

NAČRT / NALOGA: **STROKOVNE PODLAGE ZA IZDELAVO OBČINSKEGA  
PROSTORSKGA NAČRTA  
OPPN 457 DREVESNICA LITIJSKA CESTA**

NAROČNIK: **LUZ dd  
Verovškova ul. 64, 1000 Ljubljana**

INVESTITOR: **KPL, d.o.o.  
Tbilisijska ul. 61, 1000 Ljubljana**

VRSTA DOKUMENTACIJE: **STROKOVNE PODLAGE  
CESTNA RAZSVETLJAVA**

ŠT. DOKUMENTACIJE: **22-090/CR**

IZDELOVALEC DOKUMENTACIJE: **Novera projekt d.o.o.  
Letališka cesta 27, 1000 Ljubljana**

ODGOVORNI PREDSTAVNIK PODJETJA: **Robert Španja, inž.grad.**

POOBlašČENI INŽENIR: **Igor Vatovec, inž.el.  
IZS E-0085**

KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA: **Ljubljana, september 2022**

ŠTEVILKA IZVODA: **1 2 3 4 5 6 A**

## TEHNIČNO POROČILO

### UVOD

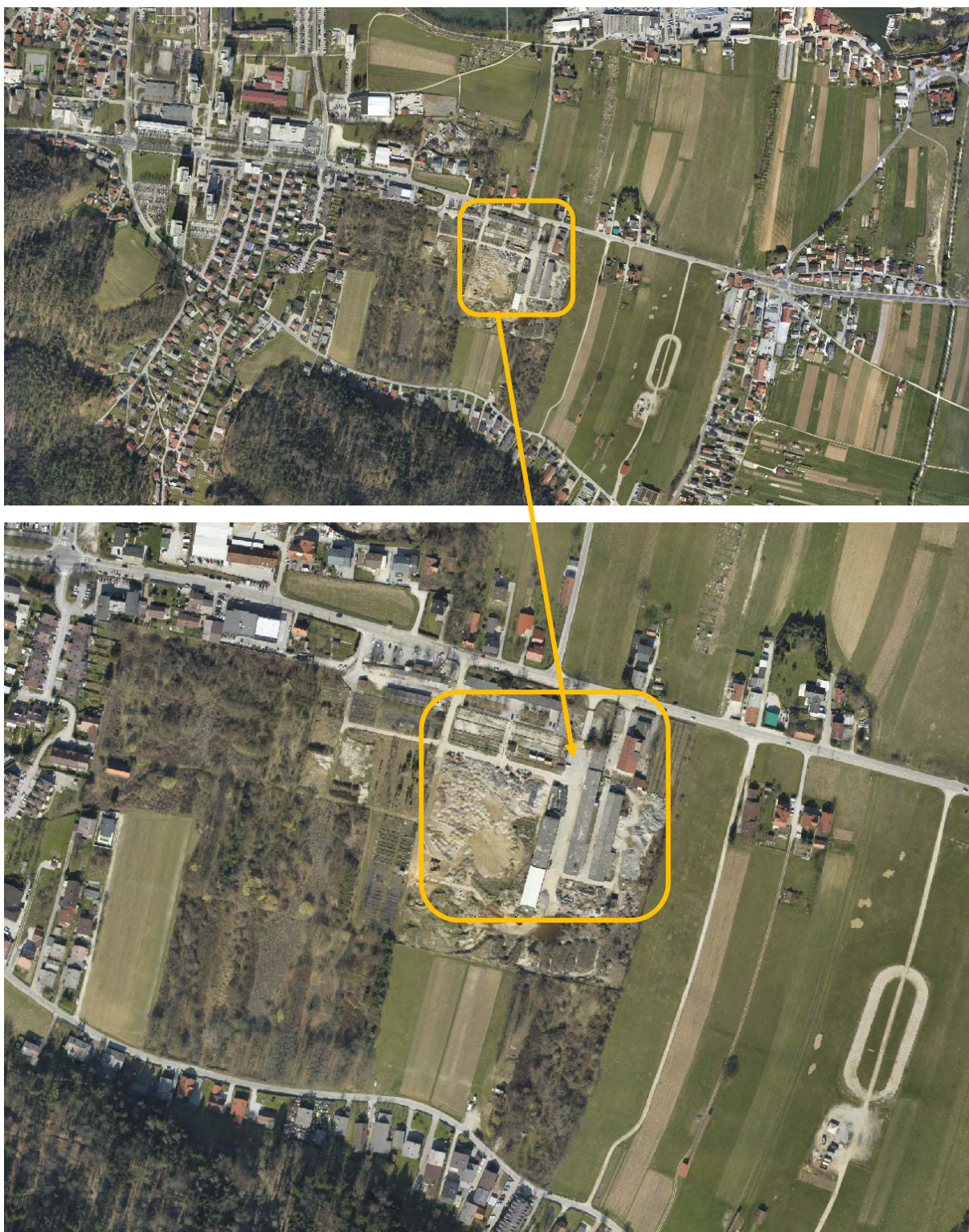
Območje OPPN 457 obsega eno prostorsko enoto, ki je namenjena gradnji objektov, ureditvi zunanjih in prometnih površin ter ureditvi javne komunalne infrastrukture. Pred izvedbo predvidenih posegov je predvidena rušitev obstoječih objektov in morebitne prestavitve obstoječe komunalne infrastrukture, razen obstoječih objektov na zemljišču s parc. št. 1252/2, 1253/2 in 1253/5, vse k. o. Bizovik.

