ELES, d.o.o.

Dokumentacija za razpis

ŠT.:	NAČRT:	ŠT. NAČRTA:
2	Gradbena in obrtniška dela	R4MB10-6G/90

RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)

VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST	

ŠT. PROJEKTA:	ŠT. MAPE:	IZVOD:	KRAJ IN DATUM:
R4MB10-A025/636	R4MB10-6G/M90	E	Ljubljana, avgust 2026

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

NASLOVNA STRAN NAČRTA

INVESTITOR		
INVESTITOR 1		
ime in priimek ali naziv družbe		**ELES, d.o.o.**
naslov ali poslovni naslov družbe		**Hajdrihova ulica 2, 1000 LJUBLJANA**
PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)**
kratek opis gradnje		**/**
VRSTE GRADNJE	☐	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☐	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
	☐	**VZDRŽEVANJE OBJEKTA**
	☒	**VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**Dokumentacija za razpis (DZR)**
številka projekta		**R4MB10-A025/636**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta	**2**	**NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA**
naziv načrta	**2**	**NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA Gradbena in obrtniška dela**
številka načrta		**R4MB10-6G/90**
datum izdelave		**avgust 2026**
datum spremembe		**/**
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring**
naslov		**Hajdrihova ulica 4, 1001 Ljubljana**
odgovorna oseba projektanta načrta		**dr. Franc Sinur**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Hajdrihova ulica 4 • 1001 Ljubljana • Slovenija 2 FRANC SINUR 14.08.2026
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, poobl. inženirja		**Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.**
identifikacijska številka		**IZS PI G-3015**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		

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

PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA	
VODJA PROJEKTIRANJA	**mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.**
identifikacijska številka	**IZS PI E-1293**
podpis vodje projektiranja	

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

DODATNI PODATKI O DOKUMENTACIJI

DRUGI SODELAVCI	
izdelava dokumentacije	**Manja Bittner, inž. grad.**
izdelava dokumentacije	**Karmen Strelec, inž. grad.**

SKLADNOST ELEKTRONSKEGA IN FIZIČNEGA IZVODA	
podpis	datum
Mikolič Katja	14.08.2026

KONTROLA PROJEKTA	
V skladu s Pravilnikom o kontroli projektov je bila imenovana komisija za kontrolo projekta. Kontrola projekta v skladu s sistemom vodenja kakovosti IBE d.d. je bila opravljena.	
predsednik komisije za kontrolo projekta	**Janko Lisjak, univ. dipl. inž. grad.**
podpis predsednika komisije	Lisjak

OZNAČEVANJE DOKUMENTACIJE PO INTERNEM STANDARDU IBE D.D.	
IBE številka projekta	**R4MB10-A025/636**
IBE številka načrta	**R4MB10-6G/90**
IBE številka mape	**R4MB10-6G/M90**

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

KAZALO VSEBINE NAČRTA

INVESTITOR		
INVESTITOR 1		
ime in priimek ali naziv družbe		**ELES, d.o.o.**
naslov ali poslovni naslov družbe		**Hajdrihova ulica 2, 1000 LJUBLJANA**
PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**Dokumentacija za razpis (DZR)**
številka projekta		**R4MB10-A025/636**
strokovno področje načrta	**2**	**NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA**
naziv načrta	**2**	**NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA** **Gradbena in obrtniška dela**
številka načrta		**R4MB10-6G/90**

pogl.	št.	dokument	id. oznaka	strani
številka mape		**R4MB10-6G/M90**		
2.1		**NASLOVNA STRAN NAČRTA**		
2.2		**DODATNI PODATKI O DOKUMENTACIJI**		
2.3		**KAZALO VSEBINE NAČRTA**		
2.4		**TEHNIČNO POROČILO**		
	1.	Tehnični pogoji za izvajanje gradbenih in obrtniških del	R4MB10-6G1900	41
	2.	Popis gradbeno obrtniških del	R4MB10-6G1901	55
	3.	Tehnični opis Gradbeno obrtniška dela	R4MB10-6G1902	23
2.5		**TEHNIČNI PRIKAZI**		
	1.	Situacija obstoječega stanja s prikazom varovalnih pasov, namenske rabe prostora in varstvenih območij	R4MB10-6G4900	1
	2.	Ožje območje posegov Situacija obstoječega stanja s prikazom rušitev	R4MB10-6G5901	1
	3.	Ožje območje posegov Ureditvena situacija	R4MB10-6G4902	1
	4.	Ožje območje posegov Situacija komunalnih vodov	R4MB10-6G4903	1
	5.	Značilni prerezi polaganja komunalnih vodov	R4MB10-6G4904	1
	6.	Shema ponikovalnice PO1	R4MB10-6G4905	1
	7.	Shema linijskega požiralnika LP-1	R4MB10-6G4906	1
	8.	Detajli polaganja robnikov	R4MB10-6G4907	1
	9.	Shema obnovljene interne delilne in zunanje varnostne ograje	R4MB10-6G4908	1
	10.	Shema montažnega temelja stebrov svetilk	R4MB10-6G4909	1
	11.	Shema izdelave preboja v obst. kineti 400 kV	R4MB10-6G5902	1
	12.	Nova kabelska kineta med 400 kV stikališčem in transformatorsko postajo	R4MB10-6G8901	1
	13.	Kabelska kineta ob severnem parkirišču	R4MB10-6G8902	1
	14.	Kabelska kineta ob južnem parkirišču	R4MB10-6G8903	1
	15.	Shema temelja električne polnilnice ob kinetah	R4MB10-6G8904	1
	16.	Sheme temeljev razdelilnih omaric	R4MB10-6G8905	1

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

pogl.	št.	dokument	id. oznaka	strani
	17.	Shema gradbene jame in priprave podlage za vgradnjo montažne transformatorske postaje	R4MB10-6G8906	1
	18.	Shema kabelskega jaška KJ1	R4MB10-6G8907	1

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

TEHNIČNO POROČILO

INVESTITOR		
INVESTITOR 1		
ime in priimek ali naziv družbe		**ELES, d.o.o.**
naslov ali poslovni naslov družbe		**Hajdrihova ulica 2, 1000 LJUBLJANA**
PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**Dokumentacija za razpis (DZR)**
številka projekta		**R4MB10-A025/636**
strokovno področje načrta	**2**	**NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA**
naziv načrta	**2**	**NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA Gradbena in obrtniška dela**
številka načrta		**R4MB10-6G/90**

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

/	/	/	
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:

Investitor: ELES	Gradnja/Objekt: RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)
Projektant: IBE, svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija	Del objekta/sistem: /
/	Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

	Ime in priimek:	Ident. št.:
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293
Pooblaščeni strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015
Izdelal:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	/
Datum izdelave:	Julij 2026	Merilo: /

Vsebina risbe (dokumenta): Tehnični pogoji za izvajanje gradbenih in obrtniških del

Številka projekta:	R4MB10-A025/636	Vrsta dokumentacije:	DZR
Klasifikac. oznaka:	– –	Stran/ strani:	1/41
Identifikac. oznaka:	R 4 M B 1 0 – 6 G 1 9 0 0 –	Spr.:	

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

Dokumentacija: **DOKUMENTACIJA ZA RAZPIS**
Gradbena in obrtniška dela

Investitor: **ELES, d.o.o.**
Hajdrihova ulica 2, 1000 LJUBLJANA

Objekt: **RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)**

VSEBINA

1 OPIS LOKACIJE 5

2 SPLOŠNO 5

2.1 MERSKE ENOTE 5

2.2 STANDARDI 5

2.3 MATERIALI IN POSTOPKI 5

2.4 SPLOŠNO O IZVAJANJU DEL 6

2.5 UREDITEV GRADBIŠČA IN POSEBNI POGOJI ZA IZVAJANJE DEL V BLIŽINI DELUJOČIH NAPRAV POD VISOKO ELEKTRIČNO NAPETOSTJO 6

2.6 PROSTORI ZA INVESTITORJA 8

2.7 UPORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE 8

2.8 UPORABA VODE 8

2.9 SANITARIJE IN HIGIENA 8

2.10 PRVA MEDICINSKA POMOČ 8

2.11 UREDITEV GRADBIŠČA PO DOKONČANJU DEL 9

2.12 VPLIVI NA OKOLJE 9

2.13 VARNOST IN ZDRAVJE PRI DELU 9

2.14 RAVNANJE Z ODPADKI 10

2.15 KONTROLA KVALITETE, PREIZKUSI, PREGLEDI IN PREVZEMI 10

2.15.1 Program pregledov in prevzemov 10

2.15.2 Kontrola kvalitete materiala 11

2.16 OSTALE OBVEZNOSTI IZVAJALCA 11

2.17 CENE IN OBRAČUN 12

2.18 STROKOVNI TEHNIČNI PREGLED 13

3 LOKACIJSKI PODATKI 13

3.1 GEOLOŠKI IN HIDROLOŠKI PODATKI 13

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

3.2 VARSTVENA OBMOČJA IN GOSPODARSKA JAVNA INFRASTRUKTURA (GJI) 14

4 GRADBENA DELA 16

4.1 SPLOŠNO 16

4.2 RUŠITVE 16

4.3 ZEMELJSKA DELA 18

4.3.1 Splošno 19
4.3.2 Kategorija zemljin in izkopna dela 19
4.3.3 Zasipanje in komprimiranje 20
4.3.4 Transport 21
4.3.5 Kontrola priprave temeljnih tal 21
4.3.6 Obloga platoja s humusom in zatravitev 21

4.4 BETONERSKA DELA 22

4.4.1 Splošno 22
4.4.2 Beton 22
4.4.3 Armatura 24
4.4.4 Nosilni podporni odri in opaži 25

4.4.4.1 Splošne zahteve 25
4.4.4.2 Zahteve za obdelavo opaženih površin brez posebnih arhitekturnih zahtev 26
4.4.4.3 Zahteve za neopažene površine 27

4.5 ZIDARSKA DELA 27

4.5.1 Splošno 27
4.5.2 Malte za zalivanje utorov, podlivanje jeklenih konstrukcij in popravila betonskih površin 27

4.6 ZUNANJE PROMETNE POVRŠINE 27

5 ZAKLJUČNA GRADBENA DELA 29

5.1 KLJUČAVNIČARSKA DELA 29

5.1.1 Izdelava konstrukcij 29
5.1.2 Spojni material – vijaki, matice, podložke 30
5.1.3 Stikovanje elementov z varjenjem 31
5.1.4 Poskusna sestava konstrukcij 33
5.1.5 Označevanje in transport konstrukcij 33
5.1.6 Zaključna tehnična dokumentacija o izdelavi konstrukcij 33
5.1.7 Kvalitativni prevzemi v delavnici 34
5.1.8 Montaža 34
5.1.9 Pregledi, prevzemi in preizkusi 35

6 KABELSKA IN PADAVINSKA KANALIZACIJA 35

6.1 KABELSKA KANALIZACIJA 35

6.1.1 Splošno o izvajanju gradbenih del 35
6.1.2 Zaščitne cevi 35
6.1.3 Zahteve za vgradnjo 36
6.1.4 Zakoličba podzemnih komunalnih vodov 36
6.1.5 Križanja s komunalno infrastrukturo 36

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

6.2 PADAVINSKA KANALIZACIJA 37
6.2.1 Cevovodi 37
6.2.2 Jaški 38
6.2.3 Preizkus vodotesnosti cevovodov in jaškov 39
7 GEODETSKI NAČRT NOVEGA STANJA ZEMLJIŠČA 39
8 POSEBNE DOLOČBE 40
9 SEZNAM STANDARDOV 40

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

1 OPIS LOKACIJE

Razpisana dela se bodo izvajala na območju RTP Maribor. Obseg del je razviden iz priloženih tehničnih opisov in risb.

2 SPLOŠNO

Tehnični pogoji podajajo splošne tehnične zahteve, ki jih je pri gradnji potrebno upoštevati.

2.1 MERSKE ENOTE

Uporablja se metrični sistem v standardiziranem merskem sistemu SI.

2.2 STANDARDI

Načrtovanje, konstrukcija, materiali, izdelava, montaža in testiranje vseh del in dobav morajo ustrezati veljavnim standardom v RS, v kolikor ni v teh pogojih drugače predpisano.

2.3 MATERIALI IN POSTOPKI

Vsi gradbeni proizvodi in materiali, uporabljeni za izvedbo razpisanih del, morajo biti v skladu z **Zakonom o gradbenih proizvodih (ZGPro-1, Ur. l. RS, št. 82/13)**, veljavnimi standardi, zahtevanimi parametri iz projekta in morajo izpolnjevati zahteve dobre inženirske prakse.

Potrjeni standardi za dobavo materialov so v Sloveniji veljavni SIST, DIN in ISO, IEC, EN standardi. Materiali morajo biti novi, prvovrstne kvalitete in ustrezati zadnji izdaji odgovarjajočega standarda. Specifikacija materialov mora biti razvidna iz pripadajoče dokumentacije, ki jo mora izvajalec del predložiti v potrditev nadzoru.

Izvajalec del mora poskrbeti, da bodo vsa dela in storitve izvajali delavci s predpisano in ustrezno izobrazbo, ter s primernimi izkušnjami.

Vsa komercialna imena proizvodov, materialov in opreme so v popisu del s količinami navedena zgolj zaradi določitve tehničnih lastnosti in kvalitete – ponujen material in oprema mora biti enakovredne ali boljše kvalitete kot je predpisana z dokumentacijo. Ponudnik lahko ponudi nadomesten sistem, material ali opremo drugega proizvajalca in tipa pri čemer morajo tehnične lastnosti ponujene opreme biti enakovredne ali boljše od tistih v popisu. Vse morebitne posledice zaradi spremembe sistemov, materialov, opreme…, vključno z morebitnimi spremembami oz. dopolnitvami dokumentacije za izvedbo, stroškovno in časovno bremenijo ponudnika.

Specifikacije in zahteve navedene v tehničnem popisu se ne smejo upoštevati kot omejitve. Dobavitelj je dolžan v ceni zajeti in dobaviti vse elemente opreme, dela in storitve, ki niso

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

precizno navedene, so pa bistvenega pomena za funkcionalnost in skladnost s popisi ter kontinuirano, zanesljivo in varno obratovanje opreme, del in storitev.
Navedba opreme v posameznih postavkah popisa vključuje tudi dobavo in transport, montažo vključno s pomožnim materialom in navodili proizvajalca, priključitev in nastavitve vključno z morebitnim kalibriranjem, zagon, testiranje in meritve vključno s poročili, šolanje uporabnikov oz. vzdrževalnega osebja, navodila za obratovanje in vzdrževanje ter vse potrebne certifikate oz. potrdila.

Izvajalec je dolžan pred dobavo dostaviti vzorce v potrditev investitorju in projektantu.

2.4 SPLOŠNO O IZVAJANJU DEL

Izvajanje del bo potekalo na ograjenem platoju obstoječega objekta RTP Maribor v več časovnih fazah in v neposredni bližini naprav pod visoko električno napetostjo. Izvajalec bo moral pri izvajanju del dosledno upoštevati Varnostni načrt, ustrezna določila iz veljavnega Gradbenega zakona, vključno z vsemi spremembami in dopolnitvami in navodila varnostnega inženirja.

Izvajanje del mora biti v skladu z veljavnimi predpisi, pravilniki, standardi, sanitarnimi in požarnimi normativi ter urbanističnimi pogoji.

Gradnja bo potekala v več fazah. Terminski plan izgradnje bo dostavil investitor.

Za nemoten potek del se je izvajalec razpisanih del dolžan uskladiti z izvajalci drugih strok in v okviru terminskega plana.

Delovni čas in režim vstopa na objekt je določen v splošnih razpisnih pogojih.

2.5 UREDITEV GRADBIŠČA IN POSEBNI POGOJI ZA IZVAJANJE DEL V BLIŽINI DELUJOČIH NAPRAV POD VISOKO ELEKTRIČNO NAPETOSTJO

Izvajalec je dolžan urediti gradbišče v skladu z organizacijo gradbišča iz Varnostnega načrta in veljavno zakonodajo ter izvršiti prijavo del.

Vsa dela, potrebna za ureditev in vzdrževanje gradbišča, za katera v popisu del ni ločenih postavk mora izvajalec vkalkulirati v ponudbene cene ostalih del. Delovišča znotraj gradbišča bodo od delov pod napetostjo ločena z začasno ograjo višine minimalno 2 m, ki se izdela iz perforirane gradbene folije, oranžne barve oziroma po zahtevah v varnostnem načrtu.

Dostopne poti do delovišč bodo označene z vrvico z barvnimi zastavicami v dveh nivojih oziroma po zahtevah varnostnega načrta.

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

Izvajalec je dolžan na lastne stroške dobaviti in postaviti gradbiščno tablo. Vsebino gradbiščne table, ki mora biti skladna z zahtevami veljavne zakonodaje, potrdi investitor.

Izvajalec je dolžan sodelovati z izdelovalcem Varnostnega načrta pri izdelavi načrta organizacije gradbišča.

Izvajalec bo za čas gradnje ogradil gradbišče skladno z določili varnostnega načrta z namenom preprečitve dostopa v območje stikališča pod napetostjo. Delovišča znotraj gradbišča bodo od delov pod napetostjo ločena z minimalno 2 m visoko PVC perforirano gradbiščno ograjo oziroma dvo-nivojsko vrvico z barvnimi PVC zastavicami, dostopi do delovišč pa bodo ograjeni z dvo-nivojsko vrvico z barvnimi PVC zastavicami. Morebitne druge zahteve za ločitev delovišč bodo opredeljene v varnostnem načrtu.

Poleg naštetega je pri izbiri tehnologije in izvedbe gradbenih del ter organizaciji gradbišča potrebno upoštevati tudi zahteve, ki izhajajo iz prostorskih in varnostnih omejitev zaradi dela znotraj obstoječega in delujočega elektroenergetskega objekta:

- največji gabariti vozil in strojev za delo v 110 kV stikališču ne smejo presegati višine 3,8 m zaradi zagotovitve predpisane minimalne varnostne razdalje do delov pod napetostjo;
- največji gabariti vozil in strojev za delo v 110 kV stikališču ne smejo presegati širine 2,5 m zaradi zagotovitve ustreznih odmikov od podstavkov naprav;
- vozila in stroji morajo biti med vsemi premiki po stikališču v osnovnem transportnem položaju;
- Vsi stroji, naprave, oprema in orodja (delovna oprema), ki se bodo pri delu na tem delovišču uporabljali morajo imeti veljavno dokazilo skladno s 19. členom ZVZD-1 (Ur. list RS št. 43/2011), določili 6. točke (1) odstavka 29. člena ZVZD-1 (Ur. list RS št. 43/2011) ter določili (1) odstavka 9. člena Pravilnika o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. list RS št. 101/04 in 43/11-ZVZD-1);
- deponije na mestu izvedbe del (v posameznih delih stikališča) niso mogoče, deponije za potrebe skladiščenja opreme za vgradnjo se natančno določi v načrtu organizacije ureditve gradbišča;
- predhodno je potrebno poimensko določiti osebe, ki bodo na delovišču zadolžene za vodenje prevzetih del, zlasti pa bodo odgovorne za izvajanje varnostnih ukrepov;
- za vse delavce mora biti na voljo dokazilo o usposobljenosti delavca za varno delo v skladu z 38. členom Zakona o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1, Ur. list RS, št. 43/11);
- pri delu je potrebno poleg določil Varnostnega načrta upoštevati tudi vsa posebna pravila investitorja za varno delo na območju delujočega elektroenergetskega objekta;
- ves čas izvedbe je potrebno dela izvajati skladno z navodili upravljavca stikališča (nadzornika RTP);
- vsa dela izven ograjenega območja gradbišča je dovoljeno izvajati izključno po prejemu vseh varnostnih dokumentov izdanih s strani upravljavca/nadzornika stikališča, skladno pravili varnega dela upravljavca stikališča;

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

Izvajalec je dolžan za razpisana dela izdelati izvedbeni tehno-ekonomski elaborat in detajlni terminski plan.

Izvajalec je dolžan zagotoviti fizično varovanje objekta izven delovnega časa gradbišča.
Izvajalec fizičnega varovanja mora izpolnjevati pogoje, ki jih določa **Zakon o zasebnem varovanju ZZasV-1 (Ur.l. RS št. 17/2011)**.
V skladu s 3. členom ZzasV-1 zasebno varovanje na podlagi pogodbenega odnosa opravlja gospodarska družba ali samostojni podjetnik posameznik, ki ima registrirano dejavnost, ima veljavno licenco in izpolnjuje pogoje za opravljanje zasebnega varovanja v skladu s tem zakonom.

2.6 PROSTORI ZA INVESTITORJA

Prostor, sejno sobo za potrebe operativnih in drugih sestankov za najmanj 8 oseb istočasno, zagotovi izvajalec.

2.7 UPORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE

Izvajalec si mora sam priskrbeti električni priključek od točke priključitve na lastno rabo (investitor), v skladu z dogovorom z investitorjem.

Izvajalec je dolžan priskrbeti za svoje potrebe gradbiščno elektro omarico z zaščito in meritvami, skladno z veljavno zakonodajo.

Izvajalec del je dolžan na svoje stroške poskrbeti za zadostno razsvetljavo gradbišča.
Izvajalec del mora po dokončanju del odstraniti vse začasne inštalacije.

2.8 UPORABA VODE

Izvajalec si mora sam priskrbeti vodovodni priključek, v skladu z dogovorom z investitorjem.
Izvajalec del je dolžan sam poskrbeti za distribucijo vode do mesta porabe.

2.9 SANITARIJE IN HIGIENA

Izvajalec si bo v skladu z načrtom organizacije gradbišča sam namestil začasne sanitarije.
Izvajalec del je odgovoren za to, da bo gradbišče ves čas izgradnje v higiensko neoporečnem stanju.

2.10 PRVA MEDICINSKA POMOČ

Izvajalec je dolžan poskrbeti za organizacijo nujne prve pomoči na gradbišču.

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

2.11 UREDITEV GRADBIŠČA PO DOKONČANJU DEL

Izvajalec del je po dokončanju del dolžan gradbišče vrniti v prvotno stanje na lastne stroške.

Eventualne provizorije in kontejnerje mora odstraniti/podreti in vzpostaviti stanje enakovredno stanju pred začetkom del.

Za vsa dela vzpostavljanja prvotnega stanja mora predhodno pridobiti potrditev investitorja.

2.12 VPLIVI NA OKOLJE

Izvajalec mora dela izvajati skladno s SIST EN ISO 14001, da ne bi prišlo do negativnega vpliva na okolje. Za vsako skladiščenje okolju nevarnih snovi mora Izvajalec del pripraviti v skladu z ustreznimi predpisi predlog skladiščenja in rokovanja in ga dati v odobritev investitorju.

Investitor bo v okviru projekta za izvedbo zagotovil Elaborat o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč v skladu zahtevami **Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Ur. l. RS, št. 21/11, 197/21 in 44/22 – ZVO-2)**. Izvajalec se mora pred pričetkom gradnje z vsebino elaborata seznaniti in na svoje stroške uskladiti stanje na gradbišču z zahtevami elaborata.

2.13 VARNOST IN ZDRAVJE PRI DELU

Izvajalec je dolžan zagotavljati varnost in zdravje pri delu na gradbišču v skladu z Zakonom o varnosti in zdravju pri delu **ZVZD-1 (Ur. l. RS št. 43/11)** ter v skladu z **Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS št. 83/05 in 43/11-ZVZD-1)**.

Izvajalec mora med izvajanjem del na gradbišču upoštevati in izvajati temeljna načela iz zakona, ki ureja varnost in zdravje pri delu, še zlasti v zvezi:

- z vzdrževanjem primernega reda in zadovoljitvijo čistoče na gradbišču;
- z izbiranjem lokacije delovnih mest ob upoštevanju načinov ohranjanja dostopnosti do teh delovnih mest in določitve poti ali področij za prehod in gibanje ter opremo;
- z ravnanjem z različnimi materiali;
- s tehničnim vzdrževanjem, pregledi pred dajanjem v obratovanje in z rednimi pregledi instalacij in opreme, da bi popravili oziroma odpravili kakršnekoli napake, ki bi lahko vplivale na varnost in zdravje delavcev;
- z razmejitvijo in načrtovanjem površin za skladiščenje različnih materialov, zlasti kadar gre za nevarne materiale ali snovi;
- s pogoji za odstranitev nevarnih materialov, ki so bili uporabljeni;
- s skladiščenjem in odlaganjem ali odstranjevanjem odpadkov in ruševin;
- s sprotnim prilagajanjem dejanskega časa poteka del na gradbišču, porabljenega za različne vrste del ali delovnih faz;

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

- z vzajemnim delovanjem z industrijskimi panogami na območju, znotraj katerega ali v bližini katerega je gradbišče;

Izvajalec mora zaradi zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu na delovnih mestih na gradbišču sprejeti in izvesti ukrepe, ki so v skladu z zahtevami iz priloge IV **Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS št. 83/05 in 43/11-ZVZD-1)**.

Izvajalec mora zagotoviti izvajanje del skladno z Varnostnim načrtom ter upoštevati navodila koordinatorja za varnost in zdravje pri delu.

2.14 RAVNANJE Z ODPADKI

Izvajalec del mora ravnati z odpadki, ki nastanejo pri izvajanju del zaradi gradnje, v skladu z veljavno zakonodajo, ki ureja področje ravnanja z odpadki t.j. najmanj določila iz:

- Zakona o varstvu okolja (ZVO-2, Ur. l. RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-1O, 78/23 – ZUNPEOVE, 23/24 in 21/25 – ZOPVOOV, 56/25 – PoZ in 11/26 – odl. US);
- Uredbe o odpadkih (Ur. l. RS, št. 77/22, 113/23 in 13/25);
- Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2);
- Uredbe o odlagališčih odpadkov (Ur. l. RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18, 13/21 in 44/22 – ZVO-2);
- Uredbe o embalaži in odpadni embalaži (Ur. l. RS, št. 54/21, 208/21, 44/22 – ZVO-2 in 120/22);
- Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Ur. l. RS, št. 21/11, 197/21 in 44/22 – ZVO-2);
- Gradbenega zakona (GZ-1, Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP, 133/23, 85/24 – ZAID-A , 47/25 – odl. US in 75/25);
- Drugo veljavno regulativo.

2.15 KONTROLA KVALITETE, PREIZKUSI, PREGLEDI IN PREVZEMI

2.15.1 Program pregledov in prevzemov

Izvajalec je dolžan pred pričetkom del predložiti investitorju Program zagotovitve kakovosti.

Izvajalec del je dolžan v roku 30 dni od začetka veljavnosti pogodbe v okviru programa dela Investitorju predložiti program pregledov in prevzemov.

Če investitor želi prisostvovati pregledu oz. prevzemu, mora to javiti najkasneje 3 dni prej.

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

2.15.2 Kontrola kvalitete materiala

Izvajalec je dolžan vgrajevati gradbene proizvode v skladu z **Zakonom o gradbenih proizvodih (ZGPro-1, Ur. l. RS št. 82/13)** in njegovimi podzakonskimi akti.

Izvajalec mora predložiti investitorju pred vgradnjo v objekt ustrezne izjave o skladnosti, vse certifikate in dokazila o ustrezni kvaliteti materiala, gradbenega proizvoda, opreme itd., ki so potrebni.

