

PRILOGA 1C

3.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

3/1 Načrt cestne (javne) razsvetljave

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	OBČINSKI PODROBNI PROSTORSKI NAČRT 498 REGENTOVA CENTER V LJUBLJANI
kratek opis gradnje	CESTNA OZIROMA JAVNA RAZSVETLJAVA JAVNIH PROMETNIH POVRŠIN V SKLOPU OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA NAČRTA 498 REGENTOVA CENTER V LJUBLJANI
VRSTE GRADNJE	<input checked="" type="checkbox"/> NOVOGRADNJA – NOVOZGRAJEN OBJEKT

označiti vse ustrezne vrste gradnje

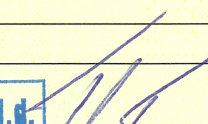
PODATKI O PROJEKTNIM DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	DPP (projektna dokumentacija za pridobitev projektnih in drugih pogojev)
številka projekta	UP 22-002

PODATKI O NAČRTU

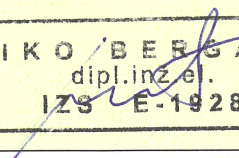
strokovno področje načrta	Načrt s področja elektrotehnike
naziv načrta	3/1 Načrt cestne (javne) razsvetljave
številka načrta	12-30-3173/3243
datum izdelave	december 2024
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	JAVNA RAZSVETLJAVA d.d.
naslov	Litijska cesta 263, 1261 Ljubljana
odgovorna oseba projektanta načrta	David Šket
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

JAVNA RAZSVETLJAVA, d.d.
LJUBLJANA
Litijska cesta 263
K

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Niko Bergant, dipl. inž. el.
identifikacijska številka	E-1928
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

NIKO BERGANT
dipl. inž. el.
IZS E-1928

3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

3.1 Naslovna stran načrta

3.2 Kazalo vsebine načrta

3.4 Tehnično poročilo

- 1 PROJEKTNE OSNOVE;
- 2 UVOD;
- 3 VPLIVNO OBMOČJE;
- 4 SVETLOBNOTEHNIČNE ZAHTEVE;
- 5 OPREMA;
- 6 NAPAJANJE;
- 7 INŠTALACIJE IN KABELSKA KANALIZACIJA;
- 8 TEHNIČNI ZAŠČITNI UKREPI;
- 9 VODENJE IN UPRAVLJANJE;

APROKSIMATIVNA VREDNOST INVESTICIJE

3.5 Risbe

G.302.01 Predvidena stojna mesta svetilk,
kabelske trase JR

1:500

3.4 TEHNIČNO POROČILO

1. PROJEKTNE OSNOVE

1.0 / Splošni podatki

1.1/ Dokumentacija:

Predmet projektne dokumentacije je izdelava DPP načrta za cestno (javno) razsvetljavo v sklopu OPPN 498 REGENTOVA CENTER v Ljubljani.

1.2/ Lokacija javne razsvetljave:

Na območju OPPN je predvidena prikazana zunanja ureditev. S cestno oziroma javno razsvetljavo se opremijo samo javno dostopne prometne površine.

2.0 / Zakonska regulativa

- Gradbeni zakon (GZ-1: Ur. l. RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23);
- Zakon o urejanju prostora (ZUreP-3: Ur. l. RS, št. 199/21, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE, 95/23 – ZIUOPZP in 23/24);
- Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti (ZAID: Ur. l. RS, št. 61/17 in 133/22 – odl. US);
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Ur. l. RS, št. 30/23);
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur. l. RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1) oziroma Tehnična smernica TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacije;
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. l. RS, št. 140/21 in 199/21 – GZ-1) oziroma Tehnična smernica TSG-N-003:2021 Zaščita pred delovanjem strele;
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2);
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1: Ur. l. RS, št. 43/2011)
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. l. RS, št. št. 29/92, 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1);
- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz: Ur. l. RS, št. 3/2007, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ, 189/20 – ZFRO in 43/22)
- Zakon o cestah (ZCes-2: Ur. l. RS, št. 132/22, 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/23 – ZUNPEOVE);
- Zakon o varstvu okolja (ZVO-2: Ur. l. RS, št. 44/22);

