

pil '90

d.o.o. Celje, Cesta na Ostrožno 17, 3000 Celje

1	NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU
----------	--

NAČRT IN ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA:
NAČRT ZUNANJE UREDITVE, mapa št. 1/2

INVESTITOR:
**OBČINA LUČE, Luče 106
3334 Luče**

OBJEKT:
ŠPORTNI CENTER LUČE

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE IN NJENA ŠTEVILKA:
PZI, št. 509/17

ZA GRADNJO:
NOVO GRADNJA

PROJEKTANT:
**PIL 90, d.o.o., Cesta na Ostrožno 17, 3000 Celje
Saša LUPŠE, u.d.i.g.**

ODGOVORNI PROJEKTANT:
Milan LUPŠE ing.gr., G - 0290

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:
Zdenko Prosen, univ.dipl.inž.arh., ZAPS 0046 A

ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA::
št. proj.: 1556/17, Celje, junij 2018

izvod št.: 1 2 3 4 5

pil '90

d.o.o. Celje, Cesta na Ostrožno 17, 3000 Celje

2	KAZALO VSEBINE NAČRTA ZUNANJE UREDITVE št. 509/17
1	Naslovna stran načrta
2	Kazalo vsebine načrta
3	Tehnično poročilo in izračun ponikovalnice
4	Popis del in predizmere
5	Risbe

risba št. 1	Geodetski posnetek
risba št. 2	Situacija ureditve
risba št. 3	Situacija odvodnjavanja in prečnih sklonov
risba št. 4	Situacija skupnih komunalnih vodov

Detajli:
- detajl ponikovalnice

3	TEHNIČNO POROČILO
----------	--------------------------

Splošno:

Investitor želi na lokaciji stare telovadnice ob OŠ zgraditi novo telovadnico večjih dimenzij, ki bo izpolnjevala vse pogoje športnega programa šolarjev in tudi ostalih krajanov.

V ta namen bo potrebno v celoti porušiti obstoječo telovadnico in del strešne konstrukcije objekta šole ob navezavi nanjo.

Prav tako bo potrebno odstraniti obstoječo leseno drvarnico, porušiti stanovanjsko hišo in del opornega zidu ob zgornjem parkirišču.

Nova telovadnica bo priključena na obstoječo komunalno, energetska in prometno infrastrukturo, ki jo že ima objekt šole, le meteorne vode iz novega objekta bodo speljane v nove ponikovalnice.

Torej, v načrtu Zunanje ureditve bomo obdelali predvsem: Odvodnjavanje padavinskih voda, ter utrjene površine okoli novega objekta.

Odvodnja meteornih voda:

Voda s strešnih površin se vodi preko peskolovov v kontrolne jaške in dalje po kanalizacijskih ceveh do ponikovalnic.

Kontrolni jaški so predvideni iz betonskih cevi DN 800mm. Pokrovi na jaških naj bodo litoželezni, minimalno 600x600mm ali fi 600mm, nosilnosti 250kN.

Kanalizacijske cevi so predvidene iz PVC materiala, DN 160, 200 in 250mm. Glede na dokaj plitvo polaganje jih je potrebno polnoobbetonirati.

Skladno z zahtevo JKP je potrebno obstoječ kanal, ki poteka pod novo telovadnico na tem delu zgraditi na novo. Predvidena je porušitev starega kanala in izgradnja novega iz AB vakumiranih cevi Nivo v skupni dolžini 40m. Kanalske cevi bodo DN 600mm, z dvema kontrolnima jaškoma DN 1000mm na obeh straneh telovadnice. Cevi in jaška morata biti vodotesni.

Ponikovalnice so predvidene iz betonskih cevi DN 1200mm, globine 3m. Zgoraj se vgradi reducirni kos 1200/600mm, ki se zaključuje z LTŽ pokrovom 600x600, oziroma fi 600mm, nosilnosti 250 kN.

Podrobnosti izdelave ponikovalnice so prikazane v detajlu.

Glede na prostorsko omejenost smo predvideli dve lokaciji za ponikanje, pri čemer sta na južni strani dva ponikalna jaška, na severni strani pa štirje.

Kljub temu da je iz geološkega poročila razvidna zelo dobra vodopropustnost zemljine, priporočam, da se pred izgradnjo vseh ponikalnih jaškov, izvede poskusno ponikanje z dvema jaškoma.

Izračun in dimenzioniranje ponikovalnice je prikazan v prilogi.