Vse izjave o skladnosti in testni certifikati morajo biti ustrezno označeni, tako da je zveza z ustreznimi materiali, napravami in opremo jasna.
Izjave o skladnosti in certifikate v tujem jeziku mora izvajalec dostaviti v overjenem prevodu registriranega prevajalca skladno s slovenskimi predpisi.

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

Pooblaščeni nadzornik lahko poleg obveznih preiskav zahteva še preiskave tam, kjer se pokaže upravičen sum o kvaliteti. V kolikor so rezultati preiskav pozitivni oz. je dokazana zahtevana kvaliteta, poravna stroške za preiskave investitor, v kolikor pa so negativni, nosi stroške preiskav, popravil in podobno izvajalec sam. Izvajalec je upravičen prisostvovati tem preiskavam, izbiri vzorcev in merjenju.

2.16 OSTALE OBVEZNOSTI IZVAJALCA

Poleg obveznosti, ki jih določa pogodba z investitorjem in veljavna regulativa, je izvajalec dolžan upoštevati še naslednje:

- Pred pričetkom del izvajalec prevzame od investitorja prosto zemljišče. Od dneva predaje naprej je izvajalec dolžan zavarovati, zaščititi in obnavljati vse geodetske točke, ki mu jih je za njegove potrebe predal investitor. Vse stroške v zvezi z zavarovanjem izhodiščnih geodetskih točk in eventualno obnavljanje teh točk mora izvajalec upoštevati v enotnih cenah.
- Vsa geodetska dela, ki v popisu del niso posebej specificirana v ločenih postavkah (npr. zakoličba objektov, vzdrževanje profilov, geodetski načrt izvedenega stanja za projekt izvedenih del za vse objekte, površine, komunalne vode in kabelsko ter ozemljilno kanalizacijo, ipd.), mora izvajalec vkalkulirati v cene ostalih del in se posebej ne bodo priznala. Še posebno je potrebno upoštevati vsa geodetska dela pri natančni postavitvi temeljev jeklenih konstrukcij ter vgradnji sider v temelje, ki se betonirajo na sami lokaciji. Izvajalec gradbenih del, ki izdela temelje za jeklene konstrukcije, je dolžan predati izvajalcu jeklenih konstrukcij geodetski posnetek vgrajenih temeljev. Izvajalec mora vsa ta dela vkalkulirati v ponudbene cene izdelave in montaže.
- Vsa geodetska dela za potrebe določitev količin izkopov pri zemeljskih delih.

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

- Izvajalec je pred začetkom izvajanja del dolžan pregledati prejeto dokumentacijo za izvedbo objekta. V kolikor odkrije nepravilnost ali pomanjkljivost, je na to dolžan opozoriti investitorja, ta pa projektanta.
- Izvajalec je dolžan predati investitorju sistematično urejeno dokumentacijo o vgrajenih proizvodih, napravah in opremi. Dokumentacija obsega navodila za obratovanje in vzdrževanje, jamstva, sheme, skice in podobno. Dokumentacija mora biti v slovenskem jeziku.

2.17 CENE IN OBRAČUN

Enotne cene so cene za posamezna dela iz ponudbenega predračuna oziroma pogodbe. Kot enotne cene je treba razumeti enotne cene iz popisa del s količinami za posamezna dela. Če ni s pogodbo ali temi tehničnimi pogoji določeno drugače, morajo biti v enotnih cenah upoštevani vsi stroški za izvedbo posameznega dela, med katere spadajo tudi:

- vsa potrebna pripravljalna dela,
- vse potrebno delo do končnega izdelka,
- vse potrebne transporte materiala do mesta vgrajevanja,
- za izdelavo in obračun potrebna merjenja na objektu,
- izdelava elementov v delavnici in montaža na objektu,
- vse potrebne transporte do mesta vgrajevanja,
- izdelava tehnoloških risb za proizvodnjo, vključno z detajli,
- izdelava vseh izračunov vezanih na izdelavo elementov, potrebnih za doseganje predpisanih zahtev,
- skladiščenje materiala na gradbišču,
- morebitno preizkušanje vseh materialov, elementov in opreme, ki se vgrajuje ter dokazovanje kvalitete s preiskavami,
- morebitno certificiranje opreme in naprav, ki se vgrajujejo in dokazovanje kvalitete s certifikati,
- izdelava vzorca in vgradnja v objektu, kadar je to zahtevano,
- vse potrebne zaščite (tudi antikorozivne zaščite nevidnih jeklenih podkonstrukcij) in finalne površinske obdelave,
- izdelava vseh potrebnih zaključkov,
- ves potreben glavni, pomožni in pritrdilni material,
- vsa potrebna pomožna sredstva za vgrajevanje na objektu kot so lestve, delovni in drugi odri in podobno,
- usklajevanje z osnovnim projektom in posvetovanje s projektantom,
- terminsko usklajevanje del z vsemi izvajalci na objektu,
- finalna obdelava elementov po opisu,
- zaščita ostalih izdelkov na gradbišču in delov zgradbe v času izvajanja del,
- popravilo eventualne škode povzročene ostalim izvajalcem na gradbišču,
- čiščenje gradbišča po končanih delih in odvoz odpadnega materiala in embalaže,
- plačilo prevzema odpadkov, ki nastanejo pri gradbenih delih,
- vse potrebne ukrepe za zagotavljanje varnosti in zdravja ter zaščito delavcev skladno s predpisi o varnosti in zdravju pri delu,

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

- vsa dela za odstranitev gradbišča po končanju del vključno s sanacijo površin, ki so služila za potrebe gradbišča,
- vsa ostala dela, ki so potrebna za izvedbo razpisanih del.

Če je s pogojenim rokom zajet tudi zimski čas, se za delo pri nizki temperaturi ne bo priznalo nobenih doplačil, razen če investitor izrecno zahteva, da se dela nadaljujejo ne glede na vremenske razmere.

Vsa dela se obračunajo po dejansko izvršenih delih in vgrajenih materialih.

Izvajalec je dolžan voditi knjigo obračunskih izmer – gradbeno knjigo, kjer morajo biti vpisane vse postavke iz ponudbenega predračuna. Za vsako postavko posebej je izvajalec dolžan vpisovati ugotovljene količine, izmere ali odstotek izvršenosti del posamezne postavke.
Izvajalec je dolžan vse spremembe ali odstopanja, ki nastanejo med samo gradnjo posneti (geodetsko snemanje, fotografiranje oz. izdelava skic) in zabeležiti v knjigi obračunskih izmer.

Za izmero količin izvedenih del je potrebno uporabljati metodologijo merjenja in poprečnih norm v gradbeništvu (GN).

Podlaga za obračun zemeljskih del za izkope je geodetski posnetek stanja pred in po končanih delih, kar mora izvajalec vkalkulirati v enotnih cenah.

2.18 STROKOVNI TEHNIČNI PREGLED

Izvajalec del mora 3 dni pred strokovnim tehničnim pregledom investitorju predložiti naslednjo dokumentacijo:

- gradbeni dnevnik,
- knjigo obračunskih izmer,
- v skladu z zakonodajo dokaze, potrdila, izjave o skladnosti in certifikate,
- dokazilo o zanesljivosti objekta v papirni in elektronski verziji.

Izvajalec del mora v roku, določenem s pogodbo z investitorjem za potrebe izdelave projekta izvedenih del investitorju predložiti dokumentacijo, iz katere je razvidno, katere spremembe so nastale med gradnjo.

3 LOKACIJSKI PODATKI

3.1 GEOLOŠKI IN HIDROLOŠKI PODATKI

Preiskave na območjih posegov niso bile izvedene. Osnovni podatki o geologiji ter hidrologiji, ki so bili upoštevani pri izdelavi dokumentacije za razpis in so navedeni v poglavju 4.3, so povzeti po podatkih, navedenih v geološko – geomehanskem poročilu, izdelanem v okviru gradnje

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

obstoječe poslovne stavbe (Poročilo o preiskavah tal in geotehničnem projektu, Poslovna stavba v Dogošah, Geoinženiring d.o.o., št. načrta GMM 6677/10, maj 2010).

V poročilu je bilo ugotovljeno, da se pod umetnim nasipom debeline okvirno 1,1 m nahajajo raščena prodno peščena tla srednje gostega do zelo gostega sestava. Umetno nasip je sestavljen iz slabo granulirane prodno peščene do prodno peščeno meljne zemljine (GP-GM). Spodnji prodno peščeni sloj sestavljajo slabo granulirane prodno peščeno meljne (GM), prodno peščene (GP) in prodno peščene do prodno peščeno meljne (GP-GM) zemljine s številnimi samicami.

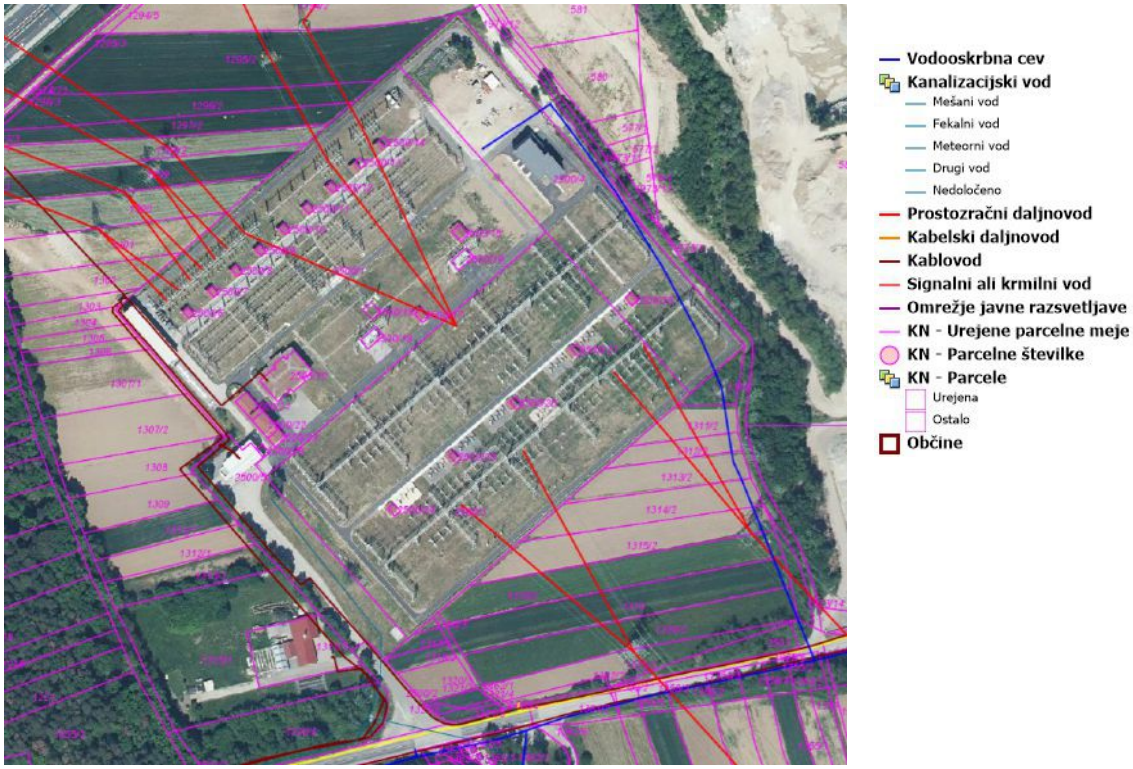
Podtalnica se nahaja na globini cca 15,0 do 20 m pod terenom.

3.2 VARSTVENA OBMOČJA IN GOSPODARSKA JAVNA INFRASTRUKTURA (GJI)

RTP Maribor se nahaja v območju izjemne prisotnosti medveda, v bližini RTP pa sta ekološko pomembni območji Dravskega polja (jugozahodno od območja RTP) in spodnje Drave (severovzhodno od območja RTP).

Slika 3-1: Območja s področja varstva narave

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



Slika 3-2: GJI na območju RTP Maribor

Posegi za postavitev električnih polnilnic bodo izvedeni kot vzdrževalna dela v javno korist skladno z določili **Uredbe o vzdrževalnih delih v javno korist na področju energetike (Ur. L. RS št. 37/18 in 38/24 – EZ-2),** določili **Gradbenega zakon (GZ-1, Ur. L. RS št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP, 133/23, 85/24 – ZAID-A, 47/25 – odl. US in 75/25)** in so kot dopustni opredeljeni v Občinskem prostorskem načrtu Mestne Občine Maribor, ki je dosegljiv na spodnji povezavi:
https://prostor.maribor.si/prostorski-akti/javne-objave/objava/1237/279

Skladno s tretjim odstavkom 105. člena **Zakona o ohranjanju narave (ZON, Ur. L. RS št. 96/04 – UPB, 61/06 – Zdru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18, 82/20, 3/22 – Zdeb, 105/22 – ZZNŠPP, 18/23 – ZDU-10 in 97/25)** in **Uredbo o ekološko pomembnih območjih (Ur. L. RS št. 48/04, 33/13, 93/13 in 47/18)** za predvidene posege ni potrebno pridobiti naravovarstvenega soglasja, bo pa potrebno pridobiti soglasje Elektro Maribor za izvedbo prestavitve obstoječega 20 kV kabla in izvedbo posegov v varovalnem pasu vodov v njihovem upravljanju.
Prav tako bo potrebno pridobiti soglasje Nigrad Maribor za izvedbo del v varovalnem pasu cevovoda odpadne komunalne kanalizacije.
Ostala GJI na območju posegov je v upravljanju investitorja.

Glavnina posegov bo izvedenih na parcelah, ki so v lasti investitorja, izvedba del za vgradnjo nove ozemljilne mreže ob obstoječem parkirišču pa bo deloma potekala na parcelah drugih lastnikov, za kar bo potrebno pridobiti soglasja in služnosti (parcela št. 1315/1).
Služnosti in soglasja bo pred začetkom gradnje pridobil investitor.

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

4 GRADBENA DELA

4.1 SPLOŠNO

Vsa gradbena dela je treba izvesti po projektu za izvedbo, opisih v postavkah popisov gradbenih del in po zahtevah v nadaljevanju.
Pri izvajanju gradbenih del je treba upoštevati vso veljavno zakonodajo, ki ureja področje graditve in je dosegljiva na spodnji povezavi:
https://www.gov.si/teme/graditev/

4.2 RUŠITVE

Rušitvena dela bo potrebno izvajati v več fazah, ki so pogojene z nemotenim delovanjem obstoječe RTP. Vse aktivnosti pri izvedbi rušitvenih del je zato potrebno organizirati tako, da se upošteva ogroženost zaradi del v bližini delujočih naprav, ki so pod visoko napetostjo.
Med izvedbo rušitvenih del tudi ne sme priti do poškodb podzemnih inštalacij na platoju. Stabilnost objektov ali delovanje VN in sekundarnih naprav, v bližini katerih se bodo izvajala rušitvena dela, med rušenjem ne sme biti ogrožena.

Pred pričetkom del na gradbišču mora izvajalec investitorju predložiti pisni tehnološki postopek rušenja, ki upošteva dela s konkretnimi strojnimi napravami, ki jih bo uporabil pri izvajanju del. Tehnološki postopek rušenja mora biti potrjen s strani investitorja. Na podlagi postopka bo investitor dal v izdelavo Varnostni načrt po določilih **Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS, št. 83/05 in 43/11- ZVZD-1),** v katerem bodo določena pravila, ki jih je potrebno upoštevati na gradbišču.

V Varnostnem načrtu bo določeno tudi v kakšnem stanju se mora predati gradbišče po zaključku rušitvenih in odstranitvenih del.

Način rušenja je načeloma prepuščen izvajalcu del in ga izvaja v dogovoru z investitorjem z gradbeno mehanizacijo na naslednje možne načine:

- strojno rušenje z bagrom s podaljšano ročico in hidravličnimi škarjami,
- avtogeno rezanje,
- rezanje s kotnimi brusilkami,
- ročno rušenje s pnevmatskimi kladivi,
- strojno rušenje s hidravličnim kladivom, montiranim na bagru s terena,
- strojno rušenje z bagrom z bagrsko žlico (podaljšano),
- zarezovanje z diamantno krožno žago.

Uporaba eksplozivnih sredstev ni dovoljena!

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

Za odstranjevanje ali podiranje delno porušenih konstrukcij je možno uporabiti strojne nakladače primernih kapacitet. Rezanje jeklenih konstrukcij in armature se lahko izvaja mehansko s kotnimi brusilkami ali z avtogenim rezanjem.
Izvajalec mora za izvedbo rušenja predvideti vse potrebne delovne odre in izvesti ostale potrebne ukrepe za varno izvajanje rušenja (eventualna začasna sidranja in podpiranja, lovilni odri,…). S tem se zavaruje delavce, ki rušijo objekt in tudi bližnje objekte z okolico.
Na gradbene odre ni dovoljeno odlagati ruševin.

Vsa predvidena rušitvena dela se morajo obvezno izvajati pod stalnim nadzorstvom, skladno z zakonodajo. Pooblaščeni nadzornik lahko postopek rušenja podrobneje opredeli na mestu samem.
Dela se na objektih vedno pričnejo z rušenjem od zgoraj navzdol, oziroma od znotraj navzven.

Če je to v interesu investitorja, je potrebno rušenje izvesti tako, da se posamezne konstrukcijske elemente oz. proizvode ohrani, sicer se ruševine v celoti odstranijo.

Rušenje ob neugodnih vremenskih razmerah ni dovoljeno (močan veter, temperature pod –5°C, močne padavine).
V času, ko se rušitvena dela prekinejo, mora biti zagotovljena stabilnost preostale konstrukcije - posameznega dela ali celote, da ne more priti do nekontroliranega samostojnega porušenja. Za način varovanja je odgovoren izvajalec del oziroma njegov vodja del.

V sklopu rušenja je potrebno upoštevati ustrezne varnostne ukrepe pri uporabi odprtega ognja ali iskrenja pri ločevalnih delih - rezanja armature ali jeklene konstrukcije na manjše dele. Pri teh delih je obvezno treba upoštevati določila **Zakona o varnosti in zdravju pri delu, ZVZD-1 (Ur. l. RS, št. 43/11)** in **Zakona o varstvu pred požarom, ZVPoz (Ur. l. RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 - GZ in 189/20 – ZFRO in 43/22)** ter imeti na dosegu ročni gasilni aparat za gašenje začetnega požara.

Pri rušenju, vmesnem transportiranju na gradbišču, ali nakladanju za odvoz na trajno deponijo je treba upoštevati tudi omejitve s področja varstva pred hrupom (**Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, Ur. l. RS, št. 107/25**) in omejiti oz. preprečiti prašenje, npr. z močenjem rušene konstrukcije in ruševin, v skladu z Elaboratom preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišča (**Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč, Ur. l. RS, št. 21/11, 197/21 in 44/22-ZVO-2**).

Delavci, ki bodo izvajali rušitvena in odstranitvena dela, morajo biti za ta dela usposobljeni in morajo prejeti pisna navodila za varno delo. Poznati morajo predpisane varnostne ukrepe in normative ter dosledno uporabljati vsa osebna varovalna sredstva.

Delovišče, na katerem se bodo dela izvajala je potrebno v skladu z zahtevami Varnostnega načrta ograditi s primerno začasno delovišcno ograjo, na vhodu pa morajo biti nameščene opozorilne table. Vsebina opozorilnih tabel mora biti skladna z zahtevami Varnostnega načrta, potrditi pa jo mora tudi investitor.

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

Vrsta začasne ograje in vsebina opozorilnih tabel mora ustrezati zahtevam iz Varnostnega načrta in zahtevam veljavne zakonodaje.

Rezultat rušenja bo več vrst ruševin oz. gradbenih odpadkov, s katerimi mora izvajalec ravnati skladno z določili **Uredbe o ravnanju z gradbenimi odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08 in 44/22-ZVO-2).**
Gradbeni odpadki se morajo na gradbišču začasno skladiščiti ločeno po posameznih vrstah s klasifikacijskega seznama odpadkov in ločeno od drugih odpadkov tako, da ne onesnažujejo okolja, z njimi pa ravnati tako, da jih je mogoče obdelati.
Če gradbenih odpadkov ni mogoče začasno skladiščiti na gradbišču ali na območju objekta, v katerem se izvajajo gradbena dela, mora investitor zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke odlagajo neposredno po nastanku v zabojnike, ki so nameščeni na gradbišču ali ob gradbišču ali ob objektu, kjer se izvajajo gradbena dela, in so prirejeni za odvoz gradbenih odpadkov brez prekladanja.

V skladu s 6. členom **Uredbe o ravnanju z gradbenimi odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08 in 44/22-ZVO-2)** je potrebno gradbene odpadke oddati zbiralcu ali obdelovalcu gradbenih odpadkov. Za oddajo je odgovoren investitor, ki lahko za celotno gradbišče pooblasti enega od izvajalcev del, da v njegovem imenu oddaja gradbene odpadke in ob oddaji vsake pošiljke odpadkov izpolni evidenčni list, določen s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki. Vse izpolnjene evidenčne liste mora pooblaščeni izvajalec izročiti investitorju.

4.3 ZEMELJSKA DELA

Preiskave na območjih posegov niso bile izvedene. Osnovni podatki o geologiji ter hidrologiji, ki so bili upoštevani pri izdelavi dokumentacije za razpis so povzeti po geološko – geomehanskem poročilu, izdelanem v okviru gradnje obstoječe poslovne stavbe (Poročilo o preiskavah tal in geotehničnem projektu, Poslovna stavba v Dogošah, Geoinženiring d.o.o., št. načrta GMM 6677/10, maj 2010).

V poročilu je bilo ugotovljeno, da se pod umetnim nasipom debeline okvirno 1,1 m nahajajo raščena prodno peščena tla srednje gostega do zelo gostega sestava. Umetno nasip je sestavljen iz slabo granulirane prodno peščene do prodno peščeno meljne zemljine (GP-GM).
Spodnji prodno peščeni sloj sestavljajo slabo granulirane prodno peščeno meljne (GM), prodno peščene (GP) in prodno peščene do prodno peščeno meljne (GP-GM) zemljine s številnimi samicami.

Podtalnica se nahaja na globini cca 15,0 do 20 m pod terenom.

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

4.3.1 Splošno

Izvajanje zemeljskih del je potrebno prilagoditi podatkom iz geomehanskega poročila oziroma dejanskemu stanju ugotovljenemu na terenu. Če dejansko stanje zemljine ne ustreza podatkom, navedenim v geomehanskem poročilu, je potrebno izvesti dodatne raziskave terena.

Zemeljska dela se izvajajo na pripravljenem terenu, kjer se odstranijo drevje in drugi sloji zunanje ureditve.

Dela je potrebno izvajati po projektni dokumentaciji, določilih tehničnih predpisov in skladno z veljavnimi standardi.

Pred pričetkom del se mora izvajalec del informirati o legi komunalnih ali drugih pod- ali nadzemnih vodov na gradbišču in zagotoviti nemoteno delovanje vseh prizadetih komunalnih vodov.

4.3.2 Kategorija zemljin in izkopna dela

Kategorija zemljin se določi skladno z lestvico SCS (Posebni tehnični pogoji za zemeljska dela in temeljenje, SCS, 1989 in dopolnitve 1994, Preglednica 4-1), ki je navedena v geološko – geomehanskem poročilu, upoštevanem v razpisni dokumentaciji.
Kategorijo določi pooblaščeni geomehanik.

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

Preglednica 4-1: Razvrstitev v kategorije (SCS lestvica, vir: Posebni tehnični pogoji za zemeljska dela in temeljenje, SCS, 1989 in dopolnitve 1994

Priloga 3: Razvrstitev zemljin in kamnin v kategorije

Kat.	Ime kategorije	Opis materiala	Zrnavost materiala	Način izkopa	Ocena uporabnosti
1	plodna zemljina	je na površini terena: humus in ruša s primesmi gramoza, peska, melja in/ali gline		buldožer, bager	primerna samo kot osnova za ozelenitev, ni nosilna niti stabilna niti odporna proti eroziji
2	slabo nosilna zemljina	je v lahko gnetni do židki konsistenci, lahko vsebuje organske snovi (šoto, preperine)	>15 % Ø < 0,063 mm	bager, buldožer	v naravnem stanju ni uporabna
3	drobnozrnata (vezljiva) in grobozrnata (nevezljiva) zemljina	je pod plodno zemljino – v srednje gnetni do trdni konsistenci (zemljine) ali – v zbitem stanju (pesek, grušč, jalovina)	>15 % Ø < 0,063 mm <15 % Ø > 0,063 mm < 30 % Ø > 63mm Ø < 300 mm	buldožer, bager, buldožer z rijačem (občasno)	v naravnem stanju in ustreznem vremenu uporabna za nasipe, nosilnost in stabilnost sta odvisni od zunanjih vplivov
4	mehka kamnina	lapor, fliš, skrilavec, tuf, konglomerat, breča ter razpokani, drobljivi in prepereli peščenjak, dolomit in apnenec	>30 % Ø > 63 mm >30 % Ø > 300 mm Ø < 600 mm	buldožer z rijačem, bager s konico, rezkanje, miniranje (občasno)	praviloma dobro nosilna in stabilna, ustrezne zrnavosti je primerna za nasipe in posteljico
5	trdna kamnina	kompaktni dolomit in apnenec ali material z nad 50 % kosov Ø > 600 mm, ki jih je treba minirati	raščena kamnina Ø > 600 mm (pretežno)	miniranje, izjemoma rezkanje	ustrezne zrnavosti je zelo dobro nosilna in stabilna ter primerna za nasipe in/ali predelavo

Za izvedbo izkopov gradbenih jam in jarkov so predvideni široki izkopi z brežinami v varnem naklonu. Za plitvejše izkope globine do 1 m se brežine lahko izvedejo v naklonu do 45° (razmerje med višino in horizontalno projekcijo dolžine brežine 1:1), za globlje izkope (globine nad 1 m) pa lahko naklon brežine znaša največ 34° (razmerje med višino in horizontalno projekcijo dolžine brežine 1:1,5).

Glede na razpoložljive podatke med izkopi ne bodo potrebni posebni zaščitni ukrepi zaradi talne vode, bo pa treba med gradnjo zaščititi brežine izkopov pred vplivi padavinskih vod (npr. s prekrivanjem z gradbeno folijo ali na drug ustrezen način).

4.3.3 Zasipanje in komprimiranje

Pred vgradnjo nasipnega materiala je treba urediti in utrditi planum spodnje plasti, ki mora biti grobo splanirana, da se zagotovi čim boljše odvodnjavanje.

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

Nasipni material je treba izvesti v predpisani sestavi, določeni v projektni dokumentaciji in popisih oz. po navodilih pooblaščenega geomehanika glede na dejansko stanje na terenu, če to odstopa od podatkov v geološko-geomehanskem elaboratu.
Na ustrezno pripravljeno dno gradbene jame se material razporeja v slojih s predpisanimi debelinami, z enakomernim razstiranjem, ki ga odobri nadzornik in pooblaščeni geomehanik.
Material se utrjuje v slojih do predpisanega modula zbitosti, navedenega v projektni dokumentaciji. Izvajalec mora izvesti potrebne meritve zbitosti tal, ki so zahtevane s projektom.
Ko so temeljna tla pripravljena na prevzem s strani pooblaščenega nadzornika, izvajalec o tem obvesti investitorja.
Debeline slojev, ki so predvidene v projektni dokumentaciji, se pri sami gradnji preverijo z ustrezno komprimacijsko kontrolo in skladno z določili geomehanskega nadzora.
Kjer je to v projektni dokumentaciji zahtevano, se zasip komprimira ročno, sicer se komprimacija izvaja strojno.
Kontrola komprimacije se izvaja na ustreznem številu mest, skladno z zahtevami pooblaščenega geomehanika.