- Zakon o varnosti cestnega prometa (Ur. l. RS, št. 56/08, 57/08 ZLDUVCP, 58/09, 36/10, 106/10 – ZMV, 109/10 – ZCes-1, 109/10 – ZPrCP, 109/10 – ZVoz, 39/11 – ZJZ-E, 75/17 – ZMV-1 in 10/18 – ZCes-1C);
- Zakon o pravilih cestnega prometa (ZPrCP: Ur. l. RS, št. 156/21 – UPB in 161/21 – popr.);
- Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah (Ur. l. RS, št. 7/12 in 132/22 – ZCes-2);
- Pravilnik o avtobusnih postajališčih (Ur. l. RS, št. 106/11, 36/18 in 132/22 – ZCes-2);
- Pravilnik o projektiranju cest (Ur. l. RS, št. 91/05, 26/06, 109/10 – ZCes-1, 36/18 in 132/22 – ZCes-2);
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. l. RS, št. št. 99/15, 46/17, 59/18, 63/19, 150/21, 132/22 – ZCes-2 in 26/24);
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Ur. l. RS, št. 86/09, 109/10 – ZCes-1 in 132/22 – ZCes-2).
- Uredba o zelenem javnem naročanju (Ur. l. RS, št. 51/17, 64/19, 121/21 in 132/23).

3.0 / Posebne zahteve

- Cestna razsvetljava mora biti skladna s tehničnimi zahtevami, zajetimi v standardu SIST EN 13201:2016 ter tipizacijo za področje MOL;
- Cestna razsvetljava mora biti skladna z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/2007, 109/2007, 62/2010, 46/2013);

2. UVOD

Na osnovi naročila podjetja Šabec Kalan Šabec Arhitekti je potrebno izdelati DPP načrt za cestno (javno) razsvetljavo v sklopu OPPN 498 REGENTOVA CENTER v Ljubljani.

Načrt smo izdelali na osnovi:

- situacijske risbe ureditve, ki nam jo je posredoval naročnik;
- usklajevanja z naročnikom;
- predhodno izdelane dokumentacije sosednjega OPPN 206 REGENTOVA;
- podatkov katastra JR MOL;
- zakonske regulative.

Predmet obdelave načrta je območje OPPN REGENTOVA CENTER. V sklopu območja urejanja je predvidena tudi javna pot ob odvodniku (vodnem kanalu). Ta pot, ki bo namenjena pešcem in kolesarjem, se po vzoru projektne rešitve iz sosednjega OPPN 206 REGENTOVA opremi z orientacijsko javno razsvetljavo. Upoštevati je potrebno zakonsko regulativo s področja svetlobnega onesnaževanja okolja ter načelo racionalne rabe električne energije.

Napajanje razsvetljave se predvidi iz sistema cestne oziroma javne razsvetljave na področju MOL.

Uporabiti je potrebno kvalitetne in preizkušene tipske elemente razsvetljave, ki se uporabljajo na območju MOL, kar zagotavlja nizke stroške vzdrževanja naprav in inštalacij.

3. VPLIVNO OBMOČJE

Pri načrtovanju javne razsvetljave je potrebno določiti in opredeliti vplivno območje kot trodimenzionalni prostor, kjer nastopajo vplivi posega v prostor v času gradnje, uporabe in po prenehanju uporabe izgrajenega objekta.

Vplivno območje določimo glede na časovna obdobja na:

- vplivno območje v času gradnje – opredeljeno pri gradnji objektov
- vplivno območje v času uporabe in obratovanja
- vplivno območje zaradi vsiljene svetlobe
- vplivno območje v času po prenehanju uporabe

- vplivno območje v času uporabe in obratovanja

Vplivno območje v času uporabe in obratovanja javne razsvetljave se določi predvsem zaradi vplivov razsvetljave na zemljišče in okolico. Pri tem znašajo minimalni odmiki objektov od razsvetljave 1 meter po horizontali in 0,40 metra po vertikali. Prav tako je potrebno ob napakah na objektih in napravah do njih dostopati in jih obnavljati in popravljati. V teh primerih je vplivno območje enako vplivnemu območju v času gradnje, kar omogoča dostopanje gradbeni mehanizaciji ter opremi reprodukcijskega materiala.