Dopolnjena izbrana rešitev predlaga delitev območja na trgovsko-poslovni in stanovanjski del.

Skladno z določili OPN MOL ID je trgovsko-poslovni del umeščen ob Litijsko cesto. Ob novi cesti je umeščen niz šestih kratkih trgovsko-poslovnih objektov, ki so postavljeni pravokotno na Litijsko cesto. Objekti imajo pritličje, dve nadstropji ter terasno etažo (P+2+T).

Južno od poslovno-trgovskega dela območja leži stanovanjski del. Tu je umeščenih osem verižnih blokov, postavljenih vzporedno ter pravokotno na Litijsko cesto. Objekti imajo pritličje, dve nadstropji ter terasno etažo (P+2+T).

Območje se preko novega cestnega priključka navezuje na Litijsko cesto na severu. Vzporedno z Litijsko cesto poteka nova prometna povezava, preko katere se dostopa do petih parkirnih zalivov za obiskovalce ter do treh klančin, ki vodijo v garažne prostore v kleti. Načrtovana je ena kletna etaža namenjena parkiranju.



*Slika 1: Širše in ožje območje obdelave (oranžno); Vir; LUZ d.d.*

Skladno komunalni in drugi ureditvi za predmetno območje OPPN je podati rešitve za omrežje razsvetljave v javnih prometnih površinah, kar je podano v nadaljevanju.



Predmetna rešitev je izdelana v skladu s pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS št. 140/2021) in pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 140/2021), ter z upoštevanjem tehnične smernice TSG-N-002:2021 – Nizkonapetostne električne inštalacije in z upoštevanjem tehnične smernice TSG-N-003:2021 – Zaščita pred delovanjem strele. Upoštevana je bila »Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13)« ter uredbo o spremembah in dopolnitvi Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja. Prav tako je bila upoštevana »Uredbo o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 51/17 z dne 19. 9. 2017), Uredbo o spremembah in dopolnitvah Uredbe o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 64/19 z dne 25. 10. 2019), Uredbo o spremembah in dopolnitvah Uredbe o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 121/21 z dne 23. 7. 2021).

Poleg navedenega smo upoštevali še standarde; SIST – TP CEN/TR 13201-1:2015 (Cestna razsvetljava – 1.del: Smernice za izbor razredov za razsvetljavo), SIST EN 13201-2 2016 (Cestna razsvetljava – 2. del: Zahtevane lastnosti), SIST EN 13201-3 2016 (Cestna razsvetljava – 3. del: Izračun lastnosti), SIST EN 13201-5:2016 (Cestna razsvetljava – 5 del: Kazalniki energetske učinkovitosti).

## OBSTOJEČE STANJE

Vzdolž Litijske c. se nahaja obstoječa cestna razsvetljava, v upravljanju MOL. Slednja sestoji iz tipskih kandelabrov s svetilkami, cevno kabelsko kanalizacijo in kabelskimi jaški ter kabelskimi povezavami v omenjenih ceveh.

