



Družba za projektiranje in inženiring, d.o.o. Ljubljana Prušnikova 95 1210 Ljubljana-Šentvid
☎ +386(0)1 51 40 221 ☎ +386(0)31 317 124 ✉ komunala.jure@gmail.com 🌐 www.komunalaprojekt.com

NASLOVNA STRAN NAČRTA

2.2. NAČRT ZUNANJE UREDITVE IN INTERNE KANALIZACIJE

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

investitor	MESTNA OBČINA LJUBLJANA
	MESTNI TRG 1, 1000 LJUBLJANA
naziv gradnje	CELOVITA PRENOVA OBJEKTA Z DOZIDAVO PRALNICE IN VEČNAMENSKEGA PROSTORA V VRTCU MLADI ROD, ENOTA KOSTANJČKOV VRTEC
kratek opis gradnje	DOGRADITEV OBJEKTA
<i>Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.</i>	
vrste gradnje	novogradnja - novozgrajen objekt
<i>Označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>	✓ novogradnja - prizidava
	✓ rekonstrukcija
	sprememba namembnosti
	odstranitev
	vzdrževalna dela

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI
<i>(IZP, DGD, PZI, PID)</i>	
številka projekta	V-SA_1022
	sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	2.2. Načrt interne kanalizacije
številka načrta	1497/N-23
datum izdelave	april 2023

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	KOMUNALA PROJEKT d.o.o.
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Nikola Nosan, grad.tehnik
identifikacijska številka	IZS G-9086
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	
odgovorna oseba projektanta načrta	Uroš Ristanović, univ.dipl.inž.grad.
podpis odgovorne osebe projektanta	

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	SAMO ATELJE d.o.o.
naslov	Leskoškova cesta 6, 1000 Ljubljana
vodja projekta	Samo Groleger, univ.dipl.inž.arh.
identifikacijska številka	ZAPS 0410 A
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	Samo Groleger, univ.dipl.inž.arh.
podpis odgovorne osebe projektanta	

KOMUNALA PROJEKT

Družba za projektiranje in inženiring, d.o.o. Ljubljana Prušnikova 95 1210 Ljubljana-Šentvid
☎ +386(0)1 51 40 221 📞 +386(0)31 317 124 ✉ komunala.jure@gmail.com 🌐 www.komunalaprojekt.com

2.2.1. KAZALO VSEBINE NAČRTA

1B	Naslovna stran načrta	
2.2.1.	Kazalo vsebine načrta	
2.2.2.	Tehnično poročilo	
2.2.3.	Popis del in predračun	
2.2.4.	Grafični prikazi	
1.	Pregledna situacija	M 1:500
2.	Tehnična situacija	M 1:200
3.	Višinska situacija	M 1:200
4.	Prečni prerezi	M 1:50
5.	Situacija kanalizacije	M 1:100
5a.	Tloris kanalizacije - klet	M 1:100
6.	Vzdolžni profil kanala S1	M 1:100
7.	Vzdolžni profil kanala S2	M 1:100
8.	Vzdolžna profila kanalov M1 in M2	M 1:100
	Detajli	



Družba za projektiranje in inženiring, d.o.o. Ljubljana Prušnikova 95 1210 Ljubljana-Šentvid

☎ +386(0)1 51 40 221 📞 +386(0)31 317 124 ✉ komunala.jure@gmail.com 🌐 www.komunalaprojekt.com

2.2.2. TEHNIČNO POROČILO

TEHNIČNO POROČILO – ZUNANJA UREDITEV

SPLOŠNO

Investitor namerava v sklopu obstoječega objekta s prizidavo vrtca »Kostanček« izdelati v celoti novo zunanjo ureditev. Ohranijo se le dostopne poti za dostop staršev z otroci ter dostop za gospodarska vozila in osebna vozila zaposlenih. Dostopa za stareše se nahajata z peričeve in Kržičeve ulice, med tem ko se dostop za službena vozila vrši preko obstoječega dovoza z Vojkove ceste. Območje obstoječega objekta je ravninsko. Sam zatravljen del zunanje ureditve se ohrani vključno z manjšo igralno vzpetino, katero se priredi glede na novo nastalo situacijo. Obnovijo se v celoti lokacija igral z propadajočo utrditvijo in potek sprehajalnih poti. Ob Kržičevi ulici se uredijo tako tlakovana površine kot manjše zelene površine. Sprehajalne poti se uredijo z umetnim tlakom – tartanom, ki se ga obrobi tako proti zelenici kakor tudi proti tlakovanim površinam z betonskimi grednimi robniki 8/20 cm. Del humusa se uporabi za ureditev novo predvidenih zelenic. Višek humusa se odpalje na trajno deponijo. Ostranjeni prodni material se pregleda s strani geomehanika ali je primeren za izvedbo nosilnega tamponskega sloja za sprehajalne poti. Sam dovoz za osebna in gospodarska vozila se izvede v dvoslojni asfaltni utrditvi, ki se jo obrobi s cestnimi betonskimi robniki 15/25 cm. Znotraj ograje se nahaja tudi ekološki otok in bo na mestu sedanjega gospodarskega dvorišča. Uvoz in izvoz se vrši preko obstoječega cestnega priključka na Vojkovo cesto. Utrjene površine bodo od zelenice ločene z betonskimi cestnimi robniki, ki preprečujejo odtekanje površinskih vod v zelenico in naprej v podtalnico.

Samo odvodnjavane utrenih površin se izvaja preko cestnih požiralnikov z vtokom preko vtočne LTŽ rešetke D400 in preko linijske rešetke iz tipskih elementov z LTŽ vtočnimi rešetkami D 400. Skloni utrjenih površin so minimalni z naklonom proti cestnim vtočnim jaškom oziroma kanaleti. Prometna signalizacija se v celoti ohrani, na novo se le izvede talno obeležbo parkirnih površin. V območju dovozne poti in parkirišča je omejitev hitrost na 10 km/h.

PROJEKTIRANA REŠITEV

Za potrebe priključevanja objekta na obstoječo Vojkovo cesto se ohrani z obnovitvijo asfaltna površina v obstoječem obsegu. Priključek se izvede v širini cca 3,5m, kar omogoča dvosmerni promet na uvozu in izvozu za manjša tovorna in osebna vozila. Pri priključku se ohrani obstoječa vertikalna signalizacija in obnovi obstoječo talno obeležbo.

Višinske kote terena

Višinske kote zunanje ureditve se prilagajajo kotam obstoječemu terenu in obstoječi dovozni cesti. Ter obstoječi višinski regulaciji sosednjih a na obodu območja in kotam zunanje ureditve na sosednjih zemljiščih. Višinske kote zunanje ureditve ob stavbah pred vhodi v objekt so prilagojene koti pritličja.

Zunanja ureditev

Predvidena je dozidava in adaptacija obstoječega objekta. Višinska regulacija se v čim večji meri prilagodi obstoječi zunanji ureditvi. Površine okrog objekta so kombinacija tlakovanih in asfaltnih površin in manjšimi zelenicami. Vse peš dostopne poti do vhoda v objekt za potrebe uporabnikov so tlakovane. Motorni promet se izvaja preko asfaltna utrditve.

Vse zelene površine so od povoznih ločene z dvignjenim betonskim robnikom dimenzij 15/25 cm, višinska razlika je 10-12 cm. Vsi uporabljeni materiali morajo ustrezati zahtevam obstoječih standardov in tehničnim navodilom.

Utrjene površine

Povozne površine

- AC 8 surf B50/70 A4	3 cm
- AC 22 base B50/70 A4	6 cm
- tamponski drobljenec TD 0/32	20 cm
- kamnita greda	40 cm
Skupaj	69 cm

Utrjena zelenica

- Humus	10 cm
- peščena zemljina	20 cm
Skupaj	30 cm

Tartan

- umetna masa	3 cm
- 5cm PA 11 B 70/100 A4	5 cm
- tamponski drobljenec TD 0/32	20 cm
- kamnita greda	40 cm
Skupaj	68 cm

POGOJI ZA IZVEDBO VOZIŠČNIH KONSTRUKCIJ

Voziščno konstrukcijo je treba izvesti skladno z veljavnimi predpisi, normativi in standardi pri cemer posebej poudarjam, da je treba zagotoviti predpisano sestavo, nosilnost in ravnost voziščne konstrukcije in njenih sestavnih delov:

Spodnji in zgornji ustroj

Na območju voznih površin naj se izvrši izkop do nivoja planuma spodnjega ustroja kot ga predvideva načrt zunanje ureditve in znaša cca 80 cm glede na koto zaključne plasti. Na tako pripravljen planum se izvede nasip kamnitega materiala debeline cca 40 cm. Kamnit material mora biti zmrzlinško odporen. Kamnit material se vgrajuje po slojih debeline 20 – 30 cm s sprotnim uvaljanjem.

Planum zgornjega ustroja se formira na splanirani in utrjeni kamniti posteljici. Planum zgornjega ustroja se izvede v debelini 25 cm v padcu 1,5 % v smeri padca utrjenih površin. Tочnost izdelave planuma zgornjega ustroja mora znašati ± 2.5 cm (4 m lata) in maksimalno višinsko odstopanje ± 2 cm. Zahtevan modul stisljivosti na planumu zgornjega ustroja znaša $E_{V2min} = 80$ MN/m². Nevezano nosilno plast zgornjega ustroja iz tamponskega drobljenca TD0/32 je treba uvaljati do $E_{V2min} = 120$ MPa in zagotoviti ustrezen prečni in vzdolžni nagib kakor ga predvideva projekt. Po uvaljanju mora izkazovati gototo $\rho = 98$ % popt. Tочnost izdelave mora znašati ± 2 cm (4 m lata) in maksimalno višinsko odstopanje $\pm 1 - 1.5$ cm. Absolutna vrednost nagiba sme odstopati od predpisane maksimalno 0.4 %.

Na tako pripravljeno podlago se lahko izvede zaključna plast (asfaltna prevleka, betonsko vozišče). Izvajanje izkopov naj poteka po zgoraj navedenih navodilih in pod strokovnim geomehanskim nadzorom. Če bi se pri izkopih pokazale večje razlike v sestavi tal od opisane oziroma, če bi se pojavili močnejši dotoki talne vode je potrebno takoj obvestiti geomehanika in projektanta, ki bosta na osnovi pregleda določila morebitne dodatne ukrepe,

Asfaltirane povozne površine

Vezane nosilne plasti je treba izvesti v predpisanih debelinah. Točnost izdelave mora znašati ± 1.5 cm (4 m lata) in maksimalno višinsko odstopanje $+1$ do -1.5 cm. Absolutna vrednost nagiba sme odstopati od predpisane maksimalno ± 0.2 %. Vezane obrabne plasti je treba izvesti v predpisanih debelinah. Točnost izdelave mora znašati ± 1 cm (4 m lata) in maksimalno višinsko odstopanje $+1$ cm. Absolutna vrednost nagiba sme odstopati od predpisane maksimalno ± 0.2 %.

Prometna ureditev

Priključevanje na Vojkovo cesto je preko obstoječega cestnega priključka

Notranje prometne površine

Notranje prometne poti omogočajo neoviran dostop do objekta.

Dovoz intervencijskih, dostavnih in komunalnih vozil

Intervencijska, dostavna in komunalna vozila bodo uporabljali obstoječi način.

Priključek na javno prometno omrežje omogoča neovirano vožnjo intervencijskim, dostavnim in komunalnim vozilom.

Dovozno pot se ohrani v obstoječi širini, ki znaša cca 3,5m.

Vertikalna signalizacija

Vertikalna prometna signalizacija se ohrani v obstoječi obliki.

Horizontalna signalizacija

Horizontalna prometna signalizacija se zarisuje z belo barvo. Razporeditev in oblika horizontalne signalizacije je razvidna iz prometne situacije.

Zaščita dreves

Za potrebe ohranjanja obstoječih dreves je potrebno izvesti zaščito le teh. Zaščito dreves se izvede skladno s standardom SIST DIN 18920:2019. (postavitev ograje, filca,...)

