ZAVOD RS ZA BLAGOVNE REZERVE
DUNAJSKA CESTA 106
LJUBLJANA

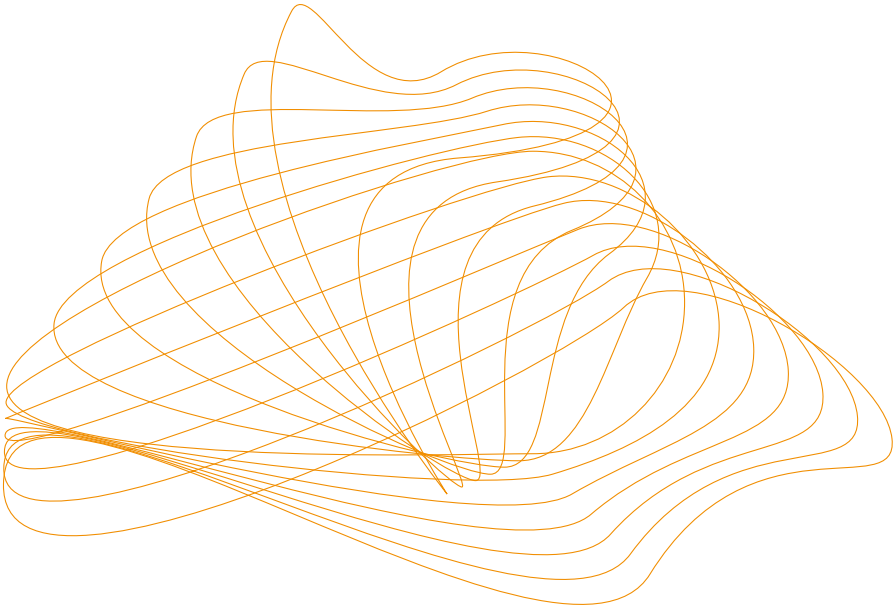
ZAVOD RS ZA BLAGOVNE REZERVE

Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje

ŠT.:	NAČRT:	ŠT. NAČRTA:
2	NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
2/2	ZUNANJA UREDITEV	ESNDCL-7G/02
	IZVORNO + DOPOLNITEV ŠT. 1 + DOPOLNITEV ŠT. 2	

SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A

REKONSTRUKCIJA, ODSTRANITEV, VZDRŽEVANJE OBJEKTA



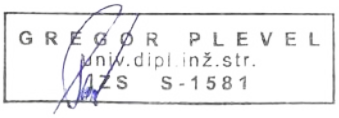
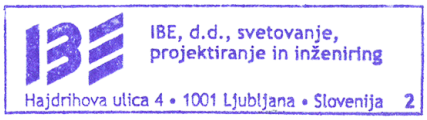
ŠT. PROJEKTA:	ŠT. MAPE:	IZVOD:	KRAJ IN DATUM:
21004/1A	ESNDCL-7G/M02	E	Ljubljana, oktober 2024

IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Hajdrihova ulica 4
1001 Ljubljana, Slovenija
tel: +386 1 477 61 00
www.ibe.si

PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

IZVORNO + DOPOLNITEV ŠT. 1 + DOPOLNITEV ŠT. 2

INVESTITOR		
ime in priimek ali naziv družbe		**ZAVOD RS ZA BLAGOVNE REZERVE**
naslov ali sedež družbe		**Dunajska cesta 106,1000 LJUBLJANA**
OSNOVNI PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**
kratek opis gradnje		**Na območju skladišča naftnih derivatov Celje se bodo zaradi dotrajanosti izvedle rekonstrukcije, vzdrževalna dela in rušitve obstoječih objektov.**
vrste gradnje	☐	**novogradnja - novozgrajen objekt** ☒ **vzdrževanje objekta**
	☐	**novogradnja - prizidava** ☐ **vzd. dela v javno korist**
	☒	**rekonstrukcija**
	☐	**sprememba namembnosti**
	☒	**odstranitev**
DOKUMENTACIJA		
vrsta dokumentacije		**Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI)**
številka projekta		**21004/1A**
	☐	**sprememba dokumentacije**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta	**2 2/2**	**NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA ZUNANJA UREDITEV**
številka načrta		**ESNDCL-7G/02**
datum izdelave		**oktober 2024**
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
pooblaščeni inženir		**Jan Mak Bevcl, mag. inž. grad.**
identifikacijska številka		**IZS G-4683**
podpis 		žig 
PODATKI O PROJEKTANTU		
projektant (naziv družbe)		**IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring**
naslov		**Hajdrihova ulica 4, 1001 Ljubljana**
vodja projektiranja		**Gregor Plevel, univ. dipl. inž. str.**
identifikacijska številka		**IZS S-1581**
podpis vodje projektiranja		žig 
odgovorna oseba projektanta		**dr. Franc Sinur**
podpis odgovorne osebe projektanta		žig podjetja  datum podpisa

IBE, d.d., svetovanje,
projektiranje in inženiring

Hajdrihova ulica 4
1001 Ljubljana, Slovenija

tel: +386 1 477 61 00

www.ibe.si

IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Uprava družbe

Naš znak: FS
Zap. številka: 5/41/2024

Kraj in datum: Ljubljana, 12. 8. 2024

P O O B L A S T I L O

Dr. Franc Sinur, glavni direktor družbe IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring, Hajdrihova 4, 1001 Ljubljana,

pooblaščam

Elvisa Štembergerja, univ. dipl. inž. el., tehničnega direktorja družbe,

da v skladu s predpisi s področja graditve objektov in Poslovnikom kakovosti družbe odobrava predajo projektne dokumentacije in druge dokumentacije naročnikom ter da to dokumentacijo in vse potrebne izjave v zvezi s tem podpisuje v imenu družbe.

dr. Franc Sinur
Glavni direktor

Sprejemam pooblastilo.

Elvis Štemberger
Tehnični direktor

TEHNIČNO POROČILO

INVESTITOR		
ime in priimek ali naziv družbe		**ZAVOD RS ZA BLAGOVNE REZERVE**
naslov ali sedež družbe		**Dunajska cesta 106,1000 LJUBLJANA**
OSNOVNI PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**
DOKUMENTACIJA		
vrsta dokumentacije		**Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI)**
PODATKI O DOKUMENTACIJI		
številka projekta		**21004/1A**
strokovno področje	**2** **2/2**	**NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA** **ZUNANJA UREDITEV**
številka načrta		**ESNDCL-7G/02**

© IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring, Hajdrihova ulica 4, 1001 Ljubljana

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:

Nafting Projektiranje in svetovanje d.o.o. Mlinska ulica 5, SI-9220 Lendava | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

Investitor / Naročnik: ZAVOD RS ZA BLAGOVNE REZERVE Dunajska cesta 106, 1000 LJUBLJANA	Objekt: SND CELJE – I. FAZA / SKLOP A
Naročnik: MINISTRSTVO ZA OBRAMBO RS Vojkova cesta 55, 1000 LJUBLJANA	Del objekta/sistem: ZUNANJA UREDITEV
Projektant: **IBE, svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija**	Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

	Ime in priimek:	Ident. št.:
Vodja projekta:	Gregor Plevel, univ. dipl. inž. str.	S-1581
Pooblaščeni inženir:	Jan Mak Bevcl, mag. inž. grad.	G-4683
Izdelal:	Katja Čerkez Košir, Jan Mak Bevcl	/
Datum izdelave: maj 2023	Merilo: /	

Vsebina risbe (dokumenta): Tehnični opis

Številka projekta:	21004/1A	Vrsta projekta:	PZI
Klasifikac. oznaka:	- -	Stran/ strani:	1/59+P
Identifikac. oznaka:	ESNDCL-7G1002	Spr.:	

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

V S E B I N A

1 REVIZIJE 5

2 UVOD 6

2.1 OBSTOJEČE STANJE 7

2.2 OBSEG NAČRTA 8

2.3 STANDARDI IN DOKUMENTI 9

2.3.1 Standardi 9

2.3.2 Zakonodaja 9

2.3.3 Vhodni dokumenti 10

3 GEOMEHANSKI POGOJI 11

3.1 SPLOŠNO 11

3.2 VAROVANJE GRADBENE JAME 11

3.3 PRIPRAVA TEMELJNIH TAL 11

4 ZUNANJA UREDITEV 13

4.1 TEHNIČNE ZNAČILNOSTI ZUNANJE UREDITVE 13

4.1.1 Prometna ureditev območja 13

4.1.2 Vozne in manipulativne površine 14

4.1.3 Pohodne površine 14

4.1.4 Ureditev jarkov cevovodov, brežin in zatravitev 15

4.1.5 Zgornji in spodnji ustroji površin 16

4.1.6 Prometna oprema in signalizacija 18

4.2 INTERNA KOMUNALNA INFRASTRUKTURA 20

4.3 PADAVINSKA IN TEHNOLOŠKA KANALIZACIJA 20

4.3.1 Obstoječe stanje odvodnjavanja padavinske vode 20

4.3.2 Izhodišča za dimenzioniranje padavinske in tehnološke kanalizacije 21

4.3.3 Padavinska in tehnološka kanalizacija z iztokom v mešani sistem javne kanalizacije (zahodne prispevne površine) 23

4.3.4 Padavinska in tehnološka kanalizacija z iztokom proti potoku Ložnica (vzhodne prispevne površine) 26

4.3.5 Elementi sistema padavinske in tehnološke kanalizacije 27

4.4 KANALIZACIJA KOMUNALNE ODPADNE VODE 29

4.5 OSTALI KOMUNALNI VODI 30

4.5.1 Vodovod – pitna voda 30

4.5.2 Interna hidrantna mreža 31

4.5.3 Električno omrežje, telekomunikacije in zunanja razsvetljava 31

4.6 KRIŽANJA KOMUNALNIH VODOV 33

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

5 JAŠKI NA PLATOJU 34
5.1 MEHANSKA ODPORNOST IN STABILNOST OBJEKTA 35
5.1.1 Vplivi na konstrukcijo 35
5.1.2 Dimenzioniranje 35
6 PODPORE CEVNIH TRAS 36
6.1 MEHANSKA ODPORNOST IN STABILNOST OBJEKTA 37
6.1.1 Vplivi na konstrukcijo 37
6.1.2 Dimenzioniranje 39
7 DETAJLI 40
7.1 VGRAJENI ELEMENTI 40
7.2 OPREMA ELEKTRO IN HIDRANTNIH JAŠKOV 40
7.3 VGRADNJA CEVI V HIDRANTNE JAŠKE 40
7.4 SIDRANJE KANDELABROV 41
8 UPORABLJENI MATERIALI 42
8.1 KONSTRUKCIJSKI BETON 42
8.2 ARMATURNO JEKLO 43
8.3 KONSTRUKCIJSKO JEKLO 44
9 SPLOŠNE ZAHTEVE ZA IZVAJANJE GRADBENIH DEL 45
10 ZAHTEVE ZA IZDELAVO JEKLENIH KONSTRUKCIJ 46
10.1 SPECIFIKACIJE JEKLENIH KONSTRUKCIJ 47
10.2 IZVEDBENI RAZRED 47
10.3 PROTIKOROZIJSKA ZAŠČITA 47
10.4 SPOJNI MATERIAL – VIJAKI, NAVOJNE PALICE, MATICE, PODLOŽKE IN SIDRNI ČEPI 48
10.5 STIKOVANJE ELEMENTOV Z VARJENJEM 49
10.6 OZNAČEVANJE IN TRANSPORT KONSTRUKCIJ 51
10.7 ZAKLJUČNA TEHNIČNA DOKUMENTACIJA O IZDELAVI KONSTRUKCIJ 52
10.8 KVALITATIVNI PREVZEMI V DELAVNICI 52
10.9 MONTAŽA JEKLENIH KONSTRUKCIJ 52
10.10 PROTIKOROZIJSKA ZAŠČITA PO MONTAŽI 53
10.11 PREGLEDI, PREVZEMI IN PREIZKUSI 54
11 TEHNIČNI POGOJI ZA IZVEDBO ARMIRANO-BETONSKE KONSTRUKCIJE 55

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

11.1 BETON 55
11.1.1 Izvedba betoniranja 55
11.2 ARMATURA 56
12 ZAHTEVE ZA IZDELAVO CEVNIH RAZVODOV 57
12.1 ZAŠČITNE CEVI 57
12.2 ZAHTEVE ZA VGRADNJO 57
12.3 OZEMLJITVENI VODNIK 58
13 PRILOGE 59

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

1 REVIZIJE

Revizija	Spremembe
0	Prva izdaja PZI

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

2 UVOD

Skladišče naftnih derivatov Celje (SND Celje) je bilo zgrajeno v začetku 80-tih let prejšnjega stoletja. Skladišče je namenjeno za sprejem naftnih derivatov po železnici, skladiščenju derivatov ter za odpremo derivatov z avtocisternami. Dostop do območja SND Celje je urejen preko obstoječega uvoza z javne poti JP 534171, ki poteka jugozahodno od območja. Območje je ograjeno z varovalno ograjo, na zahodnem delu je uvozno-izvozni del z upravno stavbo in vratarnico.

V skladišču se skladiščijo dizelsko gorivo in ekstra lahko kurilno olje (ELKO). V skladišču se trenutno nahaja skupno 8 nadzemnih rezervoarjev, cevovodi in črpališča za naftne derivate in vodo, dve pretakališči (avtomobilsko in železniško), kontrolni objekt, nadzorni sistem in sistem za požarno zaščito.

Skladišče je tehnološko zastarelo in zato nujno potrebno rekonstrukcije. Rekonstruirali se bodo objekti, ki so potrebni za tehnološko dovršeno delovanje skladišča kot celota.

Zaradi priprave prostorskih aktov je projekt razdeljen v dve fazi. I. faza zajema objekte, ki jih je možno obnoviti oz. graditi skladno z veljavnimi prostorskimi akti. V II. fazi pa bodo zajeti objekti, za katere je potrebna sprememba prostorskega akta na obravnavanem območju.



Slika 1: Območje predvidene gradnje

I. faza gradnje je deljena na SKLOP A in SKLOP B. V SKLOPU A bodo grajeni objekti, ki so nujno potrebni za ustrezno nadaljnjo delovanje skladišča in bo njihova gradnja potekala prednostno. SKLOP B bo grajen po končani gradnji SKLOPA A.

I. FAZA SKLOP A obsega naslednje objekte znotraj varovalne ograje območja SND Celje:

- UPRAVNA STAVBA,
- DISPEČERSKI CENTER,
- PRETAKALIŠČE KAMIONSKIH CISTERN,

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

- ČRPALIŠČE Č2,
- ČRPALIŠČE Č5,
- EPP2 – ENOTA ZA PRIPRAVO PENILA,
- EPP3 – ENOTA ZA PRIPRAVO PENILA,
- PROTIPOŽARNE INSTALACIJE ZA GAŠENJE/HLAJENJE PKC, Č2 IN Č5,
- TEHNOLOŠKE INSTALACIJE ZA ZGORNJE OBJEKTE.

2.1 OBSTOJEČE STANJE

Dostop do območja SND Celje je urejen preko obstoječega uvoza z javne poti JP 534171, ki poteka jugozahodno od območja. Območje je ograjeno z varovalno ograjo, uvozno-izvozni del z upravno stavbo in vratarnico pa je na zahodnem delu. Na vhodu/uvozu na območje so v sklopu ograje nameščena drsna vrata in parkirne zapornice. Južno od vstopnega območja je urejeno zaklonišče.

Za sprejem naftnih derivatov po železnici je na jugovzhodni strani območja obstoječe železniško pretakališče, za odpremo derivatov z avtocisternami pa je na osrednjem delu območja urejeno nadkrito pretakališče. V SND Celje se trenutno nahaja skupno 8 večjih nadzemnih rezervoarjev, črpališča za naftne derivate in vodo, nadzemni cevovodi, kontrolni objekt, transformatorska postaja, nadzorni sistem in sistem za požarno zaščito. Nosilni deli konstrukcij so armiranobetonski, obstoječe nadstrešnice so jeklene konstrukcije.

Cevovodi na območju v večji meri potekajo v nadzemnih trasah v jarkih, položeni na armiranobetonske točkovne podpore. Na prehodih cevovodov pod voznimi površinami so izvedeni armiranobetonski podboji. Dno jarkov je v tamponskem nasutju, brežine jarkov so zatravljene.

Med objekti so vzpostavljene asfaltne dostopne ceste v širini približno 6,0 m, ki so deloma obrobljene z dvignjenimi robniki in intervencijske poti, ki so širine 3,0 – 3,5 m in so prav tako urejene v asfaltu. Ob objektih so dostopne pohodne površine urejene v betonskih pranih ploščah. Vmesne površine med objekti in voznimi površinami so zatravljene.

Na območju sta urejeni padavinska in tehnološka kanalizacija z lovilci olj z obstoječim iztokom v bližnji odvodni jarek na vzhodni strani, ki ima dolvodno (južno od območja SND Celje) iztok v potok Ložnica. Obstoječa interna tehnološka kanalizacija predstavlja padavinsko kanalizacijo iz obstoječih lovilnih skled rezervoarjev, ki je lahko onesnažena z naftnimi derivati v obliki goriv in olj in se pred izpustom v interno padavinsko kanalizacijo očisti na obstoječih lovilcih olj. Izpust iz obstoječih lovilnih skled je nadzorovan preko zapornih ventilov.

Na območju je urejena kanalizacija komunalne odpadne vode za upravne in nadzorne objekte na zahodnem delu, ki se zaključi v obstoječi troprekatni greznici z iztokom v interno padavinsko kanalizacijo.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Upravna stavba je priključena na vodovodno omrežje. Prav tako je urejeno interno vodovodno omrežje s hidratno mrežo za požarno varnost. Interni bazen požarne vode se nahaja na severno - vzhodnem delu območja in ima urejen preliv v bližnji odvodni jarek na vzhodni strani, ki ima dolvodno (južno od območja SND Celje) iztok v potok Ložnica.

Oskrba z električno energijo je urejena preko TP znotraj območja SND Celje, do katere poteka SN 20 kV kabelska kanalizacija. Območje je priključeno na telekomunikacijsko omrežje. Na območju je urejena interna razsvetljava.

2.2 OBSEG NAČRTA

Predmet tega načrta je zunanja ureditev območja s pripadajočimi manjšimi objekti na platoju v okviru obravnavane I. FAZE SKLOP A. V sklopu zunanje ureditve so obravnavani posegi za vzpostavitev vseh potrebnih voznih in manipulativnih površin na obravnavanem območju skupaj s potrebnimi rekonstrukcijami in prevezavami obstoječih komunalnih vodov in potrebno novo komunalno infrastrukturo za obstoječe in nove objekte. Obravnavano območje zunanje ureditve v tej fazi obsega cca. 19.120 m^2.

V tej fazi so v sklopu zunanje ureditve predvideni naslednji posegi znotraj ograjenega območja SND Celje:

- ureditev vhodnega dela s povečanim sredinskim otokom med uvoznim in izvoznim pasom, z novo kontrolo dostopa, parkirnimi zapornicami in drsnimi vrati;
- zunanja ureditev v okolici upravne stavbe;
- preureditev obstoječega parkirišča za tovorna vozila južno od vhodnega dela;
- zunanja ureditev območja PKC in lovilne sklede;
- prometna ureditev območja;
- višinska ureditev dostopnih cest v okolici objektov;
- višinska ureditev dostopnih in manipulacijskih površin v okolici objektov;
- zatravitev in vzpostavitev zelenic v prvotno stanje;
- višinska ureditev jarkov in brežin za trase cevovodov;
- nove AB podpore za trase tehnoloških cevovodov;
- prestavitve in prevezave obstoječih komunalnih vodov zaradi predvidenih gradenj;
- ureditev odvodnjavanja obravnavanih območij in strešin obstoječih ter novih objektov s padavinsko in tehnološko kanalizacijo;
- ureditev internega vodovnega razvoda z novih razdelilnim vodovodnim jaškom;
- ureditev nove elektro kabelske kanalizacije z jaški za priklope obstoječih in novih objektov ter potrebe ureditve videonadzora območja.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

2.3 STANDARDI IN DOKUMENTI

2.3.1 Standardi

[1] SIST EN 1990:2004: Eurocode - Basis of structural design;
[2] SIST EN 1991-1-1:2004: Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-1: General actions – Densities, self-weight, imposed loads for buildings;
[3] SIST EN 1991-2:2004: Eurocode 1: Actions on structures - Part 2 Traffic loads on bridges;
[4] SIST EN 1992-1-1:2005: Eurocode 2: Design of concrete structures – Part 1-1: General rules and rules for buildings;
[5] SIST EN 1993-1-1:2005: Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-1: General rules and rules for buildings;
[6] SIST EN 1997-1:2005: Eurocode 7: Geotechnical design - Part 1 General rules;
[7] SIST EN 10025-1: Hot rolled products of structural steels – Part 1: General technical delivery conditions;
[8] SIST EN ISO 12944: Barve in laki – Protikorozijska zaščita jeklenih konstrukcij z zaščitnimi premaznimi sistemi;
[9] SIST EN 1090-2:2008: Izvedba jeklenih in aluminijastih konstrukcij – 2. Del: Tehnične zahteve za izvedbo jeklenih konstrukcij;
[10] SIST EN 10080:2005: Jeklo za armiranje betona – Varivo armaturno jeklo – Splošno;
[11] SIST EN 206 2013: Beton – Specifikacija, lastnosti, proizvodnja in skladnost;
[12] SIST 1026: Beton – Specifikacija, lastnosti, proizvodnja in skladnost – Pravila za uporabo SIST EN 206;

2.3.2 Zakonodaja

[13] Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, Ur.l. RS, št. 83/05 in 43/11–ZVZD-1;
[14] ZVZD-1, Zakon o varnosti in zdravju pri delu, Ur.l. RS, št. 43/11;
[15] ZVPoz, Zakon o varstvu pred požarom, Ur.l. RS, št. 3/07, 9/11, 83/12, 61/17-GZ, 189/20-ZFRO;
[16] Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, Ur.l. RS, št. 34/08;
[17] Uredba o odpadkih, Ur.l. RS, št. 37/15, 69/15 in 129/20;
[18] Uredba o odlagališču odpadkov, Ur.l. RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18 in 13/21;
[19] Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo, Ur.l. RS, št. 54/21;
[20] Uredba o preporečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč, Ur.l. RS, št. 21/11;
[21] GZ, Gradbeni zakon, Ur.l. RS, št. 61/17, 72/17-popr., 65/20 in 15/21-ZDUOP;
[22] ZGPro-1, Zakon o gradbenih proizvodih, Ur.l.RS št. 82/13;
[23] Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov, Ur.l.RS št. 101/05;

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

[24] Pravilnik o požarni varnosti v stavbah, Ur.l.RS št. 31/04, 10/05, 83/05 in 14/07;
[25] Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21 in 44/22 – ZVO-2);
[26] Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22);
[27] Odlok o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju Mestne občine Celje (UL RS, št. 54/14);
[28] Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. l. RS št.99/15, 46/17, 59/18, 63/19).

2.3.3 Vhodni dokumenti

[1] 175-2021/1, Geomehansko poročilo o temeljenju novih rezervoarjev na SND Celje, OPI INTER, družba za okoljski, procesni in pomorski inženiring, d.o.o.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

3 GEOMEHANSKI POGOJI

3.1 SPLOŠNO

Tla so na raziskanem kompleksu globinsko sestavljena zelo heterogeno. Pod vrhnjim slojem humusa je 3 do 4 m debela plast težko gnetnih do poltrdnih peščenih glin in meljev. Mestoma je ta sloj prekinjen z vložkom prodno – peščene zemljine, ki je zaglinjen, oziroma z enakomerno granuliranim prodnim peskom. Do globine ca. 12 m pod originalnim terenom se nahaja plast nevezanih zemljin, prodov in peskov (GFS, GFC, SFS, SU). Globje se nahaja ca. 10 m debel sloj organskih zemljin (OH-Pt, CH-OH in Pt). Pod to plastjo ležijo težko gnetni melji in gline (CI-MI, CI, MI-ML, CL-ML) in vložki SU.

Hribinska osnova – peščeni lapor se po podatkih v vrtini V-16 nahaja na globini 23 m. Te višine in debeline se navezujejo na višinsko koto kompleksa iz časa raziskav leta 1976. Kasneje je bil kompleks skladišča zgrajen in z nasutjem iz kamnitega materiala urejen na višjo koto.

Heterogene zemeljske plasti lahko razdelimo v podobne plasti in sicer:

a. mastna do organska glina težko gnetne konsistence, mestoma tanjši sloji drobni pesek rahle sestave, v debelini 3,3 do 5 m,
b. slabo granulirana prodno peščena meljna do peščeno meljna zemljina, goste sestave, v debelini 7 do 9 m,
c. pusta do mastna glina peščeni melj, v debelini 0,5 do 3 m,
d. šota v debelini 3 do 7 m,
e. pod plastjo šote se nahaja tanek sloj enakomernih peskov in pod njimi podlaga peščenega laporja sive barve. S sondažnimi raziskavami nismo odkrili kavern pod plastjo konglomerata.

3.2 VAROVANJE GRADBENE JAME

Večina izkopov za rekonstrukcije in nove objekte ter komunalne vode se bodo izvajali v širokem izkopu, zato posebna zaščita gradbene jame ni potrebna.

Na posameznih odsekih izkopov tras novih komunalnih vodov v bližini obstoječih objektov in izkopov obstoječih ter novih rezervoarjev je potrebno prilagoditi varovanje gradbene jame in predvideti tudi možnost razpiranja izkopa in podpiranja obstoječih konstrukcij, da ne bi prišlo do nepredvidenih porušitev.

3.3 PRIPRAVA TEMELJNIH TAL

Vsi objekti so temeljeni na pasovnih temeljih ali temeljnih ploščah in se lahko temeljijo na planumu se lahko temeljijo na planumu izkopa, če je se doseže zbitost E_{v2} >80 MPa oz. E_{vd} >40 MPa. V primeru, da se zahtevane zbitosti ne doseže, je potrebno temeljna tla sanirata po navodilih geomehanskega nadzora.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Predvidoma bo potrebna zamenjava temeljnih tal v debelini 50 cm z nasipom iz nosilnega gramoznega materiala granulacije 0/45 do 0/100. Tampon se vgrajuje in utrjuje v plasteh debeline 20 do 30 cm. Utrditev podlage mora doseči vrednost E_{v2} >80 MPa oz. E_{vd} >40 MPa. Pod tamponsko blazino se vgradi ločilni sloj geotekstila (400 g/m^2).

Odtok padavinske vode iz strehe in ravnih površin ter drenažne vode je potrebno speljati v bližnji potok. Stalno je potrebno zagotavljati nadzorovan iztok tehnološke vode iz obstoječih lovilnih skled rezervoarjev. V času gradnje in prevezave obstoječe padavinske kanalizacije je potrebno zagotoviti nemoten odvod padavinske vode. V času rušitve obstoječe pretočne greznice, gradnje in prevezave obstoječe kanalizacije je potrebno zagotoviti nemoten odvod komunalne odpadne vode.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

4 ZUNANJA UREDITEV

4.1 TEHNIČNE ZNAČILNOSTI ZUNANJE UREDITVE

4.1.1 Prometna ureditev območja

Ohranja se obstoječi dostop do območja SND Celje, ki je urejen preko obstoječega dovoza z javne poti JP 534171, ki poteka jugozahodno od obravnavanega območja. Na obstoječem dostopu se ohrani dvosmerna prometna ureditev z uvoznim in izvoznim pasom širine cca. 3,50 m, ki sta medsebojno z otokom širine 6,40 m, na katerega je umeščen nov objekt dispečerskega centra.

Na obstoječem dostopu je predvidena zamenjava obstoječih dvokrilnih vrat z novimi drsnimi vrati dolžine 16,5 m z utopljeno tirnico z ogrevanjem in odvodnjavanjem. Lokacija obstoječega osebnega prehoda se ohrani in se ga uredi skupaj z novimi drsnimi vrati. Osebni dostop je predviden v širini 1,50 m. Nova drsna vrata in osebni prehod sta predvidena v svetlo sivi barvi (RAL 7035). Na območju zamenjave dostopnih vrat se zamenja in prilagodi tudi obstoječa žična ograja v dolžini cca. 25,0 m na vhodnem delu in ob zahodni strani upravne stavbe. Nova žična ograja se izvede v enaki zasnovi kot obstoječa. V ostali del zunanje varovalne ograje območja posegi niso predvideni.

Predvideno je, da glavna drsna vrata onemogočajo dostop v času nedelovanja skladišča, med delovnim časom pa so predvidoma stalno odprta. Zato je predvidena uporaba osebnega prehoda za pooblaščeni dostop izven delovnega časa skladišča. Ob dispečerskem centru se za vhodna in izhodna tovorna (dostavna) vozila kontrola dostopa izvaja pred parkirnimi zapornicami na uvoznem / izvoznem pasu.

Prometna ureditev znotraj območja je za dostavo in odpremo goriva zasnovana kot krožni promet v nasprotni smeri urinega kazalca (ostaja obstoječa). Glavna transportna pot tovornega vozila je z uvozne linije po dostopnih cestah do novega PKC pretakališča in s pretakališča ponovno proti jugu proti izvozni liniji. Transportna pot za tovorna vozila bo označena s talno prometno signalizacijo.

Ostali del dostopnih (intervencijskih oz. servisnih) cest na območju je v večji meri namenjeno vzdrževanju objektov na območju in se deloma rekonstruirajo v obstoječih širinah 3,50 m – 6,00 m in z obstoječimi zavijalnimi radiji, tako da je po celotnem območju omogočen krožni promet. Rekonstrukcija je predvidena z rekonstrukcijo asfalta zgornjega ustroja, ki bo potrebna zaradi predvidenih gradenj in ureditev v okolici.

Južno od vhodnega dela z novim dispečerskim centrom je predvidena preureditev oz. zmanjšanje območja za občasno parkiranje tovornih vozil (AC cistern). Na območju obstoječega parkirišča se uredijo 3 parkirna mesta za tovorna vozila v velikosti 4,20 x 18,00 m kot poševno parkiranje pod kotom 45° glede na vozno površino in z minimalnim preseganjem čez robnik.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Pred novo predvidenimi objekti EPP3 in EPP2 ter Č2 so ob vozišču predvidene parkirne niše za zaustavitev in kratkotrajno parkiranje dostavnih (servisnih) vozil.

4.1.2 Vozne in manipulativne površine

Rekonstruirane dostopne ceste ter ostale vozne in manipulativne površine, kjer je predviden reden tovorni promet (območje glavnega dostopa, glavne transportne poti, preurejenega parkirišča in okrog upravne stavbe), so predvidene kot asfaltirane in obrobljene s prefabriciranimi betonskimi cestnimi robniki 15/25 cm, ki bodo vgrajeni v temelj iz pustega betona kvalitete C12/15. Robniki bodo dvignjeni nad voziščem cca. 10 – 15 cm (odvisno od naklona vozišča). Betonski robniki morajo ustrezati zahtevam standarda SIST EN 1340:2003/AC:2006.

Nivelete voznih in manipulativnih površin bodo prilagojene obstoječi višinski ureditvi območja, z ustreznimi vzdolžnimi in prečnimi nakloni za odvodnjavanje površin. Za rekonstruirani del dostopnih cest je v večji meri predviden enostranski prečni naklon vozišča 1,0 – 3,0 % proti zunanjemu robu vozišča cest.

Za ostali del manj – občasno prometnih (intervencijskih oz. servisnih) cest na območju se ohranja obstoječi prečni profil vozišča in obstoječa dvosmerna prometna ureditev brez sredinske črte. Vse servisne ceste so asfaltirane s širino vozišča v širini 3,50 - 4,0 m z urejenimi bankinami v širini 0,50 m na obeh straneh in enostranskim ali strešnim naklonom vozišča.

Območje lovilne sklede PKC pretakališča in sredinski otoki so predvideni v betonskem tlaku in obrobljeni z betonskimi cestnimi robniki 15/25 cm. Lovilna ploščad bo monolitna armiranobetonska plošča debeline 25 cm, z vzdolžnim padcem cca. 1,0 - 1,5% proti linijskim kanaletam na severni in južni strani. Kanalete bodo umeščene neposredno nad podzemnimi lovilnimi skledami (zadrževalniki). Finalna obdelava plošče je metličenje v prečni smeri glede na padec plošče.

Območje PKC z lovilno skledo in nadstrešnico ni predmet tega načrta – glej načrt s področja gradbeništva, št. ESNDCL-7G/04.

4.1.3 Pohodne površine

Pohodne površine ob obstoječih in novo predvidenih objektih so za dostop do strojnih naprav predvidene kot tlakovane s pranimi ploščami, položene na peščeno podlago in z regami zalitimi s cementno malto. Prane plošče so na prosti strani proti zelenici oz. prodnem nasutju oz. asfaltu obrobljene z lamelnim robnikom 5/25 cm s temeljem iz pustega betona kvalitete C12/15. Lamelni robnik je vgrajen v višini tlakovanja.

Pohodne površine ob upravni stavbi in ob dispečerskem centru so predvidene kot asfaltirana površina. Del pohodnih površin je ob uvozih v garaže in delavnice umeščenih na vozišče in bodo označene s talno signalizacijo.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Celotno obravnavano območje zunanje ureditve je osvetljeno z interno razsvetljavo in bo na novo opremljeno video nadzornim sistemom.

Zaradi gradenj v bližini je predvidena začasna demontaža drogov (stolpov) za interno razsvetljavo, rušitev AB temeljev in postavitev novih za prestavitev drogov na bližnje lokacije, da se ohrani enaka osvetljenost območja.

Za video-nadzorni sistem so predvideni dodatni kandelabri na območju PKC s tipskimi prefabriciranimi betonskimi temelji z jaškom. Ostale kamere nadzornega sistema so predvidene na nadstreških objektov ali drogovih interne razsvetljave,

Ob glavnem uvozu se nadomestijo obstoječi drogovi za zastave. Predvidena je postavitev treh tipskih drogov za zastave višine cca. 8 m s prečnim drogom za zastavo. Predvidena je postavitev drogov na osni razdalji cca. 3,0 m, za drogove je predviden nov AB temelj. Lahko se uporabi tudi obstoječe drogove za zastave in se jih za čas gradnje shrani na začasni deponiji.

4.1.4 Ureditev jarkov cevovodov, brežin in zatravitev

Cevne trase tehnoloških in požarnih razvodov so predvidene kot nadzemne. Predvidena je rekonstrukcija in razširitev obstoječih jarkov v dimenzijah, prilagojenih številu in velikosti cevovodov. Dno jarkov cevnih tras je predvideno v utrjenem tamponskem nasutju, cevovodi pa bodo položeni na nove AB nosilce, ki so opisani v nadaljevanju tega tehničnega poročila.

Brežine jarkov so predvidene v naklonu 1:1 do 1:2 in bodo humusirane in zatravljene. Zatravitev na brežinah se izvede skupaj z zaščito brežin proti eroziji – brežine se uredijo kot armirana zemljina s prekrivanjem s kokosovo mrežo (sidrana in manj gosto tkana mreža - 400 g/m2), zatravitev na brežinah se lahko izvede s hidrogelom.

Večje zelene površine so umeščene po zunanjem obodu obravnavanega območja ob zunanji varovalni ograji. Na mestih rekonstrukcije interne hidrantne mreže se zelenice vzpostavijo s humusiranjem in zatravitvijo v obstoječe stanje. Prav tako se proste površine med objekti ponovno humusirajo in zatravijo.

Ostale površine med cestnimi robniki, tlakovanjem in objekti se uredijo v prodnem nasutju v debelini cca. 10 cm, pod katerega se položi geotekstil (PP filc 150 g/m^2). Prani prod je na prostem robu proti zelenici omejen z lamelnim robnikom.

Setev trate

Rastni sloj se pripravi skladno s SIST- DIN 18915:2019. Setev trate naj se izvede v skladu z normo **DIN 18917** (Vegetacijska tehnika v krajinski gradnji; Trata in setev). Na pripravljene površine se zaseje travno mešanico.

Pred izdelavo finega planuma na površinah, kjer je predvidena zatravitev, je tla morda treba predhodno prerahljati. Če je globina rahljanja večja od 5 cm, je treba pred končno izdelavo finega planuma tla ponovno enakomerno poravnati, npr. z valjarjem ali z vibracijsko brano.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Praviloma naj se fini planum za tratne površine razprostre natančno in enakomerno. Površine, kjer se seje trava, se praviloma višinsko poravnajo. Dopustno odstopanje navzdol znaša 2 cm.

Travno mešanico se zaseje na ustrezno humuzirane, splanirane površine. Zagotoviti je potrebno ustrezno mešanico vrhnjega substrata s pravim deležem peščenih in glinenih delcev, kar zagotavlja ustrezno zračnost in preprečuje zbijanje tal in posledično odmiranje travne ruše.

Razmere za setev so ugodne takrat, ko temperatura tal znaša najmanj 8 °C in so tla zadosti vlažna. Zatravitev je najbolj uspešna, če se jo izvaja od srede aprila do srede maja oz. od konca avgusta do srede oktobra. Zatravitve se ne izvaja v vročih in sušnih poletnih mesecih in v zimskem obdobju. Temperature v času sejanja travno-zeliščne mešanice ne smejo biti pod 5 °C oz. naj ne presegajo 25° C. Pri zgodnji ali pozni setvi lahko pride v trati do spremenjene vrstne sestave v korist tistih vrst, ki kalijo pri nižjih temperaturah (kot na primer Lolium).

Po standardu za zemeljska dela za urejanje zelenih površin (SIST DIN 18915) je humusna zemljina obogatena živica (mešanica kvalitetne zemlje, mivke in kremenčevega peska, šote in substrata) oz. lahka peščena zemljina z zrnavostno sestavo: d < 0,063 mm = 5 - 15 %, d > 2 mm in d < 63 mm = manj kot 40 %. Humusna zemljina je lahko izkop I. kategorije oz. zrahljane plodne zemljine oz. lahke peščene zemljine, ki je naravno sestavljena iz humusa, ruše s primesmi peska in melja, ostale organske snovi, preperine, lahko vsebuje tudi šoto. Zemljina s prostorninsko težo cca. 1.400 kg/m^3 mora biti pH nevtralna (6,5 – 7,5), bogata z organsko snovjo z vsebnostjo humusa 8 – 15 %. Zemlja ne sme vsebovati semen plevelnih trav ali invazivnih rastlin.

Debelina sloja je odvisna od terena in predvidene vegetacije:

- 30 cm humozne zemlje;
- 20 cm peščene rjave zemlje;
- pod tem nasutje peščene zemljine.

Za izdelavo finega planuma na rastnem sloju se uporabljata SIST DIN 18916 za ureditev zasaditve ter SIST DIN 18917 za ureditev trat in setvenih površin. Upoštevati je treba mejne vrednosti primernosti za vožnjo ter obdelovanje mešanih in drobno zrnatih tal v skladu s preglednico 2 v SIST DIN 18915.

4.1.5 Zgornji in spodnji ustroji površin

Na osnovi podatkov iz projektov podobno obremenjenih vozišč in izkustev je uporabljena sestava zgornjega ustroja voznih in manipulativnih površin, ki odgovarja težji prometni obremenitvi in zmrzlinski odpornosti.

Zaradi večjih in dalj časa trajajočih točkovnih obremenitev ter obračanja vozil na mestu je na vozišču in manipulativnih površinah predvidena ureditev v asfaltu s polimernim bitumnom, ki je bolj obstojen in odporen na pojav kolesnic.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Zgornji ustroj nove asfaltne voziščne konstrukcije:

- 4 cm bitumizirana zmes - obrabno zaporni sloj AC 11 surf PmB 45/80-65 A2,
- 8 cm bitumizirana zmes – nevezana nosilna plast AC 22 base B 50/70 A3,
- 40 cm* zmrzlinsko obstojni tamponski drobljen kamniti material – nevezana nosilna plast TD32; utrjena do vrednosti Ev_2=100 MN/m^2,
- 50 cm* kamniti nasipni material – nevezana nosilna plast KNM 0/100; utrjena do vrednosti Ev_2=60 MN/m^2,
- ločilni sloj geotekstila (300 g/m^2) proti obstoječemu terenu.

Zgornji ustroj nove asfaltne voziščne konstrukcije na servisnih (intervencijskih) cestah:

- 4 cm bitumizirana zmes - obrabno zaporni sloj AC 11 surf B 50/70 A3,
- 7 cm bitumizirana zmes – nevezana nosilna plast AC 22 base B 50/70 A3,
- 30 cm* zmrzlinsko obstojni tamponski drobljen kamniti material – nevezana nosilna plast TD32; utrjena do vrednosti Ev_2=100 MN/m^2,
- ločilni sloj geotekstila (300 g/m^2) proti obstoječemu terenu.

Zgornji ustroj asfaltne voziščne konstrukcije - preplastitev:

- 4 cm bitumizirana zmes - obrabno zaporni sloj AC 11 surf PmB 45/80-65 A2,
- 8 cm bitumizirana zmes – nevezana nosilna plast AC 22 base B 50/70 A3,
- do 30 cm zmrzlinsko obstojni tamponski drobljen kamniti material – nevezana nosilna plast TD32; utrjena do vrednosti Ev_2=100 MN/m^2,
- ločilni sloj geotekstila (300 g/m^2) proti obstoječemu terenu.

Zgornji ustroj asfalta na pohodnih površinah:

- 5 cm bitumizirana zmes - obrabno zaporni sloj AC 8 surf B 70/100 A5,
- 3 - 5 cm izravnalni podložni peščeni sloj 0/8 mm,
- 30 cm* zmrzlinsko obstojni tamponski drobljen kamniti material – nevezana nosilna plast TD32; utrjena do vrednosti Ev_2=80 MN/m^2.

Zgornji ustroj tlakovanja:

- 4 cm prane plošče 50 x 50 cm ali 40 x 40 cm (rege zalite s cementno malto),
- 5 - 6 cm izravnalni podložni peščeni sloj 0/8 mm,
- 30 cm* zmrzlinsko obstojni tamponski drobljen kamniti material – nevezana nosilna plast TD32; utrjena do vrednosti Ev_2=80 MN/m^2.

**Debelina nevezanih nosilnih plasti se določi skladno z zahtevami geomehanika.*

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Izvajalec mora pri izvedbi del voziščne konstrukcije in zagotavljanju kvalitete posameznih plasti dosegati zahteve, ki so navedene v veljavni tehnični regulativi:

- Evropskih produktnih standardih SIST EN 13108 - 1 do 7,
- Slovenskih nacionalnih dodatkih SIST 1038 - 1 do 7 in SIST 1035,
- Splošnih tehničnih pogojih in
- TSC 06.100:2003 Kamnita posteljica in povozni plato,
- TSC 06.200:2003 Nevezane nosilne in obrabne plasti,
- Tehničnih specifikacijah za javne ceste.

Vgrajevanje tamponov in nasipov je potrebno izvesti s primerno tehnologijo in postopki, ki so skladni z vremenskimi razmerami in povzročajo čim manjši vpliv na okolico (hrup, vibracije). Utrjevanje z vibriranjem, ki bi imelo škodljiv vpliv na obstoječe objekte in tire ni dopustno.

Tampon se vgrajuje v slojih maksimalne debeline 2 x 20 cm, ki ga je potrebno ustrezno utrditi, preden se začne z nasipanjem naslednjega sloja. Potrebna nosilnost pod voziščem je Ev_2 = 80 - 100 MN/m^2 (zbitost se dokazuje s krožno ploščo pritisne površine 700 cm^2). Fino planiranje se izvede v predpisanih padcih po projektu s sejanim peskom granulacije 0-8 mm, v minimalni debelini od 3 cm.

4.1.6 Prometna oprema in signalizacija

Prometna oprema in signalizacija je določena v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. l. RS št.99/15, 46/17, 59/18, 63/19), v nadaljevanju Pravilnik in Tehničnimi specifikacijami za ceste Direkcije Republike Slovenije za infrastrukturo – TSC 02.401:2010 Označbe na vozišču Oblika in mere.

<u>Vertikalna prometna signalizacija – prometni znaki na zunanjih prometnih površinah:</u>

- Znak **2102**: *Ustavi!* - osmerokotnik (premer včrtanega kroga), a = 60 cm - velikostni razred 1, znak pritrjen na drog zapornice na tovornem uvozu;
- Znak **2201**: *prepovedan promet v eno smer*, okrogel znak premera 60 cm - velikostni razred 1, znak pritrjen na drog zapornice na tovornem uvozu v nasprotni smeri vožnje;
- Znak **2417**: *intervencijska pot*, kvadratna tabla s stranico 40 cm;
- Znak **4803** - dopolnilna tabla: *dovozna pot za gasilska vozila*, širina table 40 cm;
- Opozorilna tabla: *Zbirno mesto*, tipska velikost 40 x 40 cm ali 60 x 60 cm;
- Opozorilna tabla: *Intervencijska površina*, pravokotna tabla 60 x 20 cm.

Površina prometnih znakov mora biti izdelana iz svetlobno odbojnih materialov skladno s standardom SIST EN 12899-1 – Stalna vertikalna signalizacija. Oblika in barva znakov je določena s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. l. RS, št. 99/15, 46/17,

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

59/18, 63/19). Koeficient retrorefleksije RA (razred svetlobne odbojnosti) je določen na osnovi svetlobne značilnosti okolice v skladu s 6. členom Pravilnika:

Površina prometnih znakov mora biti izdelana iz svetlobno odbojnih materialov skladno s standardom SIST EN 12899-1 – Stalna vertikalna signalizacija. Oblika in barva znakov je določena s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. l. RS št.99/15, 46/17, 59/18, 63/19). Koeficient retrorefleksije RA (razred svetlobne odbojnosti) je določen na osnovi svetlobne značilnosti okolice v skladu s 6. členom Pravilnika: RA2 – razred svetlobne odbojnosti za ceste v naselju z zunanjim virom svetlobe.

Za izdelavo vertikalne signalizacije morajo biti uporabljeni naslednji materiali:

- aluminijska pločevina za podlago znaka, na katero se lepi svetlobno odbojna folija
- jeklo, antikorozivno – zaščiteno z vročim cinkanjem za nosilne cevi in ogrodja, objemke, portale, spodnje in vezne materiale.

Temelje znaka se izvede iz cementnega betona C12/15 globine 80 cm in premera 40 cm.

Najbližji rob znaka je oddaljen od zunanjega roba asfalta vozišča najmanj 0,75 m. Spodnji rob prometnih znakov pa je na višini 1,50 m od višine roba asfalta.

Prometni znaki morajo biti postavljeni tako, da je preprečeno bleščanje površine prometnega znaka, kar dosežemo z ustreznim kotom postavitve glede na pravokotnico na os ceste v horizontalnem oziroma vertikalnem smislu. Barva ozadja prometnih znakov, kot tudi elementov za pritrjevanje, mora biti siva, brez sijaja (bleska).

Horizontalna prometna signalizacija:

Horizontalno signalizacijo tvorijo vzdolžne in prečne črte ter ostale označbe na vozišču in utrjenih površinah. Horizontalna signalizacija predstavlja skupaj z vertikalno signalizacijo celoto. Uporabljene so naslednje označbe:

- **5356-2**: črta za označitev parkiranja pod kotom, bela polna črta debeline 10 cm
- **5111**: ločilna neprekinjena črta, polna bela črta debeline 12 cm in 15 cm;
- **5121 (3/3/3)**: ločilna prekinjena črta, prekinjena bela črta debeline 15 cm, način označevanja črta/presledek/črta = 3,0 m;
- **5122 (1/1/1)**: robna prekinjena črta, prekinjena bela črta debeline 10 cm in 15 cm, način označevanja črta/presledek/črta = 1,0 m;
- **5123 (1/1/1)**: kratka prekinjena črta, prekinjena bela črta debeline 15 cm, način označevanja črta/presledek/črta = 1,0 m;
- **5212 + 5604**: prekinjena široka prečna črta in talna označba za označitev križišča s prednostno cesto, bela črta debeline 50 cm, način označevanja 100 x 50 cm;
- **5231**: prehod za pešce - bela črta debeline 50 cm, širina prehoda 3,0 m;

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

- **5340 in 5508**: intervencijska površina – polna rumena črta debeline 10 cm (pravokotnik 6,0 m x 11,0 m) + napis INTERVENCIJSKA POVRŠINA.
- **5411**: puščica – smer naravnost, velikost 5,0 m;
- **5412**: puščica – smer levo, velikost 5,0 m;
- **5413**: puščica – smer desno, velikost 5,0 m;
- **5422**: puščica – smer naravnost ali desno, velikost 5,0 m;
- **5608-2**: prometni pas za tovorna vozila;
- **5610**: površina za pešce.

Lastnosti materialov za označbe morajo ustrezati določbam Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah ter določbam standarda SIST EN 1436+A1, Materiali za označevanje vozišča, Lastnosti označb.

4.2 INTERNA KOMUNALNA INFRASTRUKTURA

Zaradi rekonstrukcije objektov, obstoječega stanja in predvidenih ostalih ureditev so potrebne prestavitve – prevezave obstoječih internih komunalnih vodov ter gradnja novih internih komunalnih vodov kot rekonstrukcija obstoječega internega omrežja.

Obravnavano območje je priključeno na obstoječo komunalno infrastrukturo industrijske cone, ki se nahaja v glavni dostopni cesti zahodno območja - v javni poti JP 534171:

- vodovod – obstoječi priključek NL DN100 (vodomerni jašek s kombiniranim vodomerom se nahaja v zelenici ob priključku glavnega uvoza na javno pot);
- elektrika – na območju se nahaja TP Petrol – tuja;
- kanalizacija komunalne odpadne vode iz upravne stavbe je zaključena z obstoječo troprekatno pretočno greznico z iztokom v interno padavinsko kanalizacijo;
- interna čista padavinska kanalizacija s priklopom na javno mešano kanalizacijo (zahodni del območja) in z iztokom v jarek proti potoku Ložnica (vzhodni del območja);
- tehnološka kanalizacija in odpadna padavinska kanalizacija z iztokom v čisto padavinsko kanalizacijo preko lovilcev olj;
- telekomunikacije – Telekom d.d. (priključitev s kabelsko kanalizacijo iz obstoječega jaška ob glavnem uvozu);
- območje je osvetljeno z interno razsvetljavo.

4.3 PADAVINSKA IN TEHNOLOŠKA KANALIZACIJA

4.3.1 Obstoječe stanje odvodnjavanja padavinske vode

Na obravnavanem območju sta v obstoječem stanju vzpostavljena sistema padavinske in tehnološke kanalizacije. Ponikanje čiste padavinske vode zaradi visoke podtalnice na območju ni mogoče.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Padavinska kanalizacija obsega odvodnjavanje strešin (čista padavinska kanalizacija) in odvodnjavanje utrjenih voznih in manipulativnih površin (odpadna padavinska kanalizacija).

V obstoječem stanju je urejeno tudi odvodnjavanje območij cevnih tras tehnoloških cevovodov, ki je vodeno v odpadno padavinsko kanalizacijo. Obstoječa odpadna padavinska kanalizacija je vodena na obstoječe lovilce olj.

Obstoječa in nova tehnološka kanalizacija predstavlja odpadno padavinsko kanalizacijo, ki je lahko onesnažena z naftnimi derivati v obliki goriv in olj (< od 0,95 kg/l) in se pred izpustom v padavinsko kanalizacijo očisti na obstoječih lovilcih olj. Skladno z *Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21 in 44/22 – ZVO-2)* in *Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22)* obdelana tehnološka odpadna voda iz obravnavnega območja ne vsebuje snovi, ki neugodno vplivajo na kisikovo bilanco, in ki se lahko merijo s parametri, kot so BPK, KPK.

Tehnološka odpadna voda je padavinska odpadna voda iz tehnoloških objektov (lovilnih skled rezervoarjev in črpališč) in je v obstoječem in predvidenem stanju vodena v tehnološko kanalizacijo preko izpustov v jaške z zapornimi ventili. Izpusti so nadzorovani tako, da so zaporni ventili vedno zaprti. S tem je vzpostavljeno zadrževanje padavinske vode, ki se izpusti v sistem tehnološke kanalizacije po kontroli onesnaženosti. Tehnološka kanalizacija je vodena na obstoječe lovilce olj z iztokom v interno padavinsko kanalizacijo.

Obstoječa in nova padavinska in tehnološka kanalizacija je zaradi velikosti območja razdeljena v več ločenih sistemov, ki imajo ločena iztočna mesta. Na obravnavanem območju (območje novih ureditev) sta urejena dva sistema glede na dve ločeni iztočni mesti čiste padavinske kanalizacije:

i. sistem interne padavinske in tehnološke kanalizacije na zahodnem delu območja SND Celje (z upravno stavbo in AC pretakališčem) ima obstoječi iztok v mešani sistem javne kanalizacije, ki poteka po zahodni strani javne poti JP 534171;
ii. sistem interne padavinske in tehnološke kanalizacije na vzhodnem, južnem in jugovzhodnem delu območja SND Celje ima obstoječi iztok v bližnji odvodni jarek na vzhodni strani, ki ima dolvodno (južno od območja SND Celje) iztok v potok Ložnica.

4.3.2 Izhodišča za dimenzioniranje padavinske in tehnološke kanalizacije

Novo predvidene kanalizacije padavinske čiste in odpadne vode ter tehnološke kanalizacije pomenijo rekonstrukcijo obstoječega sistema in novogradnjo za potrebe rekonstruiranih objektov. Ohranja se enaka zasnova sistemov za odvod padavinskih vod, kot je zgoraj opisana obstoječa. Pri tem se trase padavinske in tehnološke kanalizacije prilagodijo novim ureditvam objektov, ostalih komunalnih vodov in novi zunanji ureditvi. Zgoraj opisane priklopne / iztočne točke padavinske in tehnološke kanalizacije se ne spreminjajo.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Za odvod padavinske vode s strešin obstoječih in novih objektov ter nadstrešnic se ohranja gravitacijski odvod preko peskolovov ob objektu. Iz peskolovov je predviden gravitacijski odvod čiste padavinske vode v sistem interne padavinske kanalizacije. Predvidena je nova nadstrešnica nad ploščadjo PKC, ki zmanjšuje količine potencialno onesnaženih padavinskih voda.

Vse vozne, manipulativne in parkirne površine so predvidene kot utrjene asfaltirane oz. kot betonski tlak (območja pretakalnih ploščadi in lovilne sklede tehnoloških objektov) ter obrobljene z robniki. Odvodnjavanje manipulativnih in voznih površin bo omogočeno z ustreznimi vzdolžnimi in prečnimi padci. Vodo se odvaja kontrolirano ob robnikih do požiralnikov z LTŽ rešetkami ali z vtokom pod robnikom in preko linijskih kanalet. Rešetke na točkovnih požiralnikih so ravne LTŽ rešetke, vgrajene v asfalt. Linijske kanalete na voznih površinah so monolitne kanalete iz polimernega betona s tipskimi sistemskimi iztočnimi zbiralniki z vertikalnim oz. horizontalnim iztokom.

Na voznih površinah dostopnih cest in intervencijski poti se padavinska voda odvodnjava v odpadno padavinsko kanalizacijo, na voznih in manipulativnih površinah v bližini tehnoloških objektov pa v tehnološko kanalizacijo.

Prav tako se v tehnološko kanalizacijo preko črpališč in jaškov z zapornimi ventili nadzorovano odvodnjava vse lovilne sklede objektov. Sistemi tehnološke kanalizacije so zaključeni v obstoječih lovilcih olj, ki izločijo naftne derivate iz padavinske vode pred izpustom v interno kanalizacijo čiste padavinske vode. Prav tako se sistemi padavinske odpadne vode zaključijo v obstoječih ali novo predvidenih lovilcih olj pred priklopom na kanalizacijo čiste padavinske vode.

Previden je gravitacijski odvod tehnološke in odpadne padavinske vode. Vsa kanalizacija je predvidena iz umetnih mas (PEHD cevi in jaški) in mora biti polno obbetonirana in izvedena vodotesno zaradi visokega nivoja talne vode.

Pri dimenzioniranju padavinske kanalizacije za površine zunanje ureditve in strešine bo upoštevana pogostost naliva s povratno dobo n = 10 let in trajanje naliva = 15 min ter uporabljena bo intenziteta naliva 265 l/s/ha (po podatkih Agencije RS za okolje, povratne dobe za ekstremne padavine za merilno postajo Celje). Z navedenimi izhodišči za dimenzioniranje padavinske kanalizacije in zadrževalnikov padavinske vode, ki pomenijo večje odtočne količine, je zajet vpliv podnebnih sprememb na pogostejše in intenzivnejše nalive.

