

3.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

NAČRT / NALOGA: **Izhodišča za pripravo
OPPN 75 Gospodarska cona Agrokombinatska S –
del za OPPN 75 Zalog**

NAROČNIK: **KOTO d.o.o., Agrokombinatska c. 80, Ljubljana
DIMING d.o.o., Pot na Visoko 15r, Lj. – Dobrunje
HLEBŠ FRANC, Sneberska c. 34, 1260 Lj. – Polje
RESAL d.o.o., Mala Sela 3, Vače**

VRSTA IN ŠTEVILKA IDZ
PROJEKTNE DOKUMENTACIJE: **21-046**

VRSTA IN ŠTEVILČNA NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE - 3
OZNAKA NAČRTA: **OMREŽJE ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJ**

ŠTEVILKA NAČRTA: **21-046/EK**

VRSTA GRADNJE: **novogradnja**

PROJEKTANT: **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**

VODJA PROJEKTA: **Igor Vatovec, inž.el.
IZS E-0085**

KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA: **Ljubljana, september 2021**

ŠTEVILKA IZVODA: **1 2 3 4 5 6 A**

3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

3 NAČRT ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJ – št. 21-046/EK

- 3.1 Naslovna stran načrta
- 3.2 Kazalo vsebine načrta
- 3.3 Tehnično poročilo
- 3.4 Risbe

3.3 TEHNIČNO POROČILO

UVOD

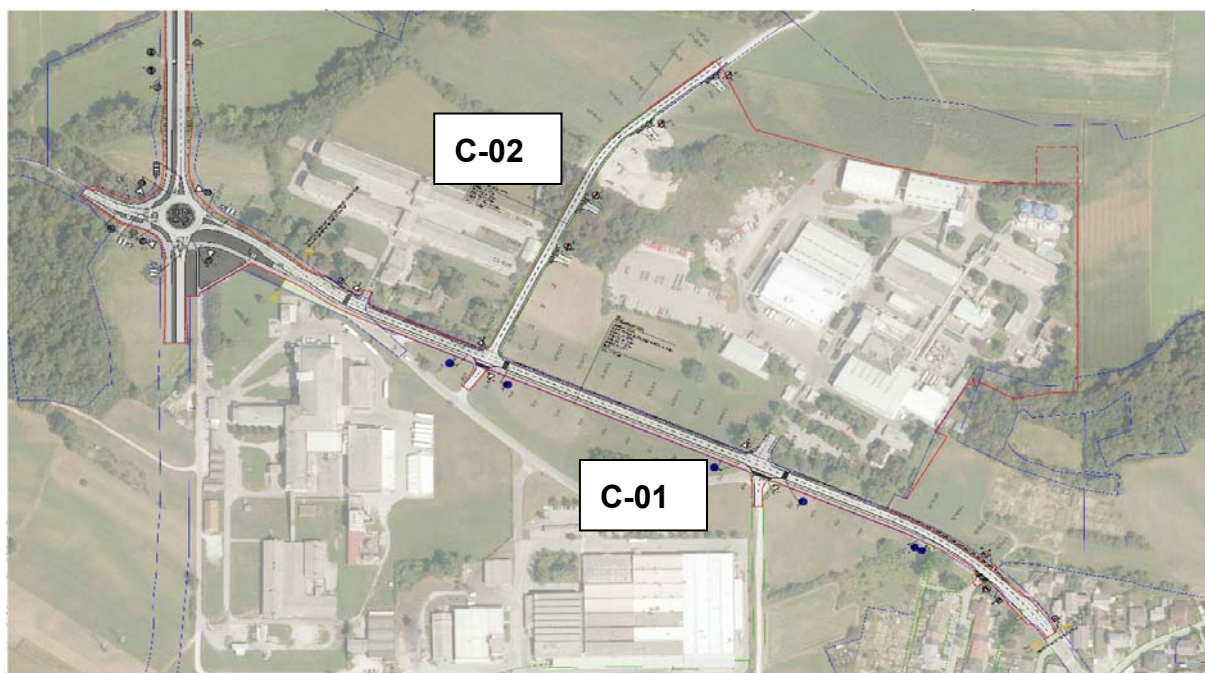
Območje OPPN se nahaja v vzhodnem delu Ljubljane v funkcionalni enoti Polje. Leži severno od Agrokombinatske ceste, severno, vzhodno in zahodno od območja se raztezajo kmetijske površine. Na ožjem območju obravnave se nahajajo obstoječi objekti in naprave podjetja KOTO d.o.o., širše območje, za katerega je predpisana izdelava OPPN, pa zajema še bližnje kmetijske površine.