Pripravil:
Niko Nosan, grad.tehnik

1. TEHNIČNO POROČILO

k izvedbi interne kanalizacije

1. Splošno

Predvidena je dozidava in adaptacija obstoječega objekta vrtca »Kostanček« ob križišču Peričeve in Kržičeve ulice v Ljubljani-Bežigrad. Tako je predvidena razširitev posameznih igralnic z ograjenimi terasami in dozidava objekta za potrebe pralnice in sušilnice ter skladišča perila. Objekt ima pritličje in je deloma podkletem. Klet je deljen in sicer je del namenjen za zaklonišče in del za potrebe vzdrževalca za servisiranje s strojnico. Z adaptacijo in dozidavo se spremeni tudi namembnost posameznih prostorov in spremeni se tudi sanitarna opremljenost sanitarij in garderob. Z izvedbo navedenih posegov je potrebno urediti tudi odvodnjavanje tako odpadnih komunalnih vod kakor tudi padavinskih vod s strešnih površin. Obstoječa javna kanalizacija je mešanega sistema pri čemer se odpadne komunalne vode in padavinske vode z utrjenih javnih površin odvodnjavajo v javno kanalizacijo, čista padavinske vode s strešne posameznih objektov pa se odvodnjavajo v ponikanaje. Obstoječi objekt je že priključen na obstoječo javno kanalizacijo, katera poteka v območju Peričeve ulice. Interna kanalizacija tako v objektu, kakor tudi zunanja kanalizacija se v celoti obnovi do priključnega jaška z koto pokrova 299,63 in dnom na koti 297,48 n.m.v. Priključna kanalizacija je bila obnovljen skupno z javno kanalizacijo s cevmi iz GRP-ja DN 300 mm. Obstoječa interna kanalizacija se v celoti obnovi vključno s kanalizacijo v kletni etaži. Kanalizacija za odvodnjavanje odtokov v pritlični etaži je predmet predloženega načrta, med trem ko je kanalizacija v kletni etaži predmet načrta strojnih instalacij vključno z prečrpovalno postajo. Odpadne vode iz pritličja se v celoti odvodnjavajo gravitacijsko. Z adaptacijo in dozidavo se po celotnem objektu spremeni višina tlaka in sicer za cca 15 m nad obstoječim tlakom. V celoti se izvede na novo tudi talna plošča do nivoja podloženega betona, katerega se ohrani.

Cilj in naloga projekta je izgradnja nove notranje in zunanje interne kanalizacije za predvideno adaptacijo in dogradnjo objekta vrtec »Kostanček«. Poleg nove kanalizacije se izvede še oduhe DN 110 na končnih vejah in se jih izvede nad streho objekta. Oduhe določi izdelovalec načrta strojnih instalacij. Vsi talni sifoni morajo bit pretočni, da se zagotavlja smradno zaporo.

V prenovljenem objektu nastajajo poleg odpadnih komunalnih vode še odpadne tehnološke vode iz kuhinje. Odpadne komunalne vode se odvodnjavajo direktno v javno kanalizacijo, med tem ko se odpadne tehnološke vode iz kuhinje odvodnjavajo preko lovilca olj in maščob. Odvodnjavanje čistih padavinskih vod s strešne površine se odvodnjavajo preko peskolovov, umazane padavinske vode iz območja utrjenih povoznih in parkirnih površin v območju gospodarskega dvorišča pa se odvodnjavajo preko cestnih požiralnikov in kanalet ter preko skupnega lovilca olj in bencina v ponikanje.

Za potrebe zalivanja zelenice v okviru vrtca je predviden zbiralnik za deževnico volumna 5,0 m³ z vso pripadajočo opremo za ročno zalivanje zelenice.

Odpadne sanitarne vode, katere se odvodnjavajo v javno kanalizacijo naj bi po kvaliteti ustrezale kriterijem iz:

»Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda iz virov onesnaženja« Ur. list št. 105/02.

»Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo« Ur. list št. 64/12.

»Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom« Ur. list RS št. 39/10.

»Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode, Ur. List RS št. 14/06 in 59/07.

»Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode Ur. list RS št. 88/11, 8/12 in 108/13.

»Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode Ur. list RS št. 98/15.

»Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest« št. Ur. št. 47/05.

2. Obstoječa komunala

V območju Peričeve in Kržičeve ulice se nahajajo naslednji komunalni vodi:

- javna kanalizacija mešanega sistema
- vodovod
- elektro kabelska kanalizacija NN in VN
- TK kanalizacija
- Toplovod

V območju same izgradnje interne kanalizacije pa se nahaja samo TK kanalizacija.

3. Uporabljena dokumentacija in podloge

Pri izdelavi projekta kanalizacije je bila upoštevana naslednja dokumentacija:

- geodetski posnetek obstoječega stanja,
- načrt arhitekture,

4. Izvedba

4.1. Polaganje kanalizacijskih cevi

Vso novo kanalizacijo za odpadne komunalne odpadne vode se izvede s kanalizacijskimi PVC cevmi togostnega razreda SN4 in SN8, katerih stiki se zatesnijo z gumi tesnili. Izbrane cevi morajo ustrezati EN normam z življensko dobo cca 50 let.

Cevi iz PVC-ja se pri zunanji in notranji interni kanalizaciji polagajo na betonsko posteljico iz betona C16/20 debeline cca 10 cm. Po položitvi na betonsko posteljico se izvede še polno obbetoniranje z betonom enake kvalitete do višine 10,0 cm nad temenom cevi. Preostali del zasipa kanalizacijskega jarka do spodnjega roba tamponskega sloja zunanje ureditve se izvede z izkopanim materialom v kolikor ta ustreza in se ga utrjuje do zbitosti 95% po Proktorjevem postopku. Pri utrjevanju mora izvajalec paziti, da ne poškoduje položenih cevi ko izvaja utrjevanje nad temenom cevi. Kanalizacijske cevi morajo biti vgrajene v predpisanem padcu in v projektirani globini.

4.2. Revizijski jaški

Zunanji revizijski jaški na interni kanalizaciji se izvede iz armiranega poliestra (lahko je tudi drug material, ki pa mora glede vodotesnosti in trdnosti ustrezati veljavnim predpisom). Revizijski jašek so Ø80cm in Ø100cm povozne kvalitete z debelino stene $d = 12\text{mm}$, kar zagotavlja vodotesnost celotnega sistema izvedene kanalizacije. Poliesterski jašek se položi na predhodno izveden podložni beton C16/20. Dno jaška se izoblikuje v koritnico, katera usmerja pretok vode skozi jašek. Pokrovi na revizijskih jaških morajo ustrezati standardu EN 124. Pokrovi so dim Ø600mm, D400 z odprtinami za prezračevanje. Vse pokrove se izvede v nivoju zaključne plasti asfalta oziroma v nivoju zunanje ureditve. Vsi pokrovi morajo biti vidni in dostopni za redna vzdrževalna dela na kanalizacijskem omrežju.

4.3. Ponikovalnice

Ponikovalnice se izvede z betonskimi cevmi Ø100cm ki se jih prekrije s kanalskim LTŽ pokrovom Ø600, C250. Predvidena je izvedba ponikovalnic do globine $H = 2,7\text{m}$ in $H = 2,2\text{m}$. Pri izdelavi ponikovalnic mora sodelovati hidrogeolog z navodili za pravilno izvedbo ponikanja.

Ves material, kateri se uporablja za izvedbo kanalizacije, mora glede trdnosti in vodotesnosti odgovarjati veljavnim predpisom in standardom.

5. Hidravlični izračun

5.1 Izračun količin odpadnih komunalnih vod

Ocena letne količine odpadnih komunalnih vod znaša:

število zaposlenih	l/osebo/dan	dni v letu	letna poraba(litri)	letna poraba(m ³)
47	40	265	498.200,00	498,20

Število otrok	l/osebo/dan	dni v letu	letna poraba(litri)	letna poraba(m ³)
396	30	265	3.148.200,00	3.148,20

Ocenjena letna količina odpadnih komunalnih vod znaša: **3.646,40 m³**

Kontrola obremenitve obstoječe interne kanalizacije odpadnih komunalnih vod do priključka na javno kanalizacijo.

sanitarni element	kom	AWs	kom x AWs
-WC	27	2,5	67,5
-umivalnik	32	1,0	32,0
-pisoar	10	0,5	5,0
-tuš	2	1,0	2,0
-dvojno korito	12	1,5	18,0

-pomivalni stroj	3	1,0	3,0
-trokadero	3	2,0	6,0
SKUPAJ			133,5 AWs

$$Q_d = 0,7 \times \sqrt{133,5} = 8,08 \text{ l/s}$$

Skupni dotok na javno kanalizacijo odpadnih vod znaša $Q = 8,08 \text{ l/s}$.

Obstoječe in novo vgrajene cevi DN 150 ustrezajo predvidenim obremenitvam.

Lovilec olj in maščob

sanitarni element	kom	AWs	kom x AWs
-talna rešetka DN75	11	1,5	16,5
-pomivalno korito	10	1,5	15,0
-pomivalni stroj	2	1,5	3,0
SKUPAJ			34,5 AWs

$$Q_d = 0,7 \times \sqrt{33,0} = 4,11 \text{ l/s}$$

Izbrani lovilec olj in maščob z nazivnim pretokom 7 l/s in ustreza predvideni obremenitvi.

5.2. Izračun količine meteornih vod:

Skupna površina strehe znaša $F_s = 1660,0 \text{ m}^2$

$$Q_{\text{strehe}} = F_s \times q \times \varphi = 0,166 \times 253,1 \times 1,0 = 42,0 \text{ l/s}$$

Dotok na meteorno kanalizacijo in ponikovalnico znaša $Q_s = 42,0 \text{ l/s}$

Za odvodnjavanje meteornih voda je izbranih 11 ponikovalnic DN100cm z ocenjeno ponikovalno sposobnostjo $Q = 8,0 \text{ l/s}$ in ustrezajo predvideni obremenitvi.

Največja površina na posamezno ponikovalnico znaša $235,0 \text{ m}^2$.

$$Q_{\text{strehe}} = F_s \times q \times \varphi = 0,0235 \times 253,1 \times 1,0 = 5,9 \text{ l/s}$$

Dotok na meteorno kanalizacijo in ponikovalnico znaša $Q_s = 9,5 \text{ l/s}$

Ponikovalnica DN100cm z ocenjeno ponikovalno sposobnostjo $Q = 8,0 \text{ l/s}$ ustreza predvideni obremenitvi.

Lovilec olja in bencina

Skupna površina strehe znaša $F_u = 240,0 \text{ m}^2$

$$Q_u = F_u \times q \times \varphi = 0,024 \times 253,1 \times 0,9 = 5,47 \text{ l/s}$$

Izbran je tipski lovilec olj in bencina z nazuvnim pretokom 6,0 l/s in ustreza predvideni obremenitvi.

Pred izvedbo ponikovalnice je potrebno izvesti ponikovalni preizkus, s katerim se določi končno potrebno število ponikovalnic.

Ljubljana, februar 2023

sestavil:

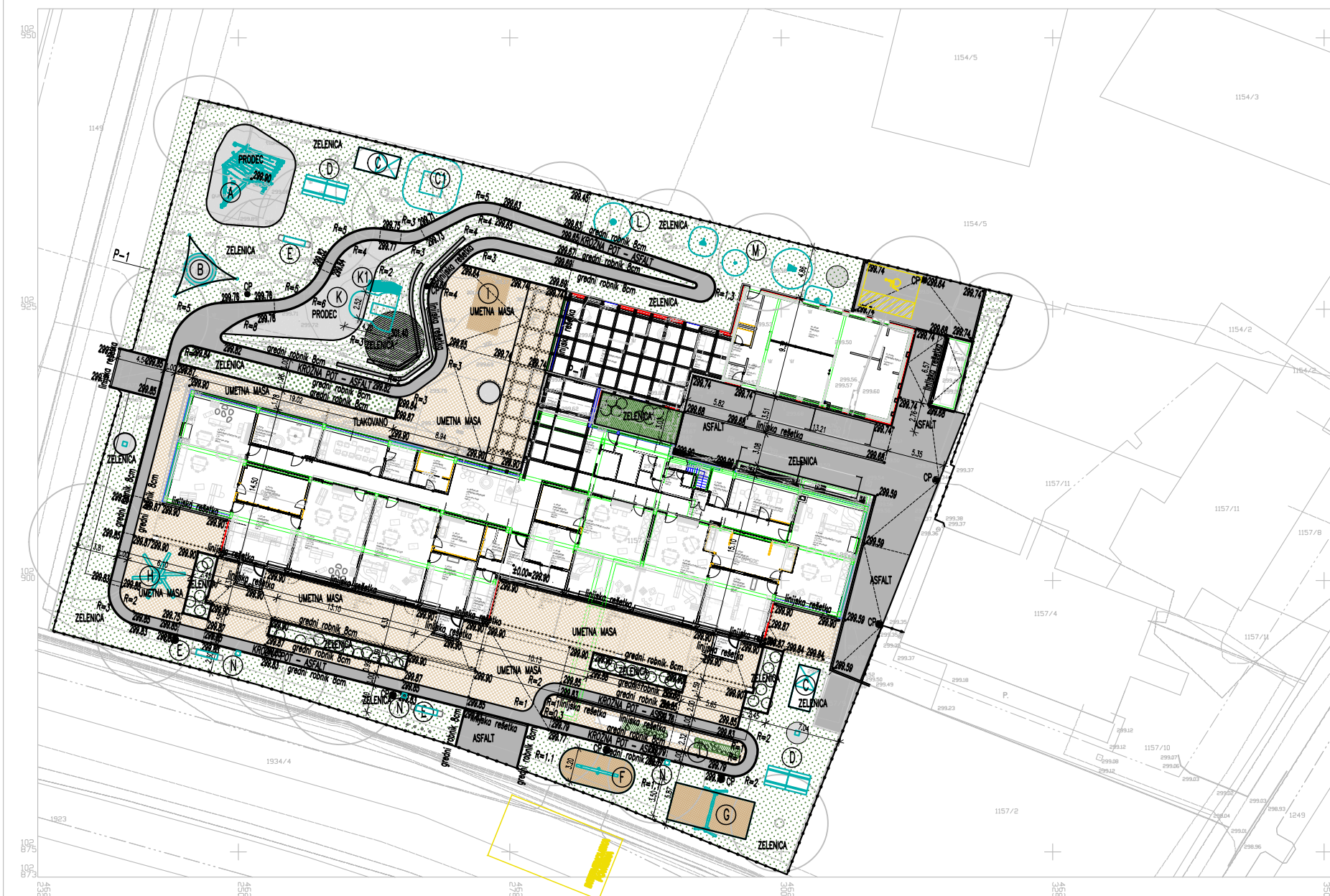
Niko Nosan, grad.tehnik




Družba za projektiranje in inženiring, d.o.o. Ljubljana Prušnikova 95 1210 Ljubljana-Šentvid