Izhodišča in dimenzioniranje padavinske in tehnološke kanalizacije

Sistem odvodnjavanja padavinske vode jeo dimenzioniran z upoštevanjem naslednjih izhodišč:

- koeficient hrapavosti cevi: n = 0.011 – PVC, PE, PEHD cevi,
- pogostost nalivov: n = 10 let,
- trajanje nalivov: t = 15 min,
- intenziteta (jakost) naliva: q = 265 l/s*ha (postaja Celje),

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

- koeficienti odtoka: φ = 0,95 (asfalt, betonski tlak, strešine),
- koeficienti odtoka: φ = 0,50 (zatravljena brežina in prodno nasutje),

4.3.3 Padavinska in tehnološka kanalizacija z iztokom v mešani sistem javne kanalizacije (zahodne prispevne površine)

I. Odtočne količine čiste padavinske vode

Velikosti prispevnih površin – strešine objektov v sklopu zahodnih prispevnih površin:

- strešina upravne stavbe = 546,2 m^2
- strešina dispečerski center = 184,8^2
- strešina pretakališča kamionskih cistern = 610,0 m^2
- strešina črpališče Č5 = 54,9 m^2
- Strešine SKUPAJ = 1.395,9 m^2

Odtočne količine strešine objektov v sklopu zahodnih prispevnih površin:

strešine objektov SKUPAJ (S1) = 0,1396 ha x 0,95 x 265 l/s*ha = 35,14 l/s

Izbrana je odtočna cev, ki prevaja zgoraj izračunano odtočno količino s strešin objekta do predvidenega priklopa na interno padavinsko kanalizacijo:

DN [mm]	i min[%]	Q_{70} [l/s]	v_{70} [m/s]
250	0,5	42,05	1,15

II. Odtočne količine odpadne padavinske vode - severni del (preko LO4)

Velikosti prispevnih površin – strešine in površine zunanje ureditve:

- strešina EPP3 = 117,4 m^2
- utrjene površine servisnih cest = 1.776,7 m^2
- neutrjene površine cevnih tras = 399,5 m^2
- površine SKUPAJ (LO4) = 2.293,6 m^2

Odtočne količine površin strešin in zunanje ureditve (LO4) v sklopu zahodnih prispevnih površin:

- strešina EPP3 = 0,0117 ha x 0,95 x 265 l/s*ha = 2,96 l/s
- utrjene površine servisnih cest = 0,1777 ha x 0,95 x 265 l/s*ha = 44,73 l/s
- neutrjene površine cevnih tras = 0,0399 ha x 0,50 x 265 l/s*ha = 5,29 l/s
- SKUPAJ (LO4) = 52,98 l/s

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Izbrana je odtočna cev, ki prevaja zgoraj izračunano odtočno količino do predvidenega novega lovilca olj LO4 in do priklopa na interno padavinsko kanalizacijo:

DN [mm]	i min[%]	Q_{70} [l/s]	v_{70} [m/s]
250	1,0	63,65	1,73

Lovilec olj LO4:

Za izračun količine odpadne vode kritičnega naliva se upošteva čas trajanja padavin 15 minut in intenzivnost padavin 15 l/s*ha (Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest Ur. l. RS, št. 47/05). Lokacija lovilca olj je razvidna iz Zbirne situacije komunalnih vodov.

Dotok = 0,2294 ha x 0,95 x 15 l/s*ha = 3,27 l/s

Predviden je koalescentni lovilec z by-passom in s pretokom 6 l/s skozi lovilec olj in 54 l/s skozi by-pass. Skupni pretok skozi lovilec z by-passom je 60 l/s. Lovilec olj (koalescentni lovilci - S1P) mora biti v skladu s standardom SIST EN 858-1, SIST EN 1825 in razreda I. Na lovilcu olj se odpadna voda prečisti, lahke tekočine v obliki goriv ostanejo v lovilcu olj, na koalescentnem filtru pa se dodatno izločijo male molekule ogljikovodikov, da padavinska voda pri izpustu v čisto padavinsko kanalizacijo vsebuje do 5 mg snovi/liter.

III. Odtočne količine odpadne padavinske vode - zahodni del (preko LO6)

Velikosti prispevnih površin – površine zunanje ureditve:

- utrjene površine servisnih cest SKUPAJ = 1.834,2 m^2

Odtočne količine površin zunanje ureditve (LO6) v sklopu zahodnih prispevnih površin:

- utrjene površine servisnih cest = 0,1834 ha x 0,95 x 265 l/s*ha = 46,18 l/s

Izbrana je odtočna cev, ki prevaja zgoraj izračunano odtočno količino do predvidenega novega lovilca olj LO6 in do priklopa na interno padavinsko kanalizacijo:

DN [mm]	i min[%]	Q_{70} [l/s]	v_{70} [m/s]
250	0,7	51,44	1,40

Lovilec olj LO6:

Za izračun količine odpadne vode kritičnega naliva se upošteva čas trajanja padavin 15 minut in intenzivnost padavin 15 l/s*ha (Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest Ur. l. RS, št. 47/05). Lokacija lovilca olj je razvidna iz Zbirne situacije komunalnih vodov.

Dotok = 0,1834 ha x 0,95 x 15 l/s*ha = 2,61 l/s

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Predviden je koalescentni lovilec z by-passom in s pretokom 6 l/s skozi lovilec olj in 54 l/s skozi by-pass. Skupni pretok skozi lovilec z by-passom je 60 l/s. Lovilec olj (koalescentni lovilci - S1P) mora biti v skladu s standardom SIST EN 858-1, SIST EN 1825 in razreda I. Na lovilcu olj se odpadna voda prečisti, lahke tekočine v obliki goriv ostanejo v lovilcu olj, na koalescentnem filtru pa se dodatno izločijo male molekule ogljikovodikov, da padavinska voda pri izpustu v čisto padavinsko kanalizacijo vsebuje do 5 mg snovi/liter.

Opomba: Določenim lovilcem olj se lahko prilagodi izbira vtočne in iztočne cevi v in iz lovilnika olj (kot tipski priklop), vendar ta ne sme biti manjša od DN250 / DN300, ki še ustreza odtočni količini in določenemu naklonu cevi. Investitor mora skleniti s pooblaščeno organizacijo sporazum o rednem vzdrževanju in čiščenju lovilnika olj in maščob. Usedlin in gošč se ne sme spuščati v javno kanalizacijo ali vodotok.

Oba predvidena lovilnika olj sta umeščena v zelenico, zato zaščita z razbremenilno ploščo ni potrebna. Zaradi visoke talne vode je potrebno nova lovilca olj zaščititi pred delovanjem vzgona s sidranjem v talno AB ploščo skladno z navodili proizvajalca in statičnim izračunom delovanja vzgona s strani proizvajalca glede na izbrani lovilec olj.

IV. Odtočne količine tehnološke in odpadne padavinske vode - preko obst. LO2

Velikosti prispevnih površin – obst. in nove površine zunanje ureditve:

- utrjene površine servisnih cest = 3.591,7 m^2
- neutrjene površine cevnih tras = 667,0 m^2
- površine SKUPAJ (LO2) = 4.258,7 m^2

Odtočne količine površin zunanje ureditve (LO2) v sklopu zahodnih prispevnih površin:

- utrjene površine servisnih cest = 0,3592 ha x 0,95 x 265 l/s*ha = 90,42 l/s
- neutrjene površine cevnih tras = 0,0667 ha x 0,50 x 265 l/s*ha = 8,84 l/s
- SKUPAJ (LO2) = 99,26 l/s

Izbrana je odtočna cev, ki prevaja zgoraj izračunano odtočno količino do obstoječega lovilca olj LO2 in do priklopa na interno padavinsko kanalizacijo:

DN [mm]	i min[%]	Q_{70} [l/s]	v_{70} [m/s]
400	0,5	154,02	1,64

Lovilec olj LO2:

Lovilec olj LO2 je obstoječi gravitacijski lovilec olj betonske izvedbe z nazivnim pretokom 105 l/s. Lokacija lovilca olj je razvidna iz Zbirne situacije komunalnih vodov. Na gravitacijskem lovilcu olj se odpadna voda prečisti, da padavinska voda pri izpustu v čisto padavinsko kanalizacijo vsebuje do 100 mg snovi/liter.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

V. Skupna odtočna količina padavinske vode z iztokom v mešani sistem javne kanalizacije (zahodne prispevne površine)

Odtočne količine zahodnih prispevnih površin strešin in zunanje ureditve:

- strešine objektov (S1) = 35,14 l/s
- površine zunanje ureditve (LO4) = 52,98 l/s
- površine zunanje ureditve (LO6) = 46,18 l/s
- površine zunanje ureditve (LO2) = 99,26 l/s

- **SKUPAJ zahodne prispevne površine = 233,56 l/s**

Velikost območja zahodnih prispevnih površin obsega 17.866 m^2. Zaradi velikosti prispevnih površin se lahko pri dimenzioniranju skupnega odtoka padavinske vode upošteva še koeficient zakasnitve odtoka ψ = 0,865, premeri in minimalni nakloni cevi pa ublažijo vršni odtočni val ob nalivih.

Skupna odtočna količina padavinske vode v sistem javne kanalizacije z upoštevanjem zakasnitve odtoka = 0,865 x 233,56 l/s = 202,02 l/s.

Obstoječa odtočna cev obstoječega priključka na mešani sistem javne kanalizacije, ki poteka po jugo - zahodni strani območja pri 70% polnitvi prevaja zgoraj izračunano skupno odtočno količino:

DN [mm]	i dej[%]	Q_{70} [l/s]	v_{70} [m/s]
600	0,2	273,49	1,29

4.3.4 Padavinska in tehnološka kanalizacija z iztokom proti potoku Ložnica (vzhodne prispevne površine)

V obravnavani fazi tega projekta se prispevne površine na osrednjem in vzhodnem delu območja bistveno ne povečujejo, prav tako v tej fazi na osrednjem delu območja niso predvideni večji novi objekti oz. spremembe na odvodnjavanju voznih in manipulacijskih površin, zato se odtočne količine bistveno ne povečujejo.

Ta del padavinske kanalizacije z osrednjega dela območja in tehnološke kanalizacije iz obstoječih lovilnih skled se z iztokom navezuje na obstoječe lovilce olj bo podrobneje obravnavan v naslednji fazi projekta – v sklopu faze 1B.

Odvodnjavanje padavinske vode iz obstoječih lovilnih skled rezervoarjev se ne spreminja, na obstoječih iztokih iz lovilnih skled se uredijo novi jaški z zapornimi ventili na iztočni cevi, ki so predvidoma PEHD cevi DN110.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

4.3.5 Elementi sistema padavinske in tehnološke kanalizacije

Kanalizacijske cevi

Za sistem odvodnjavanja padavinske, tehnološke in komunalne odpadne vode so kot povezava med požiralniki in jaški predvidene kanalizacijske cevi iz PEHD ustreznih dimenzij. Vsi vgrajeni sistemi morajo biti vodotesni.

Predvidene so cevi minimalno srednjega togostnega razreda z obodno togostjo SN = min. 8 kN/m2, ki bodo zaradi visoke globine talne vode položene na podložni beton kvalitete C12/15 debeline 10 cm in polno obbetonirane z betonom C20/25 v minimalni debelini 20 cm.

Revizijski jaški

Revizijski jaški so predvideni na lomih trase, pri spremembah padca in priključkih. Določeni revizijski jaški na obstoječih trasah kanalizacije se zaradi spremembe priključkov predvidijo novi. Revizijski jaški so betonski ali iz PE materiala dimenzij DN800 in DN1000 z dvojnim dnom zaradi visoke talne vode, položeni v beton kvalitete C12/15, debeline min. 20 cm in izoblikovano dno v obliki mulde premera kanala. Priključek je potrebno izvesti z elektro varilnimi spojkami in gumijastimi tesnili. Priključek kanala v višini, večji od 60 cm, je potrebno izvesti z vpadno cevjo.

Na jaških tehnološke kanalizacije, v katerih je nameščen zaporni ventil na cevi se pretok v omrežje regulira z zasuni s podaljšanim vretenom. Jaški z zapornimi ventili so iz betonskih cevi premera fi 100 cm, z betonskim dnom in kompozitnim pokrovom fi 600 mm, ki je vgrajen v AB venec in položen na vrh jaška. Pokrov jaška je predviden cca. 0,50 m nad zaključenim nivojem terena.

Pokrovi jaškov na voznih površinah ne smejo biti temeljeni na obodno steno jaška, ampak na utrjeno gramozno nasutje ob jašku. Za jaške na voznih površinah so predvideni tipski težki LTŽ pokrovi premera fi 600 mm, nosilnosti 400 kN (D400), ki so vgrajeni na okrogel armiranobetonski obroč in okrogle armiranobetonske distančnike za nastavitev višine. Pokrovi morajo biti vgrajeni v nagibu vozišča. Pokrovi jaškov v zelenicah so lahko lahki tip nosilnosti 125 kN (B125).

Požiralniki in peskolovi

Voda z dostopnih in manipulativnih površin je preko požiralnikov (z LTŽ rešetko ali z vtokom pod robnikom) iz betonske cevi premera fi 50 cm speljana v jaške ali pa so priključeni direktno na cev padavinske ali tehnološke kanalizacije s PEHD cevjo DN160 z min. padcem 2,0 %. Priključek direktno na cev se izvede s fazonskim odcepom pod kotom 45°. Požiralniki z direktnim vtokom so predvideni z ravno težko LTŽ rešetko dimenzije 40 x 40 cm, razreda D400 (nosilnosti 400 kN), z AB obročem. Prav tako so na požiralnikih z vtokom pod robnikom na mestu pokrova nameščene ravne LTŽ rešetke dimenzije 40 x 40 cm, razreda C250 (nosilnosti 250 kN), z AB obročem.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Enako je voda s strešin objektov in nadstrešnic odvedena preko peskolovov iz betonske cevi premera fi 40 cm do jaškov padavinske kanalizacije. Pokrov peskolova je tipski betonski nepovozni pokrov fi 40 cm ali LTŽ pokrov premera fi 500 oz. fi 600 mm na voznih površinah, razreda D400 (nosilnosti 400 kN), ki so vgrajeni na okrogel armiranobetonski obroč in okrogle armiranobetonske distančnike za nastavitev višine. Pokrovi morajo biti vgrajeni v nagibu asfaltne ali tlakovane površine ob objektu.

Globina usedalnega dela peskolovov in požiralnikov (pod iztokom) je min. 50 cm. Požiralniki in peskolovi iz betonskih cevi so položeni v beton kvalitete C20/25, debeline min. 20 cm.

Za odvod padavinske odpadne vode iz lovilne sklede PKC so predvidene tipske kanalete (iz polimernega betona) z LTŽ rešetko (nosilnosti 400 kN) s tipskim vertikalnim iztočnim elementom neposredno v podzemno lovilno skledo (zadrževalnik). Iztok iz podzemne lovilne sklede je predviden preko jaškov, v katerih bo na cevi tehnološke kanalizacije nameščen avtomatski zaporni ventili, ki v primeru požara ali drugega razlitja zaprejo odtok vode iz PKC.

Linijska kanaleta vgrajena v afsltno vozno površino na izvozu z območja PKC je tipska monolitna betonska kanaleta iz polimernega betona, npr. Aco Monoblock RD200, s tipskimi iztočnimi zbiralniki z iztokom v dno.

Lega jaškov, požiralnikov, kanalet, lovilnika olj in zadrževalnikov ter situativni potek padavinske kanalizacije je razviden iz grafičnega dela projekta Zbirne situacije komunalnih vodov in posameznih situacij kanalizacij in odvodnjavanja ter vzdolžnih profilov padavinske kanalizacije.

Vse z gradnjo prizadete površine se po končanju del biotehnično protierozijsko zaščiti ter vzpostavi v predhodno stanje. Odvodnjavanje zalednih in odpadnih padavinskih vod mora biti izvedeno na način, ki ne povečuje kakovostnih in količinskih obremenitev vodnih in obvodnih ekosistemov, vodotokov ter erozijsko ne obremenjuje brežin vodotokov in mora biti usklajeno z Zakonom o vodah in s predpisi s področja varstva okolja. Odlaganje odpadnega gradbenega, rušitvenega in izkopnega materiala na priobalna in vodna zemljišča, na brežine in v pretočne profile vodotokov ter na nestabilna ali mesta, kjer bi lahko prišlo do splazitve ali erodiranja, ni dovoljeno.

Preizkus vodotesnosti

Po izdelavi kanala je potrebno posamezne odseke preizkusiti na vodotesnost po enem od uveljavljenih postopkov. V projektu je opisan preizkus z vodo po DIN 4033.

Preizkus se izvaja na ne popolnoma zasutem kanalu. Stiki cevi naj ostanejo nezasuti. Kanal napolnimo z vodo in postavimo steber s cevjo za dodajanje vode. Vodni pritisk znaša 5 m vodnega stolpa. Merjenje se začne po 1 uri. Pritisk 5 m vodnega stolpa se vzdržuje 15 min. Poraba vode se meri in izračuna poraba na 1 m^2 notranje površine cevi.

Kanal je vodotesen, če poraba vode ne presega 0,02 l/m^2 notranje površine cevi.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Parametri pri meritvi vodotesnosti:

- pritisk……0,5 bar
- čas napolnitve cevovoda……1,0 ura
- čas merjenja……15 min
- dovoljena izguba v 15 min….0,02 l/m^2 notranje površine cevi

4.4 KANALIZACIJA KOMUNALNE ODPADNE VODE

Na območju je urejena interna kanalizacija komunalne odpadne vode za upravno stavbo, ki se zaključi v obstoječi pretočni troprekatni greznici z iztokom v interno padavinsko kanalizacijo na zahodnem delu območja, ki ima urejen iztok v mešani sistem javne kanalizacije, ki se nahaja v javni poti JP 534171 zahodno od obravnavanega območja. Na ostalem delu obravnavanega območja komunalna odpadna voda ne nastaja.

Za SND Celje je po podatkih naročnika zaposlenih 8 oseb in se zaradi predvidenih gradenj število zaposlenih ne bo povečalo, zato tudi ni predvideno povečanje količine komunalne odpadne vode.

Zaradi predvidene rekonstrukcije upravne stavbe in dispečerskega centra je predvidena tudi rekonstrukcija obstoječe kanalizacije komunalne odpadne vode, ukinitev obstoječe pretočne greznice in priključitev komunalne odpadne vode na interni sistem padavinske kanalizacije z iztokom v mešani sistem javne kanalizacije. V objektu gostinski obrat – kuhinja ni predvidena, zato lovilnik mineralnih olj ni potreben. Vsa kanalizacija je predvidena iz umetnih mas in mora biti izvedena vodotesno.

Skladno z Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (UL RS, št. 98/15, 76/17, 81/19) je obvezna priključitev na javno kanalizacijo in obvezno je čiščenje komunalne odpadne vode. Skladno z Odlokom o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju Mestne občine Celje (UL RS, št. 54/14) je obvezno neposredno odvajanje komunalne odpadne vode v javno kanalizacijo in opustitev obstoječe greznice (22. in 24. člen).

Skladno s temi zahtevami se obstoječa pretočna greznica izprazni, betonska konstrukcija greznice pa se poruši. Skladno s prikazom v grafičnem delu projekta se interna kanalizacija komunalne odpadne vode priključi na obstoječo interno padavinsko kanalizacijo v obstoječem jašku, ohranja pa se obstoječi priključek na mešani sitem javne kanalizacije.

Obstoječi priključek na mešani sistem javne kanalizacije se iz padavinskega kanalizacijskega priključka spremeni v priključek mešane kanalizacije. Obstoječi priključek na mešani sistem javne kanalizacije je betonska cev premera Ø 60 cm z naklonom 0,2 %. V navedeni obstoječi priključek posegi niso predvideni.

Obravnavno območje se nahaja v aglomeraciji Celje (ID aglomeracije: 20543).

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Za oceno odtočnih količin komunalne odpadne vode za obravnavani objekt so uporabljena naslednja izhodišča (max. izmena):

- obremenilne enote = 8 zaposlenih = 8 PE
- norma porabe vode – zaposleni = 80 L/os/dan
- koeficient dnevnega nihanja porabe = 1,5
- čas razporeditve obremenitve = 10 ur

Količina odpadne vode:

a. upoštevana dnevna poraba vode - zaposleni:

   n = 80 l/PE.dan

   q = PE x Q / (t x 3600) = 8 PE x 80 l/PE.dan / (10 ur x 3600) = 0,02 l/s

b. max. količina odpadne vode:

   q_{max} = PE x √5,5 / 40 = 8 PE x √5,5 / 40 = 0,47 l/s

c. povprečni letni odtok komunalne odpadne vode v interno kanalizacijo:

   q = 1,5 x 0,02 l/s = 0,03 l/s.

d. maksimalni odtok komunalne odpadne vode v interno kanalizacijo: **q_{max} = 0,47 l/s**.

Predvidena minimalna odtočna cev iz upravne zgradbe in dispečerskega centra:

DN [mm]	i min [%]	Q_{50} [l/s]	v_{50} [m/s]
160	2,0	34,78	1,73

Letna skupna količina komunalne odpadne vode iz obravnavanega objekta pa znaša:

8 PE x 80 L/os/dan x 365 delovnih dni = 233.600 L = 233,60 m^3.

4.5 OSTALI KOMUNALNI VODI

4.5.1 Vodovod – pitna voda

Upravna stavba je priključena na javno vodovodno omrežje. Obstoječi vodomerni jašek se nahaja ob JP 534171, v katerem je nameščen kombinirani vodomer DN80x20 in je predviden za ohranitev kot obstoječe. Prav tako se ohrani obstoječ vodovodni priključek do upravne stavbe, ki je dimenzije NL DN100. Število zaposlenih se ne povečuje, zato se tudi poraba pitne vode ne povečuje in sta obstoječi priključek in vodomer ustrezna.

Na zahodni strani upravne stavbe je predviden nov betonski interni razdelilni jašek v zunanji dimenziji 2,0 x 2,0 m za priključitev objektov upravne stavbe in dispečerskega centra na interno vodovodno omrežje. Globina jaška se prilagodi globini obstoječe priključne cevi NL DN100.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

V skladu z dokumentom 21004-CPV – 586/2021 B, September 2022, Načrt požarne varnosti, projektanta IVD Maribor, v točki 4.4.2.2, 5 odstavek (str. 56) za upravno stavbo in dispečerski center notranja hidrantna mreža ni potrebna.

V objektu upravne stavbe in dispečerskega centra je predvidena samo sanitarna poraba pitne vode. Glede na predvidene sanitarne elemente je izračunana vršna poraba vode iz javnega vodovoda. Izračun je izdelan v skladu s standardom DIN1988-300:2012-05, po enačbi za poslovne in upravne stavbe. Predvidena maksimalna poraba vode iz javnega vodovoda za oba objekta skupaj znaša 1,77 l/s oz. 6,40 m^3/h.

4.5.2 Interna hidrantna mreža

Na lokaciji se predvideva rekonstrukcija hidrantnega omrežja na celotnem območju. Hidrantna mreža je izvedena kot vkopana zaključena zanka s sekcijskimi zapornimi zasuni in nadzemnimi hidranti. V sklopu – fazi 1A je predvidena rekonstrukcija hidrantne mreže na obravnavanem območju s podaljšanjem zamenjave do obstoječega jaška J7 na severni strani in do konca objekta Č1 na južni strani, kjer je predvidena začasna prevezava na obstoječe cevi.

Nove cevi hidrantnega omrežja bodo iz materiala GRE (Glass Reinforced Epoxy- cevi iz steklenih vlaken ojačane z epoksi smolo) dimenzij od DN300 do DN100 (odcepi za zunanje nadtalne hidrante). Trasa interne hidratne mreže se ohranja, dodatno so predvideni novi odcepi za napajanje objektov za pripravo penila EPP1, EPP2 in EPP3.

Zaradi predvidenih gradenj je potrebna prestavitev obstoječih nadzemnih hidrantov skupaj z interno hidrantno mrežo skladno z grafičnim delom projekta. Nadzemni hidranti so nameščeni na ustrezni medsebojni oddaljenosti in oddaljenosti od objektov. Interna hidrantna mreža je predmet načrta s področja strojnih instalacij. Predmet tega načrta je betonska konstrukcija dveh novih jaškov hidrantne mreže z oznako J4 in J5. Ostali jaški so obstoječi.

Gasilna voda se v hidrantno omrežje dobavlja preko požarnega črpališča iz internega bazena požarne vode, ki se nahaja na severno – vzhodni strani območja. Rekonstruirano hidrantno omrežje skupaj s cevovodi hladilnega sistema se ne bo napajalo oz. ne bo priključeno na sistem javnega vodovodnega omrežja.

Lokacije postavitvenih in delovnih površin za intervencijska vozila za obravnavano fazo so usklajene z načrtom s področja požarne varnosti.

4.5.3 Električno omrežje, telekomunikacije in zunanja razsvetljava

Oskrba z električno energijo je urejena preko TP znotraj območja SND Celje, do katere poteka SN 20 kV kabelska kanalizacija. Predvidena je rekonstrukcija interne elektro kabelske kanalizacije skladno s potrebami novih objektov in tehnološke opreme.

Rekonstrukcija interne kabelske kanalizacije je predvidena na zahodnem in osrednjem delu obravnavanega območja med obstoječo TP, upravno stavbo in črpališčem Č1. Del trase nove kabelske kanalizacije se bo izvedlo že v fazi pripravljalnih del.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Predvideni so AB kabelskih jaški različnih dimenzij in globin z debelino sten, talne in krovne plošče 25 cm, z vstopnimi odprtinami s pokrovi dimenzij 125 x 60 cm. Pokrovi jaškov bodo kvadratni LTŽ v velikosti 125 x 60 cm. V povoznih površinah bo nosilnost pokrovov 400kN, v zelenicah pa 125kN. Delovne stike AB jaškov je potrebno izvajati vodotesno. Na dnu jaškov bodo poglobitve za črpanje talne vode. Jaški se postavijo na plast podložnega betona v debelini 10 cm.

Del trase nove elektro kabelske kanalizacije je skupen s telekomunikacijami in povezavami za nov video nadzorni sistem. Za del trase z manjšim številom cevi so predvideni jaški iz betonskih cevi fi100 cm, s tipskim LTŽ pokrovom premera 600 mm, nosilnosti 400 kN na vozni površini in nosilnosti 125 KN (B125) v zelenici, ki so vgrajeni na okrogel armiranobetonski obroč.

Lokacije jaškov so razvidne iz zbirne situacije komunalnih vodov.

Skupaj z novo kabelsko kanalizacijo se v fazi 1A uredi tudi elektro zabojnika 3 s temeljno AB skledo zunanje dimenzije , ki je del načrta s področja gradbeništva št.

Zaradi gradnje dispečerskega centra in rekonstrukcije hidrantne mreže je potrebna prestavitev obstoječega droga interne razsvetljave skupaj z AB temeljem. Nov AB temelj droga interne razsvetljave je del načrta s področja gradbeništva št.

Nova kabelska kanalizacija je predvidena iz zaščitnih cevi PE DN110 (gibljive cevi rebraste zunaj, gladke znotraj iz polietilena visoke gostote po SIST EN ISO 61386-24) in so polno obbetonirane po shemah polaganja v grafičnem delu projekta (risba št. ESNDCL-7G4005).

Območje je priključeno na telekomunikacijsko omrežje ponudnika Telekom Slovenije d.d., ki poteka do priključnega TK jaška na vhodnem delu ob upravni stavbi. Posegi v TK priključek ob upravni stavbi niso predvideni.

Zaradi ureditve sredinskega ločilnega otoka na uvozu na območje je potrebna prestavitev TK priključnega jaška in antenskega stolpa z razsvetljavo. Jaški za telekomunikacijski in NN razvod bodo iz armiranobetonskih cevi fi100 cm globine do 1,50 m z okroglim LTŽ pokrovom fi 60 cm, nosilnosti 125 kN.

Na celotnem območju SND Celje je urejena interna razsvetljava, na območju PKC se na novo uredi video nadzor območja.

Rušitve in prevezave elektro kabelske kanalizacije in odstranitev obstoječih kablov v zemlji se lahko izvede po vzpostavitvi novega napajanja vseh obstoječih objektov.

Faza 1A gradbenih del bo v celoti potekala ob delujočih sistemih požarne zaščite in delujočem elektro napajanju obstoječih sistemov, ki jih je potrebno med izvedbo del evidentirati, ustrezno zaščititi in delo prilagoditi. Dela so predvidena ob obstoječih elektro kablih položenih v zemljo, ki so pod napetostjo.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

4.6 KRIŽANJA KOMUNALNIH VODOV

V situaciji zbirnika komunalnih vodov so po pridobljenih podatkih prikazani vsi obstoječi in novo predvideni komunalni vodi. Pred začetkom posegov bo potrebno zakoličiti vse obstoječe komunalne vode, preveriti stanje obstoječih komunalnih vodov in ustrezno zaščititi vsak vod. Potrebno bo preveriti eventualna odstopanja med posnetkom obstoječega stanja, projektom in dejanskim stanjem na terenu. Vsa odstopanja bo potrebno sporočiti nadzoru in projektantu takoj, ko bodo ugotovljena.

Ob izkopih za trase komunalnih vodov v bližini obstoječih objektov je potrebno prilagoditi varovanje gradbene jame in predvideti tudi možnost razpiranja izkopa in podpiranja obstoječih konstrukcij, da ne bi prišlo do nepredvidenih porušitev.

Vsa križanja s padavinsko kanalizacijo se izvedejo min. 10 cm med cevmi tras. Kanalizacijske cevi so na mestu križanj polno obbetonirane z betonom kvalitete C20/25. Med elektro in telekomunikacijskimi cevmi ter cevmi vodovoda in hidrantnega omrežja se križanje s kanalizacijskimi cevmi izvede z min. 20 do 30 cm odmika.

Pri križanjih je potreben ročni izkop ter zavarovanje komunalne naprave pri izkopu, gradnji in zasipu jarka. Pred zasipavanjem je potrebno vse naprave pri križanjih pregledati in popraviti morebitne poškodbe. Zasip med vrhom kanala in dnom komunalne naprave je potrebno zaradi nevarnosti posedanja izvesti s pustim betonom ali suho mešanico pustega betona.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

5 JAŠKI NA PLATOJU

Geometrija elektro jaškov je konstantna – svetla dimenzija jaška je 200 x 200 cm, največje svetle višine 230 cm, konstrukcija je armiranobetonska. Talna plošča in stene so debeline 25 cm. Za vstop v jašek je predvidena vstopna odprtina dimenzije 125 x 60 cm višine 37 cm. Debelina sten je 25 cm. Na odprtino se naknadno vgradi LTŽ pokrov dimenzije 1250 x 600 mm, D400, kot npr. Livar art. 812A. Direktno pod vstopno odprtino je predvidena tudi poglobitev za črpanje morebitne ujete padavinske ali podzemne vode. Svetla dimenzija poglobitve je 50 x 50 cm, višine 40 cm, debelina sten poglobitve je 25 cm.

Geometrija hidrantnih jaškov je konstantna – svetla dimenzija jaška HJ5 je 150 x 200 cm, največje svetle višine 230 cm, konstrukcija je armiranobetonska. Talna plošča in stene so debeline 25 cm. Za vstop v jašek je predvidena vstopna odprtina dimenzije 125 x 60 cm direktno v krovni plošči. V utor okoli odprtine se naknadno vgradi LTŽ pokrov dimenzije 1250 x 600 mm, D400, kot npr. Livar art. 812A. Direktno pod vstopno odprtino je predvidena tudi poglobitev za črpanje morebitne ujete padavinske ali podzemne vode. Svetla dimenzija poglobitve je 50 x 50 cm, višine 40 cm, debelina sten poglobitve je 25 cm.

Temeljenje se predvidi na matični zemljini/kamnini, ob doseganju nezadostne nosilnosti obstoječih tal je potrebno tla sanirati skladno z navodili geomehanskega nadzora (glej poglavje 3.3). Globina temeljenja je približno 3.30 – 3.50 m pod nivojem obstoječega terena. Zgornji rob vstopne odprtine v elektro jašek je raven in 13 cm pod končnim nivojem zunanje ureditve (10 cm debelina jaška in 3 cm za možnost niveliranja). Utor v krovni plošči hidrantnega jaška je globine 13 cm in tlorisne dimenzije 145 x 80 cm, ki prav tako omogoča niveliranje pokrova. Pri izgradnji jaškov je predviden širok izkop gradbene jame.

Zaradi pojava talne vode, je potrebna ustrezna izvedba delovnih stikov, ki ne bodo prepuščali vode. Predvidena je uporaba tesnilnih trakov, npr. SikaSwell A2015. V kolikor se izkaže, da uporaba tesnilnih trakov zaradi zunanjih dejavnikov ne bo mogoča, se morajo za tesnjenje uporabiti tesnilne pločevine, npr. pločevina Bituflex.

Podložni betoni bodo izdelani iz betona trdnostnega razreda C12/15 X0 po SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206 in SIST 1026. Vsi betonski deli jaškov bodo izdelani iz betona trdnostnega razreda C30/37 XC4 XF4 XD3 po SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206 in SIST 1026. Pri izvedbi bo potrebno upoštevati zahteve za 2. izvedbeni razred in toleračni razred 1 po SIST EN 13670 in pripadajočim nacionalnim dodatkom.

Armirani bodo z armaturo trdnostnega razreda B500 B po SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 10080. Predvideno je varjenje armature (približno tretjina stikov) za priključitev na ozemljilni sistem. Varjenje se izvaja skladno z določili standardov SIST ISO EN 17660-2, SIST EN 62305-3 in določili elektro – tehnološkega dela dokumentacije.

Za potrebe izvedbe elektro kabelske kanalizacije se v opaž elektro jaškov vgradijo zidne uvodnice, npr. HSI150 K2/250.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

5.1 MEHANSKA ODPORNOST IN STABILNOST OBJEKTA

5.1.1 Vplivi na konstrukcijo

V statičnem izračunu jaškov so bile upoštevane naslednje obtežbe:

- lastna teža jaška,
- stalna obtežba – obtežba zemljine,
- koristna obtežba – prometna obtežba.

5.1.1.1 Vpliv lastne teže

Lastna teža konstrukcije je samodejno upoštevana v programu.

5.1.1.2 Vpliv stalne teže – obtežba zemljine

Vpliv zemljine je določen v skladu s standardom SIST EN 1997-1:2005.

Obtežba na stene konstrukcije (upoštevamo mirne zemeljske pritiske):

- obtežba na stene na koti $0.00\ m$: $g = 0.50 \cdot 0.00\ m \cdot 20\ kN/m^3 = 0.00\ kN/m^2$;
- obtežba na stene na koti $-5.00\ m$: $g = 0.50 \cdot 5.00\ m \cdot 20\ kN/m^3 = 50.00\ kN/m^2$.

5.1.1.3 Koristni vplivi – prometna obtežba

Koristni vplivi prometne obtežbe so bili določeni skladno s SIST EN 1991-2:2004.

Površinska obremenitev na kineto $33\ kN/m^2$.

5.1.1.4 Opis analiz in dimenzioniranja

Konstrukcija je bila analizirana s pomočjo linearne elastične analize 1. reda in z uporabo metode končnih elementov. 3D analitični model konstrukcije je bil izdelan iz 2D končnih elementov.

Analiza in dimenzioniranje jeklenih elementov je bilo izvedeno po standardih Evrokod (*Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti, Uradni list RS, št. 101/05 in 61/17 – GZ*).

5.1.2 Dimenzioniranje

Rezultati analize in dimenzioniranje armiranobetonskih jaškov so hranjeni v arhivu projektanta.

Dimenzioniranje posameznih elementov je pokazalo, da elementi izpolnjujejo kriterije in zahteve veljavnih predpisov s področja gradnje v Republiki Sloveniji.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

6 PODPORE CEVNIH TRAS

Konstrukcija podpor je armiranobetonska. Temeljna peta in opornik sta debeline 25 cm. Dolžina in širina podpore se prilagajata glede na število podprtih cevi in glede na obremenitve. Višina podpore je takšna, da opornik sega vsaj 10 cm nad nivo novega terena in temeljna peta do nivoja vsaj 80 cm pod novim terenom.

Temeljenje se predvidi na matični zemljini/kamnini, ob doseganju nezadostne nosilnosti obstoječih tal je potrebno tla sanirati skladno z navodili geomehanskega nadzora (glej poglavje 3.3). Globina temeljenja je približno 1.00 m pod nivojem obstoječega terena. Pri izgradnji podpor je predviden širok izkop gradbene jame.

Podložni betoni bodo izdelani iz betona trdnostnega razreda C16/20 X0 po SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206 in SIST 1026. Temeljne pete podpor bodo izdelani iz betona trdnostnega razreda C30/37 XC2 po SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206 in SIST 1026. Oporniki bodo izdelani iz betona trdnostnega razreda C30/37 XC4 XF3 XD1 po SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206 in SIST 1026. Pri izvedbi bo potrebno upoštevati zahteve za 2. izvedbeni razred in tolerančni razred 1 po SIST EN 13670 in pripadajočim nacionalnim dodatkom.

Armirani bodo z armaturo trdnostnega razreda B500 B po SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 10080. Predvideno je varjenje armature (približno tretjina stikov) za priključitev na ozemljilni sistem. Varjenje se izvaja skladno z določili standardov SIST ISO EN 17660-2, SIST EN 62305-3 in določili elektro – tehnološkega dela dokumentacije.

V zgornjo ploskev opornika se vgradijo jeklene pločevine z navarjenimi lastovičjimi repi in pločevine z navarjenimi strižnimi čepi. **Zgornja kota opornika in vgrajenih pločevin mora biti določena z geodetsko natančnostjo, saj so vse cevi, ki bodo nameščene na te podpore, speljane v minimalnem naklonu, ki omogoča gravitacijsko praznjenje cevi.**

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

6.1 MEHANSKA ODPORNOST IN STABILNOST OBJEKTA

6.1.1 Vplivi na konstrukcijo

V statičnem izračunu kinete so bile upoštevane naslednje obtežbe:

- lastna teža podpore,
- obtežba s strani cevi.

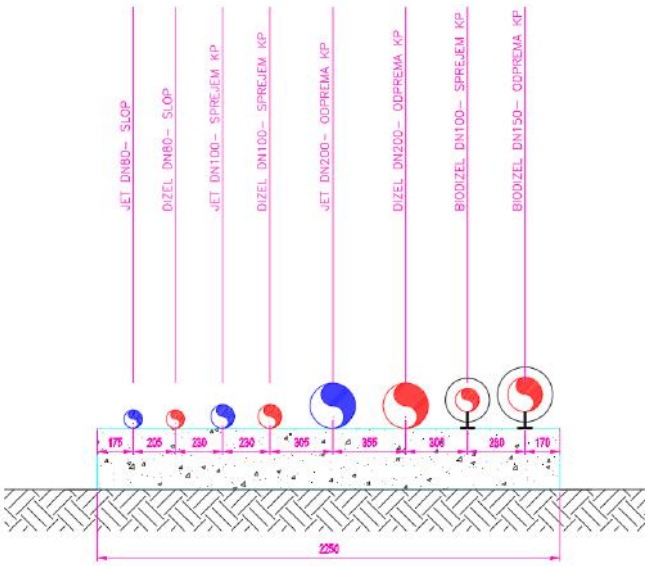
6.1.1.1 Vpliv lastne teže

Lastna teža konstrukcije je samodejno upoštevana v programu.

6.1.1.2 Koristni vplivi - obtežba cevi

Koristni vplivi cevi so bili upoštevani skladno s podatki.

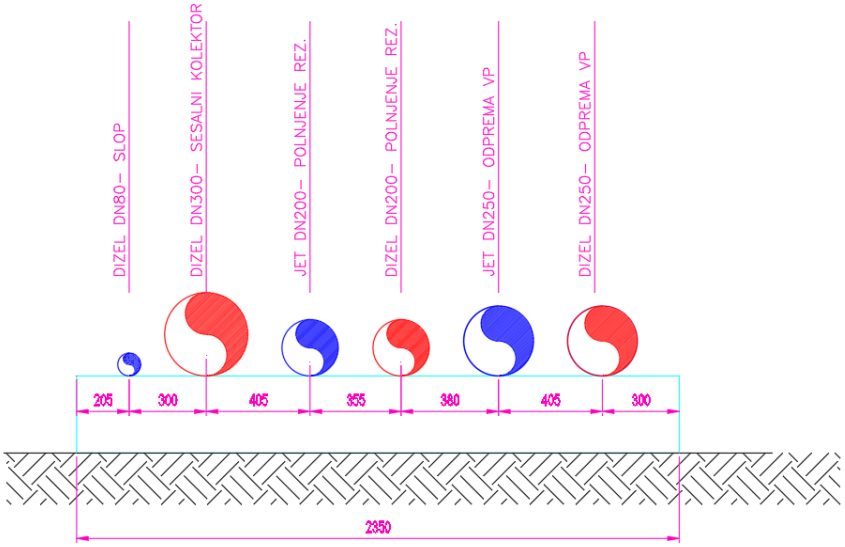
CT-1



	Material	Cev	Medij (voda)	Izolacija	Razdalja med podporami	Teža
DN		kg/m	kg/m	kg/m	m	kg
80	SS	8,5	7,8	0	6	97,8
80	CS	11,3	4,8	0	6	96,6
100	CS	16,1	8,22	0	6	145,92
200	CS	42,6	32,3	0	6	449,4
200	CS	42,6	32,3	0	6	449,4
100	CS	16,1	8,21	5,6	6	179,46
150	CS	28,3	18,65	4,6	6	309,3
				Teža cevi na temelj		1727,9

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

CT-2



	Material	Cev	Medij (voda)	Izolacija	Razdalja med podporami	Teža
DN		kg/m	kg/m	kg/m	m	kg
80	CS	11,3	4,8	0	6	96,6
300	CS	73,9	73	0	6	881,4
200	CS	42,6	32,3	0	6	449,4
200	CS	42,6	32,3	0	6	449,4
250	CS	60,4	51	0	6	668,4
250	CS	60,4	51	0	6	668,4
				Teža cevi na temelj		3213,6

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

OBREMENITVE CEVI HIDRANTNEGA OMREŽJA

Podpora	osna kN	prečna kN	navpična kN	osni kN·m	prečni kN·m
PT-3S-01	19,7	0,8	20,2	2,1	0,1
PT-3S-02 – 10	10,2	6,4	18,4	1,8	1,3
PT-3S-04	3,8	6,4	15,1	0,4	1,3
PT-3J-01	3,8	1,8	10	0	0
PT-3J-02 – 03	3,7	1,5	9,1	0	0
(južno ob bazenu R1)	10,85	1,4	22,6	0	0
PT-3J-04, 06 – 13	11,25	0,4	24	0	0
PT-3J-05	19,85	0,1	19,7	0	0
PT-3J-11A	0,1	0,3	0,6	0,2	0,3
PT-2Z-01	0,8	0,3	5,2	0,6	0,3
PT-2Z-02, 04, 06 – 12	22,7	2,1	44,45	8	2,5
PT-2Z-03	44,6	0,5	40,95	34,2	0,6
PT-2Z-05	31,9	2,6	45,15	19	3,1
PT-2Z-13 – 19	13,65	3,6	28,2	0	0
PT-2Z-01A	13,1	13,1	18,7	0	0
PT-2V-01 – 02	22,8	7,8	53,75	0	0
PT-2V-03 – 05, 07	23,7	2,2	54,45	0	0

6.1.1.3 Opis analiz in dimenzioniranja

Posamezen tip podpore je bil preračunan s programom Spread Footing iz programskega paketa GEO5.

Analiza in dimenzioniranje temeljev je bilo izvedeno po standardih Evrokod (*Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti, Uradni list RS, št. 101/05 in 61/17 - GZ*).

6.1.2 Dimenzioniranje

Rezultati analize in dimenzioniranje podpor cevnih tras so hranjeni v arhivu projektanta.

Dimenzioniranje posameznih elementov je pokazalo, da elementi izpolnjujejo kriterije in zahteve veljavnih predpisov s področja gradnje v Republiki Sloveniji.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

7 DETAJLI

7.1 VGRAJENI ELEMENTI

Pred izvedbo betoniranja je potrebno v opaž vgraditi vse predvidene vbetonirane elemente:

- vbetonirane pločevine podpor cevnih tras – skladno z opažnimi risbami in risbami jeklene konstrukcije,
- uvodnice – skladno z opažnimi risbami,
- ozemljitve – skladno z risbami ozemljilne mreže.

Vgrajeni elementi morajo biti ustrezno pritrjeni, da se prepreči morebitno premikanje med samim betoniranjem. Pri vgradnji elementov je potrebno upoštevati tudi navodila proizvajalca sistemskih elementov.

7.2 OPREMA ELEKTRO IN HIDRANTNIH JAŠKOV

Za dostop v jaške se vgradi varnostna dostopna lestev (npr. Faba A12), dolžina lestve se prilagodi glede na globino jaška.

V poglobitev jaška se namesti pocinkan kotnik L60/40/5, ki se sidra z nerjavnimi sidri (npr. Hilti HST3-R M10x90 30/10). Na ležišče se vgradi pohodna rešetka z nosilnim trakom 30/3 mm (npr. Benkotehna Stabil).

7.3 VGRADNJA CEVI V HIDRANTNE JAŠKE

Obstoječi hidrantni jaški se odkopljejo v celoti, obstoječa hidrantna cev se odstrani. Betoni se v celoti očistijo (operejo), da se odstrani poškodovan in kontaminiran beton sten, dna in krovne plošče jaškov, da se razkrije čista in zdrava podlaga. Beton okoli korodirane armature se odstrani. Razkrita armatura v očiščenih stenah se obnovi: predhodno se očisti do kovinskega sijaja (Sa 2 ½), armatura se zaščiti z nanosom zaščitnega premaza, npr. Mapefer 1k. Betonske površine se reprofiliriajo z mikroarmirano tiksotropno, hitro sušečo malto s kontroliranim krčenjem za sanacijo in popravilo betonskih površin, npr. Planitop rassa & repara R4 (R4, v skladu s standardom EN 1504-3). Obstoječi LTŽ pokrovi se po potrebi zamenjajo z novimi LTŽ pokrovi enakovredne ali boljše kvalitete.

V nove in sanirane jaške hidrantnega omrežja se namestijo cevi hidrantnega omrežja skladno z načrtom hidrantnega omrežja. V steni jaška se na mestu prehoda cevi izvede kronska odprtina premera 400 cm za cev DN300 oz. premera 300 mm za cev premera 200 mm. Odprtina se premaže z 2-komponentno poliuretansko zalivno smolo za zatesnitev in premazovanje izvrtin v stenah, npr. KBV 2K Hauff Technik oz. po navodilu proizvajalca gumi tesnila. Prostor med cevjo in betonom se nato zatesni z gumi tesnilom z vgrajenim indikatorjem zateznega navora za zatesnitev na novo položenih cevi, npr. 12xGKD400 EPDM Hauff Technik za cevi premera DN300 oz. npr. 12x GKD475 EPDM Hauff Technik za cevi premera DN200.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

7.4 SIDRANJE KANDELABROV

Steber kandelabra se v nove nadomestne temelje sidra preko predhodno vgrajenih navojnih palic M36, kvalitete 8.8 in dolžine 1500 mm.

Za zagotovitev natančnosti vgradnje sider je na navojne palice privijačena šablona. Pred betoniranjem je potrebno navojne palice, ki bodo segale izven nivoja betona ustrezno zaščititi, da se med betoniranjem ne poškoduje navoj.

Izvajalec del mora pred začetkom montaže jeklenih konstrukcij opraviti prevzem vbetoniranih sider in drugih jeklenih delov. Prevzem se opravi skupaj z izvajalcem betonskih del na objektu. Pri prevzemu se sestavi zapisnik, katerega priloga je tudi merilni protokol vbetoniranih delov konstrukcij.

Naloga izvajalca montaže je, da za vbetoniranje predvidene dele konstrukcij postavi in pritrdi na armaturo oz. opaž tako čvrsto, da med in po betoniranju ne pride do prekomernih premikov iz začrtanih osi. Pri tem je pomembno ustrezno sodelovanje v vseh fazah del ob betoniranju sidrišč z izvajalcem betonskih del.

Odstopanja vbetoniranih delov morajo biti znotraj vrednosti iz točke 11.2.3.2 in dodatka D po standardu SIST EN 1090-2.

Sidrna plošča kandelabra se zniveliraja in nato podlije s podlivno malto v debelini 30 mm (kot npr. SIKA Grout 212). Minimalna tlačna trdnost podlivne malte mora znašati vsaj f_{ck} = 30 MPa.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

8 UPORABLJENI MATERIALI

Vsi vgrajeni materiali morajo imeti ustrezne certifikate in izjave o lastnostih.

8.1 KONSTRUKCIJSKI BETON

Elementi betonskih konstrukcij bodo izdelani iz armiranega betona v skladu s SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206 in SIST 1026. Beton mora biti pravilno vgrajen, zgoščen, negovan in vzdrževan.

Preglednica 8-1: Projektne oznake betona

Element	Oznaka betona
Podložni beton	C16/20 X0
Pete temeljev podpor cevnih tras	C30/37 XC2 Dmax16
Betoni opornika podpor cevnih tras	C30/37 XC4, XF3, XD1, Dmax16
Betoni elektro jaškov Betoni hidrantnih jaškov	C30/37 XC4, XF4, XD3, Dmax16

Pred izvedbo mora izvajalec izdelati Projekt izvajanja betonskih konstrukcij (PIBK), ki mora poleg splošnih podatkov o objektu in opisu konstrukcije vsebovati tudi zahteve za izvajanje, organizacijo gradnje, načrt betoniranja s potrebnimi postopkovnimi navodili, načrt kontrole kakovosti betoniranja, vse morebitne dopolnitve in spremembe ter način vzdrževanja.

Preglednica 8-2: Projektne zahteve za konstrukcijski beton C25/30

Parameter	Vrednost
Tlačna trdnost	C25/30
Tlačna trdnost betona po 28* dneh:	
- Karakteristična tlačna trdnost valja f_{ck}	25 MPa
- Karakteristična tlačna trdnost kocke $f_{ck,cube}$	30 MPa
Srednja vrednost tlačne trdnosti valja f_{cm}	33 MPa
Elastični modul E	31 GPa
Strižni modul G	0.4 x E
Specifična teža γ	25 kN/m^3
Poissonov koeficient ν	0,2
Koeficient temperaturne razteznosti α_T	10E^{-6} K

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Preglednica 8-3: Projektne zahteve za konstrukcijski beton C30/37

Parameter	Vrednost
Tlačna trdnost	C30/37
Tlačna trdnost betona po 28* dneh:	
- Karakteristična tlačna trdnost valja f_{ck}	30 MPa
- Karakteristična tlačna trdnost kocke $f_{ck,cube}$	37 MPa
Srednja vrednost tlačne trdnosti valja f_{cm}	38 MPa
Elastični modul E	33 GPa
Strižni modul G	0.4 x E
Specifična teža γ	25 kN/m^3
Poissonov koeficient ν	0,2
Koeficient temperaturne razteznosti α_T	10E^{-6} K

Najmanjši zahtevani krovni sloj je 4.0 cm.

8.2 ARMATURNO JEKLO

Betonske konstrukcije bodo armirane z rebrasto armaturo razreda B500 B in armaturnimi mrežami razreda B500 A po SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 10080.

Preglednica 8-4: Minimalne projektne zahteve jekla za armiranje B500 B

Parameter	Vrednost
Razred	B500
Karakteristična meja elastičnosti f_{yk}	500 MPa
Karakteristična natezna trdnost f_{tk}	540 MPa
Elastični modul E	200 GPa
Specifična teža γ	78.5 kN/m^3
Koeficient temperaturne razteznosti α_T	12E^{-6} K

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

8.3 KONSTRUKCIJSKO JEKLO

Elementi jeklenih konstrukcij se izdelajo iz jekla kvalitete S355J2 v skladu s SIST EN 10025 in SIST EN 1993.

Protikorozijska zaščita elementov se izvede s cinkanjem ali barvanjem, kot je navedeno na risbah.

Podrobnejše zahteve za jekleno konstrukcijo so podane v poglavju 10.

Preglednica 8-5: Minimalne projektne zahteve za konstrukcijski jeklo S355 J2

Parameter	Vrednost
Specifikacija materiala	S355 J2
Karakteristična meja elastičnosti (t≤ 40 mm)	min. f_y = 355 MPa
Karakteristična natezna trdnost (t≤ 40 mm)	min. f_u = 490 MPa
Modul elastičnosti	E = 210 GPa
Specifična teža	γ = 78.5 kN/m^3
Poissonov koeficient	ν = 0,3
Koeficient temperaturne razteznosti	α_T = 12E^{-6} K

Strižni čepi morajo ustrezati standardu EN ISO 13918 kot npr. Nelson čepi, vgrajeni v skladu z navodili proizvajalca.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

9 SPLOŠNE ZAHTEVE ZA IZVAJANJE GRADBENIH DEL

Vsa dela se morajo izvajati v skladu s projektno dokumentacijo, tehničnimi predpisi, zakonodaji s področja graditve objektov (ref. [21]) in ostalo zakonodajo (poglavje 2.3.2).

Med izvajanjem gradbenih del mora investitor zagotoviti strokovni nadzor, ki bo zagotavljal skladnost gradnje s pogoji iz gradbenega dovoljenja ter kvaliteto izvedenih del v skladu s predpisi s področja gradbene zakonodaje.

Vsi vgrajeni materiali morajo izpolnjevati zahteve zakonodaje o gradbenih proizvodih (ref. [22]), morajo ustrezati odgovarjajočim standardom, predpisom in tehničnim pogojem.

Vse morebitne spremembe in dopolnitve projekta morajo biti opravljene z vednostjo in pisnim soglasjem projektanta ter investitorja.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

10 ZAHTEVE ZA IZDELAVO JEKLENIH KONSTRUKCIJ

Pri izdelavi jeklenih konstrukcij je potrebno upoštevati zahteve v skladu s SIST EN 1090-2.

Izvajalec je ob prevzemu konstrukcij dolžan nadzorniku in pooblaščenemu predstavniku investitorja predložiti izvod dokumentacije o kvaliteti uporabljenega materiala, polizdelkov in izdelkov (certifikat o skladnosti oz. ustrezno potrdilo o lastnostih materiala skladno s 3.1 po standardu SIST EN 10204), poročila o lastnih preizkusih materiala in meritvah, ali preizkusih s strani laboratorija itd. in to še pred odpremo konstrukcij ali posameznih delov konstrukcij na gradbišče.

Izvajalec konstrukcije je dolžan predati naročniku vso dokumentacijo, s katero dokazuje kakovost vgrajenega materiala v konstrukcije in dele konstrukcij in to v toliko izvodih, kot je določeno v pogodbi, najkasneje ob zadnji dobavi konstrukcij. Vsa dokumentacija o kvaliteti materiala mora biti ustrezno označena, tako da je povezava z ustreznimi materiali nedvoumna.

Izvajalec je odgovoren za kvaliteto, preglede ter preizkuse tudi za dela, ki jih odda podizvajalcem.

Izvajalec konstrukcij je dolžan pri materialih, ki so namenjeni za izdelavo predmetnih jeklenih konstrukcij, tekoče preverjati morebitne napake (npr. dvoplastnost, lamelarnost, površinske napake, dimenzijska prekomerna odstopanja itd.) in take materiale izločiti.

Če nadzornik oz. pooblaščeni predstavnik investitorja ugotovi odstopanja ali napake, ki lahko škodijo varnosti, namenu ali trajnosti konstrukcije, je na njegovo zahtevo izvajalec konstrukcije dolžan zamenjati elemente, izdelane iz takega materiala na svoje stroške.

Naročnik ima pravico, da preverja kakovost materialov in izdelave na svoj strošek, pri čemer število vzorcev, ki jih izbere za to preverjanje, ne presega 1% celotne količine konstrukcij. Stroške vzorcev nosi izvajalec.

V spornih primerih je treba opraviti dodatne preizkuse. Preizkuse opravi akreditiran laboratorij po izbiri investitorja. Dokler niso znani rezultati dodatnega preizkusa, ni dovoljeno izdelovati elementov konstrukcij iz spornega materiala. V kolikor se izkaže, da je bil sum v kvaliteto utemeljen, se kakovost preverja na dvojnem številu vzorcev. Na osnovi teh rezultatov se konstrukcija prevzame ali zavrne. V primeru negativnih rezultatov stroške preiskave nosi izvajalec, v nasprotnem primeru pa naročnik.

Poškodovane (deformirane, zarezane, itd.) in nepravilno izdelane elemente je treba zamenjati z novimi.

Luknje za vijake je dovoljeno izdelati s prebijanjem brez naknadnega povrtavanja v elemente debeline do 10 mm, sicer je potrebno s preizkusom dokazati, da se pri prebijanju večjih debelin osnovni material ne poškoduje.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

V nadaljevanju sledijo minimalne zahteve, ki jih je potrebno upoštevati pri izdelavi jeklenih konstrukcij.

10.1 SPECIFIKACIJE JEKLENIH KONSTRUKCIJ

Jeklene konstrukcije se izdela iz vroče valjanih profilov v skladu s SIST EN 1993-1-1.

Vsi konstrukcijski elementi bodo izdelani iz konstrukcijskega jekla kvalitete S355 J2 v skladu s SIST EN 1993-1-1.

Preglednica 10-1: Projektne zahteve za konstrukcijsko jeklo S355

Parameter	Vrednost parametra
Kvaliteta jekla:	S355 J2
Napetost tečenja f_y za vročevaljana jekla	355 MPa t ≤ 40 mm 335 MPa 40 < t ≤ 80 mm
Napetost tečenja f_y za škatlaste profile	355 MPa t ≤ 40 mm 335 MPa 40 < t ≤ 80 mm
Natezna trdnost f_u za vročevaljana jekla	510 MPa t ≤ 40 mm 470 MPa 40 < t ≤ 80 mm
Natezna trdnost f_u za škatlate profile	510 MPa t ≤ 40 mm 490 MPa 40 < t ≤ 80 mm
Modul elastičnosti E:	210 GPa
Strižni modul G:	81 GPa
Specifična teža γ:	78,5 kN/m3
Poissonov količnik v:	0,3
Koeficient toplotnega raztezanja αT	12E-6 K

Strižni čepi morajo ustrezati standardu EN ISO 13918 kot npr. Nelson čepi, vgrajeni v skladu z navodili proizvajalca.