Jugovzhodno od skrajnega objekta v kompleksu KOTO d.o.o. se na razdalji približno 160 m nahaja najbližje ležeč stanovanjski objekt, od centra naselja Zalog pa je območje oddaljeno približno 500m.

Celovita prostorska zasnova in s tem podrobnejša razporeditev objektov in dejavnosti bo določena v nadaljnjih fazah izdelave izvedbenega prostorskega akta, iz katerih bodo razvidni: arhitekturno-urbanistična rešitev, natančen predlog dostopov in obseg javnih površin, predlog in obseg priključevanja na komunalno infrastrukturo, ukrepi in rešitve za varovanje zdravja, varstvo okolja, varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami, itd.

Območje obravnave, ki je osnova za določitev območja OPPN zajema tudi **dva (2) cestna odseka z oznakama C-01 in C-02**. C-01 predvideva rekonstrukcijo in navezovanje Agrokombinatske ceste na Industrijsko cesto na Z strani, C-02 pa novogradnjo dovozne ceste na zahodni strani za omogočanje ustreznega dostopa do območij, ki so predmet OPPN, vendar izven površin subjekta KOTO, d.o.o.

Oba navedena prometna odseka se izvedeta ali rekonstruirata skladno z določili OPN MOL ID in se smatrata kot javne površine.



Slika 1: Prikaz prometne ureditve znotraj območja OPPN

Skladno omenjeni prometni in pripadajoči drugi ureditvi javnih površin je potrebno podati tehnične rešitve za prestavitve / zaščito obstoječih komunalnih vodov in predlog novih tras komunalnih instalacij. V predmetni dokumentaciji so podane tehnične rešitve za instalacije elektronske komunikacije (TK omrežje) in sicer v območju javnih prometnih površin, C-01 in C-02.

OBSTOJEČE STANJE

Obstoječe omrežje elektronskih komunikacij (= telekomunikacijsko omrežje, v nadaljevanju besedila TK omrežje) je razvejano po predmetnem območju vzdolž Agrokombinatske c., kot nadaljevanje omrežja iz naselja Zalog in sicer dveh (2) operaterjev oz. upravljavcev, Telekom Slovenije dd in Telemach doo.

TK omrežje – Telekom Slovenije

Kot že omenjeno, TK omrežje predmetnega operaterja poteka iz smeri Zaloga, kjer je tudi FL (funkcijska lokacija = telefonska centrala = TK vozlišče), vzdolž obstoječe prometnice Agrokombinatske c. in je razvejano po celotnem predmetnem območju obdelave.

Slednje omrežje sestoji v večjem delu iz kablov s svetlovodnimi vodniki (optični kabli), ki so uvlečeni v zaščitne cevi t.i. kabelske kanalizacije. Trenutno je omrežje vezano na dva glavna kabla; KKO-159 in KKO-417, oba ta vezana na FL Zalog.

Poleg navedenega je v manjši meri razvejano tudi omrežje s kabli z bakrenimi vodniki, ki pa se v zadnjem času opušča.

Navedena omrežja se na skrajnem Z delu območja obdelave navezujejo na pred kratkim rekonstruirano prometnico Industrijsko c. oz. povezovalno c. Agrokombinatska – Hladilniška.

TK omrežje – Telemach

Omrežje operaterja Telemach je na predmetnem območju obdelave razvejano v manjši meri in sicer le na skrajnem V delu, vzdolž Agrokombinatske c. Omrežje sestoji iz koaksialnih kablov, tipa QR-540, ki so uvlečeni v kabelsko kanalizacijo, bodisi v lastne cevi ali pa gostujejo v ceveh drugih komunalnih instalacij (Telekom, Javna razsvetljava).