- vplivno območje zaradi vsiljene svetlobe

Javna razsvetljava je funkcionalna, njena osnovna funkcija je omogočanje varnega prometa ponoči ob sprejemljivi stopnji varnosti. Javna razsvetljava je učinkovit in uspešen ukrep za preprečevanje nesreč in kriminalnih dejanj. Dobro projektirana in izvedena razsvetljava zagotavlja, da svetloba pade tja, kjer jo potrebujemo.

- vplivno območje v času po prenehanju uporabe

Ker gre za omrežje neomejenega trajanja in ker so predvideni materiali izdelani iz materialov, ki ne vplivajo na okolje, ni potrebno opredeliti vplivnega območja za čas po prenehanju uporabe javne razsvetljave.

Vplivno območje določimo glede na vplive na:

- tla
- zrak
- naravno okolje
- socialno okolje

- **tla**

Vplivi na tla se kažejo ob gradnji pri izkopih gradbenega jarka, ko se poseže v naravno raščeno strukturo, ki se sicer zasuje in utrdi ter vzpostavi v prvotno stanje, vendar se že z vgradnjo instalacij spremeni naravna sestava in struktura. Vpliv predstavlja tudi mehaniziran način gradnje, ki lahko onesnaži zemljo z gorivom, mazivi in ostalimi produkti. Ker gradnja novih inštalacij za obravnavani objekt ni predvidena, so vplivi na tla minimalni.

- **zrak**

Vplivi na zrak so zanemarljivi, saj mora moderna mehanizacija zagotavljati predpisane imisijske in emisijske parametre za naravno okolje.

- **naravno okolje**

Pri sami vgradnji inštalacij razsvetljave se ne pričakuje povečanega hrupa. Naravno okolje je potrebno na celotnem vplivnem območju vzpostaviti v prvotno stanje. Rastlinski in živalski biotop bo prizadet le v območju vplivnega območja gradnje, zato se določi isto vplivno območje, kot pri gradnji. Javna razsvetljava bo minimalno vplivala na žuželke in ptice.

- **socialno okolje**

Načeloma bo območje v času, ko se bo izvajala ureditev razsvetljave, še nenaseljeno, zato je vpliv na socialno okolje zanemarljiv.

Sklepna ugotovitev:

Načrtovana ureditev javne razsvetljave predstavlja razmeroma neznamen vpliv na okolje in okolico.

4. SVETLOBNOTEHNIČNE ZAHTEVE

Za razsvetljavo površin, kjer je hitrost odvijanja prometa nizka, to je peščevih površin in površin, namenjenih kolesarjem, je potrebno svetlobnotehnični razred določiti glede na hitrost vožnje, obremenjenost, sestavo prometa, parkiranih vozil, svetlosti okolice ter zahteve po razpoznavnosti obrazov.

5. OPREMA

Pri izbiri električne opreme razsvetljave je potrebno upoštevati pogoje okolice, skladno z zahtevami standarda SIST HD 60364-5-51: *Niskonapetostne električne inštalacije - 5-51. del: Izbira in namestitvev električne opreme - Splošna pravila.*

Za osvetljevanje poti ob odvodniku se predvidi tipske parkovne dekorativne svetilke – svetlobne stebričke višine 0.8 - 1 m nad nivojem terena. Ohišje stebrička mora biti jekleno, robustne izvedbe, prašno barvano s tipsko barvo, mrežno napajanje, svetlobni vir mora biti v LED tehnologiji, moč max. 10 W, barva svetlobe max. 3000 K, integriran napajalnik z DALI vhodom.

6. NAPAJANJE

Napajanje razsvetljave se predvidi iz sistema cestne oziroma javne razsvetljave na področju MOL. Predvidena je navezava na traso javne razsvetljave, obdelane v sosednjem OPPN 206 REGENTOVA.

7. INŠTALACIJE IN KABELSKA KANALIZACIJA

Inštalacije se izvede z zemeljskimi kabli tipa NYY. Presek je odvisen od obremenitve in dolžine posameznih vej. Predvidimo petžilne kable.

