMUNALNIH VODOV JE PRIBLIŽEN. PRED IZVEDBO JE POTREBNA ZAKLJUČBA LE-TEHI

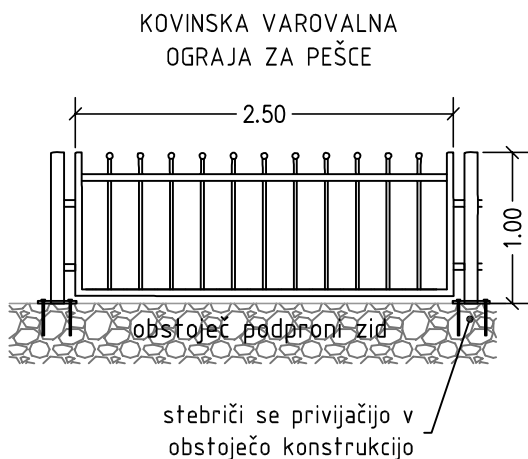
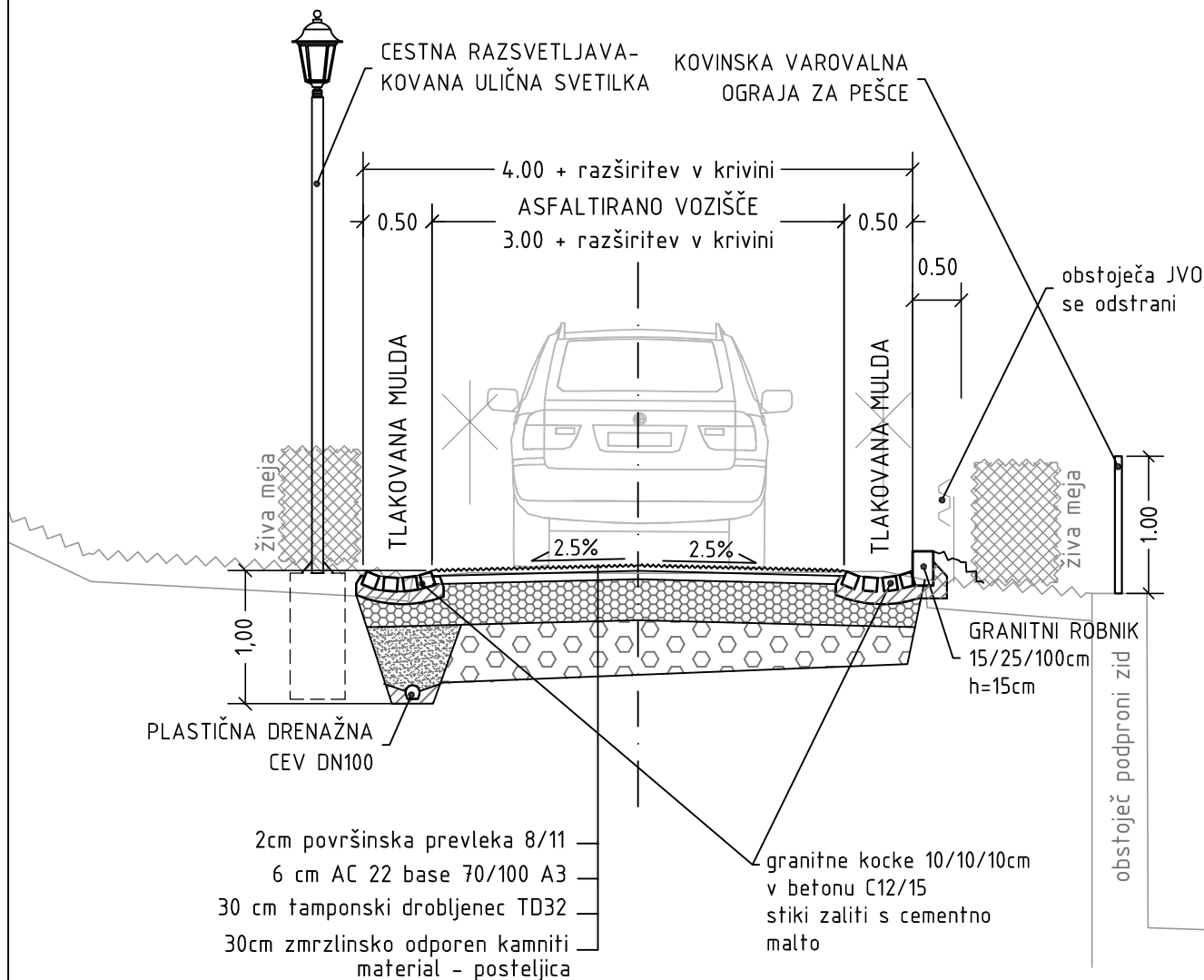
**EPI** elektro projektiranje,  
inženiring Aleš Šurla s.p.  
Ob Težki pldi 24, 8000 Novo mesto  
tel.: 0899/52163, 031 715 999  
e-mail: epi.projekt@gmail.com

objekt: Javna pot JP 660343  
MUZEJSKA POT V KAMNIKU  
km 0,120 – km 0,220

**KATASTRSKA SITUACIJA**  
merilo: 1:250 št. 13/15 datum: maj 2015  
vrsta proj. dok.: **izvedbeni načrt za izvedbo**  
številka risbe: **4.5.3**  
odg. del.: Aleš Šurla, dipl.inž.el., IZS E-1544



# JAVNA POT JP660343 MUZEJSKA POT V KAMNIKU



**EPI** elektro projektiranje,  
inženiring Aleš Šurla s.p.  
Ob Težki vodi 24, 8000 Novo mesto  
tel.: 0599 52163, 031 715 999  
e-mail: epi.projekti@gmail.com

objekt: Javna pot JP 660343  
MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 - km 0,220

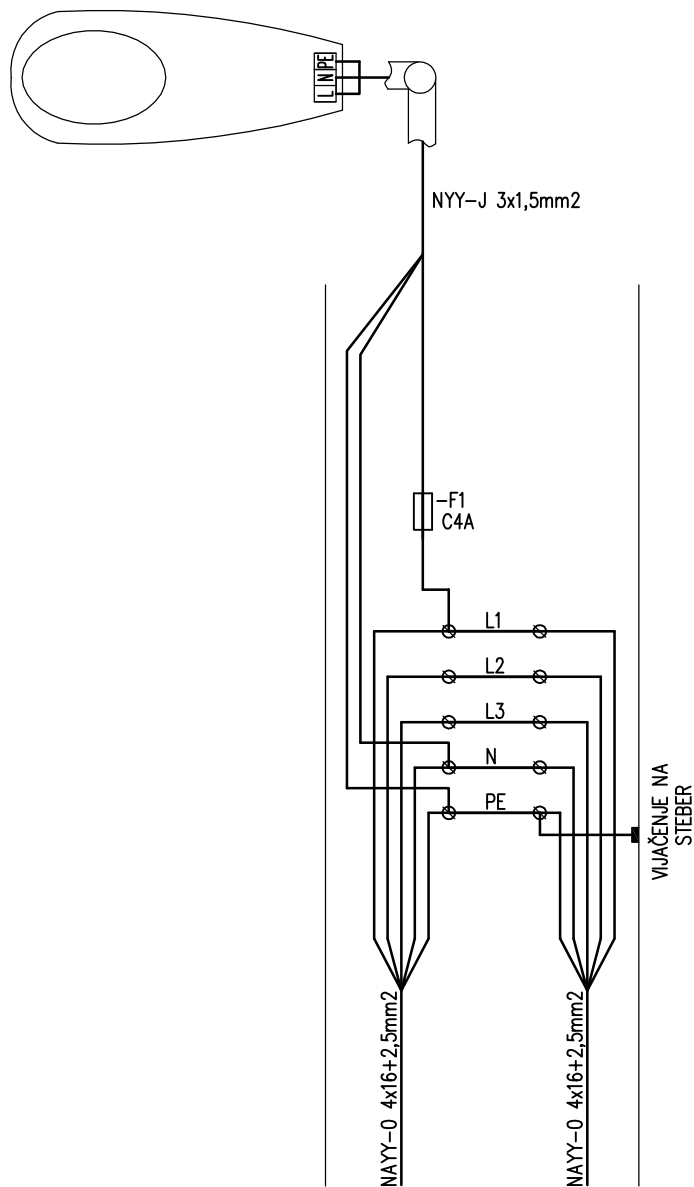
## KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZ

merilo: 1:50 št. 13/15 datum: maj 2015

vrsta proj. dok.: izvedbeni načrt za izvedbo

številka risbe: 4.5.4

odg.izdel.: Aleš Šurla, dipl.inž.el., IZS E-1544



**EPI** elektro projektiranje,  
inženiring Aleš Šurla s.p.  
Ob Težki vodi 24, 8000 Novo mesto  
tel.: 0599 52163, 031 715 999  
e-mail: epi.projekti@gmail.com

objekt: Javna pot JP 660343  
MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 - km 0,220

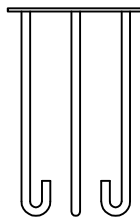
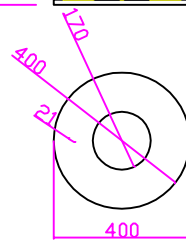
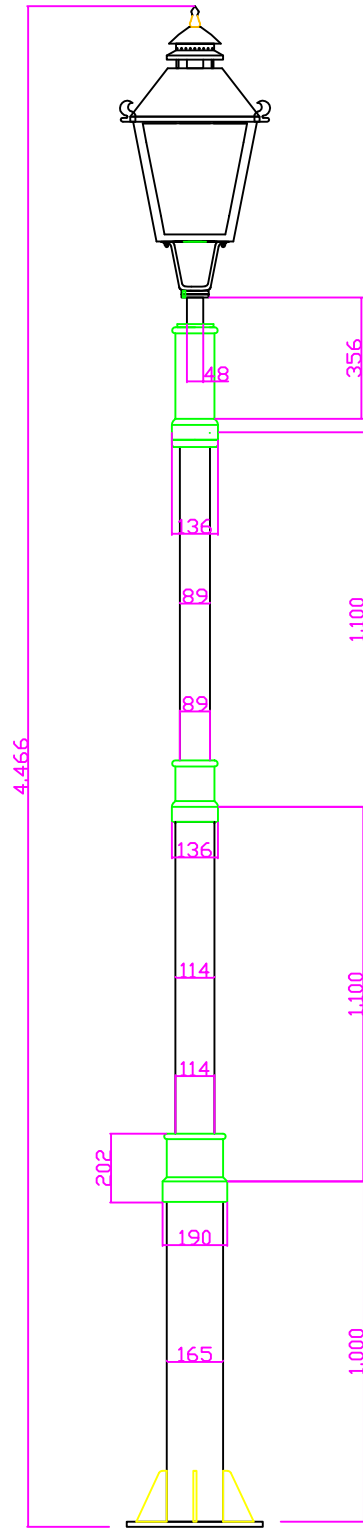
## PRIKLOP SVETILKE