PROJEKTA REŠITEV

Skladno z novo prometno in komunalno ureditvijo, upoštevajoč tudi arhitekturno v območju ob predmetni prometnici, bodo z gradbenimi deli ogrožene trase TK vodov, ki potekajo preko območja gradnje. Posledično bo potrebno predhodno zgraditi novo, nadomestno cevno kabelsko kanalizacijo ter prestaviti oz. nadomestiti obstoječe TK kable z novimi. Na posameznih odsekih se dopušča možnost le zaščite obstoječih vodov, v večji meri na območju, kjer niso predvidene povozne površine.

Nove trase TK vodov so izbrane na osnovi ureditve trenutnih arhitekturnih podlog ter usklajene z drugimi komunalnimi instalacijami.

Kot omenjeno, pred pričetkom gradbenih del je izvesti nadomestno cevno kabelsko kanalizacijo (CKK), kot smiselno navezavo na obstoječo traso ali kabelski jašek. Nadomestna cevna kabelska kanalizacija se predvidi v površinah, kjer bo obremenitev med gradnjo najmanjša, upoštevajoč meje OPPN. Na trasi nadomestne CKK se predvidijo betonski kabelski jaški, ki bodo služili za namestitvev kabelskih spojk in druge opreme. Kapaciteta nadomestne CKK bo minimalno enaka obstoječi, za vsakega posameznega upravljavca ločeno. Dopušča se možnost, da so kabelski jaški skupni, v izogib pre-zasedenosti prostora s komunalnimi instalacijami.

V tako zgrajeno cevno kabelsko kanalizacijo se uvlečejo nadomestni kabli, po tipu in kapaciteti identični obstoječim. Ti se na koncih preko kabelskih spojk pre-spojijo na obstoječe omrežje. Nova cevna kabelska kanalizacija, ki je spojena z obstoječo, omogoča kasnejši uvlek TK vodov (kablov) brez kasnejših posegov v prostor v smislu gradbenih del. Po končanih kabelsko-montažnih delih se staro omrežje opusti in prične z gradbenimi deli na območju gradnje.

Iz nadomestne kabelske kanalizacije oz. kabelskih jaškov je istočasno zgraditi tudi nove cevne odseke kabelske kanalizacije v območje OPPN, kot priprava za TK priključke za posamezne objekte. Slednje trase se zaradi morebitnih sprememb v načrtovanju v kasnejših fazah lahko korigirajo ter prilagodijo tem spremembam. Slednji priključni odseki se navezujejo na kabelsko kanalizacijo v upravljanju Telekom Slovenije, tudi za ostale ponudnike, pod pogojem predhodnega dogovora.

Objekti na območju OPPN imajo možnost priključitve na elektronska komunikacijska omrežja pod pogoji upravljavcev teh omrežij, priklopi so možni na omrežje z bakrenimi kabli kot tudi na omrežje s svetlovodnimi (optičnimi) kabli. Tipologija omrežja se določi v kasnejših fazah načrtovanja.

SPLOŠNO O IZVEDBI TK OMREŽJA

Projektirano TK omrežje mora biti izveden po veljavnih predpisih in navodilih, ki veljajo za tovrstna omrežja. Trase TK vodov so usklajene s poteki drugih komunalnih vodov, kar je razvidno iz grafičnega dela načrta. Ta se mora obvezno uporabiti pri izvajanju gradbenih del, prav tako tudi pogoji iz soglasij lastnikov vodov. Potrebno je upoštevati tudi minimalne odmike od zgradb, objektov, dreves, itd. Pred pričetkom del je potrebno vse druge komunalne instalacije zakoličiti, kar opravi lastnik instalacije ali pooblaščenec. V kolikor pri izvajanju del pride do odstopanj od trase, je potrebno to uskladiti z drugimi komunalnimi vodi.

TK kabelska kanalizacija predstavlja mrežo podzemnih cevi iz plastičnega ali drugega materiala, ki se polagajo po skupinah 1x2, 2x2, itd. v odprt rov, bodisi kot nova ali kot povečava obstoječe. Cevi se položijo v sejan pesek ter zasujejo z drobnim izkopanim materialom do vrha in sicer v slojih z utrjevanjem. Najmanjša razdalja od vrha zgornje cevi do višine terena zemljišča mora znašati vsaj 0,5 m, do asfaltiranih vozniških površin pa 0,8 m.

Nad cevi je predvideno polaganje opozorilnega traku POZOR TK KABEL 30 cm nad cevmi (1 ali 2 trakova na obeh straneh rova za večje kapacitete).