Utrjene površine:

Okoli objekta smo predvideli utrditev površin betonskim tlakom in z betonskimi tlakovci. Te površine bodo služile kot pešpot okoli objekta in kot navezava na obstoječe prometne poti. Širina tlakovane poti skupaj z obrobo (vrtni robnik 8/20cm), bo od 1.60m do 1.70m, kar je dovolj za dvosmerni peš promet.

Pod betonskimi tlakovci in pod betonskim tlakom je potrebno izvesti tamponsko podlago debeline minimalno 30cm, ki jo je potrebno uvaljati na $ME_2 \geq 80\text{Mpa}$. Na tamponsko podlago se pred polaganjem tlakovcev, položi še plast peska v debelini 3-5cm. Položene tlakovce se zafugira z kremenčevo mivko.

Površine pred glavnim vhodom v šolo in telovadnico bodo tlakovane z AB betonskim tlakom, raznolikih oblik. Površinsko bo ta tlak obdelan kot »brušeni beton«.

Enaka obdelava je predvidena tudi za betonsko diferenčno stopničasto pot ob jugo – zahodni fasadi telovadnice in za betonske stopnice ob zahodno – severni strani fasade telovadnice.

Ostalo:

Vhodna ploščad bo opremljena z nujno zunanjo opremo, in sicer: klopi, koš za smeti, stojala za kolesa, drogovi za zastave in z informacijsko tablo. Podrobnosti o tej opremi so podane v popisih del.

Pred pričetkom gradnje je potrebno prestaviti tudi nekatere energetske in komunalne vode, ki potekajo na lokaciji izgradnje nove telovadnice. Prestavitve so obdelane v načrtih instalacij, v našem načrtu pa so prikazani samo situativni poteki posameznih vodov.

IZRAČUN PONIKOVALNICE

Po podatkih iz geološkega poročila je sestava zemljine na obravnavani lokaciji ugodna za izvedbo ponikovalnic, saj se od povprečne globine 2 -3m naprej nahajajo dobro prepustni prodi (GR – koeficient vodopropustnosti $k = 10^{-3}m/s$), podtalnice pa ni zaslediti saj je struga Savinje precej nižje.

Ponikali bomo vso strešno vodo, zunanje površine pa so neznatne in z njih se padavinska voda izliva netočkovno po terenu.

Podatki za izračun:

Površina strehe $A = 1500m^2$ (0,15 ha)

$q = 168$ l/s/ha, 15 – minutni naliv s povratno dobo 5 let (podatek za hidrometeorološko postajo Solčava)

$\varphi = 0,90$ – odtočni koeficient za strešne površine

Q = količina padavin na sekundo

$$Q = A \times q \times \varphi = 0,15 \times 168 \times 0,90 = 22,68 \text{ l}$$

Skupna količina padavin v času 15 – minutnega naliva znaša:
 $22,68 \times 15 \times 60 = 20,40 m^3$ (velikost zadrževalnika).

Glede na izračun izberemo ponikovalnice iz betonskih cevi DN 1200mm, $l = 3000mm$, z reducirnim nastavkom za LTŽ pokrov DN 600mm (kot n. pr.: NIVO).
Ponikovalna površina take ponikovalnice znaša $1,13 m^2$ ($\pi \times r^2$).

Predvideli smo 6 ponikovalnic, ki jih medsebojno, na isti višini, povežemo z drenažno cevjo DN 160mm, s čimer dosežemo enakomernejše ponikanje.

Skupni volumen 6 ponikovalnic predstavlja skoraj $\frac{3}{4}$ količine 15 minutnega naliva, oziroma potrebnega zadrževanja ($20,40m^3$), kar ob sprotneponikanju zagotavlja nemoteno odvodnjo.

Investitor lahko izbere namesto betonskih ponikovalnic, sistem trodimenzionalnega ponikanja (kot n. pr.. GRAF ponikalni bloki 300).

Pred izvedbo vseh ponikovalnic priporočamo, da se predhodno izvede ponikovalni preizkus z dvema ponikovalnicama (zaradi prostorske utesnenosti sta predvideni dve lokaciji).