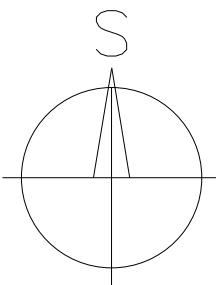
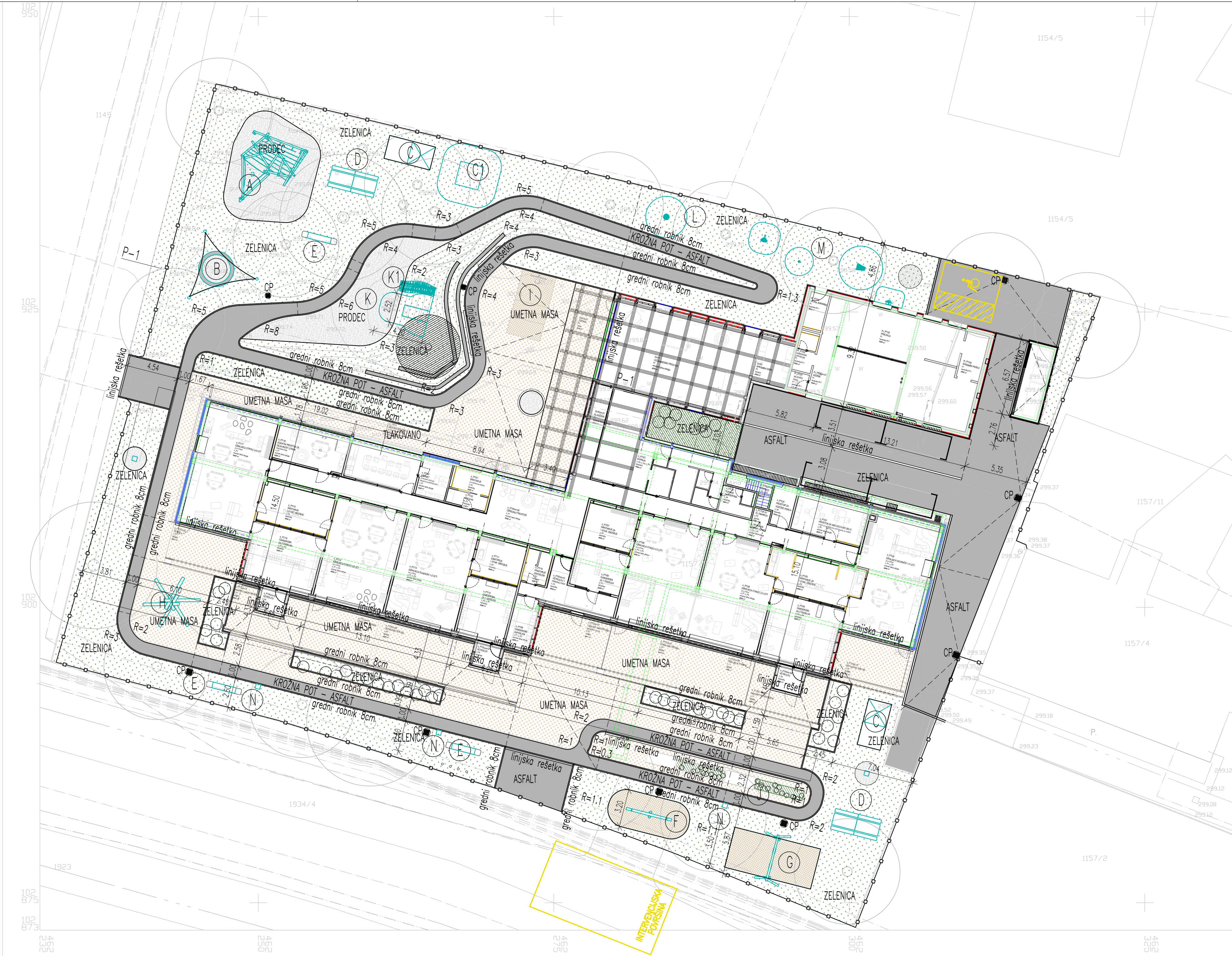
☎ +386(0)1 51 40 221 📞 +386(0)31 317 124 ✉ komunala.jure@gmail.com 🌐 www.komunalaprojekt.com

2.2.4. GRAFIČNI PRIKAZI



Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

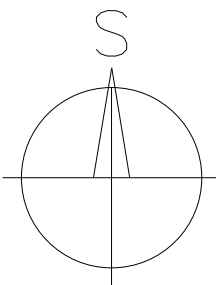
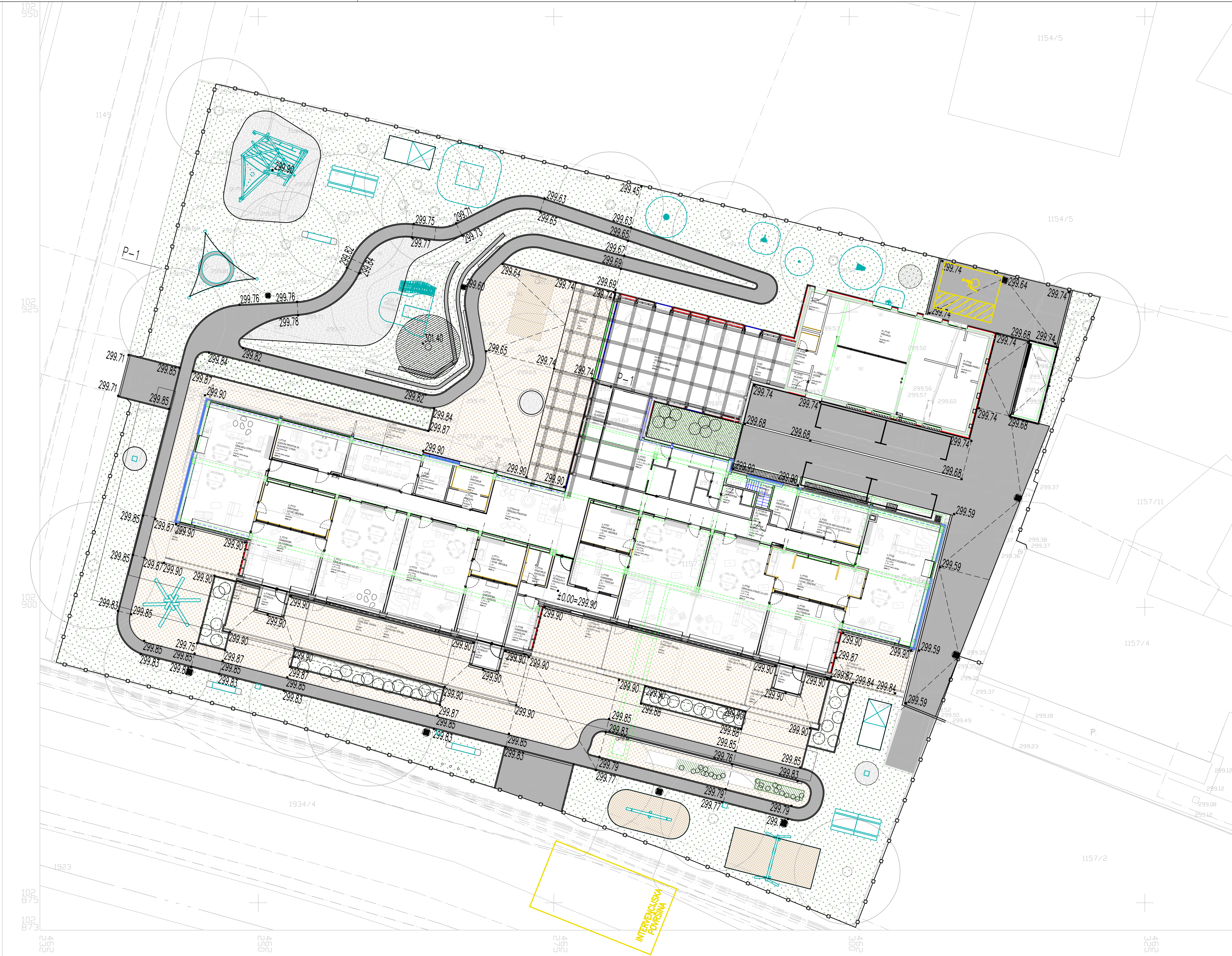
 <p>KOMUNALA PROJEKT</p> <p>Družba za projektiranje in inženiring, d.o.o. Ljubljana</p>		Prušnikova 95, 1210 Lj-Šentvid +386 1 51 40 221 +386 31 317 124 komunalajure@gmail.com www.komunalaprojekt.com	
Investitor:	MESTNA OBČINA LJUBLJANA MESTNI TRG 1 1000 LJUBLJANA		
Naziv gradnje:	CELOVITA PRENOVA OBJEKTA Z DOZIDAVO PRALNICE IN VEČNAMENSKEGA PROSTORA V VRTCU MLADI ROD, ENOTA KOSTANJČKOV VRTEC		
vrsta proj. dok.:	PZI	št. proj.:	V-SA_1022
		št. načrta:	1497/N-23
Vodja projekta:		Samo Groleger, univ.dipl.inž.arh.	
Odg. projektant:		Nikola Nosan, grad.tehnik	
Sodelavci:			
Datum izdelave:		april 2023	
		lšt.:	1.



- zelenica
- prodec
- asfalt
- umetna masa / tartan / RAL 1015 EGGHELL
- umetna masa / tartan / RAL 1001 BEIGE