4.3.4 Transport

Pri izbiri transportnih sredstev, transportnih poti in dovoljenih gabaritov na območju RTP je potrebno upoštevati navodila iz varnostnega načrta in koordinatorja za varnost in zdravje pri delu.

Za transport izkopnih in zasipnih materialov je načelno izbrati najkrajše možne razdalje.

Izbira transportnih sredstev izven RTP je prepuščena izvajalcu, vendar do višine osne obremenitve, ki je dovoljena za javne prometne poti, po katerih se bo dovažal nasipni material iz eventualno stranskih virov (gramoznic), ali odvažal izkopni material.

4.3.5 Kontrola priprave temeljnih tal

Pred pričetkom nadaljevanja del mora izvajalec površine pripravljenih temeljnih tal urediti tako, da odgovarjajo zahtevam projekta, kar mora pooblaščeni nadzornik potrditi v gradbenem dnevniku. Pooblaščeni nadzornik bo zahteval ogled, mnenje o kvaliteti temeljnih tal in prevzem gradbene jame s strani pooblaščenega geomehanika. Pooblaščeni geomehanik mora potrditi tudi ustreznost predvidenih ukrepov, glede na dejansko stanje na terenu.

Kontrola komprimacije se izvaja na ustreznem številu mest skladno z zahtevami pooblaščenega geomehanika.

4.3.6 Obloga platoja s humusom in zatravitev

Uporabiti je potrebno plodno zemljo (živico), dobavljeno in pridobljeno pri izkopu, ki zagotavlja trajnost vegetacije. Izbrati je treba mešanico semena trave, ki je primerna za lokacijo in zagotavlja trajnost rasti.

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

Podloga za humus, izravnan plato, je grobo obdelana, da se doseže potrebna povezanost med podlago in humusom. Humusni material se razstira in planira v minimalni debelini 0,20 m. Površine, obložene s humusom, je treba takoj zasejati s travnim semenom, pregrabiti in rahlo uvaljati.

4.4 BETONERSKA DELA

4.4.1 Splošno

Betonerska dela obsegajo izdelavo armiranih in nearmiranih elementov, ki so izdelani na gradbišču oz. v obratu za izdelavo montažnih betonskih elementov.
Pred pričetkom betonerskih del izvajalec skladno z določili SIST EN 13670 in nac. dodatka pripravi **Projekt izvajanja betonskih konstrukcij (PIBK)** ločeno po posameznih objektih, ki ga potrdita projektant in nadzornik. Vsebina PIBK mora biti skladna za določili SIST EN 13670 in nac. dodatka in mora vsebovati projektne in izvedbene zahteve za gradnjo betonske konstrukcije ter postopke, ki zagotavljajo izpolnitev teh zahtev. Navedeni so splošni podatki o izvajalcu, objektu, opis konstrukcije, zahteve za izvajanje betonske konstrukcije, organizacija gradnje, načrt betoniranja s potrebnimi navodili in načrt kontrole kakovosti. Vse dopolnitve in spremembe je treba v skladu s SIST EN 13670 ustrezno zabeležiti.

4.4.2 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 (razred izvedbe, razred obdelave površin ipd.) so podane v projektni dokumentaciji za izvedbo in v posameznih postavkah v popisu.
Izvajalec lahko, glede na dobavljivost certificiranih betonov na trgu, v ponudbo vključi betone z enakovrednimi ali boljšimi lastnostmi. Ustreznost in skladnost materialov, ki so predvideni za vgradnjo, se preverja skladno z določili SIST EN 206, SIST 1026 in zahtevami SIST EN 13670.
Specifikacija za brizgane betone mora biti skladna s SIST EN 14487-1.
Predizdelani oz. montažni betonski elementi morajo biti skladni z zahtevami veljavnih standardov, ki veljajo za betonske proizvode, oz. z zahtevami, podanimi v veljavnem Slovenskem Tehničnem Soglasju (STS).
Z nadzorom del in kontrolo je treba zagotoviti, da bo gradnja potekala v skladu z izvedbeno dokumentacijo. V tej zvezi kontrola pomeni preverjanje skladnosti lastnosti proizvodov in materialov, ki se nameravajo uporabiti, ter tudi kontrolo izvajanja del.
Zahteve za izvajanje kakovosti morajo zadoščati zahtevam SIST EN 13670 in pripadajočega nacionalnega dodatka za 2. izvedbeni razred, kar velja za vse armirane in nearmirane betonske konstrukcije v sklopu tega projekta, če ni v projektni dokumentaciji za izvedbo in v popisih določeno drugače.
Za kontrolo skladnosti z izvedbeno dokumentacijo veljajo zahteve SIST EN 13670, tč. 4.3.2 in tč. 4.3.3.

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

Kontrolo kvalitete betona je treba izvajati v skladu s PIBK in načrtom kontrole kakovosti, ki je njegov sestavni del.
Investitor lahko naroči nadzor nad kontrolo betona. Nadzor izvaja pooblaščena inštitucija, ki izdela končno poročilo o vgrajenih betonih, ločeno po posameznih objektih.
Izvajalec betonskih del mora od proizvajalca pridobiti podatke o hitrosti strjevanja betona, da lahko pravilno neguje betonske površine. Izvajalec, v odvisnosti od izbrane tehnologije, lastnosti dejansko vgrajenega betona in pogojev pri izvedbi del v PIBK, določi ustrezen razred nege.
Popravila vidnih površin betona so dovoljena ob spoštovanju pogodbenih določil. Pri popravilu površin je treba v skladu s točko B.3.5 nacionalnega dodatka k SIST EN 13670 upoštevati standarde iz skupine SIST EN 1504 - Proizvodi in sistemi za zaščito in popravilo betonskih konstrukcij.

Ob neugodnih vremenskih pogojih se mora izvajalec pripraviti na izvedbo primerne zaščite sveže vgrajenega betona, glede na okoliščine.
Beton se sme vgrajevati le, če je bilo mesto vgrajevanja po temeljitem čiščenju pregledano s strani izvajalca in nadzornika. Pregledana in prevzeta mora biti podlaga, armatura, vsi s projektom predvideni vgrajeni elementi, opaž, oder ter vse ostalo, kar je potrebno za kvalitetno betoniranje.

Izvajalec je dolžan v roku, ki je predpisan v splošnih pogojih, pred betoniranjem obvestiti nadzornika o nameravanem pričetku betoniranja in izvršenem čiščenju. V ta namen izvajalec v skladu s PIBK izda nalog za betoniranje, iz katerega je razvidno naslednje:

- konstrukcija, ki se betonira,
- specifikacija betona,
- količina betona,
- čas betoniranja,
- pregled armature, opaža in stikov.

Ta nalog podpiše nadzornik, s čemer dovoli pričetek betoniranja. Brez odobritve nadzornika betoniranje ni dopustno.

Delovni stiki oz. mesta, kjer je dovoljena prekinitev betoniranja, so določeni v projektni dokumentaciji. Če ni drugače zahtevano, se vsi delovni stiki, kjer ni drugih dodatnih zahtev (npr. vodotesnost, oljetesnost ipd.) pred nadaljevanjem betoniranja premažejo s premazom za povečanje sprijemnosti. Premaz je treba izdelati po navodilih proizvajalca premaznega sredstva.
Vse delovne stike, pri katerih se zahteva vodotesnost in v projektni dokumentaciji ni drugače določeno (npr. stik med temeljem in betonsko steno), je treba premazati s sredstvom za povečanje vodotesnosti. Premaz je treba izdelati po navodilih proizvajalca izbranega premaznega sredstva. Kjer so v dokumentaciji predpisani tesnilni trakovi oz. vložki, morajo biti ti vgrajeni skladno z navodili izbranega proizvajalca.
Neopažene površine armiranobetonskih plošč in robovi sten morajo izpolnjevati v projektu predpisane zahteve. Napake na površini oz. odstopanja od zahtevane ravnosti ali strukture

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

mora izvajalec betonerskih del na lastne stroške sanirati v dogovoru z investitorjem in projektantom.
Za opažene površine so v projektni dokumentaciji predpisani razredi obdelave površin po SIST EN 13670 in pripadajočemu nac. dodatku, ki jih je treba upoštevati pri izbiri tehnologije opažev in podpornih odrov.

4.4.3 Armatura

Jeklo za armiranje mora biti skladno z zahtevami, podanimi v projektni dokumentaciji. Lastnosti je treba preizkušati in dokumentirati/dokazovati v skladu s SIST EN 10080, veljavnim STS in ZGPro-1 (Ur. l. RS, št. 82/13).

Vsaka pošiljka mora biti ustrezno označena s strani proizvajalca in opremljena z izjavo o skladnosti.

Jeklo, ki se vgrajuje v posamezen element konstrukcije, mora biti od istega proizvajalca.

Vgradnja armature v posamezne elemente se izvaja skladno s prikazi v projektni dokumentaciji.

Rezanje in krivljenje jekla za armiranje morata biti v skladu s SIST EN 1992-1-1 in določili v dokumentaciji za izvedbo. Ravnanje ukrivljenih palic ni dovoljeno.

Nadzornik lahko v soglasju s projektantom odobri spremembo dimenzij in razreda armature, ki je predpisana v projektni dokumentaciji.

Predpisana debelina krovnega sloja je nazivna vrednost c_{nom} v skladu z SIST EN 1992-1-1, tč. 4.4 in se upošteva od betonske površine do površine katerekoli armature, tudi do morebitne montažne armature.

Uporaba jeklenih distančnikov za zagotavljanje predpisane debeline krovnega sloja ni dovoljena.

V enotnih cenah del za armaturo morajo biti upoštevana vsa dela, t.j. dobava, čiščenje, rezanje, krivljenje, transport, polaganje, vezanje in **varjenje armature za zagotavljanje ozemljitve** ter izvedba priključka na ozemljilno mrežo.
Kjer je to zahtevano v projektni dokumentaciji, je treba armaturo variti za potrebe priključitve na ozemljitve. Vari se lahko samo jeklo, ki je deklarirano kot varivo.
Varjenje zvarov za potrebe priključevanja na ozemljitve se izvaja skladno s standardom SIST EN ISO 17660-2 in SIST EN 62305-3 ter zahtevami v dokumentaciji elektro tehnološkega dela projekta.

Armaturo se lahko polaga na očiščene dele opaženih prostorov šele po izdelanem in pregledanem opažu. Armatura mora biti vezana in pritrjena tako, da je v projektni dokumentaciji

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

za izvedbo predvidena lega v betonu in izpolnjevanje toleranc po SIST EN 13670 zagotovljeno med in po vgradnji betona.

Izvajalec mora pravočasno obvestiti nadzornika, kdaj bo položena armatura pripravljena za pregled in prevzem. Izvršeni pregled in prevzem se vpiše v gradbeni dnevnik z navedbo prevzemnikov. Pred izvršenim prevzemom se ne sme pričeti z betoniranjem. Armature, ki je bila zabetonirana in po krivdi izvajalca ni bila prevzeta s strani nadzornika, investitor ni dolžan plačati. Nadzornik v takem primeru odloči o nadaljnjih ukrepih (način dokazovanja primernosti armature, rušenje in ponovna izdelava…). Stroške za te ukrepe nosi izvajalec del.
Morebitna naknadno določena dodatna armatura se plača le, če jo je odgovorni projektant zahteval, vpisal in skiciral v gradbeni dnevnik, ali predložil zanjo poseben prikaz. Za obračun se ugotovi teža po teoretični teži posameznih palic, skladno s podatki proizvajalca jekla, ki mora biti znotraj toleranc, predpisanih v SIST EN 10080.

4.4.4 Nosilni podporni odri in opaži

4.4.4.1 Splošne zahteve

Nosilni podporni odri in opaži ter tudi njihove podpore in temelji morajo biti projektirani in zgrajeni tako, da so:

- sposobni prenesti vse predvidljive vplive, ki so jim izpostavljeni med procesom gradnje,
- dovolj togi, da je zagotovljena izpolnitev predpisanih toleranc za konstrukcijo in da ostane konstrukcijski element nepoškodovan.
- oblika, funkcija, videz in trajnost stalne betonske konstrukcije se ne smejo poslabšati ali pokvariti zaradi obnašanja nosilnega odra, opaža in pomožnih podpor ali zaradi njihove odstranitve.

Nosilni podporni odri in opaži, vključno z materialom, ki se ga uporablja pri njihovi postavitvi, morajo biti skladni s standardi oSIST prEN 15113-1 in SIST EN 1065. Prav tako morajo biti skladni z zahtevami iz **Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS, št. 83/05 in 43/11 – ZVZD-1).**

Projektiranje, izdelava opaža in njegove nosilne konstrukcije, podpiranje in razopaženje so izključno odgovornost izvajalca. Opaži morajo biti izdelani po merah iz projektne dokumentacije z vsemi potrebnimi podporami, z vodoravno in diagonalno povezavo, tako da so stabilni in da prenesejo obtežbo z betonom, konstruktivne obremenitve in vibriranje skupaj z opremo in da ne pride do izgub betona pri betoniranju. V enotnih cenah za opaže in nosilne podporne odre morajo biti, poleg cen za dimenzioniranje, transport, premeščanje in postavitev, vključena tudi vsa dela, ki so potrebna za njihovo odstranitev.

Pri razopažanju ne sme prihajati do poškodovanja betonskih površin in preostalih opažnih elementov. Odstranjevanje opaža mora potekati v zaporedju, ki ne povzroči preobremenjenosti obstoječega opaža in betonskih elementov. Po potrebi se trdnost betona pri odstranjevanju opaža dokazuje/preverja z uporabo sklerometra.

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

Če s projektno dokumentacijo ni določeno drugače, trdnost betona pred odstranitvijo opaža ne sme biti manjša od:

- 30 % predpisane karakteristične trdnosti betona za stebre in stene,
- 70 % predpisane karakteristične trdnosti betona za plošče in nosilce.

Začasni vstavki in vgrajene komponente morajo izpolnjevati zahteve, navedene v standardu SIST EN 13670. Odprtine in vdolbine za izvedbo podpornih odrov je treba po odstranitvi začasnih podpor zapolniti z betonom. Lastnosti polnilnega betona morajo biti enake lastnostim betona elementa konstrukcije, v katerem je izdelana odprtina ali vdolbina.
Pred začetkom polaganja in vezanja armature ter vgradnje razvodov in vgradnih elementov elektro in strojnih inštalacij v opaže posameznih konstrukcijskih elementov mora nadzornik opaže prevzeti, kar se evidentira z vpisom v gradbeni dnevnik.

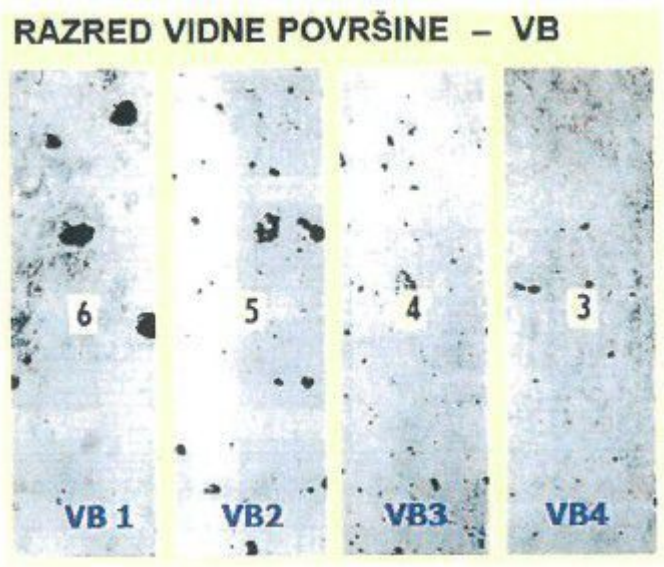
4.4.4.2 Zahteve za obdelavo opaženih površin brez posebnih arhitekturnih zahtev

Če ni v projektni dokumentaciji predpisano drugače, veljajo za **vidne opažene betonske površine brez posebnih arhitekturnih zahtev**, ki bodo izdelane na lokaciji, naslednje zahteve v skladu s SIST EN 13670 in pripadajočim nacionalnim dodatkom, ki jih je treba upoštevati pri izbiri opažev in podpornih odrov:

- opažene površine – enostavna obdelava, razred VB2.

Za **nevidne opažene betonske površine** pa, če ni drugače predpisano v projektni dokumentaciji, velja:

- opažene površine – osnovna obdelava, razred VB0.



Slika 4-1: Prikaz izgleda idealizirane površine betona za posamezni razred vidnega betona s primerjavo koncentracije in velikosti zračnih por

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

Navedene zahteve je potrebno upoštevati pri izbiri in izvedbi opažev ter nosilnih podpornih odrov, kar mora biti upoštevano v enotnih cenah.

4.4.4.3 Zahteve za neopažene površine

Če v projektni dokumentaciji ni drugače določeno, za **vidne neopažene površine brez posebnih zahtev** veljajo naslednje zahteve za obdelavo oz. zagotavljanje ravnosti po DIN 18202:

Tolerance ravnosti (mm)	5	8	12	15	20
Razdalje med točkami merjenja (m)	0,1	1	4	10	15

Za vidne (zgornje) neopažene površine kinet in temeljev pa za zagotavljanje ravnosti veljajo naslednje zahteve po DIN 18202:

Tolerance ravnosti (mm)	2	4	10	12	15
Razdalje med točkami merjenja (m)	0,1	1	4	10	15

4.5 ZIDARSKA DELA

4.5.1 Splošno

Za zidarska dela se upoštevajo SIST standardi, če ni s projektom ali s strani investitorja (nadzornika) drugače določeno (npr. EN, DIN ali ISO standardi).

4.5.2 Malte za zalivanje utorov, podlivanje jeklenih konstrukcij in popravila betonskih površin

Malte, ki se uporabljajo za zalivanje utorov, sidrnih elementov oz. podlivanje sidrnih pločevin jeklenih konstrukcij in ključavničarskih izdelkov, ki se sidrajo v beton in malte za popravila betonskih površin, morajo ustrezati zahtevam standardov SIST EN 1504.
Priprava površin, priprava malte, vgradnja in nega morajo zadoščati zahtevam izbranega proizvajalca.

4.6 ZUNANJE PROMETNE POVRŠINE

Vsa gradbena dela za izvedbo zunanjih prometnih površin je potrebno SMISELNO izvajati v skladu s posebnimi tehničnimi pogoji, ki jih je izdala Skupnost za ceste Slovenije, 1989, ki jih je izdala DDC - Družba za državne ceste v letih od 1996 do 2001:

1. Knjiga 1 – SPLOŠNI TEHNIČNI POGOJI,

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

2. Knjiga 2 – POSEBNI TEHNIČNI POGOJI ZA PREDDELA,
3. Knjiga 3 – POSEBNI TEHNIČNI POGOJI ZA ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE,
4. Knjiga 4 – POSEBNI TEHNIČNI POGOJI ZA VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE,
5. Knjiga 5 – POSEBNI TEHNIČNI POGOJI ZA ODVODNJAVANJE,
6. Knjiga 6 – POSEBNI TEHNIČNI POGOJI ZA GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA,
7. Knjiga 7 – POSEBNI TEHNIČNI POGOJI ZA OPREMO CEST in
8. Knjiga 8 – POSEBNI TEHNIČNI POGOJI ZA TUJE STORITVE.

in z dopolnitvami, ki jih je izdala in založila DDC, Družba za državne ceste po naročilu DARS, Družbe za državne ceste v Republiki Sloveniji, d.d. v letih 1996 – 2001:

1. Knjiga I – Dopolnila splošnih in tehničnih pogojev – izdano leta 1996,
2. Knjiga II – Dopolnila splošnih in tehničnih pogojev – izdano leta 1997,
3. Knjiga III – Dopolnila splošnih in tehničnih pogojev – izdano leta 2000,
4. Knjiga IV – Dopolnila splošnih in tehničnih pogojev – izdano leta 2001.

Nosilni gramozni sloj vozišče konstrukcije mora biti debeline minimalno 0,50 m oziroma kot je predvideno v projektni dokumentaciji. Za nosilni sloj se lahko uporabi naravni gramoz, drobljenec ali mešani material naravnega gramoza in drobljenca. Vgrajeni material mora biti granulacije do 0/32 mm s sestavo zmesi kamnitih zrn po tabeli 3.2 in z deležem zrn do 0,063 mm, deležem zrn do 0,02 mm ter deležem zrn do 4 mm iz zgoraj navedenih tehničnih pogojev.
Nosilni sloj mora biti vgrajen z zgoščenostjo najmanj 98% (po Proctorju). Nosilnost nosilnega sloja, določena z deformacijskim modulom E_{v2} in z razmerjem deformacijskih modulov E_{v2}/E_{v1} mora ustrezati zahtevam iz naslednje tabele, če ni v projektni dokumentaciji določeno drugače:

Vrsta kamnitih zrn	Prometna obremenitev			
	zelo težka ali težka		srednja ali lahka	
	zahtevana vrednost			
	E_{v2} MN/m^2	E_{v2}/E_{v1}	E_{v2} MN/m^2	E_{v2}/E_{v1}
• naravna	≥ 100	≤ 2,2	≥ 90	≤ 2,4
• drobljena ali mešana	≥ 120	≤ 2,0	≥ 100	≤ 2,2

Izvajalec mora preverjati kakovost vgrajenega materiala in kakovost izvedbe s tekočimi preiskavami v skladu z veljavnimi predpisi in zgoraj navedenimi posebnimi tehničnimi pogoji (POSEBNI TEHNIČNI POGOJI ZA VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE; knjiga 4; izdajatelj Skupnost za ceste Slovenije, 1989 in v skladu z dopolnitvami - knjige I., II., III. in IV.; izdajatelj DDC v letih 1996 –2001. Minimalni obseg tekočih preiskav je določen v teh pogojih. Kontrola nosilnosti nosilnega sloja - deformacijskih modulov se izvaja načeloma na vsakih 50 m^3 vgrajenega materiala.

V primeru, da nadzornik pri tekočih raziskavah ugotovi večja odstopanja rezultatov od zahtevanih vrednosti, lahko obseg minimalnih tekočih preiskav naknadno poveča brez

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

doplačila.

Asfalterska dela je potrebno izvajati v skladu s posebnimi tehničnimi pogoji (POSEBNI TEHNIČNI POGOJI ZA VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE; knjiga 4; izdajatelj Skupnost za ceste Slovenije, 1989) z dopolnitvami - knjige I., II., III. in IV.; izdajatelj DDC v letih 1996 –2001, če v projektni dokumentaciji ni določeno drugače.

5 ZAKLJUČNA GRADBENA DELA

Vsa zaključna gradbena dela je izvesti po opisu del v posameznih postavkah ter po navodilih in detajlih proizvajalcev vgradnih materialov ali posameznih sklopov (elementov).
V enotnih cenah morajo biti vključeni tudi transporti do gradbišča in notranji prenosi do mesta vgraditve.
Zaključna gradbena dela se morajo odvijati v takem zaporedju, da se pri delu med sabo ne motijo in da vsak izvajalec porabi minimalni čas, ki je za njegovo delo potreben.
Vsak posamezni izvajalec zaključnih gradbenih del mora svoje izdelke in prostore zapustiti popolnoma očiščene. Delo mora biti izvršeno neoporečno in kvalitetno ter iz kvalitetnega materiala po ustreznih predpisih in na podlagi certifikatov o skladnosti oz. preiskav, ki jih mora posamezni izvajalec zaključnih gradbenih del pridobiti.
Glede izbire materiala in barve se je treba v vsakem primeru konzultirati s projektantom, skladno in v okviru proračunskega opisa.
Zaključna gradbena dela se obračunajo po povprečnih normah (GN) ter jih je treba po njih tudi izvršiti oz. po ponudbi izvajalca del, če je to v predračunu izrecno navedeno.
Zaključna gradbena dela se izvajajo skladno s strokovnimi pravili in normativi sekcij Gradbene in Obrtne Zbornice Slovenije ter pogoji, navedenimi v nadaljevanju.

5.1 KLJUČAVNIČARSKA DELA

5.1.1 Izdelava konstrukcij

Pri izdelavi konstrukcij se upoštevajo tolerance navedene v standardu SIST EN 1090-2.
V primeru zahtev po natančnejši izdelavi določenih elementov so dopustne tolerance podane v PZI oz. v posebnih tehničnih pogojih.
Vse elemente jeklene konstrukcije je treba izdelati v skladu z zahtevami za razred izvedbe EXC2 po SIST EN 1090-2 in v skladu z zahtevami za ugotavljanje skladnosti sestavnih delov konstrukcij po SIST EN 1090-1.
Izvajalec je ob prevzemu konstrukcij dolžan nadzorniku in pooblaščenemu predstavniku naročnika predložiti izvod dokumentacije o kvaliteti uporabljenega materiala, polizdelkov in izdelkov (izjava o lastnostih 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.

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

Za elemente jeklenih konstrukcij je treba predložiti Izjavo o lastnostih, skladno z določili standarda SIST EN 1090-1.
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 30 dni po 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 in preizkuse tudi za dela, ki jih odda podizvajalcem.
Izvajalec konstrukcij je dolžan pri materialih, ki so namenjeni za izdelavo jeklenih konstrukcij, tekoče preverjati morebitne napake (npr. dvoplastnost, lamelarnost, površinske napake, dimenzijska prekomerna odstopanja itd.) in take materiale izločiti.
Če nadzornik oz. pooblaščeni predstavnik naročnika 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 naročnika. 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 treba s preizkusom dokazati, da se pri prebijanju večjih debelin osnovni material ne poškoduje.

5.1.2 Spojni material – vijaki, matice, podložke

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

- SIST EN ISO 898-1 - Mehanske lastnosti veznih elementov iz ogljikovega ali legiranega jekla - 1. del: Vijaki, zatiči in stebelni vijaki (ISO 898-1:1999);
- SIST EN ISO 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);
- SIST EN ISO 4017 - Vijaki s šestrobo glavo - Razreda izdelave A in B;
- SIST EN ISO 4032 - Šestrobe matice, tip 1 - Razreda izdelave A in B;
- SIST EN ISO 7089 - Okrogle ravne podložke - Normalne vrste - Razred izdelave A;
- SIST EN 14399-1 - Visokotrdnostne strukturne vijačne zveze za prednapetje - 1. del: Splošne zahteve.

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

Dobavitelj vijačnega materiala mora za vijake, matice ter podložke predložiti izjave o lastnostih oz. ustrezno potrdilo o kvaliteti stopnje najmanj 3.1, v skladu s standardom SIST EN 10204.
Ves vijačni material mora biti dobavljen z že serijsko izvedeno antikorozijsko zaščito - vroče cinkan ter z ustreznimi izjavami o lastnostih.
Sidrni vijaki (npr. Hilti) morajo biti skladni z veljavnimi standardi oz. evropskimi ocenjevalnimi dokumenti (EAD). Vgrajeni morajo biti v skladu z navodili proizvajalca.