4	POPIS DEL IN PREDIZMERE
----------	--------------------------------

REKAPITULACIJA

A) UTRJENE POVRŠINE - PREDELA	0,00
B) ZEMELJSKA DELA, SPODNJI USTROJ	0,00
C) ZGORNJI USTROJ	0,00
D) PADAVINSKA KANALIZACIJA, ODVODNJAVANJE	0,00
E) OSTALA DELA	0,00

SKUPAJ	0,00
--------	------

NEPREDVIDENA DELA 5,00%	0,00
-------------------------	------

SKUPAJ	0,00
--------	------

A) UTRJENE POVRŠINE - PREDELA

1) Zakoličbe detajlnih točk ZU

21,00 kd	0,00	0,00
----------	------	------

2) Postavitev prečnih profilov z označbo višin in naklonov

12,00 kd	0,00	0,00
----------	------	------

3) Rezanje asfalta v debelini do 10cm

4,00 m	0,00	0,00
--------	------	------

4) Rušenje asfalta v debelini do 10cm, odvoz na komunalno deponijo, plačilo komunalne takse (STR do 5km)

50,00 m ²	0,00	0,00
----------------------	------	------

=====	0,00
-------	------

B) ZEMELJSKA DELA, SPODNJI USTROJ

1) Okop humusa v deb. 30cm, z odvozom na gradbiščno deponijo

18,00 m ³	0,00	0,00
----------------------	------	------

2) Odkop zemlje III.-IV. ktg, z nakladanjem in odvozom v deponijo na razdaljo do 5km

90,00 m ³	0,00	0,00
----------------------	------	------

3) Planiranje in valjanje planuma spodnjega ustroja do točnosti +-3cm

314,00 m ²	0,00	0,00
-----------------------	------	------

pil '90

d.o.o. Celje, Cesta na Ostrožno 17, 3000 Celje

4) Planiranje in humusiranje zelenic (deb. humusa min.15cm)	90,00 m ²	0,00	0,00
			=====
			0,00
C) ZGORNJI USTROJ			
1) Dobava in vgrajevanje			
a) tamponskega materiala debeline do 30cm točnost planiranja +-1cm (ME2min =80MPa)	96,60 m ³	0,00	0,00
2) Kompletna izdelava betonskih stopniščnih ram širine 170cm, dolžine 468cm, globina stopnice 33cm in višina 15cm. Ena stopniščna rama ima 15 stopnic. V ceni upoštevati potrebno armaturo, opaže, beton C25/30. Površinska obdelava brušeni beton.	3,00 kd	0,00	0,00
3) Kompletna izdelava betonske stopniščne rame širine 220cm, dolžine 940cm, globina stopnice 35 cm in višina 15 cm, vmesni podest 94 cm. Stopniščna rama ima 8 stopnic in sedem podestov. V ceni upoštevati potrebno armaturo, opaže, beton C25/30. Površinska obdelava brušeni beton.	1,00 kd	0,00	0,00
4) Kompletna izdelava armirano betonskih pohodnih površin v debelini 10 cm, beton C25/30, mrežna armatura Q283 (100/100/6/6 mm), površinska obdelava brušeni beton	161,50 m ²	0,00	0,00
5) Izdelava dilatacij na betonskih pohodnih površinah z naknadnim zarezovanjem, zapolnitev fug z fugirno maso za beton, oziroma kamen	74,00 m	0,00	0,00
6) Dobava, raznos in polaganje betonskih robnikov C25/30 v betonsko podlago C16/20			
a) robnik 8/20/100cm	45,00 m	0,00	0,00
7) Dobava, raznos in polaganje betonskih tlakovcev v peščeno podlago, debeline do 5cm. Tlakovci pravokotne oblike, deb. 6cm, sive barve			
a) tlakovci 30x20x6cm	68,00 m	0,00	0,00
b) betonske plošče 40x40x5cm			

pil '90

d.o.o. Celje, Cesta na Ostrožno 17, 3000 Celje

8,50 m2	0,00	0,00
		=====
		0,00

D) PDAVINSKA KANALIZACIJA, ODVODNJAVANJE

- 1) Zakoličba osi kanala, oziroma jaškov

53,00 m	0,00	0,00
---------	------	------

- 2) Postavitev prečnih profilov za kanalizacijo

5,00 kd	0,00	0,00
---------	------	------

- 3) Izkop jarka za kanalizacijo III. - IV. ktg., šir. do 1m, gl. do 2m, z direktnim nakladanjem na kamione in odvozom na deponijo na razdaljo do 5km

21,20 m3	0,00	0,00
----------	------	------

- 4) Izkop jarka za kanalizacijo III. - IV. ktg., širine do 1m globine do 2m s premetom

21,20 m3	0,00	0,00
----------	------	------

- 5) Planiranje dna jarka

42,40 m2	0,00	0,00
----------	------	------

- 6) Zasip kanalizacije z materialom iz izkopa, v plasteh do 30cm. (po zelenicah in nepovozni površini)

21,20 m3	0,00	0,00
----------	------	------

- 7) Zasip jarka po položitvi cevi z tamponskim materialom, komprimiranje v plasteh do 30cm (30% izkopa).