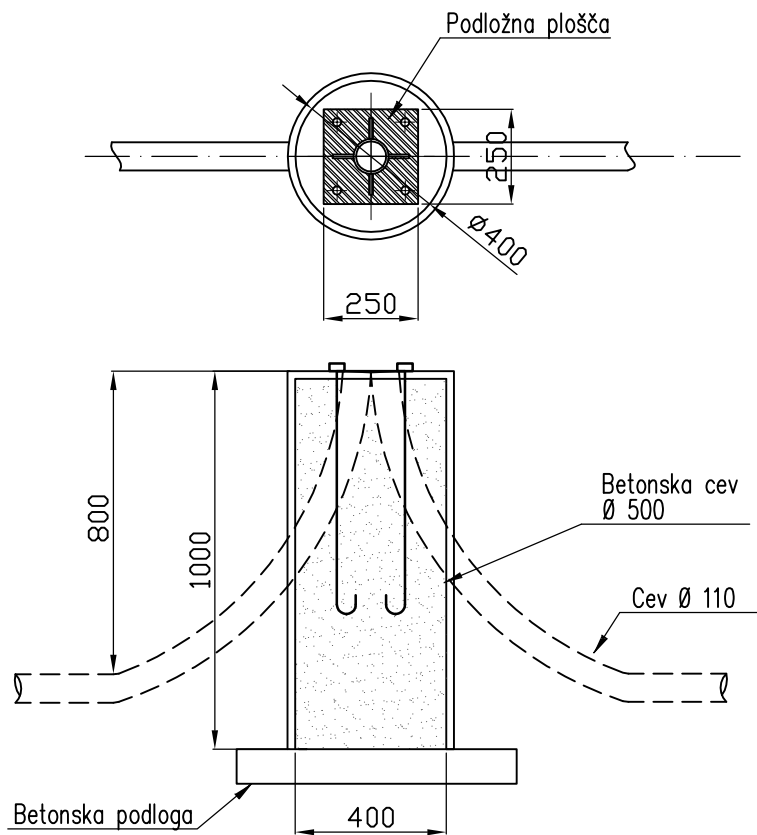
merilo: št. 13/15 datum: maj 2015

vrsta proj. dok.: izvedbeni načrt za izvedbo

številka risbe: 4.5.5

odg.izdel.: Aleš Šurla, dipl.inž.el., IZS E-1544





**EPI** elektro projektiranje,  
inženiring Aleš Šurla s.p.  
Ob Težki vodi 24, 8000 Novo mesto  
tel.: 0599 52163, 031 715 999  
e-mail: epi.projekti@gmail.com

objekt: Javna pot JP 660343  
MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 - km 0,220

**TEMELJ DROGA  
SVETLE VIŠINE h=4m**

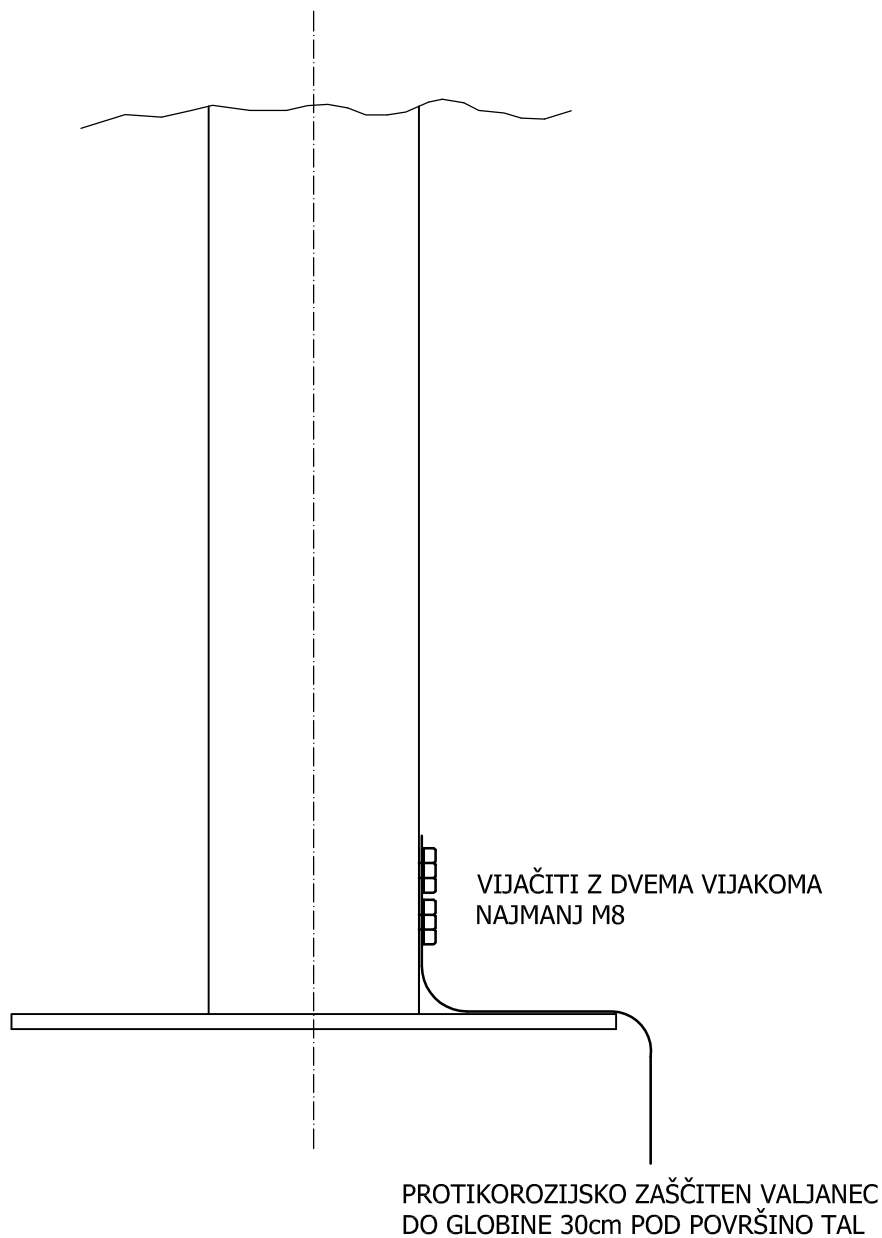
merilo: 1:5      št. 13/15      datum: maj 2015

vrsta proj. dok.: izvedbeni načrt za izvedbo

številka risbe: **4.5.7**

odg.izdel.: Aleš Šurla, dipl.inž.el., IZS E-1544





**EPI** elektro projektiranje,  
inženiring Aleš Šurla s.p.  
Ob Težki vodi 24, 8000 Novo mesto  
tel.: 0599 52163, 031 715 999  
e-mail: epi.projekti@gmail.com

objekt: Javna pot JP 660343  
MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 – km 0,220

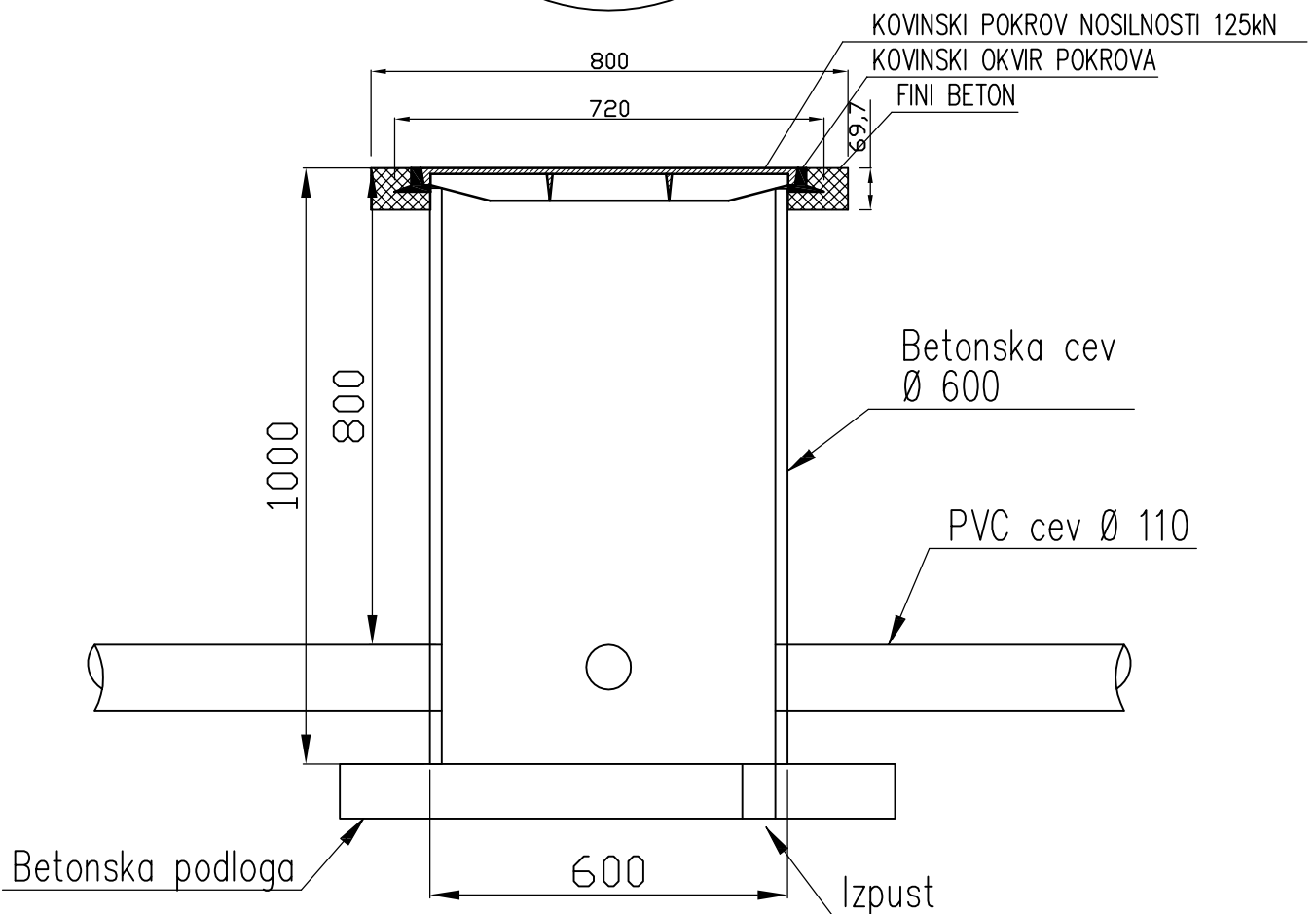
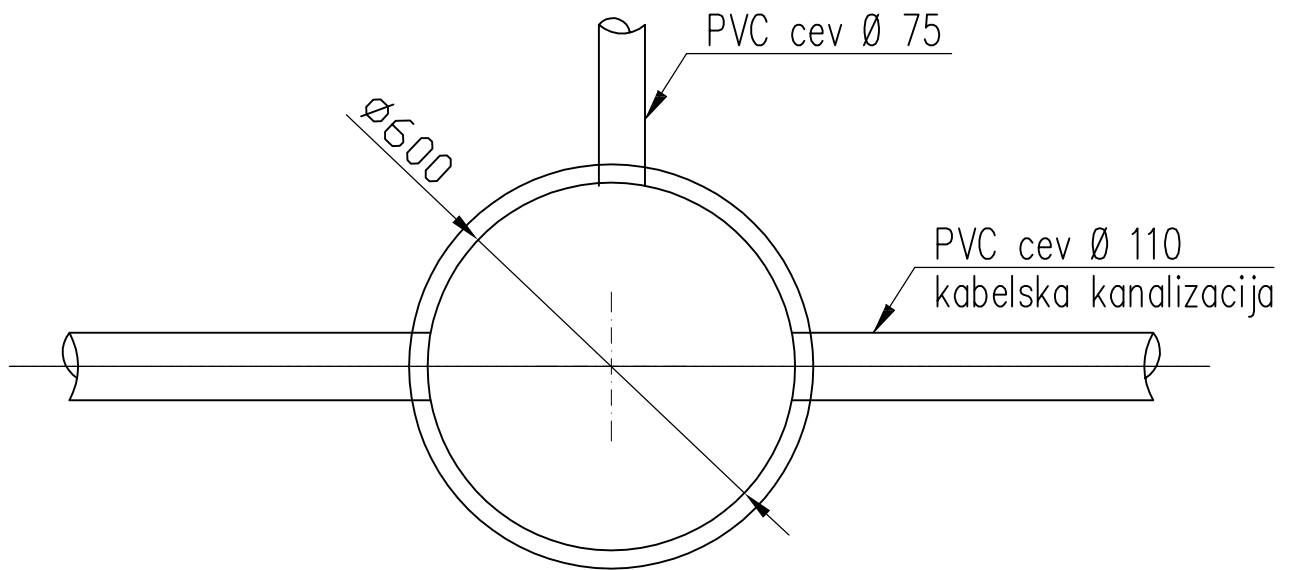
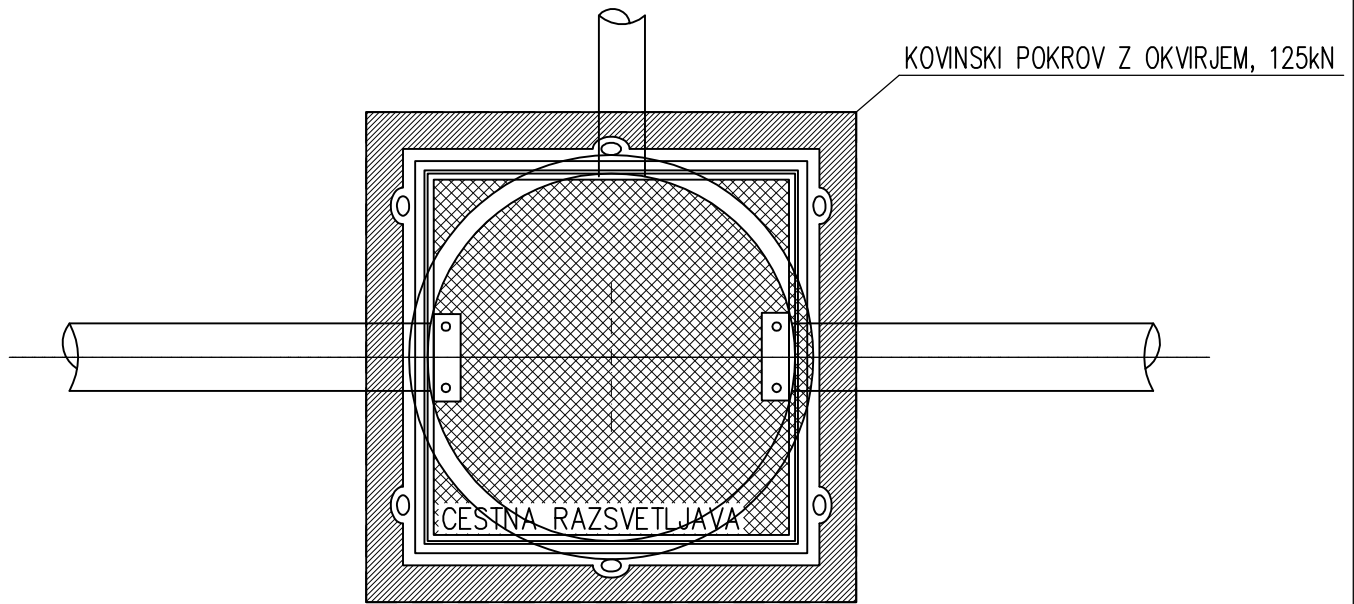
**SPOJ DROGA IN  
OZEMLJITVENEGA TRAKU**