5.1.3 Stikovanje elementov z varjenjem

Varilna terminologija - splošno

111 – ročno obločno varjenje z oplaščeno elektrodo

135 – MAG varjenje = obločno varjenje z žico v zaščiti aktivnega plina

136 – MAG varjenje = obločno varjenje s strženisko žico v zaščiti aktivnega plina

121 – EPP varjenje = obločno varjenje pod praškom

131 – MIG varjenje = obločno varjenje z žico v zaščiti inertnega plina

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.

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

1. SIST EN ISO 4063: Varjenje in sorodni postopki - Seznami načinov in številčne oznake.
2. SIST EN 1011-1: Varjenje - Priporočila za varjenje kovinskih materialov – 1. del: Splošne smernice za obločno varjenje.
3. SIST EN ISO 2553: 2014 - Varjenje in sorodni postopki - Prikazovanje na risbah s simboli - Varjeni spoji
4. SIST EN ISO 13916: Navodila za merjenje temperature predgrevanja, medvarkovne temperature in temperature dogrevanja.
5. SIST EN ISO 9606-1: Preskušanje usposobljenosti varilcev - Talilno varjenje - 1. del: Jekla
6. SIST EN ISO 14732: Varilno osebje - Preskušanje usposobljenosti varilcev za popolnoma mehanizirano talilno in uporovno varjenje kovinskih materialov
7. SIST EN ISO 15609-1: Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale - Popis varilnega postopka – 1. del: Obločno varjenje
8. 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 in plinsko varjenje niklja in nikljevih zlitin.

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

9. SIST EN ISO 6520-1 Varjenje in sorodni postopki – klasifikacija geometrijskih nepopolnosti v kovinskih materialih – 1. del: Talilno varjenje.
10. SIST EN ISO 5817: Talilno zvarjeni spoji na jeklu, niklju, titanu in njihovih zlitinah – Stopnja sprejemljivosti nepravilnosti.
11. SIST EN ISO 3834-1: Zahteve za kakovost pri talilnem varjenju kovinskih materialov – 1. del: Merila za izbiro stopenj sprejemljivosti.
12. SIST EN ISO 3834-2: Zahteve za kakovost pri talilnem varjenju kovinskih materialov – 2. del: Obširnejše zahteve za kakovost.
13. SIST EN ISO 3834-3: Zahteve za kakovost pri talilnem varjenju kovinskih materialov – 3. del: Standardne zahteve za kakovost.
14. SIST EN ISO 3834-4: Zahteve za kakovost pri talilnem varjenju kovinskih materialov – 4. del: Osnovne zahteve za kakovost.
15. 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.
16. SIST EN ISO 14731: Koordinacija varilnih del – Naloge in odgovornosti.

Zvarjeni spoji se lahko izvajajo s postopki 111, 141, 135, 131 in 12. (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).
Med varjenjem mora biti zagotovljen varilni nadzor v skladu z ustreznim standardom serije SIST EN ISO 3834.

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 treba izvajati čiščenje. Varilci morajo paziti na vplive okolja (temperatura delovnega prostora, prepih – pomembno pri varjenju 135).
Obseg kontrole zvarov je določen v projektu, prav tako zahtevana kvaliteta zvarnih spojev (SIST EN ISO 5817, razred B in 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 473, z ustreznimi certifikati za posamezne NDT metode.

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

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

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.

5.1.4 Poskusna sestava konstrukcij

Vsak tip posameznih konstrukcij mora biti v delavnici poskusno sestavljen. Šele po poskusni sestavi se lahko opravi tudi prevzem. Pri poskusni sestavi in prevzemu mora biti, poleg predstavnika naročnika oziroma pooblaščenega predstavnika naročnika, prisoten tudi predstavnik izvajalca montažnih del ter predstavnik projektanta jeklenih konstrukcij.
Če se konstrukcije poskusno ne sestavljajo kot celota, je treba z ustreznimi pripomočki dokazati sestavljivost.
Poskusno sestavo jeklenih konstrukcij je treba izvesti tako, da bo čimbolj ustrezala dejanskim pogojem pri montaži.
Morebitne napake v konstrukcijskem načrtu ali odstopanje od načrta, ugotovljene pri poskusni sestavi, bodo sproti odpravljene v delavnici na način, ki ga pisno potrdi projektant.
O spremembah in izvedbi konstrukcij po prejšnji točki bo izvajalec konstrukcij pisno obveščal naročnika (zadošča kopija pisnega soglasja projektanta k spremembi).

5.1.5 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.
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 treba že pri transportu zagotoviti pogoje, da ne bi prišlo do poškodb elementov konstrukcij (mehanske poškodbe ali poškodbe antikorozijske zaščite).

5.1.6 Zaključna tehnična dokumentacija o izdelavi konstrukcij

Dobavitelj mora po zaključku del predložiti naslednjo tehnično dokumentacijo:

a) 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;

b) potrdila o kakovosti vgrajenega materiala (certifikati osnovnega, dodajnega in vijačnega materiala oz. poročila o preizkusih);

c) certifikate o usposobljenosti varilcev;

d) na zahtevo nadzornega organa predložiti varilne procedure (WPQR) ter navodila za varjenje posameznih tipov spojev (WPS);

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

e) certifikate oz. potrdila o kakovosti antikorozijskih premazov in cinkove žice ter dnevnike izvajanja antikorozijske zaščite;

f) zapisnike in poročila o vseh vmesnih kontrolah pri izdelavi konstrukcij.

5.1.7 Kvalitativni prevzemi v delavnici

Prevzemi v delavnici zajemajo:

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

5.1.8 Montaža

Pred pričetkom del mora izvajalec predati naročniku v pregled Elaborat montaže 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 DZR.

V zapisnik morajo biti vneseni vsi podatki o morebitnih pomanjkljivostih (poškodovani, nepravilno izdelani, manjkajoči elementi itd.) in način odprave teh pomanjkljivosti.

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 antikorozijska 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 pri montaži konstrukcij na objektu upoštevati omejitve (zaradi bližine naprav pod napetostjo) pri izbiri transportnih in dvižnih naprav, kot tudi pri manipulaciji z njimi.
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 gradbenih 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

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

premikov iz začrtanih osi. Pri tem je pomembno poudariti ustrezno sodelovanje v vseh fazah del ob betoniranju temeljev/sidrišč z izvajalcem gradbenih del.

Za tolerance jeklenih elementov veljajo zahteve iz dodatka D za 1. tolerančni razred, če ni v konstrukcijskih risbah za izvedbo določeno drugače.
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.

5.1.9 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 (vsaj 5 dni prej), tako da je naročniku omogočen strokovni nadzor. Prisotnost naročnika pri pregledih, kontrolah in preizkusih ne zmanjšuje materialne odgovornosti izvajalca ob tehničnem pregledu.
Po končani montaži in na osnovi pisnega obvestila izvajalca naročnik izvede strokovni tehnični pregled opravljenih del.

6 KABELSKA IN PADAVINSKA KANALIZACIJA

6.1 KABELSKA KANALIZACIJA

6.1.1 Splošno o izvajanju gradbenih del

Za izvedbo gradbenih del pri gradnji cevne kabelske kanalizacije veljajo zahteve in določila tehničnih smernic Gospodarskega interesnega združenja distribucije električne energije (GIZ) ter tipizacije Sistemskega operaterja distribucijskega omrežja z električno energijo (SODO):

- GIZ TS-13, Elektro kabelska kanalizacija, Tehnična smernica za material in gradnjo;
- SODO T-6, Načrtovanje in gradnja NN podzemnega elektroenergetskega omrežja.

6.1.2 Zaščitne cevi

Zaščitne cevi bodo izdelane iz polietilena visoke gostote po SIST EN ISO 61386-24.
Za elektro-energetske vode bodo uporabljene dvoplaščne rebraste cevi, za telekomunikacijske vode pa gladke polnostenske cevi.

Spajanje cevi mora biti izvedeno s tipskimi spojkami in tesnili, skladno z detajli izbranega proizvajalca zaščitnih cevi.

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

6.1.3 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. 8 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 poglavju 4.4.

Pred izvedbo obbetoniranja morata položitev cevi pregledati in potrditi pooblaščeni predstavnik izvajalca elektro montažnih del in pooblaščeni nadzornik za elektro montažna dela.

Obbetoniranje se izvede z betonom enakih lastnosti, kot je beton podlage. Med vgradnjo betona morajo biti cevi na koncih zaščitene s tipskimi pokrovi. Betoniranje se izvaja v slojih, zvezno po celotni dolžini segmenta, z vibiriranjem in revibriranjem predhodno vgrajenega sloja.
Ko beton 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. Nad bloke se na predpisani globini vgradi opozorilne PVC trakove.

6.1.4 Zakoličba podzemnih komunalnih vodov

Izvajalec mora pred pričetkom del zakoličiti vse podzemne komunalne vode v prisotnosti in po navodilih upravljavca komunalnega voda, ali naročiti zakoličbo pri upravljavcu komunalnega voda. Stroški zakoličbe morajo biti vkalkulirani v enotne cene.

Komunalni vodi, prikazani na načrtih v projektu, služijo samo kot orientacija. Izvajalec mora zahtevati od vseh upravljavcev komunalnih vodov, da ga opozorijo in zakoličijo na terenu tudi vse komunalne vode, ki zaradi objektivnih vzrokov niso prikazani na načrtih v projektu.

Zakoličba vsebuje določitev situacijskega in višinskega položaja komunalnega voda z označbami na terenu.
Za vsako zakoličbo morata izvajalec gradbenih del in upravljavec komunalnega voda napraviti zapisnik in izdelati ustrezne skice, če so potrebne, ali potrditi zakoličbo z vpisom v gradbeni dnevnik.

6.1.5 Križanja s komunalno infrastrukturo

Pri izvedbi križanj s komunalnimi vodi se poleg določil v projektni dokumentaciji upoštevajo veljavni predpisi in zahteve upravljavcev komunalnih vodov.
Izvajalec gradbenih del z upravljavci komunalnih vodov usklajuje vse aktivnosti v zvezi s križanji komunalnih vodov.

Izvajalec poleg določil projektne dokumentacije upošteva vse pogoje, ki jih dajejo upravljavci komunalnih vodov za dela in zaščite komunalnih vodov na križanjih s kabelsko traso.

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

V dokumentaciji projekta za izvedbo so za vsa križanja in vzporedne poteke kabelske kanalizacije z evidentiranimi komunalnimi in energetskimi vodi podane ustrezne tehnične rešitve. V kolikor se med izvedbo ugotovi, da je treba posamezen komunalni vod prestaviti, se to izvede v skladu s soglasjem upravljavca komunalnega voda.

Križanja kabelske kanalizacije se izvaja nad ali pod linijo drugega komunalnega voda z vertikalnim odmikom ki ga določajo smernice v poglavju 6.1.1. oziroma določila v tehničnih pogojih upravljalca križanega voda, če so ta strožja.

Izvajalec gradbenih oz. montažnih del mora zavarovati območje gradbišča tako, da ne bo prišlo do morebitnih poškodb križanih komunalnih vodov. Poleg splošnih navodil, ki veljajo za izdelavo kablovodov, je treba upoštevati pri zemeljskih delih tudi ukrepe varnosti pri delu in še zlasti pogoje dela, ki jih zahteva **Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih** (**Ur. l. RS, št. 83/05 in 43/11 – ZVZD-1**).

6.2 PADAVINSKA KANALIZACIJA

6.2.1 Cevovodi

Cevovodi za odvodnjavanje neonesnaženih utrjenih površin morajo biti glede na zahteve v dokumentaciji izdelani iz enoslojnih polnostenskih gladkih cevi iz nemehčanega polivinilklorida (PVC-U) po standardu SIST EN 1401-1.

Vsi stiki na cevovodih morajo biti tesnjeni s standardnimi spojkami in tesnili po detajlu proizvajalca cevi.

Tip in dimenzija cevi mora ustrezati zahtevam v projektni dokumentaciji.
Vgradnja cevovodov mora biti skladna z zahtevami izbranega proizvajalca cevi in z zahtevami standarda SIST EN 1610.

V povoznih površinah, kjer je kritje cevi manjše od 1,0 m je predvideno polno obbetoniranje cevi.
Kjer cevi ni potrebno obbetonirati, se polagajo v peščeno podlago iz okroglozrnatega gramoznega materiala ali drobljenca, pri čemer velja:

- Za cevi nazivnega premera do DN 200 material z maksimalnim zrnom do 22 mm
- Za cevi večjega nazivnega premera pa material z maksimalnim zrnom do 40 mm

Dno jarka se izkoplje do globine minimalno 15 cm pod koto dna cevi. Na dno jarka, ki mora biti ravno, se po utrditvi do predpisane zbitosti vgradi posteljico iz peščenega materiala ali betona predpisanega trdnostnega razreda debeline min. 15 cm, ki mora biti izvedena v predpisanem padcu in smeri. 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 3.4.
Po položitvi cevi in izvedbi stikov (varjenje, spajanje s spojkami in tesnili), se cevi najprej delno obsujejo oz. obbetonirajo do bokov, nato pa se polno obsujejo oz. obbetonirajo. Beton mora biti

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

izdelan in vgrajen skladno z določili SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206, SIST 1026 in SIST EN 13670 in pogoji v poglavja 3.4.
V primeru slabše nosilnih tal je potrebno dno jarka poglobiti in debelino temeljne plasti povečati za najmanj 10-20 cm. Podobno je potrebno postopati tudi, ko so na dnu jarka skale ali večji kamni.
Za zasipavanje nad območjem cevovoda (območje nad temenom posteljice oziroma betonskega nadkritja) se uporabi kvalitetnejši material iz izkopa, ki se ga vgrajuje v plasteh s sprotnim utrjevanjem do predpisane zbitosti.
Cevi, spojke in fazonske kose je pred montažo potrebno pregledati, da niso poškodovani. Preveriti je potrebno lego montiranih spojk na ceveh in fazonskih kosih in preveriti, ali razredi cevi in fazonskih kosov ustrezajo zahtevam izbranega proizvajalca cevi in zahtevam v projektni dokumentaciji. Na mestu spoja je v posteljici potrebno izdelati nišo z dimenzijami po zahtevah izbranega proizvajalca cevi in vrste spoja.

6.2.2 Jaški

Polietilenski ali polipropilenski revizijski jaški in peskolovi morajo biti izdelani skladno s standardom SIST EN 13598-2.
Višine in nazivni premeri jaškov morajo ustrezati zahtevam v projektni dokumentaciji. Jaški, kjer se nazivni premer razlikuje od nazivnega premera vstopne odprtine morajo biti opremljeni s konusnim zaključnim elementom.
Vsi jaški morajo biti opremljeni s koritnico, izdelano skladno s SIST EN ISO 3126. Tip koritnice in število priključkov mora ustrezati zahtevam v projektni dokumentaciji.
Za jaške, sestavljene iz več segmentov mora biti v sklopu dokumentacije dostavljeno tudi dokazilo o vodotesnosti sistemskega detajla za tesnjenje spojev (tesnilni obroči ali varjeni spoji).
Priključki cevovodov na jaške se izvedejo skladno z zahtevami za spajanje cevovodov in certificiranimi sistemi izbranega dobavitelja jaškov (sistemski tesnilni elementi ali varjeni spoji).
Vgradnja jaškov mora biti skladna z zahtevami izbranega proizvajalca in z zahtevami standarda SIST EN 1610.
Dimenzije gradbene jame morajo ustrezati zahtevam izbranega proizvajalca in pogojem na terenu. Širina dna gradbene jame mora biti najmanj 1 m večja od nazivne širine opreme. Dno gradbene jame mora biti ca 20 do 30 cm pod koto dna jaška. V primeru slabše nosilnih tal je potrebno dno jame poglobiti in debelino temeljne plasti prilagoditi dejanskemu stanju na terenu. Podobno je potrebno postopati tudi, ko so na dnu jarka skale ali večje kamne.
Po utrditvi dna do predpisane zbitosti se vgradi betonska podlaga iz betona predpisanega trdnostnega razreda debeline min. 20 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 3.4.
Na betonsko podlago se postavi konstrukcija jaška, nato se izvedejo priključki cevovodov.
Koritnica se na prostih robovih obbetonira z betonom enakega trdnostnega razreda kot je beton podlage. 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 3.4.
Zasipavanje jaška se izvaja v slojih s sprotnim utrjevanjem do predpisane zbitosti, zvezno po obodu konstrukcije. Z zasipnim materialom je potrebno zapolniti vse praznine ob telesu jaška.

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

Med izvedbo del je v območje zasipa ob konstrukciji jaška potrebno preprečiti dostop gradbene mehanizacije.
Za zasip se uporabi okroglozrnat gramozni material z maksimalnim zrnom do 32 mm ali drobljenec z maksimalnim zrnom do 16 mm.
Če navodila izbranega proizvajalca jaška dovoljujejo tako vgradnjo, se na konstrukcije jaška, vgrajenega v nepovoznih površinah, litoželezni pokrovi predpisane nosilnosti po SIST EN 124 vgrajujejo brez razbremenilnih betonskih obročev.
Kjer tak način vgradnje ni dovoljen (za jaške v povoznih površinah), se litoželezni pokrovi ustrezne nosilnosti vgradijo v tipske betonske vence s pripadajočimi razbremenilnimi obroči, ki morajo biti vključeni v sklopu dobave litoželeznih pokrovov. Vgradnja pokrovov in betonskih elementov se izvede skladno z navodili izbranega proizvajalca jaškov in pokrovov.

6.2.3 Preizkus vodotesnosti cevovodov in jaškov

Preizkus vodotesnosti cevovodov in jaškov se izvede po standardu SIST EN 1610. Preizkus lahko izvaja le pooblaščena organizacija, ki o preizkusu izda pisno poročilo.
Po končanem polaganju in fiksiranju cevovodov in jaškov je potrebno zatesniti stike in preizkusiti vodotesnost. Preizkus se opravi na delno zasutem oz. obbetoniranem sistemu. Odkriti morajo biti le stiki med posameznimi cevnimi elementi (posamezne cevi, priključki) in jaški oziroma opremo.
Vse odprtine sistema je potrebno tesno zapreti. Pred preizkusom se zavaruje tudi zaključek in začetek cevovoda, da ne pride do razrahljanja cevnih stikov. Sistem se začne polniti z vodo na najnižjem mestu, pri čemer v cevovodu ne sme priti do nastajanja zračnih mehurjev. Med polnitvijo cevovoda in začetkom preizkusa naj poteče toliko časa, da se iz cevovoda odstrani preostali zrak.
Po uspešno opravljenem testu vodotesnosti se cevi, jaški in oprema polno obbetonirajo oz. obsujejo s peščenim obsipom, nato pa sledi zasip jarkov s sprotnim utrjevanjem do predpisane zbitosti.

7 GEODETSKI NAČRT NOVEGA STANJA ZEMLJIŠČA

Izvajalec preda investitorju geodetski načrt novega stanja zemljišča, ki se izdela skladno s **Pravilnikom o geodetskem načrtu (Ur. l. RS, št. 40/04)** in zahtevami stroke.

Geodetski načrt se izdela v državnem položajnem in višinskem koordinatnem sistemu. V geodetskem načrtu se prikažejo in navedejo izmeritvene točke ter uporabljeni transformacijski parametri.

Geodetski načrt se preda v tiskani in elektronski obliki (PDF+DWG). Vse izmerjene točke morajo biti v grafičnem prikazu (DWG datoteka) podane v 3D.

Geodetski načrt novega stanja zemljišča se izdela na osnovi terenske izmere vseh karakterističnih točk novih ali spremenjenih grajenih in naravnih elementov (stavbe, gradbeno inženirski objekti, naravni elementi topografije ipd.).

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

Gradbeno inženirski objekti se izmerijo tako, da je iz izmerjenih podatkov mogoč vpis v Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture, in sicer:

- v primeru nadzemnih vodov elektroenergetske infrastrukture in elektronskih komunikacij se izmerijo predalčni stebri in električni drogovi. Izmerijo se noge stebra, vrh stebra in vpetje najnižjega obesišča verižnice.
- Izmera podzemnih vodov – vrh temena cevovodov oziroma kabelskih blokov (elektroenergetska infrastruktura, elektronske komunikacije, vodovod, kanalizacija, vročevod, …) se izvede pred zasutjem.
- V primeru jaškov se izmerijo: kote pokrova in kote dna, premer jaška ter kote temen vseh vhodnih in izhodnih cevi.
- V grafičnem prikazu se navedejo vrste in tipi vseh vodov.

Zunanji gabariti stavb se izmerijo tako, da je iz dobljenih podatkov mogoč vpis v Kataster stavb. Izmerita se zemljišče pod stavbo in tloris stavbe, najvišja višina stavbe ter kota terena pred vhodom.

8 POSEBNE DOLOČBE

Če bi v garancijski dobi nastala potreba po popravilu, ki zahteva izključitev RTP in ostalega omrežja in le-te ne bo mogoče izklopiti iz energetskih razlogov, bo izvajalec opravil taka dela brez povračila stroškov takrat, ko bo to mogoče, to je ob nedeljah in praznikih. Če izvajalec v dogovorjenem roku pomanjkljivosti ne bi odpravil, je investitor upravičen, da ta dela poveri drugemu izvajalcu, ne da bi pri tem oddaja del vplivala na garancijske obveznosti prvotnega izvajalca. Plačilo teh del gre v breme izvajalca.

Poškodbe, ki jih z gradnjo ni možno upravičiti in bi jih lahko preprečili, gredo v breme izvajalca. Posamezna določila tehničnih pogojev je možno spremeniti ali dopolniti le s pisnim soglasjem investitorja.

Ves morebitni presežek opreme in materiala, ki ga je izvajalec prejel od investitorja, je dolžan vrniti investitorju nepoškodovan v 14-ih dneh po končani izgradnji objekta. V nasprotnem primeru ima investitor pravico zaračunati izvajalcu ves presežek po polni nabavni vrednosti.

9 SEZNAM STANDARDOV

Pri gradnji objekta je treba upoštevati vse standarde za gradbene proizvode, ki veljajo v RS. Upoštevajo se zadnje veljavne revizije standardov in popravkov.

Seznam veljavnih slovenskih standardov je dostopen na spletni povezavi https://www.sist.si/.

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

Za gradbene proizvode, za katere obstajajo harmonizirane evropske zahteve, veljajo določila Uredbe Evropske unije o določitvi usklajenih pogojev za trženje gradbenih proizvodov (Uredba EU št. 305/2011 Evropskega parlamenta in sveta z dne 9. marca 2011 o določitvi usklajenih pogojev za trženje gradbenih proizvodov in razveljavitvi Direktive Sveta 89/106/EGS).

Seznam veljavnih harmoniziranih standardov za gradbene proizvode je objavljen na povezavi https://ec.europa.eu/docsroom/documents/56834.

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

/	/	/	
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:

Investitor: ELES

Gradnja/Objekt:
RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)

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

Del objekta/sistem:
/

/

Vrsta načrta:
2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

	Ime in priimek:	Ident. št.:
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293
Pooblaščeni strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015
Izdelal:	Manja Bittner, inž. grad.	/

Datum izdelave: Julij 2026 Merilo: /

Vsebina risbe (dokumenta):
Popis gradbeno obrtniških del

Številka projekta:	R4MB10-A025/636	Vrsta dokumentacije:	DZR
Klasifikac. oznaka:	– –	Stran/ strani:	1/55
Identifikac. oznaka:	R 4 M B 1 0 – 6 G 1 9 0 1 –	Spr.:	

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

Rekapitulacija ponudbe JN: Gradbena in obrtniška dela	
Specifikacije	**Znesek (brez DDV)**
RUŠITVENA DELA	0,00
ZEMELJSKA DELA	0,00
PRESTAVITEV 20KV KABELSKE POVEZAVE	0,00
KABELSKA KANALIZACIJA IN KINETE	0,00
PADAVINSKA KANALIZACIJA	0,00
GRADBENA DELA ZA POSTAVITEV MONTAŽNE TP	0,00
TEMELJI POLNILNIH POSTAJ	0,00
GRADBENA DELA ZA RAZSVETLJAVO	0,00
ZUNANJA UREDITEV	0,00
OZEMLJITVE	0,00
PONUDBENA VREDNOST	**0,00**
Nepredvidena dela [%]	10
Vrednost nepredvidenih del	0,00
SKUPNA VREDNOST	**0,00**

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	UVOD					
	Vsa dela morajo biti izvedena kvalitetno in iz materialov z zahtevanimi lastnostmi, izvedena skladno zakonodajo in z upoštevanjem navodili za vgradnjo za izbrane materiale, opremo, naprave,.. s priložitvijo predpisanih izjav o lastnostih in/ali certifikatov. Vsi proizvodi (GP) morajo biti označeni s CE oznako.					
	Vsako opisano delo vsebuje osnovni in pomožni material, prevoz materiala in orodja na objekt, notranje transporte, vse delo, zaključno čiščenje in odstranitev odpadkov po dovršenem delu.					
	Vsa pripravljalna, spremna in zaključna dela, potrebni montažni in tesnilni material ter podkonstrukcije so del posameznih postavk.					
	Dela je potrebno izvajati po predloženi dokumentaciji, detajlih in navodilih nadzora. **Dela se bodo izvajala po fazah, glede na faznost del, ki bo določena s terminskim planom in navodilih investitorja, kar je potrebno upoštevati v cenah!!**					
	Tehnični opis, arhitekturne risbe, detajli, so del vsebine postavk gradbeno obrtniških del.					
	Specifikacije in zahteve navedene v tehničnem popisu se ne smejo upoštevati kot omejitve. Ponudnik je dolžan v okviru enotne cene upoštevati in dobaviti oz. izvesti tudi vse elemente konstrukcij, opreme oz. proizvodov, vsa dela in storitve, ki v dokumentaciji niso precizno navedeni, so pa bistvenega pomena za funkcionalnost in skladnost s predpisi ter kontinuirano, zanesljivo in varno izvedbo del in storitev, uporabo in obratovanje opreme.					
	Na morebitna neskladja v dokumentaciji je potrebno predhodno opozoriti naročnika del ta pa jih uskladi s projektantom.					
	Za vse vidne elemente je potrebna predhodna uskladitev obdelav, barv in materialov z investitorjem.					