12,70 m3	0,00	0,00
----------	------	------

- 8) Kompletna izdelava požiralnika iz betonskih cevi DN 400mm, vtok skozi LTŽ rešetko, gl. 1,4m

1,00 kd	0,00	0,00
---------	------	------

- 9) Kompletna izdelava peskolova iz betonskih cevi dn 400mm, globine do 1.50m, z ltž pokrovom 400x400mm.

3,00 kd	0,00	0,00
---------	------	------

- 10) Kompletna izdelava jaška iz bet. cevi fi 800mm, z LTŽ pokrovom fi 600mm, 250 kN, povprečna gl. 1,2m

4,00 kd	0,00	0,00
---------	------	------

- 11) Kompletna izdelava priključitve kanalizacijske PVC cevi dn 200mm na obstoječ revizijski jašek (dolblenje, obbetoniranje, blindiranje starega odtoka))

pil '90

d.o.o. Celje, Cesta na Ostrožno 17, 3000 Celje

	1,00 kd	0,00	0,00
12) Dobava, raznos in polaganje PVC kanaliz. cevi DN 160mm.			
	4,00 m	0,00	0,00
13) Dobava, raznos in polaganje PVC kanaliz. cevi DN200mm, polnoobbetonirane.			
	53,00 m	0,00	0,00
14) Dobava, raznos in polaganje PVC kanaliz. cevi DN 250mm, na peščeno podlago in obsip s peskom 15cm nad temenom cevi			
	2,00 m	0,00	0,00
15) Kompletna naprava , oziroma zamenjava obstoječih pokrovov na jaških. Pokrov iz RF pločevine zapolnjen z brušenim betonom, velikost pokrova 600x600mm.			
	4,00 kd	0,00	0,00
16) Kompletna izdelava ponikovalnice iz betonskih cevi DN 1200mm, globine do 3.50m, LTŽ pokrovom DN600mm, nosilnosti 250 MPa, skupaj z potrebnim izkopom , zasipom , odvozom dvehnega izkopnega materiala na gradbiščno deponijo (po detajlu ponikovalnice)			
	6,00 kd	0,00	0,00
17) Kompletna zamenjava obstoječega betonskega kanala z novimi cevmi DN600mm. Cevi in spoji morajo biti vodotesni, ker bo cevovod pod telovadnico mora biti polnoobbetoniran (kot n.pr. centrifugirane cevi NIVO).			
	40,00 m	0,00	0,00
18) Kompletna izdelava revizijskega jaška iz betonske cevi fi 1000mm z ltž. pokrovom fi 600mm ali 600/600mm , višina jaška do 2m. (kot n.pr. RJn 600/1000 - NIVO).			
	2,00 kd	0,00	0,00
19) Tlačni preiskus položene kanalizacije			
	40,00 m	0,00	0,00
20) Geodetski posnetek položene kanalizacije			
	95,00 m	0,00	0,00
			=====
			0,00