10.2 IZVEDBENI RAZRED

Vse jeklene konstrukcije so zaradi zahtevnosti uvrščene v izvedbeni razred EXC2 v skladu s SIST EN 1090-1 in SIST EN 1090-2 ter pripadajočim nacionalnim dodatkom.

10.3 PROTIKOROZIJSKA ZAŠČITA

Protikorozijska zaščita mora izpolnjevati zahteve SIST EN ISO 12944 (barvane konstrukcije) in SIST EN ISO 1461 (cinkane konstrukcije).

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Zahteve za protikorozijsko zaščito:

- kategorija izpostavljenosti okolja je C4,
- stopnja trajnosti zaščite VH.

Izvajalec mora pripraviti in predati elaborat protikorozijske zaščite.

Izvajalec premaza mora pri tehnologiji izvedbe dosledno upoštevati tehnična navodila proizvajalca o pripravi površin (vlaga, temperatura, čistost, hrapavost), čas pred naslednjim nanosom in čas sušenja po zadnjem nanosu, da se zagotovi zahtevana kvaliteta premaza in zadostna trdnost pred transportom.

Poleg tega je izvajalec dolžan tekoče preverjati kvaliteto protikorozijskih sredstev in opreme za izvajanje del.

Pred izvajanjem protikorozijske in požarne zaščite morajo biti privarjeni na konstrukcijo vsi s projektom predvideni elementi, katerih pritrditev je predvidena z varjenjem.

Jeklenih delov konstrukcij, ki bodo vbetonirani v temelje, ni potrebno protikorozijsko zaščititi, pri čemer mora sistem zaščite segati vsaj 3 cm v beton.

Izvajalec protikorozijske in požarne zaščite mora po zaključenem delu naročniku predati dokumentacijo o uporabljenih materialih, preizkusih in certifikatih.

10.4 SPOJNI MATERIAL – VIJAKI, NAVOJNE PALICE, MATICE, PODLOŽKE IN SIDRNI ČEPI

Na konstrukcijah se smejo vgrajevati vijaki in navojne palice, matice in podložke skladno z naslednjimi standardi:

- SIST EN ISO 898-1 - Mehanske lastnosti veznih elementov iz ogljikovega ali legiranega jekla - 1. del: Vijaki s specificiranim trdnostnim razredom - Grobi in fini navoj (ISO 898-1:2013).
- SIST EN 898-2 - Mehanske lastnosti veznih elementov, narejenih iz ogljikovega jekla in jeklene zlitine - 2. del: Matice z določenimi razredi trdnosti - Grobi in fini navoj (ISO 898-2:2012).
- SIST EN ISO 4017 - Vijaki s šestrobo glavo z navojem do glave - Razreda izdelave A in B.
- SIST EN ISO 4032 - Šestrobe matice, tip 1 - Razreda izdelave A in B.
- SIST EN ISO 4035 - Šestrobe nizke matice s posnetjem (tip 0) - Razreda izdelave A in B.
- SIST EN ISO 7089 - Okrogle ravne podložke - Normalne vrste - Razred izdelave A.
- SIST EN ISO 7090 - Okrogle posnete podložke - Normalne vrste - Razred izdelave A.
- SIST EN ISO 7090 - Okrogle posnete podložke - Normalne vrste - Razred izdelave A.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

- SIST EN 14399-1 - Visokotrdnostne strukturne vijačne zveze za prednapetje - 1. del: Splošne zahteve.
- SIST EN 14399-2 - Visokotrdnostne strukturne vijačne zveze za prednapetje - 2. del: Ustreznost preskusa za prednapetje.
- SIST EN 14399-4 - Visokotrdnostne strukturne vijačne zveze za prednapetje - 4. del: Sistem HV - Zveze vijakov s šestrobo glavo in šestrobo matico.
- SIST EN 14399-5 - Visokotrdnostne strukturne vijačne zveze za prednapetje - 5. del: Ploščate podložke.
- SIST EN 14399-6 - Visokotrdnostne strukturne vijačne zveze za prednapetje - 6. del: Ploščate posnete podložke.
- SIST EN ISO 13918 - Varjenje - Čepi in keramični obroči za obločno varjenje čepov.
- SIST EN 10025-2 - Vroče valjani izdelki iz konstrukcijskih jekel – 2. del: Tehnični dobavni pogoji za nelegirana konstrukcijska jekla.

Dolžine vijakov morajo biti izbrane tako, da pri zategnjenem spoju gledajo iz matice vsaj trije navoji oziroma najmanj 5 mm vijaka.

Dobavitelj vijačnega materiala mora za vijake, matice ter podložke predložiti certifikate o skladnosti oz. ustrezno potrdilo o lastnostih materiala skladno s 3.1 po standardu SIST EN 10204.

Minimalne zahteve glede protikorozijske zaščite dobavljenih vijakov, matic in podložk (vijačni material) so, da je vijačni material vsaj galvansko pocinkan v skladu s standardom SIST EN ISO 4042 - Mehanski vezni elementi - Galvanske prevleke veznih elementov (minimalno sistem A7).

10.5 STIKOVANJE ELEMENTOV Z VARJENJEM

Varilna tehnologija:

- 111 – ročno obločno varjenje z oplaščeno elektrodo,
- 121 – Obločno varjenje pod praškom z žico
- 135 – MAG varjenje = obločno varjenje z žico v zaščiti aktivnega plina,
- 136 – MAG varjenje = obločno varjenje s strženSko žico v zaščiti aktivnega plina,
- 121 – EPP varjenje = obločno varjenje pod praškom,
- 131 – MIG varjenje = obločno varjenje z žico v zaščiti inertnega plina,
- 141 – TIG varjenje,
- 783 – obločno varjenje čepov s keramičnim obročkom ali zaščitnim plinom,
- WPS – Welding Procedure Specification = navodilo za varjenje,
- WPQR – Welding Procedure Qualification Record = certifikat o ustreznosti postopka varjenja.

Certifikat o usposobljenosti varilca - potrdilo, s katerim varilec dokazuje, da je usposobljen za varjenje posameznih osnovnih materialov z izbranim varilnim postopkom v določenih položajih varjenja.

Zvarjeni spoji se izvajajo v skladu s standardom SIST EN 1090-2, poglavje 7.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Med drugimi se mora izdelovalec konstrukcij ravnati predvsem po naslednjih standardih:

- SIST EN ISO 4063: Varjenje in sorodni postopki - Seznami načinov in številčne oznake.
- SIST EN 1011-1: Varjenje - Priporočila za varjenje kovinskih materialov – 1. del: Splošni napotek za obločno varjenje.
- SIST EN 22553: Varjeni in spajkani spoji – Prikazovanje na risbah s simboli.
- SIST EN ISO 13916: Navodila za merjenje temperature predgrevanja, medvarkovne temperature in temperature dogrevanja.
- SIST EN ISO 15609-1: Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Popis varilnega postopka – 1. del: Obločno varjenje.
- SIST EN ISO 15614-1: Specifikacija in razvrščanje varilnih postopkov za kovinske materiale – Preskus postopka varjenja – 1. del: Obločno in plinsko varjenje jekel in obločno varjenje niklja in nikljevih zlitin.
- SIST EN ISO 6520-1 Varjenje in sorodni postopki – Klasifikacija geometrijskih nepopolnosti v kovinskih materialih – 1. del: Talilno varjenje.
- SIST EN ISO 5817: Talilno zvarjeni spoji na jeklu, niklju, titanu in njihovih zlitinah – Stopnje sprejemljivosti nepravilnosti.
- SIST EN ISO 3834-1: Zahteve za kakovost pri talilnem varjenju kovinskih materialov 1. del: Merila za izbiro stopenj sprejemljivosti.
- SIST EN ISO 3834-2: Zahteve za kakovost pri talilnem varjenju kovinskih materialov – 2. del: Obširnejše zahteve za kakovost.
- SIST EN ISO 3834-3: Zahteve za kakovost pri talilnem varjenju kovinskih materialov – 3. del: Standardne zahteve za kakovost.
- SIST EN ISO 3834-4: Zahteve za kakovost pri talilnem varjenju kovinskih materialov – 4. del: Osnovne zahteve za kakovost.
- SIST EN ISO 3834-5: Zahteve za kakovost pri talilnem varjenju kovinskih materialov – 5. del: Referenčni dokumenti ISO 3834-2, ISO 3834-3 in ISO 3834-4.
- SIST EN ISO 14731: Koordinacija varilnih del – Naloge in odgovornosti.

Zvarjeni spoji se lahko izvajajo s postopki 111, 141, 135, 131. (številčne oznake so po standardu SIST EN 4063).

Varjenje smejo izvajati samo preskušeni (certificirani) varilci. Varilci morajo variti v skladu z navodili za varjenje (WPS – Welding procedure specification). Navodila za varjenje morajo biti izdelana na osnovi potrjenih postopkov varjenja (WPAR – Welding procedure approval record, oziroma WPQR – Welding procedure qualification record).

Izvajalec del mora pooblaščenemu nadzornemu inženirju in naročniku predstaviti in dati v potrditev izbrano tehnologijo varjenja jeklenih konstrukcij pred pričetkom izdelave jeklenih konstrukcij. Pred pričetkom varjenja se izvede poizkusno varjenje, ki ga preveri in potrdi nadzorni inženir.

Med varjenjem mora biti zagotovljen varilni nadzor v skladu z ustreznim standardom serije SIST EN ISO 3834.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Zvarni robovi morajo biti pred varjenjem primerno pripravljeni in očiščeni barve in nečistoč ter suhi. Varilci morajo uporabljati v WPS-u navedene dodajne materiale. V primeru, da se uporablja postopek 111, morajo biti elektrode sušene v skladu z navodili proizvajalca. Varilci morajo upoštevati navodila glede predgrevanja, medvarkovnih temperatur in pogrevanja zvarov. Med posameznimi varki je potrebno izvajati čiščenje. Varilci morajo paziti na vplive okolja (temperatura delovnega prostora, prepih – pomembno pri varjenju 135). V primeru uporabe postopka varjenja 135 (MAG varjenje), je potrebno zagotoviti, da veter ne odpihne zaščitnega plina (uporaba zaščitnega šotora).

Tik pred varjenjem na montaži je potrebno obrusiti protikorozijsko zaščito na mestu zvarov. Pri varjenju mora varilec upoštevati navodila iz WPS-ov. Takoj po varjenju je potrebno zvare in pri varjenju poškodovano okolico, očistiti do kovinskega sijaja - stopnja St 3 po standardu SIST EN ISO 8501-1, opraviti po projektni dokumentaciji predvideno NDT kontrolo ter ponovno zaščititi proti koroziji.

Za zagotavljanje kakovosti in točnosti montaže jeklenih konstrukcij izvajalec organizira svojo notranjo kontrolo, ki pregleda vsako konstrukcijo po centriranju in po končani montaži in tudi skrbi za odpravo vseh ugotovljenih napak. Notranja kontrola izvajalca predaja konstrukcije po odsekih ali na drug dogovorjeni način nadzornemu organu naročnika.

Notranja kontrola izvajalca je v stalnem stiku z nadzornim organom naročnika in ga je dolžna obvestiti o vseh problemih, ki se pojavijo pri gradnji.

Obseg kontrole zvarov je določen v projektu, prav tako zahtevana kvaliteta zvarnih spojev (SIST EN ISO 5817, razred C). Kvaliteta zvarnih spojev se brez pisnega soglasja projektanta ne sme spreminjati. Po potrebi se kvaliteta zvarjenih spojev preverja z dodatnimi NDT preiskavami, kar predvsem zavisi od projektnih zahtev.

Kontrolo kvalitete zvarov lahko izvaja le osebje certificirano skladno s standardom SIST EN ISO 9712 z ustreznimi certifikati za posamezne NDT metode.

Pred nanosom protikorozijske zaščite morajo biti vsi zvari zaključeni ter temeljito očiščeni obrizgov in ostankov žlindre.

Izvajalec konstrukcij sproti obvešča naročnika oz. njegovega pooblaščenega predstavnika o rezultatih kontrole s predajo poročil na vpogled. Najkasneje 30 dni po izdelavi in dobavi zadnjega dela konstrukcij pa mora predati celotno dokumentacijo v tolikšnem številu izvodov, kot je določeno v pogodbi.

10.6 OZNAČEVANJE IN TRANSPORT KONSTRUKCIJ

Vsi elementi konstrukcije ali večji sklopi konstrukcije, ki bi jih bilo mogoče med montažo zamenjati (napačno vgraditi), morajo biti označeni z vtisnjenimi črkami višine vsaj 10 mm (vendar ne več kot 20 mm). Iz oznake morajo biti razvidni podatki o tipu konstrukcije in poziciji elementa. Oznake morajo biti vtisnjene na način, da ob vtisku ne pride do deformacij elementa.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Oznake elementov morajo biti vtisnjene na takih mestih, da so vidne tudi po vgraditvi. Elemente, ki se lahko obračajo pri montaži in kjer lahko pride do prekritja oznak, se označuje z obeh strani (stične plošče).

Vsekakor je potrebno že pri transportu zagotoviti pogoje, da ne bi prišlo do poškodb elementov konstrukcij (mehanske poškodbe ali poškodbe protikorozijske zaščite).

10.7 ZAKLJUČNA TEHNIČNA DOKUMENTACIJA O IZDELAVI KONSTRUKCIJ

Dobavitelj mora po zaključku del predložiti naslednjo tehnično dokumentacijo:

1. delavniške dnevnike z vsemi popravki, spremembami in dopolnitvami delavniških načrtov oziroma odstopanji od projekta, kot tudi zvezo med izdelanimi elementi in certifikati o kakovosti materialov,
2. potrdila o kakovosti vgrajenega materiala (certifikati osnovnega, dodajnega in vijačnega materiala oz. poročila o preizkusih),
3. certifikate o usposobljenosti varilcev,
4. na zahtevo nadzornega organa predložiti varilne procedure (WPQR) ter navodila za varjenje posameznih tipov spojev (WPS),
5. certifikate oz. potrdila o kakovosti protikorozijskih premazov in cinkove žice ter dnevnike izvajanja protikorozijske zaščite,
6. zapisnike in poročila o vseh vmesnih kontrolah pri izdelavi konstrukcij.

10.8 KVALITATIVNI PREVZEMI V DELAVNICI

Prevzemi v delavnici zajemajo:

- poskusno sestavo konstrukcij;
- preverjanje kakovosti materialov;
- preverjanje kakovosti izdelave elementov in protikorozijske zaščite.

10.9 MONTAŽA JEKLENIH KONSTRUKCIJ

Izvajalec montažnih del je dolžan sodelovati pri vseh kontrolah in kvalitativnih prevzemih ter preizkušnjah pri dobavitelju jeklenih konstrukcij in vse pošiljke tudi kvantitativno prevzeti.

V kolikor izvajalec montaže po predhodnem dogovoru z naročnikom sam prevzame celotno konstrukcijo pri proizvajalcu, mora o prevzemu napraviti zapisnik in ga posredovati naročniku. Prevzem mora opraviti v skladu z navedenimi predpisi in določili tehničnih pogojev iz teh inštalacijskih navodil. V zapisnik morajo biti vneseni vsi podatki o morebitnih pomanjkljivostih (poškodovani, nepravilno izdelani, manjkajoči elementi, itd.) in način odprave teh pomanjkljivosti.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Izvajalec montaže mora poskrbeti za ustrezno skladiščenje elementov konstrukcij na gradbišču in za ustrezen transport do mesta montaže. Predvsem je treba zagotoviti, da se elementi konstrukcij med skladiščenjem oziroma transportom ne deformirajo ali kako drugače poškodujejo in da se ne poškoduje protikorozijska zaščita. Vijaki morajo biti uskladiščeni v pokritih prostorih ali ustrezno zaščiteni pred padavinami.

Montažna dela morajo potekati v skladu z varnostnim načrtom in navodili koordinatorja za varnost in zdravje pri delu.

Izvajalec del mora pred začetkom montaže jeklenih konstrukcij opraviti prevzem vbetoniranih sider in drugih jeklenih delov. Prevzem se opravi skupaj z izvajalcem betonskih del na objektu. Pri prevzemu se sestavi zapisnik, katerega priloga je tudi merilni protokol vbetoniranih delov konstrukcij.

Naloga izvajalca montaže je, da za vbetoniranje predvidene dele konstrukcij postavi in pritrdi na armaturo oz. opaž tako čvrsto, da med in po betoniranju ne pride do prekomernih premikov iz začrtanih osi. Pri tem je pomembno ustrezno sodelovanje v vseh fazah del ob betoniranju sidrišč z izvajalcem betonskih del.

Odstopanja vbetoniranih delov morajo biti znotraj vrednosti iz točke 11.2.3.2 in dodatka D po standardu SIST EN 1090-2 oz. v skladu z navodili dobaviteljev.

Kakorkoli poškodovanih elementov konstrukcij ni dovoljeno vgraditi brez pristanka nadzornega organa. Izvajalec je dolžan o vseh opaženih poškodbah pravočasno obvestiti nadzorni organ. Izvajalec je dolžan voditi gradbeni dnevnik.

10.10 PROTIKOROZIJSKA ZAŠČITA PO MONTAŽI

Po končani montaži jeklenih konstrukcij in opreme je potrebno na mestih poškodb protikorozijske zaščitite najprej izvesti očiščenje in razmastitev poškodovanih površin. Iz pregleda stanja izvajalec protikorozijske zaščite oceni stopnjo poškodovanosti – površinske poškodbe (poškodbe premazov) in poškodbe do kovinske podlage. V primeru poškodb celotne debeline sloja protikorozijske zaščite do kovinske podlage je potrebno take površine in poškodovano okolico očistiti do kovinskega sijaja – stopnja St 3 po standardu SIST EN ISO 8501-1 in odprašiti. Če so poškodbe opažene zgolj na premazih se take površine ustrezno nahrapavi ter odpraši pred izvajanjem premazov.

Uporabljeni premazi pri izvajanju popravkov protikorozijske zaščite morajo biti enaki (tip in proizvajalec) uporabljenim premazom pri izvedbi zaščite ob izdelavi konstrukcij.

Izvajalec popravkov zaščite mora pri tehnologiji izvedbe dosledno upoštevati tehnična navodila proizvajalca o pripravi površin (vlaga, temperatura, čistost, hrapavost), čas pred naslednjim nanosom, da se zagotovi zahtevana kvaliteta zaščite. Vsak premaz mora biti nanesen na suho površino.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Vijačni material (razen nerjavnega) je potrebno po končani montaži pred začetkom popravil protikorozijske zaščite ustrezno očistiti/razmastiti. Potrebno debelino zaščite površin vijačnega materiala, ki je po debelini enakovredna debelinam na konstrukcijah mora izvajalec popravkov doseči ob upoštevanju izvedbe celotnega sistema premazov (temeljni, vmesni, pokrivni).

10.11 PREGLEDI, PREVZEMI IN PREIZKUSI

Kvalitetni prevzem konstrukcij se opravi komisijsko pri izvajalcu v delavnici in na gradbišču, kvantitativno pa se dokažejo zapisniško po dejanskih težah. Med izdelavo konstrukcij obvešča izvajalec konstrukcij naročnika o važnejših fazah izdelave konstrukcije pravočasno, tako da je naročniku omogočen strokovni nadzor. Prisotnost naročnika pri pregledih, kontrolah in preizkusih ne zmanjšuje materialne odgovornosti izvajalca ob tehničnem pregledu.

Izvajalec montažnih del mora po zaključku del izročiti naročniku naslednjo tehnično dokumentacijo:

- gradbeni dnevnik,
- knjigo obračunskih izmer,
- potrdila oz. certifikate o lastnostih materiala skladno s 3.1 po standardu SIST EN 10204), poročila o lastnih preizkusih materiala in meritvah, ali preizkusih s strani akreditiranega laboratorija za material, katerega je dobavil in vgradil izvajalec montažnih del,
- zapisnike in poročila nadzornika oz. pooblaščenega predstavnika investitorja o vseh vmesnih kontrolah pri montaži konstrukcij,
- en izvod projekta za izvedbo z natančno vpisanimi popravki, dopolnitvami in spremembami,
- certifikate o usposobljenosti varilcev,
- certifikate dodajnega materiala,
- certifikate protikorozijske zaščite,
- certifikate protipožarne zaščite,
- ostalo dokumentacijo pogojeno z zakoni in predpisi,
- dokazilo o zanesljivosti objekta.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

11 TEHNIČNI POGOJI ZA IZVEDBO ARMIRANO-BETONSKE KONSTRUKCIJE

11.1 BETON

Beton in njegova specifikacija morata ustrezati SIST EN 206, SIST 1026 in zahtevam SIST EN 13670. Minimalne zahteve glede trdnostnih razredov, razredov izpostavljenosti in drugih posebnih zahtev so podane pri posameznih postavkah v popisu in so navedene na risbah. Izvajalec lahko glede na dobavljivost certificiranih betonov na trgu v ponudbo vključi betone z enakovrednimi ali boljšimi lastnostmi. Zahteve za obdelavo površin betonskih konstrukcij so podane v nadaljevanju. Če ni v dokumentaciji za izvedbo določeno drugače, veljajo za izvedbo zahteve za 1. tolerančni razred in 2. izvedbeni razred po SIST EN 13670 in pripadajočem nacionalnem dodatku.

Specifikacija betona mora vključevati zahteve podane v projektu za izvedbo ter zahteve, ki se nanašajo na dejanski način izvajanja del.

Za vse AB konstrukcije je potrebno zagotoviti ustrezno trajnost, to pomeni predvsem nerazpokanost betona. Za zagotovitev tega bo potrebno dodati dodatke v betonsko mešanico za kompenzacijo krčenja kot npr. Cementol Antikontrakt T in Cementol ekspanditor. Za pripravo ustreznih betonov je najbolj primeren nizkohidratacijski cement.

Beton je treba vgrajevati in zgoščevati tako, da se zagotovi zadostno prekritje armature in vgrajenih predmetov in da po 28 dneh doseže predvideno trdnost in trajnost.

Mladi beton je treba negovati in zaščititi.

11.1.1 Izvedba betoniranja

Za izvajanje betonskih konstrukcij je potrebno upoštevati zahteve standarda SIST EN 13670 in pripadajočega nacionalnega dodatka ter vse z njim povezane standarde to je SIST EN 206, SIST 1026 za beton in SIST EN 10080 za jeklo za armiranje.

Vsi betoni kvalitete C12/15 in več morajo v pogledu standardne 28-dnevne tlačne trdnosti ustrezati predpisani trdnosti betona. Vsi betoni, ki se vgrajujejo v objekt, se morajo mešati in vgrajevati strojno. Betoni morajo biti zgoščeni s pomočjo vibratorjev ustrezne moči in frekvence, tako da se doseže sesedanje betona na svoje mesto. Paziti je potrebno, da se armatura ne premakne. Pri vibriranju je potrebno paziti, da ne pride do segregacije zrn v betonu. Prislanjanju vibratorja ob armaturo se je potrebno izogibati.

Ves beton mora biti stalno vlažen najmanj 3 dni po betoniranju, kar je odvisno od zunanje temperature. Površine betonskih konstrukcij je potrebno zaščititi pred direktno sončno pripeko.

Obvezna je strojna priprava betona v betonarni, ki mora delovati skladno s SIST EN 206 in SIST 1026.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Pri nakladanju betona v transportna sredstva ne sme biti višina padca betona večja od 1.5 m. Način transporta je odvisen od časa vezanja cementa v betonu in hitrosti izparevanja vode v betonu. Med transportom se beton ne sme segregirati in ne sme izgubiti vlažnosti. Če niso predvideni posebni ukrepi za podaljšanje časa vezave cementa, čas mešanja do vgraditve betona ne sme biti daljši od 30 minut v poletnem času in 1 ure v zimskem času. Prevoz betona v prekucnikih je dovoljen največ do 2 km. Za večje razdalje je obvezen prevoz z avtomešalci.

Beton se sme vgrajevati le, če je bilo mesto vgrajevanja po temeljitem čiščenju pregledano s strani pristojnega organa izvajalca in nadzornika. Pregledana in prevzeta mora biti podloga, armatura, cevi in vsi potrebni vložki, opaž, oder ter vse ostalo, kar je potrebno za kvalitetno betoniranje. Opaž mora biti čist in pred betoniranjem namočen, armatura mora biti čvrsto vezana in očiščena.

Gornja površina armiranobetonskih plošč mora biti ravna in enakomerne strukture, tako da se nanjo direktno polagajo vsi sloji tlakov. Eventualno nastale napake v površini betona glede ravnosti ali strukture mora izvajalec betonskih del izravnati s cementno malto, večje neravnine, ki bi lahko vplivale na konstrukcijo tlaka, pa reševati v dogovoru z investitorjem in projektantom.

11.2 ARMATURA

Jeklo za armiranje mora biti skladno z zahtevami podanimi v projektu za izvedbo. Lastnosti je treba preizkušati in dokumentirati v skladu s SIST EN 10080. Za vsako pošiljko betonskega železa mora imeti izvajalec betonskih del certifikat proizvajalca železa, v katerem morajo biti navedene karakteristike železa. Armatura za posamezna področja objekta mora biti od enega proizvajalca.

Armaturo je potrebno polagati po dimenzijah določenih z armaturnim načrtom, točno na določeno mesto, jo čvrsto vezati med seboj in podložiti, da se prepreči premikanje. Sredstva za sidranje in spojke je treba uporabljati tako, kot je predpisano v projektu za izvedbo.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

12 ZAHTEVE ZA IZDELAVO CEVNIH RAZVODOV

12.1 ZAŠČITNE CEVI

Na platoju je predvidena uporaba naslednjih zaščitnih cevi:

- Elektro kabelska kanalizacija: zaščitne cevi bodo izdelane iz polietilena visoke gostote po SIST EN ISO 61386-24. Spajanje cevi mora biti izvedeno s tipskimi spojkami in tesnili skladno z detajli izbranega proizvajalca zaščitnih cevi.
- Cevi za instalacije in druge tehnološke razvode: predvidena je uporaba PE cevi skladnih s standardom SIST EN 12201 iz materiala kvalitete PE100, PN16, SDR 11. Spajanje cevi mora biti izvedeno s tipskimi spojkami in tesnili skladno z detajli izbranega proizvajalca zaščitnih cevi.
- Elementi ozemljilne mreže, ki so obdelani v elektro delu tega projekta.

12.2 ZAHTEVE ZA VGRADNJO

Dno gradbene jame se izravna in utrdi do predpisane zbitosti. Sledi vgradnja podlage iz betona predpisanega trdnostnega razreda in razreda izpostavljenosti debeline min. 10 cm. Beton mora biti izdelan in vgrajen skladno z določili SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206, SIST 1026 in SIST EN 13670 in pogoji v poglavja 8.1.

Cevi v blokih (več kot ena cev) se polagajo na tipske distančnike, ki se jih razporedi skladno z navodili izbranega proizvajalca cevi.

Pri blokih, se distančniki polagajo na predhodno položeno spodnjo armaturo bloka. Armatura bloka se izdela iz palic oziroma iz krivljenih armaturnih mrež predpisanega trdnostnega razreda skladno z določili SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 10080 in poglavja 8.2.

Pred položitvijo zgornje armature bloka, opaženjem in izvedbo obbetoniranja mora položitev cevi pregledati in potrditi pooblaščeni predstavnik izvajalca elektro montažnih del in pooblaščeni nadzornik za elektro montažna dela.

Kjer je to v projektu zahtevano, se minimalno 30% spojev med armaturo vari za potrebe priključitve na ozemljitve. Varjenje se izvaja skladno z zahtevami standardov SIST EN ISO 17760-2 in SIST EN 62305-3 ter zahtevami v dokumentaciji elektro tehnološkega dela projekta.

Obbetoniranje se izvede z betonom enakih lastnosti kot je beton podlage. Med vgradnjo betona morajo biti cevi na konceh zaščitene s tipskimi pokrovi. Betoniranje se izvaja v slojih, zvezno po celotni dolžini segmenta, z vibriranjem in revibriranjem predhodno vgrajenega sloja.

Ko beton blokov doseže minimalno tlačno trdnost 75% se lahko prične z izvedbo zasipavanja jarkov. Za zasip se uporabi kvalitetnejši material iz izkopa, ki se ga vgrajuje v plasteh s sprotnim utrjevanjem do predpisane zbitost. 20 cm nad betonskimi bloki se vgradi opozorilne PEHD trakove.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

Pri polaganju zaščitnih cevi med armaturo betonskih elementov na platoju se armaturne palice razmaknejo – armaturne palice se ne režejo. Na teh odsekih se nad položene zaščitne cevi po celotni širini vgradijo zaščitne jeklene plošče debeline 5 mm, ki preprečujejo prevrtanje zaščitnih cevi pri sidranju jeklenih konstrukcij v beton.

12.3 OZEMLJITVENI VODNIK

V blok elektro cevi na trasi se med zaščitne cevi vgradi ozemljitveni vodnik. Potek ozemljitvenega valjanca in priklopi na ozemljilno mrežo so obdelani v elektro delu tega projekta.

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

13 PRILOGE

Priloga 1: Zakoličbene koordinate zunanje ureditve in objektov

© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenesene na naročnika, so pridržane.

OPOMBE:

Zakoličbene točke AB konstrukcij so podane na zunanjem robu konstrukcije.
Zakoličbene točke tipskih temeljev razsvetljave so podane v točki stojišča kandelabra.
Zakoličbene točke robnikov so podane na notranji strani robnika - ob asfaltu.
Zakoličbene točke ograje so postavljene v osi poteka ograje.

ZAKOLIČBENA TOČKA UREDITVE	Koordinate točk v D96 (ETRS)	
	Koordinata X	Koordinata Y
A1	522465.7196	122780.0441
A10	522503.1880	122778.5025
A11	522503.5153	122771.8105
A12	522501.2572	122764.9920
A13	522501.7272	122755.3755
A14	522502.0180	122749.4424
A15	522502.3078	122743.5100
A16	522529.6197	122719.7817
A17	522532.7200	122737.4500
A18	522519.7885	122779.3144
A19	522533.0227	122779.9617
A2	522466.2115	122769.9860
A20	522545.7575	122780.5845
A21	522546.4120	122767.2005
A22	522530.0673	122840.3894
A23	522516.3446	122849.7302
A24	522529.5788	122850.3775
A25	522638.7570	122782.8391
A26	522715.5317	122780.5867
A27	522721.5245	122780.8798
A28	522703.6572	122767.4910
A29	522716.1423	122768.1016
A3	522466.6999	122759.9997
A30	522722.1384	122768.3949
A4	522497.9153	122823.0870
A5	522492.3960	122813.1116
A6	522498.3888	122813.4047
A7	522492.8544	122803.7388
A8	522498.8472	122804.0319
A9	522499.9566	122781.3480
AB1	522546.3202	122816.1613
AB2	522546.3324	122815.9116
AB3	522544.2749	122815.8100
AB4	522544.3725	122813.8144
AB5	522546.4302	122813.9130
AB6	522546.1427	122813.6496
AB7	522546.2199	122812.0715

ZAKOLIČBENA TOČKA UREDITVE	Koordinate točk v D96 (ETRS)	
	Koordinata X	Koordinata Y
B1	522544.8969	122816.0917
B10	522586.8763	122823.0743
B11	522596.3649	122823.5383
B12	522587.2084	122816.2824
B13	522587.2817	122814.7842
B14	522591.2635	122814.9789
B15	522591.6816	122806.4291
B16	522592.6127	122787.3919
B17	522594.4490	122787.4817
B18	522594.7483	122781.3621
B19	522604.5625	122781.3168
B2	522544.6320	122821.5088
B20	522604.3842	122784.9624
B21	522611.2477	122783.8254
B22	522624.0281	122784.4505
B23	522638.5543	122786.9839
B24	522642.5994	122787.1817
B25	522638.4386	122789.2810
B26	522642.4872	122789.4790
B27	522642.3773	122791.7253
B28	522665.1511	122792.8415
B29	522666.0738	122791.2835
B3	522569.4726	122822.7237
B30	522666.4011	122784.5915
B31	522668.3987	122784.6892
B32	522674.7910	122785.0018
B33	522676.7886	122785.0995
B34	522676.3733	122793.5891
B35	522693.8523	122794.4439
B36	522716.4019	122795.5468
B37	522716.3165	122797.2947
B38	522716.0942	122801.8393
B39	522715.8608	122804.3050
B4	522580.0600	122823.2415
B40	522693.4217	122803.2076
B41	522736.5494	122810.0986
B42	522725.3285	122809.5499
B43	522725.5850	122804.3058
B44	522720.8906	122804.0762
B45	522720.8884	122802.0737
B46	522721.1107	122797.5292
B47	522721.2084	122795.5316
B48	522725.5033	122795.7416
B49	522725.8835	122787.9680
B5	522580.1577	122821.2439
B50	522726.3171	122784.1393
B51	522728.0677	122784.2505

ZAKOLIČBENA TOČKA UREDITVE	Koordinate točk v D96 (ETRS)	
	Koordinata X	Koordinata Y
B6	522580.4166	122815.9502
B7	522580.5242	122813.7492
B8	522555.2092	122812.5101
B9	522586.9495	122821.5761
CP3.1	522715.1567	122796.2368
CP3.2	522722.3681	122796.5895
CP3.3	522722.0481	122803.1317
CP3.4	522714.8368	122802.7790
CP3.5	522716.6205	122799.2665
CP3.6	522720.6157	122799.4619
CP4.1	522667.8517	122775.4014
CP4.2	522676.2417	122775.8117
CP4.3	522675.7430	122786.0095
CP4.4	522667.3530	122785.5992
CP4.5	522671.9075	122778.4531
CP4.6	522671.6144	122784.4460
CP5.1	522595.9435	122771.2537
CP5.2	522604.3335	122771.6640
CP5.3	522603.8039	122782.4911
CP5.4	522595.4140	122782.0808
CP5.5	522599.9685	122774.9347
CP5.6	522599.6754	122780.9276
CP6.1	522577.5689	122814.8097
CP6.2	522590.2537	122815.4301
CP6.3	522589.8971	122822.7214
CP6.4	522577.2123	122822.1010
CP6.5	522580.6866	122818.6166
CP6.6	522586.6795	122818.9097
CR1	522471.4651	122770.2430
CR10	522474.3052	122773.5857
CR100	522579.6797	122839.2041
CR101	522561.2721	122840.9724
CR102	522579.9501	122833.6769
CR103	522580.5572	122821.2634
CR104	522586.5500	122821.5565
CR105	522586.4534	122823.5325
CR106	522586.3728	122825.1806
CR107	522586.0162	122832.4718
CR108	522587.8032	122834.0610
CR109	522587.5144	122832.5451
CR11	522466.2527	122779.9209
CR110	522587.2320	122845.6470
CR111	522585.3030	122847.0544
CR112	522586.8012	122847.1277
CR113	522585.2603	122847.9268
CR114	522588.9171	122855.0421
CR115	522593.4286	122848.2261

ZAKOLIČBENA TOČKA UREDITVE	Koordinate točk v D96 (ETRS)	
	Koordinata X	Koordinata Y
CR116	522594.7733	122856.9381
CR117	522595.4963	122844.7714
CR118	522538.2309	122858.1361
CR119	522529.2785	122856.5177
CR12	522469.3934	122776.8497
CR120	522516.0515	122855.7231
CR121	522506.2088	122855.2417
CR122	522496.3662	122854.7603
CR123	522490.3733	122854.4672
CR124	522491.1549	122838.4863
CR125	522491.9549	122822.1307
CR126	522490.0330	122820.0345
CR127	522489.8514	122822.2027
CR128	522477.0884	122819.4014
CR129	522517.2763	122830.6798
CR13	522469.2545	122779.8465
CR130	522516.8331	122839.7422
CR131	522506.5019	122849.2488
CR132	522497.1478	122838.7794
CR133	522498.4233	122834.3605
CR134	522506.9505	122839.3695
CR135	522502.1331	122827.7757
CR136	522503.4087	122823.3558
CR137	522493.4207	122822.8672
CR138	522503.8822	122813.6734
CR139	522504.3406	122804.3006
CR14	522477.1167	122777.2274
CR140	522503.5024	122799.7773
CR141	522494.3526	122803.8122
CR142	522500.4529	122792.8620
CR143	522499.6147	122788.3386
CR144	522503.0530	122781.2706
CR145	522509.9458	122778.8330
CR146	522519.3000	122789.3014
CR147	522509.4282	122788.7090
CR148	522518.8395	122798.7180
CR149	522518.5464	122804.7108
CR15	522491.1220	122777.9124
CR150	522518.1876	122808.9383
CR151	522515.0814	122808.7864
CR152	522514.5186	122820.2928
CR153	522517.6249	122820.4447
CR154	522517.5694	122824.6869
CR155	522603.1647	122775.0910
CR156	522602.8716	122781.0839
CR157	522610.0630	122781.4356
CR158	522611.3614	122781.4991

ZAKOLIČBENA TOČKA UREDITVE	Koordinate točk v D96 (ETRS)	
	Koordinata X	Koordinata Y
CR159	522615.5748	122775.6980
CR16	522493.9638	122781.0549
CR160	522620.3691	122775.9325
CR161	522624.3916	122782.1364
CR162	522627.4546	122776.2790
CR163	522627.1615	122782.2719
CR164	522627.0300	122784.9700
CR165	522639.0501	122776.8453
CR166	522638.5860	122786.3348
CR167	522642.6312	122786.5325
CR168	522650.6802	122786.9263
CR169	522650.7780	122784.9261
CR17	522490.9674	122780.9084
CR170	522652.3494	122783.5037
CR171	522652.2761	122785.0020
CR172	522652.6425	122777.5109
CR173	522660.7328	122777.9066
CR174	522663.9269	122784.0700
CR175	522665.5749	122784.1506
CR176	522668.4182	122784.2896
CR177	522668.7113	122778.2968
CR178	522674.8106	122784.6023
CR179	522675.1037	122778.6094
CR18	522493.3654	122793.2903
CR180	522683.0822	122778.9997
CR181	522691.1725	122779.3953
CR182	522703.0466	122779.9761
CR183	522702.7535	122785.9689
CR184	522706.7559	122786.1647
CR185	522713.1239	122788.7269
CR186	522714.3809	122790.0254
CR187	522716.7160	122797.3142
CR188	522706.2358	122796.6518
CR189	522720.7112	122797.5096
CR19	522491.2725	122794.6898
CR190	522721.2314	122786.8726
CR2	522474.6178	122767.1933
CR20	522491.8672	122793.2170
CR21	522468.5203	122760.0887
CR22	522471.4628	122763.5349
CR23	522471.6793	122760.4360
CR24	522473.6402	122763.6414
CR25	522473.9398	122763.6560
CR26	522483.6067	122764.1288
CR27	522493.2963	122753.7613
CR28.1	522483.9345	122755.9485
CR28.2	522481.1298	122753.0897

ZAKOLIČBENA TOČKA UREDITVE	Koordinate točk v D96 (ETRS)	
	Koordinata X	Koordinata Y
CR29	522493.4978	122749.6413
CR3	522474.6056	122770.3379
CR30	522493.6779	122745.9589
CR31	522496.8170	122733.8223
CR32	522503.6548	122724.8718
CR33	522523.6513	122747.2356
CR34	522502.4742	122721.3867
CR35	522502.1385	122723.4612
CR36	522502.7035	122717.9940
CR37	522517.0983	122718.9088
CR38	522529.3136	122738.5677
CR39	522528.5000	122736.0300
CR4	522479.1804	122767.4165
CR40	522523.2763	122729.1017
CR41	522516.5748	122726.7916
CR42	522507.3679	122729.6241
CR43	522502.6482	122736.7370
CR44	522515.6799	122740.2618
CR45	522506.9149	122739.3325
CR46	522505.3580	122737.4175
CR47	522517.6560	122729.5932
CR48	522516.7855	122747.3910
CR49	522502.2679	122760.5557
CR5	522491.3159	122768.0100
CR50	522503.8422	122765.1185
CR51	522504.1601	122762.4613
CR52	522510.6004	122765.4490
CR53	522520.4431	122765.9304
CR54	522533.6773	122766.5777
CR55	522537.0447	122762.6832
CR56	522534.0416	122763.4627
CR57	522535.2939	122757.2220
CR58	522554.0497	122751.9634
CR59	522557.8974	122763.3524
CR6	522494.4376	122771.3665
CR60	522560.3630	122767.8831
CR61	522571.9221	122773.5630
CR62	522572.1093	122758.5543
CR63	522585.7773	122774.2407
CR64	522590.5715	122774.4751
CR65	522596.7723	122774.7784
CR66	522596.4792	122780.7712
CR67	522590.8444	122782.7896
CR68	522588.1729	122788.3745
CR69	522596.1634	122788.7654
CR7	522491.3028	122771.1546
CR70	522587.8197	122795.5961

ZAKOLIČBENA TOČKA UREDITVE	Koordinate točk v D96 (ETRS)	
	Koordinata X	Koordinata Y
CR71	522587.0609	122811.0333
CR72	522587.0036	122812.2820
CR73	522586.8089	122816.2628
CR74	522580.8161	122815.9697
CR75	522580.9237	122813.7689
CR76	522581.0483	122811.2218
CR77	522581.8269	122795.3030
CR78	522579.3962	122786.3568
CR79	522566.6518	122794.6227
CR8	522491.2849	122774.4162
CR80	522571.5171	122781.8443
CR81	522570.9292	122792.0060
CR82	522557.0275	122781.1357
CR83	522548.4174	122784.8417
CR84	522556.2787	122791.2958
CR85	522545.5596	122790.5857
CR86	522545.1254	122793.5080
CR87	522560.2907	122794.3209
CR88	522544.8085	122799.9881
CR89	522544.5154	122805.9809
CR9	522478.8677	122773.8089
CR90	522544.1451	122813.5519
CR91	522544.0230	122816.0480
CR92	522543.5284	122825.9566
CR93	522543.2453	122831.9499
CR94	522543.0062	122836.8371
CR95	522543.0943	122841.0266
CR96	522547.8423	122852.9590
CR97	522560.3921	122858.9520
CR98	522571.4792	122855.7989
CR99	522578.6051	122845.8251
CT1	522579.1181	122815.8867
CT10	522593.5666	122825.4823
CT11	522596.2797	122825.6150
CT12	522594.7812	122856.7882
CT13	522588.2480	122821.6396
CT14	522596.4545	122822.0409
CT15	522588.5069	122816.3459
CT16	522592.6884	122816.5504
CT17	522596.7054	122816.7468
CT18	522593.1798	122806.5024
CT19	522597.1904	122806.6986
CT2	522569.8292	122815.4324
CT20	522593.6713	122796.4544
CT21	522597.6700	122796.6501
CT22	522594.0132	122789.4628
CT23	522596.3489	122789.5770

ZAKOLIČBENA TOČKA UREDITVE	Koordinate točk v D96 (ETRS)	
	Koordinata X	Koordinata Y
CT24	522596.7124	122782.1443
CT25	522602.5055	122782.4276
CT26	522602.3863	122784.8647
CT27	522602.0150	122792.4556
CT28	522601.8003	122796.8465
CT29	522626.3077	122798.0124
CT3	522553.6033	122814.6388
CT30	522637.9878	122798.5655
CT31	522638.2002	122794.2234
CT32	522642.2697	122793.9235
CT33	522642.0331	122798.7605
CT34	522663.4444	122794.9591
CT35	522663.2091	122799.7680
CT36	522667.6508	122799.9789
CT37	522667.8858	122795.1763
CT38	522668.3518	122785.6480
CT39	522674.7441	122785.9608
CT4	522553.7107	122812.4368
CT40	522674.2778	122795.4890
CT41	522674.0435	122800.2834
CT42	522693.5194	122801.2100
CT43	522693.7527	122796.4414
CT44	522714.8624	122802.2538
CT45	522715.0957	122797.4853
CT46	522722.3193	122797.5883
CT47	522722.0970	122802.1328
CT48	522727.1809	122802.3815
CT49	522726.9244	122807.6255
CT5	522546.5196	122812.0851
CT50	522736.6444	122808.1009
CT51	522736.8907	122802.8564
CT52	522737.1049	122798.3114
CT53	522727.4032	122797.8369
CT54	522727.8811	122788.0657
CT55	522737.5654	122788.5393
CT7	522546.1530	122819.5808
CT8	522569.5703	122820.7261
CT9	522578.8592	122821.1804
Č5.1	522546.6585	122806.2354
Č5.2	522555.3481	122806.6604
Č5.3	522555.0696	122812.3541
Č5.4	522546.3830	122811.9293
DC1	522480.6249	122768.5885
DC2	522491.0124	122769.0965
DC3	522490.8073	122773.2915
DC4	522480.4197	122772.7834

ZAKOLIČBENA TOČKA UREDITVE	Koordinate točk v D96 (ETRS)	
	Koordinata X	Koordinata Y
EPP2.1	522642.7734	122786.6898
EPP2.2	522663.6440	122787.7105
EPP2.3	522663.4105	122792.6062
EPP2.4	522642.5343	122791.5839
EPP3.1	522588.5153	122825.3855
EPP3.2	522593.4095	122825.6248
EPP3.3	522592.3887	122846.4951
EPP3.4	522587.4944	122846.2605
EZ1.1	522705.4143	122790.9298
EZ1.2	522714.2038	122791.3597
EZ1.3	522714.0793	122793.9067
EZ1.4	522705.2898	122793.4768
EZ2.1	522602.3863	122784.8647
EZ2.2	522611.1758	122785.2946
EZ2.3	522611.0512	122787.8415
EZ2.4	522602.2617	122787.4116
EZ3.1	522570.3559	122810.8040
EZ3.2	522577.6974	122811.1580
EZ3.3	522577.5829	122813.5003
EZ3.4	522570.2414	122813.1462
J4.1	522722.8404	122790.8227
J4.2	522724.8380	122790.9204
J4.3	522724.9601	122788.4234
J4.4	522722.9625	122788.3257
J5.1	522591.1136	122795.6595
J5.2	522593.1112	122795.7572
J5.3	522593.2334	122793.2601
J5.4	522591.2358	122793.1624
K1	522519.3578	122787.3018
K2	522519.3705	122787.0421
K3	522545.9887	122788.3440
K4	522545.9760	122788.6037
LR1	522478.8751	122773.6590
LR10	522474.9612	122821.2997
LR11	522476.7410	122821.3868
LR12	522491.8050	122822.1235
LR13	522544.7433	122804.3902
LR14	522554.0822	122804.8469
LR15	522579.0507	122811.1241
LR16	522578.9261	122813.6711
LR17	522590.5655	122811.2042
LR18	522590.5044	122812.4527
LR19	522588.4510	122823.6302
LR2	522479.1731	122767.5663
LR20	522588.3704	122825.2783
LR21	522585.4405	122847.3114
LR22	522592.4797	122847.7058

ZAKOLIČBENA TOČKA UREDITVE	Koordinate točk v D96 (ETRS)	
	Koordinata X	Koordinata Y
LR23	522592.5310	122846.6570
LR24	522592.0584	122856.3192
LR25	522609.8773	122785.2311
LR26	522611.1758	122785.2946
LR27	522611.0512	122787.8415
LR28	522612.5994	122787.9172
LR29	522612.6681	122786.5123
LR3	522492.5802	122768.4034
LR3	522472.4867	122763.4347
LR3	522472.6400	122760.3000
LR30	522612.7201	122785.4492
LR31	522623.9546	122785.9987
LR32	522626.8588	122787.2063
LR33	522626.5434	122793.6552
LR34	522665.2281	122791.2421
LR35	522712.9054	122791.2962
LR36	522714.2038	122791.3597
LR4	522492.2999	122774.1342
LR5	522477.1093	122777.3772
LR6	522476.9041	122781.5735
LR7	522476.3009	122793.9075
LR8	522475.9101	122801.8979
LR9	522475.8368	122803.3961
OS A-1	522516.5054	122810.6182
OS A-2	522523.9964	122810.9845
OS A-4	522538.9785	122811.7173
OS B-1	522516.1146	122818.6086
OS B-2	522523.6056	122818.9750
OS B-4	522538.5877	122819.7077
os2.1	522585.7138	122777.2411
os2.2	522719.3804	122783.7785
os3.1	522497.3652	122772.9202
os3.2	522585.7138	122777.2411
os4.1	522585.7138	122777.2411
os4.2	522581.7614	122858.0538
os5.1	522497.3652	122772.9202
os5.2	522493.5163	122851.6173
os5.3	522529.4322	122853.3739
osB.1	522719.3804	122783.7785
osB.2	522718.0028	122811.9446
osC.1	522581.7614	122858.0538
osC.2	522594.6884	122858.6861
R1	522701.9671	122791.8125
R1.1	522700.3957	122793.2364
R1.2	522703.3921	122793.3830
R1.3	522703.5386	122790.3865
R1.4	522700.5422	122790.2400

ZAKOLIČBENA TOČKA UREDITVE	Koordinate točk v D96 (ETRS)	
	Koordinata X	Koordinata Y
R2	522590.9548	122788.8126
R2.1	522589.3833	122790.2375
R2.2	522592.3797	122790.3841
R2.3	522592.5263	122787.3877
R2.4	522589.5299	122787.2411
R3	522476.0276	122770.4661
R3.1	522474.4562	122771.8911
R3.2	522477.4526	122772.0376
R3.3	522477.5991	122769.0412
R3.4	522474.6027	122768.8946
RA1	522545.1948	122860.2590
RA10	522720.0004	122812.0423
RA2	522551.0733	122862.6987
RA3	522560.0969	122864.9446
RA4	522568.3549	122863.9086
RA5	522580.9677	122860.9680
RA6	522594.6029	122860.4340
RA7	522716.4937	122801.8588
RA8	522720.4889	122802.0542
RA9	522716.0027	122811.8467
RK7	522516.2824	122789.5879
RK8	522548.2442	122791.1511
RK9	522513.7131	122842.1231
T1.1	522475.0431	122801.8555
T1.2	522477.6899	122801.9850
T1.3	522477.6167	122803.4832
T1.4	522474.9698	122803.3537
US1	522478.9961	122779.3718
US2	522491.5811	122779.9873
US3	522477.9410	122800.9460
US4	522490.5260	122801.5615
US5	522477.7505	122804.8413
US6	522490.3354	122805.4568
US7	522477.3988	122812.0327
US8	522489.9837	122812.6482
V1	522473.6817	122762.7924
V10	522473.1997	122778.7892
V11	522472.9000	122778.7746
V12	522473.4494	122778.8015
V13	522472.6504	122778.7610
V14	522473.3222	122781.3983
V15	522472.5187	122781.3590
V16	522473.0727	122781.3861
V17	522472.7730	122781.3715
V18	522472.3790	122795.5692
V19	522472.0794	122795.5545
V2	522474.1811	122762.8168

ZAKOLIČBENA TOČKA UREDITVE	Koordinate točk v D96 (ETRS)	
	Koordinata X	Koordinata Y
V3	522474.1469	122763.5160
V4	522473.7628	122767.2746
V5	522473.4580	122767.3661
V6	522473.4699	122773.2648
V7	522473.1678	122773.3006
V8	522473.2852	122777.0400
V9	522472.9856	122777.0253
VJ1	522474.6755	122784.1518
VJ2	522476.6731	122784.2495
VJ3	522476.7708	122782.2519
VJ4	522474.7732	122782.1542
Z1	522722.0220	122770.7087
Z2	522725.5178	122770.8797
Z3	522725.5303	122770.6300
Z4	522722.0342	122770.4590
ZA1	522488.4872	122762.0790
ZA2	522488.5190	122761.4297
ZA3	522489.0184	122761.4542
ZA4	522488.9866	122762.1034
ZA5	522478.3830	122773.4848
ZA6	522478.4074	122772.9854
ZA7	522478.9068	122773.0098
ZA8	522478.8824	122773.5092
ZS1	522477.7256	122761.3382
ZS2	522480.7220	122761.4847
ZS3	522483.7184	122761.6313

TEHNIČNI PRIKAZI

INVESTITOR		
ime in priimek ali naziv družbe		**ZAVOD RS ZA BLAGOVNE REZERVE**
naslov ali sedež družbe		**Dunajska cesta 106,1000 LJUBLJANA**
OSNOVNI PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**
DOKUMENTACIJA		
vrsta dokumentacije		**Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI)**
PODATKI O DOKUMENTACIJI		
številka projekta		**21004/1A**
strokovno področje	**2** **2/2**	**NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA** **ZUNANJA UREDITEV**
številka načrta		**ESNDCL-7G/02**

© IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring, Hajdrihova ulica 4, 1001 Ljubljana

LEGENDA (geodetski posnetek):

- stanovanjska stavba
- nadstrešek
- poslovna stavba
- terasa
- zasun (voda)
- nadzemni hidrant
- podzemni hidrant
- jašek (kanalizacija)
- transformatorska postaja
- drog elektrike NN
- elektro omarica
- jašek (telekomunikacije)
- drog (telekomunikacije)
- omarica (telekomunikacije)
- zasun (plin)
- svetilka na drogu
- požiralnik
- požiralnik pod robnikom
- peskolov
- žična ograja
- bet. ograja
- živa meja
- podporni zid
- vodovod
- kanalizacija
- elektrika NN
- elektrika VN
- telekomunikacije
- KKS
- plinovod
- parcelna meja
- urejena parcelna meja

Lokacijska natančnost prikazanih podatkov = ± 6 cm

OBSTOJEČI INTERNI KOMUNALNI VODI:

- KANALIZACIJA KOMUNALNE ODPADNE VODE - interna
- KANALIZACIJA ODPADNE PADAVINSKE VODE - interna
- TEHNOLOŠKA KANALIZACIJA - interno
- VODOVOD - HIDRANTNA MREŽA - interno
- VODOVOD - pitna voda/priključek
- ELEKTRIKA - kabelska kanalizacija - interno
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - gorivo
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - požarno varovanje
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - komunikacija

LEGENDA - splošno:

- OBMOČJE SND Celje - območje ureditev znotraj ograje (64.115 m²)
- OBJEKT - obst.
- OBJEKT - rezervoar - obst.
- UVOZ / IZVOZ v objekt
- VHOD / IZHOD v objekt
- SERVISNI VHOD / IZHOD v objekt
- H INTERNI NADTALNI HIDRANT - novo
- Pe PESKOLOV - novo
- P POŽIRALNIK z ravno LTŽ rešetko - novo
- P POŽIRALNIK z vtokom pod robnikom - novo
- INTERNA CESTNA RAZSVETLJAVA - kandelaber z AB temeljem

LEGENDA - ureditve:

- OBMOČJE UREDITEV FAZA 1A
- OBJEKT - OBSTOJEČI - REKONSTRUKCIJA
- OBJEKT - NOVOGRADNJA
- NADSTREŠNICA - NOVOGRADNJA
- NADZEMNE TRASE TEHNOLOŠKIH CEVOVODOV - rekonstrukcija
- NADZEMNE CEVNE TRASE PROTIPOŽARNE ZAŠČITE - novo
- ZABOJNIK ZA ELEKTRO OPREMO - novo
- VOZIŠČE - vozne in manipulativne površine - asfalt - novo
- VOZIŠČE - intervencijske površine - asfalt - rekonstrukcija
- AB konstrukcija - temelji - novo
- AB TLAK - betonska vozna površina - novo
- TLAKOVANJE - prane plošče - pohodne površine
- UTRJENA TAMPONSKA POVRŠINA - makadam - novo
- UTRJENA ASFALTNA ali TAMPONSKA NAVEZAVA - začasna ureditev
- ZELENICA - zatravitev - novo
- ZELENICA - zatravitev - vzpostavitev prvotnega stanja
- PAS PRANEGA PRODA - novo
- PANELNA OGRAJA Z DRSNIMI VRATI - novo
- DRSNA VRATA - novo
- VAROVALNA OGRAJA - novo
- MEJA UREDITVE BREŽINE - novo
- OS VOZIŠČA
- ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - SN - izvedena v fazi pripravljalnih del
- ZAČASNA ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - izvedena v fazi pripravljalnih del

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly transferred to the client by contract, are reserved.

Nafting | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

Investitor / Naročnik: ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE, DUNAJSKA CESTA 106, 1000 LJUBLJANA

Naročnik: MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE, VOJKOVA CESTA 55, 1000 LJUBLJANA

Naziv gradnje: SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A

Projektant: IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring, Ljubljana, Slovenija

Vsebina - naslov risbe: **Ureditvena in prometna situacija**

	Ime	Ident. stev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.inž.grad.	G-4683	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.inž.grad.		
Merilo:	1:250	Datum: maj 2023	

Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

St. projekta: 21004/1A | Faza: PZI | Rev: A | List: 1/1

St. nacrta: ESNDCL-7G/02 | St. risbe: ESNDCL-7G4007

ESNDCL-7G_ZU_PZI_1AF_oddaja_rev2.dwg

PRETAKALIŠČE KAMIONSKIH CISTERN (novogradnja)
±0,00 = 241,20 m.n.v.

UPRAVNA STAVBA
novogradnja
±0,00 = 240,70 m.n.v.