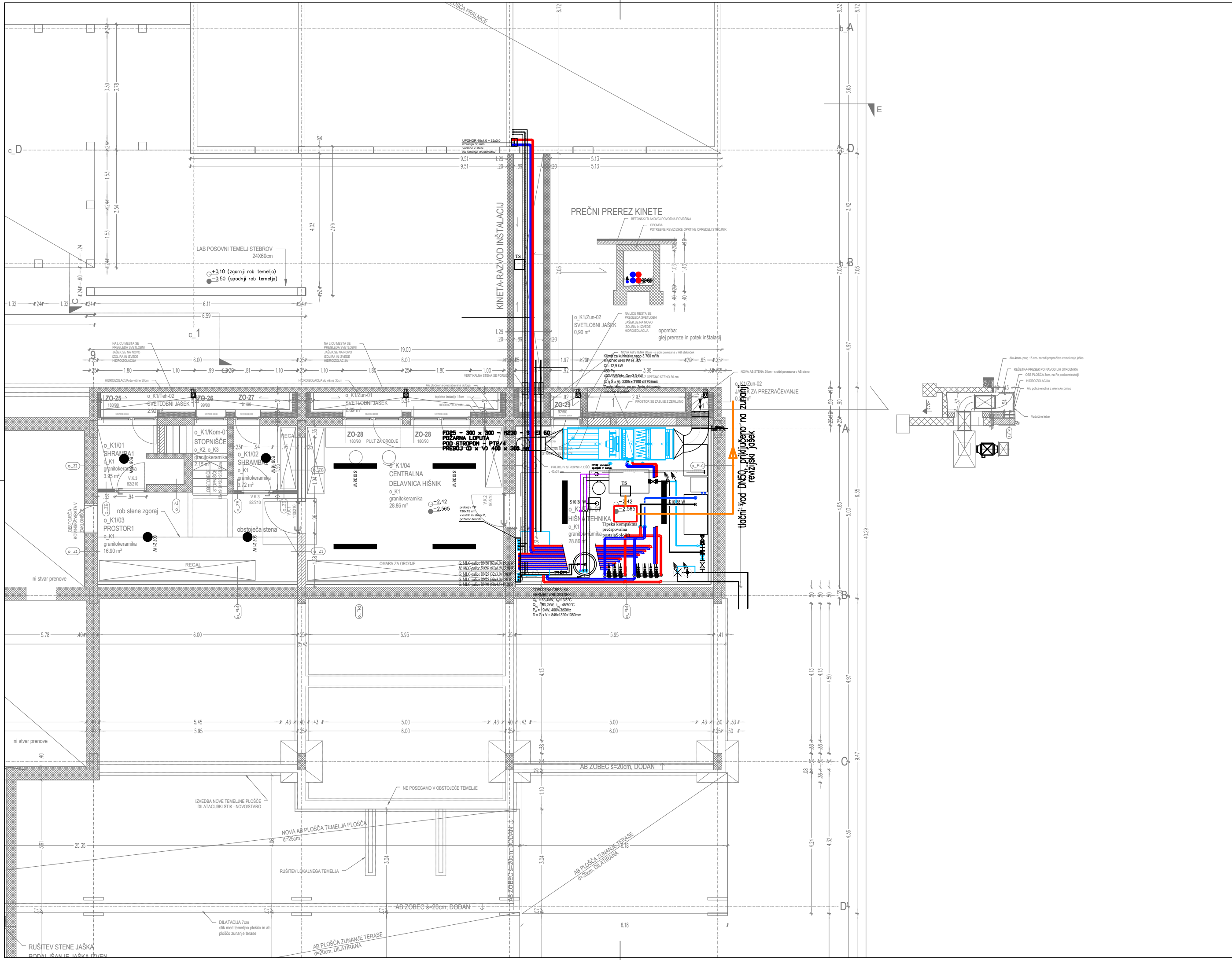
TEHNIČNA SITUACIJA
M 1:200

Opis spremembe:		Datum:	Podpis:
<div><div>KOMUNALA PROJEKT <small>Družba za projektiranje in inženiring, d.o.o. Ljubljana</small></div><div><small>Prušnikova 95, 1210 Lj-Sentvid +386 1 51 40 221 +386 31 317 124 komunala.jure@gmail.com www.komunalaprojekt.com</small></div></div>			
Investitor:	MESTNA OBČINA LJUBLJANA MESTNI TRG 1 1000 LJUBLJANA		
Naziv gradnje:	CELOVITA PRENOVA OBJEKTA Z DOZIDAVO PRALNICE IN VEČNAMENSKEGA PROSTORA V VRTCU MLADI ROD, ENOTA KOSTANJEVČOV VRTEC		
ZUNANJA UREDITEV IN INTERNA KANALIZACIJA			
vrsta proj. dok.:	PZI	št. proj.:	V-SA_1022
		št. načrta:	1497/N-23
Vodja projekta:		Samo Goleger, univ.dipl.inž.arh.	ZAPS 0410 A
Odg. projektant:		Nikola Noson, grad.tehnik	IJS-G-9086
Sodelavci:			
Datum izdelave:		april 2023	2.



VIŠINSKA SITUACIJA
M 1:200

Opis spremembe:		Datum:	Podpis:																						
<div><div>KOMUNALA PROJEKT <small>Družba za projektiranje in inženiring, d.o.o. Ljubljana</small></div><div><small>Prušnikova 95, 1210 Lj-Sentvid ☎ +386 1 51 40 221 ✉ +386 31 317 124 komunala.jure@gmail.com www.komunalaprojekt.com</small></div></div> <table><tr><td>Investitor:</td><td>MESTNA OBČINA LJUBLJANA MESTNI TRG 1 1000 LJUBLJANA</td></tr><tr><td>Naziv gradnje:</td><td>CELOVITA PRENOVA OBJEKTA Z DOZIDAVO PRALNICE IN VEČNAMENSKEGA PROSTORA V VRTCU MLADI ROD, ENOTA KOSTANJEVČOV VRTEC ZUNANJA UREDITEV IN INTERNA KANALIZACIJA</td></tr><tr><td>vrsta proj. dok.:</td><td>PZI</td><td>št. proj.:</td><td>V-SA_1022</td><td>št. načrta:</td><td>1497/N-23</td></tr></table> <table><tr><td>Vodja projekta:</td><td>Samo Groleger, univ.dipl.inž.arh.</td><td>ZAPS 0410 A</td></tr><tr><td>Odg. projektant:</td><td>Nikola Noson, grad.tehnik</td><td>IZS-G-9086</td></tr><tr><td>Sodelavci:</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Datum izdelave:</td><td>april 2023</td><td>3.</td></tr></table>				Investitor:	MESTNA OBČINA LJUBLJANA MESTNI TRG 1 1000 LJUBLJANA	Naziv gradnje:	CELOVITA PRENOVA OBJEKTA Z DOZIDAVO PRALNICE IN VEČNAMENSKEGA PROSTORA V VRTCU MLADI ROD, ENOTA KOSTANJEVČOV VRTEC ZUNANJA UREDITEV IN INTERNA KANALIZACIJA	vrsta proj. dok.:	PZI	št. proj.:	V-SA_1022	št. načrta:	1497/N-23	Vodja projekta:	Samo Groleger, univ.dipl.inž.arh.	ZAPS 0410 A	Odg. projektant:	Nikola Noson, grad.tehnik	IZS-G-9086	Sodelavci:			Datum izdelave:	april 2023	3.
Investitor:	MESTNA OBČINA LJUBLJANA MESTNI TRG 1 1000 LJUBLJANA																								
Naziv gradnje:	CELOVITA PRENOVA OBJEKTA Z DOZIDAVO PRALNICE IN VEČNAMENSKEGA PROSTORA V VRTCU MLADI ROD, ENOTA KOSTANJEVČOV VRTEC ZUNANJA UREDITEV IN INTERNA KANALIZACIJA																								
vrsta proj. dok.:	PZI	št. proj.:	V-SA_1022	št. načrta:	1497/N-23																				
Vodja projekta:	Samo Groleger, univ.dipl.inž.arh.	ZAPS 0410 A																							
Odg. projektant:	Nikola Noson, grad.tehnik	IZS-G-9086																							
Sodelavci:																									
Datum izdelave:	april 2023	3.																							



projektirana interna kanalizacija odpadnih komunalnih vod

TLORIS KANALIZACIJE – KLET
M 1:100

Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

KOMUNALA
PROJEKT
Družba za projektiranje in inženiring, d.o.o. Ljubljana

Prušnikova 95, 1210 Lj-Sentvid
☎ +386 1 51 40 221
✉ +386 31 317 124
✉ komunala.jure@gmail.com
🌐 www.komunalaprojekt.com

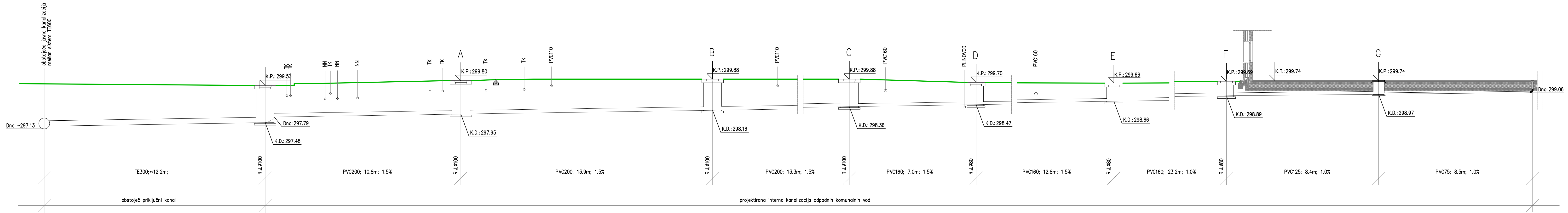
Investitor:	MESTNA OBČINA LJUBLJANA MESTNI TRG 1 1000 LJUBLJANA
-------------	---

Naziv gradnje:	CELOVITA PRENOVA OBJEKTA Z DOZIDAVO PRALNICE IN VEČNAMENSKEGA PROSTORA V VRTCU MLADI ROD, ENOTA KOSTANJUCKOV VRTEC
----------------	--

ZUNANJA UREDITEV IN INTERNA KANALIZACIJA

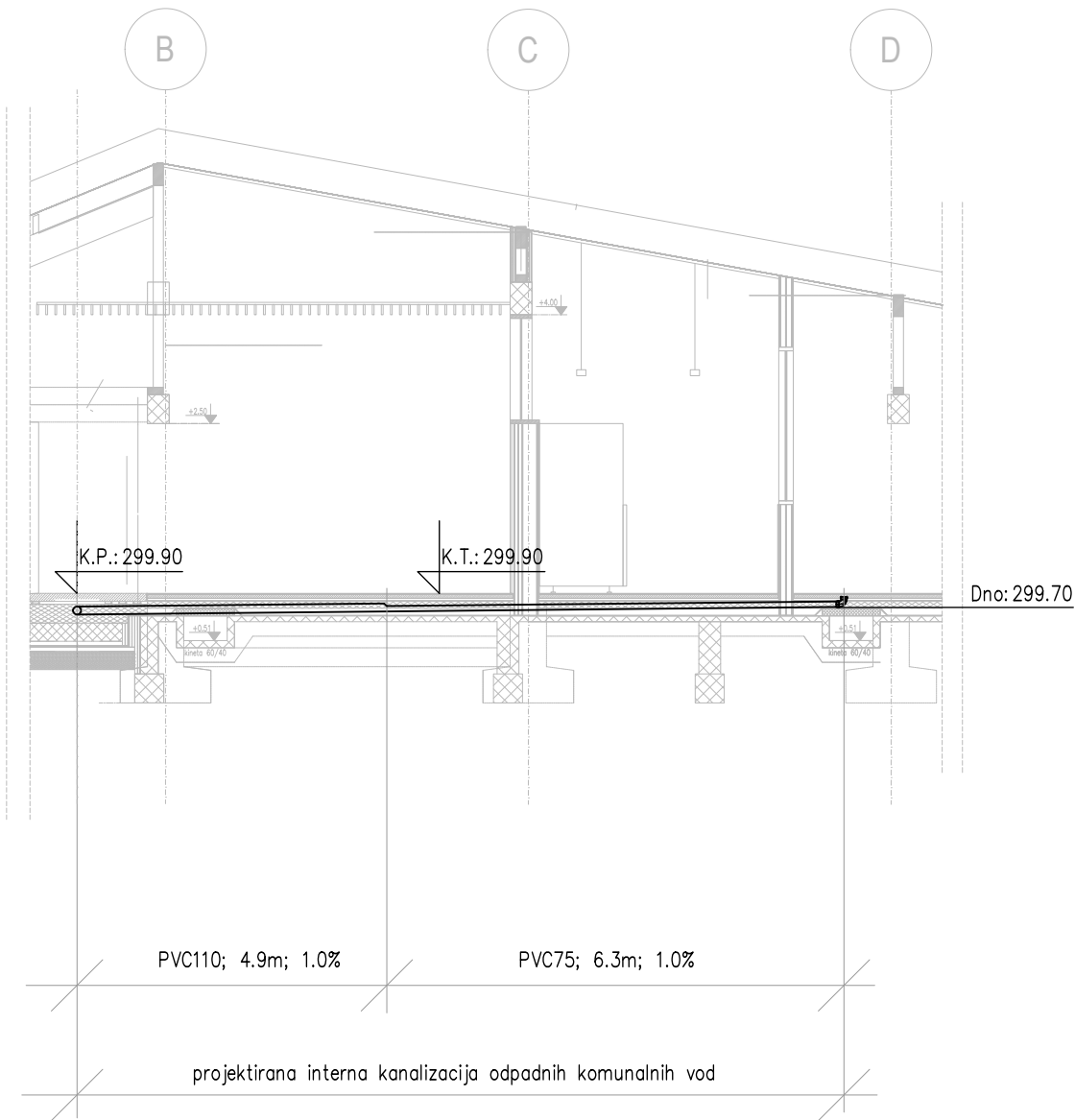
vrsta proj. dok.:	PZI	št. proj.:	V-SA_1022	št. načrta:	1497/N-23
-------------------	-----	------------	-----------	-------------	-----------

Vodja projekta:	Samo Groleger, univ.dipl.inž.arh.	ZAPS 0410 A
Odg. projektant:	Nikola Nosan, grad.tehnik	IZS-G-9086
Sodelavci:		
Datum izdelave:	april 2023	list: 5a.