Uporabijo se atestirane PC (ali PE) cevi dim. 110/103,6 mm oz. 125/110 mm, do omarice pa se lahko na krajši razdalji položijo PE cevi dim. 63 mm, 50 mm ali 40 mm.

V primerih, da so razdalje med gornjo cevjo in površino terena manjše od predpisanih, je treba cevi obbetonirati, če pa je ta razdalja manjša od 30 cm, se gornji sloj naredi iz armiranega betona ter se uporabijo cevi z večjo debelino stene. Pri prehodih preko cest je potrebno zgornji del rova zabetonirati z betonom v višini 30 cm, oziroma pri prehodu ceste I. reda v celoti nad peskom. V kolikor obstoja možnost in prostor naj se prekop prometnejših cest izvede s podbijanjem.

Za izvedbo kabelskih jaškov se za TTK manjših kapacitet uporabi izvedba jaška dimenzij 1,2x1,2x1,2 m ali tudi manjši (npr. BC Ø100, 80, 60, 50 ali 40 z LTŽ ali drugim pokrovom).

V primeru pomanjkanja prostora in precejšnje zasedenosti z drugimi komunalnimi vodi se lahko dimenzije kabelskih jaškov prilagodijo dejanski situaciji na terenu, seveda v dogovoru s predstavnikom investitorja in upravljavca.

Če se jašek nahaja v zelenici ali pločniku, se opremi z litoželeznim lahkim pokrovom z napisom TELEKOM (ali ustrezen drug ponudnik) oziroma, če se jašek nahaja na vozniških površinah, se opremi z litoželeznim težkim pokrovom in napisom TELEKOM (ali ustrezen drug ponudnik). Kabli in spojke se v jaških montirajo na za to vgrajene nosilce.

Približevanje in križanje TK kabelske kanalizacije z ostalimi podzemnimi ali nadzemnimi vodi se izvedejo na predpisanih medsebojnih razdaljah ter kotu križanja. Zaščitne ukrepe med posameznimi vodi in telefonsko kabelsko kanalizacijo je treba izvesti v dogovoru z lastniki vodov v splošnem pa velja:

Križanja in paralelni potek TTK in elektro - energetske vodi:

- pri približevanju:

NN kabel 0,5 m

VN kabel 1,0 m

- pri križanju NN in VN kabel (kot križanja 45 - 90):

0,3 m brez zaščitnih ukrepov

Zaščitni ukrepi se izvedejo vsaj 0,5 m na vsako stran križanja.

Odmik telefonske kableske kanalizacije od stebra DV znaša 10 m, v kolikor se te razdalje ni možno držati, je v naseljih potreben odmik vsaj 1 m za DV do 35 kV!

Odmiki telefonske kableske kanalizacije od drugih instalacij so odvisni od dimenzij in globine le teh, v splošnem pa znašajo:

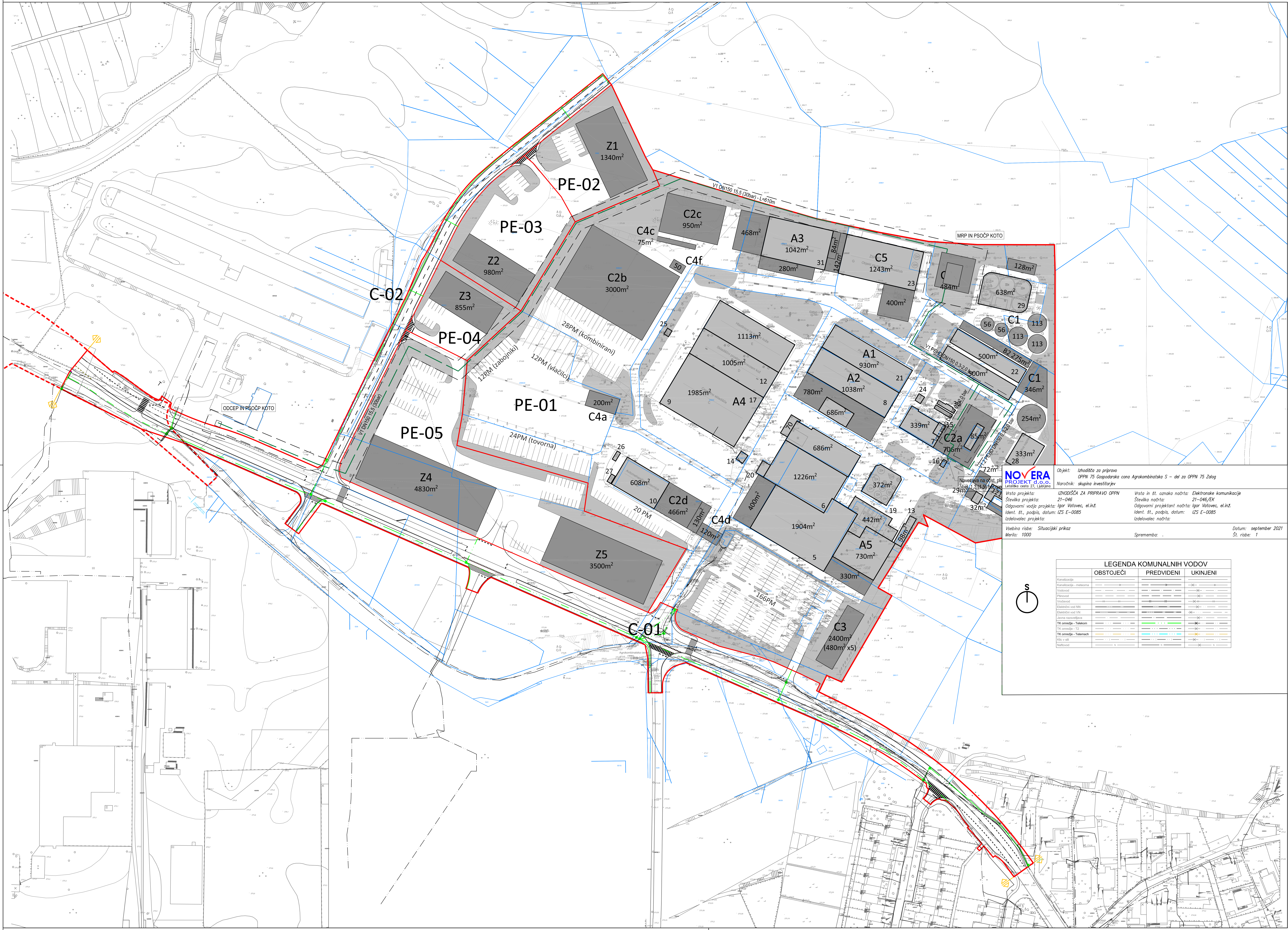
- kanalizacija	približevanje	1,0 m
	križanje	0,5 m
- vodovod	približevanje	1,0 m
	križanje	0,5 m
- plinovod 1-16 Bar	približevanje	0,4 - 0,6 m
	križanje	0,4 m
- ozemljitveni trak	križanje	0,3 m.

3.4 RISBE

Situacije

Situacijski prikaz, M1:1000

risba št. 1



NOVERA
PROJEKT d.o.o.
Ljubljana, 21. Ljubljana

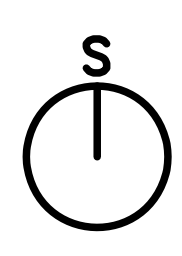
Objekt: Izhodišča za pripravo
OPPN 75 Gospodarska cona Agrokombinatska S – del za OPPN 75 Zalog
Naročnik: skupina investitorjev

Vrsta projekta: IZHODIŠČA ZA PRIPRAVO OPPN
Stevelka projekta: 21-046
Odgovorni vodja projekta: Igor Votovec, el.inž.
Ident. št., podpis, datum: IZS E-0085

Izdelovalec projekta: Izdelovalec načrta:

Vsebinska risba: Situacijski prikaz
Merilo: 1000

Sprememba: .
Datum: september 2021
Št. risbe: 1



LEGENDA KOMUNALNIH VODOV			
	OBSTOJEČI	PREDVIDENI	UKINJENI
Kanalizacija			
Kanalizacija - meliorna			
Vodovod			
Plinovod			
Vodovod			
Električni vod NN			
Električni vod VN			
svetla razsvetljava			
TK omrežje - Telekom			
TK omrežje - TS			
TK omrežje - Telekom			
Kič v sili			
Hallovod			