## PROJEKTNÁ REŠITEV

Na predmetnem območju se razsvetljava zgradi povsem na novo. Na glavni dovozni cesti, vzporedno z Litijsko c., so predvidene LED svetilke skladne s tipizacijo MOL. Svetilke se namesti na armirano poliesterske kandelabre 11,6 m (10 m nad nivojem terena. Kandelabri za svetilke so standardne izvedbe v skladu s standardom (SIST) EN 40-5 in 40-7. Dobavitelj mora dobaviti kandelabre, ki so statično preverjeni.

Na javnih površinah, na območjih s parkirišči, se predvidijo identične svetilke, kandelabri pa so nižji, v odvisnosti od mikrolokacije postavitve, izračuna osvetlitve in v skladu z zunanjo ureditvijo območja. Slednje se opredeli v kasnejših fazah načrtovanja.

Na vseh kandelabrih mora biti manipulativna odprtina s priključnimi sponkami za spajanje kablov in zaščitnega vodnika. Odprtina mora biti pokrita s pokrovom, da voda ne pronica v notranjost kandelabra in da ni možen dostop do sponk. Za kandelaber je potrebno izdelati tipski temelj, ki mora zdržati vetrovno cono 1.

Sistem napajanja nove cestne razsvetljave je TN-C. Napajanje nove cestne razsvetljave je iz obstoječe svetilke. Upoštevajoč morebiten časovni zamik I. in II. faze izgradnje, je nova veja razsvetljave predvidoma priključena na dveh (2) straneh območja, na V in Z strani.

Nova cestna razsvetljava bo napajana z novimi zemeljskimi kabli NYY-J 5×16 mm<sup>2</sup>, ki bodo uvlečeni v novo elektro kabelsko kanalizacijo.

Svetlobno tehnični izračun se izdela za ceste na osnovi Standarda SIST – TP CEN/TR 13201-1:2015 (Cestna razsvetljava – 1.del: Smernice za izbor razredov za razsvetljavo), SIST EN 13201-2 2016 (Cestna razsvetljava – 2. del: Zahtevane lastnosti), SIST EN 13201-3 2016 (Cestna razsvetljava – 3. del: Izračun lastnosti), SIST EN 13201-5:2016 (Cestna razsvetljava – 5 del: Kazalniki energetske učinkovitosti).

## SPLOŠNO O IZVEDBI

**Nove trase CR omrežja so izbrane na osnovi ureditve arhitekturnih podlog ter usklajene z drugimi komunalnimi instalacijami, skladno grafičnim prilogam.**

**V predmetni dokumentaciji, v grafičnem delu so prikazani le vodi CR omrežja, skupni zbirnik komunalnih vodov pa je sestavni del glavne mape (izdelal LUZ dd).**

V nadaljevanju so opisana splošna dela za izvedbo predmetnega omrežja.

Električni kabli bodo potekali po PVC gibljivih ceveh premera Ø110mm.

Cevi je potrebno polagati v pusti beton MB20 (C16/20) debeline 10 cm ter obbetonirati s pustim betonom (d=10 cm). Rov se do vrha zasuje z izkopanim materialom ali s t.i. tamponskim materialom. Rov se zasuje z izkopanim materialom v primeru, da je trasa v neurejenih površinah, t.j. v travnatih površinah. Slednje velja pod pogojem, da je izkopen material (zemlja) sipka ter brez večjih delcev, ki bi lahko poškodovali cevi. V nasprotnem primeru se rov zasuje s tamponskim materialom, ki se ga primerno utrdi po plasteh.

Če razmere to zahtevajo je beton obbetoniranih cevi armiran z mrežno armaturo. Dno elektro kabske kanalizacije je odvisen od križanja z ostalimi komunalnimi vodi in tipa cevi ter od mesta vgradnje, praviloma pa vstopa in izstopa na vrhu elektro jaškov.

Po celotni trasi kabske kanalizacije je potrebno v tamponski sloj oziroma na dno izkopa položiti ozemljitveni valjanec INOX 30×3,5 mm, valjanec pa vezati na armaturo jaškov in kabske kanalizacije, sohe, konzole, litoželezne okvirje in pokrove.

Pri zasipanju kanalizacije se nad cevi položi opozorilni trak min. 30 cm nad cevmi kabske kanalizacije pred končanim zasipom, pri širših jarkih dva trakova.