UPRAVNA STAVBA
rekonstrukcija
±0,00 = 240,70 m.n.v.

ČRPALIŠČE Č5
novogradnja
±0,00 = 241,60 m.n.v.

ČRPALIŠČE Č2
rekonstrukcija
±0,00 = 240,60 m.n.v.

ČRPALIŠČE Č1
rekonstrukcija
±0,00 = 240,60 m.n.v.

EPP1 (novogradnja)
±0,00 = 240,95 m.n.v.

EPP2 (novogradnja)
±0,00 = 240,60 m.n.v.

NOVE STOPNICE IZ LAMELNIH ROBNIKOV
(v 10145 cm (š=1,50m)

DISPEČERSKI CENTER
novogradnja
±0,00 = 241,10 m.n.v.

3-PM ZA TOVORNA VOZILA

DOSTOPNA CESTA 1

DOSTOPNA CESTA 2

DOSTOPNA CESTA 2a

DOSTOPNA CESTA 3

DOSTOPNA CESTA 4

DOSTOPNA CESTA 5

SERVISNA - INTERVENCIJSKA CESTA B

SERVISNA - INTERVENCIJSKA CESTA C

ČESTNI POSLOVILNI PLATO

OBSTOJEČI GLAVNI DOSTOP NA OBMOČJE SND CELJE

NADOMESTNI TEMELJI ZA DROG INTERNE RAZSVETLJAVE IN VIDEONADZOR

NOVA ŽIČNA OGRAJA (L=9,0m)

NOVA ŽIČNA OGRAJA (L=16,8m)

NOV RAZDELILNI VODOVODNI JAŠEK

OSEBNI PREHOD h=1,50m

NOV TEMELJ ZA DROG VIDEONADZORA

NADOMESTNI TEMELJI ZA DROG INTERNE RAZSVETLJAVE

NOVE AB PODPORE za trase tehnoloških cevovodov

NOV DOSTOP DO OBST. LOVILNE SKLEDE (DP-10)

NOV DOSTOP DO OBST. LOVILNE SKLEDE (DP-8)

NOVA NADOMESTNA PRETAKALNA PLOŠČAD (v primeru poškodb obst.)

AB LOČILNI ZID (z varovalno ograjo)

NOV AB LOČILNI ZID, L=3,4m (izvedeno v fazi pripravljalnih del)

REKONSTRUKCIJA HIDRANTNE MREŽE - POVRNITEV V PRVOTNO STANJE

ZAREZ ASFALTA - L=3,0m

ZAREZ ASFALTA - L=3,4m

začasna ureditev tamponskega vozišča

začasna navezava tamponskega vozišča na obstoječo ureditev

začasna navezava na obstoječo ureditev

navezava na obst. ureditev

povrnitev obst. robnika v prvotno stanje

cestni robnik 15/25cm, h=15cm

cestni robnik 15/25cm, h=12cm

cestni robnik 15/25cm, h=13cm

lamelni robnik 5/25cm, h=0cm

lamelni robnik ob fasadi, 5/25cm, h=0cm

lamelni robnik ob fasadi 5/25cm, h=20cm

lamelni robnik ob fasadi 5/25cm, h=0cm

cestni robnik 15/25cm, h=10cm

cestni robnik 15/25cm, h=5cm

cestni robnik 15/25cm, h=1cm

cestni robnik 15/25cm, h=13cm

cestni robnik 15/25cm, h=15cm

manoltno liniješka kanaleta (RD200)

linijska kanaleta z LTŽ rešetko nad lovilno skledo

Elektro zaboj za 3 temeljno sklede, ±0,00 = 241,10 m.n.v.

pogobitev cestnega robnika 15/25cm

ceste robnik 15/25cm, h=15cm

cestni robnik 15/25cm, h=15cm

cestni robnik 15/25cm, h=10cm

cestni robnik 15/25cm, h=13cm

cestni robnik 15/25cm, h=15cm

cestni robnik 15/25cm, h=15cm

cestni robnik 15/25cm, h=15

PRETAKALIŠČE KAMIONSKIH CISTERN (novogradnja)
±0,00 = 241,20 m.n.v.

UPRAVNA STAVBA
novogradnja
±0,00 = 240,70 m.n.v.

UPRAVNA STAVBA
rekonstrukcija
±0,00 = 240,70 m.n.v.

DISPEČERSKI CENTER
novogradnja
±0,00 = 241,10 m.n.v.

ČRPALIŠČE ČS
novogradnja
±0,00 = 241,60 m.n.v.

ČRPALIŠČE Č2
rekonstrukcija
±0,00 = 240,60 m.n.v.

ČRPALIŠČE Č1

EPP2 (novogradnja)
±0,00 = 240,60 m.n.v.

EPP3 (novogradnja)
±0,00 = 240,95 m.n.v.

3.PM ZA TOVORNA VOZILA

Elektro zaboj. 3 x tomelino ohišje
±0,00 = 241,10 m.n.v.

Elektro zaboj. 2 x tomelino ohišje
±0,00 = 241,10 m.n.v.

Elektro zaboj. 2 x tomelino ohišje
±0,00 = 241,10 m.n.v.

DOSTOPNA CESTA 1

DOSTOPNA CESTA 2

DOSTOPNA CESTA 3

DOSTOPNA CESTA 4

DOSTOPNA CESTA 5

DOSTOPNA CESTA 6

SERVISNA - INTERVENCIJSKA CESTA B

SERVISNA - INTERVENCIJSKA CESTA C

CESTNI PODBOJ 3

CESTNI PODBOJ 4

CESTNI PODBOJ 5

Nove nadzemne cevne trase protipožarne zaščite

Rekonstrukcija nadzemne trase tehnoloških cevovodov (CT1)

Rekonstrukcija nadzemne trase tehnoloških cevovodov (CT2)

OBSTOJEČI GLAVNI DOSTOP NA OBMOČJE SND CELJE

ZAKLONIŠČE

TRAFOSTANICA

TENISKA IGRIŠČA

NTP

POVRŠINA ZA GASILCE

železniška proga

pretakališče

MOST

494/3 · 485/1 · 485/2 · 473/4 · 473/5 · 469 · 467/2 · 467/3 · 467/6 · 471 · 470/1 · 465/8 · 466/1 · 356/8 · 356/9 · 355/2 · 355/7 · 351/2 · 351/4 · 325/4

H-26 · H-10 · H-23 · H-22 · H-9 · H-8 · H-7 · H-6 · H-5 · H-21

LEGENDA (geodetski posnetek):

- stanovanjska stavba
- nadstrešek
- poslovna stavba
- terasa
- zasun (voda)
- nadzemni hidrant
- podzemni hidrant
- jašek (kanalizacija)
- trafo-transformatorska postaja
- drog elektrike NN
- elektro omarica
- jašek (telekomunikacije)
- drog (telekomunikacije)
- omarica (telekomunikacije)
- zasun (plin)
- svetilka na drogu
- požiralnik
- požiralnik pod robnikom
- peskolov

Lokacijska natančnost prikazanih podatkov = ± 6 cm

- žična ograja
- bet. ograja
- živa meja
- podporni zid
- vodovod
- kanalizacija
- elektrika NN
- elektrika VN
- telekomunikacije
- KKS
- plinovod
- parcelna meja
- urejena parcelna meja

OBSTOJEČI INTERNI KOMUNALNI VODI:

- KANALIZACIJA KOMUNALNE ODPADNE VODE - interna
- KANALIZACIJA ODPADNE PADAVINSKE VODE - interna
- TEHNOLOŠKA KANALIZACIJA - interno
- VODOVOD - HIDRANTNA MREŽA - interno
- VODOVOD - pitna voda/priključek
- ELEKTRIKA - kabelska kanalizacija - interno
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - gorivo
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - požarno varovanje
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - komunikacija

LEGENDA - splošno:

- OBMOČJE SND Celje - območje ureditev znotraj ograje (64.115 m²)
- OBJEKT - obst.
- OBJEKT - rezervoar - obst.
- INTERNI NADTALNI HIDRANT - novo
- PESKOLOV - novo
- POŽIRALNIK z ravno LTŽ rešetko - novo
- POŽIRALNIK z vtokom pod robnikom - novo
- INTERNA CESTNA RAZSVETLJAVA - kandelaber z AB temeljem

LEGENDA - ureditve:

- OBMOČJE UREDITEV FAZA 1A
- OBJEKT - OBSTOJEČI - REKONSTRUKCIJA
- OBJEKT - NOVOGRADNJA
- NADSTREŠNICA - NOVOGRADNJA
- NADZEMNE TRASE TEHNOLOŠKIH CEVOVODOV - rekonstrukcija
- NADZEMNE CEVNE TRASE PROTIPOŽARNE ZAŠČITE - novo
- ZABOJNIK ZA ELEKTRO OPREMO - novo
- VOZIŠČE - vozne in manipulativne površine - asfalt - novo
- VOZIŠČE - intervencijske površine - asfalt - rekonstrukcija
- AB konstrukcija - temelji - novo
- AB TLAK - betonska vozna površina - novo
- TLAKOVANJE - prane plošče - pohodne površine
- UTRJENA TAMPONSKA POVRŠINA - makadam - novo
- UTRJENA ASFALTNA ali TAMPONSKA NAVEZAVA - začasna ureditev
- ZELENICA - zatravitev - novo
- ZELENICA - zatravitev - vzpostavitev prvotnega stanja
- PAS PRANEGA PRODA - novo
- PANELNA OGRAJA Z DRSNIMI VRATI - novo
- DRSNA VRATA - novo
- VAROVALNA OGRAJA - novo
- MEJA UREDITVE BREŽINE - novo
- OS VOZIŠČA

© IBE d.d., Ljubljana, Copyright. V kolikor v predloženem gradivu, ki niso izrecno označena za javna, ni navedeno, so predstavljena avtorska dela, ki so varovana z avtorsko pravico. Vsakršna uporaba, razmnoževanje ali spreminjanje vsebine brez predhodnega pisnega dovoljenja avtorja ni dovoljeno.

© IBE d.d., The drawing is the property of the company. Any publication, copying or modification of the drawing without the written permission of the author is prohibited.

Nafting · TOP SISTEM d.o.o. · OPI INTER d.o.o. · elsing · IBE

Investitor / Naročnik: ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE Dunajska cesta 106, 1000 LJUBLJANA

Naročnik: MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE Vojkova cesta 55, 1000 LJUBLJANA

Projektant: IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija

Naziv gradnje: **SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**

Vsebina - naslov risbe: **Situacija zakoličbe objektov in zunanje ureditve**

	Ime	Ident. štev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVC, mag.inž.grad.	G-4483	
Izdelal:	K. ČERNEZ KOŠIR, univ.dipl.inž.grad.		
Merilo:	1:250	Datum: maj 2023	

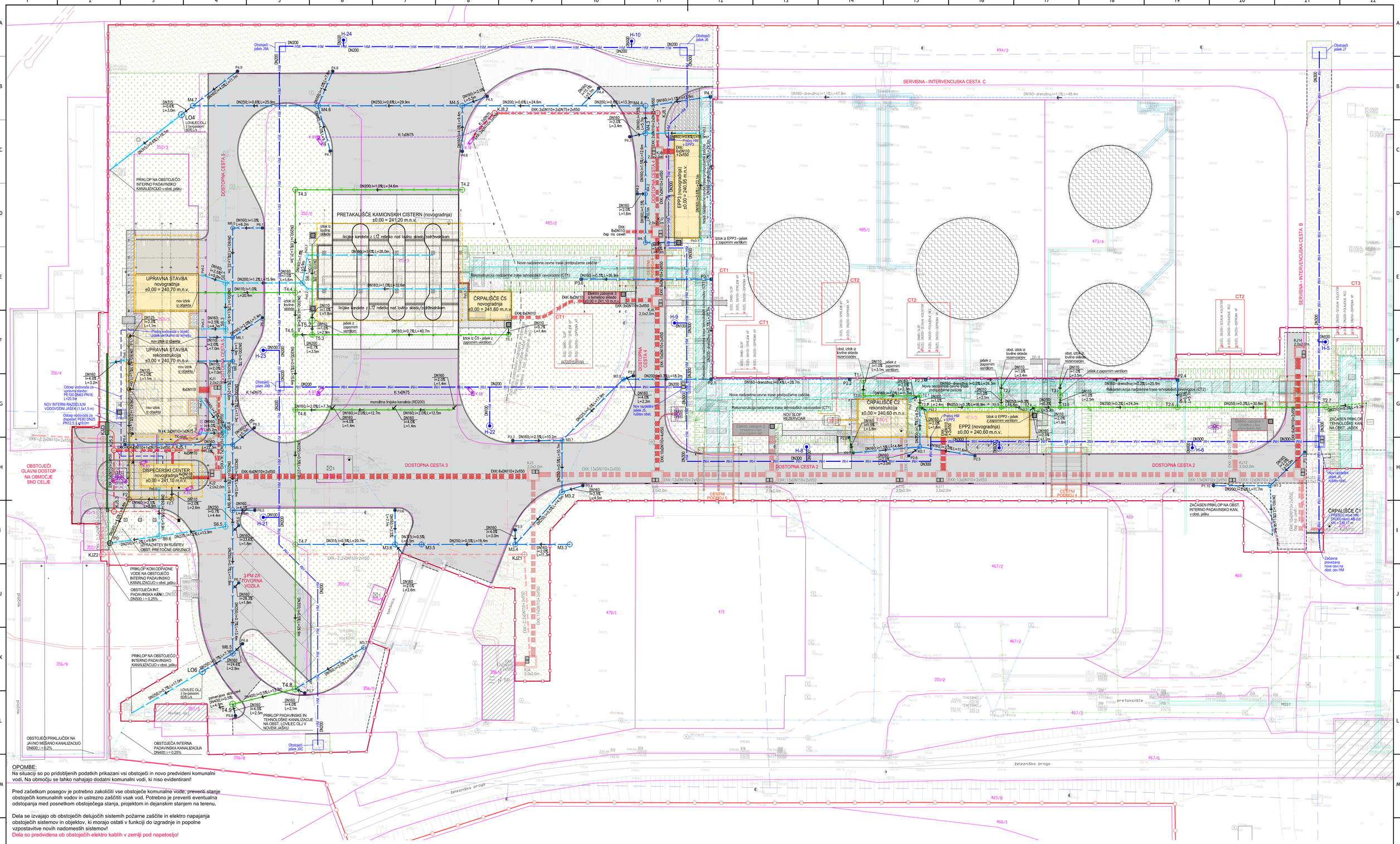
Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

St. projekta	Faza	Rev.	List
21004/1A	PZI	A	1/1

St. načrta: ESNDCL-7G/02

St. risbe: ESNDCL-7G4009

ESNDCL-7G_ZU_PZI_1AF_oddelki_arch.dwg


PRETAKALIŠČE KAMIONSKIH CISTERN (novogradnja)
±0,00 = 241,20 m.n.v.
ČRPALIŠČE ČS
novogradnja
±0,00 = 241,60 m.n.v.
UPRAVNA STAVBA
novogradnja
±0,00 = 240,70 m.n.v.
UPRAVNA STAVBA
rekonstrukcija
±0,00 = 240,70 m.n.v.
DISPEČERSKI CENTER
novogradnja
±0,00 = 241,10 m.n.v.
EPP3 (novogradnja)
±0,00 = 240,95 m.n.v.
EPP2 (novogradnja)
±0,00 = 240,60 m.n.v.
ČRPALIŠČE C2
rekonstrukcija
±0,00 = 240,60 m.n.v.
SERVISNA - INTERVENCIJSKA CESTA B
SERVISNA - INTERVENCIJSKA CESTA C
DOSTOPNA CESTA 1
DOSTOPNA CESTA 2
DOSTOPNA CESTA 3
DOSTOPNA CESTA 4
DOSTOPNA CESTA 5
OBSTOJEČI GLAVNI DOSTOP NA OBMOČJE SND CELJE
PRIKLOP NA OBSTOJEČO INTERNO PADAVINSKO KANALIZACIJO v obst. jašku
PRIKLOP KOM.ODPADNE VODE NA OBSTOJEČO INTERNO PADAVINSKO KANALIZACIJO v obst. jašku
OBSTOJEČA INT. PADAVINSKA KANALIZACIJA DN500; I = 0,25%
PRIKLOP NA OBSTOJEČO INTERNO PADAVINSKO KANALIZACIJO v obst. jašku
OBSTOJEČI PRIKLJUČEK NA JAVNO MEŠANO KANALIZACIJO DN600; I = 0,2%
OBSTOJEČA INTERNA PADAVINSKA KANALIZACIJA DN400; I = 0,25%
PRIKLOP PADAVINSKE IN TEHNOLOŠKE KANALIZACIJE NA OBST. LOVILEC OLJ V NOVEM JAŠKU
3-PM ZA TOVORNA VOZILA
ČESTNI PODBOJ 5
ČESTNI PODBOJ 4
ČRPALIŠČE C1
PRIPRAVA ZA PRIKLOP TEHNOLOŠKE KANALIZACIJE
ZAČASEN PRIKLOP TEHNOLOŠKE KAN. OBST. JAŠEK
ZAČASEN PRIKLOP NA OBST. INTERNO PADAVINSKO KAN. v obst. jašku
Začasna prevezava nove cevi na obst. cev HM
Nov razdelilni jašek 25, ruševo obst.
Nov razdelilni jašek 26, ruševo obst.
Odcep vodovoda za upravno stavbo PE100 BM63 PN16; L=20,5m
NOV INTERNI RAZDELILNI VODOVODNI JAŠEK (1,5x1,5 m)
Odcep vodovoda za dispenzer PE80 DN25 PN12,5; L=9,0m
Odcep vodovoda za upravno stavbo PE100 BM63 PN16; L=7,4m
Predpripravljeno za odjem odpadne tehnološke vode
nov izlok iz objekta
nov izlok iz objekta
nov izlok iz objekta

UPRAVNA STAVBA
novogradnja
±0,00 = 240,70 m.n.v.

UPRAVNA STAVBA
rekonstrukcija
±0,00 = 240,70 m.n.v.

DISPEČERSKI CENTER
novogradnja
±0,00 = 241,10 m.n.v.

PRETAKALIŠČE KAMIONSKIH CISTERN (novogradnja)
±0,00 = 241,20 m.n.v.

F1.1
KP=240.66
KN=239.95
KD=239.95
h=0.72m
PE jašek ø80
pokrov ø60(125kN)
X=522476.58
Y=122799.42

F1.2
KP=240.68
KN=239.67
KN=239.67
KN=240.00
KD=239.67
h=1.01m
PE jašek ø80
pokrov ø60(125kN)
X=522477.12
Y=122788.39

F2
KP=240.58
KN=239.10
KN=239.10
KN=239.35
KD=239.10
h=1.47m
PE jašek ø80
pokrov ø60(400kN)
X=522478.24
Y=122765.62

F2.1
KP=240.52
KN=239.57
KD=239.57
h=0.95m
PE jašek ø80
pokrov ø60(400kN)
X=522487.09
Y=122766.05

P0.1F–priklop v obst. jašek
KT=240.28
KV=238.73

DN125 i=2.0% L=1.1m
f1.1 KT=240.70 KN=239.97 nov iztok iz objekta
DN160;i=2.5%;L=11.0m F1.1
DN125 i=2.0% L=1.1m
nov iztok iz objekta
f1.2 KT=240.70 KN=240.02
DN160;i=2.5%;L=22.0m F1.2
DN160;i=2.5%;L=8.9m F2
DN110 i=2.0% L=2.6m F2.1
DN160;i=4.0%;L=4.4m
f2.1 KT=240.75 KN=239.62
KJ1 2,0x2,0m
KJ2 2,0x2,0m
KJZ2
KJZ3
KJ5.1
KJ5.2
KJ5.3
TK-obst.
P0
S6.6
IZPRAZNITEV IN RUŠITEV OBST. PRETOČNE GREZNICE
PRIKLOP KOM.ODPADNE VODE NA OBSTOJEČO INTERNO PADAVINSKO KANALIZACIJO v obst. jašku

OBSTOJEČE

OPOMBE:
Na situaciji so po pridobljenih podatkih prikazani vsi obstoječi in novo predvideni komunalni vodi. Na območju se lahko nahajajo dodatni komunalni vodi, ki niso evidentirani!

Pred začetkom posegov je potrebno zakoličiti vse obstoječe komunalne vode, preveriti stanje obstoječih komunalnih vodov in ustrezno zaščititi vsak vod. Potrebno je preveriti eventualna odstopanja med posnetkom obstoječega stanja, projektom in dejanskim stanjem na terenu.

Dela se izvajajo ob obstoječih delujočih sistemih požarne zaščite in elektro napajanja obstoječih sistemov in objektov, ki morajo ostati v funkciji do izgradnje in popolne vzpostavitve novih nadomestih sistemov!
Dela so predvidena ob obstoječih elektro kablih v zemlji pod napetostjo!

© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly transferred to the client by contract, are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

LEGENDA (geodetski posnetek):

- stanovanjska stavba
- nadstrešek
- poslovna stavba
- terasa
- zasun (voda)
- nadzemni hidrant
- podzemni hidrant
- jašek (kanalizacija)
- transformatorska postaja
- drog elektrike NN
- elektro omarica
- jašek (telekomunikacije)
- drog (telekomunikacije)
- omarica (telekomunikacije)
- zasun (plin)
- svetilka na drogu
- požiralnik
- požiralnik pod robnikom
- peskolov
- žična ograja
- bet. ograja
- živa meja
- podporni zid
- vodovod
- kanalizacija
- elektrika NN
- elektrika VN
- telekomunikacije
- KKS
- plinovod
- parcelna meja
- urejena parcelna meja

Lokacijska natančnost prikazanih podatkov = ± 6 cm

OBSTOJEČI INTERNI KOMUNALNI VODI:

- KANALIZACIJA KOMUNALNE ODPADNE VODE - interna
- KANALIZACIJA ODPADNE PADAVINSKE VODE - interna
- TEHNOLOŠKA KANALIZACIJA - interno
- VODOVOD - HIDRANTNA MREŽA - interno
- VODOVOD - pitna voda/priključek
- ELEKTRIKA - kabelska kanalizacija - interno
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - gorivo
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - požarno varovanje
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - komunikacija

LEGENDA - splošno:

- OBMOČJE SND Celje - območje ureditev znotraj ograje (64.115 m²)
- OBMOČJE UREDITEV FAZA 1A
- OBJEKT - obst.
- OBJEKT - rezervoar - obst.
- INTERNI NADTALNI HIDRANT - novo
- PESKOLOV - novo
- POŽIRALNIK z ravno LTŽ rešetko - novo
- POŽIRALNIK z vtokom pod robnikom - novo
- INTERNA CESTNA RAZSVETLJAVA - kandelaber z AB temeljem

NOVI INTERNI KOMUNALNI VODI - FAZA 1A:

- KANALIZACIJA KOMUNALNE ODPADNE VODE - novo

KAN: KN (kota nivelete) = podana je višinska kota notranjega dna vtočne in iztočne cevi

- KANALIZACIJA TEHNOLOŠKE ODPADNE VODE - rekonstrukcija / novo
- KANALIZACIJA ODPADNE PADAVINSKE VODE - rekonstrukcija / novo
- KANALIZACIJA ČISTE PADAVINSKE VODE - rekonstrukcija / novo
- VODOVOD - pitna voda - novo
- VODOVOD - interna hidrantna mreža - rekonstrukcija
- ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - SN- novo
- ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - NN - novo
- ZAČASNA ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - izvedena v fazi pripravljalnih del
- TELEKOMUNIKACIJE - novo
- KABELSKA KANALIZACIJA - napajanje videonadzora - novo
- TOPL OGREVANJE OBJEKTA - interna povezava - novo
- TOPL HLAJENJE OBJEKTA - interna povezava - novo

Nafting — Projektiranje in svetovanje d.o.o., Miklavška ulica 5, SI-9220 Lendava
TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB
OPI INTER d.o.o.
elsing

Investitor / Naročnik:
ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE
DUNAJSKA CESTA 106
1000 LJUBLJANA

Naročnik:
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE
VOJKOVA CESTA 55
1000 LJUBLJANA

Naziv gradnje:
SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A

Projektant:
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Vsebina - naslov risbe:
Situacija kanalizacije komunalne odpadne vode

	Ime	Ident. stev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.inž.grad.	G-4683	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.inž.grad.		
Merilo:	1:250	Datum: maj 2023	

Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

St. projekta:	Faza:	Rev:	List:
21004/1A	PZI	/	1/1

St. nacrta: ESNDCL-7G/02
St. risbe: ESNDCL-7G4011

ESNDCL-7G_ZU_PZI_1AF.dwg

PRIKLOP NA OBSTOJEČO INTERNO PADAVINSKO KANALIZACIJO v obst. jašku

Pe6.2
KP=240.68
KN=239.88
KD=239.38
h=1.30m
beton ø40
pokrov ø60(400kN)
X=522491.19
Y=122812.71

UPRAVNA STAVBA
novogradnja
±0,00 = 240,70 m.n.v.

Pe6.3
KP=240.68
KI=239.88
KD=239.38
h=1.30m
beton ø40
pokrov ø60(400kN)
X=522491.73
Y=122801.62

nov iztok iz objekta

UPRAVNA STAVBA
rekonstrukcija
±0,00 = 240,70 m.n.v.

Pe6.4
KP=240.69
KI=239.89
KD=239.39
h=1.30m
beton ø40
pokrov AB ø40(125kN)
X=522491.95
Y=122787.21

Pe6.5
KP=240.69
KI=239.89
KD=239.39
h=1.30m
beton ø40
pokrov AB ø40(125kN)
X=522492.31
Y=122780.02

TK-obst.

DISPEČERSKI CENTER
novogradnja
±0,00 = 241,10 m.n.v.

Pe6.6
KP=240.75
KI=239.95
KD=239.45
h=1.30m
beton ø40
pokrov AB ø40(125kN)
X=522484.35
Y=122768.15

Pe6.1
KP=240.66
KI=239.66
KD=239.16
h=1.50m
beton ø40
pokrov AB ø40(125kN)
X=522475.98
Y=122794.37

P0.2–priklop v obst. jašek
KT=240.61
KN=239.54

P0.1M–priklop v obst. jašek
KT=240.28
KN=238.60

OBSTOJEČA INT. PADAVINSKA KANALIZACIJA
DN500; i = 0,25%

DN160
i=4.0%
L=3.2m

DN160; i=2.5%; L=4.7m

DN160; i=2.5%; L=5.0m

DN160; i=4.0%; L=5.2m

DN160; i=1.0%; L=1.6m

DN200; i=1.2%; L=15.9m

DN200; i=1.2%; L=9.5m

DN200; i=1.2%; L=21.9m

DN160; i=2.5%; L=8.9m

DN160; i=1.0%; L=5.9m

DN160; i=1.0%; L=26.0m

DN160; i=1.0%; L=32.6m

DN160; i=1.2%; L=9.9m

DN250; i=1.2%; L=9.8m

DN225; i=1.2%; L=13.9m

DN325; i=1.22%; L=19.4m

KJ1 2,0x2,0m

KJ2 2,0x2,0m

KJZ2

KJZ3

KJ5.1

KJ5.2

KJ5.3

S6.1
KP=241.22
KN=239.68
KN=240.28
KN=240.26
KD=239.68
h=1.54m
PE jašek ø80
pokrov ø60(125kN)
X=522511.92
Y=122812.12

S6.2
KP=240.57
KN=239.49
KN=239.75
KN=239.49
KD=239.49
h=1.08m
PE jašek ø80
pokrov ø60(400kN)
X=522495.99
Y=122811.34

S6.3
KP=240.56
KN=239.38
KN=239.76
KN=239.38
KD=239.38
h=1.19m
PE jašek ø80
pokrov ø60(400kN)
X=522496.45
Y=122801.85

S6.4
KP=240.47
KN=239.12
KN=239.68
KN=239.67
KN=239.12
KD=239.12
h=1.35m
PE jašek ø80
pokrov ø60(400kN)
X=522497.51
Y=122780.28

S6.5
KP=240.31
KN=238.89
KD=238.89
h=1.43m
PE jašek ø80
pokrov ø60(400kN)
X=522498.45
Y=122760.92

S6.6
KP=240.63
KN=238.72
KN=239.70
KN=238.72
KD=238.72
h=1.91m
PE jašek ø80
pokrov ø60(125kN)
X=522484.83
Y=122758.30

PRETAKALIŠČE KAMIONSKIH CISTERN (novogradnja)
±0,00 = 241,20 m.n.v.

linijske kanalete z LTŽ rešetko nad lovilno skledo/zadrževalnikom

linijske kanalete z LTŽ rešetko nad lovilno skledo/zadrževalnikom

monolitna linijska kanaleta (RD200)

Pe5.1
KP=241.40
KI=240.60
KD=240.10
h=1.30m
beton ø40
pokrov AB ø40(125kN)
X=522545.57
Y=122812.55

Pe5.2
KP=241.31
KI=240.27
KD=239.77
h=1.54m
beton ø50
pokrov ø60(125kN)
X=522512.97
Y=122810.96

Pe5.3
KP=241.32
KI=240.34
KD=239.84
h=1.48m
beton ø50
pokrov ø60(125kN)
X=522512.63
Y=122817.93

Pe5.0
KT=241.40
KN=240.60

Rekonstrukcija nadzem

ČRPALIŠČE Č5
novogradnja
±0,00 = 241,60 m.n.

T4.2
T4.3
T4.4
T4.5
T4.6
T4.7
T5.2
T5.3

M6.0
M6.1
M6.2
M6.3
M3.5
M3.6

H-21
H-22
H-23

P6.1
P6.2
P6.3
P6.4
P6.5
P6.6
P6.7
P3.6

F1.1
F1.2
F2
F2.1

351/4
352/1
355/1
355/2
355/4
355/5
355/7

OPOMBE:
Na situaciji so po pridobljenih podatkih prikazani vsi obstoječi in novo predvideni komunalni vodi. Na območju se lahko nahajajo dodatni komunalni vodi, ki niso evidentirani!

Pred začetkom posegov je potrebno zakoličiti vse obstoječe komunalne vode, preveriti stanje obstoječih komunalnih vodov in ustrezno zaščititi vsak vod. Potrebno je preveriti eventualna odstopanja med posnetkom obstoječega stanja, projektom in dejanskim stanjem na terenu.

Dela se izvajajo ob obstoječih delujočih sistemih požarne zaščite in elektro napajanja obstoječih sistemov in objektov, ki morajo ostati v funkciji do izgradnje in popolne vzpostavitve novih nadomestih sistemov!

Dela so predvidena ob obstoječih elektro kablih v zemlji pod napetostjo!

LEGENDA (geodetski posnetek):

- stanovanjska stavba
- nadstrešek
- poslovna stavba
- terasa
- zasun (voda)
- nadzemni hidrant
- podzemni hidrant
- jašek (kanalizacija)
- transformatorska postaja
- drog elektrike NN
- elektro omarica
- jašek (telekomunikacije)
- drog (telekomunikacije)
- omarica (telekomunikacije)
- zasun (plin)
- svetilka na drogu
- požiralnik
- požiralnik pod robnikom
- peskolov
- žična ograja
- bet. ograja
- živa meja
- podporni zid
- vodovod
- kanalizacija
- elektrika NN
- elektrika VN
- telekomunikacije
- KKS
- plinovod
- parcelna meja
- urejena parcelna meja

Lokacijska natančnost prikazanih podatkov = ± 6 cm

OBSTOJEČI INTERNI KOMUNALNI VODI:

- KANALIZACIJA KOMUNALNE ODPADNE VODE - interna
- KANALIZACIJA ODPADNE PADAVINSKE VODE - interna
- TEHNOLOŠKA KANALIZACIJA - interno
- VODOVOD - HIDRANTNA MREŽA - interno
- VODOVOD - pitna voda/priključek
- ELEKTRIKA - kabelska kanalizacija - interno
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - gorivo
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - požarno varovanje
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - komunikacija

LEGENDA - splošno:

- OBMOČJE SND Celje - območje ureditev znotraj ograje (64.115 m²)
- OBMOČJE UREDITEV FAZA 1A
- OBJEKT - obst.
- OBJEKT - rezervoar - obst.
- H – INTERNI NADTALNI HIDRANT - novo
- Pe – PESKOLOV - novo
- P – POŽIRALNIK z ravno LTŽ rešetko - novo
- P – POŽIRALNIK z vtokom pod robnikom - novo
- INTERNA CESTNA RAZSVETLJAVA - kandelaber z AB temeljem

NOVI INTERNI KOMUNALNI VODI - FAZA 1A:

- KANALIZACIJA KOMUNALNE ODPADNE VODE - novo
- KANALIZACIJA TEHNOLOŠKE ODPADNE VODE - rekonstrukcija / novo
- KANALIZACIJA ODPADNE PADAVINSKE VODE - rekonstrukcija / novo
- KANALIZACIJA ČISTE PADAVINSKE VODE - rekonstrukcija / novo

KAN: KN (kota nivelete) = podana je višinska kota notranjega dna vtočne in iztočne cevi

- VODOVOD - pitna voda - novo
- HM – VODOVOD - interna hidrantna mreža - rekonstrukcija
- ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - SN- novo
- ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - NN - novo
- ZAČASNA ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - izvedena v fazi pripravljalnih del
- TELEKOMUNIKACIJE - novo
- KABELSKA KANALIZACIJA - napajanje videonadzora - novo
- TOPL – OGREVANJE OBJEKTA - interna povezava - novo
- TOPL – HLAJENJE OBJEKTA - interna povezava - novo

© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly transferred to the client by contract, are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

Nafting – Projektiranje in svetovanje d.o.o., Miklavška ulica 5, SI-9220 Lendava
TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB
OPI INTER d.o.o.
elsing

Investitor / Naročnik:
ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE
DUNAJSKA CESTA 106
1000 LJUBLJANA

Naročnik:
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO
REPUBLIKE SLOVENIJE
VOJKOVA CESTA 55
1000 LJUBLJANA

Naziv gradnje:
SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A

Projektant:
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Vsebina - naslov risbe:
Situacija odvodnjavanja čiste padavinske vode

	Ime	Ident. stev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.inž.grad.	G-4683	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.inž.grad.		
Merilo:	1:250	Datum: maj 2023	

Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

St. projekta:	Faza:	Rev:	List:
21004/1A	PZI	/	1/1

St. nacrta: ESNDCL-7G/02
St. risbe: ESNDCL-7G4012

ESNDCL-7G_ZU_PZI_1AF.dwg

PRETAKALIŠČE KAMIONSKIH CISTERN (novogradnja)
±0,00 = 241,20 m.n.v.

UPRAVNA STAVBA
rekonstrukcija
±0,00 = 240,70 m.n.v.

UPRAVNA STAVBA
novogradnja
±0,00 = 240,70 m.n.v.

ČRPALIŠČE Č5
novogradnja
±0,00 = 241,60 m.n.v.

DISPEČERSKI CENTER
(novogradnja)
±0,00 = 241,10 m.n.v.

ČRPALIŠČE Č2
rekonstrukcija
±0,00 = 240,60 m.n.v.

EPP2 (novogradnja)
±0,00 = 240,60 m.n.v.

EPP3 (novogradnja)
±0,00 = 240,95 m.n.v.

ČRPALIŠČE Č1

OPOMBE:
Na situaciji so po pridobljenih podatkih prikazani vsi obstoječi in novo predvideni komunalni vodi.
Na območju se lahko nahajajo dodatni komunalni vodi, ki niso evidentirani!

Pred začetkom posegov je potrebno zakoličiti vse obstoječe komunalne vode, preveriti stanje obstoječih komunalnih vodov in ustrezno zaščititi vsak vod. Potrebno je preveriti evetualna odstopanja med posnetkom obstoječega stanja, projektom in dejanskim stanjem na terenu.

Dela se izvajajo ob obstoječih delujočih sistemih požarne zaščite in elektro napajanja obstoječih sistemov in objektov, ki morajo ostati v funkciji do izgradnje in popolne vzpostavitve novih nadomestih sistemov!
Dela so predvidena ob obstoječih elektro kablih v zemlji pod napetostjo!

LEGENDA (geodetski posnetek):
- + - stanovanjska stavba
- ● - nadstrešek
- poslovna stavba
- terasa
- ⋯ - zasun (voda)
- ⋯ - podzemni hidrant
- ● - podzemni hidrant
- jašek (kanalizacija)
- ⊞ - transformatorska postaja
- drog električne NN
- električno ornarica
- jašek (telekomunikacija)
- drog (telekomunikacija)
- omarica (telekomunikacija)
- zasun (plin)
- svetilka na drogu
- požarnik
- požarnik pod robnikom
- peskolov

Lokacijska natančnost prikazanih podatkov = ± 6 cm

- žična ograja
- bet. ograja
- živa meja
- podporni zid
- vodovod
- kanalizacija
- elektrika NN
- elektrika VN
- telekomunikacije
- KKS
- plinovod
- parcelna meja
- urejena parcelna meja

OBSTOJEČI INTERNI KOMUNALNI VODI:
- KANALIZACIJA KOMUNALNE ODPADNE VODE - interna
- KANALIZACIJA ODPADNE PADAVINSKE VODE - interna
- TEHNOLOŠKA KANALIZACIJA - interno
- VODOVOD - HIDRANTNA MREŽA - interno
- VODOVOD - pitna voda/priključek
- ELEKTRIKA - kabelska kanalizacija - interno
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - gorivo
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - požarno varovanje
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - komunikacija

LEGENDA - splošno:
- OBMOČJE SND Celje - območje ureditev znotraj ograje (64.115 m²)
- OBJEKT - obst.
- OBJEKT - rezervoar - obst.
- H - INTERNI NADTALNI HIDRANT - novo
- Pe - PESKOLOV - novo
- P - POŽIRALNIK z ravno LTŽ rešetko - novo
- P - POŽIRALNIK z vtokom pod robnikom - novo
- INTERNA CESTNA RAZSVETLJAVA - kandelaber z AB temeljem

LEGENDA - ureditve:
- OBMOČJE UREDITEV FAZA 1A
- OBJEKT - OBSTOJEČI - REKONSTRUKCIJA
- OBJEKT - NOVOGRADNJA
- NADSTREŠNICA - NOVOGRADNJA
- NADZEMNE TRASE TEHNOLOŠKIH CEVOVODOV - rekonstrukcija
- NADZEMNE CEVNE TRASE PROTIPOŽARNE ZAŠČITE - novo
- ZABOJNIK ZA ELEKTRO OPREMO - novo
- VOZIŠČE - vozne in manipulativne površine - asfalt - novo
- VOZIŠČE - intervencijske površine - asfalt - rekonstrukcija
- AB konstrukcija - temelji - novo
- AB TLAK - betonska vozna površina - novo
- TLAKOVANJE - granit plošče - pohodne površine
- UTRJENA TAMPONSKA POVRŠINA - makadam - novo
- UTRJENA ASFALTNA ali TAMPONSKA NAVEZAVA - začasna ureditev
- ZELENICA - zatravitev - novo
- ZELENICA - zatravitev - vzpostavitev prvotnega stanja
- PAS PRANEGA PRODA - novo
- PANELNA OGRAJA Z DRSNIMI VRATI - novo
- DRSNA VRATA - novo
- VAROVALNA OGRAJA - novo
- MEJA UREDITVE BREŽINE - novo
- OS VOZIŠČA

NOVI INTERNI KOMUNALNI VODI - FAZA 1A:
- KANALIZACIJA KOMUNALNE ODPADNE VODE - novo
- KANALIZACIJA TEHNOLOŠKE ODPADNE VODE - rekonstrukcija / novo
- KANALIZACIJA ODPADNE PADAVINSKE VODE - rekonstrukcija / novo
- KANALIZACIJA ČISTE PADAVINSKE VODE - rekonstrukcija / novo
- DRENAŽNI SISTEM - plitka drenaža ob temelju - rekonstrukcija

KAN: KN (kota nivelete) = podana je višinska kota notranjega dna vtočne in iztočne cevi
- VODOVOD - pitna voda - novo
- VODOVOD - interna hidrantna mreža - rekonstrukcija
- ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - SN- novo
- ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - NN - novo
- ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - SN - izvedena v fazi pripravljalnih del
- ZAČASNA ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - izvedena v fazi pripravljalnih del
- TELEKOMUNIKACIJE - novo
- KABELSKA KANALIZACIJA - napajanje videonadzora
- TOPL - OGREVANJE OBJEKTA - interna povezava - novo
- TOPL - HLAJENJE OBJEKTA - interna povezava - novo

© IBE d.d.
Vsebina tega načrta je avtorsko pravno varovana in ni dovoljena njena fotokopija ali druga reprodukcija brez predhodnega pisnega soglasja avtorja.
© IBE d.d.
The content of this drawing is copyrighted and may not be reproduced or copied without our permission.

Narting | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

Investor / Naročnik: ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE, DUNAJSKA CESTA 106, 1000 LJUBLJANA
Naročnik: MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE, VOJKOVA CESTA 55, 1000 LJUBLJANA

Projektant: IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring, Ljubljana, Slovenija

Naziv gradnje: **SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**

Vsebina - naziv nibe: **Situacija odvodnjavanja odpadne padavinske vode in tehnološka kanalizacija**

		Ident. štev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL	univ.dipl.inž.str.	S-1561
Pooblaščeni inženir:	J. M. ŠEVCL	mag.inž.grad.	G-4683
Izdelal:	K. ČERNEČ KOŠIR	univ.dipl.inž.grad.	
Merilo:	1:250	Datum:	maj 2023

Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

St. projekta:	Faza	Rev.	List
21004/1A	PZI	A	1/1

St. načrta: ESNDCL-7G/02
St. nibe: ESNDCL-7G4013

ESNDCL-7G_01_PZI_1A/_načrtovalna_sm12.dwg

© IBE d.d.
Vse pravice pridržane. Ni dovoljeno razpečitvo tega dokumenta in njegovih sestavnih delov brez pisnega dovoljenja. Kršitelji bodo kazensko preganjani.

© IBE d.d.
All rights reserved. This document and its parts may not be transferred to third parties without written permission.

PRETAKALIŠČE KAMIONSKIH CISTERN (novogradnja)
±0,00 = 241,20 m.n.v.

ČRPALIŠČE ČS
novogradnja
±0,00 = 241,60 m.n.v.

UPRAVNA STAVBA
novogradnja
±0,00 = 240,70 m.n.v.

UPRAVNA STAVBA
rekonstrukcija
±0,00 = 240,70 m.n.v.

TRGOVSKI CENTER
novogradnja
±0,00 = 241,10 m.n.v.

EPP3 (novogradnja)
±0,00 = 240,95 m.n.v.

ČRPALIŠČE C2
rekonstrukcija
±0,00 = 240,60 m.n.v.

EPP2 (novogradnja)
±0,00 = 240,60 m.n.v.

ČRPALIŠČE C1
rekonstrukcija
±0,00 = 240,60 m.n.v.

CESTNI PODVOZ 1

CESTNI PODVOZ 2

OPOMBE:
Na situaciji so po pridobljenih podatkih prikazani vsi obstoječi in novo predvideni komunalni vodi.
Na območju se lahko nahajajo dodatni komunalni vodi, ki niso evidentirani!

Pred začetkom posegov je potrebno zakoličiti vse obstoječe komunalne vode, preventi stanje obstoječih komunalnih vodov in ustrezno zaščititi vsak vod. Potrebno je preveriti eventualna odstopanja med posnetkom obstoječega stanja, projektom in dejanskim stanjem na terenu.

Dela se izvajajo ob obstoječih delujočih sistemih požarne zaščite in elektro napajanja obstoječih sistemov in objektov, ki morajo ostati v funkciji do izgradnje in popolne vzpostavitve novih nadomestih sistemov!

Dela so predvidena ob obstoječih elektro kablih v zemlji pod napetostjo!

OPOMBA:
VSE SN IN NN KABELSKE CEVI DN110 SO GIBKE PE DN110, DVOPLASTNE, ZUNAJ REBRASTE, ZNOTRAJ GLADKE, STIKOVANJE Z ORIGINALNIMI SPOJKAMI, NA KONCEH ZAPRTE Z ORIGINALNIMI POKROVI.
MINIMALNI RADIJ POLOŽENIH CEVI JE 1,0 m.

KN (kota nivelete) - PODANA JE SPODNJA VIŠINSKA KOTA BLOKA KABELSKIH CEVI SKLADNO S KARAKTERISTIČNIM PREREZOM POLAGANJA EKK (glej risbo št. ESNDCL-7G4026).

CEVI SO V CELOTNI TRASI POLNO OBBETONIRANE. ARMATURO JE POTREBNO VARITI ZARADI OZEMLJITVE (1/3 STIKOV). PREKLOP MREŽ JE MIN. 3 OKENCA.
PODLOŽNI BETON: C12/15, XC0
- BETON - pod vozними površinami: C25/30, XC2, armiran (Q335)
- BETON - pod zelenico: C25/30, XC0, nearmiran
BLOKI KABELSKIH CEVI SO POLOŽENI NA DISTANČNIKE - GLAVNIKE, NA RAZDALJI VSAKE 3m.

POLOŽITEV CEVI PRED ZALITJEM Z BETONOM MORA PREVZETI IZVAJALEC ELEKTRO-MONTAŽNIH DEL. KABLI SE SPAJAJO PO NAČRTU S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE. RISBE OZEMLJITEV IN DETAJLOV OZEMLJITVE SE IZVEDE PO NAČRTU S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE.

NOVI INTERNI KOMUNALNI VODI - FAZA 1A:
- KANALIZACIJA KOMUNALNE ODPADNE VODE - novo
- KANALIZACIJA TEHNOLOŠKE ODPADNE VODE - rekonstrukcija / novo
- KANALIZACIJA ODPADNE PADAVINSKE VODE - rekonstrukcija / novo
- KANALIZACIJA ČISTE PADAVINSKE VODE - rekonstrukcija / novo
- DRENAŽNI SISTEM - plitka drenaža ob temelju - rekonstrukcija
- VODOVOD - pitna voda - novo
- VODOVOD - interna hidrantna mreža - rekonstrukcija
- OGREVANJE OBJEKTA - interna povezava - novo
- HLAJENJE OBJEKTA - interna povezava - novo
- ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - SN- novo
- ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - NN - novo
- ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - SN - faza pripravljalnih del
- ZAČASNA ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - faza pripravljalnih del
- TELEKOMUNIKACIJE - novo
- KABELSKA KANALIZACIJA - napajanje videonadzora

OBSTOJEČI INTERNI KOMUNALNI VODI:
- KANALIZACIJA KOMUNALNE ODPADNE VODE - interna
- KANALIZACIJA ODPADNE PADAVINSKE VODE - interna
- TEHNOLOŠKA KANALIZACIJA - interno
- VODOVOD - HIDRANTNA MREŽA - interno
- VODOVOD - pitna voda (priključek)
- ELEKTRIKA - kabelska kanalizacija - interno
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - gorivo
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - požarno varovanje
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - komunikacija

LEGENDA - splošno:
- OBMOČJE SND Celje (64.115 m²)
- OBMOČJE UREDITEV FAZA 1A
- OBJEKT - obst.
- OBJEKT - rezervoar - obst.
- INTERNI NADTALNI HIDRANT - novo
- PESKOLOV - novo
- POŽIRALNIK z ravno LTŽ rešetko - novo
- POŽIRALNIK z vtokom pod robnikom - novo
- INTERNA CESTNA RAZSVETLJAVA - kandelaber z AB temeljem

LEGENDA (geodetski posnetek):
- stanovanjska stavba
- nadstrešek
- poslovna stavba
- terasa
- zasun (voda)
- nadzemni hidrant
- podzemni hidrant
- jašek (kanalizacija)
- transformatorska postaja
- drog elektrike NN
- elektro omarica
- jašek (telekomunikacije)
- drog (telekomunikacije)
- omarica (telekomunikacije)
- zasun (plin)
- svetilka na drogu
- podzimlik
- podzimlik pod robnikom
- peskolov
- Lokacijska natančnost prikazanih podatkov = ± 6 cm
- žična ograja
- bet. ograja
- živa meja
- podporni zid
- vodovod
- kanalizacija
- elektrika NN
- elektrika VN
- telekomunikacije
- KKS
- cjevovod
- parcelna meja
- urejena parcelna meja

Nafting TOP SISTEM d.o.o. OPI INTER d.o.o. elsing IBE
ZAGREB

Investitor / Naročnik:
ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE
DUNAJSKA CESTA 156
1000 LJUBLJANA

Naročnik:
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE
VOJKOVA CESTA 55
1000 LJUBLJANA

Projektant:
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Vodja projekta: G. PLEVEL, univ.dipl.inž.el. G-1581
Pooblaščeni inženir: J. M. BEVC, mag.inž.grad. G-6663
Izdelal: N. ČUKALO, inž.grad. (VII-DIA-0018-prof)
Merilo: 1:250
Datum: maj 2023

Naziv gradnje:
SND CELJE – I. FAZA / SKLOP A

Vsebina – naziv/oz. nivoje:
Situacija elektro kabelske kanalizacije

	Ime	Ident. štev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.el.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVC, mag.inž.grad.	G-6663	
Izdelal:	N. ČUKALO, inž.grad. (VII-DIA-0018-prof)		

Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

Št. projekta:	Faza:	Rev.:	List:
21004/1A	PZI	/	1/1

Št. načrta: ESNDCL-7G/02
Št. risbe: ESNDCL-7G4014

ESNDCL-7G_ZU_01_A2.dwg

PRETAKALIŠČE KAMIONSKIH CISTERN (novogradnja)
±0,00 = 241,20 m.n.v.

ČRPALIŠČE ČS
novogradnja
±0,00 = 241,60 m.n.v.

EPPZ (novogradnja)
±0,00 = 240,95 m.n.v.

ČRPALIŠČE C2
rekonstrukcija
±0,00 = 240,60 m.n.v.

EPP2 (novogradnja)
±0,00 = 240,60 m.n.v.

UPRAVNA STAVBA
novogradnja
±0,00 = 240,70 m.n.v.

UPRAVNA STAVBA
rekonstrukcija
±0,00 = 240,70 m.n.v.

DISPEČERSKI CENTER
novogradnja
±0,00 = 241,10 m.n.v.

3 PM ZA TOVORNA VOZILA

SERVISNA - INTERVENCIJSKA CESTA B

SERVISNA - INTERVENCIJSKA CESTA C

DOSTOPNA CESTA 1

DOSTOPNA CESTA 2

DOSTOPNA CESTA 3

DOSTOPNA CESTA 4

DOSTOPNA CESTA 5

DOSTOPNA CESTA 6

OBSTOJEČI GLAVNI DOSTOP NA OBMOČJE SND CELJE

Železniška proga

LEGENDA (geodetski posnetek):

- stanovanjska stavba
- nadstrešek
- poslovna stavba
- terasa
- zasun (voda)
- nadzemni hidrant
- podzemni hidrant
- jašek (kanalizacija)
- transformatorska postaja
- drog elektrike NN
- elektro omarica
- jašek (telekomunikacije)
- drog (telekomunikacije)
- omarica (telekomunikacije)
- zasun (plin)
- svetilka na drogu
- količarnik
- količarnik pod robnikom
- peskolov
- ziča ograja
- bet. ograja
- živa meja
- podporni zid
- vodovod
- kanalizacija
- elektrika NN
- elektrika VN
- telekomunikacije
- KKS
- plinovod
- parcelna meja
- urejena parcelna meja

OBSTOJEČI INTERNI KOMUNALNI VODI

- KANALIZACIJA KOMUNALNE ODPADNE VODE - interna
- KANALIZACIJA ODPADNE PADAVINSKE VODE - interna
- TEHNOLOŠKA KANALIZACIJA - interno
- VODOVOD - HIDRANTNA MREŽA - interno
- VODOVOD - pitna voda/priključek
- ELEKTRIKA - kabelska kanalizacija - interno
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - gorivo
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - požarno varovanje
- NADZEMNI TEHNOLOŠKI CEVOVODI - komunikacija

LEGENDA - splošno:

- OBMOČJE SND Celje - območje ureditev znotraj ograje (64.115 m²)
- OBJEKT - obst.
- OBJEKT - rezervoar - obst.
- H — INTERNI NADTALNI HIDRANT - novo
- Pe — PESKOLOV - novo
- P — POŽIRALNIK z ravno LTŽ rešetko - novo
- P — POŽIRALNIK z vtokom pod robnikom - novo
- INTERNA CESTNA RAZSVETLJAVA - kandelaber z AB temeljem

Lokacijska natančnost prikazanih podatkov = ± 6 cm

LEGENDA - ureditve:

- OBMOČJE UREDITEV FAZA 1A
- OBJEKT - OBSTOJEČI - REKONSTRUKCIJA
- OBJEKT - NOVOGRADNJA
- NADSTREŠNICA - NOVOGRADNJA
- NADZEMNE TRASE TEHNOLOŠKIH CEVOVODOV - rekonstrukcija
- NADZEMNE CEVNE TRASE PROTIPOŽARNE ZAŠČITE - novo
- ZABOJNIK ZA ELEKTRO OPREMO - novo
- VOZIŠČE - vozne in manipulativne površine - asfalt - novo
- VOZIŠČE - intervencijske površine - asfalt - rekonstrukcija
- AB konstrukcija - temelji - novo
- AB TLAK - betonska vozna površina - novo
- TLAKOVANJE - prane plošče - pohodne površine
- UTRJENA TAMPONSKA POVRŠINA - makadam - novo
- UTRJENA ASFALTNA ali TAMPONSKA NAVEZAVA - začasna ureditev
- ZELENICA - zatravitev - novo
- ZELENICA - zatravitev - vzpostavitev prvotnega stanja
- PAS PRANEGA PRODA - novo
- PANELNA OGRAJA Z DRSNIMI VRATI - novo
- DRSNA VRATA - novo
- VAROVALNA OGRAJA - novo
- MEJA UREDITVE BREŽINE - novo
- OS VOZIŠČA

NOVI INTERNI KOMUNALNI VODI - FAZA 1A:

- KANALIZACIJA KOMUNALNE ODPADNE VODE - novo
- KANALIZACIJA TEHNOLOŠKE ODPADNE VODE - rekonstrukcija / novo
- KANALIZACIJA ODPADNE PADAVINSKE VODE - rekonstrukcija / novo
- KANALIZACIJA ČISTE PADAVINSKE VODE - rekonstrukcija / novo
- DRENAŽNI SISTEM - plitka drenaža ob temelju - rekonstrukcija
- VODOVOD - pitna voda - novo
- VODOVOD: KN (kota nivelete) = podana je višinska kota notranjega dna cevi
- HM — VODOVOD - interna hidrantna mreža - rekonstrukcija
- HM: KH (kota niveleta) = podana je višinska kota osi cevi, glej načrt strojnih instalacij
- ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - SN- novo
- ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - NN - novo
- ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - SN - izvedena v fazi pripravljalnih del
- ZAČASNA ELEKTRO KABELSKA KANALIZACIJA - izvedena v fazi pripravljalnih del
- TELEKOMUNIKACIJE - novo
- KABELSKA KANALIZACIJA - napajanje videonadzora
- TOPL — OGREVANJE OBJEKTA - interna povezava - novo
- TOPL — HLAJENJE OBJEKTA - interna povezava - novo

OPOMBE:
Na situaciji so po pridobljenih podatkih prikazani vsi obstoječi in novo predvideni komunalni vodi. Na območju se lahko nahajajo dodatni komunalni vodi, ki niso evidentirani!
Pred začetkom posegov je potrebno zakoličiti vse obstoječe komunalne vode, preveriti stanje obstoječih komunalnih vodov in ustrezno zaščititi vsak vod. Potrebno je preveriti eventualna odstopanja med posnetkom obstoječega stanja, projektom in dejanskim stanjem na terenu.

Dela se izvajajo ob obstoječih delujočih sistemih požarne zaščite in elektro napajanja obstoječih sistemov in objektov, ki morajo ostati v funkciji do izgradnje in popolne vzpostavitve novih nadomestih sistemov!
Dela so predvidena ob obstoječih elektro kablih v zemlji pod napetostjo!

© IBE d.d.
Avtorsko delo v smislu določil Zakona o avtorski in sorodnih pravicah. V vsakem primeru velja prepoved kopiranja, spreminjanja in razširjanja, ki ni predhodno, na podlagi pogodbe, pisno dovoljena s strani IBE d.d.
All rights reserved. Copyright of this drawing is owned by IBE d.d. Any unauthorized reproduction, usage, alteration or dissemination is prohibited.