VZDOLŽNI PROFIL KANALA S1
M 1:100

Opis spremembe:		Datum:	Podpis:																										
<div><div>KOMUNALA PROJEKT <small>Družba za projektiranje in inženiring, d.o.o. Ljubljana</small></div><div><small>Prušnikova 95, 1210 Lj-Sentvid +386 1 51 40 221 +386 31 317 124 komunala.jure@gmail.com www.komunalaprojekt.com</small></div></div> <table><tr><td>Investitor:</td><td>MESTNA OBČINA LJUBLJANA MESTNI TRG 1 1000 LJUBLJANA</td></tr><tr><td>Naziv gradnje:</td><td>CELOVITA PRENOVA OBJEKTA Z DOZIDAVO PRALNICE IN VEČNAMENSKEGA PROSTORA V VRTCU MLADI ROD, ENOTA KOSTANJEV VRTEC ZUNANJA UREDITEV IN INTERNA KANALIZACIJA</td></tr><tr><td>vrsta proj. dok.:</td><td>PZI</td><td>št. proj.:</td><td>V-SA_1022</td><td>št. načrta:</td><td>1497/N-23</td></tr><tr><td>Vodja projekta:</td><td>Samo Groleger, univ.dipl.inž.arh.</td><td>ZAPS</td><td>0410 A</td></tr><tr><td>Odg. projektant:</td><td>Nikola Nasan, grad.tehnik</td><td>IZS-C-9086</td><td></td></tr><tr><td>Sodelavci:</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Datum izdelave:</td><td>april 2023</td><td>6.</td><td></td></tr></table>				Investitor:	MESTNA OBČINA LJUBLJANA MESTNI TRG 1 1000 LJUBLJANA	Naziv gradnje:	CELOVITA PRENOVA OBJEKTA Z DOZIDAVO PRALNICE IN VEČNAMENSKEGA PROSTORA V VRTCU MLADI ROD, ENOTA KOSTANJEV VRTEC ZUNANJA UREDITEV IN INTERNA KANALIZACIJA	vrsta proj. dok.:	PZI	št. proj.:	V-SA_1022	št. načrta:	1497/N-23	Vodja projekta:	Samo Groleger, univ.dipl.inž.arh.	ZAPS	0410 A	Odg. projektant:	Nikola Nasan, grad.tehnik	IZS-C-9086		Sodelavci:				Datum izdelave:	april 2023	6.	
Investitor:	MESTNA OBČINA LJUBLJANA MESTNI TRG 1 1000 LJUBLJANA																												
Naziv gradnje:	CELOVITA PRENOVA OBJEKTA Z DOZIDAVO PRALNICE IN VEČNAMENSKEGA PROSTORA V VRTCU MLADI ROD, ENOTA KOSTANJEV VRTEC ZUNANJA UREDITEV IN INTERNA KANALIZACIJA																												
vrsta proj. dok.:	PZI	št. proj.:	V-SA_1022	št. načrta:	1497/N-23																								
Vodja projekta:	Samo Groleger, univ.dipl.inž.arh.	ZAPS	0410 A																										
Odg. projektant:	Nikola Nasan, grad.tehnik	IZS-C-9086																											
Sodelavci:																													
Datum izdelave:	april 2023	6.																											



VZDOLŽNI PROFIL KANALA S2
M 1:100

Opis spremembe:		Datum:	Podpis:

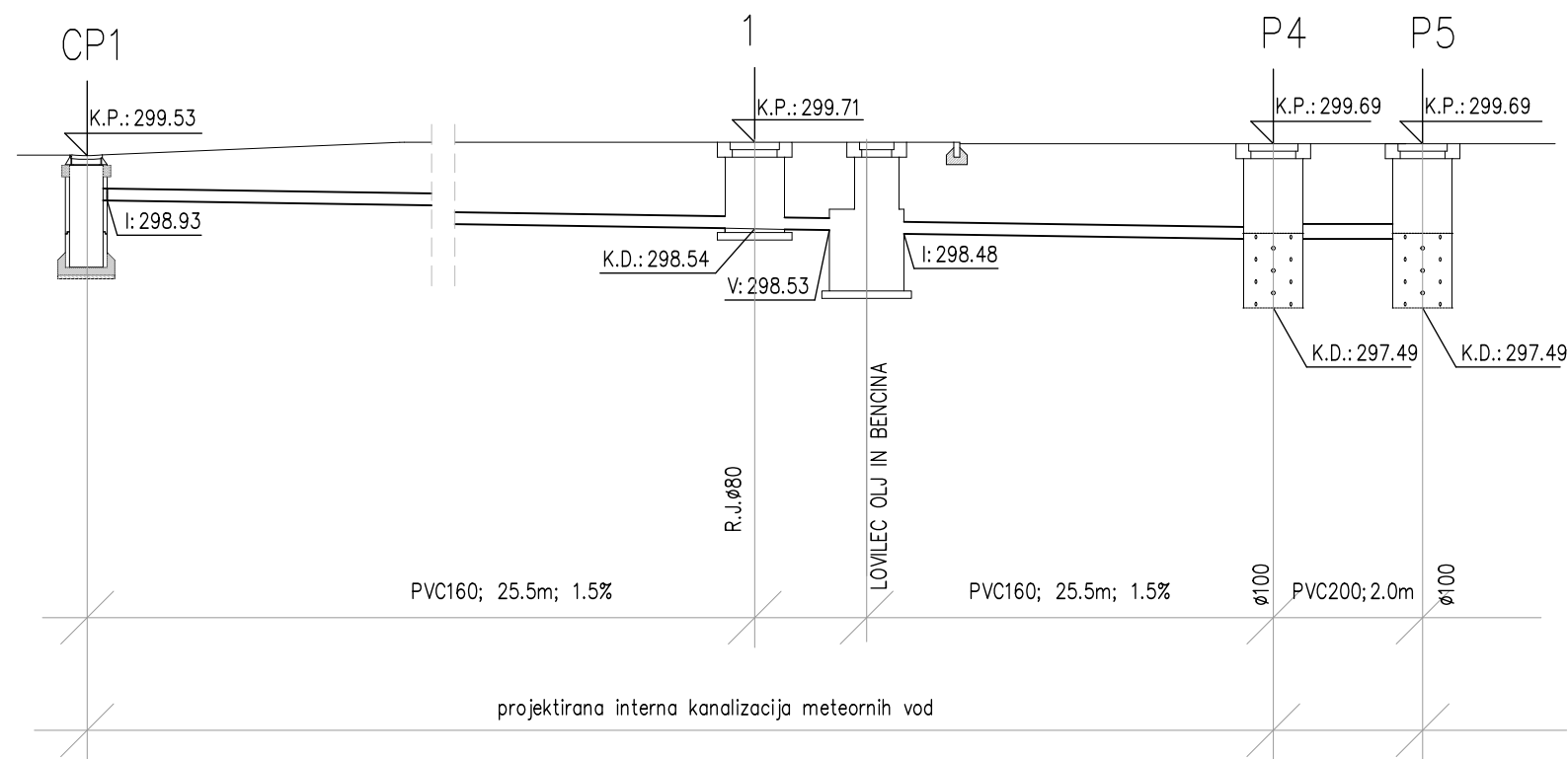
**KOMUNALA
PROJEKT**
Družba za projektiranje in inženiring, d.o.o. Ljubljana

Prušnikova 95, 1210 Lj-Šentvid
+386 1 51 40 221
+386 31 317 124
komunala.jure@gmail.com
www.komunalaprojekt.com

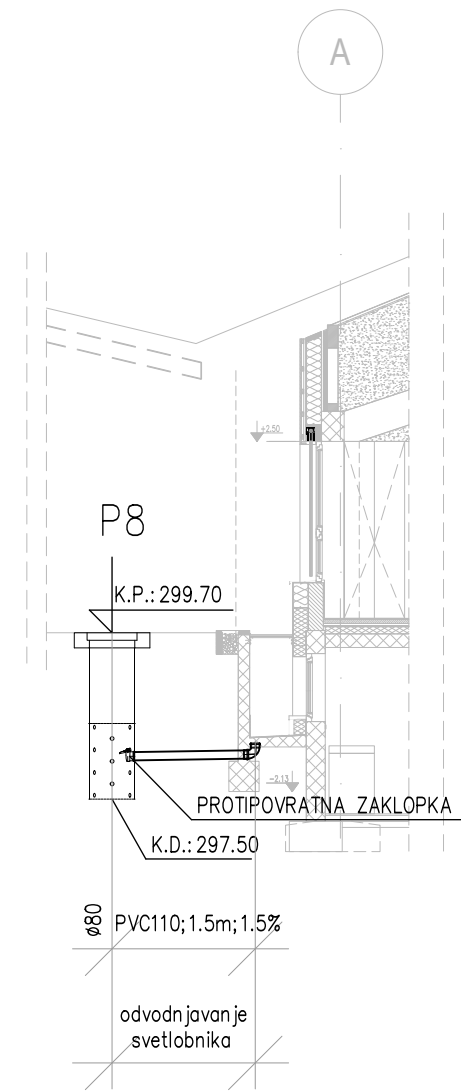
Investitor:	MESTNA OBČINA LJUBLJANA MESTNI TRG 1 1000 LJUBLJANA		
Naziv gradnje:	CELOVITA PRENOVA OBJEKTA Z DOZIDAVO PRALNICE IN VEČNAMENSKEGA PROSTORA V VRTCU MLADI ROD, ENOTA KOSTANJČKOV VRTEC ZUNANJA UREDITEV IN INTERNA KANALIZACIJA		
vrsta proj. dok.:	PZI	št. proj.:	V-SA_1022
		št. načrta:	1497/N-23

Vodja projekta:	Samo Groleger, univ.dipl.inž.arh.		ZAPS 0410 A
Odg. projektant:	Nikola Nosan, grad.tehnik		IZS-G-9086
Sodelavci:			
Datum izdelave:	april 2023		list: 7.

KANAL M1



KANAL M2



VZDOLŽNI PROFIL KANALA M1 IN M2 M 1:100

Opis spremembe:		Datum:	Podpis:

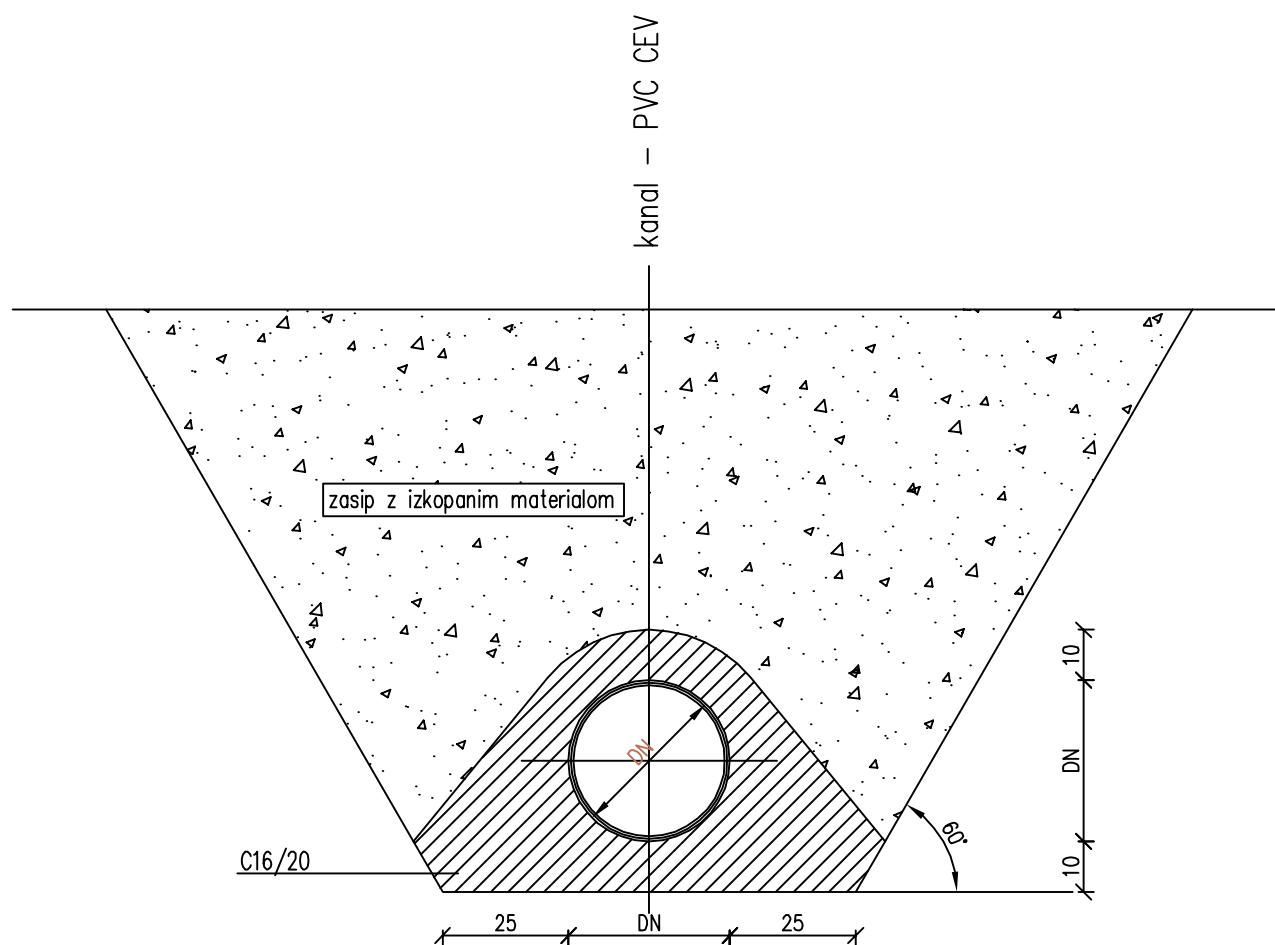
**KOMUNALA
PROJEKT**
Družba za projektiranje in inženiring, d.o.o. Ljubljana

Prušnikova 95, 1210 Lj-Šentvid
☎ +386 1 51 40 221
☎ +386 31 317 124
✉ komunala.jure@gmail.com
🌐 www.komunalaprojekt.com

Investitor:	MESTNA OBČINA LJUBLJANA MESTNI TRG 1 1000 LJUBLJANA		
Naziv gradnje:	CELOVITA PRENOVA OBJEKTA Z DOZIDAVO PRALNICE IN VEČNAMENSKEGA PROSTORA V VRTCU MLADI ROD, ENOTA KOSTANJCKOV VRTEC ZUNANJA UREDITEV IN INTERNA KANALIZACIJA		
vrsta proj. dok.:	PZI	št. proj.:	V-SA_1022
		št. načrta:	1497/N-23

Vodja projekta:	Samo Groleger, univ.dipl.inž.arh.	ZAPS 0410 A
Odg. projektant:	Nikola Nosan, grad.tehnik	IZS-G-9086
Sodelavci:		
Datum izdelave:	april 2023	list: 8.