pil '90

d.o.o. Celje, Cesta na Ostrožno 17, 3000 Celje

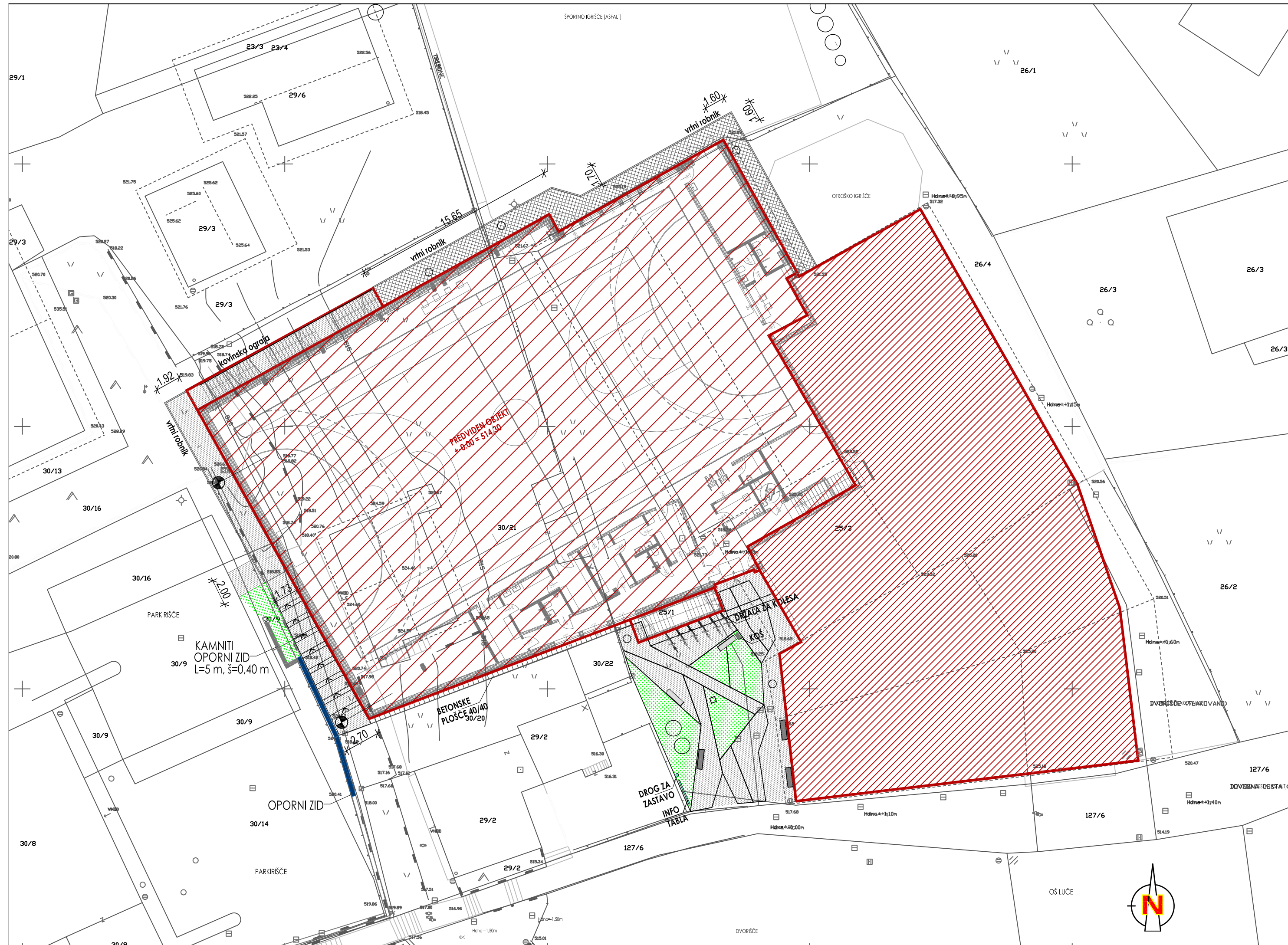
E) OSTALA DELA

1) Dobava in vsaditev okrasnih grmovnic	6,00 kd	0,00	0,00
2) Dobava in položitev zaščitnih cevi PE 110mm (zaščita eventualnih predvidenih podzemnih instalacij - PTT, elektr., vodovod...- po navodilih in zahtevah upravljalcev) , polnoobbetoniranje - ocena	90,00 m	0,00	0,00
3) Dobava in postavitve ograje ob zunanjih stopniščnih ramah, višine 90cm, iz vroče cinkanih kovinskih profilov DN50mm (držalo 4.60m+ 3stebrički za eno stopniščno ramo), stebrički se privijačijo v beton, dodatno so profili še barvani.	3,00 kd	0,00	0,00
4) Dobava in vgradnja oglasne table, kompletno z izdelavo potrebnih temeljev. Velikost table 2x1m (kot n. pr. art. patras, proizvajalca ZIEGLER)	1,00 kd	0,00	0,00
5) Kompletna izdelava, dobava in montaža ALU drogov za zastave, višine 6m, z vrtilnim mehanizmom 360. Vceni je potrebno upoštevati tudi pripravo betonskih temeljev (kot n.pr. art. variation, proizvajalca ZIEGLER)	3,00 kd	0,00	0,00
6) Dobava in namestitev lesenih klopi pred vhodom 1.50 x 0.40m (kot n.pr. art.cima, proizvajalca ZIEGLER)	3,00 kd	0,00	0,00
7) Dobava in montaža koša za smeti s pepelnikom (kot n.pr. art. radium, proizvajalca ZIEGLER)	1,00 kd	0,00	0,00
8) Dobava in montaža kovinskih držal za kolesa (kot n. pr. art. edgetyre, proizvajalca ZIEGLER)	6,00 kd	0,00	0,00
9) Projektantski nadzor	1,00 ocena	0,00	0,00
10) Izdelava PID dokumentacije v treh izvodih (1x v digitalni obliki).	1,00 kd	0,00	0,00
			=====
			0,00