merilo: št. 13/15 datum: maj 2015

vrsta proj. dok.: izvedbeni načrt za izvedbo

številka risbe: **4.5.8**

odg.izdel.: Aleš Šurla, dipl.inž.el., IZS E-1544



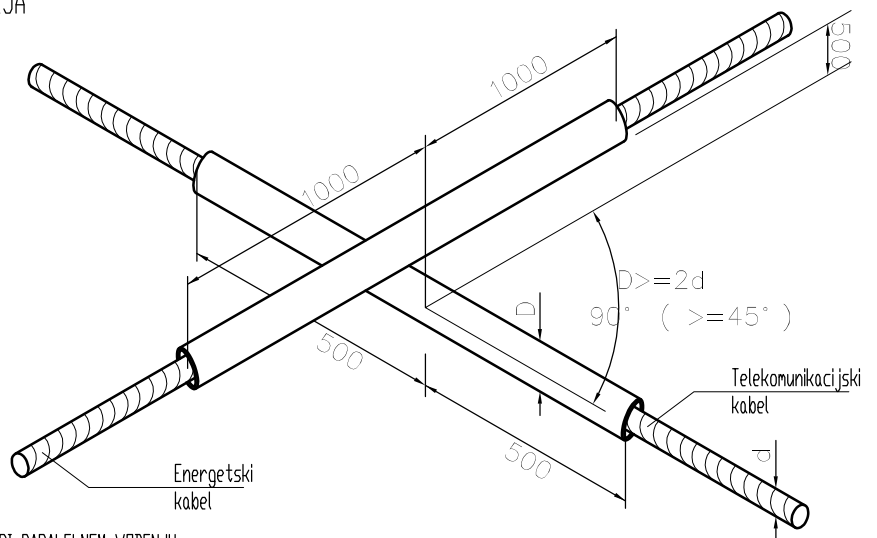
## A. ELEKTROENERGETSKI KABLI RAZDALJA

- MEDSEBOJNO KRIŽANJE ALI PRIBLIŽEVANJE KABLOV DO 1kV
- MEDSEBOJNO KRIŽANJE ALI PRIBLIŽEVANJE KABLOV DO 20kV
- MEDSEBOJNO KRIŽANJE ALI PRIBLIŽEVANJE KABLOV DO 20kV S KABLI DO 1kV

7 cm

15 cm

15 cm



## B. PTT KABLI

ELEKTRIČNI KABEL KRIŽA POD ALI NAD

RAZDALJA PRI KRIŽANJU

500 mm

DO 10kV  
DO 20kV

RAZDALJA PRI PARALELNEM VODENJU

500 mm  
1000 mm

ČE NE DOSEŽEMO ZGORNJE VREDNOSTI VELJA

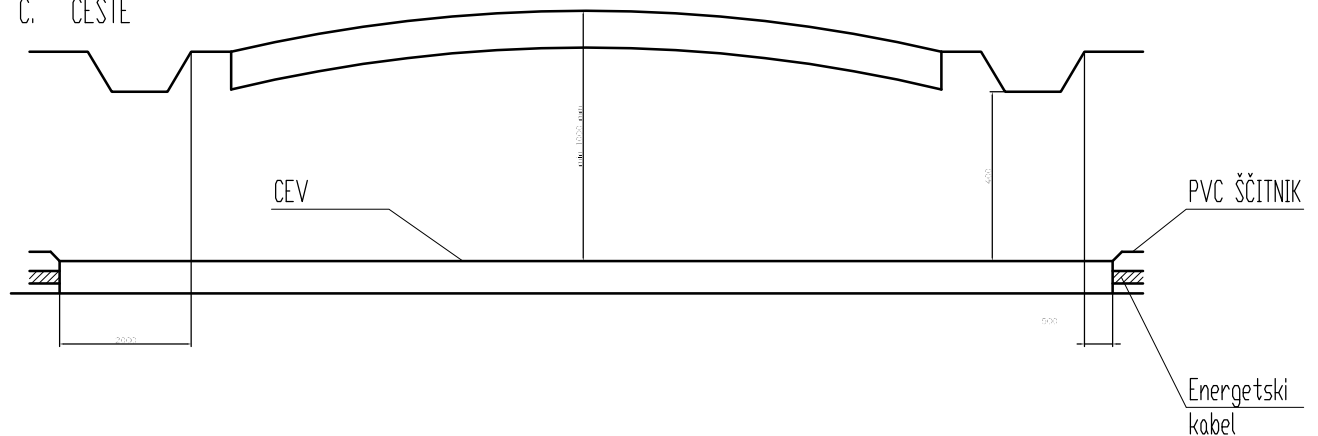
KRIŽANJE

300 mm

PARALELNO

300 mm

## C. CESTE



## D. PLINOVOD

PRI KRIŽANJU (NAD IN POD) JE VEDNO POTREBNO MEHANSKO ŠČITITI EL. KABEL IN GA POLOŽITI V ZAŠČITNO CEV, KI SEGA 3 m NA VSAKI STRANI KRIŽANJA

	KRIŽANJE	PARALELNO
V NASELJU	300 mm	600 mm
IZVEN NASELJA	300 mm	1000 mm

## E. VODOVOD IN KANALIZACIJA

PRI KRIŽANJU (NAD IN POD) JE VEDNO POTREBNO ŠČITITI EL. KABEL KOT V TOČKI D.

KRIŽANJE	PARALELNO
(< 300 mm - 500 mm)	(< 300 mm - 500 mm)

ZA VENTILSKE KOMORE IN HIDRANTE MORA BITI MINIMALNA RAZDALJA 1,5 m

**EPI** elektro projektiranje,  
inženiring Aleš Šurla s.p.  
Ob Težki vodi 24, 8000 Novo mesto  
tel.: 0599 52163, 031 715 999  
e-mail: epi.projekti@gmail.com

objekt: Javna pot JP 660343  
MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 - km 0,220