Nafting | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

Investitor / Naročnik:
ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA DRŽAVNE CESTE DUNAJSKA CESTA 100 1000 LJUBLJANA

Naročnik:
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO GENERALNA UPRAVA SLOVENSKE VOJSKE DUNAJSKA CESTA 59 1000 LJUBLJANA

Projektant:
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija

Naziv gradnje:
SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A

Vsebina - naslov risbe:
Situacija vodovoda in interne hidrantne mreže

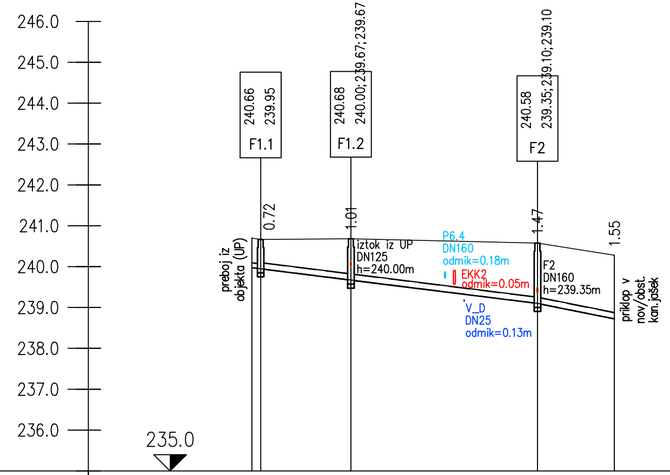
	Ime	Kont. slov.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVC, mag.inž.grad.	G-4683	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.inž.grad.		
Merilo:	1:200	Datum: maj 2023	

Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

Št. projekta:	Faza:	Rev:	List:
21004/1A	PZI	/	1/1

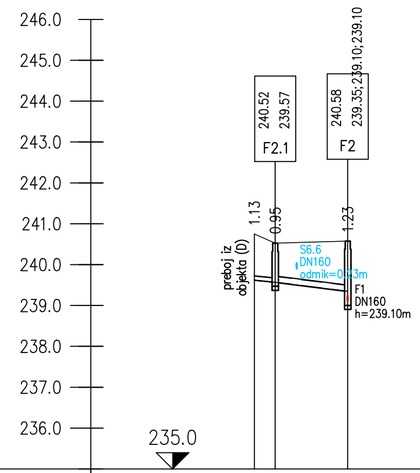
Št. načrta: **ESNDCL-7G/02** | Št. risbe: **ESNDCL-7G4015**

ESNDCL-7C_ZU_PZI_1sf.dwg



F1
M: 1: 500/100

Ime	f1.1	F1.1	F1.2	F2	P0.1F
Opis jaška		PE ø80	PE ø80	PE ø80	
Stacionaža		0+000.00	0+001.07	0+012.11	0+034.91	0+044.32
Kota terena		240.70	240.66	240.68	240.58	240.28
Kota nivelete		239.97	239.95	239.67	239.10	238.73
Dolžina odseka/Padec		L=1.1m i=2.0%	L=11.0m i=2.5%	L=22.8m i=2.5%	L=9.4m i=4.0%	
Material/Profil cevi	PEHD DN125		PEHD DN160		



F2
M: 1: 500/100

Ime	f2.1	F2.1	F2
Opis jaška		PE ø80	PE ø80
Stacionaža		0+000.00	0+002.55	0+011.42
Kota terena		240.75	240.52	240.58
Kota nivelete		239.62	239.57	239.35
Dolžina odseka/Padec		L=2.6m i=2.0%	L=8.9m i=2.5%	
Material/Profil cevi	PEHD DN125		PEHD DN160	

OPOMBA: KN (kota nivelete) = podana je višinska kota notranjega dna cevi

Nafting Projektiranje in svetovanje d.o.o. Miheliska ulica 5, SI-9220 Lendava | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

Investitor / Naročnik:	ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA
Naročnik:	MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA
Naziv gradnje:	**SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**
Projektant:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija
Vsebina - naslov risbe:	**Vzdolžni profil kanalizacije komunalne odpadne vode**

Ime	Ident. stev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str,	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.inž.grad.	G-4683	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.inž.grad.		
Merilo:	1:250	Datum: maj 2023	

Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA			
St. projekta: **21004/1A**	Faza: **PZI**	Rev: **/**	List: **1/1**
St. nacrta: **ESNDCL-7G/02**	St. risbe: **ESNDCL-7G4016**		

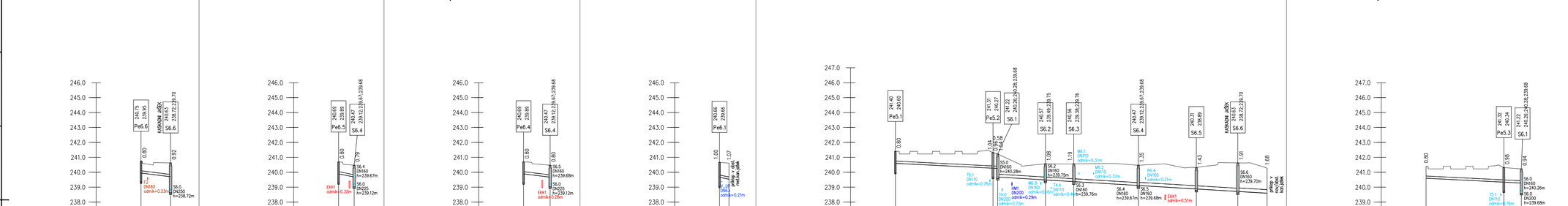
ESNDCL-7G_ZU_PZI_1AF.dwg

© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly transferred to the client by contract, are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

© IBE d.d.
Ta dokument je last podjetja, ki ima izključno stvarno pravnoleno na nastanitvi. Ne prekopirati.

© IBE d.d.
Ta dokument ne sme biti kopiran ali kako drugače razmnožen brez predhodnega pisnega dovoljenja lastnika. Vse pravice pridržane.



Ime	Pe6.6	S6.6	Pe6.5	S6.4	Pe6.4	S6.4	Pe6.1	P0.2	Pe5.1	Pe5.2	S6.1	S6.2	S6.3	S6.4	S6.5	S6.6	P0.1M	Pe5.0	Pe5.3	S6.1
Opis jaška	BET #40	PE #80	BET #40	PE #80	BET #40	PE #80	BET #40		BET #40	BET #50	PE #80	PE #80	PE #80	PE #80	PE #80	PE #80			BET #50	PE #80
Stacionaža	0+000.00	0+028.87	0+000.00	0+025.21	0+000.00	0+028.89	0+000.00	0+003.17	0+000.00	0+032.64	0+034.21	0+050.16	0+059.66	0+090.26	0+130.64	0+144.51	0+154.31	0+000.00	0+026.00	0+031.86
Kota terena	240.75	240.63	240.69	240.47	240.69	240.47	240.66	240.61	241.40	241.31	241.22	240.57	240.56	240.47	240.31	240.63	240.28	241.40	241.32	241.22
Kota nivelete	239.95	239.70	239.89	239.68	239.89	239.67	239.66	239.54	240.60	240.27	240.28	239.75	239.76	239.57	238.89	238.72	238.60	240.60	240.34	240.28
Dolžina odseka/Padec	L=9.9m i=2.5%		L=5.2m i=4.0%		L=8.9m i=2.5%		L=3.2m i=4.0%		L=32.6m i=1.0%	L=1.5m i=1.0%	L=15.9m i=1.2%	L=9.5m i=1.2%	L=21.6m i=1.2%	L=19.4m i=1.2%	L=13.9m i=1.2%	L=9.8m i=1.2%		L=26.0m i=1.0%	L=5.9m i=1.0%	
Material/Profil cevi	PEHD DN160		PEHD DN160		PEHD DN160		PEHD DN160		PEHD DN160		PEHD DN200			PEHD DN225		PEHD DN250		PEHD DN160		

OPOMBA: KN (kota nivelete) = podana je višinska kota notranjega dna cevi

Investitor / Naročnik:	ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA	Naročnik:	MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA
Projektant:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija		
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.arh.	Ime	Ident. štev. / Podpis
Pooblaščeni inženir:	J. M. BRVAR, , mag.inž.grad.	S-5181	
Izdelal:	K. ČUNKO HOČEVAR, univ.dipl.inž.grad.	G-4483	
Merilo:	1:250	Datum: maj.2023	

Naziv gradnje: **SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**

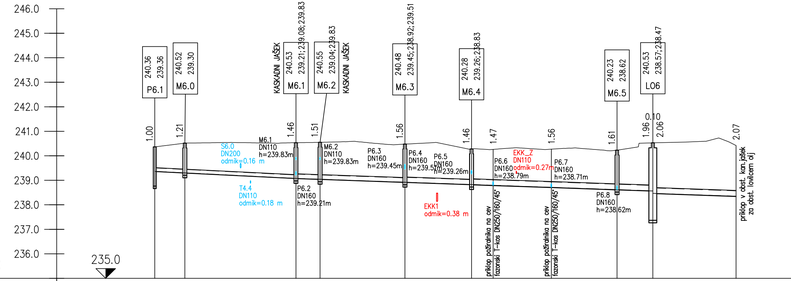
Vsebina - naziv/ime risbe: **Vzdolžni profili kanalizacije čiste padavinske vode**

Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

Št. projekta	Faza	Rev.	List
21004/1A	PZI	/	1/1

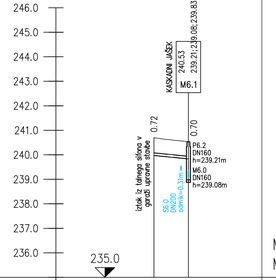
Št. načrta	Št. risbe
ESNDCL-7G/02	ESNDCL-7G4017

Shranjeno: 25.05.2023 11:37:01 | Natisnjeno: 25.05.2023 11:37:01 | ESNDCL-7G_ZU_PZI_1.dwg



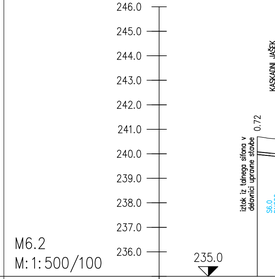
M6.0
M: 1: 500/100

Ime	P6.1	M6.0	M6.1	M6.2	M6.3	M6.4	p6.6	p6.7	M6.5	L06	P0.3
Opis jaška		BET #50	PE #80	PE #80	PE #80	PE #80			PE #80	LO GRP	
Stacionaža	0+000.00	0+006.15	0+028.80	0+033.71	0+051.04	0+064.62	0+069.03	0+080.91	0+094.29	0+101.60	0+118.58
Kota terena	240.36	240.52	240.53	240.55	240.48	240.28	240.26	240.27	240.23	240.53	240.42
Kota nivelete	239.36	239.30	239.08	239.04	238.92	238.83	238.79	238.71	238.62	238.57	238.35
Dolžina odseka/Padec		L=6.2m i=1.0%	L=22.7m i=1.0%	L=4.9m i=0.7%	L=17.3m i=0.7%	L=13.6m i=0.7%	L=4.4m i=0.7%	L=11.9m i=0.7%	L=13.4m i=0.7%	L=7.3m i=0.7%	L=17.0m i=0.7%
Material/Profil cevi		PEHD DN160		PEHD DN200		PEHD DN225		PEHD DN250			



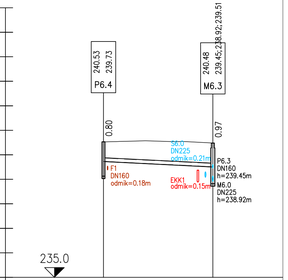
M6.1
M: 1: 500/100

Ime	m6.1	M6.1
Opis jaška		PE #80
Stacionaža	0+000.00	0+007.02
Kota terena	240.70	240.53
Kota nivelete	239.97	239.83
Dolžina odseka/Padec		L=7.0m i=2.0%
Material/Profil cevi	PEHD	DN110



M6.2
M: 1: 500/100

Ime	m6.2	M6.2
Opis jaška		PE #80
Stacionaža	0+000.00	0+007.02
Kota terena	240.70	240.55
Kota nivelete	239.97	239.83
Dolžina odseka/Padec		L=7.0m i=2.0%
Material/Profil cevi	PEHD	DN110



P6.4
M: 1: 500/100

Ime	P6.4	M6.3
Opis jaška	BET #50	PE #80
Stacionaža	0+000.00	0+022.31
Kota terena	240.53	240.48
Kota nivelete	239.73	239.51
Dolžina odseka/Padec	L=22.3m i=1.0%	
Material/Profil cevi	PEHD DN160	

OPOMBA: KN (kota nivelete) = podana je višinska kota notranjega dna cevi

© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly granted to the client by contract, are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso izrecno dovoljene s pogodbo, so pridržane.

Narfting | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

Investitor / Naročnik:
ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE
DUNAJSKA CESTA 106
1000 LJUBLJANA

Naročnik:
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE
VOJKOVA CESTA 55
1000 LJUBLJANA

Projektant:
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Naziv gradnje:
SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A

Vsebina - naslov risbe:
Vzdolžni profili odpadne padavinske in tehnološke kanalizacije

	Ime	Ident. štev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.ind.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVC, mag.ind.grad.	G-4663	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.ind.grad.		
Merilo:	1:250	Datum: maj 2023	

Strokovno področje načrta: Z NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

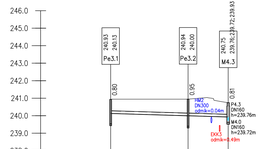
St. projekta	Faza	Rev.	List
21004/1A	PZI	/	1/6

St. načrta: ESNDCL-7G/02
St. risbe: ESNDCL-7G4018

ESNDCL-7G_ZAV_PZI_vM.dwg

© IBE d.d.
Avtorska pravica, ki velja za projektno rešitev in njeno izvedbo v celoti ali delno, pripada projektantu. Kopiranje in razmnoževanje brez pisnega dovoljenja projektanta ni dovoljeno.

© IBE d.d.
Avtorska pravica, ki velja za projektno rešitev in njeno izvedbo v celoti ali delno, pripada projektantu. Kopiranje in razmnoževanje brez pisnega dovoljenja projektanta ni dovoljeno.

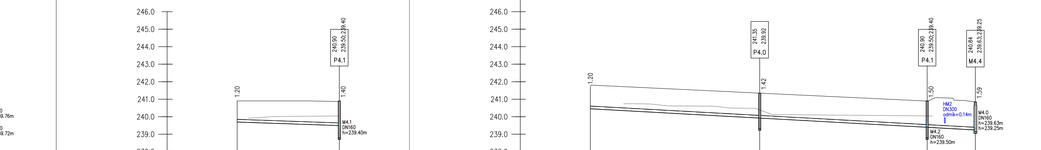


M4.3
M:1:500/100

Ime	Pe3.1	Pe3.2	M4.3
Opis jaška	BET #40	BET #40	PE #80
Stacionaža	0+000.00	0+022.10	0+033.55
Kota terena	240.93	240.94	240.75
Kota nivelete	240.13	240.00	239.93
Dolžina odseka/Padec	L=22.1m i=0.6%	L=11.5m i=0.6%	
Material/Profil cevi	PEHD DN160		

M4.2
M:1:500/100

Ime	d4.2	P4.1
Opis jaška		BET #50
Stacionaža	0+000.00	0+029.18
Kota terena	240.90	240.90
Kota nivelete	239.70	239.50
Dolžina odseka/Padec	L=29.2m i=0.7%	
Material/Profil cevi	PEHD DN160	



M4.1
M:1:500/100

Ime	d4.1	P4.0	P4.1	M4.4
Opis jaška		BET #50	BET #50	PE #80
Stacionaža	0+000.00	0+048.36	0+096.77	0+109.94
Kota terena	241.60	241.35	240.90	240.84
Kota nivelete	240.40	239.92	239.40	239.25
Dolžina odseka/Padec	L=48.4m i=1.1%	L=47.8m i=1.1%	L=13.8m i=1.1%	
Material/Profil cevi	PEHD DN160		PEHD DN160	

M4.0
M:1:500/100

Ime	EPP3	M4.1	M4.2	M4.3	M4.4	p4.4	M4.5	M4.6	M4.7	LO4	P0.4
Opis jaška		PE #80	PE #80	PE #80	PE #80		PE #80	PE #100	PE #100	GRP	
Stacionaža	0+000.00	0+006.00	0+016.10	0+028.70	0+034.35	0+047.64	0+072.28	0+102.13	0+128.55	0+137.55	0+149.75
Kota terena	241.60	240.99	240.88	240.75	240.64	241.06	240.78	240.78	240.68	240.59	240.15
Kota nivelete	240.15	240.06	239.91	239.72	239.53	239.17	239.02	238.84	238.69	238.57	238.46
Dolžina odseka/Padec	L=6.0m i=1.5%	L=10.1m i=1.5%	L=12.6m i=1.5%	L=5.7m i=1.5%	L=13.3m i=0.6%	L=24.6m i=0.6%	L=29.9m i=0.6%	L=25.9m i=0.6%	L=13.0m i=0.6%	L=18.7m i=0.6%	
Material/Profil cevi	PEHD DN110	PEHD DN160			PEHD DN200		PEHD DN250			PEHD DN315	

OPOMBA: KN (kota niveletev) = podana je višinska kota notranjega dna cevi

Izdelal:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje, inženiring Ljubljana, Slovenija	Ime	Ident. štev.	Podpis	
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.arh.	G-1181			
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVC, mag.inž.grad.	G-4663			
Revizija:	K. ČERNIČ GOŠEK, univ.dipl.inž.grad.				
Merilo:	1:250	Datum: maj 2023			

Investitor / Naročnik:	DAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VARSTVO NARAVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA
Naročnik:	MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJAŠKA CESTA 55 1000 LJUBLJANA
Projektant:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje, inženiring Ljubljana, Slovenija

Naziv gradnje:
SND CELJE - 1. FAZA / SKLOP A

Vsebina / naziv risbe:
Vzdolžni profili odpadne padavinske in tehnološke kanalizacije

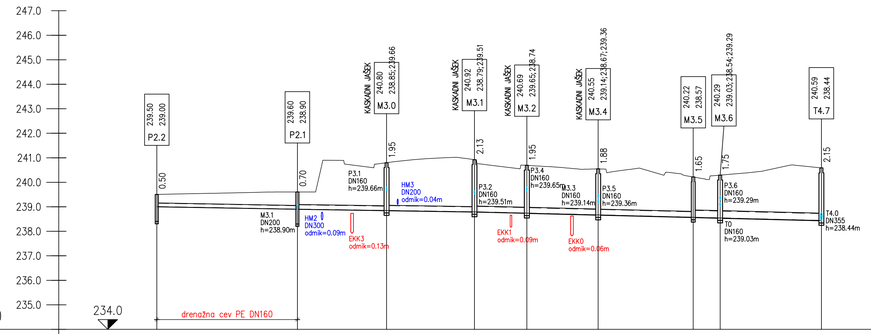
Strokovna podrejta načrta:	Faza:	Rev.:	List:
2 NAČRT ZI PODROČJA GRADBENIŠTVA	PZI	/	2/6
Št. projekta: **21004/1A**	Št. načrta: **ESNDCL-7G/02**		**ESNDCL-7G4018**

Ta risba je last podjetja TOP SISTEM d.o.o. in OPI INTER d.o.o. Brez pisnega dovoljenja ni dovoljeno kopiranje, razmnoževanje ali posredovanje tretjim osebam.

© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly granted to the client by contract, are reserved.

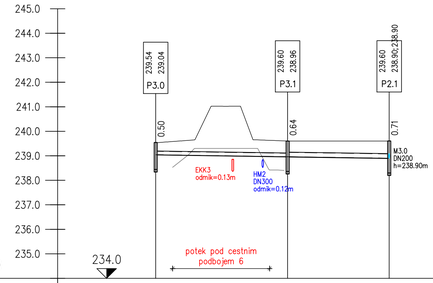
© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso izrecno podeljene naročniku, pridržane.

M3.0
M: 1: 500/100



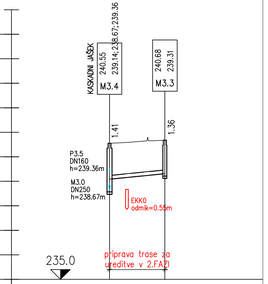
Ime	P2.2	P2.1	M3.0	M3.1	M3.2	M3.4	M3.5	M3.6	T4.7
Opis jaška	BET ⌀50	BET ⌀50	PE ⌀100	PE ⌀100	PE ⌀100	PE ⌀100	PE ⌀80	PE ⌀100	PE ⌀100
Stacionaža	0+000.00	0+028.68	0+046.87	0+064.80	0+075.48	0+090.03	0+109.42	0+114.90	0+135.56
Kota terena	239.50	239.60	240.80	240.92	240.69	240.55	240.22	240.29	240.59
Kota nivelete	239.00	238.90	238.85	238.79	238.74	238.67	238.57	238.54	238.44
Dolžina odseka/Padec		L=28.7m i=0.4%		L=18.2m i=0.3%	L=17.9m i=0.3%	L=10.7m i=0.5%	L=14.5m i=0.5%	L=19.4m i=0.5%	L=5.5m i=0.5%	L=20.7m i=0.5%
Material/Profil cevi		PEHD DN160		PEHD DN200	PEHD DN225	PEHD DN250			PEHD DN315	

M3.1
M: 1: 500/100



Ime	P3.0	P3.1	P2.1
Opis jaška	BET ⌀50	BET ⌀50	BET ⌀50
Stacionaža	0+000.00	0+026.91	0+047.63
Kota terena	239.54	239.60	239.60
Kota nivelete	239.04	238.96	238.90
Dolžina odseka/Padec		L=26.9m i=0.3%	L=20.7m i=0.3%
Material/Profil cevi		PEHD DN160	PEHD DN200

M3.3
M: 1: 500/100



Ime	M3.4	M3.3
Opis jaška	PE ⌀100	PE ⌀80
Stacionaža	0+000.00	0+011.29
Kota terena	240.55	240.68
Kota nivelete	239.14	239.31
Dolžina odseka/Padec		L=11.3m i=2.0%
Material/Profil cevi		PEHD DN160

OPOMBA: KN (kota nivelete) = podana je višinska kota notranjega dna cevi

Nafting | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

Investitor / Naročnik:	ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA
Nadzornik:	MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA
Projektant:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija
Naziv gradnje:	SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A
Vsebina - naslov risbe:	Vzdolžni profili odpadne padavinske in tehnološke kanalizacije

	Ime	Ident. štev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.ind.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.ind.grad.	G-4683	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.ind.grad.		
Merilo:	1:250	Datum: maj 2023	

Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

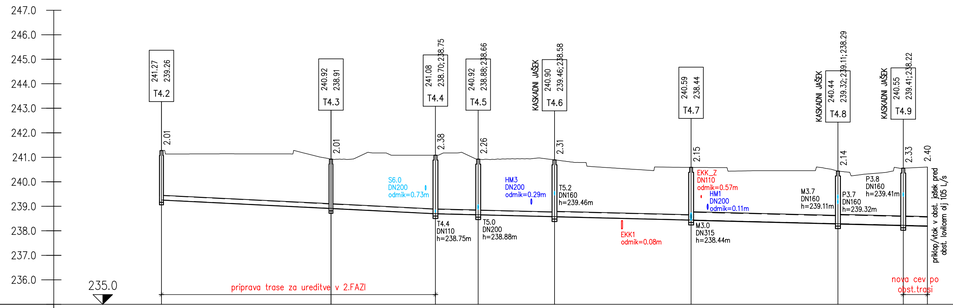
St. projekta	Faza	Rev:	List:
21004/1A	PZI	/	3/6

St. načrta:	St. risbe:
ESNDCL-7G/02	ESNDCL-7G4018

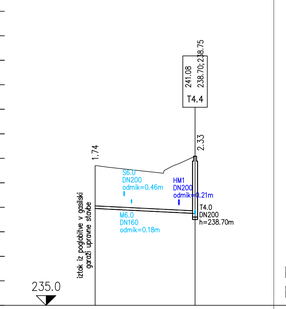
ESNDCL-7G_ZVI_PZI_vM.dwg

© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly granted to the client by contract, are reserved.

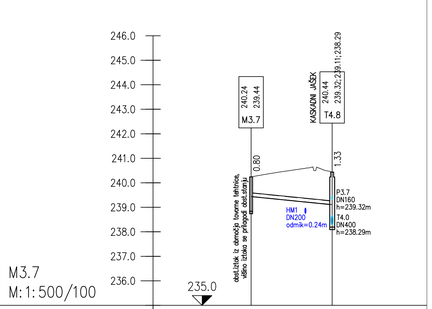
© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso izrecno podeljene naročniku, so pridržane.



Ime	T4.2	T4.3	T4.4	T4.5	T4.6	T4.7	T4.8	T4.9	L01
Opis jaška	PE ø80	PE ø80	PE ø100	PE ø100	PE ø100	PE ø100	PE ø100	PE ø100	
Stacionaža	0+031.79	0+066.37	0+087.68	0+096.40	0+111.96	0+139.83	0+169.77	0+183.09	0+185.01
Kota terena	241.27	240.92	241.08	240.92	240.90	240.59	240.44	240.55	240.60
Kota nivelete	239.26	238.91	238.70	238.66	238.58	238.44	238.29	238.22	238.20
Dolžina odseka/Padec	L=34.6m i=1.0%		L=21.3m i=1.0%	L=8.7m i=0.5%	L=15.6m i=0.5%	L=27.9m i=0.5%	L=29.9m i=0.5%	L=13.3m i=0.5%	L=4.9m i=0.5%
Material/Profil cevi	PEHD DN200				PEHD DN225	PEHD DN355		PEHD DN400	



Ime	t4.4	T4.4
Opis jaška		PE ø100
Stacionaža	0+000.00	0+020.38
Kota terena	240.70	241.08
Kota nivelete	238.95	238.75
Dolžina odseka/Padec	L=20.4m i=1.0%	
Material/Profil cevi	PEHD DN110	



Ime	M3.7	T4.8
Opis jaška	BET ø50	PE ø100
Stacionaža	0+000.00	0+016.53
Kota terena	240.24	240.44
Kota nivelete	239.44	239.11
Dolžina odseka/Padec	L=16.5m i=2.0%	
Material/Profil cevi	PEHD DN160	

OPOMBA: KN (kota nivelete) = podana je višinska kota notranjega dna cevi

Narting | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

Investitor / Naročnik:	ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA
Naročnik:	MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA
Projektant:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija

Nazov gradnje:
SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A

Vsebina - naslov risbe:
Vzdolžni profili odpadne padavinske in tehnološke kanalizacije

	Ime	Ident. štev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.ing.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVC, L., mag.ing.el.grad.	G-4663	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.ing.el.grad.		
Merilo:	1:250	Datum: maj 2023	

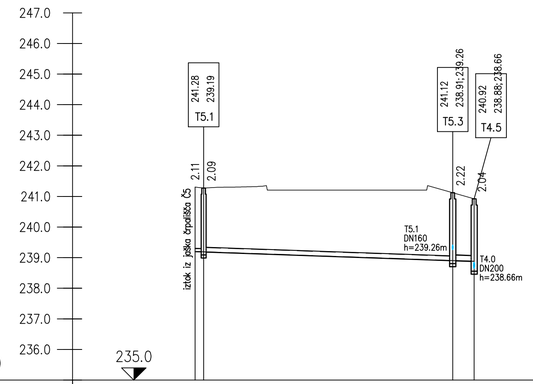
Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

St. projekta:	Faza:	Rev:	List:
21004/1A	PZI	/	4/6

St. načrta: ESNDCL-7G/02

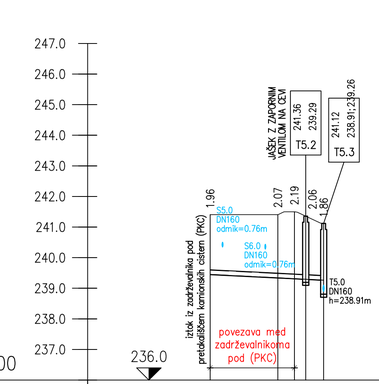
St. risbe: ESNDCL-7G4018

ESNDCL-7G_ZAJ_PZI_vP.dwg



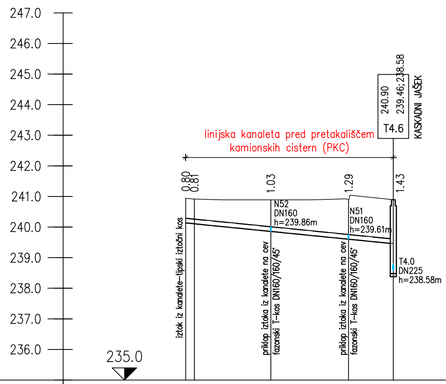
T5.0
M: 1: 500/100

Ime	C5	T5.1			T5.3	T4.5
Opis jaška		PE ø80			PE ø100	PE ø100
Stacionaža		0+000.00	0+001.40		0+042.06	0+045.56
Kota terena		241.31	241.28		241.12	240.92
Kota nivelete		239.20	239.19		238.91	238.88
Dolžina odseka/Padec		L=1.4m i=0.7%		L=40.7m i=0.7%		L=3.5m i=0.7%
Material/Profil cevi		PEHD DN110		PEHD DN160		PEHD DN200



T5.1
M: 1: 500/100

Ime	t5.1	t5.2	t5.3	T5.2	T5.3
Opis jaška			PE ø100	PE ø100	
Stacionaža	0+000.00	0+011.05	0+013.75	0+015.60	0+018.53
Kota terena	241.41	241.41	241.50	241.36	241.12
Kota nivelete	239.45	239.34	239.31	239.29	239.26
Dolžina odseka/Padec		L=11.0m i=1.0%	L=2.7m i=1.0%	L=1.8m i=1.0%	L=2.9m i=1.0%
Material/Profil cevi		PEHD DN110			



T5.2
M: 1: 500/100

Ime	k5.1	k5.2	k5.4	k5.6	T4.6
Opis jaška					PE ø100
Stacionaža	0+000.00	0+001.41	0+013.89	0+026.58	0+033.88
Kota terena	240.94	240.92	240.89	240.89	240.90
Kota nivelete	240.14	240.11	239.86	239.61	239.46
Dolžina odseka/Padec		L=1.4m i=2.0%	L=12.5m i=2.0%	L=12.7m i=2.0%	L=7.3m i=2.0%
Material/Profil cevi		PEHD DN160			

OPOMBA: KN (kota nivelete) = podana je višinska kota notranjega dna cevi

Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str.	S-1581		
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.inž.grad.	G-4683		
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.inž.grad.			
Merilo:	1:250	Datum: maj 2023		

Investitor / Naročnik: ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA

Naročnik: MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA

Naziv gradnje: **SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**

Projektant: IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija

Vsebina - naslov risbe: **Vzdolžni profili odpadne padavinske in tehnološke kanalizacije**

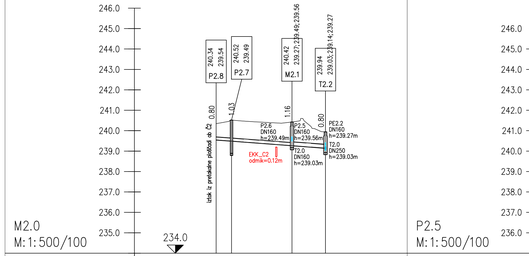
Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

St. projekta: **21004/1A** | Faza: **PZI** | Rev: **/** | List: **5/6**

St. načrta: **ESNDCL-7G/02** | St. risbe: **ESNDCL-7G4018**

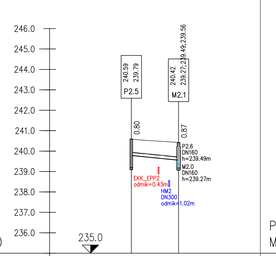
ESNDCL-7G_DU_PZI_1A.dwg

© IBE d.d.
Vsa pravica pridržana. Kopiranje, razmnoževanje ali drugačna uporaba brez pisnega dovoljenja ni dovoljena.
© IBE d.d.
All rights reserved. Copying, reproduction or other use without permission is prohibited.



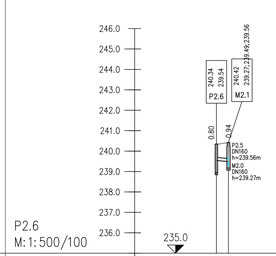
M2.0
M: 1:500/100

Ime	P2.8	P2.7	M2.1	T2.2
Opis jaška		BET ⌀50	PE ⌀80	PE ⌀80
Stacionaža	0+000.00	0+003.76	0+018.55	0+026.75
Kota terena	240.34	240.52	240.42	239.94
Kota nivelete	239.54	239.49	239.27	239.14
Dolžina odseka/Padec		L=3.8m i=1.5%	L=14.8m i=1.5%	L=8.2m i=1.5%
Material/Profil cevi		PEHD DN160		PEHD DN200



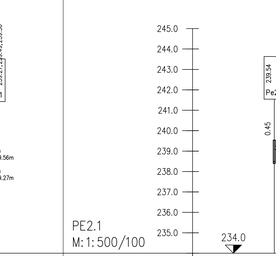
P2.5
M: 1:500/100

Ime	P2.5	M2.1	
Opis jaška	BET ⌀50	PE ⌀80	
Stacionaža	0+000.00	0+011.56	
Kota terena	240.59	240.42	
Kota nivelete	239.79	239.56	
Dolžina odseka/Padec		L=11.6m i=2.0%	
Material/Profil cevi		PEHD DN160	



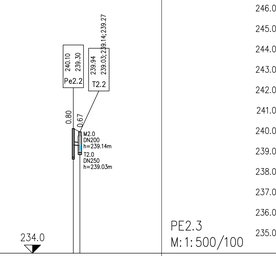
P2.6
M: 1:500/100

Ime	P2.6	M2.1	
Opis jaška	BET ⌀50	PE ⌀80	
Stacionaža	0+000.00	0+002.95	
Kota terena	240.34	240.42	
Kota nivelete	239.54	239.49	
Dolžina odseka/Padec		L=3.0m i=2.0%	
Material/Profil cevi		PEHD DN160	



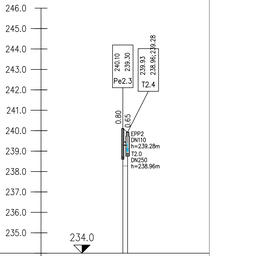
PE2.1
M: 1:500/100

Ime	Pe2.1	T2.1
Opis jaška	BET ⌀40	PE ⌀80
Stacionaža	0+000.00	0+002.25
Kota terena	239.54	239.55
Kota nivelete	239.09	239.05
Dolžina odseka/Padec		L=2.3m i=2.0%
Material/Profil cevi		PEHD DN160



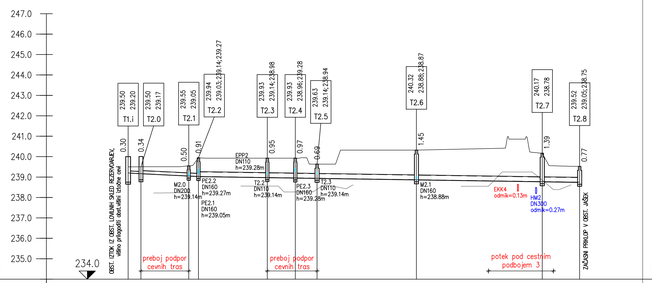
PE2.2
M: 1:500/100

Ime	Pe2.2	T2.2
Opis jaška	BET ⌀40	PE ⌀80
Stacionaža	0+000.00	0+001.62
Kota terena	240.10	239.94
Kota nivelete	239.30	239.27
Dolžina odseka/Padec		L=1.6m i=2.0%
Material/Profil cevi		PEHD DN160



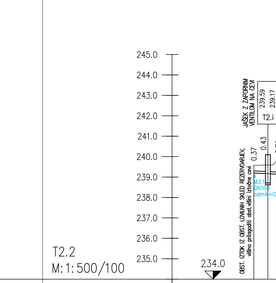
PE2.3
M: 1:500/100

Ime	Pe2.3	T2.4
Opis jaška	BET ⌀40	PE ⌀80
Stacionaža	0+000.00	0+001.17
Kota terena	240.10	239.93
Kota nivelete	239.30	239.28
Dolžina odseka/Padec		L=1.2m i=2.0%
Material/Profil cevi		PEHD DN160



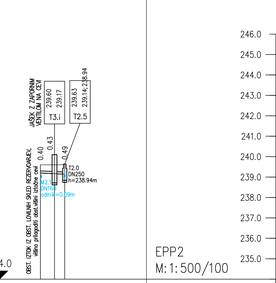
T2.0
M: 1:500/100

Ime	T1.i	T2.0	T2.1	T2.2	T2.3	T2.4	T2.5	T2.6	T2.7	T2.8				
Opis jaška		BET ⌀100	BET ⌀80	PE ⌀80	PE ⌀80	PE ⌀80	PE ⌀80	PE ⌀100	PE ⌀100	obrt.jaškek				
Stacionaža	0+000.00	0+003.14	0+014.83	0+017.20	0+034.06	0+045.90	0+046.23	0+076.55	0+101.33	0+110.48				
Kota terena	239.50	239.50	239.55	239.94	239.93	239.93	239.63	240.32	240.17	239.52				
Kota nivelete	239.20	239.17	239.05	239.03	238.98	238.96	238.94	238.87	238.78	238.75				
Dolžina odseka/Padec		L=3.1m i=1.0%	L=11.7m i=1.0%	L=2.4m i=1.0%	L=16.9m i=0.3%	L=6.8m i=0.3%	L=5.3m i=0.3%	L=24.3m i=0.3%	L=30.8m i=0.3%	L=9.2m i=0.3%				
Material/Profil cevi		PEHD DN110	PEHD DN160		PEHD DN250									



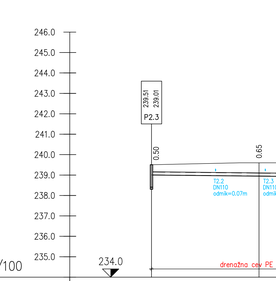
T2.2
M: 1:500/100

Ime	t2.i	T2.3	
Opis jaška	BET ⌀100	PE ⌀80	
Stacionaža	0+000.00	0+003.45	0+005.96
Kota terena	239.57	239.59	239.93
Kota nivelete	239.20	239.17	239.14
Dolžina odseka/Padec		L=3.5m i=1.0%	L=2.5m i=1.0%
Material/Profil cevi		PEHD DN110	



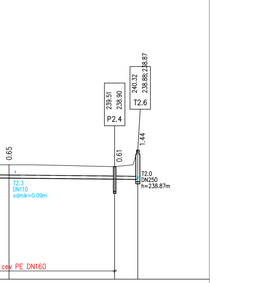
T2.3
M: 1:500/100

Ime	t3.i	T3.i	T2.5
Opis jaška	BET ⌀100	PE ⌀100	PE ⌀100
Stacionaža	0+000.00	0+003.45	0+005.96
Kota terena	239.60	239.60	239.63
Kota nivelete	239.20	239.17	239.14
Dolžina odseka/Padec		L=3.5m i=1.0%	L=2.5m i=1.0%
Material/Profil cevi		PEHD DN110	



EPP2
M: 1:500/100

Ime	EPP2	T2.4
Opis jaška		PE ⌀80
Stacionaža	0+000.00	0+001.00
Kota terena	240.20	239.93
Kota nivelete	239.30	239.28
Dolžina odseka/Padec		L=1.0m i=2.0%
Material/Profil cevi		PEHD DN110



M2.1
M: 1:500/100

Ime	P2.3	d2	P2.4	T2.6
Opis jaška	BET ⌀50		BET ⌀50	PE ⌀100
Stacionaža	0+000.00	0+026.29	0+052.14	0+057.82
Kota terena	239.51	239.60	239.51	240.32
Kota nivelete	239.01	238.95	238.90	235.88
Dolžina odseka/Padec		L=26.3m i=0.2%	L=25.9m i=0.2%	L=5.7m i=0.3%
Material/Profil cevi		PEHD DN160		

OPOMBA: KN (kota nivelete) = podana je višinska kota notranjega dna cevi

© IBE d.d.
All rights reserved. Except the ones explicitly transferred to the client by contract, reserved.

© IBE d.d.
Vse pravice pridržane. Ni mimo izrecnih pogodbenih določil prenosljivo na naročnika, ne gre drugače.

Investitor / Naročnik:
ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE
DUNAJSKA CESTA 106
1000 LJUBLJANA

Nosilec:
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE
VOJKOVA CESTA 55
1000 LJUBLJANA

Projektant:
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Vodja projekta: G. PLEVEL, univ.dipl.inž.arh. S-1581
Pooblaščeni inženir: J. M. BEVC, mag.inž.grad. G-6663
Izdelal: K. ČUŠKO / KUSAR, univ.dipl.inž.grad.
Merilo: 1:250
Datum: maj 2023

Naziv gradnje:
SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A

Vsebina - naziv načrt:
Vzdolžni profili odpadne padavinske in tehnološke kanalizacije

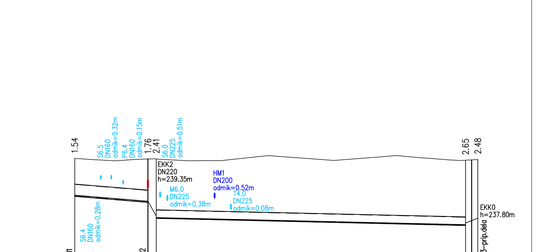
Ime	Ident. štev.	Podpis
Direktorica področja načrtov.	Z NAČRT IS PODROČJA GRADBENIŠTVA	

St. projekta: **21004/1A** | Faza: **PZI** | Rev.: **/** | List: **6/6**
St. načrta: **ESNDCL-7G/02** | St. risbe: **ESNDCL-7G4018**

ESNDCL-7G_ZU_01_A.dwg

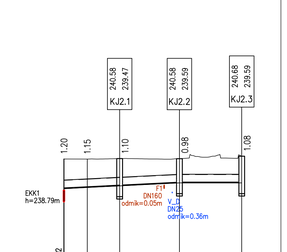
OPOMBA: KN (kota nivelete) = podana je spodnja višinska kota AB bloka kabelskih cevi

EKK1
M: 1:500/100



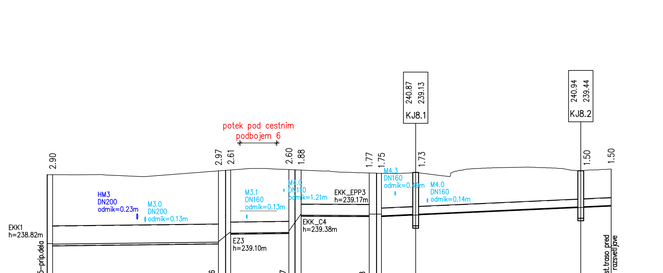
Ime	j1.0	j2.1	j2.0	j3.1	KJ3	j3.2
Opis jaška	AB 2x2m	AB 2x2m				AB 2x2m
Stacionaža	0+000.00	0+014.93	0+016.62	0+079.71		0+082.21
Kota terena	240.59	240.56	240.56	240.51		240.54
Kota nivelete	239.04	238.79	238.84	238.24	238.14	237.85	237.95	238.05	238.15
Dolžina odseka/Padec		L=14.9m i=2.0%		L=63.1m i=0.5%		
Material/Profil cevi	EKK: 7xDN110+2xDN75+2xDN50			EKK: 6xDN110+2xDN50		

EKK2
M: 1:500/100



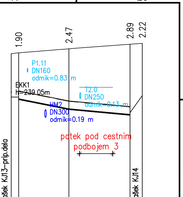
Ime	j2.1	j2.2	KJ2.1	KJ2.2	KJ2.3
Opis jaška	AB 2x2m		BET ø100	BET ø100	BET ø100
Stacionaža	0+000.00	0+004.76	0+011.37	0+023.56	0+036.26
Kota terena	240.56	240.56	240.58	240.58	240.68
Kota nivelete	239.35	239.40	238.47	239.59	239.59
Dolžina odseka/Padec	L=4.8m i=1.0%	L=6.6m i=1.0%	L=12.2m i=1.0%	L=12.7m i=0.0%	
Material/Profil cevi	EKK: 4xDN110+1xDN75+2xDN50				

EKK3
M: 1:500/100



Ime	KJ5	j5.2	j6.0	KJ6	j6.1	j7.0	KJ7	j7.1	j8.0	KJ8	j8.1	KJ8.1	KJ8.2	R8
Opis jaška	AB 2x2m			AB 2x2m			AB 2x2m			AB 2x2m		BET ø100	BET ø100	
Stacionaža	0+000.00	0+001.10		0+034.93	0+037.43		0+049.30	0+051.80		0+065.67	0+068.17	0+075.15	0+108.82	0+115.02
Kota terena	240.78	240.78		240.93	240.97		240.99	240.97		240.85	240.83	240.87	240.94	241.01
Kota nivelete	237.97	237.87		237.95	238.05	238.45	238.35	238.38	238.18	238.68	239.07	239.17	239.44	239.50
Dolžina odseka/Padec	L=33.8m i=0.2%			L=11.9m i=0.3%		L=13.9m i=0.0%		L=7.0m i=0.9%		L=33.7m i=0.9%		L=6.2m i=0.9%		
Material/Profil cevi	EKK: 10xDN110+2xDN50			EKK: 9xDN110+2xDN50		EKK: 7xDN110+2xDN50		EKK: 2xDN110+2xDN75+2xDN50						

EKK4
M: 1:500/100



Ime	KJ13	j13.1	j13.2	j14.0	j14.1
Opis jaška	AB 2x2m			AB 2x2m	
Stacionaža	0+000.00	0+001.52	0+011.76	0+024.23	0+026.73
Kota terena	240.62	240.66	240.82	241.01	241.04
Kota nivelete	238.85	238.85	238.34	238.11	238.91
		238.75		238.21	238.81
Dolžina odseka/Padec	L=10.3m i=4.0%		L=12.5m i=1.8%		
Material/Profil cevi	EKK: 6xDN110+2xDN50				

© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly granted to the client by contract, are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso izrecno podeljene naročniku, so pridržane.

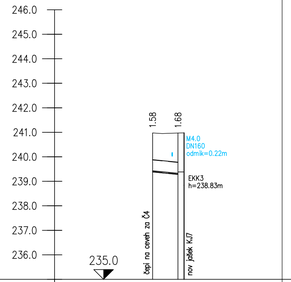
Investitor / Naročnik:	ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA	Naročnik:	MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA
Projektant:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija	Nazov gradnje:	**SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**
		Vsebina - naslov risbe:	**Vzdolžni profili elektro kabelske kanalizacije**

	Ime	Ident. štev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.ind.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.ind.grad.	G-4663	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.ind.grad.		
Merilo:	1:250	Datum: maj 2023	

Strokovno področje načrta:	2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA			
St. projekta:	**21004/1A**	Faza:	Rev:	List:
		PZI	**/**	**1/2**
St. načrta:	**ESNDCL-7G/02**	St. risbe:	**ESNDCL-7G4019**	

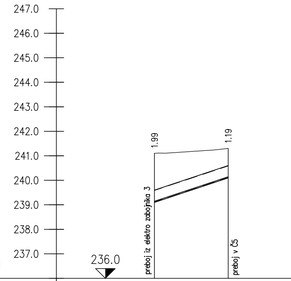
ESNDCL-7G_2U_PZI_vP.dwg

EKK_C4
M: 1: 500/100



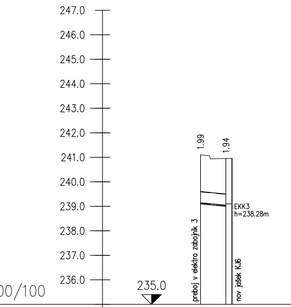
Ime	c4.2 c4.1 KJ7
Opis jaška	AB 2x2m
Stacionaža	0+000.00 0+005.18 0+006.43
Kota terena	240.98 240.97 240.98
Kota nivelete	239.38 239.28 239.38
Dolžina odseka/Padec	L=5.2m i=2.0%
Material/Profil cevi	EKK: 8xDN110

EKK_C5
M: 1: 500/100



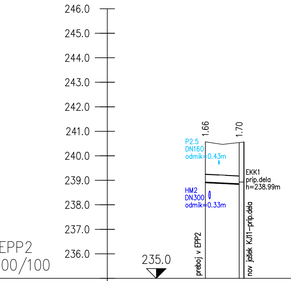
Ime	ez3.3 c5
Opis jaška	
Stacionaža	0+000.00 0+015.05
Kota terena	241.10 241.30
Kota nivelete	239.10 240.10
Dolžina odseka/Padec	L=15.1m i=6.6%
Material/Profil cevi	EKK: 8xDN110

EZ3
M: 1: 500/100



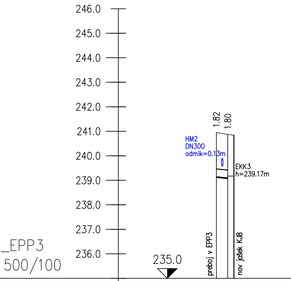
Ime	ez3.2 ez3.1 KJ6
Opis jaška	AB 2x2m
Stacionaža	0+000.00 0+005.17 0+006.42
Kota terena	241.10 240.95 240.96
Kota nivelete	239.10 239.00 239.10
Dolžina odseka/Padec	L=5.2m i=1.9%
Material/Profil cevi	EKK: 9xDN110+2xDN50

EKK_EPP2
M: 1: 500/100



Ime	epp2.2 epp2.1 KJ11
Opis jaška	AB 2x2m
Stacionaža	0+000.00 0+006.90 0+007.89
Kota terena	240.57 240.54 240.56
Kota nivelete	238.90 238.83 238.93
Dolžina odseka/Padec	L=6.9m i=1.0%
Material/Profil cevi	EKK: 6xDN110+2xDN50

EKK_EPP3
M: 1: 500/100



Ime	epp3.2 epp3.1 KJ8
Opis jaška	AB 2x2m
Stacionaža	0+000.00 0+002.32 0+003.57
Kota terena	240.95 240.88 240.84
Kota nivelete	239.12 239.07 239.17
Dolžina odseka/Padec	L=2.3m i=2.0%
Material/Profil cevi	EKK: 6xDN110+2xDN50

OPOMBA: KN (kota nivelete) = podana je spodnja višinska kota AB bloka kabelskih cevi

Narting | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

Investitor / Naročnik:	Naročnik:	Naziv gradnje:
ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA	MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA	**SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**

Projektant: IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija

Vsebina - naslov risbe:

Vzdolžni profili elektro kabelske kanalizacije

	Ime	Ident. štev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.ind.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.ind.grad.	G-4663	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.ind.grad.		
Merilo:	1:250	Datum: maj 2023	

Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

St. projekta	Faza	Rev:	List:
21004/1A	**PZI**	**/**	**2/2**

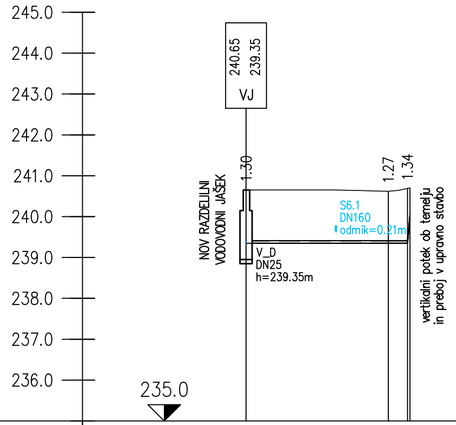
St. načrta:	St. risbe:
ESNDCL-7G/02	**ESNDCL-7G4019**

ESNDCL-7G_2U_PZI_vM.dwg

© IBE, d.d.
All rights, except the ones granted to the client by contract, are reserved.

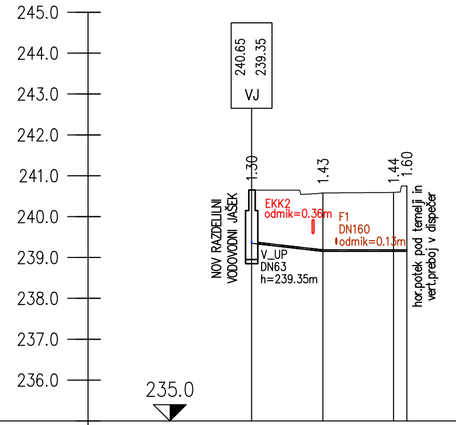
© IBE, d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso podeljene z naročilom, pridržane.

V_UP
VODA–upravna stavba
M: 1:500/100



Ime	VJ	V_up1	V_up2
Opis jaška	AB1,5x1,5		
Stacionaža	0+000.00	0+017.38	0+019.73
Kota terena	240.65	240.62	240.69
Kota nivelete	239.35	239.35	239.35
Dolžina odseka/Padec		L=17.4m i=0.0%	L=2.3m i=0.0%
Material/Profil cevi		PEHD DN63	

V_D
VODA–dispečer
M: 1:500/100



Ime	VJ	V_d1	V_d2	V_d3
Opis jaška	AB1,5x1,5			
Stacionaža	0+000.00	0+008.73	0+017.36	0+018.97
Kota terena	240.65	240.58	240.59	240.75
Kota nivelete	239.35	239.15	239.15	239.15
Dolžina odseka/Padec		L=8.7m i=2.3%	L=8.6m i=0.0%	L=1.6m i=0.0%
Material/Profil cevi		PEHD DN25		

OPOMBA: KN (kota nivelete) = podana je višinska kota notranjega dna cevi

Nafting Projektiranje in svetovanje d.o.o. Miheliska ulica 5, SI-9220 Lendava | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

Investitor / Naročnik:	ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA
Naročnik:	MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA
Naziv gradnje:	**SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**
Projektant:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija
Vsebina - naslov risbe:	**Vzdolžni profili vodovoda**

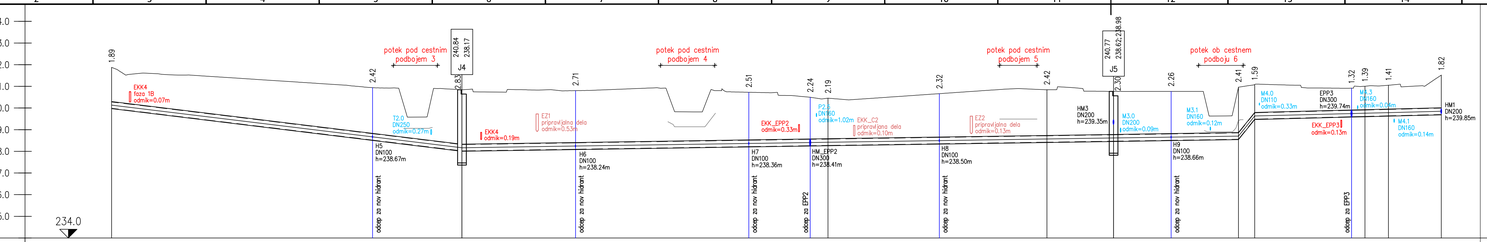
	Ime	Ident. stev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.inž.grad.	G-4683	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.inž.grad.		
Merilo:	1:250	Datum: maj 2023	

Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA			
St. projekta: **21004/1A**	Faza: **PZI**	Rev: **/**	List: **1/1**
St. nacrta: **ESNDCL-7G/02**	St. risbe: **ESNDCL-7G4020**		

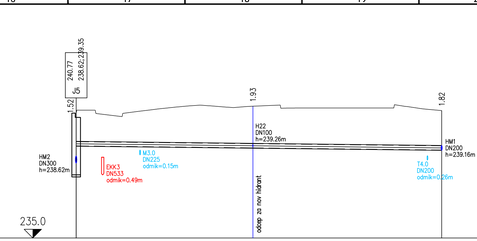
ESNDCL-7G_ZU_PZI_1AF.dwg

© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly transferred to the client by contract, are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.



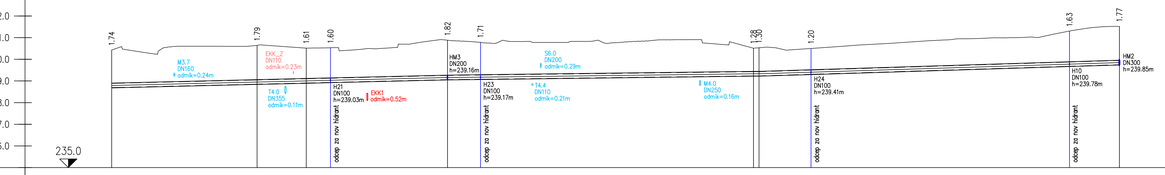
HM2
M: 1: 500/100



HM3
M: 1: 500/100

Ime	J7	h5	J4	h6	h7	epp2	C71	h8	hm1A.8	J5	h9	hm1A.7	hm1A.6	epp3	hm1A.5	hm1A.4	J6
Opis jaška	obst.AB		nov AB							nov AB							obst.AB
Stacionaža	0+000.00	0+060.20	0+080.83	0+107.04	0+147.02	0+161.19	0+165.29	0+190.99	0+215.82	0+231.20	0+244.48	0+260.01	0+263.76	0+286.11	0+289.20	0+294.63	0+306.82
Kota terena	241.88	240.94	240.84	240.80	240.73	240.50	240.45	240.66	240.84	240.77	240.77	240.96	241.07	240.91	241.00	241.05	241.52
Kota nivelete	240.13	238.67	238.17	238.24	238.36	238.41	238.42	238.50	238.57	238.62	238.66	238.70	239.63	239.74	239.76	239.79	239.85
Dolžina odseka/Padec	L=60.2m i=2.4%	L=20.6m i=2.4%	L=26.2m i=0.3%	L=40.0m i=0.3%	L=14.2m i=0.3%	L=4.1m i=0.3%	L=25.7m i=0.3%	L=24.8m i=0.3%	L=15.4m i=0.3%	L=13.3m i=0.3%	L=15.5m i=0.3%	L=3.9m i=26.8%	L=22.4m i=0.5%	L=3.3m i=0.5%	L=5.4m i=0.5%	L=12.2m i=0.5%	
Material/Profil cevi	GRE cev DN300																

Ime	J5	h22	J9B
Opis jaška	nov AB		obst.AB
Stacionaža	0+000.00	0+040.79	0+084.34
Kota terena	240.77	241.08	240.88
Kota nivelete	239.35	239.26	239.16
Dolžina odseka/Padec	L=40.8m i=-0.2%	L=43.6m i=0.2%	
Material/Profil cevi	GRE cev DN200		



HM1
M: 1: 500/100

Ime	J9C	hm1A.1	hm1A.2	h21	J9B	h23	J9A	hm1A.3	h24	h10	J6
Opis jaška	obst.AB				obst.AB		obst.AB				obst.AB
Stacionaža	0+000.00	0+033.55	0+044.89	0+050.49	0+077.49	0+085.11	0+148.10	0+149.37	0+161.36	0+221.01	0+232.52
Kota terena	240.43	240.64	240.51	240.53	240.88	240.78	240.51	240.53	240.50	241.30	241.52
Kota nivelete	238.79	238.95	239.00	239.03	239.16	239.18	239.33	239.33	239.41	239.78	239.85
Dolžina odseka/Padec	L=33.5m i=0.5%	L=11.3m i=0.5%	L=5.6m i=0.5%	L=27.0m i=0.5%	L=7.6m i=0.2%	L=63.0m i=0.2%	L=1.3m i=0.0%	L=12.0m i=0.6%	L=59.6m i=0.6%	L=11.5m i=0.6%	
Material/Profil cevi	GRE cev DN200										

OPOMBA: KN (kota nivelete) = podana je višinska kota osi cevi
OPOMBA 2: Glej tudi načrt strojnih instalacij!