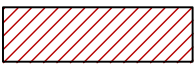
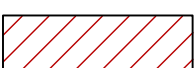
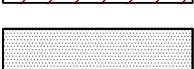


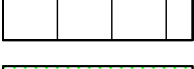
pil '90

d.o.o. Celje, Cesta na Ostrožno 17, 3000 Celje

5	RISBE
----------	--------------

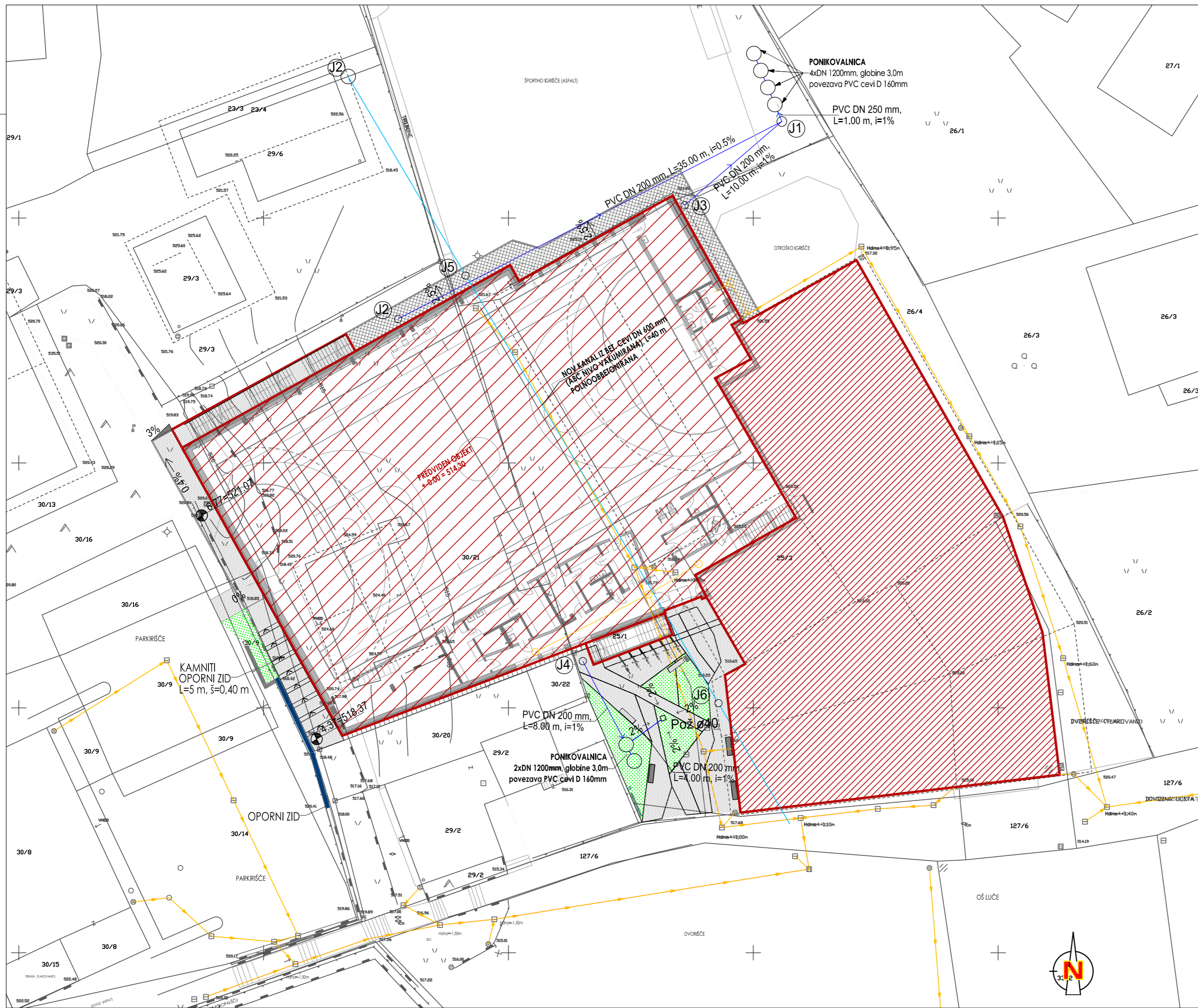


LEGENDA:

-  OBSTOJEČ OBJEKT
-  PRIZIDEK
-  BRUŠEN BETON
-  PREDVIDENI TLAKOVCI
-  BETONSKE PLOŠČE 40/40/5 cm
-  ZELENICA

**SITUACIJA UREDITVE
M1:250**

SPR.:	OPIS SPREMEMBE:	DATUM:	PODPIS:
INVESTITOR:	OBČINA LUČE Luče 106, 3334 Luče	OBJEKT/LOKACIJA:	ŠPORTNI CENTER LUČE
IZVAJALEC:	 PROJEKTIRANJE, INŽENIRING Cesta na Ostrožno 17, 3000 CELJE	VSEBINA/NASLOV RISBE:	SITUACIJA UREDITVE
IZS 0512		FAZA:	PZI
PODIZVAJALEC:		ID.ŠTEVILKA:	PODPIS:
ODG.VODJA PROJEKTA:	Zdenko PROSEN, u.d.i.a	0046 - A	
ODG.PROJEKTANT:	Milan LUPŠE, i.g.	0290 - G	
OBDELAL:	Saša LUPŠE; u.d.i.g.		
ŠTEV.NAČRTA:	509/17	DATUM:	junij, 2018
		MERILO:	1:250
		ŠTEV.LISTA:	2



LEGENDA:

PREDVIDENA METEORNA KANALIZACIJA

SEZNAM JAŠKOV:

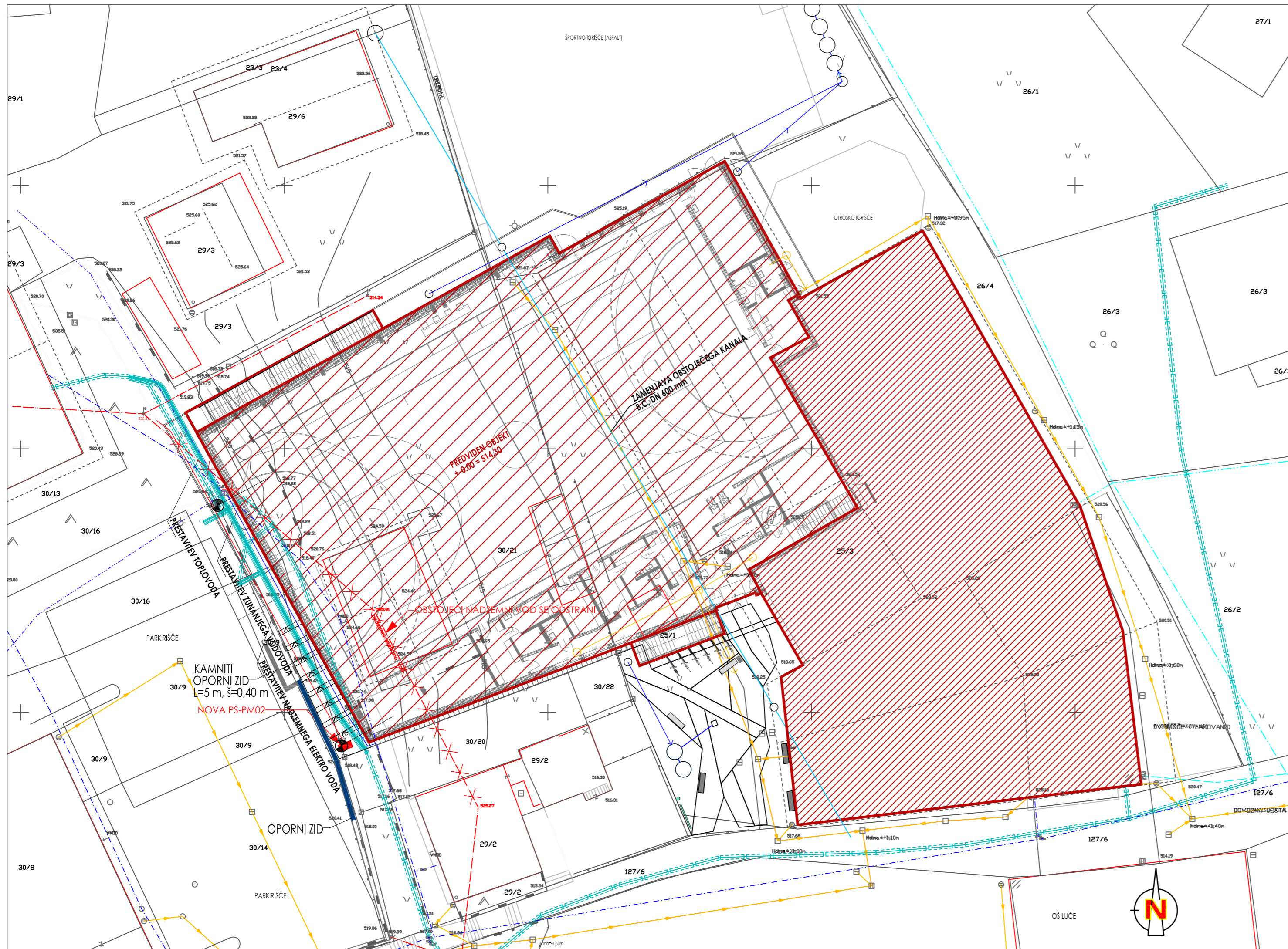
- J1 KP 514.50 J2,J3,J4 KP 514.25 J5 KP 514.25
- Ø80 KD 513.20 Ø80 KD 513.45 Ø1000 OBSTOJEČA NIVELETA