**KRIŽANJA IN PRIBLIŽEVANJA**

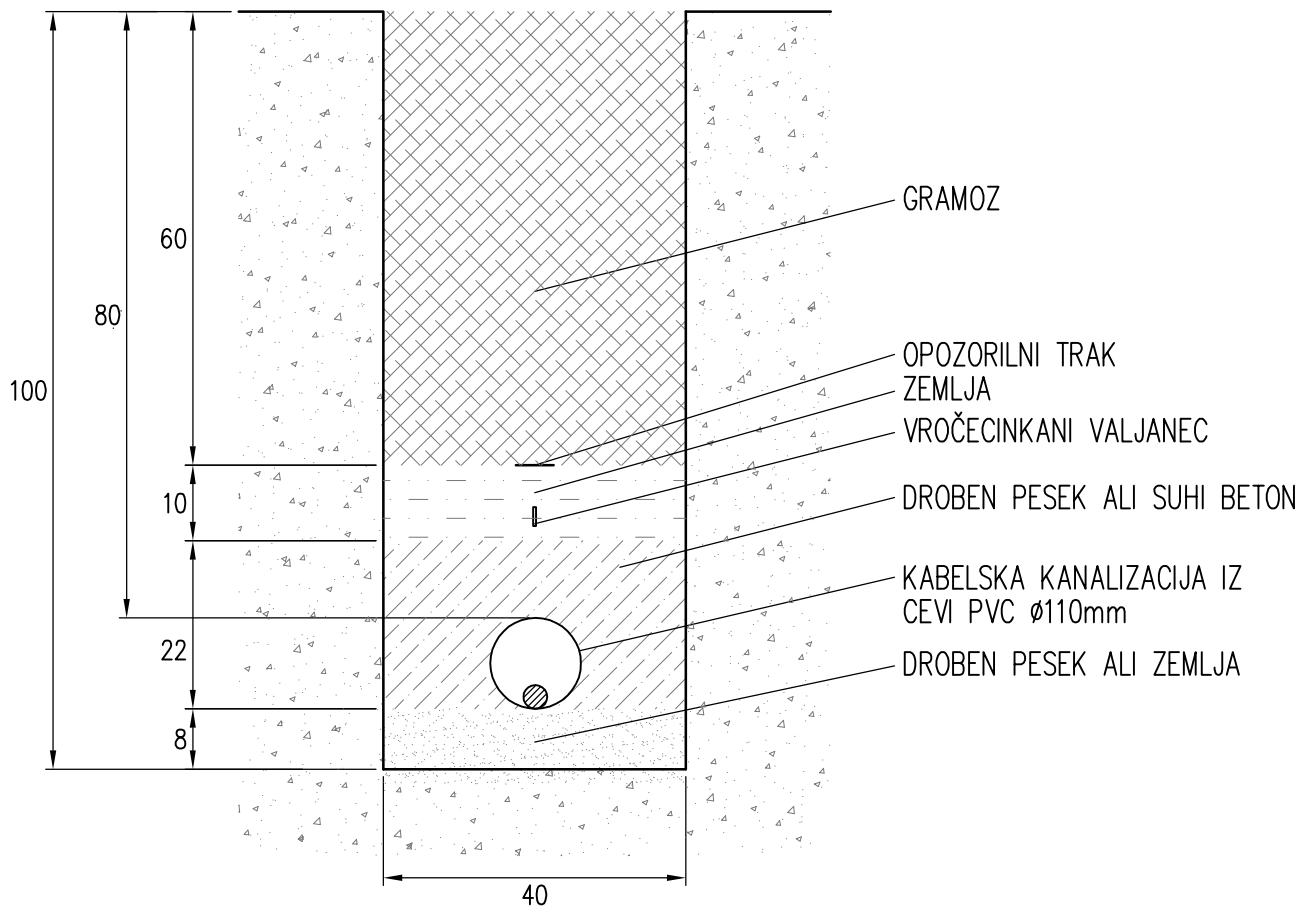
merilo: št. 13/15 datum: maj 2015

vrsta proj. dok.: izvedbeni načrt za izvedbo

številka risbe: 4.5.10

odg.izdel.: Aleš Šurla, dipl.inž.el., IZS E-1544

GRAMOZ UTRJEVATI  
PO 200mm PLASTEH



**EPI** elektro projektiranje,  
inženiring Aleš Šurla s.p.  
Ob Težki vodi 24, 8000 Novo mesto  
tel.: 0599 52163, 031 715 999  
e-mail: epi.projekti@gmail.com

objekt: Javna pot JP 660343  
MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 - km 0,220

**KABELSKI JAREK**

merilo: št. 13/15 datum: maj 2015

vrsta proj. dok.: izvedbeni načrt za izvedbo

številka risbe: 4.5.11

odg.izdel.: Aleš Šurla, dipl.inž.el., IZS E-1544



PARAMETRI DIMENZIONIRANJA	Oznaka	Enota	1.	2.				
RAZDELILNIK			NN A Drog	RJR				
TOKOKROG			DOVOD	RAZVOD				
PORABNIK			RJR	RAZSVETLJAVA				
TIP PORABNIKA			FP	FP				
TIP NAPELJAVE			D	D				
NAZIVNA NAPETOST	Un	V	230	230				
MOČ PORABNIKA	P	kW	6,00	0,10				
FAKTOR MOČI	cos φ		0,98	0,98				
IZKORISTEK	η		1,00	1,00				
NAZIVNI TOK PORABNIKA	Ib	A	<b>26,62</b>	<b>0,44</b>				
PRESEK FAZNEGA VODNIKA	Sf	mm <sup>2</sup>	35,0	16,0				
PRESEK NEVTRALNEGA VODNIKA	So	mm <sup>2</sup>	35,0	16,0				
ZDRŽNI TOK KABLA IZ TABELE	Izt	A	80	52				
KOREKCIJSKI FAKTOR TEMPERATURE	Ft		1,05	1,05				
FAKTOR POLAGANJA KABLA	Fp		1	1				
TRAJNI ZDRŽNI TOK KABLA	Iz	A	<b>84,00</b>	<b>54,60</b>				
KONSTANTA KABLA ( Cu=115, Al=74,... )	K		74	74				
SPECIFIČNA PREVODNOST ( Cu=56, Al=35,... )	λ	Sm/mm <sup>2</sup>	35	35				
NAZIVNI TOK VAROVALKE	In	A	63	10				
FAKTOR ZASČITNE NAPRAVE	k		1,6	1,6				
TOK DELOVANJA ZASČITE	I2	A	<b>100,8</b>	<b>16</b>				
Iz x 1,45		A	<b>121,80</b>	<b>79,17</b>				
DOLŽINA TOKOKROGA	L	m	15	160				
IMPEDANCA DO RAZDELILNIKA	Z0	Ω	0,3	0,32				
IMPEDANCA OD R DO PORABNIKA	Z1	Ω	<b>0,02</b>	<b>0,57</b>				
SKUPNA IMPEDANCA	Z	Ω	<b>0,32</b>	<b>0,89</b>				
TOK OKVARE	Ik	A	<b>779,69</b>	<b>283,81</b>				
TOK ODKLOPA V 5s	Ia	A	270	36				
TOK ODKLOPA V 0,4s	Ia	A	460	55				
TOK ODKLOPA V 0,2s	Ia	A	540	63				
Z x Ia		V	<b>87,61</b>	<b>32,09</b>				
DEJANSKI ODKLOPNI ČAS	t	s	0,02	0,001				
PADEC NAPETOSTI DO R	u1	%	3	3,28				
PADEC NAPETOSTI OD R DO PORABNIKA	u2	%	<b>0,28</b>	<b>0,01</b>				
SKUPNI PADEC NAPETOSTI	u	%	<b>3,28</b>	<b>3,29</b>				
KONTROLA PRESEKA	Smin	mm <sup>2</sup>	<b>1,49</b>	<b>0,12</b>				
Izpolnjen pogoj : Ib <= In			<b>DA</b>	<b>DA</b>				
Izpolnjen pogoj : In <= Iz			<b>DA</b>	<b>DA</b>				
Izpolnjen pogoj : I2 <= 1,45 Iz			<b>DA</b>	<b>DA</b>				
Izpolnjen pogoj : Z x Ia <= Uo			<b>DA</b>	<b>DA</b>				

Pri računanju padcev napetosti so upoštevane polovične razdalje zaradi kompenzacije v nevtralnem vodniku.

<b>PADEC NAPETOSTI MED SVETILKAMI TOKOKROGA 1, FAZE L1</b>							
OZNAKA	U	P	Sf	So	$\lambda$	L	u
ENOTA	V	kW	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	Sm/mm <sup>2</sup>	m	%
PADEC NAPETOSTI OD RJR DO SVETILKE 4	230	0,04	16,0	16,0	35	17	<b>0,002</b>
PADEC NAPETOSTI OD SVETILKE 4 DO SVETILKE 5	230	0,03	16,0	16,0	35	31	<b>0,003</b>
PADEC NAPETOSTI OD SVETILKE 5 DO SVETILKE 6	230	0,01	16,0	16,0	35	30	<b>0,001</b>
<b>SKUPNI PADEC NAPETOSTI</b>							<b>0,01</b>

## Muzejska pot v Kamniku

Instalacija : Cestna razsvetljava

Številka projekta : 13/15

Stranka : Občina Kamnik

Projektiral : Aleš Šurla dipl.inž.el.

Datum : 14.05.2015

Sledeče vrednosti bazirajo na natančnem izračunu na kalibriranih sijalkah, svetilkah in njihovi postavitvi. V praksi lahko pride do odstopanj.

Garancijske zahteve vezane na datoteke svetilk so izključene. Proizvajalec ne prevzema nobenega poročstva za posledično škodo oz. škodo, ki je bila povzročena uporabniku ali tretji osebi.



Objekt : Muzejska pot v Kamniku  
Instalacija : Cestna razsvetljava  
Številka projekta : 13/15  
Datum : 14.05.2015

## 1 Podatki o svetilkah

### 1.1 Luxtella LEDx12 4500K ... (LUXTELLA LEDX12...)

#### 1.1.1 Podatkovni list

LUXTELLA LEDX12 4500K 13W 1500LM 350MA.IES

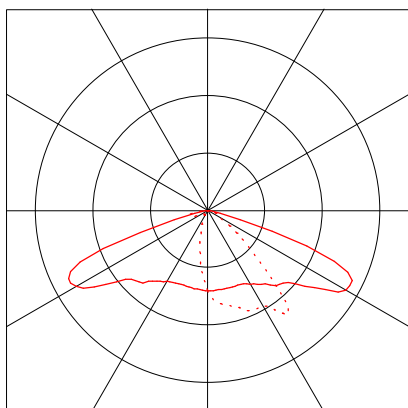
Luxtella LEDx12 4500K 13W 1500lm 350mA

#### Podatki o svetilki

Svetlobni izkoristek svetilke: 100%  
svetilna učinkovitost : 115.38 lm/W  
Razvrščanje : A30 100.0% ↑0.0%  
CIE Flux Codes : 38 73 97 100 100  
UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%)  
C0 / C90 : 68.7 / 60.8  
Predstikalna naprava :  
Skupna moč sistema : 13 W  
Premer : 1 mm  
Višina : 1 mm

#### S sijalkami

Število : 1  
Opis : Luxtella  
LEDx12 4500K  
13W 1500lm  
Barva :  
Svetlobni tok : 1500 lm

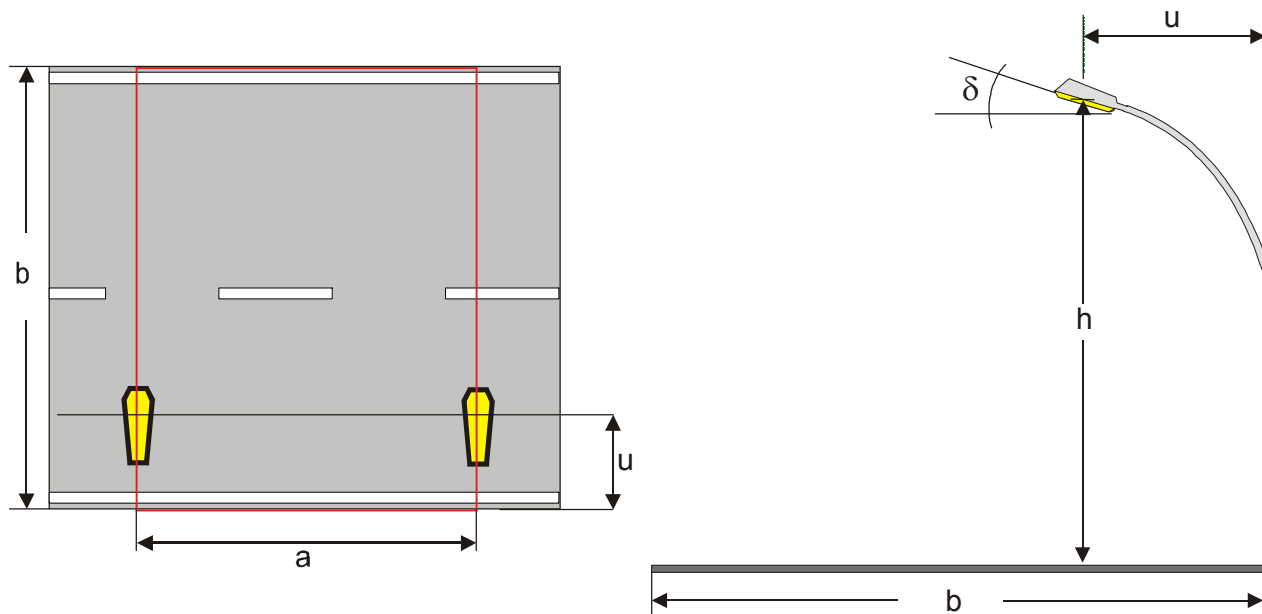


Objekt : Muzejska pot v Kamniku  
Instalacija : Cestna razsvetljava  
Številka projekta : 13/15  
Datum : 14.05.2015