Skladno z izgradnjo kabske kanalizacije je potrebno na trasi predvideti tudi kabske jaške. Ti služijo za vlečenja kablov in potreb vzdrževanja ter priključevanja kablov na električne omarice. Dimenzija jaška je odvisna od števila cevi, radija krivljenja kablovoda, ki bo potekal v njem, ter v manjši meri tudi od razpoložljivega prostora za vgradnjo. Praviloma so kabski jaški betonske izvedbe, vlti na mestu vgradnje, v tleh pa obvezno izdelano odtočno odprtino in tla ometane s fino cementno malto. Vsi kabski jaški se izdelajo z lito železnimi pokrovi, nosilnosti 12,5 t, v povozni površini pa 40 t. Jaški se opremijo z enojnim ali dvojnim pokrovom, v odvisnosti od dimenzije jaška.

Kabli in spojke se v jaških montirajo na za to vgrajene nosilce. Število in razporeditev konzolnih nosilcev v kabskih jaških je odvisno od velikosti jaška in števila kablov.

Pred pričetkom gradnje oz. izvedbo je potrebno komunalni vod ustrezno zakoličiti, kar stori pooblaščen oseba upravljalca voda.

Najmanjša dopustna razdalja med elektroenergetsko kabsko kanalizacijo (EKK) in ostalimi vodi je natančno določena v pogojih lastnikov posameznih komunalnih vodov k soglasju in je odvisna od dimenzij in globine vodov.

## OCENA INVESTICIJE

**SKUPAJ (brez DDV)**

**85.000,00€**

## RISBE

### Situacije

Situacijski prikaz, M1:500

risba št. 1





LEGENDA

- MEJA OBMOČJA OPPN
- 457 OZNAKA OBMOČJA OPPN
- TOPOGRAFSKI NAČRT
- KATASTRSKI NAČRT
- GO-318 OZNAKA ENOTE UREJANJA PROSTORA
- MEJA ENOTE UREJANJA PROSTORA
- OZNAKA PROSTORSKE ENOTE
- MEJA PROSTORSKE ENOTE
- 5-m ODMIK OD MEJE OBMOČJA OPPN – na južni strani OPPN odmik 1,5m
- STAVBA
- etažnost: P+ETAŽNOST STAVBE
- KONTURA KLETI
- ZASEBNE ZELENE POVRŠINE OB OBJEKTIH
- ZELENE POVRŠINE
- ZELENE POVRŠINE NA RAŠČENEM TERENU
- UTRJE NE POVRŠINE
- DREVJE IN GRMOVNICE
- OTROŠKO IGRIŠČE
- VHOD V STAVBO
- UVOZ / IZVOZ

	LEGENDA KOMUNALNIH VODOV		
	OBSTOJEČI	PREDVIDENI	UKINJENI
Kanalizacija			
Kanalizacija - meteorna			
Vodovod			
Ploščad			
Vročevod			
Električni vod VN - podzemni			
Električni vod VN - nadzemni			
Električni vod NN - podzemni			
Električni vod NN - nadzemni			
Ionska razsvetljava			
Elektronske komunikacije_1			
Elektronske komunikacije_2			
Elektronske komunikacije_3			

**NOVERA**  
PROJEKT  
Letaška cesta 21, Ljubljana

Vrsta projekta:  
Številka projekta:  
Odgovorni vodja projekta:  
Ident. št., podpis, datum:  
Izdavalec projekta:

Objekt: OPPN\_457 DREVENICA LITIJSKA CESTA  
Investitor: KPL d.o.o., Litijska ul. 61, 1000 Ljubljana  
Naročnik: LUZ d.d., Varovškova ul. 64, 1000 Ljubljana

STROKOVNE PODLAGE  
B244  
Janja Solamun, univ.dipl.inž.arh.  
ZAPS A 1520

Vrsta in št. oznaka načrta: Cestna razsvetljava  
Številka načrta:  
Odgovorni projektant načrta: Igor Votovec, el.inž.  
Ident. št., podpis, datum:  
Izdavalec načrta:

22-090/CR  
Igor Votovec, el.inž.  
IZS E-0085

Vsebinski risbe: Situacijski prikaz  
Merilo: 1:500

Sprememba: .

Datum: september 2022  
Št. risbe: 1