- J6 KP 514.25
- Ø1000 OBSTOJEČA NIVELETA

- Pož KP 514.15
- KO 513.25
- KD 512.75

**SITUACIJA ODVODNJAVANJA IN PREČNIH SKLONOV
M1:250**

SPR.:	OPIS SPREMEMBE:	DATUM:	PODPIS:
INVESTITOR:	OBČINA LUČE Luče 106, 3334 Luče	OBJEKT/LOKACIJA:	ŠPORTNI CENTER LUČE
IZVAJALEC:	 PROJEKTIRANJE, INŽENIRING Cesta na Ostrožno 17, 3000 CELJE	VSEBINA/NASLOV RISBE:	SITUACIJA ODVODNJAVANJA IN PREČNIH SKLONOV
IZS 0512		FAZA:	PZI
PODIZVAJALEC:		IME IN PRIMEK:	ID.ŠTEVILKA:
		ODG.VODJA PROJEKTA:	Zdenko PROSEN, u.d.i.a
		ODG.PROJEKTANT:	Milan LUPŠE, ig.
		OBDELAL:	Saša LUPŠE, u.d.i.g.
ŠTEV.NAČRTA:	509/17	DATUM:	junij, 2018
		MERILO:	1:250
		ŠTEV.LISTA:	3



LEGENDA:

- PREDVIDENA METEORNA KANALIZACIJA
- KANALIZACIJA
- - - - - TOPLOVOD
- - - - - CATV
- PRESTAVLJEN VODOVOD
- - - - - VODOVOD
- PRESTAVLJEN ELEKTRIČNI VOD NN
- - - - - ELEKTRIČNI VOD NN
- - - - - TELEKOM VOD
- PRESTAVLJEN TOPLOVOD
- - - - - PLINOVOD

**SITUACIJA SKUPNIH KOMUNALNIH VODOV
M1:250**

SPR.:	OPIS SPREMEMBE:	DATUM:	PODPIS:
INVESTITOR:	OBČINA LUČE Luče 106, 3334 Luče	OBJEKT/LOKACIJA:	ŠPORTNI CENTER LUČE
IZVAJALEC:	 PROJEKTIRANJE, INŽENIRING Cesta na Ostrožno 17, 3000 CELJE	VSEBINA/NASLOV RISBE:	SITUACIJA SKUPNIH KOMUNALNIH VODOV
IZS 0512		FAZA:	PZI
PODIZVAJALEC:		ID.ŠTEVILKA:	PODPIS:
ODG.VODJA PROJEKTA:	Zdenko PROSEN, u.d.i.a	0046 - A	
ODG.PROJEKTANT:	Milan LUPŠE, i.g.	0290 - G	
OBDELAL:	Saša LUPŠE; u.d.i.g.		
ŠTEV.NAČRTA:	509/17	DATUM:	junij, 2018
		MERILO:	1:250
		ŠTEV.LISTA:	4

DETAJL PONIKOVALNICE M 1:25