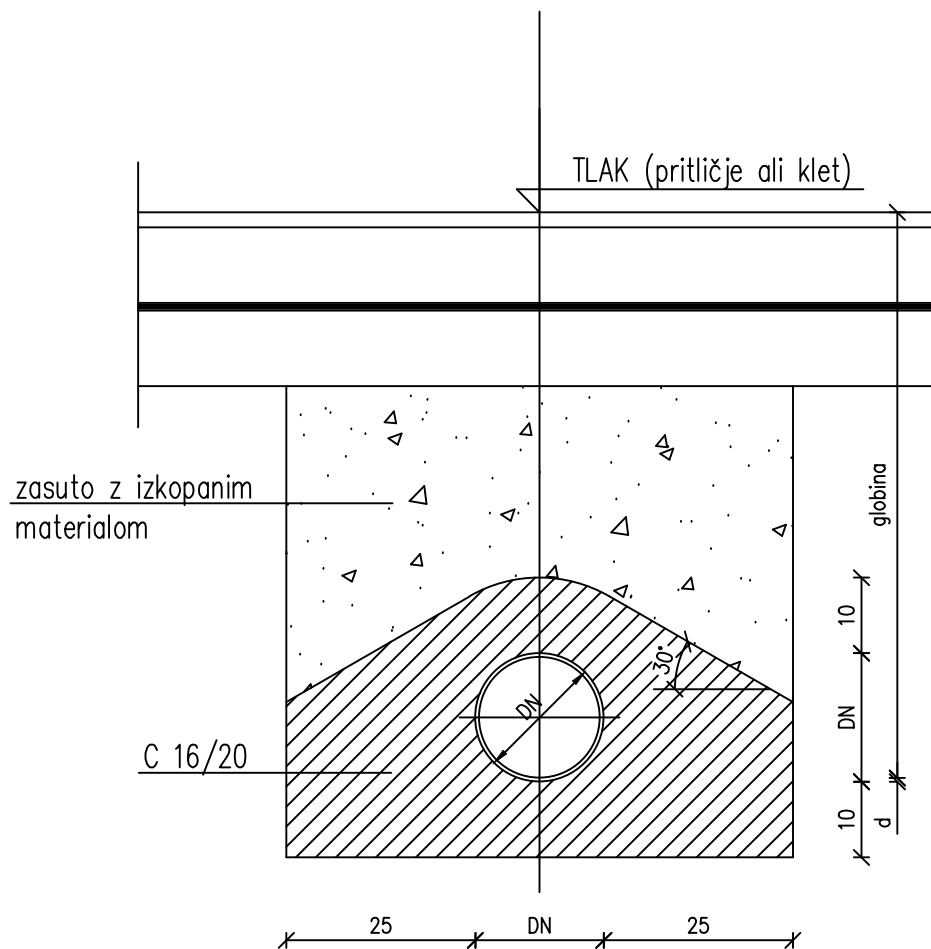
DETAJL POLAGANJA PVC CEVI
POLNO OBBETONIRANJE
M 1:15



beton C16/20

0,25 m³/m1

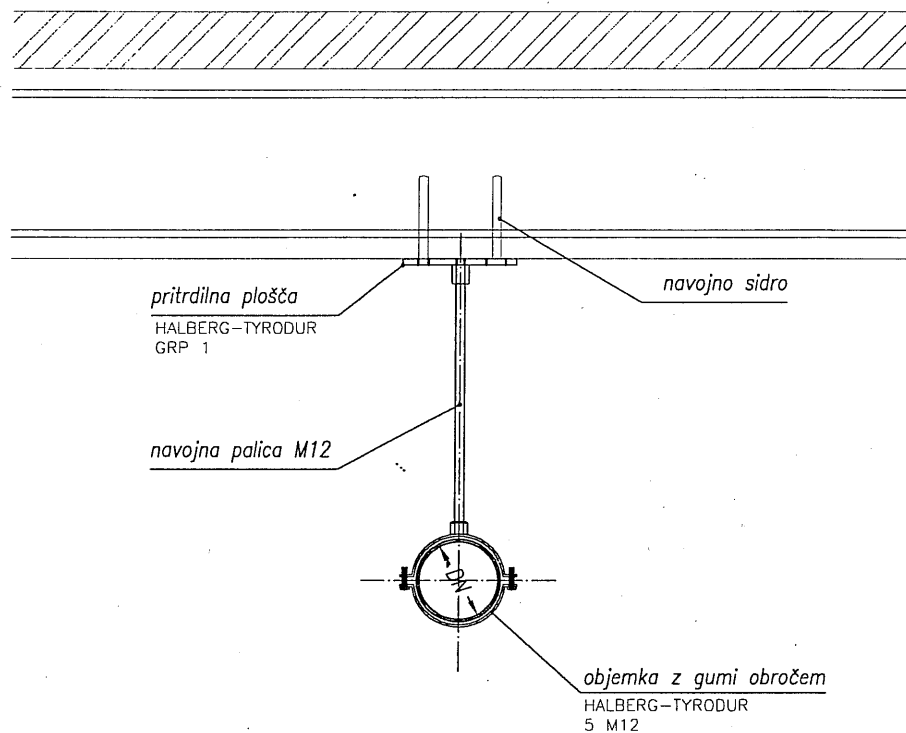
DETAJL POLAGANJA PVC CEVI
V OBJEKTU
M 1:10



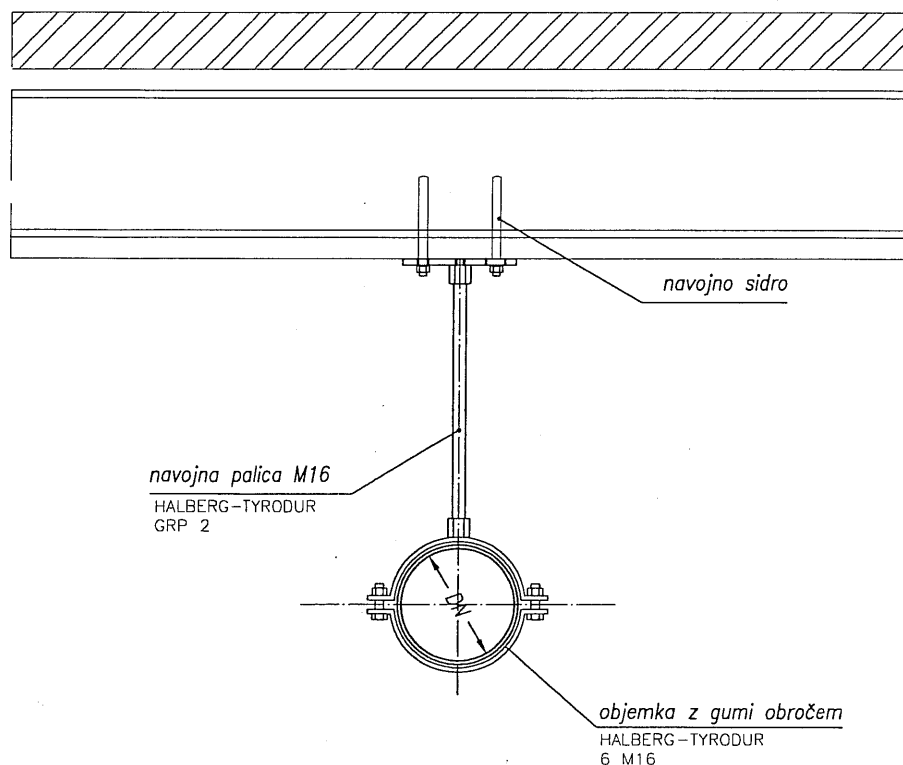
DETAJL OBEŠANJA KANALIZACIJSKE CEVI NA AB PLOŠČO