## 2 Muzejska pot v Kamniku

### 2.1 Povzetek, Muzejska pot v Kamniku

#### 2.1.1 Pregled rezultatov, Cesta



#### Podatki o svetilki

Proizvajalec :  
Tipaska oznaka : LUXTELLA LEDX12 4500K 13W 1500LM 350MA.IES  
Ime svetilke : Luxtella LEDx12 4500K 13W 1500lm 350mA  
Sijalke : 1 x Luxtella LEDx12 4500K 13W 1500lm 350mA / 1500 lm

Profil ceste	: splošne površine	Vnos svetilk	: Niz desno
Širina vozišča	(b): 4.00 m	Višina svetlobnega vira	(h): 4.25 m
Število voznih pasov	: 1	Razmak med svetilkami	(a): 25.00 m
Cestna obloga	: R3	Previs svetilke	(u): -0.30 m
q0	: 0.08	Nagib svetilke	(delta): 0.00°
Promet po desni		Faktor vzdrževanja	: 0.80

#### Horizontalna osvetljenost E

Srednja	: 6.9 lx	(S4 min. 5)
Minimalno	: 1.2 lx	(S4 min. 1)

GRADING d.o.o.  
Podjetje za gradbeni inženiring  
Obrežna ulica 1  
2000 Maribor

**MNENJE O STABILNOSTI**  
podpornega zidu ob Muzejski poti v Kamniku

*obdelal:* **Mitja Birsa, univ.dipl.inž.grad.**

*datum:* **maj 2015**

*arh. štev.:* **M 333-15**

## T. MNENJE

### T.1 Splošno

Po naročilu občine Kamnik smo izdelali mnenje o stabilnosti obstoječega podpornega zidu ob Muzejski poti v Kamniku, ki vodi do gradu Zaprice.

Na obravnavanem območju se ob levi strani vozišča Muzejske poti nahaja starejši podporni kamniti zid, na območju od začetka parcele Vrtnarije Kamnik do zaključka parcele Vrtnarije + cca 13m, v dolžini cca 50m. Pod desno stranjo Muzejske poti je bil kasneje izveden podporni zid iz lomljenega kamna povezanega z betonom, območje tega zidu ni predmet izdelave mnenja.

### T.2 Obstoječe stanje

Vozišče na obravnavanem območju je asfaltirano, dalje pa je v makadamski utrditvi. Ob levem robu vozišča je za odvod površinskih vod izvedena asfaltna mulda.

Za odvod vod iz območja cestišča in mulde so preko cestišča izvedeni trije linijski požiralniki, dva v vrhnjem delu, na območju nad parcelo Vrtnarije, z odtokom vod preko zidu na zemljišče ob vznožju zidu.



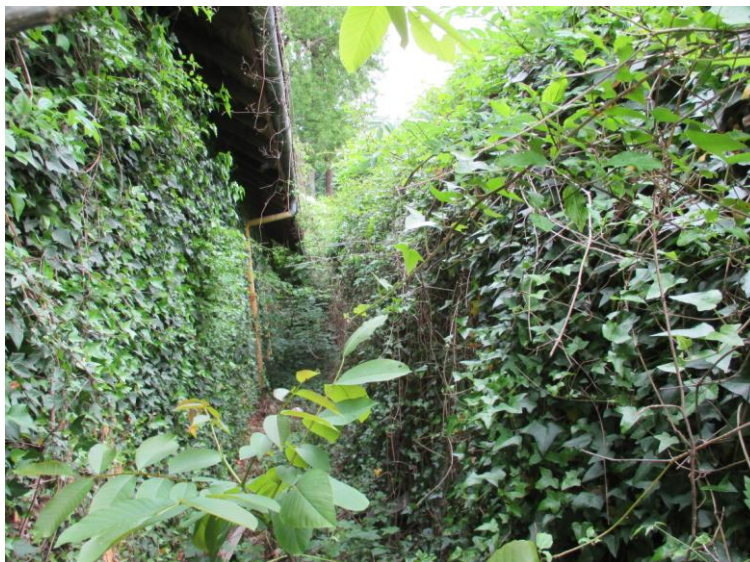
Obstoječi podporni zid je zgrajen iz kosov lomljenega kamna velikosti do 30cm. Vezivo med posameznimi kamni (kolikor ga je bilo) je razpadlo in ne opravlja več svoje povezovalne funkcije, v razpokah med posameznimi kamni se pojavlja tudi zemlja in rastejo manjše rastline.

Svetla višina zidu je do 4,2m. Naklon čelne strani zidu je skoraj vertikal. Oddaljenost zunanega roba vrha zidu je cca. 1,4m od vozišča (ne mulde).

Na območju med asfaltiranim voziščem (muldo) in vrhom zidu je posajena živa meja. Skoraj na celotnem območju je trup zidu preraščen s plezalkami, predvsem z bršljanom, ki na pretežnem območju ovirajo pogled na stanje zidu.

Debelina zidu ni poznana in je brez terenskih raziskav ne moremo določiti, smatramo pa, da je v vrhu zidu debeline vsaj 40cm, debelina trupa pa je verjetno večja.

Trup zidu na območju od začetka do konca parcele Vrtnarije je močno poraščen, v vznožju zidu pa ni vidne večje količine izpadlega kamenja. Pri pregledu zidu (kolikor je bilo možno) smo opazili samo manjše luknje, ki nakazujejo da je prišlo do izpada kamenja. Na preostalem delu zaradi zaraščenosti z bršljanom je trup zidu slabo viden, v znožju zidu pa nismo opazili večje količine kamnov, ki bi izpadli iz trupa zidu.





Na območju od konca parcele Vrtnarije do zaključka zidu je poraščenost zidu s plezalkami, predvsem z bršljanom, nekoliko manjša. Vidnih je nekaj nekoliko večjih lukenj, ki so posledica izpada kamnov. Na območju izpadlega kamenja je vidno, da se za čelno plastjo lomljenih kamnov tudi nahaja kamniti material, med lomljenimi kamni se pojavljajo tudi posamezni prodniki.



### **T.3 Mnenje o stabilnosti zidu**

Na obravnavanem območju na cestišču ni vidnih poškodb, ki bi bile posledica premika podpornega zidu (razpoke, posedki). Tako v času od izvedbe asfaltnega vozišča kljub obdobjem dolgotrajnega slabega vremena in obremenitev zaradi prometa, ki poteka po tej poti, ni vidnih poškodb, ki bi nakazovale na premike podpornega zidu ali posedanje zasipa za njim.

Kljub temu, da dejanskih dimenzij in načina izvedbe zidu ne poznamo smatramo, da je v obstoječih razmerah zid globalno stabilen. Posamezni izpadli kamni v tej količini še ne zmanjšujejo globalne stabilnosti zidu.

Vsekakor pa bi se globalna stabilnost zidu poslabšala, v kolikor bi prišlo do izpada kamnov v večjem obsegu, ali pa do večjih prometnih obremenitev.

Smatramo, da bi bilo smiselno, da se čim prej zid detajlno pregleda, območja izpadlih kamnov pa sanirajo. Za preprečitev nadaljnjega izpadanja kamnov pa bi bilo smiselno izvesti oblogo zidu.

### **T.4 Zaključek**

Ker dejanskih dimenzij podpornega zidu, načina izvedbe zidu, lastnosti temeljnih tal in zasipa za zidom ne poznamo, ne moremo z gotovostjo soditi o stabilnosti podpornega zidu.

Glede na to, da pa na obstoječem cestišču ni vidnih poškodb, ki bi nakazovale na premike zidu ali posedanje zasipa za njim pa smatramo, da je zid trenutno globalno stabilen.

Izpadi manjše količine kamenja, zgolj na posameznih območjih, ki smo jih opazili pri pregledu zidu, globalne stabilnosti zidu v tem trenutku ne ogrožajo.

Vsekakor pa bi bilo potrebno čim prej obstoječi podporni zid detajlno pregledati in z vgradnjo kamnov, povezanih z betonom, sanirati (zapolniti) odprtine, ki so nastale zaradi izpada kamenja.

Predlagamo pa tudi, da se, zaradi preprečitve izpadanja kamnov in dodatnega povečanja stabilnosti zidu, obstoječi podporni zid obloži s plastjo lomljenega kamna povezanega z betonom ali z armirano betonsko oblogo. Med obstoječim zidom in oblogo je potrebno doseči sprijemljivost.

Sestavil:  
Mitja Birsa, univ.dipl.inž.grad.



**P**ROJEKTIVNI **B**IRO **L**UNAR D.O.O.

KIDRIČEVA 4A, 4000 KRANJ, SLOVENIJA  
TRR: 07000 - 0000520398

E-MAIL: PBL@SIOL.NET

TEL & FAX : (04)202 22 23



investitor:

**OBČINA KAMNIK, Glavni trg 24, 1241 KAMNIK**

objekt:

**Javna pot JP 660343 MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 - km 0,220**

**SPREMEMBA ODVODNJAVANJA, OKTOBER 2015**

vrsta gradnje:

**rekonstrukcija**

vrsta proj. dokumentacije: **izvedbeni načrt za izvedbo**

odg. vodja projekta: **Ivan LUNAR, univ. dipl. inž. grad.**

id. št.: **G-0790**

št. projekta:

**1479**

datum: **maj 2015**



**ZVEZEK 2A. IZVEDBENI NAČRT ZA IZVEDBO**

**Javna pot JP 6600343  
MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 – km 2,220**

**SPREMEMBA DVODNJAVANJA,  
OKTOBER 2015**

*PBL, d.o.o., Kranj*

*št. projekta: 1479, maj 2015*

**NAČRT CESTE**

*PBL, d.o.o., Kranj*

*št. načrta: 1479/C, maj 2015*

---

### **3.1 NASLOVNA STRAN**

---

**Javna pot JP 660343 MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 – km 0,220  
SPREMEMBA ODVODNJAVANJA, OKTOBER 2015**

---

*(polni naziv objekta s številko ceste / cestnega odseka, kilometrski položaj začetka, konca ali sredine objekta)*

---

#### **IZVEDBENI NAČRT ZA IZVEDBO**

---

*(vrsta izvedbenega načrta (izvedbeni načrt za izvedbo, izvedbeni načrt izvedenih del))*

#### **3 - NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGI GRADBENI NAČRTI 1479/C**

---

*(številka izvedbenega načrta)*

---

#### **OBČINA KAMNIK, Glavni trg 24, 1241 KAMNIK**

---

*(polni naziv investitorja)*

---

#### **Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad., G-3023**

---

*(odgovorni izdelovalec izvedbenega načrta, podpis)*

---

#### **PBL, projektivni biro Lunar, d.o.o., Kranj, Kidričeva cesta 4a, Kranj**

**Ivan LUNAR, univ. dipl. inž. grad.**

*žig in podpis*

---

*(izdelovalec izvedbenega načrta, žig, ime in priimek ter podpis zakonitega zastopnika izdelovalca)*