© IBE d.d.
Vse pravice pridržane. Kopiranje, razmnoževanje in posredovanje tretjim osebam brez predhodnega pisnega dovoljenja ni dovoljeno.
© IBE d.d.
All rights reserved. Copying, duplication and transmission to third parties without prior written permission is not permitted.

Investitor / Naročnik: ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE, DUNAJSKA CESTA 106, 1000 LJUBLJANA

Naročnik: MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE, VOJKOVA CESTA 55, 1000 LJUBLJANA

Projektant: IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring, Ljubljana, Slovenija

Izdelal: K. ČERNEZ KOŠIR, univ.dipl.inž.grad.

Vodja projekta: G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str. — S-1581

Pooblaščeni inženir: J. M. BEVCL, mag.inž.grad. — G-4683

Merilo: 1:250 — Datum: maj 2023

Naziv gradnje: **SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**

Vsebina - naslov risbe: **Vzdolžni profili interne hidrantne mreže**

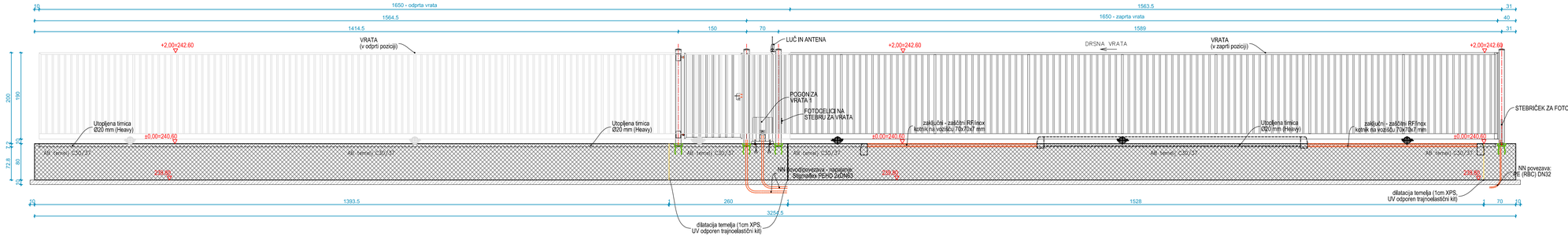
Strokovno področje načrta: **2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA**

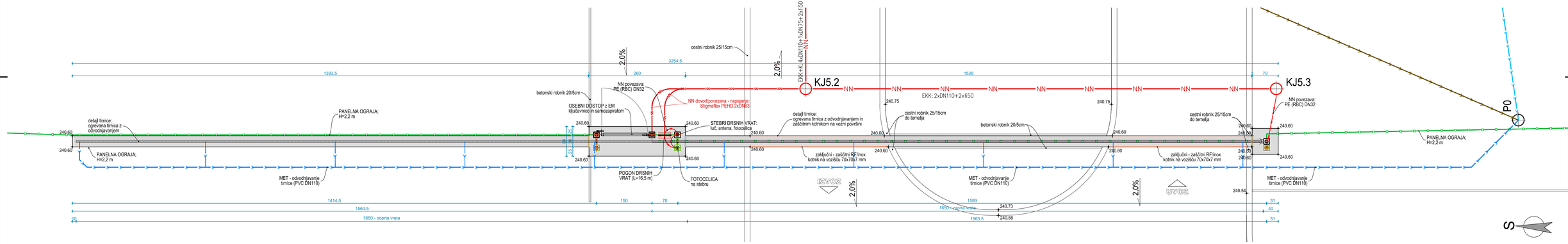
Št. projekta: **21004/1A** | Faza: **PZI** | Rev: **/** | List: **1/1**

Št. načrta: **ESNDCL-7G/02** | Št. risbe: **ESNDCL-7G4021**

ESNDCL-7G_02_PZI_1A1.dwg

GLAVNI UVOZ / IZVOZ - POGLED Z ZUNANJE STRANI





TEMELJ VRAT:
- C30/37, XC4, XF4, PV-II, Dmax 16 mm, po SIST EN 206-1, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 13670.
- Zaščitni sloj betona je min. 4 cm.
- Izvedbeni razred 2 in tolerančni razred 1 po SIST EN 13670.
- Obdelava nevidnih površin: VB0.
- Obdelava vidnih površin: VB2 enostavna.
- Prosti rob temelja - se ostri rob posname (zaokoroži) z brušenjen.
- Protidrsna obdelava zgornje pohodne površine z metličenim vzorcem ravnih vzporednih linij.

PODLOŽNI BETON: C12/15, X0.

ARMATURA:
B 500B po SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 10080 - glej risbo armature.

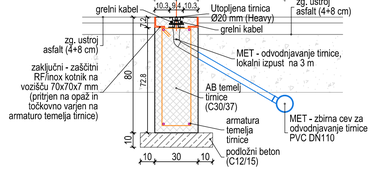
RISBE OZEMLJITEV IN DETAJLOV SO PRIKAZANE V DOKUMENTACIJI ELEKTROMONTAŽNIH DEL.

OPOMBE za OGRAJO IN VRATA:
OGRAJO IN VRATA IZDELATI PO TIPSKIH DETAJLIH IZBRANEGA PROIZVAJALCA. IZVAJALEC MORA IZDELATI DETAJLNE RISBE VRAT S PREDVIDENIM KRMILJENJEM, OPREMO IN OKOVJEM TER OZEMLJITVAMI. VSA VRATA IN OGRAJA SE IZDELA V SVETLO SIVI BARVI RAL7035.

PRED IZDELAVO VRAT IN OGRAJE REŠITVE POTRDI PROJEKTANT IN INVESTITOR.

IZVAJALEC LAHKO SPREMENI NAČIN TEMELJENJA, VENDAR MORA UPOŠTEVATI STABILNOST OGRAJE IN VRAT.

PREREZ TIRNICE (M 1:20)



© IBE d.d.
All rights reserved. Except the ones explicitly transferred to the client by contract, are reserved.

© IBE d.d.
Vse pravice pridržane. Brez predhodnega pisnega dovoljenja ni dovoljeno kopiranje, razmnoževanje, objavljanje, javno priobčitev ali predelava celote ali delov te projektne dokumentacije. Kršitelji bodo kazensko ovadeni.

Nafting	TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB	OPI INTER d.o.o.	elsing

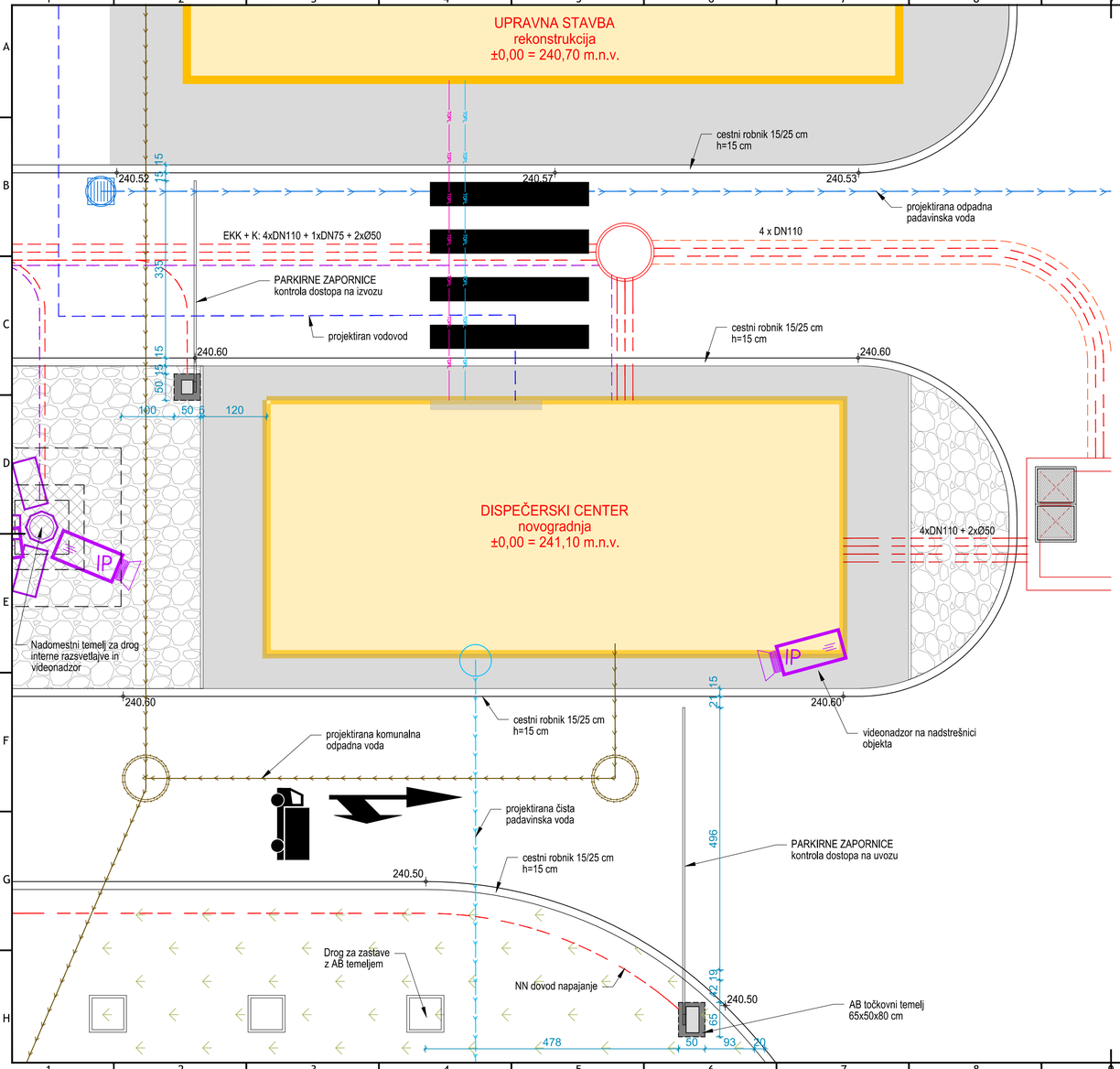
Investitor / Naročnik:	ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA
Naročnik:	MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA
Naziv gradnje:	SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A
Projektant:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija
Vsebina - naslov risbe:	Drsna vrata z osebnim prehodom

	Ime	Ident. štev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.inž.grad.	G-4683	
Izdelal:	D. SEKEREŠ, dipl.inž.grad.		
Merilo:	1:50	Datum: maj 2023	

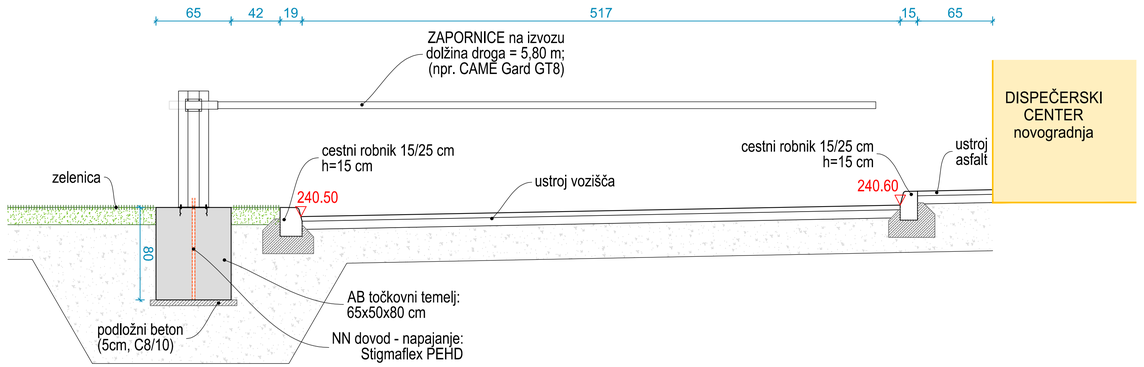
Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

St. projekta:	Faza:	Rev:	List:
21004/1A	PZI	/	1/1
St. načrta:	St. risbe:		
ESNDCL-7G/02	ESNDCL-7G4022		

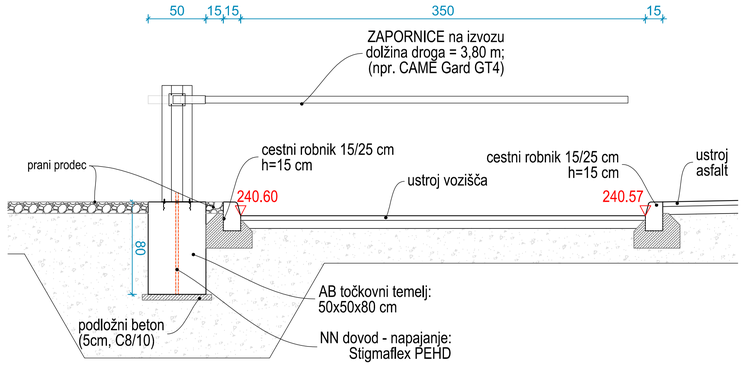
ESNDCL-7G_shemeˍdwg



PREREZ ureditve s parkirnimi zapornicami na uvozu M 1:25



PREREZ ureditve s parkirnimi zapornicami na izvozu M 1:25



TEMELJI:
- C30/37, XC4, XF4, PV-II, Dmax 16 mm, po SIST EN 206-1, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 13670.
- Zaščitni sloj betona je min. 4 cm.
- Izvedbeni razred 2 in tolerančni razred 1 po SIST EN 13670.
- Obdelava nevidnih površin: VB0.
- Obdelava vidnih površin: VB2 enostavna.
- Prosti rob temelja - se ostri rob posname (zaokoroži) z brušenjem.
- Protidrsna obdelava zgornje pohodne površine z metličenim vzorcem ravnih vzporednih linij.

PODLOŽNI BETON: C12/15, X0.

ARMATURA:
B 500B po SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 10080 - glej risbo armature.

OPOMBE za ZAPORNICE:
ZAPORNICE SO TIPSKI IZDELEK IZBRANEGA PROIZVAJALCA. MONTAŽA SE IZVEDE SKLADNO Z NAVODILI IZBRANEGA PROIZVAJALCA IN PRI TEM UPOŠTEVATI PRILAGODITEV TEMELJEV, CEVNIH POVEZAV, OZEMLJITEV ipd. DODATNO OPREMO PARKIRNIH ZAPORNIC IN SISTEMA ZA KONTROLO DOSTOPA POTRJUJE INVESTITOR.

NE MERI PO NAČRTU, VELJAJO IZKLJUČNO IZPISANE KOTE!

© IBE d.d.
All rights reserved except the ones explicitly transferred to the client by contract, are reserved.

© IBE d.d.
Vse pravice pridržane, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

Nafting — Projektiranje in svetovanje d.o.o., Miklošičeva 13, SI-1000 Ljubljana
TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB
OPI INTER d.o.o.
elsing
IBE

Investitor / Naročnik:	ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA
Naročnik:	MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA
Naziv gradnje:	**SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**
Projektant:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija
Vsebina - naslov risbe:	**Postavitev parkirnih zapornic**

	Ime	Ident. štev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.inž.grad.	G-4683	
Izdelal:	P. HRIBERNIK, inž.grad.		
Merilo:	1:25	Datum: maj 2023	

Strokovno področje načrta:	2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA		
St. projekta:	**21004/1A**	Faza: **PZI**	Rev.: **/**	List: **1/1**
St. načrta:	**ESNDCL-7G/02**	St. risbe:	**ESNDCL-7G4023**

ESNDCL-7G_risbe.dwg

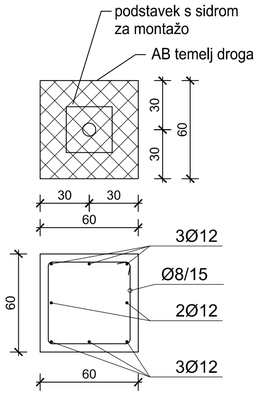
ARMATURNI NAČRT TEMELJA ZA DROG ZASTAVE H=8m
3 KOM

ZNAK	ø mm	ŠTEVILO KOMADOV POSAM.	ŠTEVILO KOMADOV SKUPNO	OBLIKA (ZUNANJE MERE V CM)	DOLŽINE POSAM. m	DOLŽINE SKUPNO m
1	12	8	24	92	7.36	22.08
2	8	7	21	50 x 50	14.70	44.10

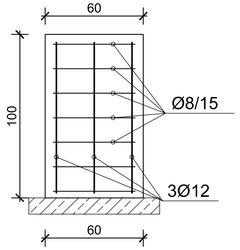
PROFIL mm	SKUPNA DOLŽINA m	TEŽA kg/m	SKUPNA TEŽA kg
8	44.10	0,409	18.00
12	22.08	0,920	20.30
		TEŽA ø6 DO ø12 mm kg	38.30

Betonski temelj: C30/37,XC4, XF4, PV-II, Dmax=16, a=min. 4cm
Podložni beton: C12/15, X0
Armatura: B500 B

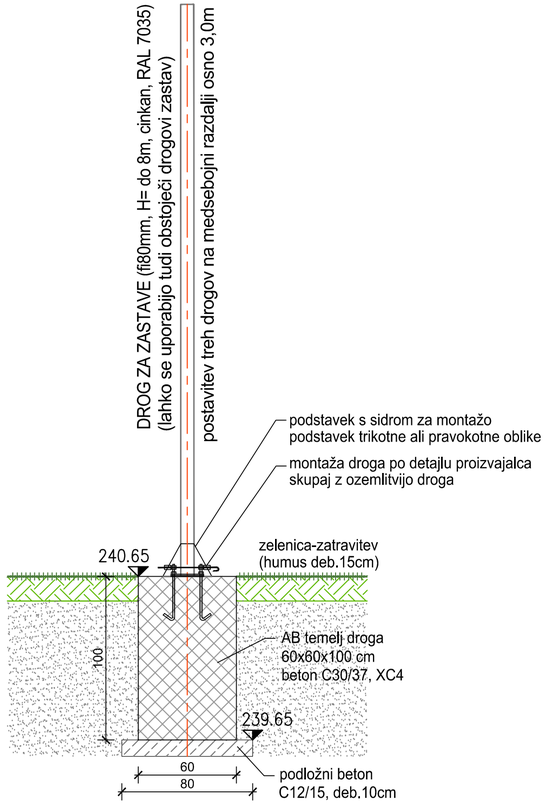
TLORIS TEMELJA



PREREZ TEMELJA Z ARMATURO



PREREZ TEMELJA ZA DROG ZASTAVE
postavitev v zelenici ob glavnem uvozu



OPOMBE:

BETON PO SIST EN 206, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 13670:
- PODLOŽNI BETON: C12/15, XC0;
- KONSTRUKCIJSKI BETON: C30/37, XC4, XF2, PV-II, Dmax 16 mm;
- IZVEDBENI RAZRED 2, TOLERANČNI RAZRED 1;
- KROVNI ZAŠČITNI SLOJ: 4 cm;
- OBDELAVA NEVIDNIH POVRŠIN: VB 1;
- OBDELAVA VIDNIH POVRŠIN: VB 2;

ARMATURA PO SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 10080, GLEJ RISBE ARMATURE:
- PALICE - RAZRED B500B;
- MREŽE - RAZRED B500A;

ARMATURA MORA BITI VARJENA MED SEBOJ ZARADI OZEMLJITVE (30% STIKOV). ZVARI MORAJO BITI IZVEDENI SKLADNO S SIST EN ISO 17660-2 IN USTREZATI ZAHTEVAM SIST EN 62305-3.

RISBE OZEMLJITEV IN DETAJLOV SO PRIKAZANE V DOKUMENTACIJI ELEKTROMONTAŽNIH DEL.

NE MERI PO NAČRTU, VELJAJO IZKLJUČNO IZPISANE KOTE!

© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly transferred to the client by contract, are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

Nafting (Projektiranje in svetovanje d.o.o., Miklavška ulica 5, SI-9220 Lendava) | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

Investitor / Naročnik:
ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE
DUNAJSKA CESTA 106
1000 LJUBLJANA

Naročnik:
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE
VOJKOVA CESTA 55
1000 LJUBLJANA

Naziv gradnje:
SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A

Projektant:
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Vsebina - naslov risbe:
Temelj droga za zastave

	Ime	Ident. stev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str,	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.inž.grad.	G-4683	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.inž.grad.		
Merilo:	1:25	Datum: maj 2023	

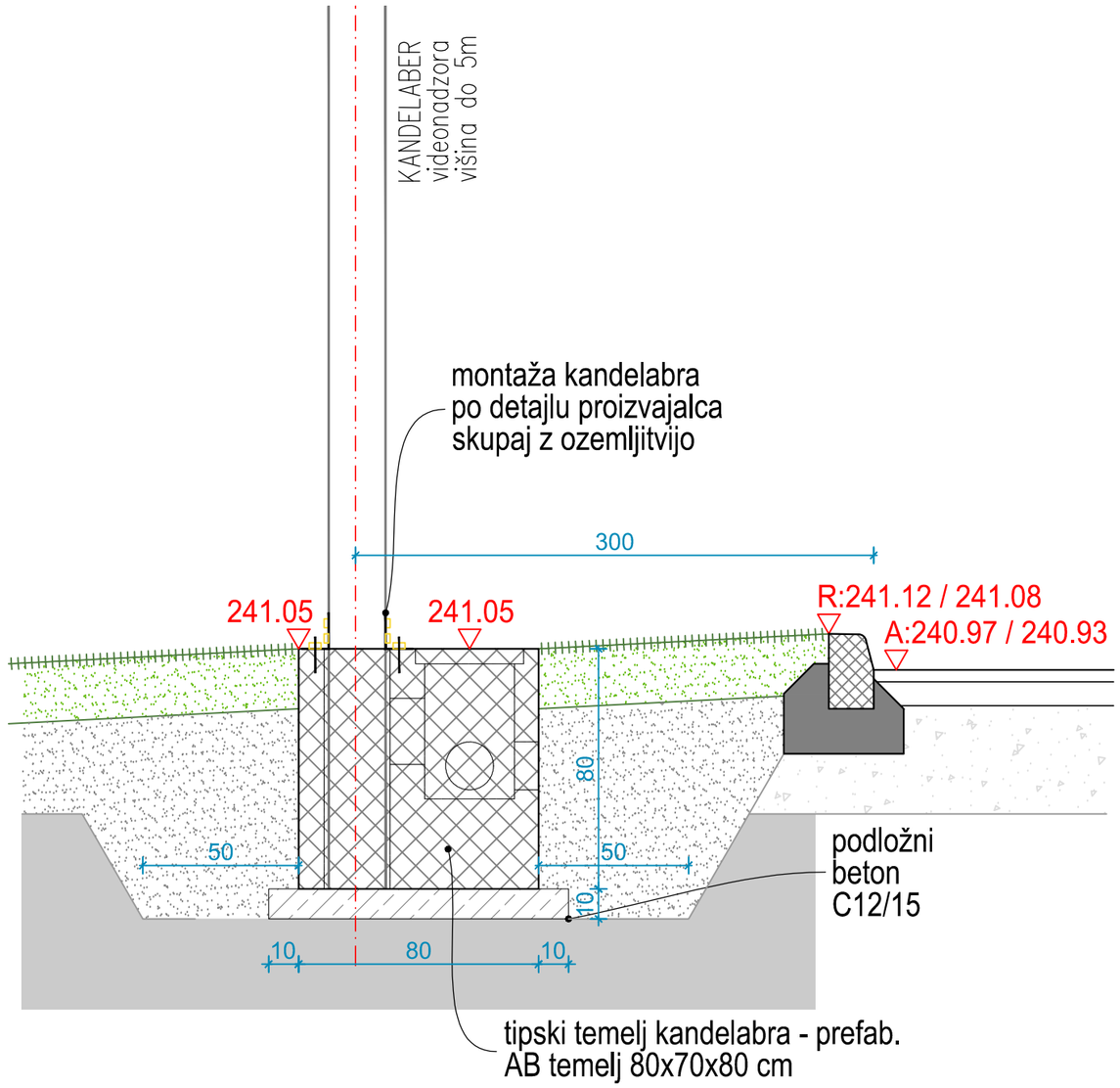
Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

St. projekta:	Faza:	Rev:	List:
21004/1A	**PZI**	**/**	**1/1**

St. nacrta: **ESNDCL-7G/02**
St. risbe: **ESNDCL-7G4024**

ESNDCL-7G_sheme.dwg

PREREZ TEMELJA ZA DROG VIDEOKAMERE
postavitev v zelenici



NE MERI PO NAČRTU, VELJAJO IZKLJUČNO IZPISANE KOTE!

OPOMBE:

TEMELJ KANDELABRA JE GOTOVI PREFABRICIRAN IZDELEK. VGRADNJA TEMELJA SE IZVEDE SKLADNO Z NAVODILI PROIZVAJALCA.

PODLOŽNI BETON: C12/15, X0.

PREBOJI SE PO VGRADNJI CEVI ZATESNIJO Z ENAKO KVALITETO BETONA C25/30, XC2, Z DODATKI ZA NABREKANJE.

VGRADNJA KANDELABRA SE IZVEDE SKLADNO Z NAVODILI PROIZVAJALCA KANDELABRA RAZSVETLJAVE OZ. SKLADNO Z NAČRTOM S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE.

RISBE OZEMLJITEV IN DETAJLOV SO PRIKAZANE V DOKUMENTACIJI ELEKTROMONTAŽNIH DEL.

CEVI ZA VIDEONADZOR SO GIBKE PE DN75, DVOPLASTNE, ZUNAJ REBRASTE, ZNOTRAJ GLADKE, STIKOVANJE Z ORIGINALNIMI SPOJKAMI. MINIMALNI RADIJ POLOŽENIH CEVI JE 0,50 m.



Nafting — Projektiranje in svetovanje d.o.o. Mlinska ulica 5, SI-9220 Lendava
TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB
OPI INTER d.o.o.
elsing
IBE

Investitor / Naročnik:
ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE
DUNAJSKA CESTA 106
1000 LJUBLJANA

Naročnik:
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE
VOJKOVA CESTA 55
1000 LJUBLJANA

Naziv gradnje:
SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A

Projektant:
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Vsebina - naslov risbe:
Temelj za drog videonadzora

ESNDCL-7G_sheme.dwg

	Ime	Ident. stev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.inž.grad.	G-4683	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.inž.grad.		
Merilo:	1:20	Datum: maj 2023	

Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

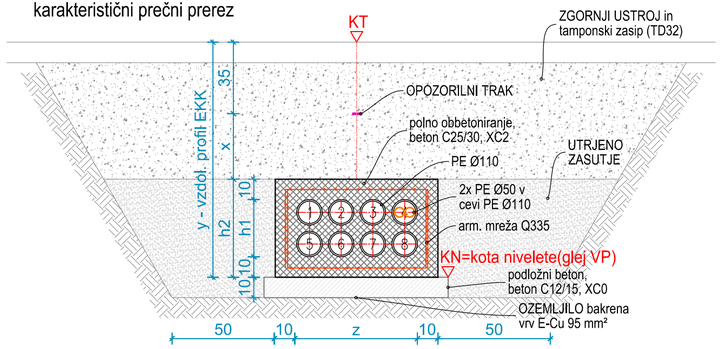
St. projekta:	Faza:	Rev:	List:
21004/1A	**PZI**	**/**	**1/1**

St. nacrta: **ESNDCL-7G/02**
St. risbe: **ESNDCL-7G4025**

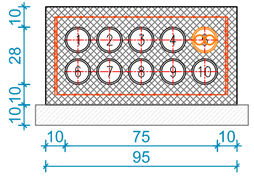
© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly transferred to the client by contract, are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

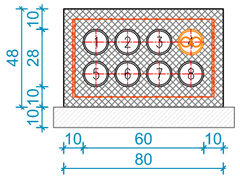
POLAGANJE EKK POD CESTIŠČEM ali ZELENICO
karakteristični prečni prerez



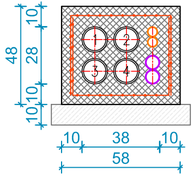
POLAGANJE EKK - trasa KJ6-KJ7
9x DN110 + 2x fi50 v DN110



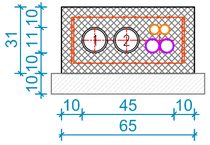
POLAGANJE EKK - trasa KJ7-KJ8
7x DN110 + 2x fi50 v DN110



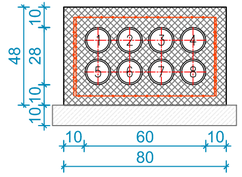
POLAGANJE EKK
4x DN110 + 2x DN75 + 2x fi50



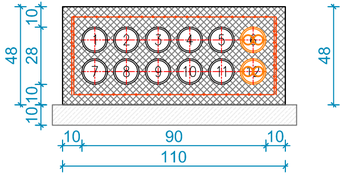
POLAGANJE EKK
2x DN110 + 2x DN75 + 2x fi50



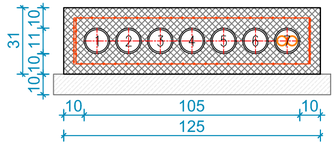
POLAGANJE EKK - trasa do EZ3 - Č5
8x DN110



POLAGANJE EKK - trasa KJ5-KJ6
10x DN110 + 4x fi50 v DN110



POLAGANJE EKK
6x DN110 + 2x fi50 v DN110





VSE SN in NN KABELSKE CEVI DN110 SO GIBKE PE DN110, DVOPLASTNE, ZUNAJ REBRASTE, ZNOTRAJ GLADKE, STIKOVANJE Z ORIGINALNIMI SPOJKAMI - kot na spodnji sliki, NA KONCEH ZAPRTE Z ORIGINALNIMI POKROVI. MINIMALNI RADIJ POLOŽENIH CEVI JE 1,0 m.

CEVI SO V CELOTNI TRASI POLNO OBBETONIRANE. ARMATURO JE POTREBNO VARITI ZARADI OZEMLJITVE (1/3 STIKOV). PREKLOP MREŽ JE MIN. 3 OKENCA.
PODLOŽNI BETON: C12/15, XC0
- BETON - pod voznimi površinami: C25/30, XC2, armiran (Q335)
- BETON - pod zelenico: C25/30, XC0, nearmiran

BLOKI KABELSKIH CEVI SO POLOŽENI NA DISTANČNIKE - GLAVNIKE, NA RAZDALJI VSAKE 3m.

POLOŽITEV CEVI PRED ZALITJEM Z BETONOM MORA PREVZETI IZVAJALEC ELEKTRO-MONTAŽNIH DEL. KABLI SE SPAJAJO PO NAČRTU S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE. RISBE OZEMLJITEV IN DETAJLOV OZEMLJITVE SE IZVEDE PO NAČRTU S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE.

NE MERI PO NAČRTU, VELJAJO IZKLJUČNO IZPISANE KOTE!

© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly transferred to the client by contract, are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

Nafting (Projektiranje in svetovanje d.o.o. Miklavška ulica 5, SI-9020 Lendava) | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

Investitor / Naročnik: ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA	Naročnik: MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA
Projektant: IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija	Naziv gradnje: **SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**
	Vsebina - naslov risbe: **Shema polaganja cevi elektro kabelske kanalizacije**

	Ime	Ident. stev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.inž.grad.	G-4683	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.inž.grad.		
Merilo:	1:25	Datum: maj 2023	

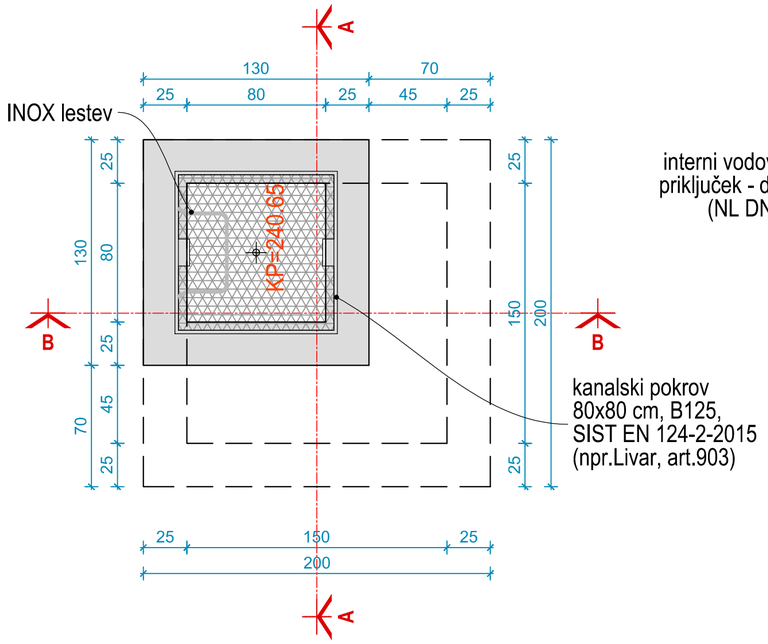
Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

St. projekta:	Faza:	Rev:	List:
21004/1A	**PZI**	**/**	**1/1**

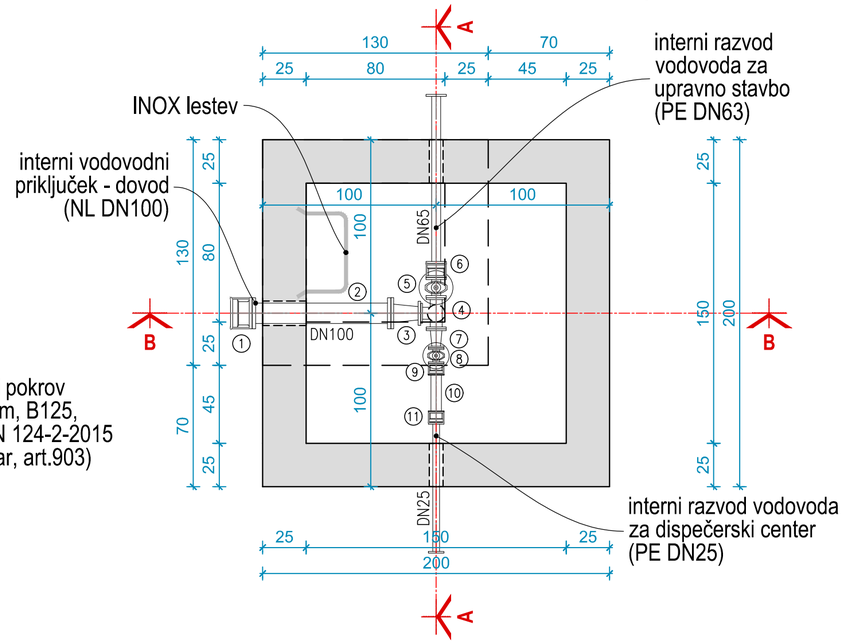
St. nacrta: **ESNDCL-7G/02** | St. risbe: **ESNDCL-7G4026**

ESNDCL-7G_sheme.dwg

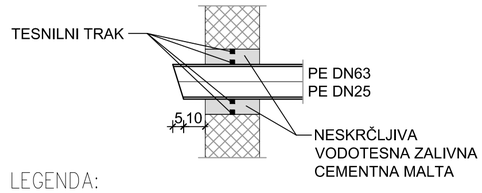
TLORIS VODOVODNEGA JAŠKA - zg.del



TLORIS VODOVODNEGA JAŠKA - sp.del



DETAJL TESNJENJA PREBOJEV CEVI



LEGENDA:

1	EU-KOS DN100
2	FF-kos DN 100; PN 16; l = 1000 mm
3	FFR-kos DN 100/65; PN 16; l = 200 mm
4	T-kos DN 65/65; epoxy z vrtlj. prirob.
5	EV ventil DN 65; VAG; skupaj s kolesom za zasun
6	MJ DN 65; spojka (MJ 3057)
7	FFR-kos DN 65/50; PN 16; l = 200 mm
8	EV ventil DN 50; VAG; skupaj s kolesom za zasun
9	X-kos DN50/2˝ epoxy
10	R-kos 2-3/4˝; pocinkan
11	i-JOINT spoj z zunanjim navojem d25

OPOMBE:

BETON PO SIST EN 206, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 13670:
- PODLOŽNI IN NAKLONSKI BETON: C12/15-XC0;
- KONSTRUKCIJSKI BETON: C30/37, XC4, XF2, XD2, PV-II, Dmax 16 mm;
- IZVEDBENI RAZRED 2, TOLERANČNI RAZRED 1;
- KROVNI ZAŠČITNI SLOJ: 4 cm;
- OBDELAVA NEVIDNIH POVRŠIN: VB 1;
- OBDELAVA VIDNIH POVRŠIN: VB 2;

VSE DELOVNE STIKE TALNA PLOŠČA - OBODNE STENE SE TESNI S TESNILNIMI TRAKOVI IN Z NABREKAJOČO TESNILNO MASO. PREBOJ CEVI SE TESNI S TESNILNIM TRAKOM IN NESKRČLJIVO VODOTESNO ZALIVNO CEMENTNO MALTO. NA DNO IN STENE JAŠKA NANESTI OLJETESNO IN VODOTESNO TER ZMRZLINSKO ODPORNO MALTOZNO OBLOGO.

ARMATURA PO SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 10080, GLEJ RISBE ARMATURE:
- PALICE - RAZRED B500B;
- MREŽE - RAZRED B500A;

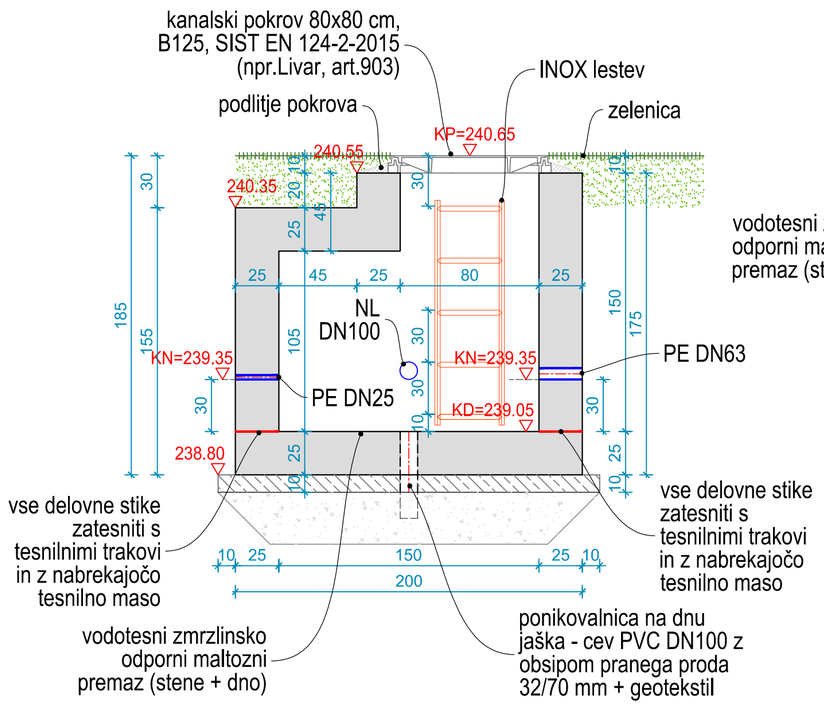
ARMATURA MORA BITI VARJENA MED SEBOJ ZARADI OZEMLJITVE (30% STIKOV). ZVARI MORAJO BITI IZVEDENI SKLADNO S SIST EN ISO 17660-2 IN USTREZATI ZAHTEVAM SIST EN 62305-3. RISBE OZEMLJITEV IN DETAJLOV SO PRIKAZANE V DOKUMENTACIJI ELEKTROMONTAŽNIH DEL.

DOSTOPNA LESTEV IZ NERJAVNEGA JEKLA S SISTEMOM VAROVANJA PROTI PADCU (NPR. SISTEM FABA A12 ALI ENAKOVREDNO). SIDRANJE V BETONSKO KONSTRUKCIJO Z MEHANSKIMI SIDRNIMI VIJAKI ZA NAKNADNO VGRADNJO (NPR. HILTI HST3-R ALI ENAKOVREDNO).

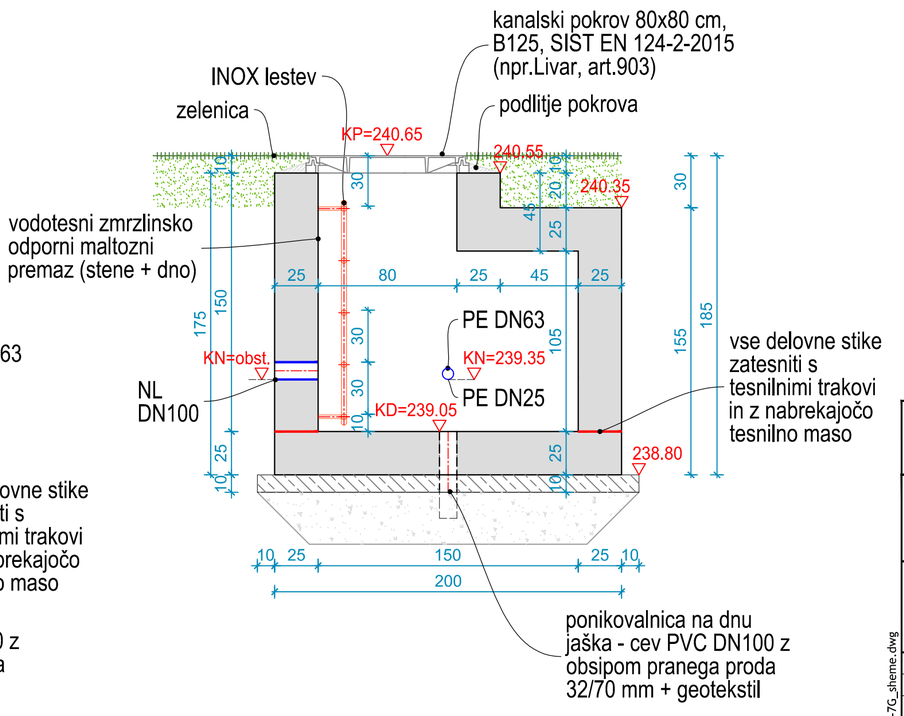
VGRADNJA LITOŽELEZNIH POKROVOV SE IZVEDE PO DETAJLIH IZBRANEGA DOBAVITELJA (npr. LIVAR).

DNO JAŠKA IN NIVELETE NOVIH CEVI SE PO POTREBI PRILAGODIJO GLOBINI OBSTOJEČE CEVI VODOVODNEGA PRIKLJUČKA NL DN100.

PREREZ A-A



PREREZ B-B



© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly transferred to the client by contract, are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

Investitor / Naročnik:	ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA
Naročnik:	MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA
Naziv gradnje:	SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A
Projektant:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija
Vsebina - naslov risbe:	Shema razdelilnega vodovodnega jaška

	Ime	Ident. stev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.inž.grad.	G-4683	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.inž.grad.		
Merilo:	1:25	Datum: maj 2023	

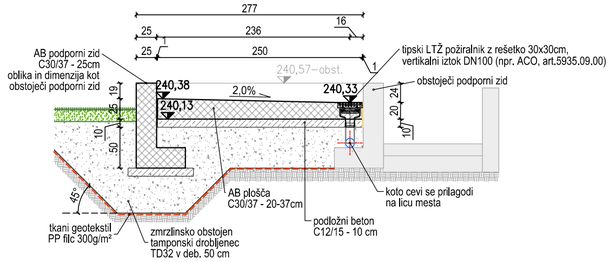
Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

St. projekta:	Faza:	Rev:	List:
21004/1A	PZI	/	1/1

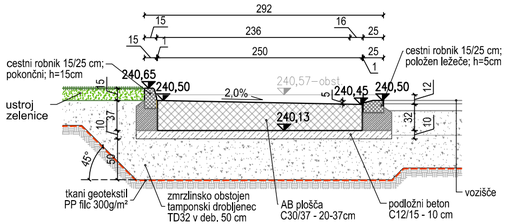
St. nacrta: ESNDCL-7G/02 — St. risbe: ESNDCL-7G4027

ESNDCL-7G_sheme.dwg

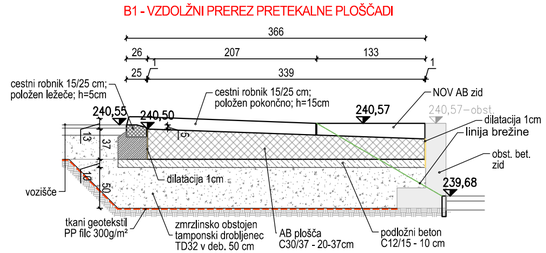
A2 - PREČNI PREREZ PRETEKALNE PLOŠČADI



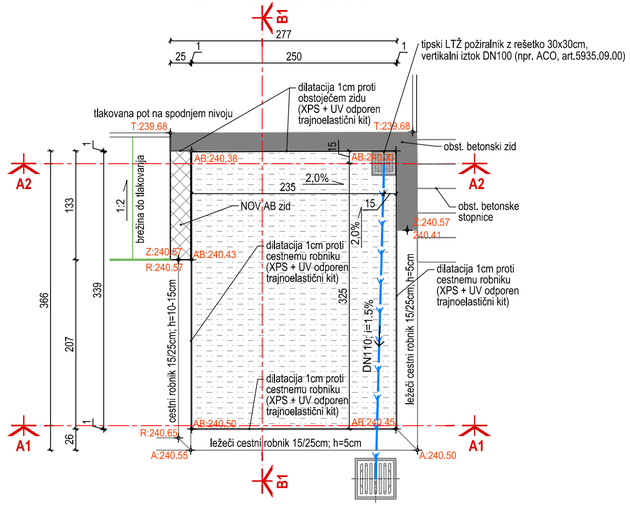
A1 - PREČNI PREREZ PRETEKALNE PLOŠČADI

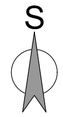


B1 - VZDOLŽNI PREREZ PRETEKALNE PLOŠČADI



TLORIS PRETEKALNE PLOŠČADI





NE MERI PO NAČRTU, VELJAJO IZKLJUČNO IZPISANE KOTE!

OPOMBA ZA BETON:
- C30/37, XC4, XF4, PV-II, Dmax 16 mm, po SIST EN 206-1, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 13670.
- Zaščitni sloj betona je min. 4 cm.
- Izvedbeni razred 2 in tolerančni razred 1 po SIST EN 13670.
- Obdelava nevidnih površin: VB0.
- Obdelava vidnih površin: VB2 enostavna.
- Prosti rob - se ostri rob posname (zaokoroži) z brušenjem.
- Protidrsna obdelava zgornje pohodne površine z metličenim vzorcem ravnih vzporednih linij.

PODLOŽNI BETON: C12/15, X0.

ARMATURA:
B 500B po SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 10080 - glej risbo armature.

OPOMBA:
Shema pretakalne ploščadi se prilagodi dejanskemu stanju in temeljenju obstoječega ločilnega zidu med obema nivojema obstoječega terena ob Č2.

NOVA PRETAKALNA PLOŠČAD OB Č2 SE IZVEDE V PRIMERU POŠKODOVANJA ALI PORUŠITVE OBSTOJEČE PRETAKALNE PLOŠČADI OB IZKOPIH OBST. SLOP REZERVOARJEV.

© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly transferred to the client by contract, are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

Nafting (Projektiranje in svetovanje d.o.o. Miklavška ulica 5, SI-9020 Lendava) | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

Investitor / Naročnik:	ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA
Naročnik:	MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA
Naziv gradnje:	**SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**
Projektant:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija
Vsebina - naslov risbe:	**Shema pretakalne ploščadi**

	Ime	Ident. stev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str,	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.inž.grad.	G-4683	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.inž.grad.		
Merilo:	1:50	Datum: maj 2023	

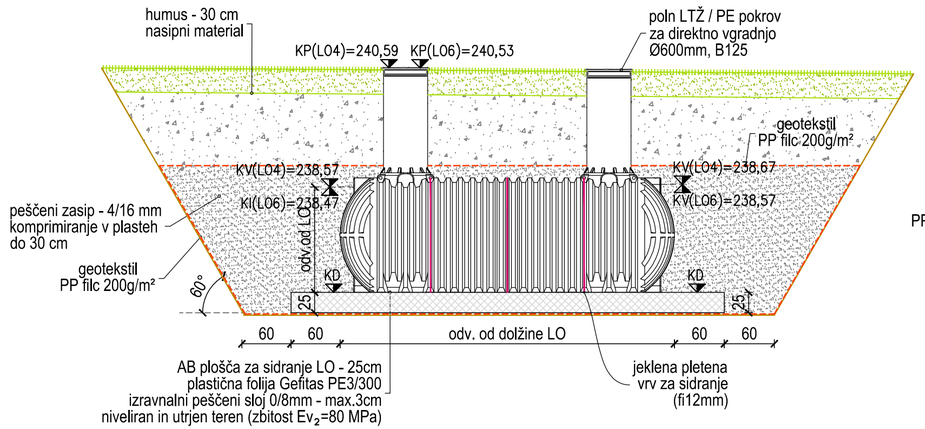
Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

St. projekta:	Faza:	Rev:	List:
21004/1A	**PZI**	**/**	**1/1**

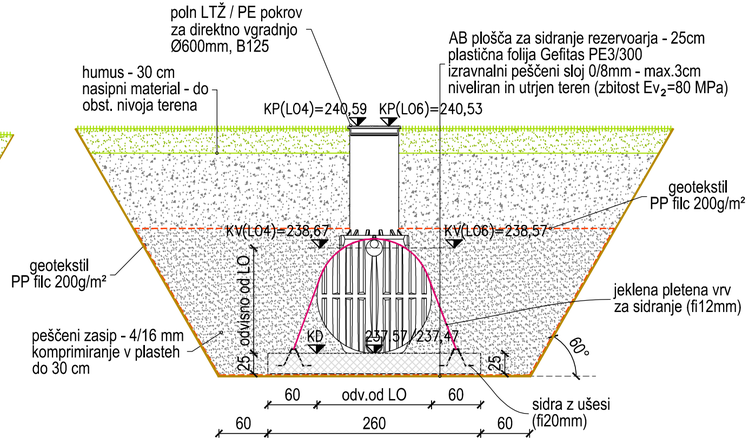
St. nacrta:	St. risbe:
ESNDCL-7G/02	**ESNDCL-7G4028**

ESNDCL-7G_sheme.dwg

VZDOLŽNI PREREZ LO4, LO6 (60/6 l/s z BP)



PREČNI PREREZ LO4, LO6 (60/6 l/s z BP)



AB PLOŠČE ZA SIDRANJE LO deb. 25 cm
- armirano betonska plošča 25 cm
- plastična folija GEFITAS PE 3/300
- nova peščena frakcija 0-8mm v debelini 3cm
- niveliran, dobro komprimiran obstoječ tampon ali teren, zgoščenost prodnate plasti Ev2 min. 80 MPa z natančnostjo uvaljanja ±1cm.

BETON:
C25/30, XC2, PV-I, Dmax 32, po SIST EN 206 in SIST 1026, SIST EN 1992-1-1. Zaščitni sloj betona je min. 4 cm. Izvedbeni razred 2 in tolerančni razred 1 po SIST EN 13670 in NAD.

ARMATURA:
B 500B - glej risbe armature

OPOMBA:
Kota vtoka (KN=KV) v lovilec olj je vezana na vzdolžni profil padavinske kanalizacije, kota iztoka (KN=KI) iz lovilca olj in kota dna (KD) lovilca olj je odvisna od izbranega / dobavljenega lovilca olj in se jo prilagodi na lokaciji.

AB plošče za sidranje se prilagodijo dimenzijam izbranim/dobavljenim lovilcem olj po navodilih dobavitelja.

Sidranje lovilcev olj izvesti na mestu ojačitvenih obročev posod po navodilih dobavitelja.

NE MERI PO NAČRTU, VELJAJO IZKLJUČNO IZPISANE KOTE!

© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly transferred to the client by contract, are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

Nafting Projektiranje in svetovanje d.o.o. Miheliča ulica 5, SI-9220 Lendava | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

Investitor / Naročnik: ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA	Naročnik: MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA
Projektant: IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija	Naziv gradnje: **SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**
	Vsebina - naslov risbe: **Shema sidranja lovilcev olj**

	Ime	Ident. stev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str,	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.inž.grad.	G-4683	
Izdelal:	K. ČERKEZ KOŠIR, univ.dipl.inž.grad.		
Merilo:	1:50	Datum: maj 2023	

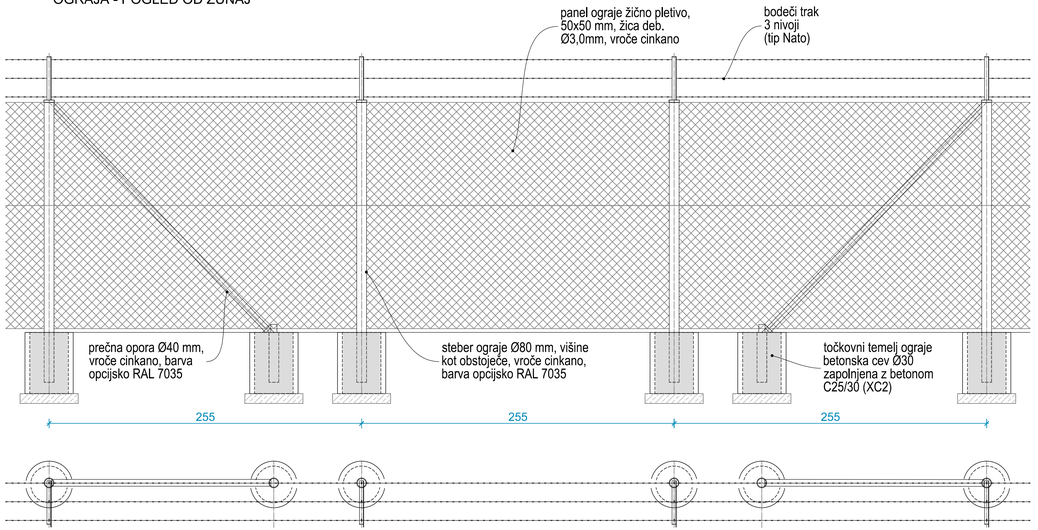
Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

St. projekta:	Faza:	Rev:	List:
21004/1A	**PZI**	**/**	**1/1**

St. nacrta: **ESNDCL-7G/02** | St. risbe: **ESNDCL-7G4029**

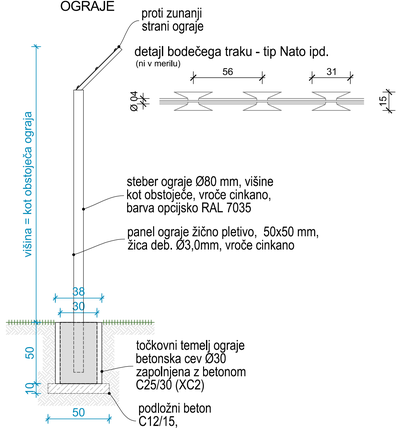
ESNDCL-7G_sheme.dwg

OGRAJA - POGLED OD ZUNAJ

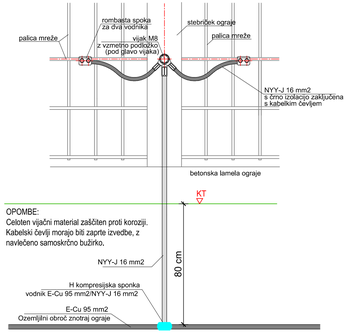


TLORIS OGRAJE

PREČNI PREREZ OGRAJE



SHEMA OZEMLJITEV OGRAJNIH PANELOV IN POVEZAVA NA OZEMLJILNO MREŽO



POLAGANJE OZEMLJITVE NA ZUNANJI STRANI OGRAJE



POMBE za OGRAJO IN VRATA:

OGRAJO IN VRATA IZDELATI PO TIPSKIH DETAJLIH IZBRANEGA PROIZVAJALCA. IZVAJALEC MORA IZDELATI DETAJLNE RISBE VRAT S PREDVIDENIM KRMILJENJEM, OPREMO IN OKOVJEM TER OZEMLJITVAMI.

VSA VRATA IN OPCIJSKO OGRAJA SE IZDELA V SVETLO SIVI BARVI RAL 7035.