M1:10

za DN50 – DN150



za DN100 – DN250



M 1:20

PREREZ

LTŽ pokrov Ø 600 mm

armiranobetonski venec

zgornji ustroj - po karakterističnem prerezu

razbremenilna plošča

tesnilo iz gume

zasip z izkopanim materialom

odvišno od globine kanala

obsip cevi

kanalizacijska cev

PVC DN 150-500

posteljica

ležišče jaska: peščen material ali podložni beton C12/15

prostor pod muldo se zapolni z betonom

15

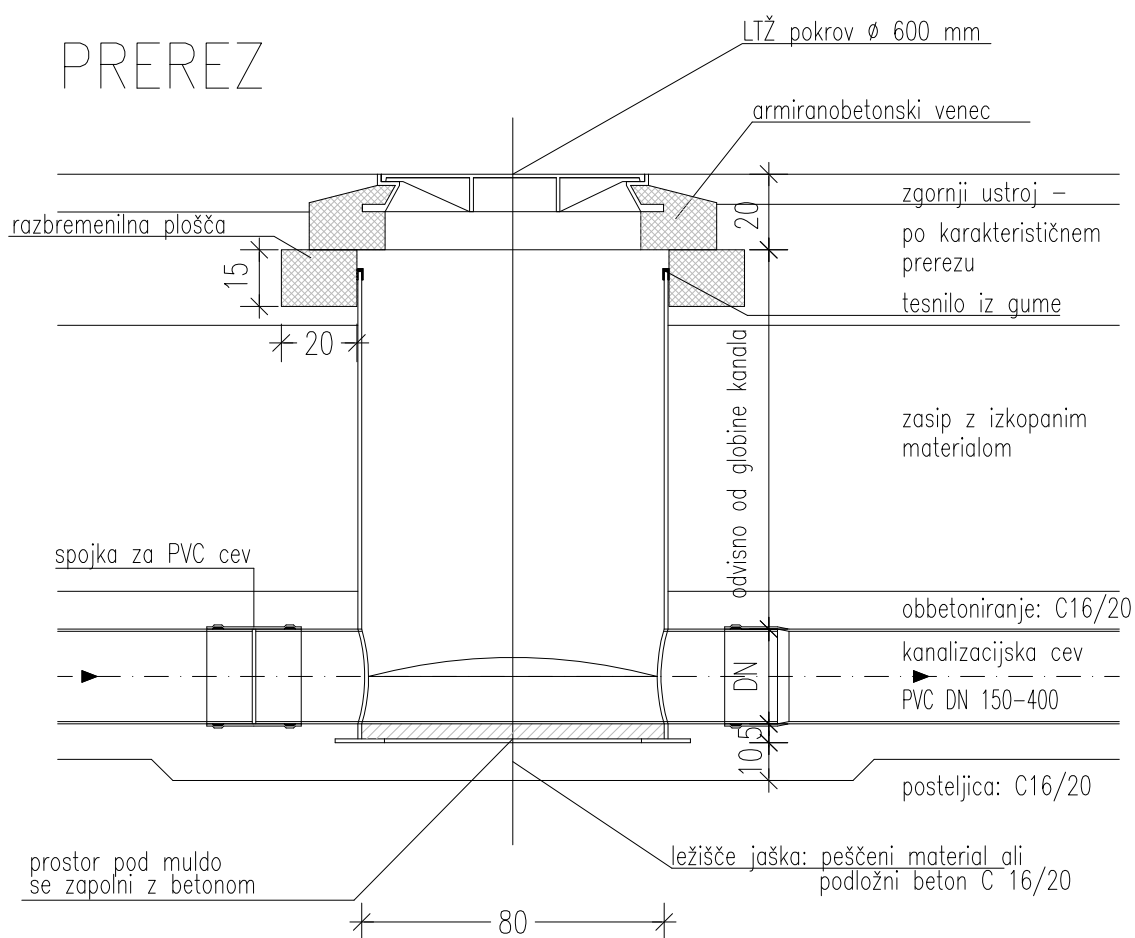
20

10

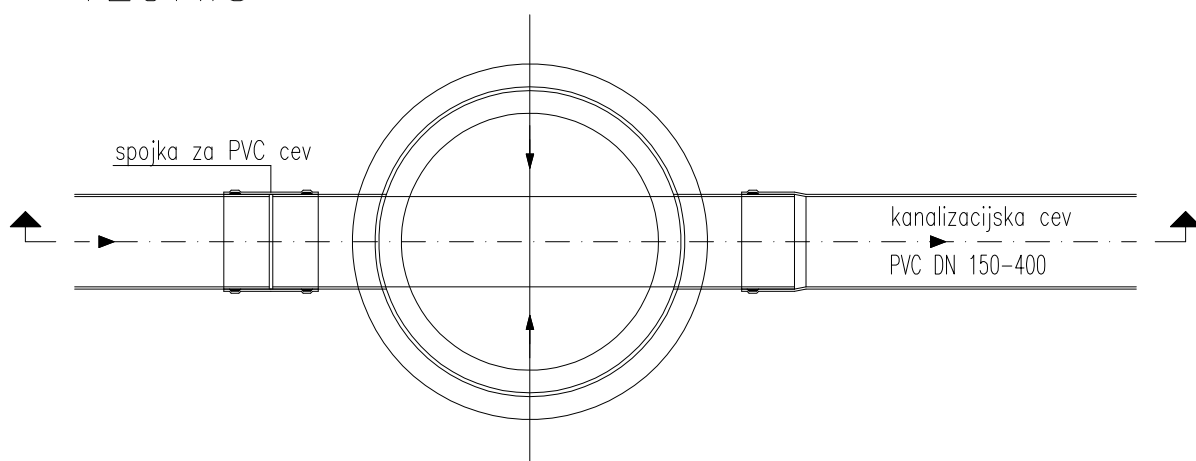
100

M 1:20

PREREZ



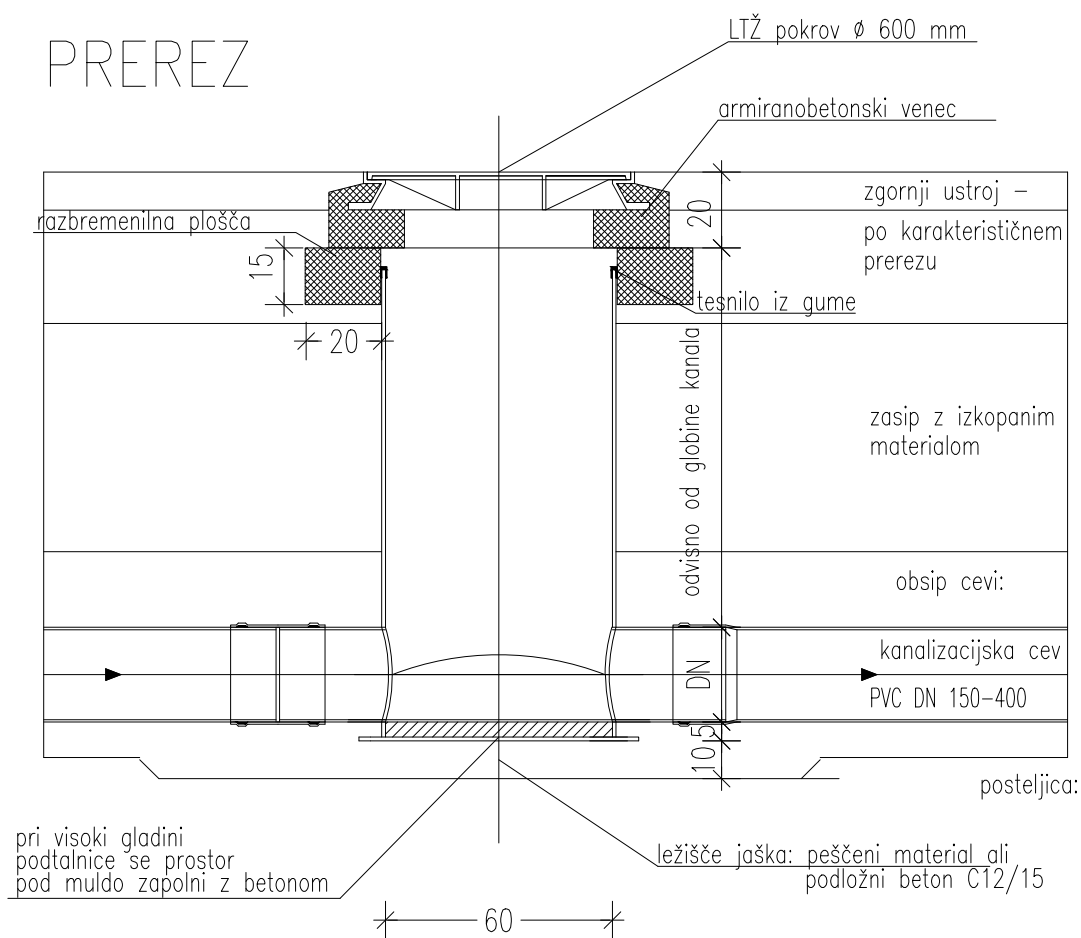
TLORIS



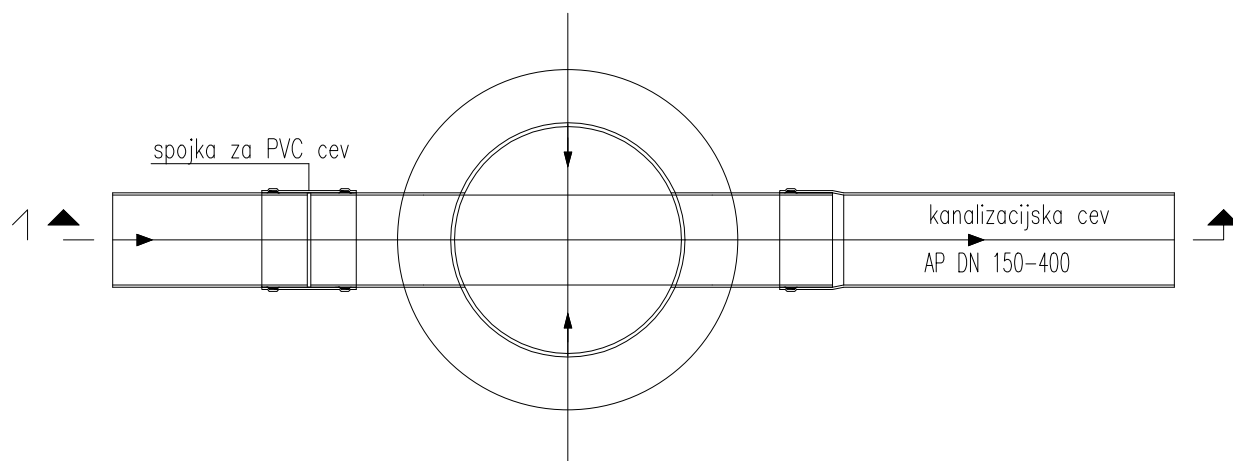
DETAJL POLIESTERSKEGA REVIZIJSKEGA JAŠKA Ø600 mm NA KANALU IZ PVC CEVI

M 1:20

PREREZ



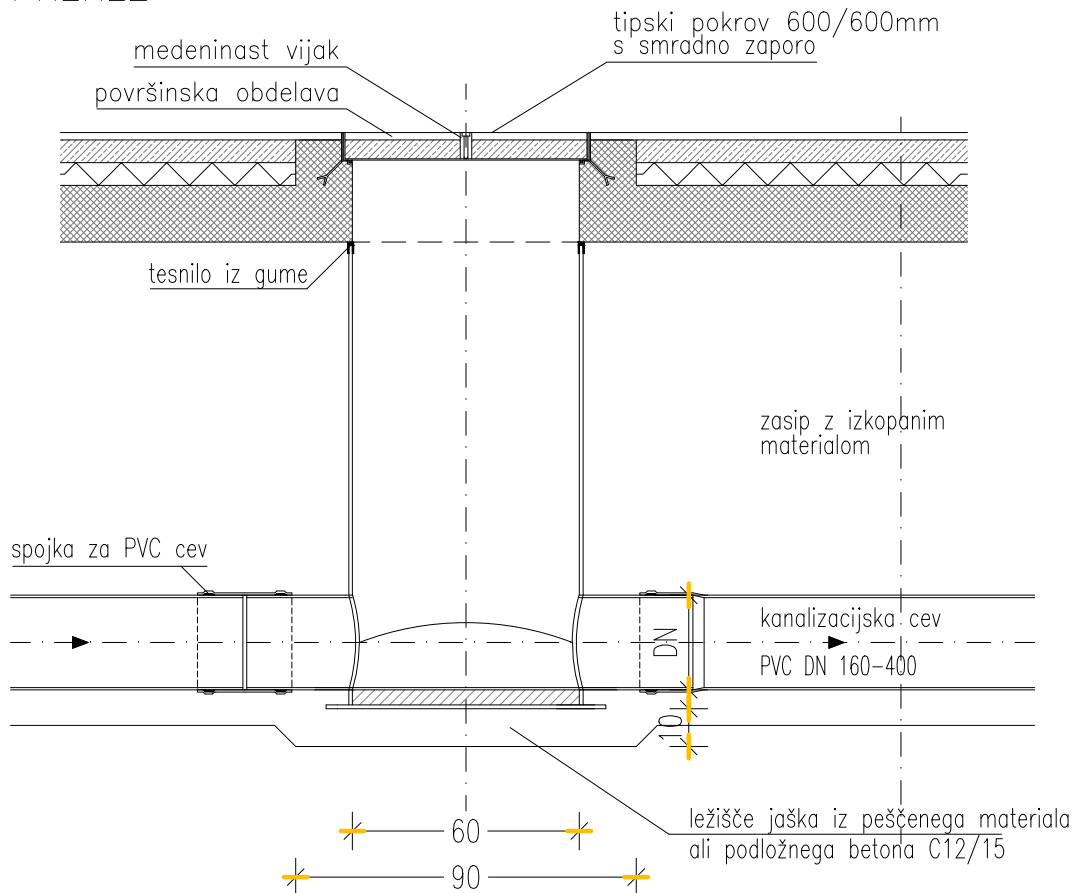
TLORIS



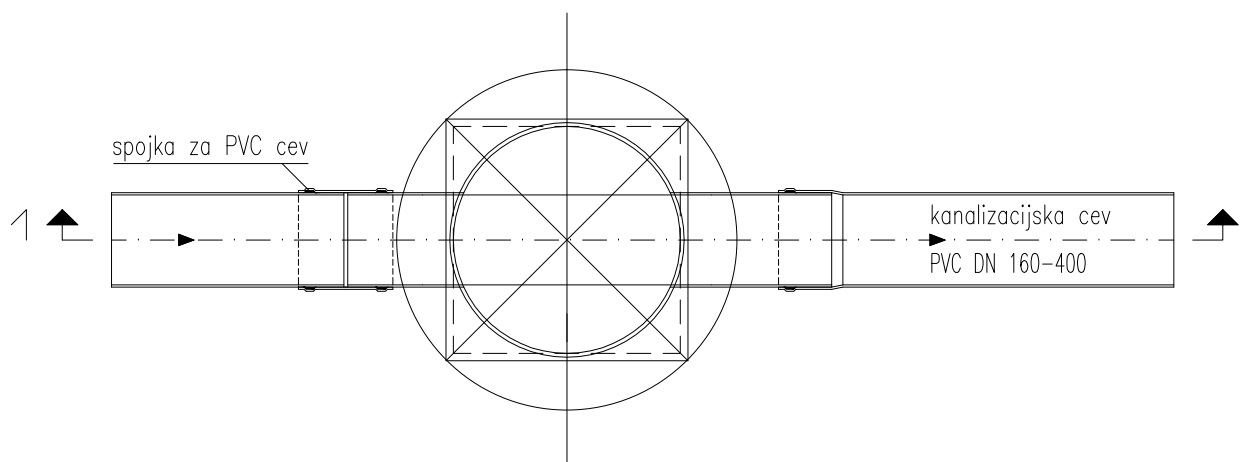
DETAJL POLIESTERSKEGA REVIZIJSKEGA JAŠKA Ø600 mm NA KANALU IZ PVC CEVI V ZGRADBI