Na celotnem območju kabelske trase se predvidi 2-cevna kabelska kanalizacija s tipskimi cevmi ter tipskimi kabelskimi jaški pri svetlobnih stojnih mestih. Cevi je potrebno položiti na globino 80 cm pod površino. Na globino 50 cm je potrebno položiti tudi opozorilno folijo.

Kabelske trase morajo potekati v javnem zemljišču z odmiki, predvidenimi v tehničnih normativih.

Ob kabelski kanalizaciji se na globini 0,6 m predvidi tudi polaganje ozemljila – valjanec FeZn 25x4 mm.

8. TEHNIČNI ZAŠČITNI UKREPI

Zaščita pred električnim udarom

Zaščito pred električnim udarom predvidimo z avtomatičnim odklopom napajanja. Čas izklopa zaščitne naprave predvidimo 5 s. Predvidimo TN-C sistem napajanja v skladu z SIST HD 60364-4-41 Nizkonapetostne električne inštalacije - 4-41. del: Zaščitni ukrepi - Zaščita pred električnim udarom.

Zaščita pred preobremenitvijo

Zaščito pred preobremenitvijo dosežemo s pravilnim dimenzioniranjem kablov in izbiro preseka, da se kabli ne bodo segrevali preko dovoljene temperature - v skladu s standardom SIST HD 60364-4-43 Nizkonapetostne električne inštalacije - 4-43. del: Zaščitni ukrepi - Zaščita pred nadtoki.. Prav tako mora zaščitna naprava izključiti napajanje v primeru okvare.

Zaščita pred kratkim stikom

V omrežju javne razsvetljave se v primeru okvare pojavi enopolni ali trolejni kratki stik. V tem primeru mora zaščitna naprava izključiti napajanje v takem času, da se vodnik ne segreje preko dovoljene temperature.

Kontrolo kratkega stika izvedemo v skladu s standardom SIST HD 60364-4-43 Nizkonapetostne električne inštalacije - 4-43. del: Zaščitni ukrepi - Zaščita pred nadtoki.

Ozemljitev naprav

Predvideni valjanec FeZn 25x4 mm služi kot združeno ozemljilo. Nanj se poveže kovinska ohišja svetlobnih teles. Ponikalna upornost ozemljila pri vsakem porabniku sme biti maksimalno 10 Ω . Globina vkopa mora biti vsaj 0,6 m.

9. VODENJE IN UPRAVLJANJE

V skladu z usmeritvami MOL se zaradi racionalizacije vzdrževanja predvidi daljinski nadzor razsvetljave. Stanja elementov se bodo prek GPRS povezav prenašale v nadzorni center javne razsvetljave, ki se nahaja v prostorih podjetja Javna razsvetljava d.d.

Zasnova sistema vodenja in upravljanja javne razsvetljave obsega:

- Centralni nadzorni sistem (CNS) s pripadajočimi moduli – nadzorni center se nahaja v prostorih podjetja Javna razsvetljava d.d.
- Lokalna postaja (LP)-v prižigališču
- Nadzorno/krmilni moduli v svetilkah (NKM)
- Sistemi za komunikacijo

Osnovna zahteva: sistem vodenja in upravljanja mora biti zasnovan decentralizirano in mora omogočati brezhibno delovanje naprav tudi v primeru izpada komunikacije.

Za sistem vodenja in upravljanja javne razsvetljave je potrebno uporabiti že obstoječo opremo v nadzornem centru, ki jo je potrebno za novo javno razsvetljavo nadgraditi. Prav tako je potrebno uporabiti obstoječi kataster javne razsvetljave.

Za vso novo opremo, ki je potrebna za vodenje in upravljanje javne razsvetljave pa je potrebno uporabiti tipizirano opremo MOL.