---

**Kranj, maj 2015**

---

*(kraj in datum)*

---

**3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGIH GRADBENIH NAČRTOV ŠT. 1479/C**

---

**3.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA**

**3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA**

**3.4 TEHNIČNO POROČILO**

**3.4.1 Projektni pogoji**

**3.4.2 Tehnični opis**

**3.4.3 Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno**

3.4.3.1 Projektantski popis s predizmerami

3.4.3.2 Predračun z rekapitulacijo stroškov

**3.5 RISBE**

**3.5.2 Gradbena situacija**

3.5.2.1 Gradbena situacija

M1: 250

3.5.2.2 Gradbena situacija

M1: 250

---

### **3.4.1 Projektni pogoji**

---

PBL d.o.o.	Datum prejema:
	21-09-2015
	Prejel:

Številka: 35101-0414/2015-6

Datum: 16.9.2015

Javni zavod Republike Slovenije za varstvo kulturne dediščine, Območna enota Kranj, Tomšičeva 7, Kranj, izdaja na podlagi 1. točke drugega odstavka 84. člena Zakona o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 in 30/11-Odl.US; v nadaljnjem besedilu: ZVKD-1) na zahtevo strank Občina Kamnik, Glavni trg 24, 1240 Kamnik, ki jo zastopa PBL, projektivni biro Lunar d.o.o., Kranj, Kidričeva 4a, 4000 Kranj, v zadevi izdaje kulturnovarstvenih pogojev za poseg v kulturne spomenike Kamnik – Dvorec Zaprice (EŠD 215), Kamnik – Območje gradu Zaprice (EŠD 9881), Kamnik – Slop na Zapricah (EŠD 9883), Kamnik – Mestno jedro (EŠD 213), in kulturno dediščino Kamnik - Arheološko najdišče Zaprice (EŠD 5285), naslednje

## DOPOLNJENE KULTURNOVARSTVENE POGOJE

I. Investitor Občina Kamnik, Glavni trg 24, 1240 Kamnik mora pred posegom (Javna pot JP 660343 Muzejska pot v Kamniku po projektni dokumentaciji št.: 1479 PBL, projektivni biro Lunar d.o.o., Kranj ) v kulturne spomenike Kamnik – Dvorec Zaprice (EŠD 215), Kamnik – Območje gradu Zaprice (EŠD 9881), Kamnik – Slop na Zapricah (EŠD 9883), Kamnik – Mestno jedro (EŠD 213) in kulturno dediščino Kamnik - Arheološko najdišče Zaprice (EŠD 5285), izpolniti naslednje kulturnovarstvene pogoje:

1. V skladu s 1. alinejo 34. člena Zakona o varstvu kulturne dediščine (ZVKD-1, Ur. list 16/08) in 4. alinejo 29. člena ZVKD-1 naj investitor ali izvajalec gradbenih del skleneta pogodbo z ustrezno usposobljenim izvajalcem, ki bo opravljal arheološke raziskave ob gradnji. Izbrani izvajalec mora izpolnjevati pogoje, ki jih predpisuje Pravilnik o arheoloških raziskavah (Ur. list RS 3/2013). Naslove posameznih izvajalcev lahko posreduje tudi ZVKDS OE Kranj. Izvajalec arheološkega dokumentiranja gradbenih del je dolžan očistiti in dokumentirati cca 3% zemeljskega profila (vzorčenje) skupaj z arheološkimi najdbami, opraviti analizo arheoloških ostalin ter izdelati poročilo).
2. Pred posegom v območje registrirane kulturne dediščine je v skladu z 31. členom ZVKD-1 potrebno pridobiti tudi soglasje Ministrstva za kulturo. Obrazec vloge je dostopen na spletni strani ministrstva, investitor za pridobitev tega soglasja lahko pooblasti izbranega izvajalca arheološkega dokumentiranja gradbenih del.

Pridobljeno soglasje Ministrstva za kulturo je pogoj za izdajo kulturnovarstvenega soglasja k PGD projektu za gradnjo.

II. Kulturnovarstveni pogoji veljajo 1 leto od dneva njihove vročitve investitorju.

III. Stroški organu v tem postopku niso nastali; investitor sam krije svoje stroške postopka.

### Obrazložitev:

Prvi odstavek 29. člena ZVKD-1 določa, da je pred izdajo kulturnovarstvenega soglasja, razen za soglasje za raziskave ali za iskanje arheoloških ostalin, treba pridobiti kulturnovarstvene pogoje Javnega zavoda Republike Slovenije za varstvo kulturne dediščine. Pridobitev in upoštevanje kulturnovarstvenih pogojev je pogoj za izdajo kulturnovarstvenega soglasja, ki se na podlagi tretjega odstavka 28. člena ZVKD-1 za posege, za katere je predpisano gradbeno dovoljenje, izdaja kot projektno soglasje v skladu s predpisi, ki



urejajo graditev.

V skladu s četrnim odstavkom 29. člena ZVKD-1 se kulturnovarstveni pogoji za poseg v spomenik ali vplivno območje spomenika določijo v skladu z aktom o razglasitvi ali z določbami prostorskega akta oziroma akta o določitvi varstvenih območij dediščine, za poseg v registrirano nepremično dediščino pa v skladu z določbami prostorskega akta ali akta o določitvi varstvenih območij dediščine.

ZVKDS OE Kranj je investitorju in projektantu za izvedbo projekta Javna pot JP 660343 Muzejska pot v Kamniku po projektni dokumentaciji št.: 1479 PBL, projektivni biro Lunar d.o.o., Kranj, že posredoval kulturnovarstvene pogoje št. 35101-414/2015-2 (dne 1.6.2015) in kulturnovarstveno soglasje št. 35101-0414/2015-4 (dne 3.7.2015). Investitor Občina Kamnik pa je naknadno podal željo, da se uredi tudi odvodnjavanje makadamske poti, ki vodi od muzeja proti gozdu. To pa pomeni večji poseg v zemeljske plasti na območju, ki je varovano kot Kamnik - Arheološko najdišče Zaprice (EŠD 5285). V skladu s telefonskim dogovorom je nato ZVKDS OE Kranj dne 11.9.2015 prejel zahtevo investitorja Občina Kamnik, Glavni trg 24, 1240 Kamnik po pooblaščenca PBL, projektivni biro Lunar d.o.o., Kranj, Kidričeva 4a, 4000 Kranj za pridobitev dopoljenih kulturnovarstvenih pogojev za poseg v kulturno dediščino Kamnik - Arheološko najdišče Zaprice (EŠD 5285). Investitor je zahtevi priložil naslednjo projektno dokumentacijo:

- Vodilna mapa (PBL, projektivni biro Lunar d.o.o., Kranj, odg. vodja projekta Ivan Lunar, univ.dipl.inž.grad., št. projekta 1479, maj 2015);
- Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti (PBL, projektivni biro Lunar d.o.o., Kranj, odg. vodja projekta Ivan Lunar, univ.dipl.inž.grad., št. projekta 1479/C, maj 2015);

Podlaga za določitev teh kulturnovarstvenih pogojev je kulturnovarstveni režim, ki je določen v 7. in 38. členu Odloka o prostorskih ureditvenih pogojih občine Kamnik (Uradni list RS, št. 92/52, 30/95, 52/98) 3. točka 2. odstavka 7. člena PUP Kamnik:

»Za območja in objekte, kjer veljajo pogoji varovanja naravne in kulturne dediščine, se morajo vsi posegi in prenova izvajati s predhodnim sodelovanjem z odgovorno institucijo za varstvo naravne in kulturne dediščine.«

4 odstavek 38. člena PUP Kamnik:

»Dograjevanje in prenavljanje objektov, za katere veljajo pogoji varovanja dediščine, se načrtujejo in izvajajo s predhodnim sodelovanjem pooblaščenca organizacije za varstvo naravne in kulturne dediščine.«

Pogoji za ohranjanje in razvijanje kulturne dediščine so opredeljeni v 52. in 54. členu PUP Kamnik.

52. člen navaja, do so izhodišče za posege v prostor in objekte, ki so opredeljeni za naravno znamenitost, kulturni spomenik in naravno in kulturno dediščino, strokovne podlage Zavoda za varstvo naravne in kulturne dediščine, kjer so navedena tudi merila in varstveni režimi, ki jih je potrebno upoštevati. Varstveni režimi za posamezne enote nepremične kulturne dediščine so opredeljeni v *Strokovnih podlagah za varstvo kulturne dediščine za spremembe in dopolnitve prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana občine Kamnik*, ki jih je novembra 1999 (dop. februar 2001) pripravil Zavod za varstvo naravne in kulturne dediščine v Kranju.

54. člen PUP Kamnik

#### Varovanje kulturne in zgodovinske dediščine

Obravnavane arheološke lokacije se varujejo z varstvenim režimom 1. in 2. stopnje, ki sta zakonsko predeljena in opisana v strokovnih podlagah organizacije za varstvo naravne kulturne dediščine. Vsak poseg v arheološko lokacijo mora biti usklajen s pogoji, ki jih narekuje posamezna arheološka lokaliteta. Pri posameznih lokacijah, ki imajo značaj kulturne dediščine, se predvideva nadzor nad vsemi zemeljskimi deli.



ZVKDS je na podlagi vsega navedenega odločil, da je predlagani poseg investitorja možen v obsegu in na način, kot je določen v izreku teh kulturnovarstvenih pogojev.

Ti kulturnovarstveni pogoji veljajo 1 leto od dneva njihove vročitve investitorju.

Na projektno dokumentacijo za pridobitev gradbenega dovoljenja, ki upošteva izdane kulturnovarstvene pogoje, si mora investitor v skladu z 28. členom ZVKD-1 pridobiti kulturnovarstveno soglasje. Zahtevi za izdajo soglasja mora biti priložen tisti del projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja, ki je v zvezi s predmetom soglašanja. K zahtevi za pridobitev soglasja se lahko priloži tudi projekt, ki je obdelan na višji ravni.

#### Stroški postopka:

Prvi odstavek 113. člena Zakona o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 80/99, z nadaljnjimi sprem. in dopoln.; ZUP) določa, da gredo stroški, ki nastanejo organu ali stranki med postopkom ali zaradi postopka v breme tistega, na katerega zahtevo se je postopek začel. 51. člen Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 110/02, z nadaljnjimi sprem. in dopoln.; ZGO-1) pa med drugim določa, da soglasodajalci za pripravo in izdajo projektnih pogojev in soglasij niso upravičeni do plačila taks, povračila stroškov ali drugih plačil. Ker se ta odločba izdaja na podlagi zahteve investitorja, je ZVKDS zaradi navedenih določil odločil, da investitor sam krije svoje stroške postopka, stroški organa pa bremenijo ZVKDS.

Kulturnovarstveni pogoji so oproščeni plačila upravne takse po 22. točki 28. člena Zakona o upravnih taksah (Uradni list RS, št. 106/10-UPB4 – uradno prečiščeno besedilo; v nadaljnjem besedilu: ZUT) in 51. členu ZGO-1.

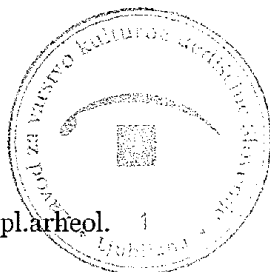
#### **POUK O PRAVNEM SREDSTVU:**

Zoper izdane kulturnovarstvene pogoje je v petnajstih (15) dneh od vročitve dovoljena pritožba, o kateri bo odločalo Ministrstvo kulturo. Pritožba se lahko pošlje po pošti ali se vloži neposredno ali ustno na zapisnik na naslov Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije Tajništvo Službe za kulturno dediščino Tajništvo Službe za razvoj in informatiko Poljanska 40, 1000 Ljubljana. Šteje se, da je pritožba vložena pravočasno, če je bila na naslov zavoda poslana zadnji dan roka s priporočeno pošto pošiljko. Na podlagi 22. točke 28. člena ZUT se za pritožbo ne plača upravna taksa.