PRED IZDELAVO VRAT IN OGRAJE REŠITVE POTRDI PROJEKTANT IN INVESTITOR.

IZVAJALEC LAHKO SPREMENI NAČIN TEMELJENJA, VENDAR MORA UPOŠTEVATI STABILNOST OGRAJE IN VRAT.

CELOTNA OGRAJA MORA BITI OZEMLJENA. RISBE OZEMLJITEV IN DETAJLOV SO PRIKAZANE V DOKUMENTACIJI ELEKTROMONTAŽNIH DEL.

© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly granted to the client by contract, are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso izrecno dovoljene s pogodbo, so pridržane.

Investitor / Naročnik:
ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE
DUNAJSKA CESTA 106
1000 LJUBLJANA

Naročnik:
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO
REPUBLIKE SLOVENIJE
VOJKOVA CESTA 55
1000 LJUBLJANA

Naziv gradnje:
SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A

Projektant:
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Vsebina - naslov risbe:
Shema zunanje žične ograje

	Ime	Ident. štev.	Podpis
Vodja projekta:	G. PLEVEL, univ.dipl.inž.str.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	J. M. BEVCL, mag.inž.grad.	G-4683	
Izdelal:	K. ČERNEJ KOŠIR, univ.dipl.inž.grad.		
Merilo:	1:20	Datum: maj 2023	

Strokovno področje načrta: Z NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

St. projekta:	Faza:	Rev:	List:
21004/1A	PZI	/	1/1

St. načrta: ESNDCL-7G/02
St. risbe: ESNDCL-7G4030

ESNDCL-7G_Shema ograje

Sheme/detajli

ESNDCL-7G4031 str.2	BETONSKI CESTNI ROBNIK 15/25
ESNDCL-7G4031 str.3	BETONSKI LAMELNI ROBNIK 5/25
ESNDCL-7G4031 str.4	CESTNI POŽIRALNIK Ø50 ob robniku z ravno LTŽ rešetko
ESNDCL-7G4031 str.5	CESTNI POŽIRALNIK Ø50 z vtokom pod robnikom
ESNDCL-7G4031 str.6	PESKOLOV Ø40 v zelenici
ESNDCL-7G4031 str.7	PESKOLOV Ø40 v asfaltu
ESNDCL-7G4031 str.8	KANALIZACIJSKI REVIZIJSKI JAŠEK
ESNDCL-7G4031 str.9	REVIZIJSKI JAŠEK Z ZAPORNIM VENTILOM
ESNDCL-7G4031 str.10	SHEMA DIREKTNEGA PRIKLOPA NA CEV
ESNDCL-7G4031 str.11	NAČIN POLAGANJA CEVI Z OBBETONIRANJEM
ESNDCL-7G4031 str.12	MONOLITNA LINIJSKA KANALETA RD200
ESNDCL-7G4031 str.13	SHEMA VGRADNJE LINIJSKE KANALETE V ASFALT
ESNDCL-7G4031 str.14	LOVILEC OLJ z by-passom (LO4, LO6)
ESNDCL-7G4031 str.15	SHEMA STOPNIC IZ LAMELNIH ROBNIKOV
ESNDCL-7G4031 str.16	SHEMA POSTAVITVE VERTIKALNE PROMETNE SIGNALIZACIJE

© IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

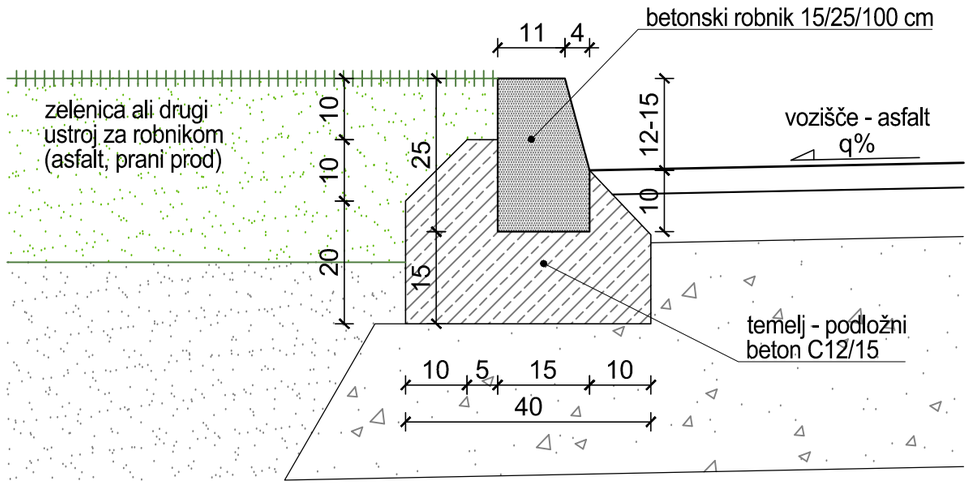
© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

ESNDCL-7G-Detajli.dwg

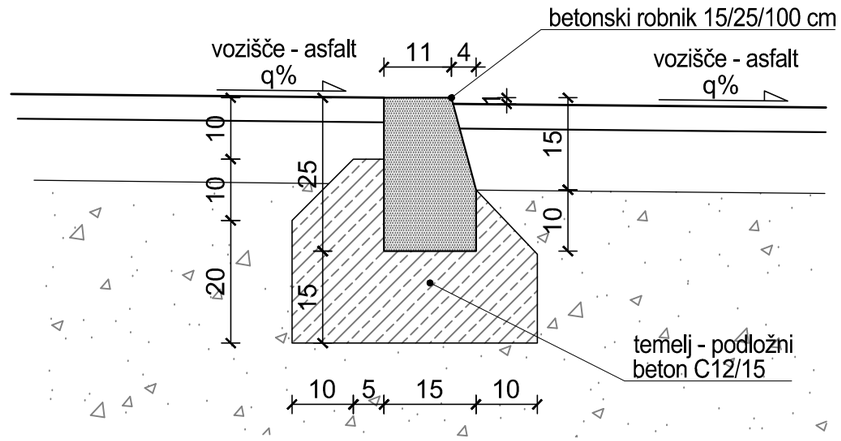
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Del objekta/sistem:	SND CELJE - I.FAZA/SKLOP A
Vsebina/Naslov risbe:	SHEME IN DETAJLI
Identifikacijska oznaka:	ESNDCL-7G4031
Spr.:	
Stran/strani:	1/16

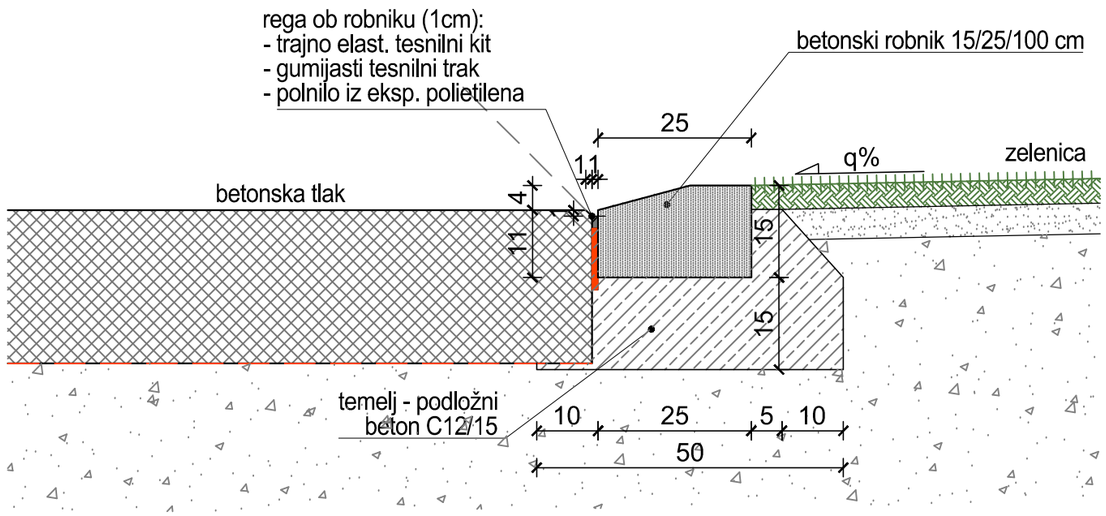
DETAJL DVIGNJENEGA CESTNEGA ROBNIKA 15/25/100 cm



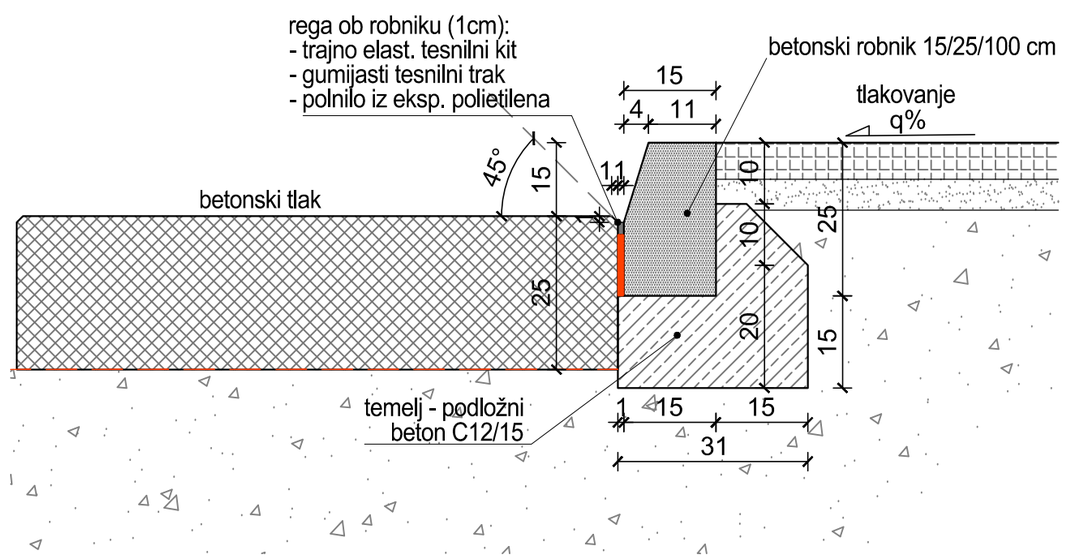
DETAJL POGLOBLJENEGA CESTNEGA ROBNIKA 15/25/100 cm



DETAJL LEŽEČEGA CESTNEGA ROBNIKA 15/25/100 cm
Stik robnika z betonskim tlakom



DETAJL DVIGNJENEGA CESTNEGA ROBNIKA 15/25/100 cm
Stik robnika z betonskim tlakom



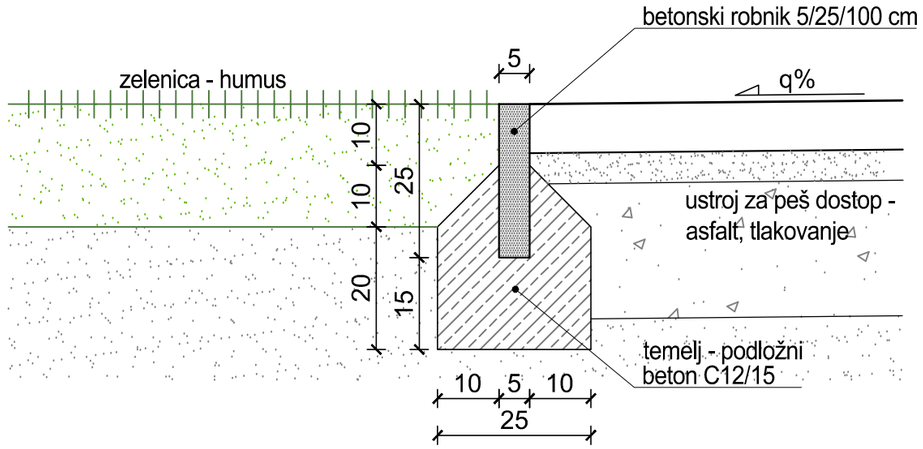
© IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

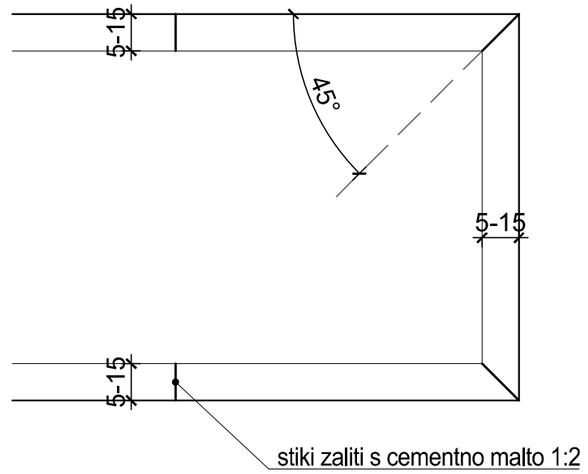
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

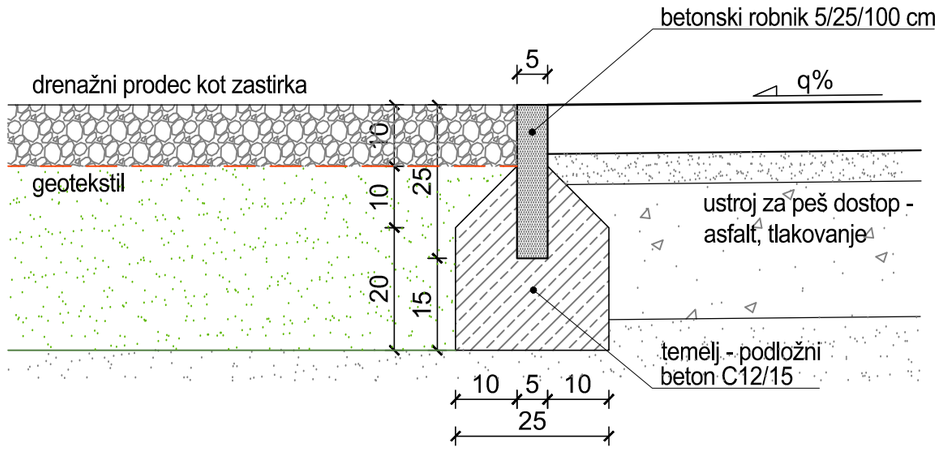
Del objekta/sistem:	SND CELJE - I.FAZA/SKLOP A
Vsebina/Naslov risbe:	BETONSKI CESTNI ROBNIK 15/25
Identifikacijska oznaka:	E S N D C L – 7 G 4 0 3 1
Spr.:	
Stran/strani:	2/16

DETAJL LAMELNEGA VRTNEGA ROBNIKA 5/25/100 cm

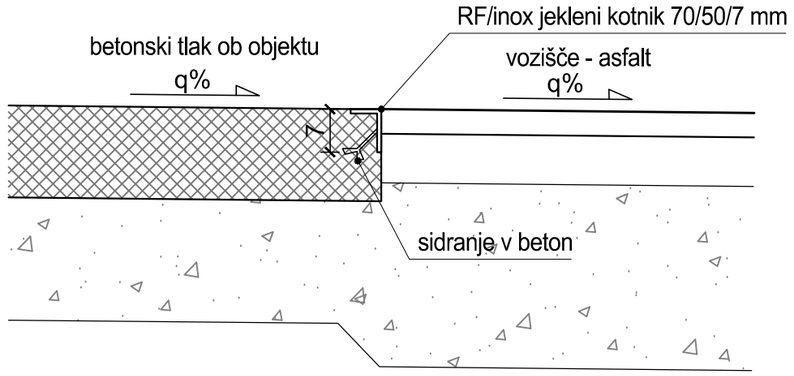


DETAJL POLAGANJA ROBNIKOV V VOGALIH





DETAJL ZAKLJUČKA PROSTEGA ROBA BETONSKEGA TLAKA



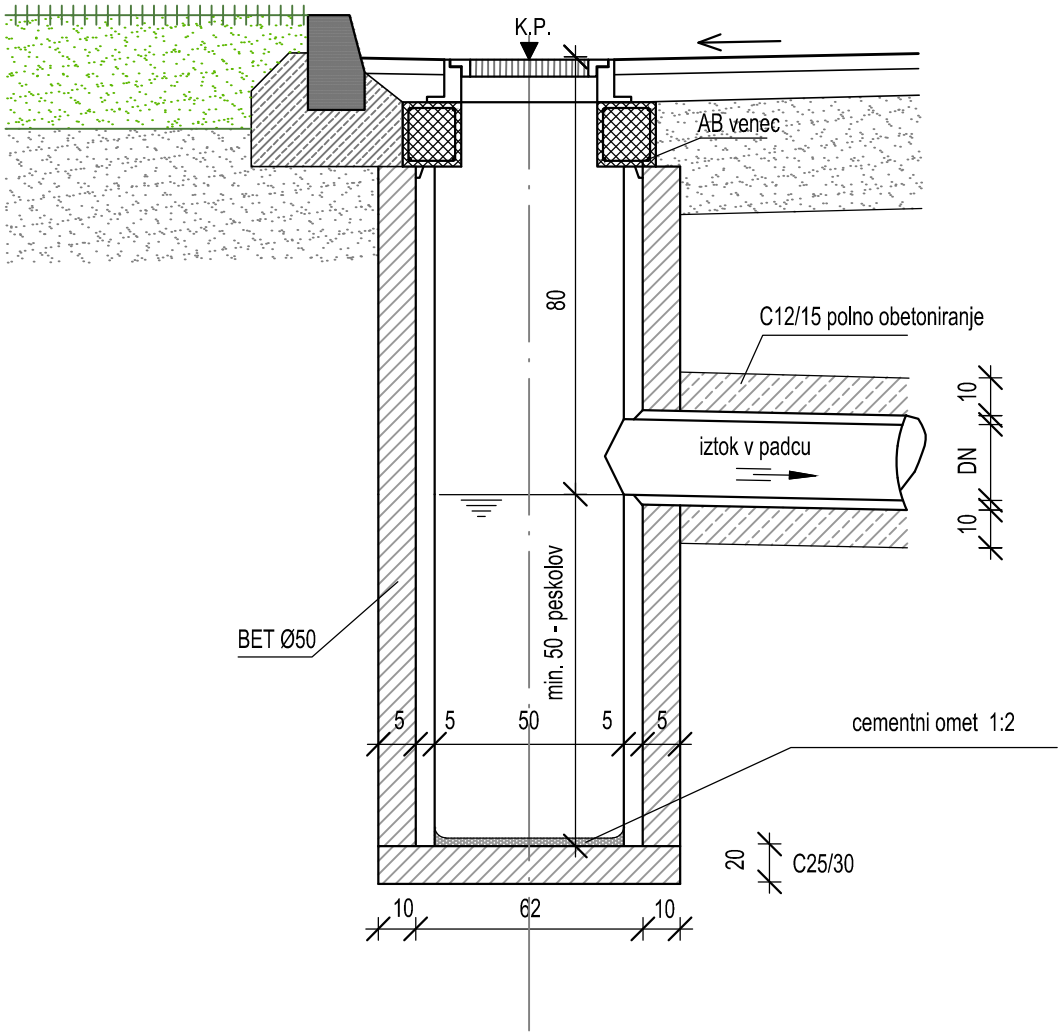
© IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

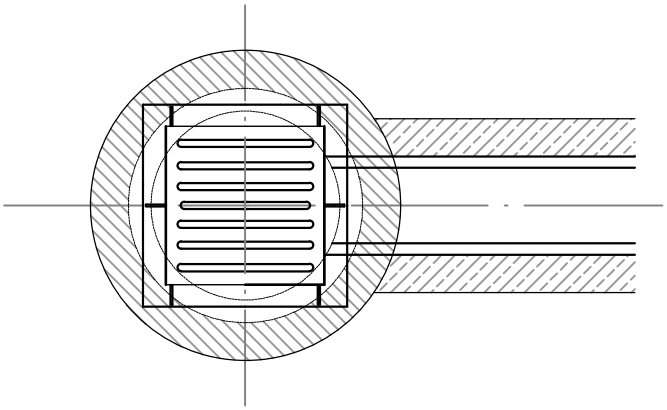
© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Del objekta/sistem:	SND CELJE - I.FAZA/SKLOP A
Vsebina/Naslov risbe:	BETONSKI LAMELNI ROBNIK 5/25
Identifikacijska oznaka:	E.S.N.D.C.L.–.7.G.4.0.3.1
Spr.:	
Stran/strani:	3/16

CESTNI POŽIRALNIK BET Ø50 z ravno LTŽ rešetko
ravna LTŽ REŠETKA 40x40 cm D400
kot npr. LIVAR ART. 701





© IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

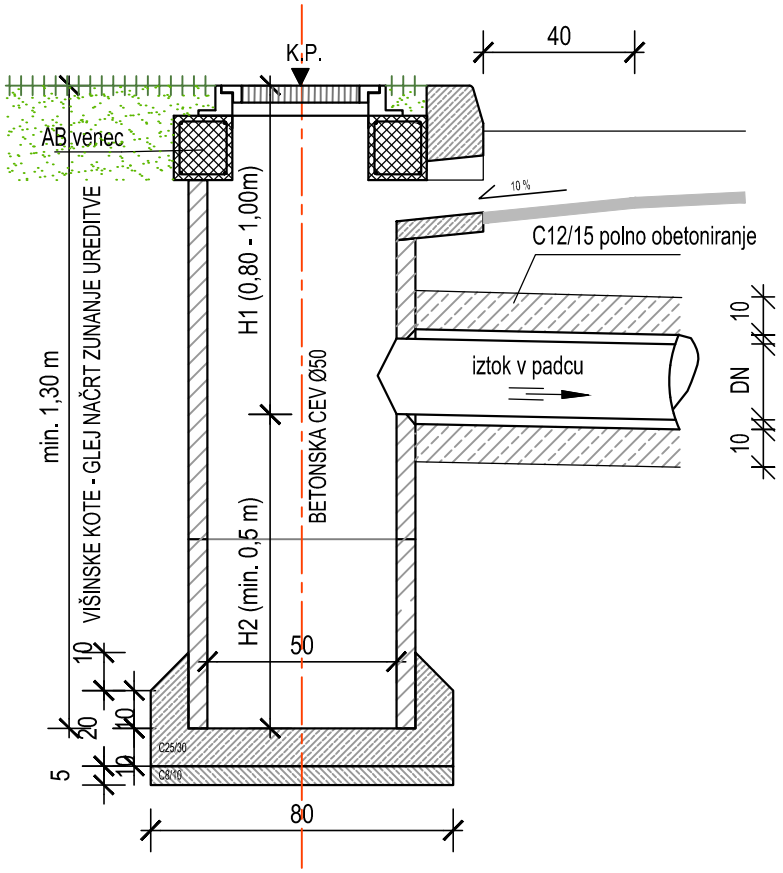
© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

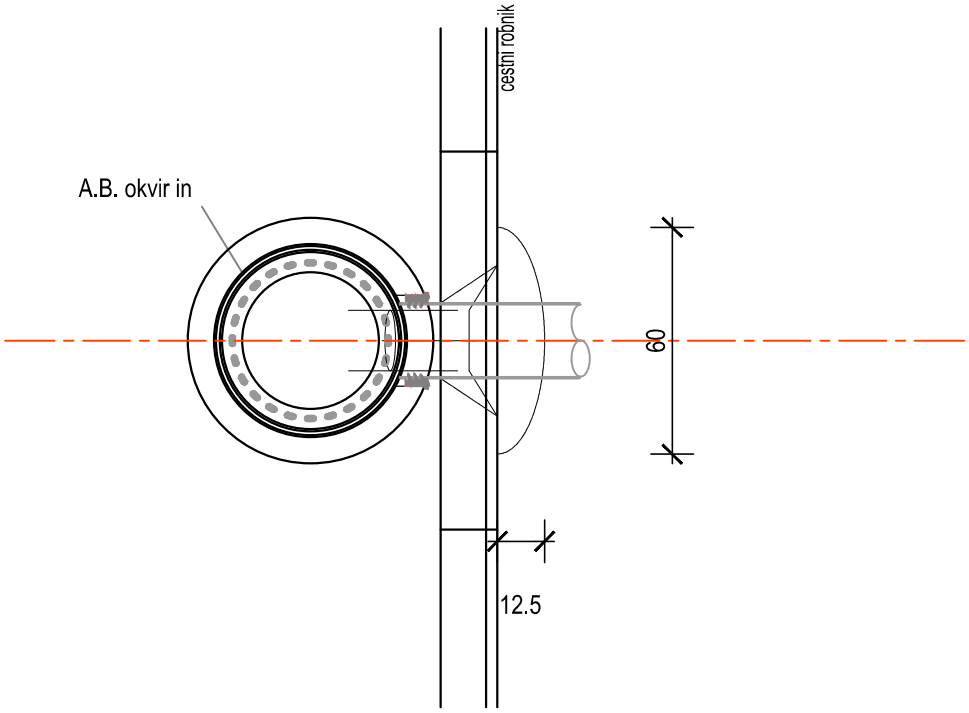
ESNDCL-7G-detajli.dwg

IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Del objekta/sistem:	SND CELJE - I.FAZA/SKLOP A
Vsebina/Naslov risbe:	CESTNI POŽIRALNIK Ø50 Z RAVNO LTŽ REŠETKO
Identifikacijska oznaka:	E S N D C L – 7 G 4 0 3 1
Spr.:	
Stran/strani:	4/16

CESTNI POŽIRALNIK Z VTOKOM POD ROBNIKOM
BET Ø50 z ravno LTŽ rešetko
ravna LTŽ REŠETKA 40x40 cm C250
kot npr. LIVAR ART. 705





© IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

ESNDCL-7G-detajli.dwg

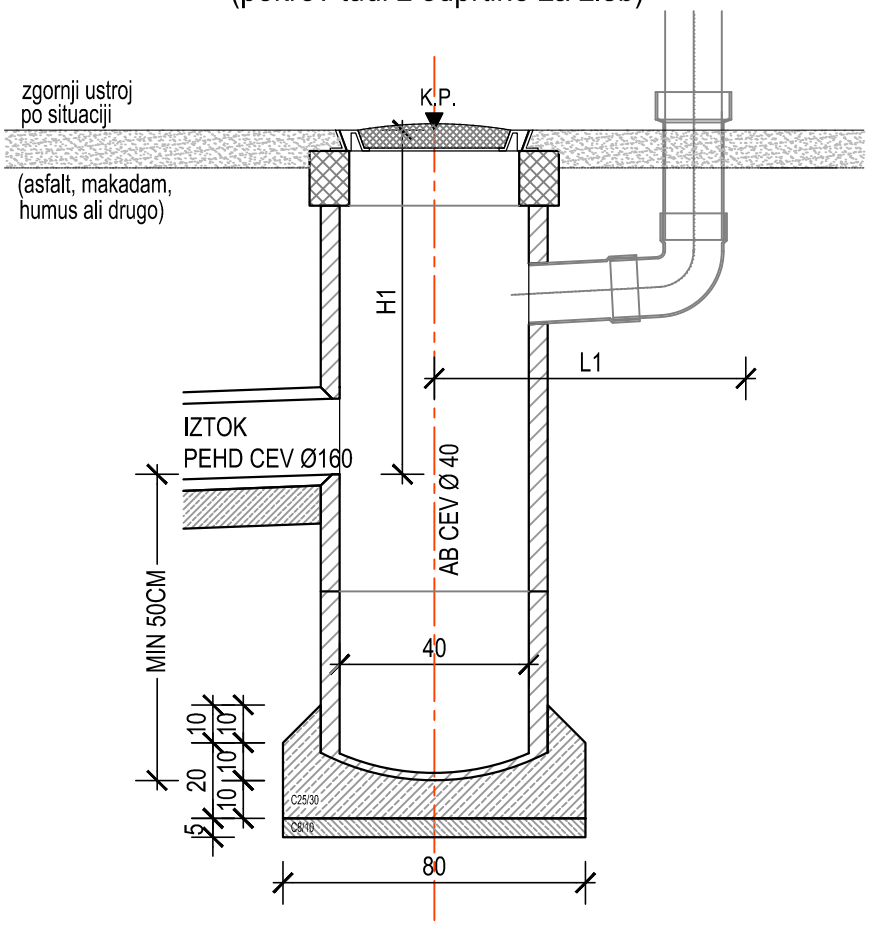
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Del objekta/sistem:	SND CELJE - I.FAZA/SKLOP A
Vsebina/Naslov risbe:	CESTNI POŽIRALNIK Ø40 Z VTOKOM POD ROBNIKOM
Identifikacijska oznaka:	I L M B 3 0 – 7 G 4 0 2 2
Spr.:	
Stran/strani:	5/16

PESKOLOV Ø40
v zelenici (nepovozni površini)

POKROV VGRADITI PO NAVODILIH DOBAVITELJA!!

AB POKROV Ø40 cm B125
(pokrov tudi z odprtino za žleb)



L1 =PRILAGODITI NA LICU MESTA OZ. MIN 50cm
H1 =GLEDE NA PODATKE IZ SITUACIJE

© IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

ESNDCL-7G-Detajli.dwg

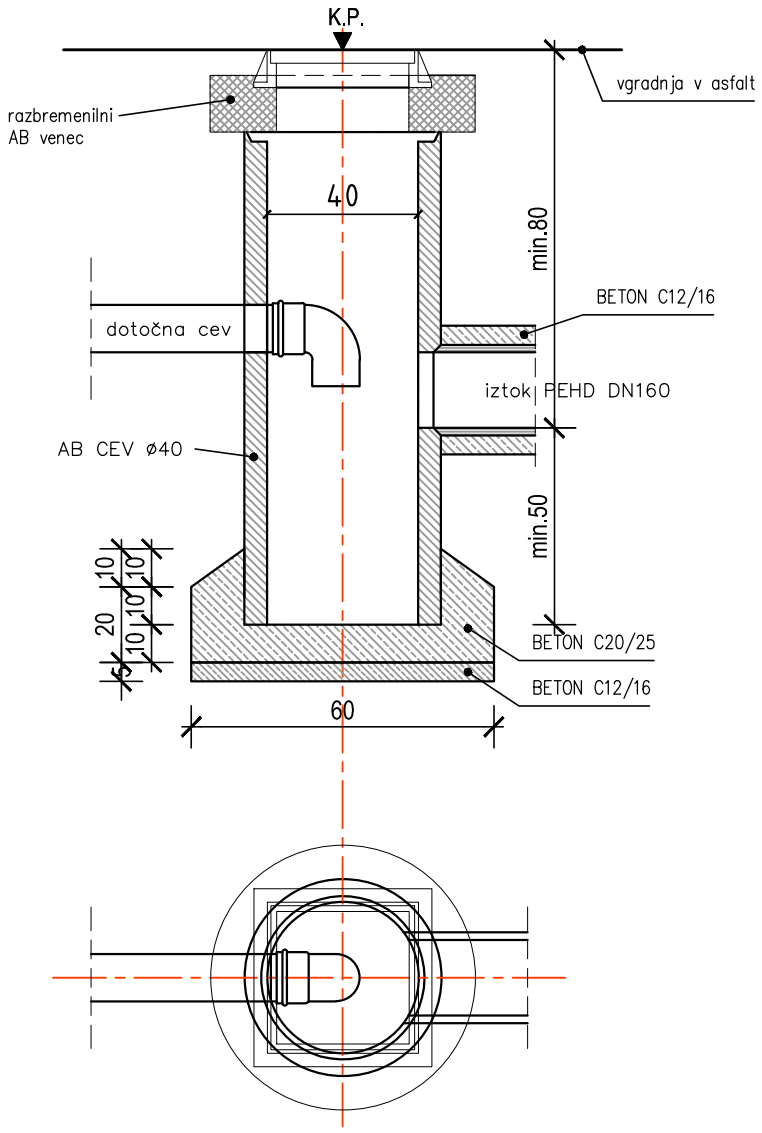
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Del objekta/sistem:	SND CELJE - I.FAZA/SKLOP A
Vsebina/Naslov risbe:	PESKOLOV Ø40 V ZELENICI
Identifikacijska oznaka:	E S N D C L – 7 G 4 0 3 1
Spr.:	
Stran/strani:	6/16

PESKOLOV Ø40
v asfaltni površini

POKROV VGRADITI PO NAVODILIH DOBAVITELJA!!

LTŽ POKROV Ø60 cm D400



© IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

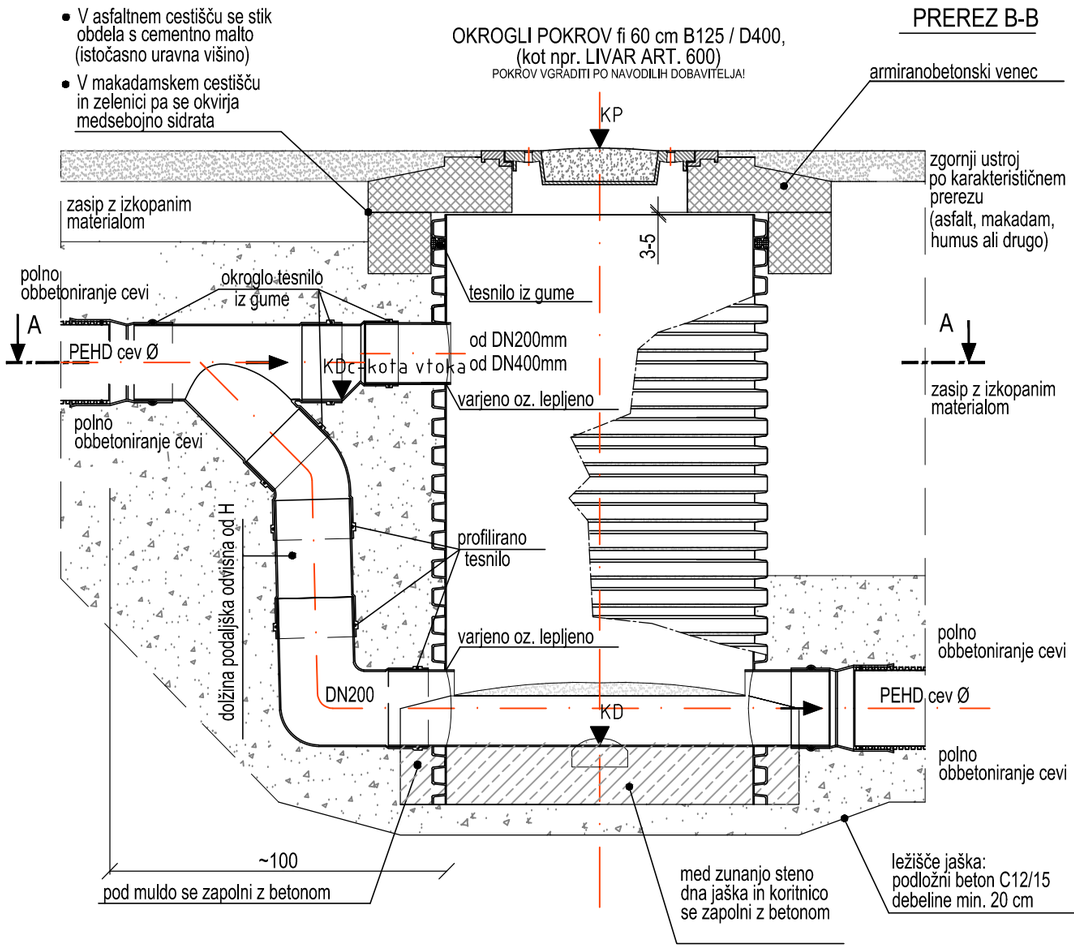
© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

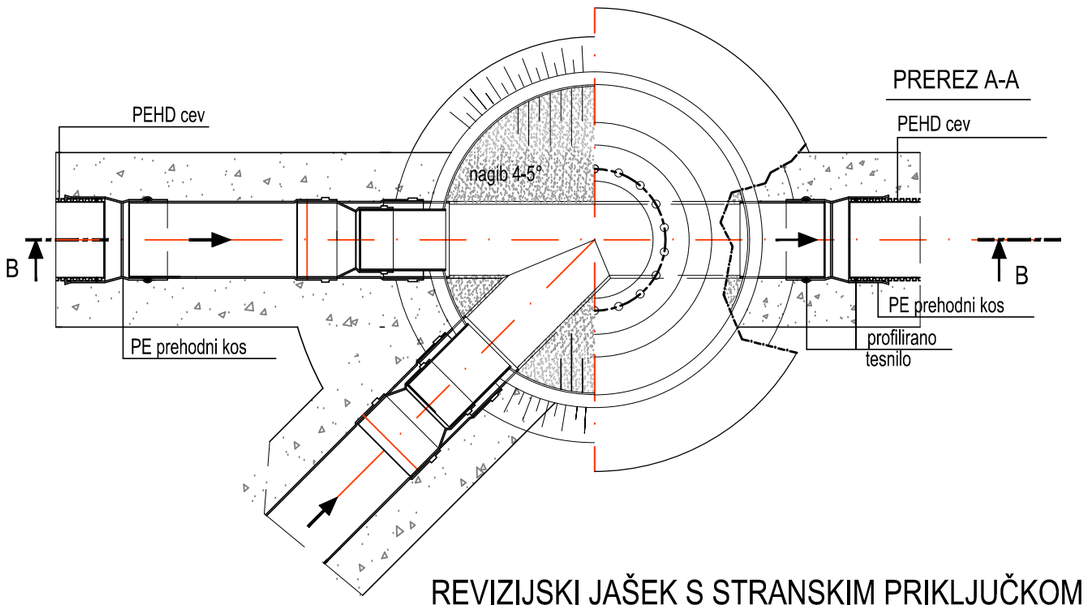
ESNDCL-7G-detajli.dwg

IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Del objekta/sistem:	SND CELJE - I.FAZA/SKLOP A
Vsebina/Naslov risbe:	PESKOLOV Ø40 V ASFALTU
Identifikacijska oznaka:	ESNDCL-7G4031
Spr.:	
Stran/strani:	7/16

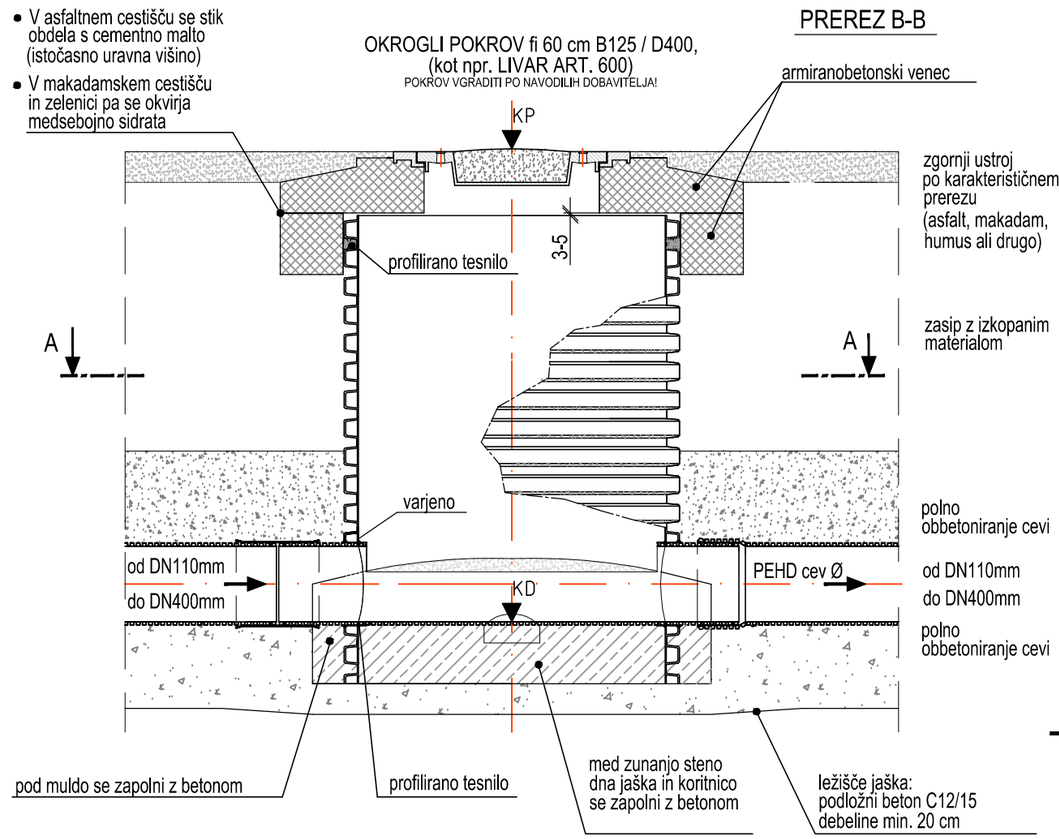
REVIZIJSKO VPADNI JAŠEK z dvojnim dnom (za visoko podtalnico) IZ REBRASTIH PE CEVI DN 800 in DN 1000mm

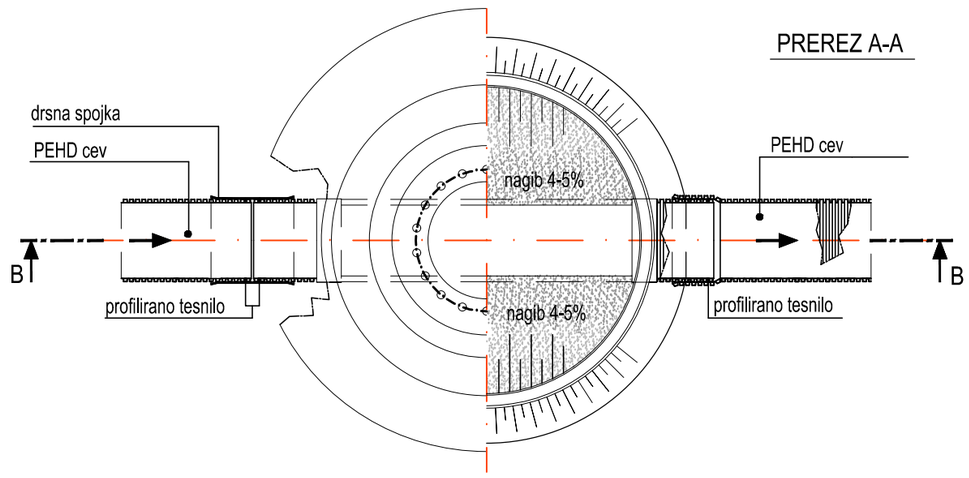




REVIZIJSKI JAŠEK S STRANSKIM PRIKLJUČKOM IZ REBRASTIH PE CEVI DN 1000mm

REVIZIJSKI JAŠEK z dvojnim dnom (za visoko podtalnico) IZ REBRASTIH PEHD CEVI DN 800 in DN 1000 mm





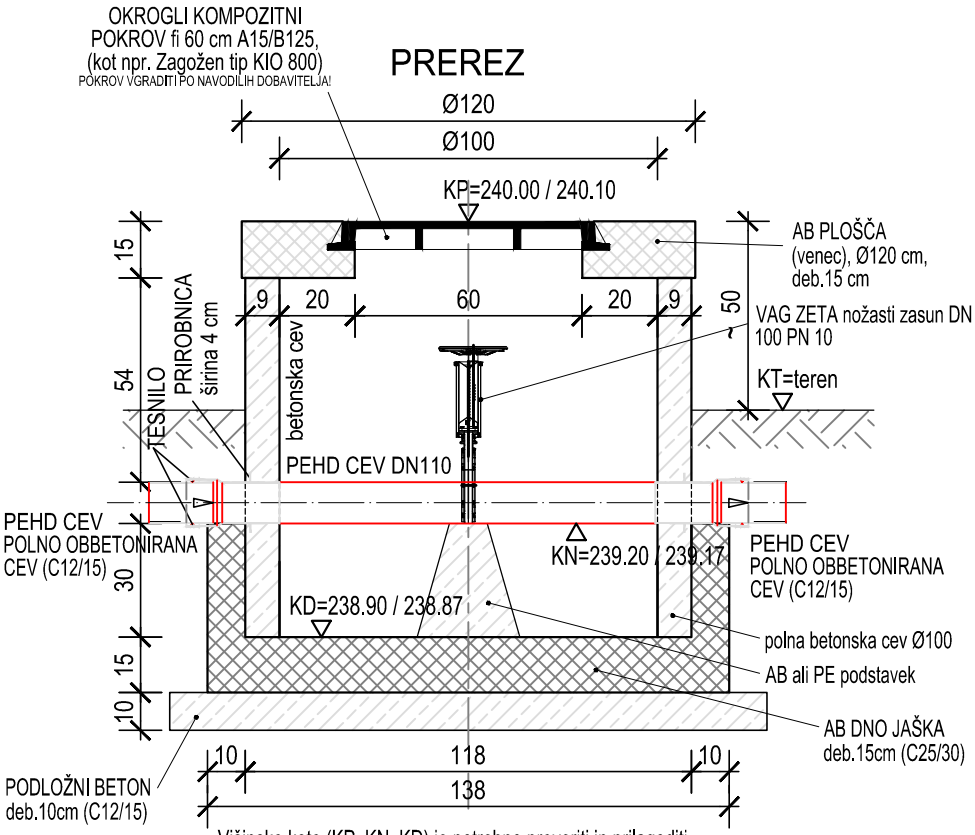
© IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Del objekta/sistem:	SND CELJE - I.FAZA/SKLOP A
Vsebina/Naslov risbe:	KANALIZACIJSKI REVIZIJSKI JAŠEK
Identifikacijska oznaka:	E.S.N.D.C.L.–7.G.4.0.3.1
Spr.:	
Stran/strani:	8/16

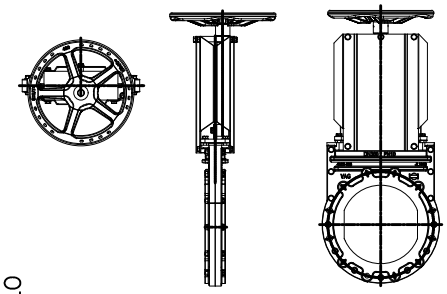
REVIZIJSKI JAŠEK Z ZAPORNIM VENTILOM
na obst. iztokih iz obst. lovilnih skled
(jaški T1.i, T2.i, T3.i)



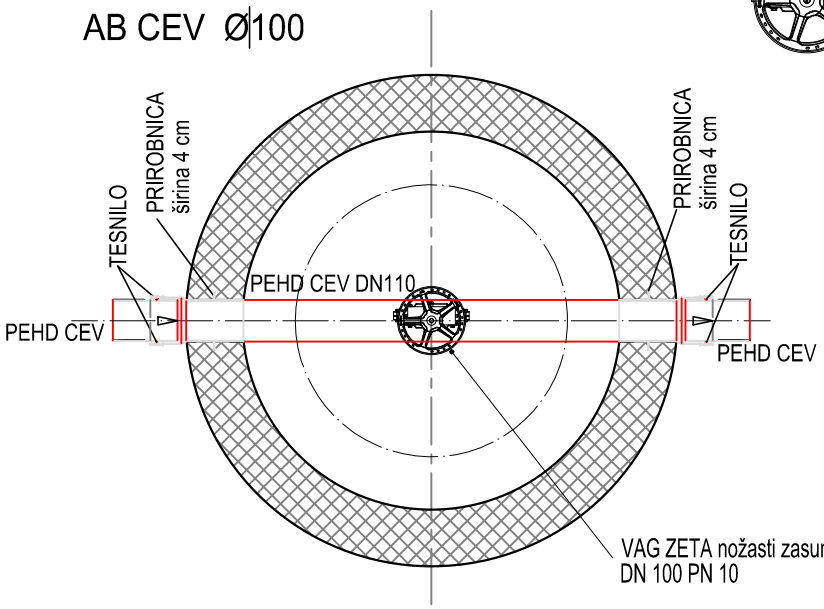
Višinske kote (KP, KN, KD) je potrebno preveriti in prilagoditi obstoječim prebojem cevi iz obstoječih lovilnih skled.

VAG ZETA nožasti zasun DN 100 PN 10

TLORIS PREREZ POGLED



TLORIS JAŠKA
AB CEV Ø100



INSTALACIJA ZAPORNEGA VENTILA V JAŠKU:
- cev tehnološke kanalizacije PEHD EN12666 d=110 SN 8,
- 2x elektrofuzijska obojka DN100PE,
- 2x končnik DN100PE,
- 2x prirobnica DN100
- nožasti zasun VAG-ZETA DN100 PN10, odpiranje s kolesom

© IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

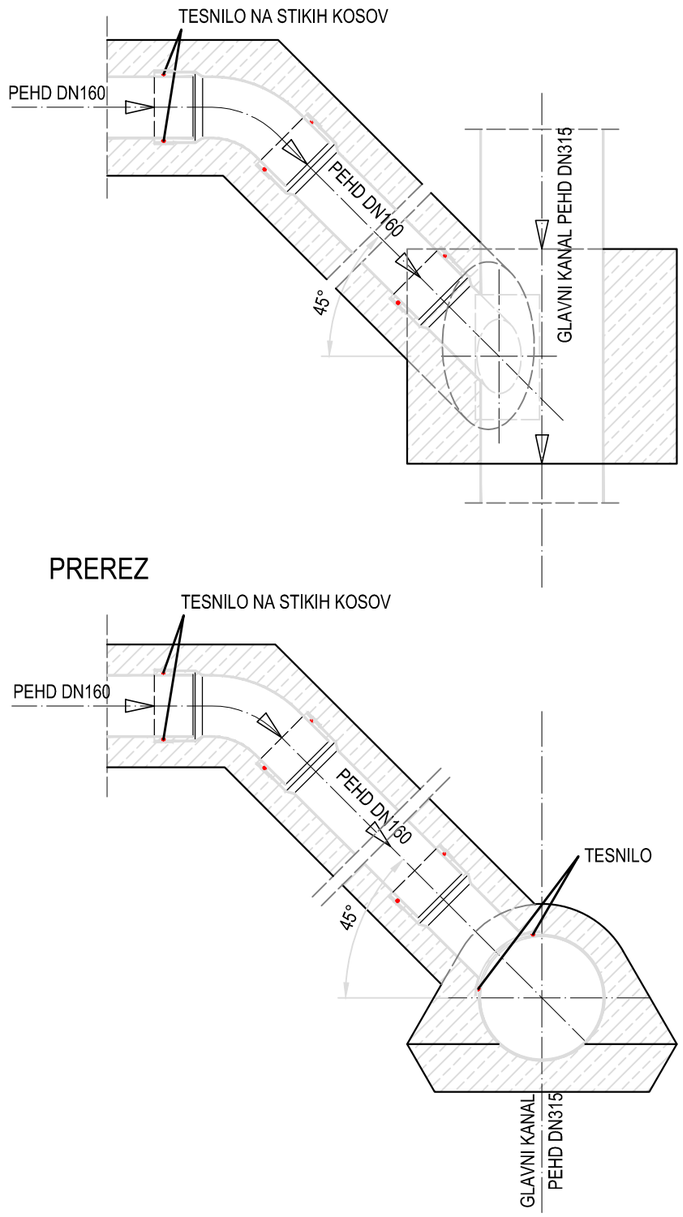
ESNDCL-7G-detajli.dwg

IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Del objekta/sistem:	SND CELJE - I.FAZA/SKLOP A
Vsebina/Naslov risbe:	REVIZIJSKI JAŠEK Z ZAPORNIM VENTILOM
Identifikacijska oznaka:	E S N D C L – 7 G 4 0 3 1
Spr.:	
Stran/strani:	9/16

VPADNIK METEORNE KANALIZACIJE - varianta 1

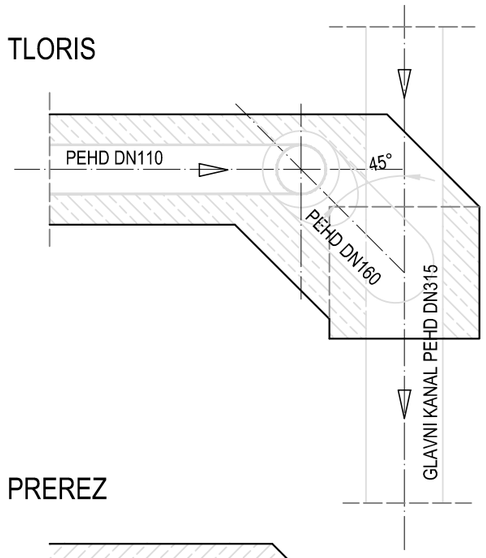
TLORIS



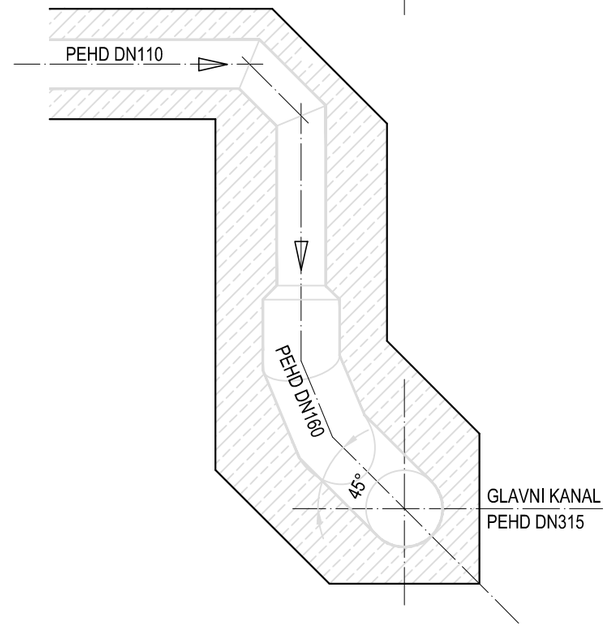
PREREZ

VPADNIK METEORNE KANALIZACIJE - varianta 2

TLORIS



PREREZ



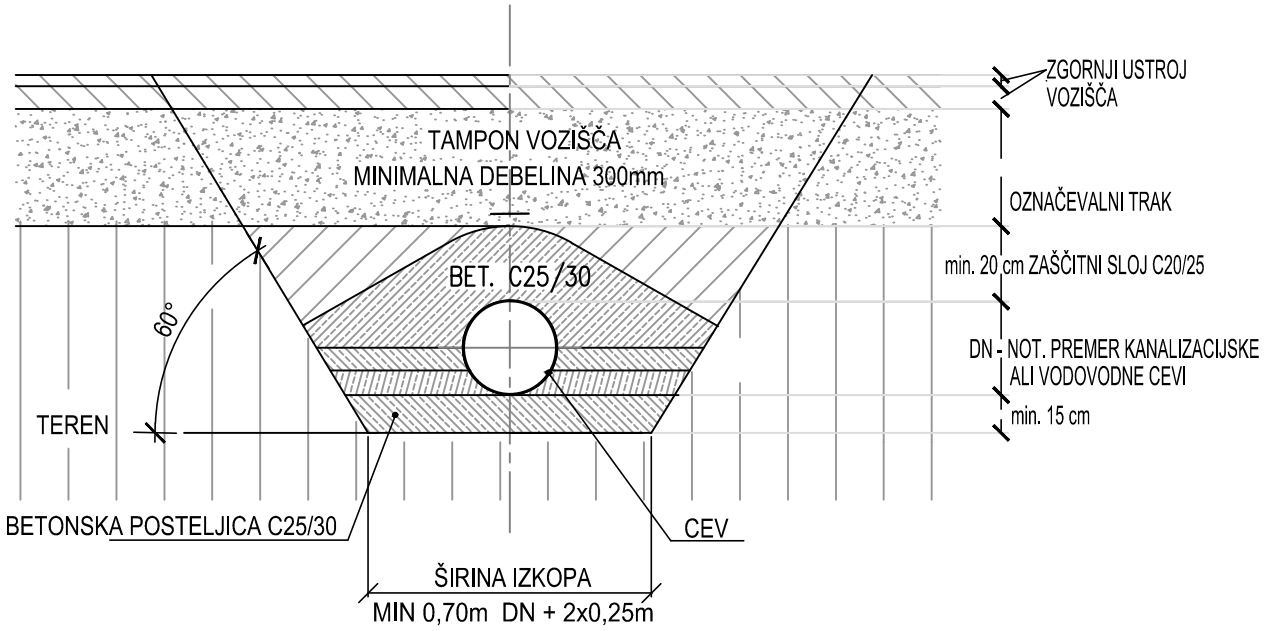
© IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Del objekta/sistem:	SND CELJE - I.FAZA/SKLOP A
Vsebina/Naslov risbe:	SHEMA DIREKTNEGA PRIKLOPA NA CEV
Identifikacijska oznaka:	E.S.N.D.C.L.-.7.G.4.0.3.1
Spr.:	
Stran/strani:	10/16