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	V določenih postavkah popisa so navedeni proizvajalci in/ali tipi posameznih sistemov, materialov, opreme… s čemer so natančno opredeljene zahtevane tehnične lastnosti. Ponudnik lahko ponudi nadomesten sistem, material ali opremo drugega proizvajalca in tipa, pri čemer morajo biti tehnične lastnosti ponujenega sistema, materiala, opreme enakovredne ali boljše od tistih v popisu, kar mora dokazati z ustrezno dokumentacijo. Prav tako mora biti cenovni razred vgrajene opreme enak ali višji kot je podan v razpisu. Vse morebitne posledice zaradi spremembe sistemov, materialov, opreme… , vključno z morebitnimi spremembami oz. dopolnitvami dokumentacije za izvedbo, stroškovno in časovno bremenijo ponudnika.					
	Zamenjavo, uporabo in končni izbor nadomestnih sistemov, materialov, proizvodov in opreme mora obvezno pisno potrditi odgovorni predstavnik naročnika in po potrebi odgovorni predstavnik projektanta.					
	Eventualna navedba opreme v posameznih postavkah popisa vključuje tudi (se ne zaračunava ločeno) - dobavo oz. transport, - zavarovalne in splošne manipulativne stroške, - montažo, vključno s pomožnim montažnim materialom in navodili proizvajalca, - priključitev in nastavitve, vključno z morebitnim kalibriranjem, - zagon, testiranje in meritve, vključno s poročili, - šolanje uporabnikov oz. vzdrževalnega osebja, - navodila za obratovanje in vzdrževanje ter - vse potrebne certifikate, izjave o skladnosti oz. potrdila.					
	Izvajalec preda naročniku geodetski načrt novega stanja zemljišča, ki se izdela skladno s Pravilnikom o geodetskem načrtu in zahtevami stroke. Vsi zahtevani podatki so opisani v "Tehničnih pogojih za izvedbo gradbeno obrtniških del", Št. načrta: R4MB10-6G/90 (Id. oznaka: R4MB10-6G1900).					
	Izvajalec je dolžan izvesti vsa pripravljalna in zaključna dela, organizacijo gradbišča, ustrezno varnost in zaščito gradbišča, kar upošteva v ceni!					
	Vsi delovni in fasadni odri, ki niso posebej navedeni v popisu, morajo biti upoštevani v enotnih cenah navedenih postavk.					

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	Dodatna, nepredvidena in več dela, ki niso zajeta v popisu se izvajajo po predhodnem dogovoru z nadzornim organom in investitorjem ter se obračunajo po dejanskih količinah, po predhodni odobritvi enotne cene s strani investitorja. Pri izdelavi ponudbe je potrebno proučiti projekt in upoštevati kompletnost posamezne pozicije. Vsako prekoračitev količin na posamezni postavki mora pred izvajanjem del odobriti nadzorni organ in po potrebi odg. projektant.					
	Pri izdelavi kovinskih elementov in konstrukcij so pri vseh posameznih postavkah upoštevana tako nabava, kot montaža, vsa pripravljalna, spremna in zaključna dela. Vsa morebitna dodatna podkonstrukcija in potrebni montažni material so vključeni. Vsi zunanji elementi in konstrukcije, ki so lahko izpostavljeni atmosferskim in ostalim korozijskim vplivom, morajo biti ustrezno zaščiteni.					
	Za vse nosilne jeklene konstrukcije in podkonstrukcije delavniško dokumentacijo izdela izvajalec, strošek izdelave delavniške dokumentacije upošteva v ponujenih cenah in se ne obračuna posebej.					
	Dimenzije obrtniških izdelkov in količine je potrebno pred naročanjem preveriti na objektu. Izvajalec je dolžan pred izdelavo predložiti projektantu v potrditev ustrezne delavniške načrte in detajle.					
	Vse rebraste cevi, ki se bodo priključevale na kabelske uvodnice proizvajalca Hauff Technik, morajo ustrezati seznamu potrjenih proizvajalcev cevi, ki jih ima Hauff Technik certificirane (kot na primer Stigmaflex EL-K, proizvajalca STIGMA d.o.o. ali enakovredno)					
	Vgradnja uvodnic mora biti skladna s projektom, pri čemer je vgradnja sprejemljiva v kolikor so dosežene sledeče tolerance vgradnje: ~ središče uvodnice ne odstopa več kot +- 5 mm od projektne vrednosti ~ odklon uvodnice ne odstopa več kot 1 / 25 od projektne vrednosti ~ pri izvedbi odprtin za uvodnice je sprejemljiva le pozitivno tolerančno odstopanje (premer izvedene luknje ne sme biti manjši od projektno določenega)					
	V ponudbeni ceni je potrebno upoštevati faznost gradenj betonskih sten z uvodnicami v smislu ustrezne faznosti gradnje glede na podane tolerančne zahteve za vgradnjo uvodnic					

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	Pred začetkom betoniranja je potrebno izvesti kontrolo prehodnosti vseh cevi in ugotovitve zapisati v gradbeni dnevnik. O ugotovitvah kontrole je potrebno pred pričetkom del seznaniti odgovorne predstavnike investitorja (nadzor).					
	Ponudbena cena mora upoštevati morebitno diamantno povrtavanje odprtin na mestih kjer z izvedbo niso bile dosežene zahtevani premeri za vgradnjo uvodnic.					
	V času izvajanja del je potrebno urediti učinkovito odvajanje in črpanje površinskih in talnih voda tako, da se prepreči škodljivo namakanje izkopov. Vse stroške, povezane z odvajanjem površinske in talne vode, ki v popisu niso posebej specificirani, mora izvajalec vkalkulirati v ponudbene cene ostalih del. Vsa škoda, ki nastane med delom zaradi nezadostnega odvajanja vode, gre v breme izvajalca.					
	Ponudniki morajo upoštevati zakonodajo, ki ureja graditev objektov v Republiki Sloveniji, veljavno v času gradnje, vključno s povezanimi podzakonskimi akti, standardi in pravili stroke.					
	Dela lahko izvaja samo izvajalec z ustreznimi referencami na podobnih objektih, ki ima za tovrstna dela ustrezne certifikate in ustrezno tehnično izobražen kader ter ima samostojni oddelek za pripravo dela.					
	V enotnih cenah mora biti upoštevano tudi sledeče:					
	~ koordinacija del z ostalimi izvajalci in investitorjem, izdelava načrta montaže z medsebojno uskladitvijo vseh izvajalcev del, potrjenega s strani vseh udeležencev gradnje, izdelava montažnih skic in postavljenih detajlov za izvedbo v dogovoru z vodjem del in investitorjem					
	~ koordinacija del z ostalimi izvajalci in investitorjem pri organizaciji gradbišča in časovnem načrtu del, potrjenega s strani vseh udeležencev gradnje					
	~ izvedba preizkusnega obratovanja: delovanje sistemov,					
	~ sprotna beleženja vseh sprememb, nastalih med izvedbo z vrisovanjem v PZI načrt z izdelavo tekstualnega opisa sprememb. Obveščanje odgovornega projektanta o njih s pridobitvijo njegovega soglasij nanje					
	~ izdelava montažnih skic in postavitvenih detajlov za izvedbo instalacij med gradnjo na podlagi izbrane in potrjene opreme					

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	~ tehnično sodelovanje z ustrezno usposobljenim izvajalskim osebjem ter pooblaščenimi serviserji pomembnejše strojno instalacijske opreme in naprav pri izvedbi: garancijskih meritev ter, speljavi postopka usposobitve (commissioning).					
	~ sodelovanje pri gradbenem in projektantskem nadzoru ter tehničnem pregledu, priprava primopredajne dokumentacije v dveh izvodih, v registratorjih, ki mora vsebovati: izjave, dokazilo o zanesljivosti objekta, certifikate in ateste za vgrajene materiale in opremo, zapisnike preizkusov in meritev, navodila za uporabo in vzdrževanje					
	~ izpolnitev izkaza požarne varnosti					
	~ pripravljalna in zaključna dela (zakoličbe, označevanje podzemnih vodov, postavljanje in vzdrževanje profilov, izvedba novih in starih križanj ter zaščita križanj, vsa soglasja za zapore cest ter izvedba eventualnih zapor na vseh cestah, geodetski posnetki pred pričetkom del, vmes in po končanju del, izdelava zbirnih kart, itd.….)					
	~ kompletna izvedba zaščite gradbišča: zaščitne ograje, opozorilne ograje, zaščita pred padcem v globino (gradbene jame, jaški, ...)					
	~ preizkus vodotesnosti kanalizacije se izvede po standardu SIST EN 1610. Preizkus lahko izvaja le pooblaščena organizacija, ki o preizkusu izda pisno poročilo.					
	~ pri izbiri izločevalcev olj mora izvajalec upoštevati v projektu predvidene dimenzije cevi na sistemu kanalizacije ali pa mora v enotnih cenah upoštevati dobavo in vgradnjo ustreznih prehodnih elementov					
	~ izdelava tehnološkega elaborata za izvedbo asfalterskih del;					
	~ koordinacija del z morebitnimi podizvajalci in investitorjem.					
	~ vnos vseh morebitnih sprememb v fazi gradnje v en izvod PZI dokumentacije zaradi kasnejše izdelave PID dokumentacije.					
	~ predaja vseh potrebnih atestov, potrdil, izjav o skladnosti in certifikatov					
	~ izvedbo in tesnjenje prebojev pri prehodih med različnimi požarnimi sektorji, ustrezne požarne odpornosti skladno s standardom SIST EN 13501-2 in preizkušeni po SIST EN 1366-3,					
	~ priključitev in nastavitve sistemov in opreme vključno s programiranjem, nastavitvam vseh parametrov, kalibriranjem krmilnikov, zagonom in preizkusnim delovanjem, program mora biti odprt za nadaljnje posege,					

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	~ vsa programska oprema (software) mora biti odprta in dostopna za nastavitve in servisiranje po poteku garancijske dobe.					
	~ medsebojna povezava opreme izdelane iz različnih materialov pri kateri bi prišlo do galvanske korozije mora biti izvedena preko ustreznih ločilnih spojev iz ustreznih materialov, ki preprečujejo pojav galvanske korozije.					
	~ vsa dela, potrebna za ureditev in vzdrževanje gradbišča, za katera v popisu del ni ločenih postavk mora izvajalec vkalkulirati v ponudbene cene ostalih del. Delovišča znotraj gradbišča bodo od delov pod napetostjo ločena z začasno ograjo višine minimalno 2 m, ki se izdela iz perforirane gradbene folije, oranžne barve oziroma po zahtevah v varnostnem načrtu. Dostopne poti do delovišč bodo označene z vrvico z barvnimi zastavicami v dveh nivojih oziroma po zahtevah varnostnega načrta. Izvajalec je dolžan na lastne stroške dobaviti in postaviti gradbiščno tablo. Vsebino gradbiščne table, ki mora biti skladna z zahtevami veljavne zakonodaje, potrdi investitor. Izvajalec je dolžan sodelovati z izdelovalcem Varnostnega načrta pri izdelavi načrta organizacije gradbišča.					
	Pred pričetkom del na gradbišču mora izvajalec investitorju predložiti pisni tehnološki postopek rušenja, ki upošteva dela s konkretnimi strojnimi napravami, ki jih bo uporabil pri izvajanju del. Tehnološki postopek rušenja mora biti potrjen s strani investitorja. Na podlagi postopka bo investitor dal v izdelavo Varnostni načrt po določilih Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, v katerem bodo določena pravila, ki jih je potrebno upoštevati na gradbišču. V Varnostnem načrtu bo določeno tudi v kakšnem stanju se mora predati gradbišče po zaključku rušitvenih in odstranitvenih del. Način rušenja je načeloma prepuščen izvajalcu del in ga izvaja v dogovoru z investitorjem.					
	Rušitvena dela bo potrebno izvajati v več fazah, ki so pogojene z nemotenim delovanjem obstoječe RTP. Vse aktivnosti pri izvedbi rušitvenih del je zato potrebno organizirati tako, da se upošteva ogroženost zaradi del v bližini delujočih naprav, ki so pod visoko napetostjo.					

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	V opaže armirano betonskih elementov je potrebno vgraditi vse instalacijske razvode in izdelati prehode razvidne iz načrtov instalacij, kar je upoštevati v enotnih cenah postavk, razen tistih, ki so posebej navedeni v postavkah.					
	Za vse večje jeklene dele se izdela, skladno s predpisi ustrezne ozemljitve, nevidno pritrjene in speljane na splošno ozemljitev objekta.					
	Izvajalec del mora pred izvedbo pridobiti pisno soglasje naročnika in projektanta na morebitne spremembe med gradnjo.					

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	RUŠITVENA DELA					
	OPOMBA: Pri izdelavi ponudbe upoštevati določila iz poglavja UVOD					
	UVOD: Za potrebe rušenja so ev. potrebni izkopi upoštevani v poglavju ZEMELJSKA DELA					
	OPOMBA: Obračun se izvaja po volumnih neporušenih konstrukcij. RUŠITVENA DELA SE IZVAJAJO PO FAZAH, GLEDE NA FAZNOST OSTALIH DEL PO TERMINSKEM PLANU OZ. NAVODILIH INVESTITORJA, KAR JE POTREBNO UPOŠTEVATI V CENAH.					
	SPLOŠNO: Pred rušenjem morajo biti odklopljene vse instalacije, kar je stroškovno upoštevano v popisu instalacij. Vsi potrebne zaščite in razni ukrepi za varno izvedbo so upoštevani v ceni rušenja in se ne upoštevajo posebej. Dvižna in transportna sredstva je potrebno prilagoditi delu v skladu z rušitvenim elaboratom. Obvezno upoštevati zaščitne odmike. Obvezno je ločevanje vgrajenih materialov: beton, asfalt,.... V enotni ceni rušenja ali odstranitve morajo biti upoštevani stroški organizacije gradbišča, izdelava elaborata rušenj, stroški odvisni od izbrane tehnologije rušenja, stroški za zagotavljanje varnosti pri delu, stroški ukrepov za zmanjšanje vplivov na okolje, stroški **nakladanja in transporta ruševin na krajevno stalno deponijo do 20 km**, trajnega deponiranja, vključno s plačilom taks na deponiji. Ev. začasna deponija oddaljena do 1000 m. Vse ruševine se odvažajo na podlagi izpolnjenih evidenčnih listov odvoza vrste in količine ruševin. Evidenčne liste izvajalec sproti dostavlja investitorju**.**					
	RUŠITVENA DELA ZA PRESTAVITEV 20 kV KABLA					
	SPLOŠNO: V popisu je predpostavljeno, da se pri prestavitvi kabla upošteva rušenje in odstranitev obstoječega geotekstilnega ovoja in zaščitnih armiranobetonskih plošč. V primeru, da so zaščitne armiranobetonske plošče primerne za nadaljnjo uporabo se jih deponira po navodilu investitorja za kasnejšo uporabo. Pred rušenjem morajo biti odklopljene vse instalacije, kar je stroškovno upoštevano v popisu instalacij.					

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
1	Kompletna odstranitev armiranobetonskih zaščitnih plošč, skupaj z vsemi potrebnimi deli.	kos	90	0,00	0,00	0,00
2	Kompletna odstranitev zaščitnega ovoja peščenega zasipa, skupaj z vsemi potrebnimi deli. Ocena!	m2	396	0,00	0,00	0,00
3	Kompletna odstranitev posteljice in obsipa iz peščenega zasipa. Ocena!	m3	58	0,00	0,00	0,00
4	Razna pomoč pri rušitvenih delih: režijske ure.	ur	75	0,00	0,00	0,00
	RUŠITVENA DELA OBSTOJEČE ZUNANJE UREDITVE					
5	Kompletno rušenje obstoječih betonskih robnikov različnih dimenzij (12/20 cm, 15/25 cm), skupaj z betonskim temeljem.	m	203	0,00	0,00	0,00
6	Rezanje obstoječega asfalta debeline cca 10 cm. Ocena!	m	146	0,00	0,00	0,00
7	Rezanje obstoječega asfalta debeline cca 15 cm. Ocena!	m	16	0,00	0,00	0,00
8	Kompletno rušenje asfalta, debeline cca 10 cm. Opomba: rušenje asfalta je potrebno izvajati previdno, v območju cestnih rešetk in pokrovov obstoječih jaškov. Rešetke in pokrovi ostanejo na sedanji lokaciji in se ne rušijo. Ocena!	m2	603	0,00	0,00	0,00
9	Kompletno rušenje asfalta, debeline cca 15 cm. Opomba: rušenje asfalta je potrebno izvajati previdno, v območju cestnih rešetk in pokrovov obstoječih jaškov. Rešetke in pokrovi ostanejo na sedanji lokaciji in se ne rušijo. Ocena!	m2	173	0,00	0,00	0,00
10	Razna pomoč pri rušitvenih delih: režijske ure.	ur	75	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	RUŠITVENA DELA KABELSKIH KINET IN POVEZAV					
	Izdelava pravokotnih prebojev: ~ po zakoličbi osi prebojev se na notranji površini stene zariše obod preboja ~ v vogalnih točkah se preko celotne debeline stene izvedejo štiri pilotne izvrtine manjšega premera /cca 10 mm) ~ po izvedbi pilotnih izvrtin se na notranji strani stene izdela zaščitni opaž (npr. iz desk za opaže), ki se ga dodatno zaščiti npr. z nepropustno gradbeno folijo, robove pa se zatesni s trajno elastično vodotesno tesnilno maso ~ po izdelavi zaščitnega opaža na notranji strani se prične z vrtanjem preboja iz zunanje strani ~ uporabi se kronsko vrtanje (mokra ali suha tehnika) po obodu preboja (vrtina do vrtine) - prevrtavanje mora biti izvedeno v enem kosu (obvezna je uporaba kron, ki zagotavljajo vrtanje v dolžino, večjo ali enako debelini elementa, ki se prevrtava). ~ ruševine se po potrebi razreže na kose, primerne za odstranitev (npr.z diamantno žago)					
	Delo se mora izvajati s stroji, ki imajo zaprt sistem sesanja in zbiranja odpadne vode ter z možnostjo sušenja in recikliranja. Opomba: Izvajalec lahko glede na svoje razpoložljive kapacitete izbere drugačno tehnologijo izvedbe del, pri čemer mora: ~ zagotoviti, da izbrana tehnologija ne povzroča vibracij, ~ zaščiti opremo in konstrukcije (kabelski razvodi in obstoječe podpore, ozemljilni sistem), ki je v kinetah nameščena pred prašenjem, močenjem in mehanskimi poškodbami ~ pri izbiri tehnologije upoštevati omejitve glede dimenzij območja, kjer se dela izvajajo. ~ za okrogle preboje so navedeni nazivni premeri - uporabijo se lahko standardne vrtalne krone s prvim/najbližjim večjim nazivnim premerom					
	V enotnih cenah za izvedbo prebojev upoštevati zaščito obstoječih kabelskih razvodov kot npr. ovijanje s stisljivo negorljivo izolacijo in zaščita z lesenim opažem.					
	Pred izvedbo prebojev v obstoječih kinetah, je potrebno obstoječe pokrove, v območju prebojev, začasno odstraniti. Po izvedbi del, je potrebno pokrove ponovno namestiti. Vse to upoštevati v cenah na enoto.					

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
11	Rezanje armiranobetonske stene kinete, debeline cca 15 cm. Stene se odreže na mestu širine ter dna kinete in v višino 90 cm, da ostane raven beton na obstoječem delu sten in plošče kinete. Količina je ocenjena.	m	4	0,00	0,00	0,00
12	Rušenje odprtine v armiranobetonski steni, debeline cca 15 cm za izvedbo pravokotnega preboja dimenzij ca 110 x 90 cm v dvostransko armirani betonski steni debeline 15 cm (premer armature manj od 14 mm).	m3	1	0,00	0,00	0,00
13	Kompletno rušenje obstoječe zaščitne cevi PE DN 110 za kabelsko povezavo (razsvetljavo), skupaj z posteljico in obbetoniranjem. Opomba: rušenje se lahko izvede po odstranitvi električnih kablov, kar je upoštevano v popisih elektro inštalacijskih del.	m	75	0,00	0,00	0,00
14	Razna pomoč pri rušitvenih delih: režijske ure.	ur	10	0,00	0,00	0,00
	RUŠITVENA DELA IN ODSTRANITEV OGRAJ					
15	Pazljiva odstranitev ograjnih panelov in betonskih lamel varnostne ograje, transport in skladiščenje po navodilih investitorja za kasnejšo ponovno vgradnjo.	m	33	0,00	0,00	0,00
16	Kompletno rušenje obstoječih ograjnih stebrov in temeljev na obstoječi zunanji varnosti ograji, vključno z veznim in pritrdilnim materialom.	m	21	0,00	0,00	0,00
17	Kompletno rušenje obstoječe ograje iz jeklenega žičnega pletiva z jeklenimi stebri in temelji na obstoječi ograji na južnem delu parkirišča, vključno z veznim in pritrdilnim materialom.	m	23	0,00	0,00	0,00
18	Razna pomoč pri rušitvenih delih: režijske ure.	ur	20	0,00	0,00	0,00
	RUŠITVENA DELA NA OBSTOJEČEM SISTEMU RAZSVETLJAVE					
	OPOMBA: Kompletna predhodna izklopitev svetilk iz napajanja s strani izvajalca elektro instalacij oziroma po navodilu investitorja					
19	Pazljiva demontaža jeklenih stebrov cestnih svetilk, višine do 5 m, izdelava mehanske zaščite kabla na mestu demontiranih stebrov cestnih svetilk, skupaj z vsemi potrebnimi deli in veznim materialom ter odvozom svetilk na začasno deponijo za kasnejšo ponovno montažo.	kos	2	0,00	0,00	0,00
20	Kompletno rušenje armiranobetonskega temelja svetilke. Količina je ocenjena.	m3	1	0,00	0,00	0,00
21	Razna pomoč pri rušitvenih delih: režijske ure.	ur	10	0,00	0,00	0,00
				Skupaj:		**0,00**