M 1:20

PREREZ



TLORIS



**KOMUNALA
 PROJEKT**

Družba za projektiranje in inženiring, d.o.o. Ljubljana

Prušnikova 95, 1210 Ljubljana-Šentvid

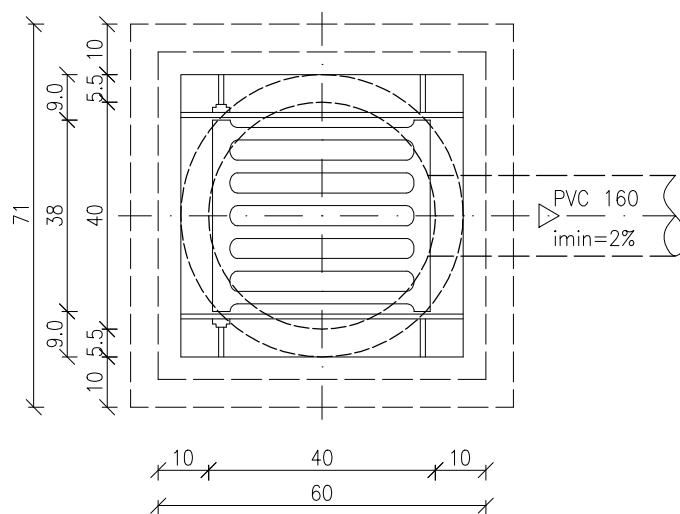
+386 1 51 40 221

+386 1 51 40 229

+386 31 317 124

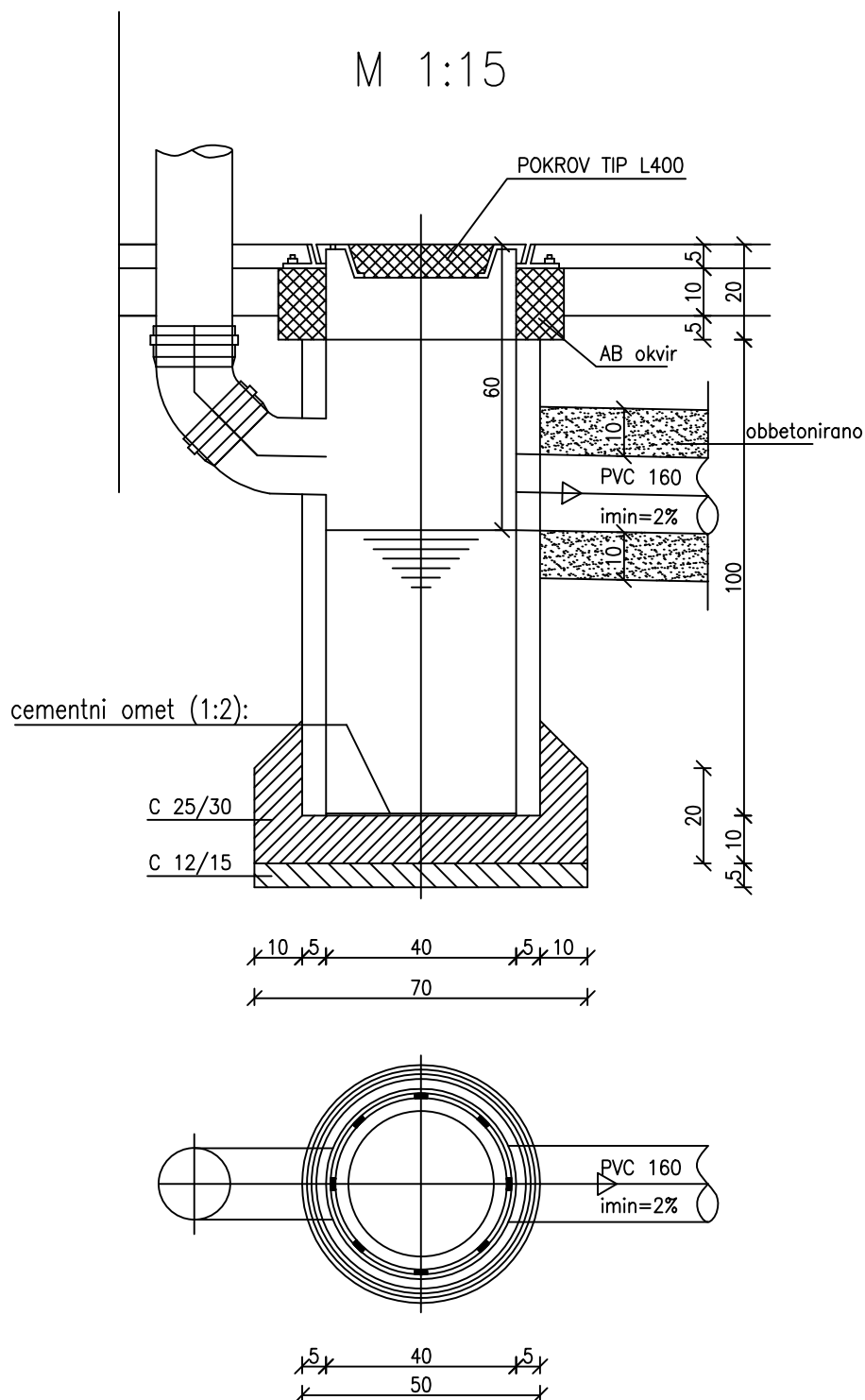
komunala.jure@gmail.com

Technical cross-section drawing of a drainage structure (M 1:15). The structure consists of a concrete base (C12/15) with a width of 40 cm and a height of 20 cm. The base is reinforced with C25/30 concrete. A central PVC pipe (PVC 160; imin=2%) is installed, with a minimum height of 50 cm. The pipe is surrounded by a concrete ring (C16/20) with a thickness of 10 cm. The structure is covered with asphalt (ASFALT) and a metal grate (LTŽ rešetka 400/400mm). The drawing includes various dimensions and material specifications.



beton C12/15:	0.022	m ³
beton C25/30:	0.074	m ³
cev ø400 mm:	1.20	m
LTŽ rešetka 400/400mm:	1	kom
cementni omet (1:2):	0.16	m ²

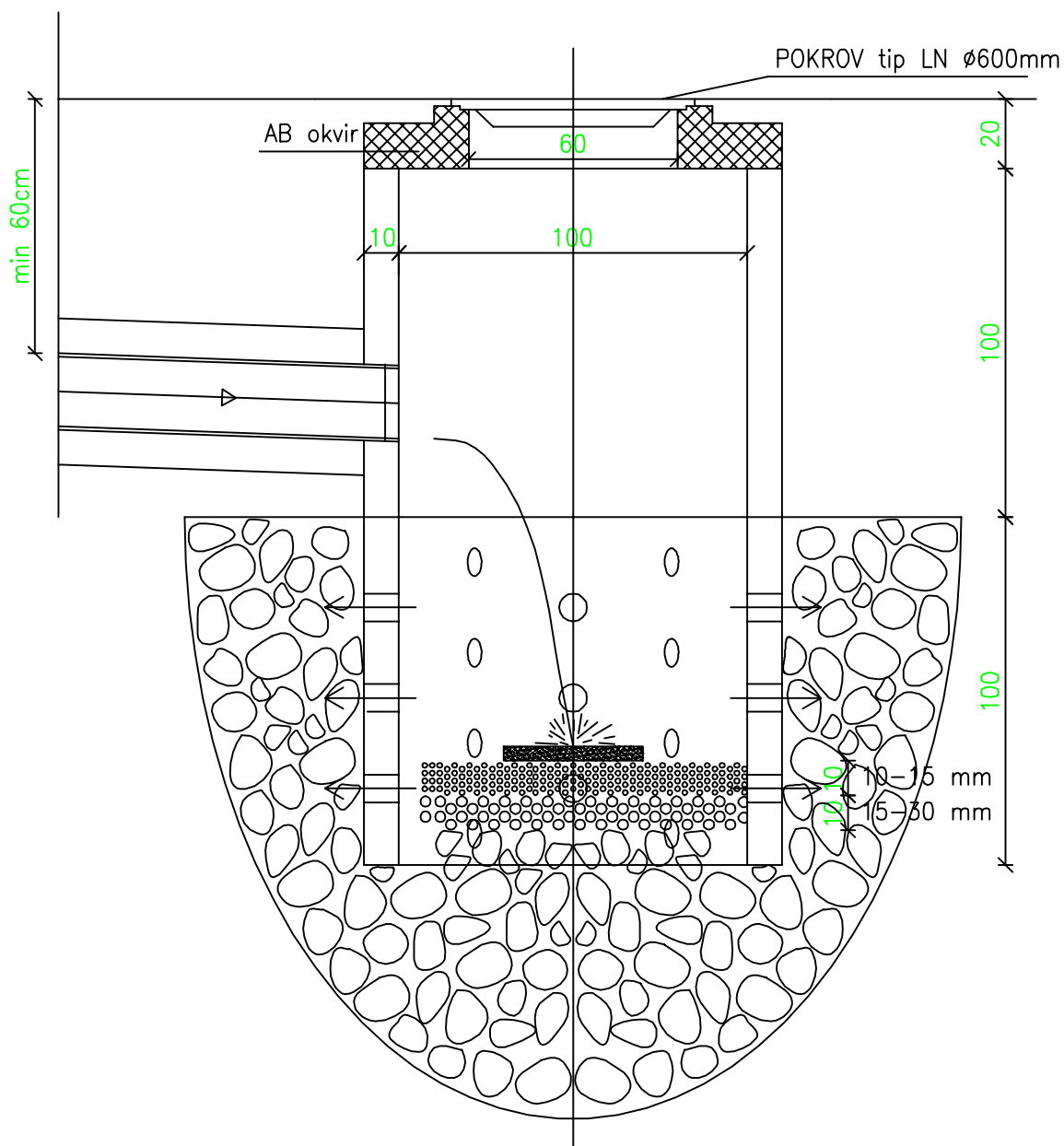
DETAJL PESKOLOVA ZA VODE IZ STREŠIN IZ BETONSKIH CEVI Ø400 mm GLOBINE 120 cm



beton C 12/15:	0.019 m ³
beton C 25/30:	0.066 m ³
cev Ø400 mm:	1.0 m
pokrov TIP L400:	1 kom
cementni omet (1:2):	0.13 m ²

DETAJL PONIKOVALNICE IZ BETONSKIH CEVI Ø1000 mm

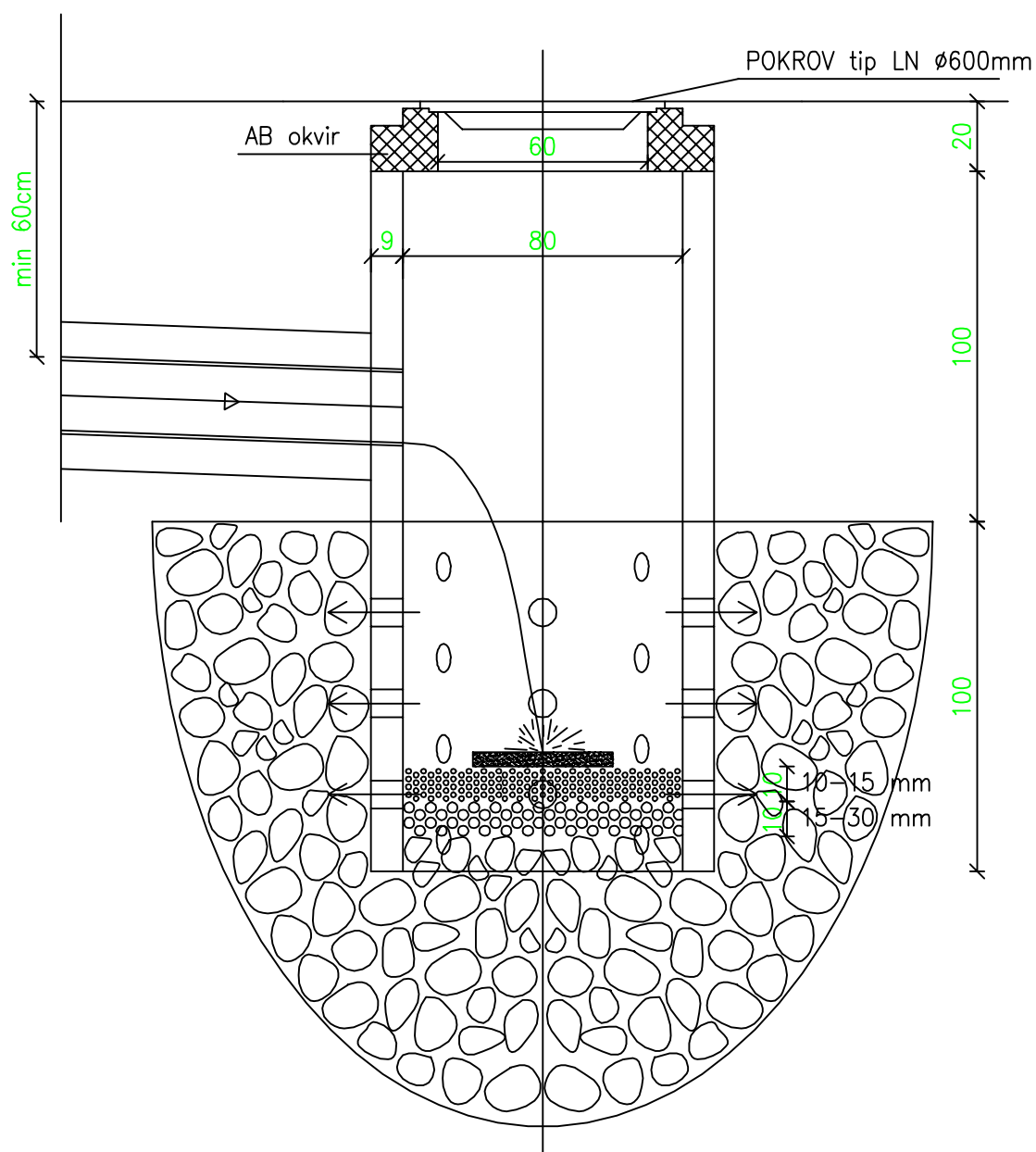
M 1:20



cevi Ø1000 mm:	2.0 m
pokrov TIP LN Ø600mm:	1 kom
betonska plošča 40/40cm:	1 kom
filtrni sloj Ø10-15 mm:	0.05 m ³
filtrni sloj Ø15-30 mm:	0.05 m ³
krogle:	3.80 m ³

DETAJL PONIKOVALNICE IZ BETONSKIH CEVI Ø800 mm

M 1:20



cev Ø800 mm:	2.0 m
pokrov TIP LN Ø600mm:	1 kom
betonska plošča 40/40cm:	1 kom
filtrni sloj Ø10-15 mm:	0.05 m ³
filtrni sloj Ø15-30 mm:	0.05 m ³
krogle:	3.80 m ³

DETAJL BETONKEGA ROBNIKA 8/20 cm

M 1:10