Postopek vodil:

Konservator svetnik:

Dr. Milan Sagadin, univ. dipl. um. zg. in dipl. arheol.



Odločil:

Vodja ZVKDS/OE Kranj:

Miloš Ekar, univ. dipl. um. zg. in soc.

Vročiti: - PBL, projektivni biro Lunar d.o.o., Kranj, Kidričeva 4a, 4000 Kranj

V vednost:- Upravna enota Kamnik, Oddelek za okolje in prostor

Hrani: - arhiv ZVKDS OE Kranj

---

### **3.4.2 Tehnični opis**

---



## 1. KAZALO

1.	KAZALO.....	2
2.	SPLOŠNO .....	2
3.	OBSTOJEČE STANJE .....	2
4.	PROJEKTNA NALOGA.....	3
5.	PROJEKTNI POGOJI.....	3
	ZVKDS, OE Kranj.....	3
6.	OPIS PROJEKTNIH REŠITEV.....	4
	ODVODNJAVANJE MAKADAMSKE POTI .....	4
	SPREMEMBA NAČRTA UREDITVE MUZEJSKE POTI.....	4
7.	ZAKLJUČEK .....	4

## 2. SPLOŠNO

Občina Kamnik je v **maju 2015** naročila izdelavo **izvedbenega načrta za izvedbo ureditve javne poti JP 660434 – Muzejske poti v Kamniku** od km 0,120 do km 0,220. Gre za del javne poti, ki je še neurejen (izvedba v makadamu). Načrt je bil izdelan v **PBL d.o.o.** iz Kranj in nosi oznako **1479/C**.

Zaradi problemov z meteorno vodo, ki priteče po makadamski poti iz gozda na severozahodnem delu gradu Zaprce je naročnik v septembru 2015 naročil **dopolnitev projektne dokumentacije z odvodnjavanjem omenjene ceste – »sprememba odvodnjavanja, oktober 2015«**.

Predmet dopolnitve so **ukrepi za odvodnjavanje makadamske poti in dopolnitev odvodnjavanja Muzejske poti**. Dopolnitev nosi **enako oznako**, kot osnovni projekt in obsega le sestavne dele, ki se spreminjajo.

Dela se bodo izvajala kot **vzdrževalna dela v javno korist** (po 18. členu Zces-1a), za kar skladno z ZGO-1F ni potrebno pridobiti gradbenega dovoljenja.

## 3. OBSTOJEČE STANJE

Med gradom Zaprce in gozdom poteka makadamska pot, ki služi predvsem za dostop do gozda. Pot je širine 2,5 – 3,0m in se obojestransko zaključuje z zelenico. Na zahodni strani poti je urejena žičnata ograja z betonskimi stebri, ki omejuje območje sadovnjaka.

Obstoječe stanje je razvidno iz spodnje slike.



#### 4. PROJEKTNA NALOGA

Investitor – **Občina Kamnik** ni predložil projektne naloge, pač pa so bila **izhodišča** za oblikovanje projektne rešitve podana na **skupnem ogledu terena** (predstavniki investitorja: ga. Mihaela Brnot-Veternik, Matjaž Srša):

- predvidi se ukrep za odvodnjavanje makadamske poti od gradu Zaprce do gozda (v dolžini cca 100m),
- dopolni se odvodnjavanje Muzejske poti (ob upoštevanju večje količine zaledne meteorne vode).

Dne 18.08.2015 je bil v prostorih Občine Kamnik organiziran sestanek na katerem so bili prisotni predstavniki Občine Kamnik, ZVKDS OE Kranj, Sklada kmetijskih zemljišč in gozdov ter lastnikov sadovnjaka. Na sestanku so ugotovili, da se na severni strani gradu Zaprce nahajajo arheološki ostanki zato je potrebno predhodno arheološko sondiranje.

#### 5. PROJEKTNI POGOJI

##### ZVKDS, OE Kranj

Glede na podatek, da se na območju travnika, severno od gradu Zaprce verjetno nahajajo arheološke najdbe, smo ZVKD OE Kranj zaprosili za dopolnilne kulturnovarstvene pogoje, ki smo jih **16.09.2015** tudi prejeli (št. **35101-0414/2015-6**):

- investitor ali izvajalec gradbenih del sklene pogodbo z ustreznim usposobljenim izvajalcem, ki bo opravljal arheološke raziskave ob gradnji. Dolžan je očistiti in dokumentirati 3% zemeljskega profila (vzročenje) skupaj z arheološki najdbami, opraviti analizo arheoloških ostalin ter izdelati poročilo.

- Pred posegom v območje registrirane kulturne dediščine je potrebno pridobiti soglasje Ministrstva za kulturo.
- Pridobljeno soglasje Ministrstva za kulturo je pogoj za izdajo kulturnovarstvenega soglasja.

## 6. OPIS PROJEKTHNIH REŠITEV

### ODVODNJAVANJE MAKADAMSKE POTI

Odvodnjavanje **makadamske ceste** od gradu proti gozdu izvede z vgradnjo **drežnikov** (odprte kanale, ki so vgrajene prečno na vozišče), **peskolovi** in **izpusti na travnik**. Za čim bolj **razpršeno** odtekanje vode na travnik, se drežniki vgradijo **na 20m**. Za izvedbo drežnikov se uporabi **ščitnik JVO**, kar se je v praksi izkazalo za dobro rešitev. Za preprečitev premikanja drženika se na dno privarijo **sidra** (rebrasta armatura), ki se med izvedbo zabijejo v tla.

**Peskolovi** se izvedejo iz **betonskih cevi** premera **60cm** in z **betonskimi pokrovi**. Globina peskolovov je **1m**. Iz peskolovov se v višini vtoka uredi **iztok** s plastičnimi **PVC** cevmi **DN100mm** na sosednji travnik nad sadovnjakom.

### SPREMEMBA NAČRTA UREDITVE MUZEJSKE POTI

**Tlakovana mulda** se **podaljša** do severozahodnega vogala gradi Zaprce in preko vozišča. Območje, zahodno od vzhoda, ki je bilo v prvotnem projektu predvideno v utrditvi s prodcem, se utrdi s **prodniki v betonu** (mačje glave), položenimi v podložni beton C12/15 minimalne debeline 15cm. Fuge se zalijejo z ustrezno fugirno maso.

Predvidena sta **2 dodatna požiralnika z mrežo**. Za **cca 40m** se **podaljša meteorni kanal** (iz PE cevi DN200, SN8) in vgradijo se **3 revizijski jaški** premera **80cm**. Na zaključku kanala je predvidena **dodatna ponikovalnica** iz perforiranih cevi premera **100cm**.

## 7. ZAKLJUČEK

Predložen izvedbeni načrt za izvedbo predstavlja **dopolnitev načrta št. 1479/C** (rekonstrukcija Muzejske poti v Kamniku). V priloženem **popisu** so zajeta **le dodatna dela** glede na osnovni projekt. Vse podrobnosti v zvezi z izvedbo (odvodnjevalne naprave, tlakovane površine ipd.) so razvidne iz osnovnega projekta.

Kranj, oktober 2015

odgovorni projektant:  
**Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad.  
IZS G-3023

---

**3.5**     ***RISBE***

---

---

### **3.5.2      *Gradbena situacija***

---







**P**ROJEKTIVNI **B**IRO **L**UNAR D.O.O.

KIDRIČEVA 4A, 4000 KRANJ, SLOVENIJA  
TRR: 07000 - 0000520398

E-MAIL: PBL@SIOL.NET

TEL & FAX : (04)202 22 23



investitor: **OBČINA KAMNIK, Glavni trg 24, 1241 KAMNIK**

objekt: **Javna pot JP 660343 MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 - km 0,220**

**DOPOLNITEV, FEBRUAR 2016 (USEDALNIK)**

vrsta gradnje: **rekonstrukcija** vrsta proj. dokumentacije: **izvedbeni načrt za izvedbo**

odg. vodja projekta: **Ivan LUNAR, univ. dipl. inž. grad.** id. št.: **G-0790**

št. projekta: **1479** datum: **maj 2015**



---

### **3.1 NASLOVNA STRAN**

---

**Javna pot JP 660343 MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 – km 0,220**

**DOPOLNITEV, FEBRUAR 2016 (USEDALNIK)**

---

*(polni naziv objekta s številko ceste / cestnega odseka, kilometrski položaj začetka, konca ali sredine objekta)*

#### **IZVEDBENI NAČRT ZA IZVEDBO**

---

*(vrsta izvedbenega načrta (izvedbeni načrt za izvedbo, izvedbeni načrt izvedenih del))*

#### **3 - NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGI GRADBENI NAČRTI 1479/C**

---

*(številka izvedbenega načrta)*

**OBČINA KAMNIK, Glavni trg 24, 1241 KAMNIK**

---

*(polni naziv investitorja)*

**Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad., G-3023**

---

*(odgovorni izdelovalec izvedbenega načrta, podpis)*

**PBL, projektivni biro Lunar, d.o.o., Kranj, Kidričeva cesta 4a, Kranj**

**Ivan LUNAR, univ. dipl. inž. grad.**

*žig in podpis*

---

*(izdelovalec izvedbenega načrta, žig, ime in priimek ter podpis zakonitega zastopnika izdelovalca)*

**Kranj, maj 2015**

---

*(kraj in datum)*

---

**3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGIH GRADBENIH NAČRTOV ŠT. 1479/C**

---

**3.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA**

**3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA**

**3.4 TEHNIČNO POROČILO**

**3.4.2 Tehnični opis**

**3.4.3 Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno**

3.4.3.1 Projektantski popis s predizmerami

3.4.3.2 Predračun z rekapitulacijo stroškov

**3.5 RISBE**

**3.5.2 Gradbena situacija**

3.5.2.2 Gradbena situacija

M1: 250

**3.5.7 Detajli za izvedbo**

3.5.7.7 Detajl usedalnika

---

**3.4**     **TEHNIČNO POROČILO**

---

**3.4.2**     *Tehnični opis***3.4.3**     *Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno*3.4.3.1     *Projektantski popis s predizmerami*3.4.3.2     *Predračun z rekapitulacijo stroškov*

---

## 3.4.2 Tehnični opis

---

### 1. KAZALO

1. KAZALO .....	1
2. SPLOŠNO.....	1
3. OPIS PROJEKTNIH REŠITEV .....	1
AB USEDALNIK.....	1
4. ZAKLJUČEK.....	2

### 2. SPLOŠNO

Občina Kamnik je v **maju 2015** naročila izdelavo **izvedbenega načrta za izvedbo ureditve javne poti JP 660434 – Muzejske poti v Kamniku** od km 0,120 do km 0,220. Gre za del javne poti, ki je še neurejen (izvedba v makadamu). Načrt je bil izdelan v **PBL d.o.o.** iz Kranj in nosi oznako **1479/C**.

Zaradi problemov z meteorno vodo, ki priteče po makadamski poti iz gozda na severozahodnem delu gradu Zaprce je naročnik v septembru 2015 naročil **dopolnitev izvedbenega načrta za izvedbo z odvodnjavanjem omenjene ceste – »sprememba odvodnjavanja, oktober 2015«**.