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	ZEMELJSKA DELA					
	OPOMBA: Pri izdelavi ponudbe upoštevati določila iz poglavja UVOD					
	Splošno: Popis za zemeljska dela temelji na razpoložljivem geološko-geomehanskem poročilu, izdelanem za območje RTP Maribor: •Poročilo o preiskavah tal in geotehničnem projektu, Poslovna stavba v Dogošah, Geoinženiring d.o.o., št. načrta GMM 6677/10, maj 2010; Vsa izkopna dela in transporti izkopnih materialov se obračunajo po prostornini zemljine v raščenem stanju. Vsa nasipna dela se obračunajo po prostornini zemljine v vgrajenem stanju. Vsi izkopi za zemeljska dela se posnamejo in so podlaga za obračun v gradbeni knjigi. Stroške izdelave posnetkov mora izvajalec upoštevati v cenah. Kategorije zemljin so glede na razpoložljive geološko - geomehanske podatke določene skladno z lestvico SCS (Posebni tehnični pogoji za zemeljska dela in temeljenje, SCS, 1989 in dopolnitve 1994; Tehnični pogoji za izvedbo gradbenih in obrtniških del, dokument št.). Projektne ukrepe iz te dokumentacije je potrebno upoštevati v enotnih cenah za izvedbo zemeljskih del. V enotnih cenah je potrebno upoštevati vse horizontalne in vertikalne transporte, ki so potrebni za izvedbo zemeljskih del.					
	Obračun po dejansko izvedenih količinah, na podlagi profilov, posnetih pred in po izkopavanju. Pri izvedbi upoštevati navodila pooblaščenega geomehanika. Primernost izkopanega materiala za zasip na licu mesta preveri in odobri pooblaščeni geomehanik.					
	ZEMELJSKA DELA ZA PRESTAVITEV OBSTOJEČEGA 20 kV KABLOVODA					
	Na podlagi zakoličbe in po navodilu upravljalca kabla se izvede zemeljska dela za prestavitev 20 kV kabla.					
22	Kompletna izvedba sondažnih ročnih izkopov za določitev mikrolokacije obstoječega 20 kV kabla, do maksimalne globine 1,50 m, cca 2,00 m3 izkopa, skupaj z vsemi potrebnimi deli.	kpl	2	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
23	Izkop jarka v zemljini III. kategorije z odmetom izkopanega materiala na stran oz. nalaganjem na prevozno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Upoštevano za izvlek in novo položitev. Ocena - 50 % strojni izkop	m3	188	0,00	0,00	0,00
24	Izkop jarka v zemljini III. kategorije z odmetom izkopanega materiala na stran oz. nalaganjem na prevozno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Upoštevano za izvlek in novo položitev. Ocena - 50% ročni izkop	m3	188	0,00	0,00	0,00
25	Ročni izkop in odstranitev peščenega zasipa kabla z nalaganjem na prevozno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo.	m3	58	0,00	0,00	0,00
26	Planiranje in utrjevanje dna izkopa jarkov do točnosti +- 1 cm po projektu.	m2	71	0,00	0,00	0,00
27	Dobava peščenega zasipa granulacije 0-4 mm ter vgraditev in izvedba peščene posteljice deb. 10 cm in obsutja 40 cm nad kabli.	m3	58	0,00	0,00	0,00
28	Zasip jarka z izkopanim materialom deponiranim ob izkopu oz. iz začasne deponije, komplet z razstiranjem in planiranjem ter utrjevanjem po slojih do predpisane utrditve.	m3	396	0,00	0,00	0,00
29	Odvoz odvečnega izkopanega materiala z vsemi deli in stroški na stalni deponiji. Obračun po količinah v raščenem stanju: prevoz na razdalji do 20 km.	m3	58	0,00	0,00	0,00
	ZEMELJSKA DELA ZA KABELSKO KANALIZACIJO Z JAŠKI IN KINETAMI TER TEMELJI POLNILNE POSTAJE					
30	Izkop plodne zemlje - humusa, debeline cca 20 cm, z odrivom, nakladanjem na transportno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Plodno zemljo - humus se kasneje uporabi za ureditvena dela na platoju. Ocena - 80% strojni odkop	m3	248	0,00	0,00	0,00
31	Izkop plodne zemlje - humusa, debeline cca 20 cm, z odrivom, nakladanjem na transportno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Plodno zemljo - humus se kasneje uporabi za ureditvena dela na platoju. Ocena - 20% ročni odkop	m3	63	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
32	Izkop jarka za kabelsko kanalizacijo v zemljini III. kategorije z odmetom izkopanega materiala na stran oz. nalaganjem na prevozno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Ocena - 80 % strojni izkop	m3	1176	0,00	0,00	0,00
33	Izkop jarka za kabelsko kanalizacijo v zemljini III. kategorije z odmetom izkopanega materiala na stran oz. nalaganjem na prevozno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Ocena - 20% ročni izkop	m3	293	0,00	0,00	0,00
34	Planiranje in utrjevanje dna izkopa jarkov do točnosti +- 1 cm po projektu.	m2	765	0,00	0,00	0,00
35	Zasip jarka z izkopanim materialom deponiranim ob izkopu oz. iz začasne deponije, komplet z razstiranjem in planiranjem ter utrjevanjem po slojih do predpisane utrditve.	m3	1041	0,00	0,00	0,00
36	Odvoz odvečnega izkopanega materiala z vsemi deli in stroški na stalni deponiji. Obračun po količinah v raščenem stanju: prevoz na razdalji do 20 km.	m3	428	0,00	0,00	0,00
	ZEMELJSKA DELA ZA PADAVINSKO KANALIZACIJO					
37	Strojni izkop plodne zemlje - humusa, debeline cca 20 cm, z odrivom, nakladanjem na transportno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Plodno zemljo - humus se kasneje uporabi za ureditvena dela na platoju.	m3	11	0,00	0,00	0,00
38	Strojni izkop jarkov za padavinsko kanalizacijo z jaški v zemljini III. kategorije z odmetom izkopanega materiala na stran oz. nalaganjem na prevozno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo.	m3	63	0,00	0,00	0,00
39	Planiranje in utrjevanje dna izkopa jarkov do točnosti +- 1 cm po projektu.	m2	14	0,00	0,00	0,00
40	Zasip vseh jarkov kanalizacije in jaškov z izkopanim materialom deponiranim ob izkopu oz. iz začasne deponije, komplet z razstiranjem in planiranjem ter utrjevanjem po slojih do predpisane utrditve.	m3	56	0,00	0,00	0,00
41	Odvoz odvečnega izkopanega materiala z vsemi deli in stroški na stalni deponiji. Obračun po količinah v raščenem stanju: prevoz na razdalji do 20 km.	m3	7	0,00	0,00	0,00
	ZEMELJSKA DELA ZA POSTAVITEV MONTAŽNE TRANSFORMATORSKE POSTAJA					
42	Strojni izkop plodne zemlje - humusa, debeline cca 20 cm, z odrivom, nakladanjem na transportno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Plodno zemljo - humus se kasneje uporabi za ureditvena dela na platoju.	m3	20	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
43	Strojni izkop za postavitev transformatorske postaje v zemljini III. kategorije z odmetom izkopanega materiala na stran oz. nalaganjem na prevozno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo.	m3	69	0,00	0,00	0,00
44	Planiranje in utrjevanje dna izkopa jarkov do točnosti +- 1 cm po projektu.	m2	59	0,00	0,00	0,00
45	Zasip z izkopanim materialom deponiranim ob izkopu oz. iz začasne deponije, komplet z razstiranjem in planiranjem ter utrjevanjem po slojih do predpisane utrditve.	m3	32	0,00	0,00	0,00
46	Odvoz odvečnega izkopanega materiala z vsemi deli in stroški na stalni deponiji. Obračun po količinah v raščenem stanju: prevoz na razdalji do 20 km.	m3	37	0,00	0,00	0,00
	ZEMELJSKA DELA ZA RAZSVETLJAVO					
47	Izkop plodne zemlje - humusa, debeline cca 20 cm, z odrivom, nakladanjem na transportno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Plodno zemljo - humus se kasneje uporabi za ureditvena dela na platoju. Ocena - 70% strojni odkop	m3	2	0,00	0,00	0,00
48	Izkop plodne zemlje - humusa, debeline cca 20 cm, z odrivom, nakladanjem na transportno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Plodno zemljo - humus se kasneje uporabi za ureditvena dela na platoju. Ocena - 30% ročni odkop	m3	1	0,00	0,00	0,00
49	Izkop za temelje v zemljini III. kategorije z odmetom izkopanega materiala na stran oz. nalaganjem na prevozno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Ocena - 70 % strojni izkop	m3	3	0,00	0,00	0,00
50	Izkop za temelje v zemljini III. kategorije z odmetom izkopanega materiala na stran oz. nalaganjem na prevozno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Ocena - 30% ročni izkop	m3	1	0,00	0,00	0,00
51	Planiranje in utrjevanje dna izkopa jarkov do točnosti +- 1 cm po projektu.	m2	3	0,00	0,00	0,00
52	Zasip jarka z izkopanim materialom deponiranim ob izkopu oz. iz začasne deponije, komplet z razstiranjem in planiranjem ter utrjevanjem po slojih do predpisane utrditve.	m3	4	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	ZEMELJSKA DELA ZA ZUNANJO UREDITEV (PLATO)					
53	Izkop plodne zemlje - humusa, debeline cca 20 cm, z odrivom, nakladanjem na transportno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Plodno zemljo - humus se kasneje uporabi za ureditvena dela na platoju. Ocena - 20% strojni odkop	m3	10	0,00	0,00	0,00
54	Izkop plodne zemlje - humusa, debeline cca 20 cm, z odrivom, nakladanjem na transportno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Plodno zemljo - humus se kasneje uporabi za ureditvena dela na platoju. Ocena - 80% ročni odkop	m3	36	0,00	0,00	0,00
55	Izdelava, dobava, nasipavanje in komprimiranje posteljice pod robniki in asfaltom: ~sloj debeline 50 cm iz kamnitega nasipnega materiala KNM64 - togost na planumu, merjena z dinamično krožno ploščo $E_{vd} \geq 20$ MPa.	m3	233	0,00	0,00	0,00
56	Izdelava, dobava, nasipavanje in komprimiranje tamponskega sloja pod robniki in asfaltom: ~ sloj debeline 20 - 30 cm, iz zmrzlinsko odpornega tamponskega drobljenca TD 32, togost na planumu, merjena z dinamično krožno ploščo $E_{vd} \geq 40$ MPa z izravnavo planuma do točnosti +-1 cm.	m3	390	0,00	0,00	0,00
57	Odvoz odvečnega izkopanega materiala z vsemi deli in stroški na stalni deponiji. Obračun po količinah v raščenem stanju: prevoz na razdalji do 20 km.	m3	621	0,00	0,00	0,00
58	Dovoz vse plodne prečiščene zemlje - humusa iz začasne gradbiščne deponije ter razgrinjanje v debelini cca 20 cm in razstiranje, fino ročno planiranje in utrjevanje po končanih delih z lahkim ročnim valjarjem.	m3	391	0,00	0,00	0,00
59	Sejanje trave na vseh pripravljenih površinah z dobavo semena, zagrebanjem semena in rahlim uvaljanjem posejane površine.	m2	1955	0,00	0,00	0,00
	ZEMELJSKA DELA ZA OZEMLJITVE					
60	Izkop plodne zemlje - humusa, debeline cca 20 cm, z odrivom, nakladanjem na transportno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Plodno zemljo - humus se kasneje uporabi za ureditvena dela na platoju. Ocena - 70% strojni odkop	m3	66	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
61	Izkop plodne zemlje - humusa, debeline cca 20 cm, z odrivom, nakladanjem na transportno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Plodno zemljo - humus se kasneje uporabi za ureditvena dela na platoju. Ocena - 30% ročni odkop	m3	28	0,00	0,00	0,00
62	Izkop jarkov za ozemljitev v zemljini III. kategorije z odmetom izkopanega materiala na stran oz. nalaganjem na prevozno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Ocena - 70 % strojni izkop	m3	200	0,00	0,00	0,00
63	Izkop jarka za ozemljitev v zemljini III. kategorije z odmetom izkopanega materiala na stran oz. nalaganjem na prevozno sredstvo in transportom na začasno gradbiščno deponijo. Ocena - 30% ročni izkop	m3	86	0,00	0,00	0,00
64	Planiranje in utrjevanje dna izkopa jarka.	m2	185	0,00	0,00	0,00
65	Dobava in vgraditev ilovice za izdelavo posteljice in zasipa v skupni debelini 25 cm za ozemljilni valjanec.	m3	66	0,00	0,00	0,00
66	Zasip vseh jarkov za ozemljitev z izkopanim materialom deponiranim ob izkopu oz. iz začasne deponije, komplet z razstiranjem in planiranjem ter utrjevanjem po slojih do predpisane utrditve.	m3	220	0,00	0,00	0,00
67	Dobava in vgradnja PVC opozorilnega traku, položenega v zasip nad cevmi.	m	308	0,00	0,00	0,00
68	Odvoz odvečnega izkopanega materiala z vsemi deli in stroški na stalni deponiji. Obračun po količinah v raščenem stanju: prevoz na razdalji do 20 km.	m3	66	0,00	0,00	0,00
69	Dovoz plodne prečiščene zemlje - humusa iz začasne gradbiščne deponije ter razgrinjanje v debelini cca 20 cm in razstiranje, fino ročno planiranje in utrjevanje po končanih delih z lahkim ročnim valjarjem.	m3	94	0,00	0,00	0,00
70	Sejanje trave na pripravljenih površinah z dobavo semena, zagrebanjem semena in rahlim uvaljanjem posejane površine.	m2	470	0,00	0,00	0,00
				Skupaj:		**0,00**

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	PRESTAVITEV 20kV KABELSKE POVEZAVE					
	OPOMBA: Pri izdelavi ponudbe upoštevati določila iz poglavja UVOD					
	RUŠITVENA DELA - upoštevano v poglavju Rušitvena dela					
	ZEMELJSKA DELA - upoštevana v poglavju Zemeljska dela					
	KABELSKI JAŠEK KJ1					
	Količine veljajo za en jašek KJ1!					
	BETONSKA DELA					
	Splošna opomba za vse betonske konstrukcije; **~ vsi vgrajeni betoni morajo izpolnjevati zahteve SIST EN 206, SIST 1026 in SIST EN 1992-1-1; in biti vgrajen skladno s SIST EN 13670** **~ za vse betonske konstrukcije velja zahteva za 2. izvedbeni razred in 1. tolerančni razred po SIST EN 13670 in nacionalnem dodatku, kar je potrebno upoštevati pri pripravi in izvajanju programa kontrole kakovosti in projekta betona;** **~ na proste robove vidnih površin se v opaž vgradi trikotne letve;** **~ za vse vidne površine brez posebnih arhitekturnih oz. drugih zahtev in za nevidne površine veljajo zahteve za obdelavo površin po SIST EN 13670 in nacionalnem dodatku, kar je potrebno upoštevati pri izbiri opažev:** **- vidne površine** • opažene površine enostavna/VB2 • neopažene površine enostavna **- nevidne površine:** • opažene: osnovna/VB0 • neopažene: osnovna					
	Opomba: Kjer je varjenje armature potrebno zaradi izenačitve potencialov (ozemljitvene zahteve) mora biti varjenje izvedeno po standardu SIST EN 62305-3 (zvari dolgi 50 mm). Pri izvedbi varjenja je potrebno upoštevati tudi zahteve standarda SIST EN 17660-2.					
	Izvajalec je dolžan na svoje stroške izdelati Projekt izvajanja betonskih konstrukcij (PIBK).					

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
71	Dobava, izdelava in montaža armature iz betonskega jekla: B 500B palice in B500A za mreže (po SIST EN 10080 in SIST EN 1992-1-1), upoštevati dodatek za varjenje armature (1/3 stikov). Količina ocenjena - različni profili. Obračun po dejanskih količinah.	kg	1050	0,00	0,00	0,00
72	Dobava in vgrajevanje betona v nearmirane konstrukcije preseka 0.08-0.12 m3/m2/m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve; **podložni beton** • beton C16/20-X0	m3	1	0,00	0,00	0,00
73	Dobava in vgradnja betona v armirane konstrukcije preseka od 0.12 do 0.20 m3/m2-m; vključno z izdelavo vseh cevnih prebojev za kabelsko kanalizacijo; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve.: **talna plošča jaška, vse stene jaška, krovna plošča jaška** • beton C 30/37-XC4-XF3, Cl 0,2, Dmax=16mm, krovni sloj 4 cm	m3	6	0,00	0,00	0,00
74	Dobava in vgradnja betona v armirane konstrukcije preseka od 0.12 do 0.20 m3/m2-m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve: **stene vstopnega jaška - utrjene površine** • beton C 30/37-XC4-XF4-XD3, Cl 0,2, Dmax=16mm, krovni sloj 4 cm	m3	1	0,00	0,00	0,00
	ZIDARSKA DELA					
75	Dobava in vgradnja PVC cevi DN 110 SN 8 SDR-34, dolžine 50 cm - kot ponikovalnica v dno kabelskega jaška različnih dimenzij, vključno z nasutjem iz gramoznih krogel fi 30-50 mm, dim. 50x50x50 cm in v zaščitnem ovoju iz geotekstila (glej detajl) POMEMBNO: Ponikovalnico se za čas gradnje in do predaje objekta v uporabo zatesni z tipskim pokrovom/čepom!	kos	1	0,00	0,00	0,00
76	Kompletna vgradnja PEHD DN 160 cevi dolžine 20 cm v opaž armiranobetonskih sten, skupaj z vsemi potrebnimi deli in materialom za montažo. Cevi so upoštevane v ločeni postavki v poglavju KABELSKA KANALIZACIJA in jih dobavi in dostavi izvajalec del za kabelsko kanalizacijo.	kos	2	0,00	0,00	0,00
77	Razna gradbena pomoč pri obrtniških, elektromontažnih in instalacijskih delih ter nepredvidenih gradbenih delih, ki se obračuna po dejansko porabljenem času in materialu na podlagi vpisov v gradbeni dnevnik, potrjenih s strani nadzorne službe. Ocena: ~ PK delavec	ur	25	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
78	Razna gradbena pomoč pri obrtniških, elektromontažnih in instalacijskih delih ter nepredvidenih gradbenih delih, ki se obračuna po dejansko porabljenem času in materialu na podlagi vpisov v gradbeni dnevnik, potrjenih s strani nadzorne službe. Ocena: ~ KV delavec	ur	25	0,00	0,00	0,00
	TESARSKA DELA					
	Obdelava površin je določena v postavkah za betonska dela.					
79	Opaž roba podložnega betona, opaženje, razopaženje in čiščenje opaža: ~ opaž višine 10 cm	m	11	0,00	0,00	0,00
80	Opaž robov talne plošče višine 20 cm; opaženje, razopaženje in čiščenje ~nevidne betonske površine	m2	2	0,00	0,00	0,00
81	Opaž sten jaška z opaženjem, razopaženjem in čiščenjem: ~stene debeline 20 cm ~notranja stran sten je vidna betonska površina	m2	32	0,00	0,00	0,00
82	Opaž sten vstopnega jaška z opaženjem, razopaženjem in čiščenjem: ~stene debeline 20 cm ~zgornji deli sten jaška, notranja stran sten je vidna betonska površina	m2	2	0,00	0,00	0,00
83	Opaž krovne plošče, debeline 20cm, s podporami 1,80 m višine; opažanje, razopažanje in čiščenje. ~opaž betonske plošče; vidne površine	m2	4	0,00	0,00	0,00
84	Opaž roba krovne plošče in rob vstopne odprtine, debeline 20 cm; opažanje, razopažanje in čiščenje. ~opaž roba betonske plošče in odprtine, višine 20 cm; vidne površine	m2	3	0,00	0,00	0,00
85	Dobava in vstavljanje/pritrjevanje trikotnih letev na opaž, kjer so prosti robovi betonskih elementov. Trikotne letve so dimenzije 2x2 cm; opažanje, razopažanje in čiščenje. ~vidne površine	m	2	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	LTŽ POKROVI					
86	Dobava in vgradnja LTŽ dvojnega pokrova z vmesno snemljivo prečko, dim 600x12500 mm, razred D 400, po SIST EN 124 - 2 (kot npr. "LIVAR" art. 812A), vključno z vgradnjo okvirja, točno po projektiranih položajih vključno z dobavo, izdelavo in vgradnjo neskrčljive, zmrzlinsko odporne samorazlivne podlivne cemente malte, odporne na soli, tlačne trdnosti min. 30 MPa (npr. TKK TEKAMAL ALTEKS 0-7 z dodatkom čistega peska granulacije po navodilih proizvajalca za izvajanje slojev večjih debelin ali enakovredno oz. enakega ali višjega cenovnega razreda) za podlivanje in zalivanje utorov LTŽ pokrovov na kabelskih jaških, točno po projektiranih položajih, skupaj z vsemi potrebnimi deli in materialom. V enotnih cenah upoštevati pripravo malte po recepturi izbranega dobavitelja, pripravo površin, vgradnjo, vključno z izdelavo opažev in nego, vse po navodilih izbranega dobavitelja malte. Izbran proizvod mora biti skladen s standardi skupine SIST EN 1504. ~svetla dimenzija odprtine jaška je 600x1250 mm ~pokrov se vgradi skladno z navodili izbranega proizvajalca	kos	1	0,00	0,00	0,00
	VAROVALNE LESTVE					
87	Dobava in montaža varovalnih lestev s sistemom varovanja proti padcu, kot npr. Faba A12 ali Turvatikas ali enakovredno in enakega ali višjega cenovnega razreda: ~ tipska inox varovalna klasična lestev (vertikalno držalo levo in desno) s sredinskim varovalnim drsnim profilom (kot Faba A12 ali Turvatikas PTBJ/K, inox izvedba AISI316 ali 1.4571) z vsemi pripadajočimi elementi, potrebnimi za montiranje in uporabo varovalne lestve skladno s predpisi (vsi varovalni elementi, zaskočni deli, vstopni in izstopni segmenti, vsi pritrdilni deli in podkonstrucija, ipd.). ~sidranje v konstrukcijo jaška po detajlu izbranega proizvajalca z mehanskimi sidrnimi vijaki za naknadno vgradnjo, kot npr. HILTI HST3-R ali enakovredno Vsi deli varovalne lestve morajo biti v skladu z EN ISO 14122-4. Delavniško dokumentacijo mora izdelati dobavitelj. ~ premošča se višinska razlika cca 2,20 m, lestev montirana na AB steno jaška VSE MERE JE POTREBNO PREVERITI NA OBJEKTU!	kos	1	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
88	Dobava prenosne dostopne tirnice in drsnik za varovalni pas za varovalno lestev s sistemom varovanja proti padcu v jaških, kot je opisana v predhodni postavki. VSE MERE JE POTREBNO PREVERITI NA OBJEKTU!	kos	1	0,00	0,00	0,00
	PRESTAVITEV KABLA 20 kV					
89	Pazljiv premik/prestavitev dela trase obstoječega 20 kV kabla, skupaj z zaščitno cevjo, globine do cca 120 cm, na novo predhodno izvedeno posteljico, skupaj z vsemi potrebnimi deli in materialom po navodilu upravljalca elektro voda. Opomba: premik se lahko izvede po odklopu, kar je upoštevano v popisih inštalacijskih del.	m	88	0,00	0,00	0,00
90	Kompletna izdelava geotekstilne zaščite - ovoj peščenega zasipa, z dobavo in polaganjem iz geotekstila 150g/m2, skladnim z EN ISO 10319, s preklopom na stikih, min 20 cm. Obračun po m2 zaščitene površine.	m2	396	0,00	0,00	0,00
91	Izdelava, dobava in vgradnja armirano betonskih plošč dim. 100x40x6 cm iz betona C25/30 XC2, armaturne mreže Q 131 na sredini prereza, vključno z opažanjem in razopažanjem, skupaj z vsemi potrebnimi deli in materialom. Plošče se položijo vzdolžno na ovoj peska z geotekstilom, kot je prikazano na načrtu.	kos	90	0,00	0,00	0,00
92	Dobava in vgradnja PVC opozorilnega traku, položenega v zasip nad cevmi.	m	88	0,00	0,00	0,00
93	Razna gradbena pomoč pri obrtniških, elektro montažnih in instalacijskih delih ter nepredvidenih gradbenih delih, ki se obračuna po dejansko porabljenem času in materialu na podlagi vpisov v gradbeni dnevnik, potrjenih s strani nadzorne službe. Ocena: ~ PK delavec	ur	50	0,00	0,00	0,00
94	Razna gradbena pomoč pri obrtniških, elektro montažnih in instalacijskih delih ter nepredvidenih gradbenih delih, ki se obračuna po dejansko porabljenem času in materialu na podlagi vpisov v gradbeni dnevnik, potrjenih s strani nadzorne službe. Ocena: ~ KV delavec	ur	50	0,00	0,00	0,00
				Skupaj:		**0,00**

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	KABELSKA KANALIZACIJA IN KINETE					
	OPOMBA: Pri izdelavi ponudbe upoštevati določila iz poglavja UVOD					
	RUŠITVENA DELA - upoštevano v poglavju Rušitvena dela					
	ZEMELJSKA DELA - upoštevana v poglavju Zemeljska dela					
	KABELSKA KANALIZACIJA IZ PEHD CEVI					
	Splošna opomba za vse betonske konstrukcije; **~ vsi vgrajeni betoni morajo izpolnjevati zahteve SIST EN 206, SIST 1026 in SIST EN 1992-1-1; in biti vgrajen skladno s SIST EN 13670** **~ za vse betonske konstrukcije velja zahteva za 2. izvedbeni razred in 1. tolerančni razred po SIST EN 13670 in nacionalnem dodatku, kar je potrebno upoštevati pri pripravi in izvajanju programa kontrole kakovosti in projekta betona;** **~ na proste robove vidnih površin se v opaž vgradi trikotne letve;** **~ za vse vidne površine brez posebnih arhitekturnih oz. drugih zahtev in za nevidne površine veljajo zahteve za obdelavo površin po SIST EN 13670 in nacionalnem dodatku, kar je potrebno upoštevati pri izbiri opažev:** **- vidne površine** • opažene površine enostavna/VB2 • neopažene površine enostavna **- nevidne površine:** • opažene: osnovna/VB0 • neopažene: osnovna					

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	Kabelske zaščitne PEHD cevi za kabelsko kanalizacijo so izdelane skladno s SIST EN 61386-1 in SIST EN 61386-24: ~ dvoplaščne, zunaj rebraste, znotraj gladke, trdnostnega razreda min. N450; ~ spajanje s tipskim spojkami in tesnili, skladno z detajli izbranega proizvajalca zaščitnih cevi ~ v blokih se cevi polagajo na tipske distančnike - razporeditev po navodilu izbranega proizvajalca zaščitnih cevi ~ med betoniranjem in gradnjo morajo biti cevi na konceh zaščitene s tipskimi zaščitnimi pokrovi ~ pred betoniranjem mora položitev cevi prevzeti izvajalec elektro montažnih del					
95	Dobava, izdelava in montaža armature iz betonskega jekla: B 500B palice in B500A za mreže (po SIST EN 10080 in SIST EN 1992-1-1), upoštevati dodatek za varjenje armature (1/3 stikov). Količina ocenjena - različni profili. Obračun po dejanskih količinah.	kg	1400	0,00	0,00	0,00
96	Dobava in vgrajevanje betona v nearmirane konstrukcije preseka nad 0,08 do 0,12 m3/m2/m z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve; podložni beton pod betonskimi bloki ~podložni beton C16/20-X0; Dmax 32 mm	m3	10	0,00	0,00	0,00
97	Dobava in vgrajevanje betona v nearmirane konstrukcije preseka nad 0,30 m3/m2/m z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve: posteljica in obbetoniranje ~beton C 20/25-XC0; Dmax 16 mm ~izvedba po detajlu v projektni dokumentaciji	m3	20	0,00	0,00	0,00
98	Dobava in vgrajevanje betona v armirane konstrukcije preseka nad 0,30 m3/m2/m z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve; armiranobetonski bloki ~beton C 25/30-XC2, Cl 0,2; Dmax 16 mm ~izvedba po detajlu v projektni dokumentaciji	m3	57	0,00	0,00	0,00
99	Opaž roba podložnega betona, opaženje, razopaženje in čiščenje opaža: ~ opaž višine 10 cm	m	189	0,00	0,00	0,00
100	Opaž robov kabelskih blokov skupaj z opaženjem, razopaženjem in čiščenjem opaža: ~ dvostranski opaž, neviden beton	m2	134	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
101	Dobava in položitev zaščitnih kabelskih cevi PEHD DN110 na betonsko ali peščeno podlago, kompletno z distančniki, spojkami, pokrovi, tesnjenjem in vsemi potrebnimi deli; položitev cevi mora pred zalitjem z betonom oz. zasipavanjem prevzeti izvajalec elektro montažnih del.	m	95	0,00	0,00	0,00
102	Dobava in položitev zaščitnih kabelskih cevi PEHD DN125 na betonsko ali peščeno podlago, kompletno z distančniki, spojkami, pokrovi, tesnjenjem in vsemi potrebnimi deli; položitev cevi mora pred zalitjem z betonom oz. zasipavanjem prevzeti izvajalec elektro montažnih del.	m	684	0,00	0,00	0,00
103	Dobava in položitev zaščitnih kabelskih cevi PEHD DN160 na betonsko ali peščeno podlago, kompletno z distančniki, spojkami, pokrovi, tesnjenjem in vsemi potrebnimi deli; položitev cevi mora pred zalitjem z betonom oz. zasipavanjem prevzeti izvajalec elektro montažnih del.	m	732	0,00	0,00	0,00
104	Kompletna izvedba spajanja novih kabelskih cevi PEHD DN 125 z obstoječimi cevmi enakih dimenzij, skupaj z vsemi potrebnimi deli ter veznim in spojnim materialom.	kos	12	0,00	0,00	0,00
105	Kompletna izvedba spajanja novih kabelskih cevi PEHD DN 160 z obstoječimi cevmi enakih dimenzij, skupaj z vsemi potrebnimi deli ter veznim in spojnim materialom.	kos	4	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	KABELSKE KINETE 60/80 CM IN JAŠKI ZA RAZDELILNIKE					
	Količine veljajo za dve kineti in štiri (4) jaške za zunanje razdelilnike					
	BETONSKA DELA					
	Splošna opomba za vse betonske konstrukcije; **~ vsi vgrajeni betoni morajo izpolnjevati zahteve SIST EN 206:2013+A1:2016, SIST 1026 in SIST EN 1992-1-1; in biti vgrajen skladno s SIST EN 13670** **~ za vse betonske konstrukcije velja zahteva za 2. izvedbeni razred in 1. tolerančni razred po SIST EN 13670 in nacionalnem dodatku, kar je potrebno upoštevati pri pripravi in izvajanju programa kontrole kakovosti in projekta betona;** **~ na proste robove vidnih površin se v opaž vgradi trikotne letve;** **~ za vse vidne površine brez posebnih arhitekturnih oz. drugih zahtev in za nevidne površine veljajo zahteve za obdelavo površin po SIST EN 13670 in nacionalnem dodatku, kar je potrebno upoštevati pri izbiri opažev:** **- vidne površine** • opažene površine: enostavna/VB2 • neopažene površine: - posebna z dodatno zahtevo za ravnost po DIN 18 (zgornja površina temeljev) - zagladitev površine z dodatno zahtevo za ravnost po DIN 18202 (tol. ravnosti za površine brez nadaljnjih obdelav) oz. Tol. ravnosti (mm)/Razdalja med točkami merjenja (mm) = 2/0,1; 4/1; 10/4; 12/10; 15/15. **- nevidne površine:** • opažene: osnovna/VB0 • neopažene: osnovna					
	Opomba: Po položitvi kabelske cevi v odprtine v stenah jaškov prazen prostor zapolniti s cementno malto z dodatkom za nabrekanje.					
	Opomba: Kjer je varjenje armature potrebno zaradi izenačitve potencialov (ozemljitvene zahteve) mora biti varjenje izvedeno po standardu SIST EN 62305-3 (zvari dolgi 50 mm). Pri izvedbi varjenja je potrebno upoštevati tudi zahteve standarda SIST EN 17660-2.					
	Izvajalec je dolžan na svoje stroške izdelati Projekt izvajanja betonskih konstrukcij (PIBK).					