APROKSIMATIVNA VREDNOST INVESTICIJE

Vlaganje v predvideno rešitev javne razsvetljave na območju OPPN 498
REGENTOVA CENTER, vključno z gradbenimi deli, bo aproksimativno znašalo:

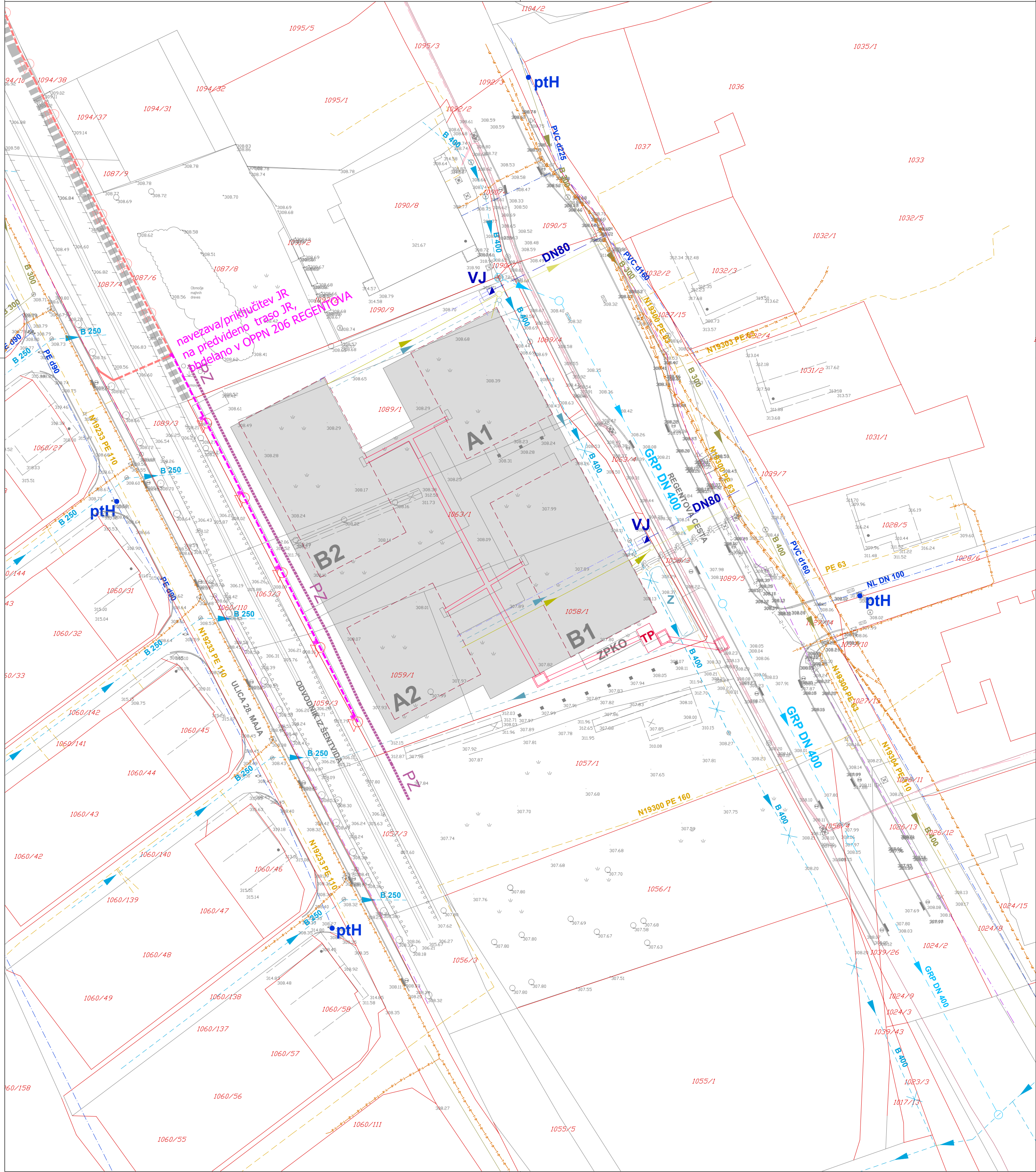
=19.500,00 € + ddv

3.5 RISBE

G.302.01

Predvidena stojna mesta svetilk,
kabelske trase JR

1:500



	OBSTOJEČI VODI	NAČRTOVANI VODI	UKINJENI VODI
KANALIZACIJA	javna padavinska odpadna voda		
	interna padavinska odpadna voda		
	javna komunalna odpadna voda		
	interna komunalna odpadna voda		
VODOVOD	javni		
	interni		
PLINOVOD			
	Telekom-zem. kabel		
	Telekom-kabel.kan.		
	Telemach-kabel.kan.		
ELEKTROINSKE KOM.	Telemach-v El. kanal		
	T2-kabel.kan.		
	javna razsvetljava		
	NN-nizka napetost		
ELEKTRIKA	EKK		
	SN-srednja napetost		