NAČIN POLAGANJA CEVI
S POLNIM OBBETONIRANJEM
IZKOPNI KOT 60°- 80°



© IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

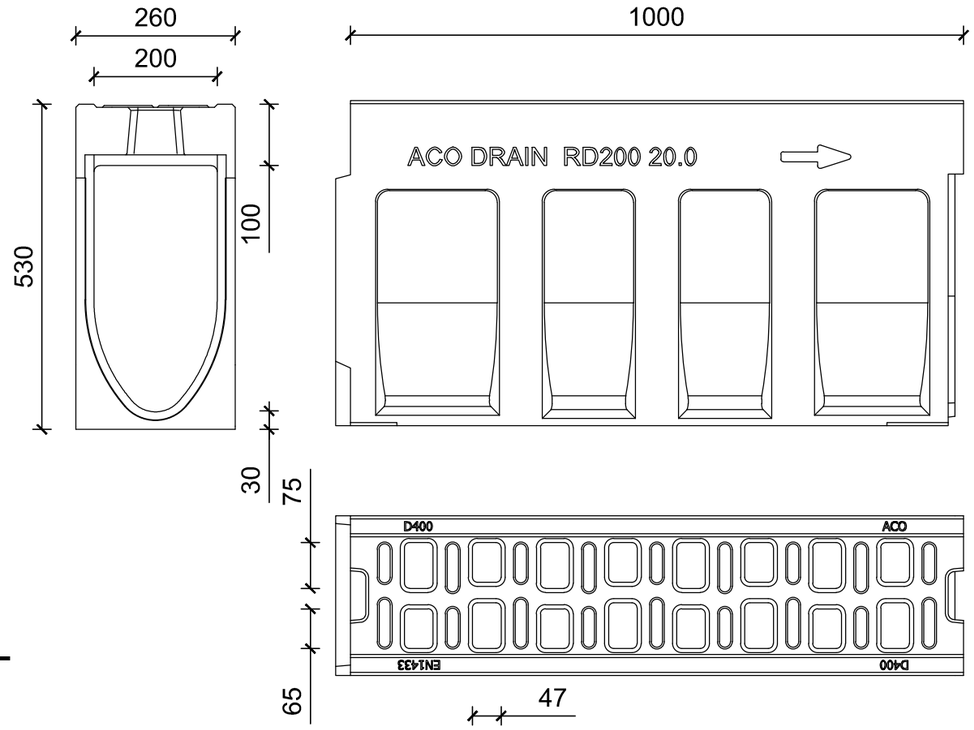
© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

ESNDCL-7G-detajli.dwg

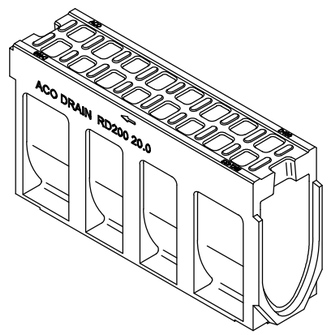
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Del objekta/sistem:	SND CELJE - I.FAZA/SKLOP A
Vsebina/Naslov risbe:	NAČIN POLAGANJA CEVI Z OBBETONIRANJEM
Identifikacijska oznaka:	ESNDCL-7G4031
Spr.:	
Stran/strani:	11/16

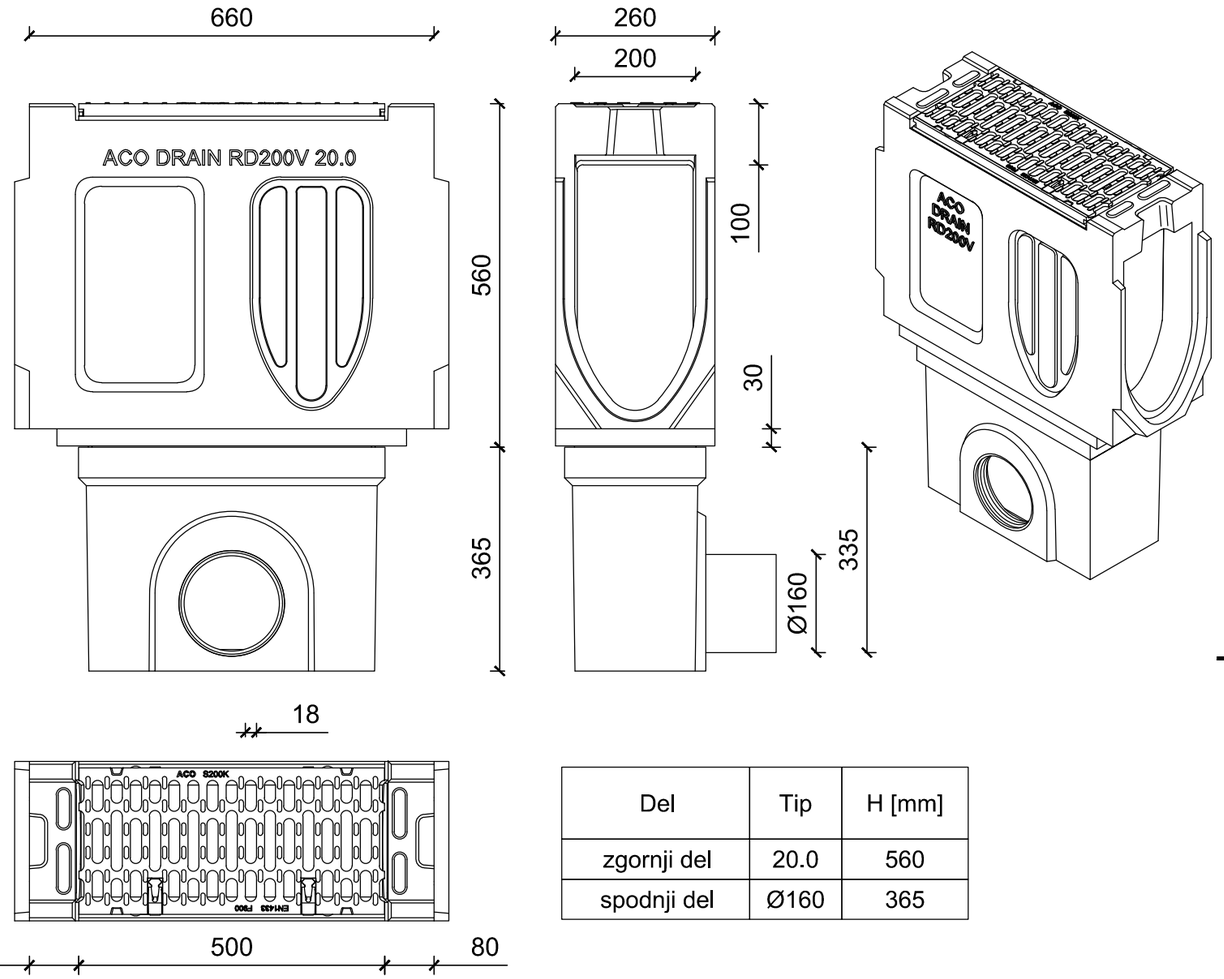
LINIJSKA KANALETA - tipski kos dolžine 1,0 m
(obremenitev D400, kot npr. ACO Monoblock RD200)



Razred obtežbe	Tip	H [mm]
D 400 - F 900	20.0	530



ZBIRALNIK S ČELNIM IZTOKOM - tipski kos



Del	Tip	H [mm]
zgornji del	20.0	560
spodnji del	Ø160	365

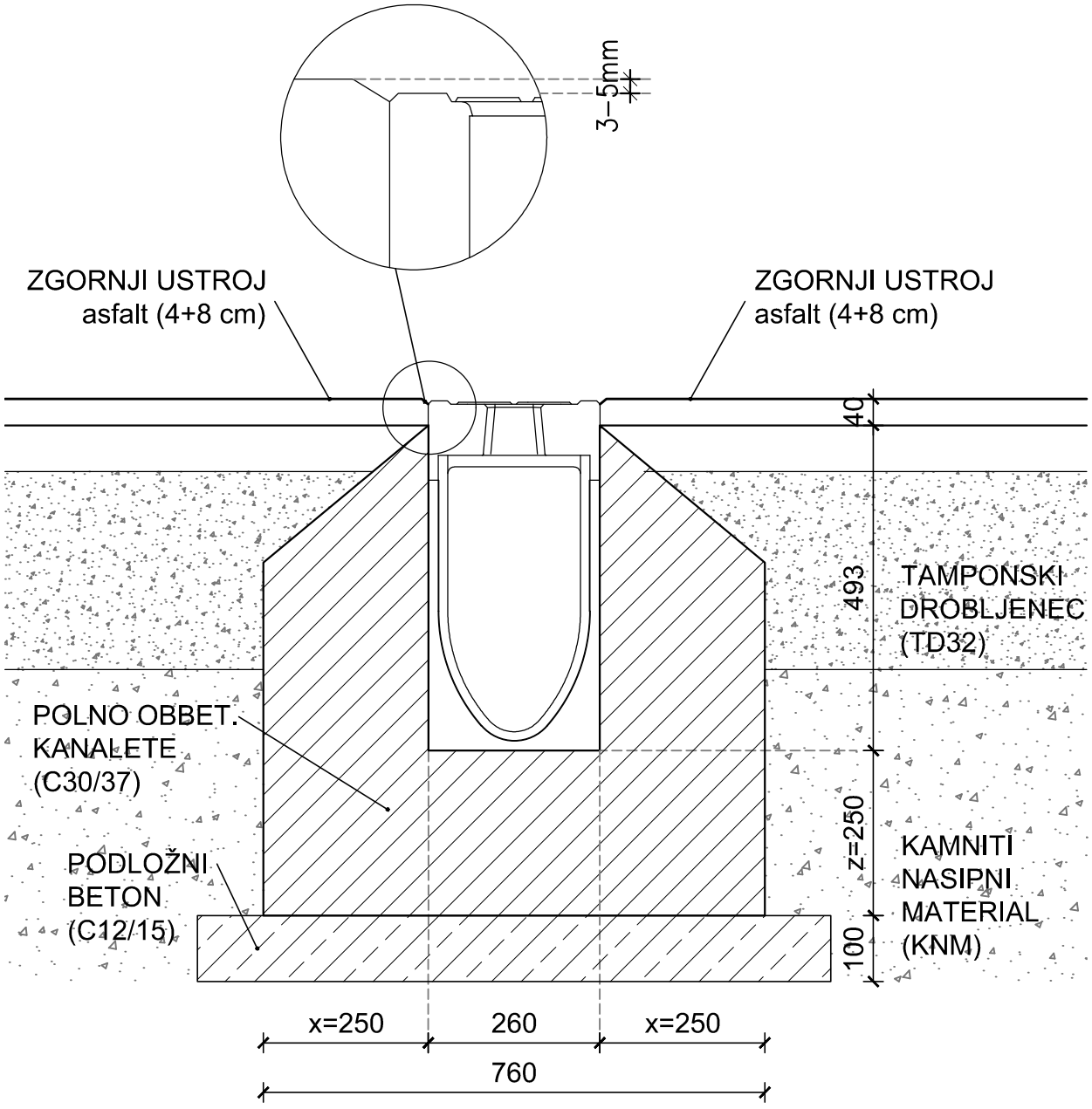
© IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Del objekta/sistem:	SND CELJE - I.FAZA/SKLOP A
Vsebina/Naslov risbe:	MONOLITNA LINIJSKA KANALETA RD200
Identifikacijska oznaka:	E S N D C L – 7 G 4 0 3 1
Spr.:	
Stran/strani:	12/16

VGRADNJA V ASFALT, obremenitev D400
(monolitna kanaleta kot npr. ACO Monoblock RD200)



Razred obremenitve	Po SIST EN 1433: 2005	D400, E600
Minimalna kvaliteta betona	po SIST EN 206–1	C 30/37
Širina (cm)	x	≥20
Obbetoniranje (cm)	y	H – 4cm
Višina (cm)	z	≥20

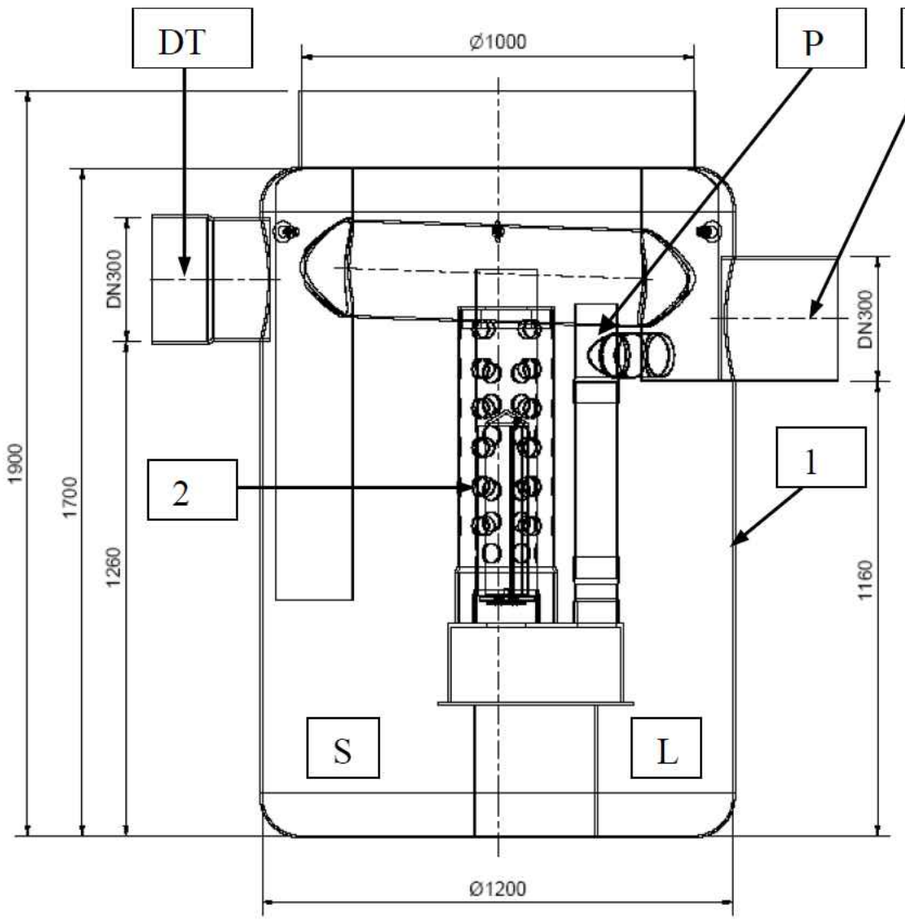
© IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

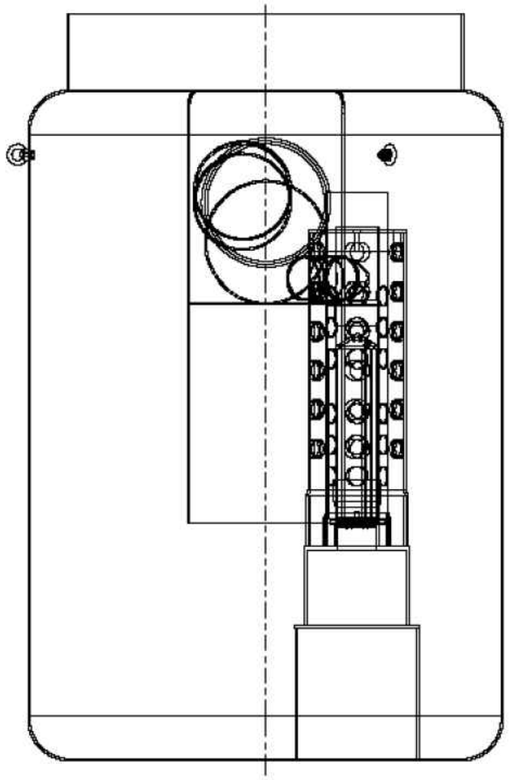
© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

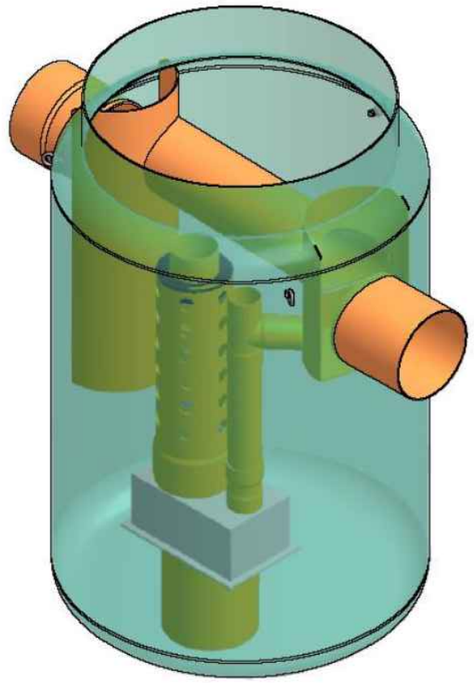
ESNDCL-7G-Detajli.dwg

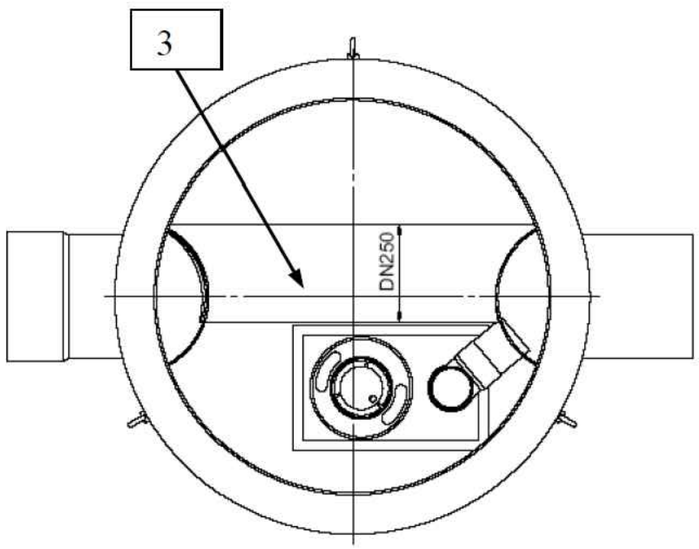
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Del objekta/sistem:	SND CELJE - I.FAZA/SKLOP A
Vsebina/Naslov risbe:	SHEMA VGRADNJE LINIJSKE KANALETE V ASFALT
Identifikacijska oznaka:	ESNDCL-7G4031
Spr.:	
Stran/strani:	13/16









LOVILEC OLJ Z BY-PASSOM AQUAREG S 60 bp 6 S- I- P (Z AVTOMATSKO ZAPORO)

LEGENDA

DT dotok
IZ iztok
L lovilec olj
S usedalnik mulja
P jašek za jemanje vzorcev
1 posoda iz armiranega poliestra
2 koalascentni filter
3 by- pass

TEHNIČNI PODATKI

Lovilec olj je skladen s:	SIST EN 858
Razred separatorja olj S - I:	(5 mg/lit)
Nazivna velikost:	60 lit/s
Pretok skozi lovilec olj:	6 lit/s
Max. količina izločenega olja:	226 lit
Prostornina usedalnika:	600 lit
Prostornina lovilca olj:	750 lit
Skupni volumen posode:	1850 lit
Teža posode z vgrajeno opremo:	150 kg

© IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Del objekta/sistem:	SND CELJE - I.FAZA/SKLOP A
Vsebina/Naslov risbe:	LOVILEC OLJ z by-passom (LO4, LO6)
Identifikacijska oznaka:	E.S.N.D.C.L.-7.G.4.0.3.1
Spr.:	
Stran/strani:	14/16

© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

© IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

ESNDCL-7G-detajli.dwg

IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

Del objekta/sistem: SND CELJE - I.FAZA/SKLOP A

Vsebina/Naslov risbe: SHEMA STOPNIC IZ LAMELNIH ROBNIKOV

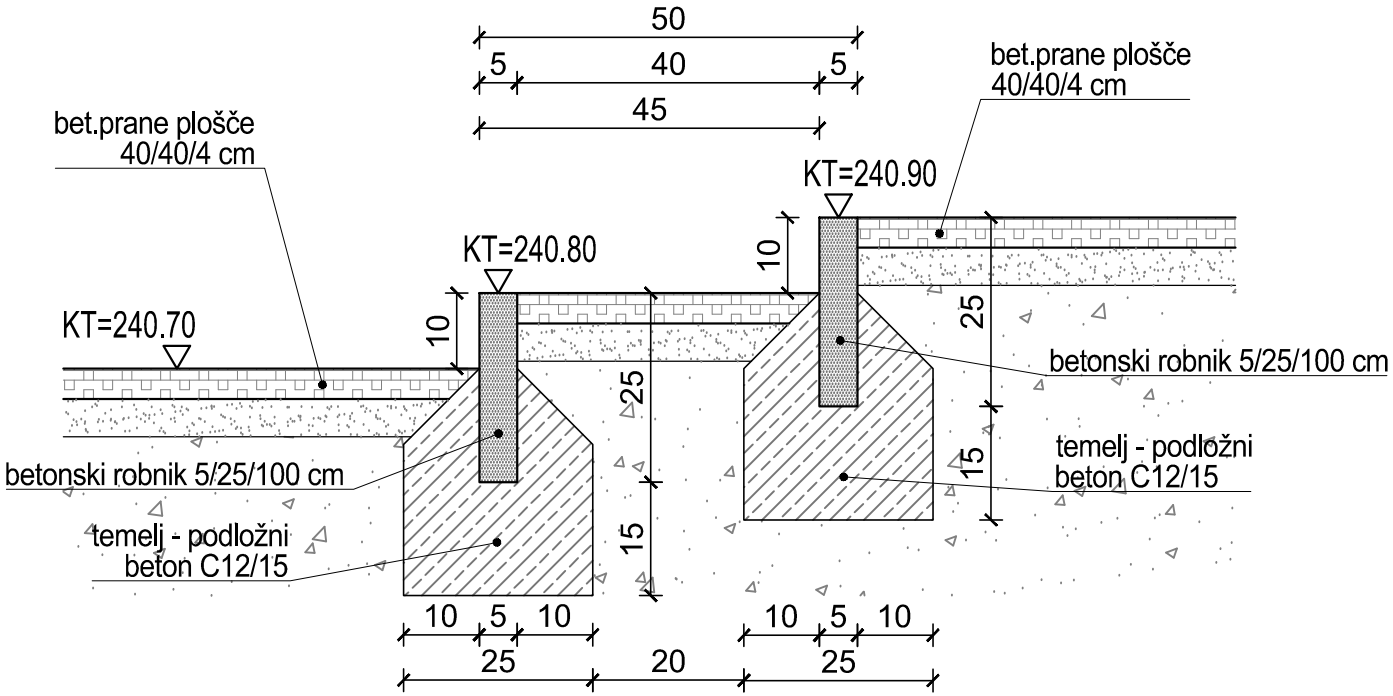
Identifikacijska oznaka: E,S,N,D,C,L, – ,7,G,4,0,3,1

Spr.:

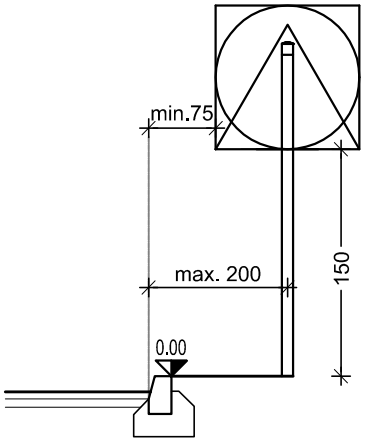
Stran/strani: 15/16

STOPNICE IZ LAMELNIH ROBNIKOV DO EPP2

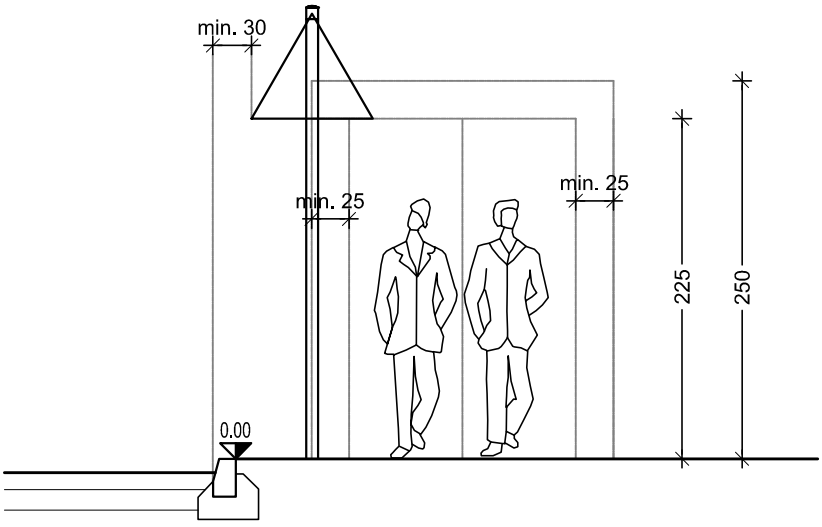
Stopnici 2x 10/45 cm v širini tlakovane poti (1,50 m) ob EPP2



POSTAVITEV ZNAKOV OB CESTI



POSTAVITEV ZNAKOV OB HODNIKU ZA PEŠCE



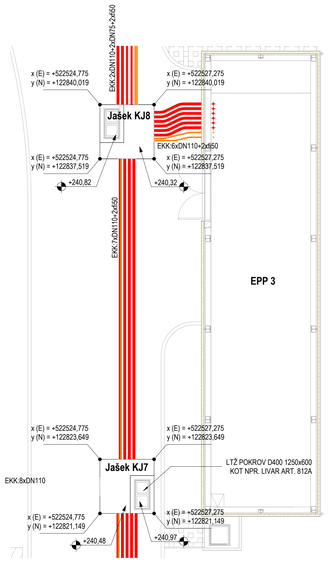
© IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

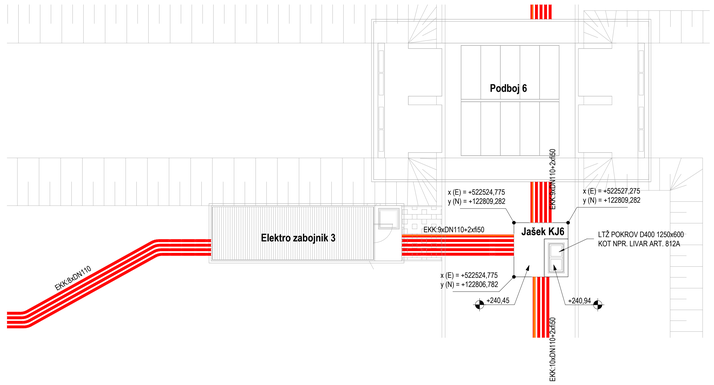
© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

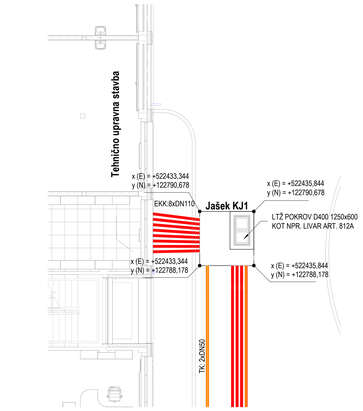
ESNDCL-7G-detajli.dwg

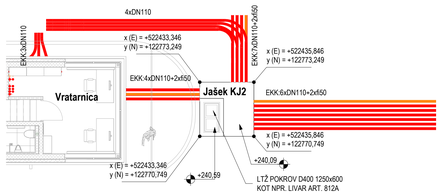
IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring
Ljubljana, Slovenija

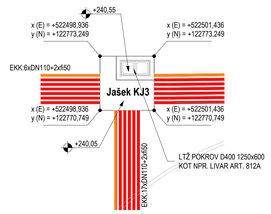
Del objekta/sistem:	SND CELJE - I.FAZA/SKLOP A
Vsebina/Naslov risbe:	SHEMA POSTAVITVE VERTIKALNE PROMETNE SIGNALIZACIJE
Identifikacijska oznaka:	ESNDCL-7G4031
Spr.:	
Stran/strani:	16/16

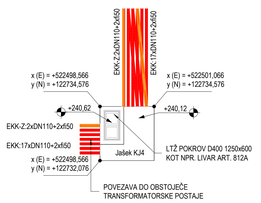


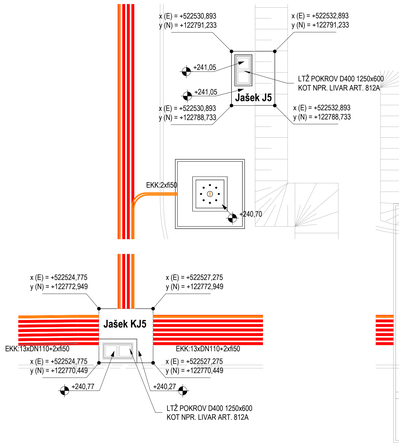




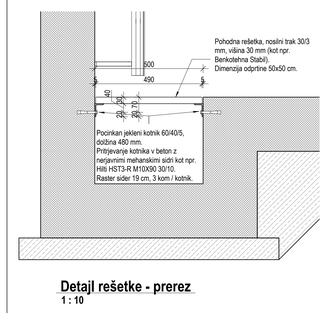




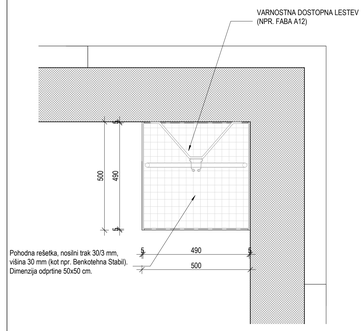








Detajl rešetke - prerez
1 : 10



Detajl rešetke - tloris
1 : 10

Karakteristični prerez jaška
1 : 50

LEGENDA

	DELOVNI STIK
	TESNILNI TRAK kot npr. SikaSwell A 2015

OPOMBE

1. SPLOŠNO:
   - VSE MERE JE POTREBNO PREVERITI IN PRILAGODITI NA LICU MESTA.
   - PRI IZVEDBI JE POTREBNO UPOŠTEVATI TUDI VSE ZAHTEVE IN PODATKE IZ NAČRTOV S PODROČJA STROJNIŠTVA IN ELEKTROTEHNIKE.
   - PRI VGRADNJI DRENAŽNE CEVI SE ARMATURA RAZMAKNE (SE NE REŽE).

2. ZAHTEVE ZA BETON (SIST EN 206-1, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 in NAC DODATKI):
   - PODLOŽNI BETON C16/20 X0,
   - BETON C30/37 XC4, XF4, XD3 Cl0,2 Dmax16.

3. DELOVNI STIKI:
   - PRED NADALJEVANJEM DEL MORAJO BITI STIKI OČIŠČENI, NAVLAŽENI IN PREMAZANI S SREDSTVOM ZA POVEČANJE SPRIJEMNOSTI.
   - TESNENJE DELOVNIH STIKOV SE IZVEDE S TESNILNIM TRAKOM KOT NPR. SikaSwell A2015.

4. KROVNI SLOJ:
   - MIN. ZAHTEVA: 4 cm.
   - DEBELINO JE POTREBNO KONTROLIRATI Z MERJENJEM.

5. ZAHTEVE ZA IZVEDBO BETONSKIH KONSTRUKCIJ IN OBDELAVO POVRŠIN PO SIST EN 13670 IN NAC. DODATKU:
   - RAZRED IZVEDBE 2,
   - TOLERANČNI RAZRED 1,
   - OPAŽENE VIDNE POVRŠINE: ENOSTAVNO– VB2,
   - OPAŽENE NEVIDNE POVRŠINE: OSNOVNA– VB0,
   - NEOPAŽENE VIDNE POVRŠINE (TABELA F4 V SIST EN 13670 IN TABELA N5 V NAC, DODATKU): ENOSTAVNA,
   - NEOPAŽNE NEVIDNE POVRŠINE (TABELA F4 V SIST EN 13670 IN TABELA N5 V NAC. DODATKU): OSNOVNA,
   - NA PROSTIH ROBOVIH SE V OPAŽ VLOŽI TRIKOTNE LETVE 2 x 2 cm.
   - DNO JAŠKA SE OBDELA S PROTIPRAŠNIM PREMAZOM.
   - ZAHTEVE ZA RAVNOST AB PLOŠČE V SKLADU S STANDARDOM DIN 18201, tabela 3, razred 4.

6. ARMATURA (SIST EN 1992-1-1 IN NAC. DODATEK, SIST EN 10080): RAZRED B500 B.

LEGENDA

ELEKTRO ZAŠČITNA CEV - PEHD 75, 90, 110, 160, 200 mm (npr.: Aflex Zagožen)

CEV ZA OPTIKO - 2x f50

OPOMBE

VSE SN in NN KABELSKE CEVI DN110 SO GIBKE PE DN110, DVOPLASTNE, ZUNAJ REBRASTE, ZNOTRAJ GLADKE, STIKOVANJE Z ORIGINALNIMI SPOJKAMI, NA KONCEH ZAPRTE Z ORIGINALNIMI POKROVI. MINIMALNI RADIJ POLOŽENIH CEVI JE 1,00 m.
CEVI SO V CELOTNI TRASI POLNO OBBETONIRANE. ARMATURO JE POTREBNO VARITI ZARADI OZEMLJITVE (1/3 STIKOV). PREKLOP MREŽ JE MIN. 3 OKENCA:
- PODLOŽNI BETON: C12/15, XC0,
- BETON - pod voznimi površinami: C25/30, XC2, armiran (Q335),
- BETON - pod zelenico: C25/30, XC0, nearmiran,

BLOKI KABELSKIH CEVI SO POLOŽENI NA DISTANČNIKE - GLAVNIKE, NA RAZDALJI VSAKE 3 m. POLOŽITEV CEVI PRED ZALITJEM Z BETONOM MORA PREVZETI IZVAJALEC ELEKTROMONTAŽNIH DEL. KABLI SE SPAJAJO PO NAČRTU S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE. RISBE OZEMLJITEV IN DETAJLOV OZEMLJITVE SE IZVEDE PO NAČRTU S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE.
ZA DETAJLNEJŠI PRIKAZ TRAS KABELSKE SITUACIJE GLEJ RISBE ESNDCL-7G4005, ESNDCL-7G4014 in ESNDCL-7G4020.

NArting | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

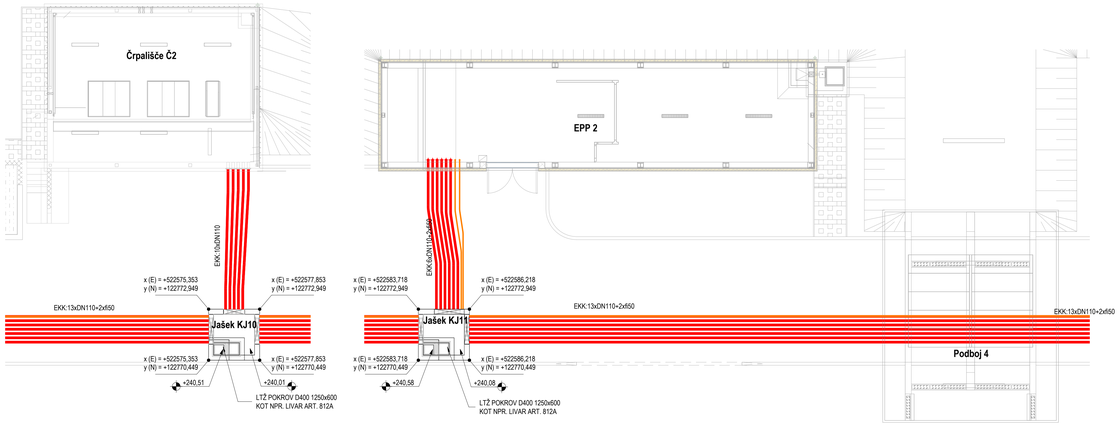
Investitor / Naročnik: ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA	Naročnik: MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA	Naziv gradnje: **SND CELJE - 1A FAZA**	
Projektant: IBE, d.d., Svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija		Vsebina - naslov risbe: **JAŠKI NA PLATOJU Zahodni del situacija**	
	Ime	Ident. štev.	Podpis
Vodja projekta:	Gregor Plevel, u.d.i.a.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	Jan Mak Bevcl, m.i.g.	G-4083	
Izdelal:	Nina Pupovič, d.i.g.		
Merilo:	As indicated	maj 2023	

Strokovno področje načrta: **2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA**

Št. projekta:	Faza:	Rev:	List:
21004/1A	**PZI**		**1/1**
Št. načrta: **ESNDCL-7G/02**	Št. risbe: **ESNDCL-7G4050**		

ODŠE d.d.
All rights which are not explicitly transferred to the employer by contract are reserved.

ODŠE d.d.
Vse pravice pridržane, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, si pridržane.



LEGENDA

- ELEKTRO ZAŠČITNA CEV - PEHD 75, 90, 110, 160, 200 mm (npr.: Aflex Zagožen)
- CEV ZA OPTIKO - 2x fi50

OPOMBE

VSE SN in NN KABELSKE CEVI DN110 SO GIBKE PE DN110, DVOPLASTNE, ZUNAJ REBRASTE, ZNOTRAJ GLADKE, STIKOVANJE Z ORIGINALNIMI SPOJKAMI, NA KONCEH ZAPRTE Z ORIGINALNIMI POKROVI.
MINIMALNI RADIJ POLOŽENIH CEVI JE 1,00 m.
CEVI SO V CELOTNI TRASI POLNO OBBETONIRANE. ARMATURO JE POTREBNO VARITI ZARADI OZEMLJITVE (1/3 STIKOV). PREKLOP MREŽ JE MIN. 3 OKENCA.
- PODLOŽNI BETON: C12/15, XC0,
- BETON - pod voznimi površinami: C25/30, XC2, armiran (Q335),
- BETON - pod pešcnico: C25/30, XC0, nearmiran.
BLOKI KABELSKIH CEVI SO POLOŽENI NA DISTANČNIKE - GLAVINKE, NA RAZDALJI VSAKE 3 m.
POLOŽITEV CEVI PRED ZALITJEM Z BETONOM MORA PREVZETI DVAJALEC ELEKTRO-MONTAŽNIH DEL.
KABLI SE SPAJAJO PO NAČRTU S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE. RISBE OZEMLJITEV IN DETAJLOV OZEMLJITVE SE IZVEDE PO NAČRTU S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE.
ZA DETAJLNEJŠI PRIKAZ TRAS KABELSKE SITUACIJE GLEJ RISBE ESNDCL-7G4005, ESNDCL-7G4014 in ESNDCL-7G4020.

OPOMBE

1. SPLOŠNO:
   - VSE MERE JE POTREBNO PREVERITI IN PRILAGODITI NA LICU MESTA.
   - PRI IZVEDBI JE POTREBNO UPOŠTEVATI TUDI VSE ZAHTEVE IN PODATKE IZ NAČRTOV S PODROČJA STROJNIŠTVA IN ELEKTROTEHNIKE.
   - PRI VGRADNJI DRENAŽNE CEVI SE ARMATURA RAZMAKNE (SE NE REŽE).

2. ZAHTEVE ZA BETON (SIST EN 206-1, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 in NAC DODATKI):
   - PODLOŽNI BETON C16/20 X0,
   - BETON C30/37 XC4, XF4, XD3 Cl0,2 Dmax16.

3. DELOVNI STIKI:
   - PRED NADALJEVANJEM DEL MORAJO BITI STIKI OČIŠČENI, NAVLAŽENI IN PREMAZANI S SREDSTVOM ZA POVEČANJE SPRIJEMNOSTI.
   - TESNENJE DELOVNIH STIKOV SE IZVEDE S TESNILNIM TRAKOM KOT NPR. SikaSwell A2015.

4. KROVNI SLOJ:
   - MIN. ZAHTEVA: 4 cm.
   - DEBELINO JE POTREBNO KONTROLIRATI Z MERJENJEM.

5. ZAHTEVE ZA IZVEDBO BETONSKIH KONSTRUKCIJ IN OBDELAVO POVRŠIN PO SIST EN 13670 IN NAC. DODATKU:
   - RAZRED IZVEDBE 2,
   - TOLERANČNI RAZRED 1,
   - OPAŽENE VIDNE POVRŠINE: ENOSTAVNO– VB2,
   - OPAŽENE NEVIDNE POVRŠINE: OSNOVNA– VB0,
   - NEOPAŽENE VIDNE POVRŠINE (TABELA F4 V SIST EN 13670 IN TABELA N5 V NAC, DODATKU): ENOSTAVNA,
   - NEOPAŽNE NEVIDNE POVRŠINE (TABELA F4 V SIST EN 13670 IN TABELA N5 V NAC. DODATKU): OSNOVNA,
   - NA PROSTIH ROBOVIH SE V OPAŽ VLOŽI TRIKOTNE LETVE 2 x 2 cm,
   - DNO JAŠKA SE OBDELA S PROTIPRAŠNIM PREMAZOM.
   - ZAHTEVE ZA RAVNOST AB PLOŠČE V SKLADU S STANDARDOM DIN 18201, tabela 3, razred 4.

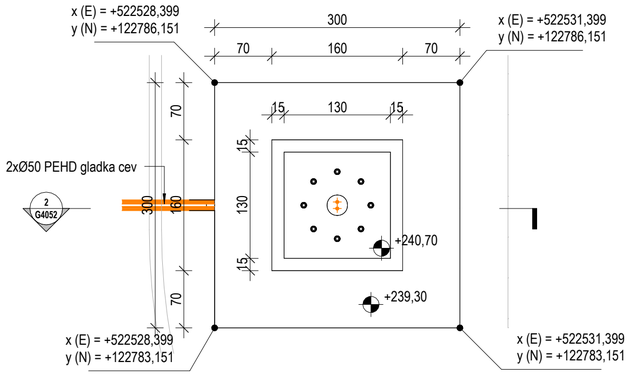
6. ARMATURA (SIST EN 1992-1-1 IN NAC. DODATEK, SIST EN 10080): RAZRED B500 B.

Investitor / Naročnik:	ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE, DUNAJSKA CESTA 106, 1000 LJUBLJANA
Naročnik:	MINISTRSTVO ZA OBRAMBO, KOPRIVNIK SLOVENIJE, VOJKOVA CESTA 55, 1000 LJUBLJANA
Projektant:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring, Ljubljana, Slovenija
Naziv gradnje:	**SND CELJE - 1. FAZA / SKLOP A**
Vsebina - naslov risbe:	**JAŠKI NA PLATOJU, Vzhodni del situacija**
Strokovno področje načrta:	**2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA**

	Ime	Ident. štev.	Podpis
Vodja projekta:	Gregor Plevel, u.d.i.s.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	Jan Mak Bevcl, m.i.g.	G-4683	
Izdelal:	Nina Pupovac, d.i.g.		
Merilo:	As indicated	maj 2023	

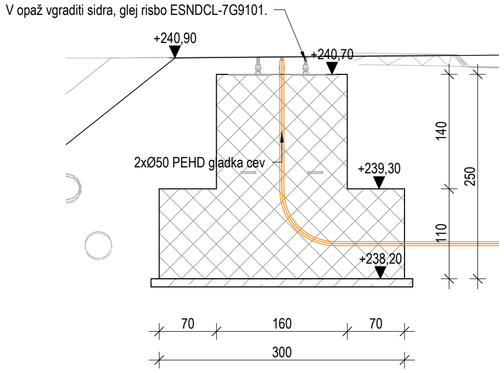
Št. projekta:	**21004/1A**	Faza: **PZI**	Rev.:
List:	**1/1**		
Št. načrta:	**ESNDCL-7G/02**	Št. risbe:	**ESNDCL-7G4051**

IBE d.d.
Vse pravice pridržane. Ni dovoljeno razmnoževanje ali posredovanje tretjim osebam brez predhodnega pisnega dovoljenja.
IBE d.d.
All rights reserved. Unless otherwise provided in a written contract, this drawing is transferred to the employer by way of information only and may not be copied, reproduced or transmitted to the employer by others in any way without the written permission of IBE d.d.



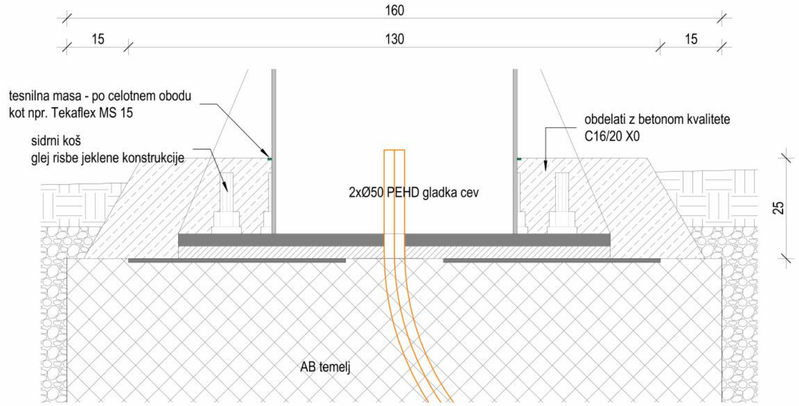
1 Tloris temelja pri J5

1 : 50



2 Prerez temelja pri J5

1 : 50



3 DETAJL PRITRDITVE STEBRA

1 : 10

OPOMBE

1. SPLOŠNO:
   - VSE MERE JE POTREBNO PREVERITI IN PRILAGODITI NA LICU MESTA.
   - PRI IZVEDBI JE POTREBNO UPOŠTEVATI TUDI VSE ZAHTEVE IN PODATKE IZ NAČRTOV S PODROČJA STROJNIŠTVA IN ELEKTROTEHNIKE.

2. ZAHTEVE ZA BETON (SIST EN 206-1, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 in NAC DODATKI):
   - PODLOŽNI BETON C16/20 X0,
   - BETON PETE TEMELJA C30/37 XC2 Cl0,2 Dmax16,
   - BETON TEMELJNEGA NASTAVKA C30/37 XC4, XF3, XD1 Cl0,2 Dmax16.

3. DELOVNI STIKI:
   - PRED NADALJEVANJEM DEL MORAJO BITI STIKI OČIŠČENI, NAVLAŽENI IN PREMAZANI S SREDSTVOM ZA POVEČANJE SPRIJEMNOSTI.

4. KROVNI SLOJ:
   - MIN. ZAHTEVA: 4.0 cm.
   - DEBELINO JE POTREBNO KONTROLIRATI Z MERJENJEM.

5. ZAHTEVE ZA IZVEDBO BETONSKIH KONSTRUKCIJ IN OBDELAVO POVRŠIN PO SIST EN 13670 IN NAC. DODATKU:
   - RAZRED IZVEDBE 2,
   - TOLERANČNI RAZRED 1,
   - OPAŽENE VIDNE POVRŠINE: ENOSTAVNO– VB2,
   - OPAŽENE NEVIDNE POVRŠINE: OSNOVNA– VB0,
   - NEOPAŽENE VIDNE POVRŠINE (TABELA F4 V SIST EN 13670 IN TABELA N5 V NAC, DODATKU): ENOSTAVNA,
   - NEOPAŽNE NEVIDNE POVRŠINE (TABELA F4 V SIST EN 13670 IN TABELA N5 V NAC. DODATKU): OSNOVNA,
   - NA PROSTIH ROBOVIH SE V OPAŽ VLOŽI TRIKOTNE LETVE 2 x 2 cm.

6. ZAHTEVE USTROJA
   - POD TOČKOVNIM TEMELJEM JE POTREBNO IZDELATI TAMPONSKO BLAZINO DEBELINE 50 cm IZ KAMNITEGA TOLČENCA GRANULACIJE 0/45 DO 0/100. TAMPON SE VGRAJUJE IN UTRJUJE V PLASTEH DEBELINE 20 DO 30 cm. UTRDITEV PODLAGE MORA DOSEČI VREDNOST Ev2 >= 80 MPa oziroma Evd >= 40 MPa. POD TAMPONSKO BLAZINO SE VGRADI LOČILNI SLOJ GEOTEKSTILA (400 g/m²).

Nafting | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

Investitor / Naročnik:	ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 1000 LJUBLJANA
Naročnik:	MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA
Naziv gradnje:	**SND CELJE - 1A FAZA**
Projektant:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija
Vsebina - naslov risbe:	**NADOMESTNI TEMELJ RAZSVETLJAVE** **Tloris, prerez in detajl temelja pri J5**

	Ime	Ident. štev.	Podpis
Vodja projekta:	Gregor Plevel, u.d.i.s.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	Jan Mak Bevcl, m.i.g.	G-4683	
Izdelal:	Damjan Sekereš, d.i.g.		
Merilo:	As indicated	maj 2023	

Strokovno področje načrta: **2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA**

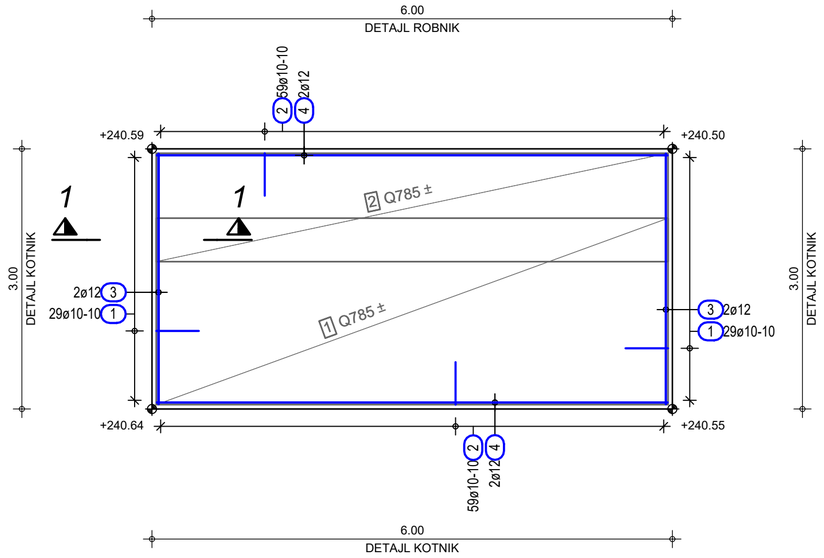
Št. projekta:	Faza:	Rev:	List:
21004/1A	**PZI**		**1/1**

Št. nacrta:	Št. risbe:
ESNDCL-7G/02	**ESNDCL-7G4052**

©IBE d.d.
All rights wich are not explicity transfered to the employer by contract are reserved.

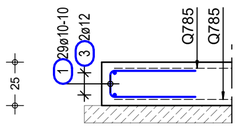
©IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

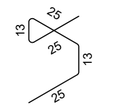
BETONSKO VOZIŠČE ZA PRETAKALNO PLOŠČAD



Prerez 1 - 1

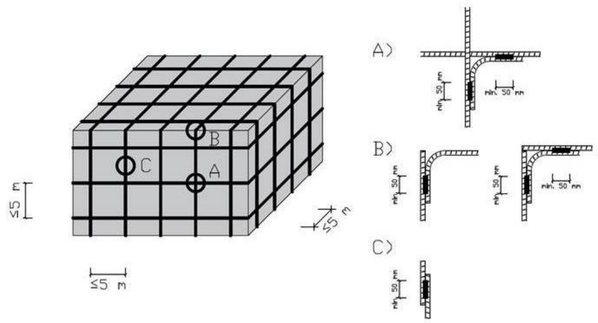
MERILO 1:25



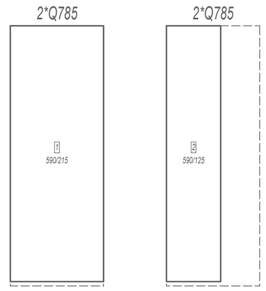


DISTANČNIK 4kom/m2

VARJENJE ARMATURE



Razrez mrež - oblike krivljenja



Štev.	Opis	Bruto teža
4	Q785	643.66
4	Vsota	643.66

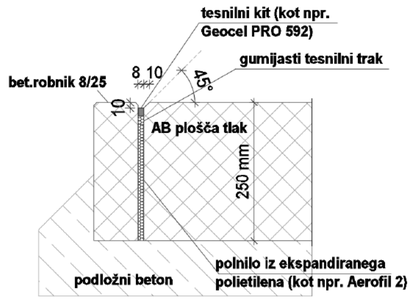
Seznam palic - oblika krivljenja

Poz.	Kosov	Fi [mm]	Posam. dolžina [m]	Kotirana oblika krivljenja (ni v merilu)	Skupna dolžina [m]	Teža [kg]
1	58	10	1.16	50 / 16	67.28	43.66
2	118	10	1.14	14 / 50	134.52	87.30
3	4	12	2.90	290	11.60	10.67
4	4	12	5.90	590	23.60	21.71
5	72	8	1.01	13 / 25 / 25 / 13 / 25	72.72	29.74
				Skupna teža [kg] :		193.08

BET.VOZIŠČE	Koordinata X	Koordinata Y
AB1.1	522621.1686	122781.9788
AB1.2	522627.1615	122782.2719
AB1.3	522627.3080	122779.2754
AB1.4	522621.3152	122778.9823

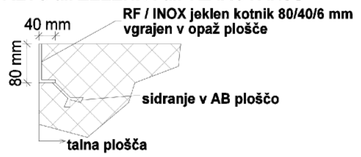
DETAJL: REGA OB ROBNIKU

STIK BETONSKE PLOŠČE IN BETONSKEGA ROBNIKA



DETAJL: ZAKLJUČNI KOTNIK

PROSTI ROB BETONSKE PLOŠČE OB ASFALTU ali ZELENICI ali TLAKOVANJU



OPOMBE:

1. SPLOŠNO:
- VSE MERE JE POTREBNO PREVERITI IN PRILAGODITI NA LICU MESTA.
- PRI IZVEDBI JE POTREBNO UPOŠTEVATI TUDI VSE ZAHTEVE IN PODATKE IZ NAČRTOV S PODROČJA STROJNIŠTVA IN ELEKTROTEHNIKE.

2. ZAHTEVE ZA BETON (SIST EN 206-1, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 in NAC DODATKI):
- PODLOŽNI BETON C16/20 X0,
- BETON C30/37 XC4, XF4, XD3 Cl0,2 Dmax16,

3. KROVNI SLOJ:
- MIN. ZAHTEVA: 4.5 cm.
- DEBELINO JE POTREBNO KONTROLIRATI Z MERJENJEM.

4. ZAHTEVE ZA IZVEDBO BETONSKIH KONSTRUKCIJ IN OBDELAVO POVRŠIN PO SIST EN 13670 IN NAC. DODATKU:
- RAZRED IZVEDBE 2,
- TOLERANČNI RAZRED 1,
- OPAŽENE VIDNE POVRŠINE: ENOSTAVNO - VB2,
- OPAŽENE NEVIDNE POVRŠINE: OSNOVNA - VB0,
- NEOPAŽENE VIDNE POVRŠINE (TABELA F4 V SIST EN 13670 IN TABELA N5 V NAC, DODATKU): ENOSTAVNA,
- NEOPAŽENE VIDNE POVRŠINE (finalna obdelava pohodnih in povoznih površin - otoki in ploščad): metličenje, odpornost proti zdrsu po metodi SRT min 45 (mokra površina), ravnost po kriteriju P(3) SIST-TPCEN/TR 15739, tekstura E(3), barvno obstojno T(4),
- NEOPAŽNE NEVIDNE POVRŠINE (TABELA F4 V SIST EN 13670 IN TABELA N5 V NAC. DODATKU): OSNOVNA,
- NA PROSTIH ROBOVIH SE V OPAŽ VLOŽI TRIKOTNE LETVE 2 x 2 cm,

5. ARMATURA (SIST EN 1992-1-1 IN NAC. DODATEK, SIST EN 10080): RAZRED B500 B:

6. VARJENJE ARMATURE:
- ZA POTREBE EMC JE SKLADNO S STANDARDOM SIST EN 62305-3 POTREBNO VARJENJE ARMATURE. ZVAR ARMATURE SE IZVEDE NA DOLŽINI, KI NI MANJŠA OD 50 mm (GLEJ PRIPADAJOČO SKICO). ZVARI MORAJO IZPOLNJEVATI ZAHTEVE ZA NENOSILNE ZVARE SKLADNO S SIST EN ISO 17660-2. GLEDE NA ZAHTEVE OZEMLJITEV JE POTREBNO ZAGOTOVITI KONTINUIRANO POVEZAVO ZUNANJIH DVEH SLOJEV MREŽE NA RAZDALJI 5 m × 5 m.

7. ZAHTEVE SPODNJEGA USTROJA
- POD PLOŠČO JE POTREBNO IZDELATI TAMPONSKO BLAZINO DEBELINE 50 cm IZ KAMNITEGA TOLČENCA GRANULACIJE 0/45 DO 0/100. TAMPON SE VGRAJUJE IN UTRJUJE V PLASTEH DEBELINE 20 DO 30 cm. UTRDITEV PODLAGE MORA DOSEČI VREDNOST Ev2 >= 80 MPa oziroma Evd >= 40 MPa. POD TAMPONSKO BLAZINO SE VGRADI LOČILNI SLOJ GEOTEKSTILA (400 g/m2).

Nafting | TOP SISTEM d.o.o. ZAGREB | OPI INTER d.o.o. | elsing | IBE

Investitor / Naročnik: ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE DUNAJSKA CESTA 106 LJUBLJANA	Naročnik: MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE VOJKOVA CESTA 55 1000 LJUBLJANA	Naziv gradnje: **SND CELJE - I. FAZA / SKLOP A**
Projektant: IBE, d.d, svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija		Vsebina - naslov risbe: **BETONSKO VOZIŠČE ZA PRETAKALNO PLOŠČAD Tlorisi in prerezi Armaturna risba**

	Ime	Ident. štev.	Podpis
Vodja projekta:	Gregor Plevel, u.d.i.s.	S-1581	
Pooblaščeni inženir:	Jan Mak Bevcl, m.i.g.	G-4683	
Izdelal:	Jože Orehovec		
Merilo:	1:25	Datum: oktober 2024	

Strokovno področje načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

Št. projekta:	Faza:	Rev:	List:
21004/1A	PZI	/	1/1

Št. načrta: ESNDCL-7G/02 | Št. risbe: ESNDCL-7G4053

© IBE d.d. All rights, except the ones explicitly transferred to the client by contract, are reserved.
© IBE d.d. Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.