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
106	Dobava, izdelava in montaža armature iz betonskega jekla: B 500B palice in B500A za mreže (po SIST EN 10080 in SIST EN 1992-1-1), upoštevati dodatek za varjenje armature (1/3 stikov). Količina ocenjena - različni profili. Obračun po dejanskih količinah.	kg	7930	0,00	0,00	0,00
107	Dobava in vgrajevanje betona v nearmirane konstrukcije preseka 0.08-0.12 m3/m2/m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve; **podložni beton** • beton C16/20-X0	m3	14	0,00	0,00	0,00
108	Dobava in vgradnja betona v armirane konstrukcije preseka od 0.12 do 0.20 m3/m2-m; vključno z izdelavo vseh cevnih prebojev za kabelsko kanalizacijo; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve.: **talna plošča in stene jaškov v travi** • beton C 30/37-XC4-XF3-XD1, Cl 0,2, Dmax=16mm, krovni sloj 4 cm	m3	4	0,00	0,00	0,00
109	Dobava in vgradnja betona v armirane konstrukcije preseka od 0.12 do 0.20 m3/m2-m; vključno z izdelavo vseh cevnih prebojev za kabelsko kanalizacijo; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve.: **talna plošča in stene kinete v asfaltu** • beton C 30/37-XC4-XF4-XD3, Cl 0,2, Dmax=16mm, krovni sloj 4 cm	m3	55	0,00	0,00	0,00
	ZIDARSKA DELA					
110	Kompletna izvedba premaza za boljšo sprejemljivost star - nov beton.	m2	68	0,00	0,00	0,00
111	Dobava in vgradnja PVC cevi DN 110 cm, dolžine 50 cm - kot ponikovalnica v dno kabelskega jaška različnih dimenzij, vključno z nasutjem iz gramoznih krogel fi 30-50 mm, dim. 50x50x50 cm in v zaščitnem ovoju iz geotekstila (glej detajl) POMEMBNO: Ponikovalnico se za čas gradnje in do predaje objekta v uporabo zatesni z tipskim pokrovom/čepom!	kos	18	0,00	0,00	0,00
112	Vgradnja sidrnih kotnikov L60x60x5 iz armiranega poliestra s tipskimi jeklenimi sidrnimi elementi na robove odprtin v ploščah/stenah, kot okvir za pokrove. Kotnike se namesti v opaž točno po projektiranih položajih in zalije istočasno z betoniranjem osnovne konstrukcije. Kotnike dostavi izvajalec pokrovov iz armiranega poliestra.	m	207	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
113	Kompletna izvedba tesnjenja prehodov po montaži kabelskih zaščitnih cevi skozi stene betonskih kinet in jaškov, debeline 20 cm, na sledeči način: ~ vmesni prostor med cevmi in steno jaška zapolniti z neskrčljivo, zmrzlinsko odporno cementno malto. Tesnjenje med kabli in zaščitnimi kabelskimi cevmi ni predmet tega popisa.	m3	2	0,00	0,00	0,00
114	Kompletna izvedba dilatacije stika armiranobetonskih konstrukcij, z dobavo in vgradnjo ekspandiranega polistirena, debeline 1 cm, višine cca 25 cm, skupaj z vsemi potrebnimi deli in materialom.	m2	14	0,00	0,00	0,00
115	Kompletna izvedba tesnjenja dilatacije stika armiranobetonskih konstrukcij po zabetoniranju armiranobetonskih konstrukcij s predhodno odstranitvijo/izpraskanjem ekspandiranega polietilena v globino do 2 cm na vseh vidnih stikih, očistiti in zapolniti s trajno elastično tesnilno mso za zunanjo uporabo, skupaj z vsemi potrebnimi deli in materialom.	m	21	0,00	0,00	0,00
116	Razna gradbena pomoč pri obrtniških, elektro montažnih in instalacijskih delih ter nepredvidenih gradbenih delih, ki se obračuna po dejansko porabljenem času in materialu na podlagi vpisov v gradbeni dnevnik, potrjenih s strani nadzorne službe. Ocena: ~ PK delavec	ur	150	0,00	0,00	0,00
117	Razna gradbena pomoč pri obrtniških, elektro montažnih in instalacijskih delih ter nepredvidenih gradbenih delih, ki se obračuna po dejansko porabljenem času in materialu na podlagi vpisov v gradbeni dnevnik, potrjenih s strani nadzorne službe. Ocena: ~ KV delavec	ur	150	0,00	0,00	0,00
	TESARSKA DELA					
	Opomba - velja za vse opaže: Zahteve za obdelavo površin so podane v postavki BETONSKA DELA					
118	Opaž roba podložnega betona, opaženje, razopaženje in čiščenje opaža: ~ opaž višine 10 cm	m	233	0,00	0,00	0,00
119	Opaž robov talne plošče kinete. Debelina talne plošče 20; opaženje, razopaženje in čiščenje ~ nevidne betonske površine	m2	46	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
120	Opaž sten kinet; Debelina sten 20 cm; opaženje, razopaženje in čiščenje: ~ dvostranski opaž za vidne betonske površine ~ trikotne letvice na prostih vidnih robovih (letvice so zajete v ločeni postavki)	m2	357	0,00	0,00	0,00
121	Opaž odprtin v stenah kinete in jaškov. Debelina sten 20 cm; skupaj z opaženjem, razopaženjem in čiščenjem: ~ odprtine v stenah	m2	10	0,00	0,00	0,00
122	Opaž z odprtinami za prehode instalacij (cevovodi, priključki na ozemljilno mrežo ipd.) in raznih manjših elementov z enkratno uporabo lesa. **Ocena 10% opažanih površin!**	m2	41	0,00	0,00	0,00
123	Dobava in vstavljanje/pritrjevanje trikotnih letev na opaž, kjer so prosti robovi betonskih elementov. Trikotne letve so dimenzije 2x2 cm; opažanje, razopažanje in čiščenje. ~vidne površine	m	260	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	POKROVI IZ ARMIRANEGA POLIESTRA					
124	Izdelava, dobava in montaža po meri izdelanih pokrovov za kabelske kinete iz armiranega poliestra, višine 5,5 cm (npr. MM Grigliati, pokrovi tipa SCH 52/52C), skupaj s pripadajočimi sidrnimi kotniki L60x60x5 z jeklenimi sidrnimi elementi; ~ rešetka iz armiranega poliestra višine 52 mm s protizdrsno oblogo debeline 3 mm (razred R13 V4 po DIN 51130), skupna višina pokrova 55 mm ~ dimenzija primarne nosilne mreže rešetke 52 mm x 52 mm ~ dimenzija sekundarne mreže rešetke 26 mm x 26 mm ~ debelina glavnih nosilnih trakov 7 mm spodaj, 8 mm zgoraj ~ lastnosti pri požaru: širjenje ognja manj od 25 po ASTM E84-98, razred gorljivosti B-S1 po EN 13501-1 ~ deklarirana odpornost proti staranju in vremenskim vplivom ~ nosilnost za razpon 800 mm pri omejitvi povesa na L/200 minimalno 2,7 kN/m2 oz.1,5kN/m ~ sidrni kotniki iz enakega materiala kot rešetka, opremljeni s tipskimi jeklenimi sidrnimi pločevinami za vgradnjo v opaž (vgradnja upoštevana pri zidarskih delih) ~vsak pokrov ima 2 ročaja za dvigovanje iz nerjavnega jekla (po detajlu proizvajalca pokrovov) ~ RAL 7004	m2	72	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	KABELSKE KINETE 110/110 cm					
	BETONSKA DELA					
	Splošna opomba za vse betonske konstrukcije; **~ vsi vgrajeni betoni morajo izpolnjevati zahteve SIST EN 206:2013+A1:2016, SIST 1026 in SIST EN 1992-1-1; in biti vgrajen skladno s SIST EN 13670** **~ za vse betonske konstrukcije velja zahteva za 2. izvedbeni razred in 1. tolerančni razred po SIST EN 13670 in nacionalnem dodatku, kar je potrebno upoštevati pri pripravi in izvajanju programa kontrole kakovosti in projekta betona;** **~ na proste robove vidnih površin se v opaž vgradi trikotne letve;** **~ za vse vidne površine brez posebnih arhitekturnih oz. drugih zahtev in za nevidne površine veljajo zahteve za obdelavo površin po SIST EN 13670 in nacionalnem dodatku, kar je potrebno upoštevati pri izbiri opažev:** **- vidne površine** • opažene površine: enostavna/VB2 • neopažene površine: - posebna z dodatno zahtevo za ravnost po DIN 18 (zgornja površina temeljev) - zagladitev površine z dodatno zahtevo za ravnost po DIN 18202 (tol. ravnosti za površine brez nadaljnjih obdelav) oz. Tol. ravnosti (mm)/Razdalja med točkami merjenja (m) = 2/0,1; 4/1; 10/4; 12/10; 15/15. **- nevidne površine:** • opažene: osnovna/VB0 • neopažene: osnovna					
	Opomba: Po položitvi kabelske cevi v odprtine v stenah jaškov prazen prostor zapolniti s cementno malto z dodatkom za nabrekanje.					
	Opomba: Kjer je varjenje armature potrebno zaradi izenačitve potencialov (ozemljitvene zahteve) mora biti varjenje izvedeno po standardu SIST EN 62305-3 (zvari dolgi 50 mm). Pri izvedbi varjenja je potrebno upoštevati tudi zahteve standarda SIST EN 17660-2.					
	Izvajalec je dolžan na svoje stroške izdelati Projekt izvajanja betonskih konstrukcij (PIBK).					

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
125	Dobava, izdelava in montaža armature iz betonskega jekla: B 500B palice in B500A za mreže (po SIST EN 10080 in SIST EN 1992-1-1), upoštevati dodatek za varjenje armature (1/3 stikov). Količina ocenjena - različni profili. Obračun po dejanskih količinah.	kg	6250	0,00	0,00	0,00
126	Dobava in vgrajevanje betona v nearmirane konstrukcije preseka nad 0,08 do 0,12 m3/m2-m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve; **podložni beton-betonirano ravno.** • beton C16/20-X0	m3	7	0,00	0,00	0,00
127	Dobava in vgrajevanje betona v nearmirane konstrukcije preseka nad 0,08 do 0,12 m3/m2-m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve; **podložni beton-betonirano v naklonu.** • beton C16/20-X0	m3	1	0,00	0,00	0,00
128	Dobava in vgrajevanje betona v armirane konstrukcije preseka nad 0.12 do 0.20 m3/m2-m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve: **talna plošča kinete-betoniranje ravno** • beton C 30/37-XC4-XF3-XD1, Cl 0,2, Dmax=16mm, krovni sloj 4 cm	m3	12	0,00	0,00	0,00
129	Dobava in vgrajevanje betona v armirane konstrukcije preseka nad 0.12 do 0.20 m3/m2-m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve: **talna plošča kinete-betoniranje v naklonu** • beton C 30/37-XC4-XF3-XD1, Cl 0,2, Dmax=16mm, krovni sloj 4 cm	m3	2	0,00	0,00	0,00
130	Dobava in vgrajevanje betona v armirane konstrukcije preseka nad 0.12 do 0.20 m3/m2-m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve: **stene kinete, debeline 20 cm** • beton C 30/37-XC4-XF4-XD3, Cl 0,2, Dmax=16mm, krovni sloj 4 cm	m3	22	0,00	0,00	0,00
131	Dobava in vgrajevanje betona v armirane konstrukcije preseka nad 0.20 do 0.30 m3/m2-m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve: **krovna plošča, debeline 25 cm** • beton C 30/37-XC4-XF3-XD1, Cl 0,2, Dmax=16mm, krovni sloj 4 cm	m3	4	0,00	0,00	0,00
132	Dobava in vgradnja betona v armirane konstrukcije preseka od 0.12 do 0.20 m3/m2-m; vključno z izdelavo vseh cevnih prebojev za kabelsko kanalizacijo; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve: **nosilec kinete** • beton C 30/37-XC4-XF4-XD3, Cl 0,2, Dmax=16mm, krovni sloj 4 cm	m3	2	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
133	Dobava in vgrajevanje betona v armirane konstrukcije preseka nad 0.12 do 0.20 m3/m2-m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve: **demontažni armiranobetonski pokrov dim. 124x45x16 cm - 46 kosov** • beton C 30/37-XC4-XF4-XD3, Cl 0,2, Dmax=16mm	m3	5	0,00	0,00	0,00
	ZIDARSKA DELA					
134	Kompletna izvedba premaza za boljšo sprejemljivost star - nov beton.	m2	36	0,00	0,00	0,00
135	Dobava in vgradnja PVC cevi DN 110 cm, dolžine 50 cm - kot ponikovalnica v dno kabelskega jaška različnih dimenzij, vključno z nasutjem iz gramoznih krogel fi 30-50 mm, dim. 50x50x50 cm in v zaščitnem ovoju iz geotekstila (glej detajl) POMEMBNO: Ponikovalnico se za čas gradnje in do predaje objekta v uporabo zatesni z tipskim pokrovom/čepom!	kos	6	0,00	0,00	0,00
136	Kompletna izvedba sidranja s sidri iz betonskega jekla razreda B500 B premera 16 mm, dolžine 30 cm, za povezavo stare in nove kinete se izvede tako, da se uvrta luknje v sredino debeline stene in talne plošče obstoječe kinete v globini 15 cm. Sidra se v obstoječ beton lepijo z lepilno maso HILTI HIT-HY-200 ali enakovredno, v skladu z navodili proizvajalca tesnilne mase. Teža sider je upoštevana pri postavki armature. ~ stik obstoječe in nove kinete v stikališču 400 kV	kos	15	0,00	0,00	0,00
137	Vgradnja sidrnih kotnikov L60x60x5 iz armiranega poliestra s tipskimi jeklenimi sidrnimi elementi na robove odprtin v ploščah/stenah, kot okvir za pokrove. Kotnike se namesti v opaž točno po projektiranih položajih in zalije istočasno z betoniranjem osnovne konstrukcije. Kotnike dostavi izvajalec pokrovov iz armiranega poliestra.	m	29	0,00	0,00	0,00
138	Vgradnja sidrnih kotnikov L50x50x5 iz nerjavnega jekla s sidri iz nerjavne jeklene pločevine na robove v stenah, kot ležišče za montažne betonske pokrove. Kotnike se namesti v opaž točno po projektiranih položajih in zalije istočasno z betoniranjem osnovne konstrukcije. Kotnike dostavi izvajalec ključavničarskih del.	m	90	0,00	0,00	0,00
139	Kompletna izvedba tesnjenja prehodov po montaži kabelskih zaščitnih cevi skozi stene kabelskih kinet debeline 20 cm, na sledeči način: ~ vmesni prostor med cevmi in betonsko steno jaška zatesniti z ekspanzijsko (nabrekajočo) cementno malto. Tesnjenje med kabli in zaščitnimi kabelskimi cevmi ni predmet tega popisa.	m3	1	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
140	Razna gradbena pomoč pri obrtniških, elektromontažnih in instalacijskih delih ter nepredvidenih gradbenih delih, ki se obračuna po dejansko porabljenem času in materialu na podlagi vpisov v gradbeni dnevnik, potrjenih s strani nadzorne službe. Ocena: ~ PK delavec	ur	200	0,00	0,00	0,00
141	Razna gradbena pomoč pri obrtniških, elektromontažnih in instalacijskih delih ter nepredvidenih gradbenih delih, ki se obračuna po dejansko porabljenem času in materialu na podlagi vpisov v gradbeni dnevnik, potrjenih s strani nadzorne službe. Ocena: ~ KV delavec	ur	200	0,00	0,00	0,00
	TESARSKA DELA					
	Opomba - velja za vse opaže: Zahteve za obdelavo površin so podane v postavki BETONSKA DELA					
142	Opaž roba podložnega betona, opaženje, razopaženje in čiščenje opaža: ~ opaž višine 10 cm	m	90	0,00	0,00	0,00
143	Opaž robov talne plošče kinete. Debelina talne plošče 20; opaženje, razopaženje in čiščenje ~ nevidne betonske površine	m2	18	0,00	0,00	0,00
144	Opaž sten kinete; Debelina sten 20 cm, razopaženje in čiščenje: ~ dvostranski opaž za vidne betonske površine ~ trikotne letvice na prostih vidnih robovih (letvice so zajete v ločeni postavki)	m2	215	0,00	0,00	0,00
145	Opaž krovne plošče kinete, debeline 25 cm, s podporami 1,10 m višine; opažanje, razopažanje in čiščenje. ~ nevidne površine ~ višina podpiranja 1,10 m	m2	11	0,00	0,00	0,00
146	Opaž robov krovne plošče kabelskega kanala; opaženje, razopaženje in čiščenje: ~ višina robu 25 cm	m2	6	0,00	0,00	0,00
147	Opaž nosilca kinete; Debelina nosilca 20 cm, višina 40 cm; opažanje, razopaženje in čiščenje: ~ dvostranski opaž za vidne betonske površine ~ trikotne letvice na prostih vidnih robovih (letvice so zajete v ločeni postavki)	m2	3	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
148	Opaž odprtin v stenah kinete. Debelina sten 20 cm; skupaj z opaženjem, razopaženjem in čiščenjem: ~ odprtine v stenah	m2	4	0,00	0,00	0,00
149	Opaž za delovne stike pri izvedbi kinete, z enkratno uporabo lesa; opaženje, razopaženje in čiščenje: ~ vertikalen opaž z odprtinami za prehod armature na stikih	m2	1	0,00	0,00	0,00
150	Opaž za delovne stike pri izvedbi kinete, z enkratno uporabo lesa; opaženje, razopaženje in čiščenje: ~ horizontalen opaž z odprtinami za prehod armature na stikih	m2	1	0,00	0,00	0,00
151	Opaž spodnje površine montažnega pokrova kabelskega kanala; opaženje, razopaženje in čiščenje - opaž vidnih betonskih površin: ~pokrov dim. 124x45x16 cm - 46 kosov	m2	26	0,00	0,00	0,00
152	Opaž z odprtinami za prehode instalacij (cevovodi, priključki na ozemljilno mrežo ipd.) in raznih manjših elementov z enkratno uporabo lesa. **Ocena 10% opažanih površin!**	m2	26	0,00	0,00	0,00
153	Dobava in vstavljanje/pritrjevanje trikotnih letev na opaž, kjer so prosti robovi betonskih elementov. Trikotne letve so dimenzije 2x2 cm; opažanje, razopažanje in čiščenje. ~vidne površine	m	110	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	POLIESTRSKI POKROVI					
154	Izdelava, dobava in montaža po meri izdelanih pokrovov za kabelske kinete iz armiranega poliestra, višine 5,5 cm (npr. MM Grigliati, pokrovi tipa SCH 52/52C), skupaj s pripadajočimi sidrnimi kotniki L60x60x5 z jeklenimi sidrnimi elementi; ~ rešetka iz armiranega poliestra višine 52 mm s protizdrsno oblogo debeline 3 mm (razred R13 V4 po DIN 51130), skupna višina pokrova 55 mm ~ dimenzija primarne nosilne mreže rešetke 52 mm x 52 mm ~ dimenzija sekundarne mreže rešetke 26 mm x 26 mm ~ debelina glavnih nosilnih trakov 7 mm spodaj, 8 mm zgoraj ~ lastnosti pri požaru: širjenje ognja manj od 25 po ASTM E84-98, razred gorljivosti B-S1 po EN 13501-1 ~ deklarirana odpornost proti staranju in vremenskim vplivom ~ nosilnost za razpon 800 mm pri omejitvi povesa na L/200 minimalno 2,7 kN/m2 oz.1,5kN/m ~ sidrni kotniki iz enakega materiala kot rešetka, opremljeni s tipskimi jeklenimi sidrnimi pločevinami za vgradnjo v opaž (vgradnja upoštevana pri zidarskih delih) ~vsak pokrov ima 2 ročaja za dvigovanje iz nerjavnega jekla (po detajlu proizvajalca pokrovov) ~ RAL 7004	m2	15	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	KLJUČAVNIČARSKA DELA					
155	Izdelava, dobava in vgradnja okvirja montažnega pokrova kinete, različnih dimenzij, z vgrajenimi odprtinami in nastavki za pritrjevanje dvižnih ušes, zvarjenega iz standardnih vročevaljanih profilov iz nerjavnega jekla trdnostnega razreda 1.4301 po standardih skupine SIST EN 1090-2. Izvedbeni razred EXC2, tolerančni razred 1 po SIST EN 1090-2. Okvir se pred betoniranjem vstavi v opaž montažnega pokrova. Opombe: ~ Če ni drugače določeno v projektni dokumentaciji, znaša debelina kotnih zvarov 0.7d tanjšega spajanega elementa. Zvari morajo biti skladni s SIST EN ISO 5817, so kontinuirani in zaključeni. ~ Potrebne korekture zaradi vpliva varilnih deformacij mora predvideti izvajalec. Enako velja za tolerance profilov. ~Delavniške načrte izdela izvajalec, kar mora biti upoštevano v enotnih cenah. ~Mere preveriti na objektu. ~Izdelki, katerih merska enota je kg, se obračunajo po dejanski masi. ~Vsi kovinski izdelki morajo biti ozemljeni, kar je obdelano v elektro projektu **DIMENZIJE POKROVOV: - 124x45x16 cm - 46 kosov**	kg	4600	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
156	Izdelava in dobava ležiščnih kotnikov L50x50x5 montažnega pokrova kinete iz standardnih vročevaljanih profilov iz nerjavnega jekla trdnostnega razreda 1.4301 po standardih skupine SIST EN 1.4301, s sidrnimi elementi iz pločevine debeline 3 mm, izdelane iz enakega materiala kot ležiščni profili. Izvedbeni razred EXC2, tolerančni razred 1 po SIST EN 1090-2. Ležiščne kotnike se pred betoniranjem vstavi v opaž sten in zaliva istočasno z betoniranjem osnovne konstrukcije. Vgradnja upoštevana pri zidarskih delih. Opombe: ~ Če ni drugače določeno v projektni dokumentaciji, znaša debelina kotnih zvarov 0.7d tanjšega spajanega elementa. Zvari morajo biti skladni s SIST EN ISO 5817, so kontinuirani in zaključeni. ~ Potrebne korekture zaradi vpliva varilnih deformacij mora predvideti izvajalec. Enako velja za tolerance profilov. ~Delavniške načrte izdela izvajalec, kar mora biti upoštevano v enotnih cenah. ~Mere preveriti na objektu. ~Izdelki, katerih merska enota je kg, se obračunajo po dejanski masi. ~Vsi kovinski izdelki morajo biti ozemljeni, kar je obdelano v elektro projektu	m	90	0,00	0,00	0,00
				Skupaj:		**0,00**

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	PADAVINSKA KANALIZACIJA					
	OPOMBA: Pri izdelavi ponudbe upoštevati pripombe, iz poglavja UVOD					
	RUŠITVENA DELA - upoštevano v poglavju Rušitvena dela					
	ZEMELJSKA DELA - upoštevana v poglavju Zemeljska dela					
	V enotnih cenah za izvedbo padavinske kanalizacije mora biti vključena izvedba testa vodotesnosti po SIST EN 1610. Test se obvezni izvede pred zasipavanjem elementov kanalizacijskega sistema.					
157	Dobava in polaganje gladke PVC cevi DN 160, razreda SN8-SRD34 po standardu SIST EN 1401-1 za **čisto padavinsko kanalizacijo**, kompletno s fazonskimi kosi, spojnim in tesnilnim materialom, skupaj z izdelavo betonske posteljice deb. 10 cm in polnim obbetoniranjem z betonom C25/30 XC0 20 cm nad cevjo.	m	7	0,00	0,00	0,00
158	Kompletna izdelava PE revizijskih jaškov, izdelanih skladno s standardom SIST EN 13598-2, nazivnega premera fi 600 mm, globine **do 1,00 m,** z izdelavo dna, priključkov, armiranobetonskega razbremenilnega obroča in venca, kot ležišče za LTŽ pokrov skupaj z LTŽ pokrovom fi 600 mm, D 400 po SIST EN 124-2. **Opomba:** Betonski razbremenilni obroč in venec s pokrovom ne smejo biti temeljeni direktno na telo jaška, temveč na utrjeni zasip okrog jaška. Dilatacije med AB ploščo, vencem in PE jaškom morajo ustrezati zahtevam izbranega proizvajalca jaškov. Dobava in vgradnja razbremenilnega obroča in venca mora biti upoštevana v enotni ceni dobave in vgradnje LTŽ pokrova (kot npr. sistem LIVAR ali enakovredno). **Revizijski jašek RJ1**	kos	1	0,00	0,00	0,00
159	Dobava in vgradnja PVC opozorilnega traku, položenega v zasip nad cevmi.	m	7	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
160	Komplet izdelava ponikovalnice iz polnih in perforiranih betonskih cevi fi 80 cm, globine **do 250 cm**, z drenažnim nasutjem iz krogel granulacije 32-64 mm ob cevi in 50 cm pod cevjo ponikovalnice, v zaščitenem z ovojem iz geotekstila 200 g/m^2. V dnu ponikovalnice položiti tkani geotekstil 200 g/m^2 in zasip v deb. 20 cm s filtrskim peskom granulacije 4-8mm. Na filtrski pesek se položi betonska plošča vel. 40/40/5cm. Izdelava tipskega armiranobetonskega venca za jaške iz betonskih cevi, kot ležišče za LTŽ pokrov fi 600 mm, B125 po SIST EN 124-2, skupaj z obdelavo vseh priključkov ter vsemi pomožnimi deli. Dobava in vgradnja venca mora biti upoštevana v enotni ceni dobave in vgradnje LTŽ pokrova (kot npr. sistem LIVAR ali enakovredno). V enotni ceni mora biti upoštevana tudi izvedba ponikalnega testa, na podlagi katerega se preverijo in potrdijo projektirane lastnosti in dimenzije ponikalnice. **Ponikovalnica PO1**	kos	1	0,00	0,00	0,00
161	Dobava in vgradnja tipskega linijskega požiralnika, skupne dolžine 8,50 m, izdelanega iz polimernega betona, z litoželezno tipsko rešetko, primernega za vgradnjo v prometne površine z obremenitvami za razred D400, z odvodno kapaciteto minimalno 8,5 l/s in tipskim peskolovom širine 50 cm, opremljenim z vodotesnim nastavkom za priklop gladkih kanalizacijskih cevi nazivnega premera DN160 kot npr. ACO Multiline V100, razred D400 po SIST EN 1433, tip 20.0 z dnom brez padca, vključno s tipskim peskolovom V100 dolžine 50 cm, globine 60 cm s tipskim priključkom za priklop kanalizacijske cevi PVC DN160 in pripadajočimi tipskimi litoželeznimi rešetkami razreda D400 po SIST EN 124-2. Linijski požiralnik se izvede komplet z vsemi zaključki, potrebnimi deli, sistemskim spojnim in tesnilnim materialom, vključno z izvedbo priklopa na sistem padavinske kanalizacije ter izdelavo betonskega temelja in obbetoniranje elementov požiralnika po detajlu izbranega proizvajalca, z nearmiranim betonom C20/25 X0 Dmax 16 mm (beton cca 2,00 m3).	kpl	1	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
162	Kompletna izvedba za cel kanalizacijski sistem ODPADNE PADAVINSKE VODE: ~ geodetski posnetek osi, premera in višine temena cevi pred zasutjem, ~ geodetski posnetek pozicij in višin pokrovov, dna, vtokov ter iztokov na revizijskih jaških in ostalih elementih sistema pred zasutjem, ~ vnos tras v zbirno karto komunalnih vodov in v vzdolžni profil, ~ predaja naročniku v grafični in digitalni obliki kot podloga za izdelavo projekta izvedenih del (PID).	kpl	1	0,00	0,00	0,00
				Skupaj:		**0,00**