Na predlog vzdrževalca občinskih cest v Občini Kamnik, Komunalnega podjetja Kamnik d.d., je naročnik v februarju 2016 naročil **dopolnitev izvedbenega načrta za izvedbo z usedalnikom – »dopolnitev, februar 2016 - usedalnik«**

Predmet dopolnitve je dodaten **ukrep za odvodnjavanje makadamske poti**. Na iztoku drežnikov se **namesto peskolovov predvidi vgradnjo AB usedalnikov**. Naročnik je posredoval skico usedalnika, ki omogoča strojno čiščenje.

Dopolnitev nosi **enako oznako**, kot osnovni projekt in obsega le sestavne dele, ki se spreminjajo.

### 3. OPIS PROJEKTNIH REŠITEV

#### AB USEDALNIK

Ker je obstoječa **žičnata ograja** od roba makadamskega vozišča oddaljena le cca 80-100cm, je pred izvedbo usedalnikov potrebno na mestih vgradnje ograjo **odstraniti**.

Po izvedbi **izkopa** za izvedbo usedalnika (1,32m pod koto urejenega terena) se na utrjen planum temeljnih tal izvede **opaž** za **temelj** usedalnika dimenzij **1,40m x 1,40m**, položi **armaturna mreža Q196** in zalije v betonom (pri tem se pusti armatura za povezavo z armaturo okvirja). Ko beton v temelju doseže ustrezno trdnost, se izvede **opaž za okvir**, postavi se **armaturna mreža Q196** in zalije z betonom.

**Pokrovi** usedalnikov dimenzij **70x140x12cm** se lahko izvedejo v obratu. V opaž se vstavi armaturna **mreža Q283** ter **sidro z zanko** za kasnejše dvigovanje pokrova (pri tem naj se upošteva zaščitna plast betona 5cm) in zalije z **betonom C30/37**.

Podrobnosti v zvezi z izvedbo usedalnika so razvidne iz **priloženega detajla**.

Po izvedbi usedalnikov se vgradi odstranjena žičnata ograja. Poškodovana ograja se nadomesti z novo (v popisu je upoštevanih 20m nove žičnate ograje).

#### **4. ZAKLJUČEK**

Predložen izvedbeni načrt za izvedbo predstavlja **dopolnitev načrta št. 1479/C** (rekonstrukcija Muzejske poti v Kamniku). V priloženem **popisu** so zajeta **le dodatna dela** glede na osnovni projekt. Vse podrobnosti v zvezi z izvedbo (odvodnjevalne naprave, tlakovane površine ipd.) so razvidne iz osnovnega projekta.

Kranj, februar 2016

odgovorni projektant:  
**Rok Lunar**, univ. dipl. inž. grad.  
IZS G-3023

---

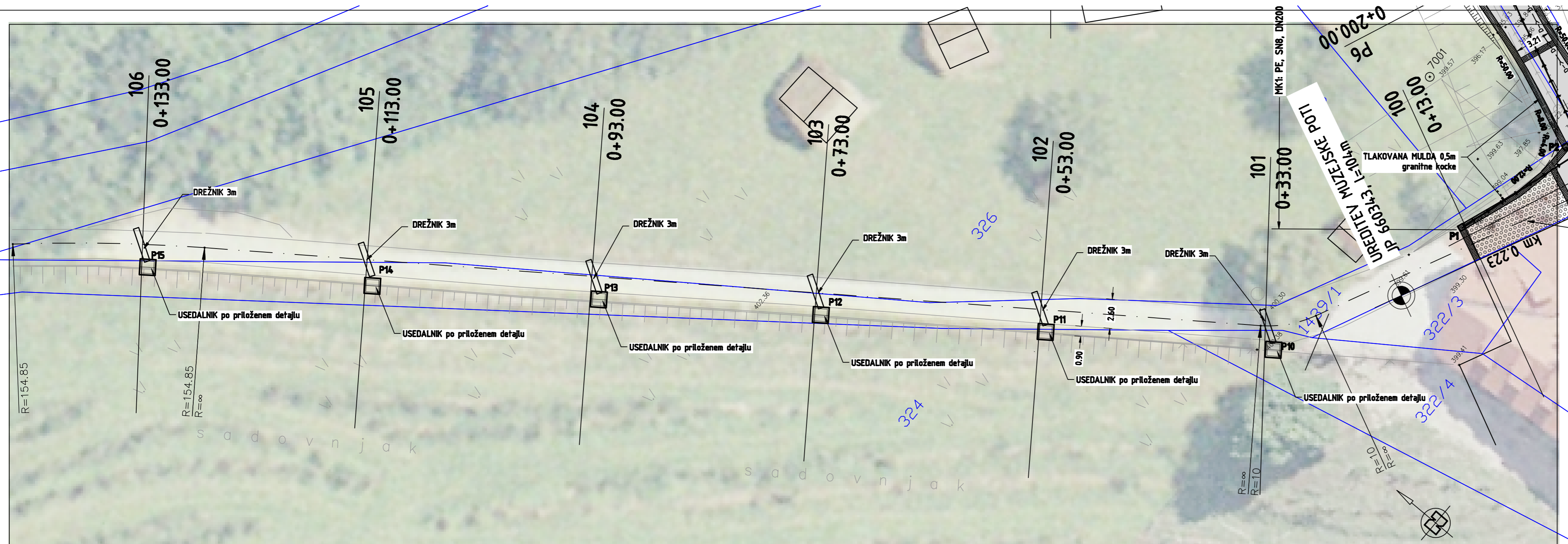
**3.5**     ***RISBE***

---

---

### **3.5.2      *Gradbena situacija***

---



dopolnitev, februar 2016 (usedalniki)



Projektivni Biro Lunar d.o.o.  
Kidričeva 4a, 4000 Kranj, TEL./FAX:(04) 202 22 23  
Identifikacijska številka: 1078

objekt: Javna pot JP 660343  
MUZEJSKA POT v KAMNIKU  
km 0,120 - km 0,220

**GRADBENA SITUACIJA**

merilo: 1:250 št. 14.79/C datum: maj 2015

vrsta proj. dok: izvedbeni načrt za izvedbo

številka rabe: 3.5.2.2

odg.izdel.: Rok Lunar, univ.dipl.inž.grad., IZS G-3023

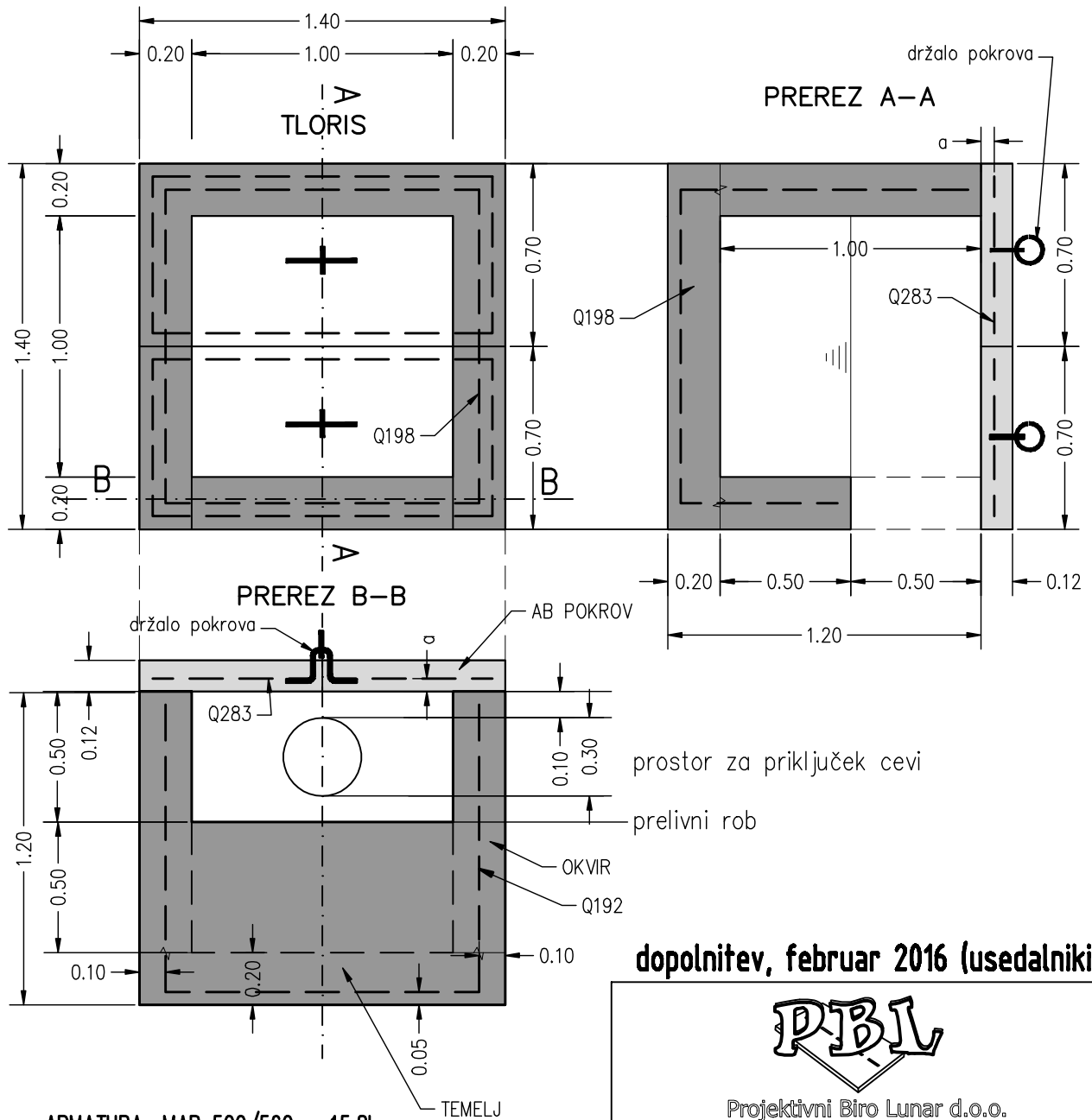


---

### **3.5.7     *Detajli za izvedbo***

---

# BETONSKI USEDALNIK S PESKOLOVOM V=0.50m<sup>3</sup>



**ARMATURA: MAR 500/560 – 15.8kg**  
 – Q196 10.9kg (temelj, okvir)  $a=5\text{cm}$   
 – Q283 4.9kg (pokrova)

**BETON: C 30/37, PV-I, XD4 – 1.5m<sup>3</sup>**  
 – temelj: 0.39m<sup>3</sup>  
 – okvir: 0.86m<sup>3</sup>  
 – pokrova: 0.24m<sup>3</sup>

**OPAŽ: 12.8m<sup>2</sup>**  
 – temelj: 1.2m<sup>2</sup>  
 – okvir: 8.6m<sup>2</sup>  
 – pokrova: 3.0m<sup>2</sup>

rinka sidro  
 Držalo pokrova GA  $\varnothing 14$ ,  $l=2 \times (0.3\text{m} + 0.5\text{m}) = 1.6\text{m}$  – 1.9kg

**dopolnitev, februar 2016 (usedalniki)**

**PBL**

Projektivni Biro Lunar d.o.o.  
 Kidričeva 4a, 4000 Kranj, TEL./FAX: (04) 202 22 23  
 identifikacijska številka: 1078

objekt: **Javna pot JP 660343**  
**MUZEJSKA POT v KAMNIKU**  
**km 0,120 – km 0,220**

**DETALJ  
USEDALNIKA**

merilo: **1:25** št. **14.79/C** datum: **maj 2015**

vrsta proj. dok.: **izvedbeni načrt za izvedbo**

številka risbe: **3.5.7.7**

odg. izdelal: **Rok Lunar, univ.dipl.inž.grad., IZS G-3023**