OBČINSKI PODROBNI PROSTORSKI NAČRT 498 REGENTOVA CENTER

LEGENDA:

- MEJA OBMOČJA OPPN
- MEJA OBSTOJEČE ZEMLJIŠKE PARCELE - UREJENA
- MEJA OBSTOJEČE ZEMLJIŠKE PARCELE - NEUREJENA
- PARCELNA ŠTEVILKA
- MEJA ENOTE UREJANJA PROSTORA
- OZNAKA ENOTE UREJANJA PROSTORA
- MEJA PROSTORSKE ENOTE
- OZNAKA PROSTORSKE ENOTE
- PRVA KLETNJA ETAŽA
- OZNAKA DELA STAVBE - BLOK
- LINIJA STAVBE NAD NIVOJEM TERENA
- NAČRTOVANI VODOMERNI JAŠEK
- NAČRTOVANI VODOVODNI PRIKLJUČEK
- NAČRTOVANI PRIKLJUČEK ZA ODVOD KOMUNALNE ODPADNE VODE
- NAČRTOVANI PRIKLJUČNI PLINOVOD
- NAČRTOVANA TRANSFORMATORSKA POSTAJA
- NAČRTOVANI ZADRŽEVALNIK PADAVINSKIH VOD

ZPKO ZBIRNO IN PREVZEMNO MESTO ZA KOMUNALNE ODPADKE

PZ NAČRTOVANO DREVO

MEJA PRIOBALNEGA ZEMLJIŠČA

ŠABEC
KALAN
ŠABEC
ARHITEKTI

mojca kalan šabec, s.p.
haquetova ulica 16, ljubljana

Številka naloge:	UP 22-002				
Investitor:	IF INVEST, d.o.o., Prule 19, 1000 Ljubljana ULTRALES INŽENIRING, d.o.o., Cesta Ljubljanske brigade 9A, 1000 Ljubljana				
Vsebina risbe:	ZBIRNI NAČRT KOMUNALNIH VODOV IN NAPRAV				
Odg. vodja izdelave OPPN	Mojca Kalan Šabec, u.d.a.			id št. PA PPN ZAPS 0275	
Sodelavci:	Jana Klementič, kom.inž.				
Datum izdelave načrta:	December 2024	Merilo:	1:500	Številka risbe:	4, 5

OBČINSKI PODROBNI PROSTORSKI NAČRT 498 REGENTOVA CENTER

LEGENDA JR:

- Novopredvidena trasa javne razsvetljave (podzemna cevna kanalizacija)
- Novopredviden svetlobni stebriček višine 0.8-1 m, LED svetlobni vir
- Novopredviden kabelski jašek z LTŽ pokrovom 40x40 cm
- Oprema javne razsvetljave, obdelana v sklopu OPPN 206 REGENTOVA

PREDVIDENA STOJNA MESTA SVETILK
KABELSKE TRASE JR

JAVNA RAZSVETLJAVA d.d. Ljubljana		
IDENT. ŠT. PROJ. PODJETJA: >>3100<<		
INVESTITOR: IF INVEST, d.o.o., Ljubljana		
ULTRALES INŽENIRING, d.o.o., Ljubljana		
NAROČNIK: ŠABEC KALAN ŠABEC s.p., Ljubljana		
OBJEKT: OPPN 498 REGENTOVA CENTER		
OPIS: javna (cestna) razsvetljava		
STOP. OBDELAVE:	DPP	
MERILO:	1:500	
ŠT. NAČRTA:	12-30-3173/3243	
DATUM:	december 2024	
VODJA PROJ.:	M. Kalan Šabec, u.d.a.	
PI:	N. Bergant, die.	
ID. ŠT. PI:	>>E-19284<<	
OBDELOVALEC:	N. Bergant, die.	
KONTROLA:	-	
Št. odseka:	arhivsko št.:	vrata dok:
		šifra priloge:
		G.302.01