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	GRADBENA DELA ZA POSTAVITEV MONTAŽNE TP					
	OPOMBA: Pri izdelavi ponudbe upoštevati določila iz poglavja UVOD					
	RUŠITVENA DELA - upoštevano v poglavju Rušitvena dela					
	ZEMELJSKA DELA-upoštevana v poglavju Zemeljska dela					
	GRADBENA DELA					
	Splošna opomba za vse betonske konstrukcije; ~ vsi vgrajeni betoni morajo izpolnjevati zahteve SIST EN 206, SIST 1026 in SIST EN 1992-1-1; in biti vgrajen skladno s SIST EN 13670 ~ za vse betonske konstrukcije velja zahteva za 2. izvedbeni razred in 1. tolerančni razred po SIST EN 13670 in nacionalnem dodatku, kar je potrebno upoštevati pri pripravi in izvajanju programa kontrole kakovosti in projekta betona; ~ na proste robove vidnih površin se v opaž vgradi trikotne letve; ~ za vse vidne površine brez posebnih arhitekturnih oz. drugih zahtev in za nevidne površine veljajo zahteve za obdelavo površin po SIST EN 13670 in nacionalnem dodatku, kar je potrebno upoštevati pri izbiri opažev: **- vidne površine** • opažene površine enostavna/VB2 • neopažene površine enostavna **- nevidne površine:** • opažene: osnovna/VB0 • neopažene: osnovna					
	Opomba: Kjer je varjenje armature potrebno zaradi izenačitve potencialov (ozemljitvene zahteve) mora biti varjenje izvedeno po standardu SIST EN 62305-3 (zvari dolgi 50 mm). Pri izvedbi varjenja je potrebno upoštevati tudi zahteve standarda SIST EN 17660-2.					
	Izvajalec je dolžan na svoje stroške izdelati Projekt izvajanja betonskih konstrukcij (PIBK).					
	Dobava in vgradnja tipske montažne postaje je upoštevana v dokumentaciji s področja elektrotehnike.					
163	Dobava, izdelava in montaža armature iz betonskega jekla: B 500B palice in B500A za mreže (po SIST EN 10080 in SIST EN 1992-1-1), upoštevati dodatek za varjenje armature (1/3 stikov). Količina ocenjena - različni profili. Obračun po dejanskih količinah.	kg	520	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
164	Dobava in vgrajevanje betona v armirane konstrukcije preseka od 0.04-0.08 m3/m2/m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve; **podložna plošča montažne TP** • beton C25/30-XC2, Cl 0,2, Dmax 16 • krovni sloj 5 cm	m3	4	0,00	0,00	0,00
165	Dobava in polaganje čepaste folije, kot ločilni sloj na utrjena tla pod armiranobetonsko ploščo, ki sega vsaj 50 cm preko tlorisnih gabaritov plošče, skupaj z preklopi in vsemi potrebnimi deli ter materialom. Obračun po m2 površine.	m2	44	0,00	0,00	0,00
166	Opaž robov podložne plošče višine okvirno 10 cm, opaženje, razopaženje in čiščenje opaža: ~nevidne betonske površine	m	23	0,00	0,00	0,00
				Skupaj:		**0,00**

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	TEMELJI POLNILNIH POSTAJ					
	OPOMBA: Pri izdelavi ponudbe upoštevati določila iz poglavja UVOD					
	ZEMELJSKA DELA-upoštevana v poglavju Zemeljska dela					
	V popisu so upoštevane količine za 17 (sedemnajst) temeljev za električne polnilnice.					
	BETONSKA DELA					
	Splošna opomba za vse betonske konstrukcije; **~ vsi vgrajeni betoni morajo izpolnjevati zahteve SIST EN 206:2013+A1:2016, SIST 1026 in SIST EN 1992-1-1; in biti vgrajen skladno s SIST EN 13670** **~ za vse betonske konstrukcije velja zahteva za 2. izvedbeni razred in 1. tolerančni razred po SIST EN 13670 in nacionalnem dodatku, kar je potrebno upoštevati pri pripravi in izvajanju programa kontrole kakovosti in projekta betona;** **~ na proste robove vidnih površin se v opaž vgradi trikotne letve;** **~ za vse vidne površine brez posebnih arhitekturnih oz. drugih zahtev in za nevidne površine veljajo zahteve za obdelavo površin po SIST EN 13670 in nacionalnem dodatku, kar je potrebno upoštevati pri izbiri opažev:** **- vidne površine** • opažene površine: enostavna/VB2 • neopažene površine: - posebna z dodatno zahtevo za ravnost po DIN 18 (zgornja površina temeljev) - zagladitev površine z dodatno zahtevo za ravnost po DIN 18202 (tol. ravnosti za površine brez nadaljnjih obdelav) oz. Tol. ravnosti (mm)/Razdalja med točkami merjenja (m) = 2/0,1; 4/1; 10/4; 12/10; 15/15. **- nevidne površine:** • opažene: osnovna/VB0 • neopažene: osnovna					
	Opomba: Kjer je varjenje armature potrebno zaradi izenačitve potencialov (ozemljitvene zahteve) mora biti varjenje izvedeno po standardu SIST EN 62305-3 (zvari dolgi 50 mm). Pri izvedbi varjenja je potrebno upoštevati tudi zahteve standarda SIST EN 17660-2.					

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	Izvajalec je dolžan na svoje stroške izdelati projekt izvajanja betonskih konstrukcij					
167	Dobava in vgradnja srednje zahtevne armature iz betonskega jekla B 500 B po SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 10080, upoštevati dodatek za varjenje (1/3 stikov) za priključitev na ozemljitve: • armatura različnih presekov. Količina ocenjena.	kg	1700	0,00	0,00	0,00
168	Dobava in vgrajevanje betona v nearmirane konstrukcije preseka nad 0.12 - 0.20 m3/m2/m skupaj z opažanjem robov; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve; **podložni beton** • beton C16/20-X0	m3	3	0,00	0,00	0,00
169	Dobava in vgradnja betona v armirane konstrukcije preseka nado 0.30 m3/m2-m; vključno z izdelavo vseh cevnih prebojev za kabelsko kanalizacijo; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve.: **blok temelj električne polnilnice** • beton C 30/37-XC4-XF4-XD3, Cl 0,2, Dmax=16mm • krovni sloj 5 cm	m3	12	0,00	0,00	0,00
	ZIDARSKA DELA					
170	Dobava in vgradnja fleksibilnih PEHD cevi DN 125 mm, dolžine cca 150 cm; vgradnja v opaž blok temelja za potrebe priključevanja na kabelsko kanalizacijo; krivljenje po detajlu na risbi (notranji radij krivljenja min. 50 cm). Cevi so do izvedbe priključka in montaže polnilne omarice na konceh zaprte s tipskimi tesnilnimi pokrovi.	kos	17	0,00	0,00	0,00
171	Kompletna obdelava in tesnjenje preboja dim. cca 25x25 cm skozi armirano betonsko steno debeline 20 cm z ekspanzijsko vodotesno cementno malto po položitvi zaščitnih cevi PEHD cevi DN 125 mm, vključno z vsemi pomožnimi deli in materialom.	kos	17	0,00	0,00	0,00
172	Razna gradbena pomoč pri obrtniških, elektro montažnih in instalacijskih delih ter nepredvidenih gradbenih delih, ki se obračuna po dejansko porabljenem času in materialu na podlagi vpisov v gradbeni dnevnik, potrjenih s strani nadzorne službe. Ocena: ~ PK delavec	ur	30	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
173	Razna gradbena pomoč pri obrtniških, elektro montažnih in instalacijskih delih ter nepredvidenih gradbenih delih, ki se obračuna po dejansko porabljenem času in materialu na podlagi vpisov v gradbeni dnevnik, potrjenih s strani nadzorne službe. Ocena: ~ KV delavec	ur	30	0,00	0,00	0,00
	TESARSKA DELA					
	Opomba - velja za vse opaže: Zahteve za obdelavo površin so podane v poglavju BETONSKA DELA					
174	Opaž roba podložnega betona, opaženje, razopaženje in čiščenje opaža: ~ opaž višine 15 cm	m	92	0,00	0,00	0,00
175	Opaž sten bloka temelja z opaženjem, razopaženjem in čiščenjem: ~ nevidne betonske površine pod koto terena cca 0,90 - 1,00 m	m2	55	0,00	0,00	0,00
176	Opaž sten bloka temelja z opaženjem, razopaženjem in čiščenjem: ~ vidne betonske površine nad koto terena cca 0,15 - 0,20 m ~ trikotne letvice na vidnih robovih so zajete v drugi postavki	m2	11	0,00	0,00	0,00
177	Dobava in vstavljanje/pritrjevanje trikotnih letev na opaž, kjer so prosti robovi betonskih elementov. Trikotne letve so dimenzije 2x2 cm; opažanje, razopažanje in čiščenje. ~vidne površine (zgornji robovi blok temelja)	m	68	0,00	0,00	0,00
178	Opaž z odprtinami za prehode instalacij (cevovodi, priključki na ozemljilno mrežo ipd.) in raznih manjših elementov z enkratno uporabo lesa. **Ocena!**	m2	4	0,00	0,00	0,00
				Skupaj:		**0,00**

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	GRADBENA DELA ZA RAZSVETLJAVO					
	OPOMBA: Pri izdelavi ponudbe upoštevati določila iz poglavja UVOD					
	RUŠITVENA DELA-upoštevana v poglavju Rušitvena dela					
	ZEMELJSKA DELA-upoštevana v poglavju Zemeljska dela					
179	Ponovna montaža jeklenih stebrov cestnih svetilk (višine do 5 m), komplet z dostavo iz začasne deponije, ter vsem potrebnim materialom za montažo.	kos	2	0,00	0,00	0,00
180	Dobava in montaža novega tipskega montažnega temelja s sidri (kot npr. VALMONT F-100V/30 ali enakovredno), primernega za temeljenje kandelabrov višine do 5 m v vetrni coni 1 po SIST EN 1991-4, komplet s pripravo podlage - podložni beton ter zalitjem sider oz. stebra cestne svetilke.	kos	2	0,00	0,00	0,00
				Skupaj:		**0,00**

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	ZUNANJA UREDITEV					
	OPOMBA: Pri izdelavi ponudbe upoštevati določila iz poglavja UVOD					
	FINALNE OBDELAVE POVRŠIN					
	Pred izvedbo asfalterskih del izvajalec izdela in v odobritev nadzorniku preda Tehnološki elaborat za izvedbo asfalterskih del. Izdelava elaborata mora biti upoštevana v enotnih cenah za izvedbo asfalterskih del.					
181	Dobava in polaganje betonskih robnikov, različnih velikosti (12/20 cm, 15/25 cm), v beton C16/20, X0 in obdelava stikov s fino cementno malto. Robniki morajo biti zmrzlinsko odporni in odporni na soli: ~ polaganje ravno	m	189	0,00	0,00	0,00
182	Dobava in polaganje betonskih robnikov, različnih velikosti (12/20 cm, 15/25 cm), v beton C16/20, X0 in obdelava stikov s fino cementno malto. Robniki morajo biti zmrzlinsko odporni in odporni na soli: ~ polaganje v loku	m	20	0,00	0,00	0,00
183	Ponovno zarezanje in odstranitev poškodovanega roba asfalta, debeline cca 10 cm, na stiku z novimi asfaltnimi površinami in navezava na obstoječe asfaltne površine, izvede se s stopničenjem, z upoštevanjem premaza stika z vročim bitumenskim premazom kot npr. bitumen BIT 200 in zatesnitev stika z bitumenskim taljivim trakom za zatesnitev.	m	146	0,00	0,00	0,00
184	Ponovno zarezanje in odstranitev poškodovanega roba asfalta, debeline cca 15 cm, na stiku z novimi asfaltnimi površinami in navezava na obstoječe asfaltne površine, izvede se s stopničenjem, z upoštevanjem premaza stika z vročim bitumenskim premazom kot npr. bitumen BIT 200 in zatesnitev stika z bitumenskim taljivim trakom za zatesnitev.	m	16	0,00	0,00	0,00
185	Izdelava nosilne vezane plasti vozišča iz bitumiziranega drobljenca - AC 22 base B 70/100 A3, na izvedenem nosilnem sloju z razstiranjem, valjanjem in vsemi pomožnimi deli v deb. 10 cm.	m2	173	0,00	0,00	0,00
186	Izdelava obrabno zapornega sloja vozišča iz bitumenskega betona - AC 11 surf B 70/100 A3, na izvršeni nosilni vezni plasti z razstiranjem, valjanjem in vsemi pomožnimi deli v deb. 4 cm.	m2	173	0,00	0,00	0,00
187	Izdelava nosilne vezane plasti iz bitumiziranega drobljenca - AC 22 base B 70/100 A3, na izvedenem nosilnem sloju z razstiranjem, valjanjem in vsemi pomožnimi deli v deb. 6 cm.	m2	603	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
188	Izdelava obrabno zapornega sloja iz bitumenskega betona - AC 11 surf B 70/100 A3, na izvršeni nosilni vezni plasti z razstiranjem, valjanjem in vsemi pomožnimi deli v deb. 4 cm.	m2	603	0,00	0,00	0,00
189	Kompletna izvedba talne signalizacije - popravilo talnih oznak parkirnega mesta, rezerviranega za vozila invalidov na območju gradnje kabelske kanalizacije in kabelskega jaška KJ1a skladno z zahtevami Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (tip 5352-1 v kombinaciji z znakom 2441, debelina črte 10 cm, barva RAL1028)	kpl	2	0,00	0,00	0,00
190	Kompletna izvedba tankoslojne označbe talnih oznak parkirnega mesta, z enokomponentno belo barvo, strojno, deb. plasti suhe snovi 300 mikronov - širina črte 10 cm, '5356-2 (parkiranje pod kotom - postrani) Opomba: obnovi se tudi del črt, kjer ni porušen asfalt	m	260	0,00	0,00	0,00
191	Kompletna izdelava, dobava in polaganje stabilizacijskih rešetk za intervencijske poti (kot npr. sistem Hauraton Recyfix Green ali enakovredno), skupaj z gramoznim in peščenim polnilom po sestavi izbranega dobavitelja ter vsemi potrebnim deli in materialom. Rešetke in polnilo se izvede po tipskem sistemu in navodilih izbranega proizvajalca.	m2	5	0,00	0,00	0,00
192	Dobava in polaganje protiplevelne tkanine/zastirke pod rešetkami, s preklopom na stikih min. 50 cm, skupaj z vsemi potrebnimi deli in materialom v skladu z navodili proizvajalca.	m2	5	0,00	0,00	0,00
193	Dobava in polaganje geotekstila, natezne trdnosti 15 kN/m vzdolžno in prečno (EN ISO 10319) na dno izkopa, s preklopom na stikih, min 50 cm), skupaj z vsemi potrebnimi deli in materialom v skladu z navodili geomehanika.	m2	5	0,00	0,00	0,00
194	Dobava in polaganje geotekstila, natezne trdnosti 20 kN/m vzdolžno in prečno (EN ISO 10319) na dno izkopa, s preklopom na stikih, min 50 cm), skupaj z vsemi potrebnimi deli in materialom v skladu z navodili geomehanika.	m2	173	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	OGRAJE					
	Ograjo izdelati po tipskih detajlih izbranega proizvajalca. Vsi kovinski izdelki in konstrukcije morajo biti zaščiteni proti korozij po veljavnih standardih. Zaščito izdelati v delavnici. Poškodovana mesta po montaži popraviti na gradbišču! Sistemi antikorozijske zaščite morajo biti odporni na lokalno klimo opredeljeno z razredom atmosferske korozivnosti C3 po standardu SIST EN ISO 12944-2 in zagotavljati trajnostni razred H po standardu SIST EN ISO 12944-1. Kovinski spojni in vijačni material mora biti vroče cinkan skladno s SIST EN ISO 1461 ali iz nerjavnega jekla. Opomba: Ograja naj bo enaka oz. čimbolj podobna obstoječi ograji na objektu!					
195	Ponovna montaža ograjnih panelov in betonskih lamel varnostne ograje, komplet z dostavo iz začasne deponije, ter vsem potrebnim materialom za montažo. ~ vgradnja panelov širine cca 2,50 m in višine cca 2,00 m ~ montaža betonskih lamel deb. cca 5 cm v rastru panelne ograje	m	33	0,00	0,00	0,00
196	Izdelava, dobava in montaža ograjnih stebrov in temeljev za panelno ograjo, višine cca 2,00 m, medosne razdalje cca 2,50 m, za izvedbo ograje kot obstoječa. Vsi ograjni elementi so jekleni, termično cinkani in plastificirani s poliestrom. Ograjo se izvede s standardnimi in dodatnimi, po meri izdelanimi elementi ter skupaj z vsemi potrebnimi deli: ~ izdelava točkovnih temeljev po detajlnih risbah proizvajalca (velikosti ca. 40/40/80 cm), komplet z vsemi gradbenimi deli (izkop, utrjevanje dna izkopa, podložni beton, opažanje, razopažanje in zasip) ~ vgradnja stebrov v temelje ~ sistemska ozemljitvena povezava žičnih panelov s stebrički ~ izdelava sistemskih priključkov za ozemljitev na osnovno ozemljitveno mrežo (minimalno na vsakih 10 m) - izvedba ozemljitev ni predmet tega popisa. ~ standardna barva RAL 6005 - zelena	m	21	0,00	0,00	0,00

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
197	Izdelava, dobava in montaža ograje iz jeklenega žičnega pletiva z jeklenimi stebri in temelji, kot je obstoječa ograja na južnem delu parkirišča, vključno z izdelava točkovnih temeljev in vgradnjo stebrov v temelje, po detajlnih risbah proizvajalca, komplet z vsemi gradbenimi deli (izkop, utrjevanje dna izkopa, podložni beton, opažanje, razopažanje in zasip,)skupaj z vsemi potrebnimi deli, veznim in montažnim materialom.	m	23	0,00	0,00	0,00
				Skupaj:		**0,00**

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	OZEMLJITVE					
	OPOMBA: Pri izdelavi ponudbe upoštevati pripombe, iz poglavja UVOD					
	Splošni napotki Obstoječa ozemljilna mreža je izvedena z pocinkanim valjancem FeZn 40x4 mm, nameščena 0,8 m globoko. V sklopu izgradnje polnilnice za električne avtomobile se na novo izvede ozemljitev na območju gradnje. Ozemljitev bo izvedena s pocinkanim valjancem FeZn 40x4 mm. Kompenzacijski vodniki (pocinkan valjanec FeZn 40x4 mm) se namestijo pod cevno kabelsko kanalizacijo. Kabelske trase s kompenzacijskimi vodniki bodo natančneje določene v projektu za izvedbo. Vse spoje vodnikov FeZn se izvede s križnimi spoji. Po končani montaži se spoje premaže z bitumenskim premazom in povije z dekoradol trakom. Sanirati vse poškodovane ozemljilne vodnike in spoje, ki so nastali med gradnjo. Ves vijačni in pritrdilni material mora biti upoštevan v enotnih cenah elektromontžnih del. Montažni material, ki ni zajet v razpisni dokumentaciji, ga je pa skladno z dobro inženirsko prakso potrebno uporabiti pri montaži, mora ponudnik upoštevati v enotnih cenah materiala in elektromontažnih del.					
	Ozemljitev panelne ograje: Na meji parkirišča s sosednjo parcelo se na novo postavi panelno ograjo v dolžini 15m. V sklopu ozemljitvenih del se ozemlji prvi, tretji in zadnji stebriček ograje. Povezavo se izvede z neizoliranim vodnikom Cu 50 mm2, ki je na osnovno ozemljilno mrežo priključna s križno sponko. Drugi konec vodnika se opremi s kabelskim čevljem in privijači na stebriček. Paneli so medsebojno povezani s Cu 25 mm2. Ozemljitev montažne TP postaje: Okoli montažne TP postaje se izvede ozemljilni obroč, na katerega se priključijo ozemljilni izvodi za TP Postajo. Pri izvedbi priključka je potrebno uporabiti inox vijačni material. Vse stične površine je potrebno pred montažo očistiti. Križne spoje se po montaži premaže z bitumenskim premazom in povije z dekoradol trakom.					
	OZEMLJITVE - gradbena dela : Izkop in zasip sta del zemeljskih del na platoju in sta upoštevana v poglavju Zemeljska dela					

Poz.	Opis opreme ali storitve	Enota	Količina	Vnos cene na enoto	Cena na enoto	Vrednost
	DOBAVA OPREME ZA OZEMLJITEV					
198	Pocinkan valjanec 40x4mm	m	1100	0,00	0,00	0,00
199	Križna sponka FeZn 40x4 / FeZn 40x4 mm	kos	90	0,00	0,00	0,00
200	Križna sponka FeZn 40x4 / Cu 120 mm^2	kos	2	0,00	0,00	0,00
201	Neizoliran vodnik Cu 50 mm^2	m	5	0,00	0,00	0,00
202	Kabelski čevelj 50 mm^2	kos	4	0,00	0,00	0,00
203	Zobata sponka za ograjne panele	kos	15	0,00	0,00	0,00
204	Kabel NYY-J 25 mm^2	m	3	0,00	0,00	0,00
205	Kabelski čevelj za Cu 25 mm^2	kos	2	0,00	0,00	0,00
206	Debelostenska termoskrčna cev	m	2	0,00	0,00	0,00
207	Drobni montažni material (inox vijačni material, bitumenski premaz, dekoradol trak,...)	kpl	1	0,00	0,00	0,00
	MONTAŽA OPREME ZA OZEMLJITEV					
208	Polaganja pocinkanega valjanca FeZn 40x4 mm, ter priključevanje na ozemljilni sistem	m	1100	0,00	0,00	0,00
209	Montaža križnih sponk (po končani montaži križnih sponk premazati sponke z bitumenskim premazom in povit z dekoradol trakom)	kos	90	0,00	0,00	0,00
210	Ozemljevanje panelne ograje	kpl	1	0,00	0,00	0,00
				Skupaj:		**0,00**

/	/	/	
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:

Investitor: ELES		Gradnja/Objekt: RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)	
Projektant: IBE, svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija		Del objekta/sistem: /	
/		Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
	Ime in priimek:	Ident. št.:	Vsebina risbe (dokumenta): Tehnični opis Gradbeno obrtniška dela
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293	
Pooblaščeni strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015	
			Številka projekta: R4MB10-A025/636 — Vrsta dokumentacije: DZR
Izdelal:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	/	Klasifikac. oznaka: – – — Stran/strani: 1/23
Datum izdelave: Julij 2026	Merilo: /		Identifikac. oznaka: R 4 M B 1 0 – 6 G 1 9 0 2 – Spr.:

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

VSEBINA

1 UVOD 3

1.1 IZHODIŠČA IN VHODNI PODATKI 4

1.2 GEOLOŠKO – GEOMEHANSKI IN HIDROLOŠKI PODATKI 5

1.3 VARSTVENA OBMOČJA IN GOSPODARSKA JAVNA INFRASTRUKTURA (GJI) 5

1.4 OZNAKE IN OKRAJŠAVE 7

2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA 8

3 OPIS PROJEKTNIH REŠITEV 8

3.1 POSTAVITEV MONTAŽNE TRANSFORMATORSKE POSTAJE 8

3.2 PODALJŠANJE OBSTOJEČE ZBIRNE KABELSKE KINETE 400 KV STIKALIŠČA 9

3.3 KABELSKE KINETE ZA ELEKTRIČNE POLNILNICE, TEMELJI ELEKTRIČNIH POLNILNIC IN TEMELJI ZUNANJIH RAZDELILNIKOV 10

3.4 UREDITEV POVRŠIN 11

3.5 ČISTA PADAVINSKA KANALIZACIJA OB NOVI TRANSFORMATORSKI POSTAJI 12

3.6 KABELSKA KANALIZACIJA IN OZEMLJITVE 15

3.7 REKONSTRUKCIJA OBSTOJEČEGA SISTEMA RAZSVETLJAVE 17

3.8 PRESTAVITEV OBSTOJEČE 20 KV KABELSKE POVEZAVE ELEKTRO MARIBOR 17

3.9 REKONSTRUKCIJA OBSTOJEČE INTERNE DELILNE IN ZUNANJE VARNOSTNE OGRAJE 18

3.10 RUŠITVE 19

3.10.1 Splošne zahteve za izvedbo rušitvenih del 19

3.10.2 Obseg rušitvenih del 21

3.10.3 Splošne zahteve za rušenje konstrukcij 21

3.10.3.1 Rušenje temeljev, tlakovanih površin in elementov kanalizacije 21

3.10.3.2 Izdelava prebojev v obstoječe kabelske kinete 22

4 ZAŠČITA GRADBIŠČA PRED NEVARNOSTJO DOTIKA Z VISOKO NAPETOSTJO V ČASU IZVAJANJA GRADBENIH DEL 23

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

1 UVOD

RTP 400/110 kV Maribor je umeščen na vhodni del obrobja mesta Maribor, v Dogoše. Začetek gradbenih del sega v leto 1974, prvi zagon pa v leto 1976. S tem je bil 400 kV napetostni nivo vpeljan le 10 let po vpeljavi 220 kV napetosti (leta 1966 preko 220/110 kV RTP Cirkovce), kar predstavlja pomemben mejnik za elektrogospodarsko panogo kot celoto.

V prvi fazi je bila 400/110 kV RTP Maribor zgrajena s tremi glavnimi 110 kV zbiralnicami (5 razpetin po 4 polja), z možnostjo kasnejše razširitve še za eno razpetino s po štirimi polji. Na 400 kV strani je bilo stikališče zasnovano z dvema glavnima in eno pomožno zbiralnico (2G+P). V začetni prvi fazi je bilo zgrajeno le z enimi glavnimi in pomožnimi zbiralnicami in s tremi razpetinami po dve polji. Ob kasnejši razširitvi stikališča (obdobje 1980–1981 – dve polji), ob izgradnji 2 x 400 kV daljnovoda Maribor—Kainachtal in pripadajočih novih dveh 400 kV DV polj je bil v letih 1980 do 1982 dograjen še drugi sistem glavnih zbiralnic z razširitvijo še za eno razpetino za dve polji. V stikališču sta bili nameščeni dve transformatorski enoti 400/110kV, nazivne moči 300 MVA, proizvajalca Italtrafo.

Objekt je bil kasneje v več etapah moderniziran in obnovljen. Tako so bili v obdobju 1996 do 2000 zamenjani vsi 400 kV odklopniki in ostala prvotna VN oprema iz leta 1976. Leta 2007 je bila zamenjana še preostala oprema v dveh 400 kV DV poljih Kainachtal 473 in 474. Zamenjava 110 kV VN opreme je bila izvedena v treh daljnovodnih poljih v letu 1997, v ostalih 110 kV poljih pa je bila zamenjana v obdobju 2005 do 2007. Leta 2017 je bil T412, zamenjan z novim energetskim transformatorjem proizvajalca ETRA, moči 300 MVA.

V okviru zadnjih nadgradenj je bila v RTP Maribor dograjena nova komandna zgradba in posodobljen sistem napajanja lastne rabe.
V zaključevanju je projekt izrabe odvečne toplote iz energetskih transformatorjev T411 in T412, v izvajanju pa je še projekt izgradnje objekta obratovanja sistemov (OOS) in pripadajoče infrastrukture, v sklopu katerega bo na severni strani dostopne ceste v RTP Maribor izvedena izgradnja dodatnih parkirišč.

V okviru te razpisne dokumentacije so obravnavane tehnične rešitve povezane z dogradnjo in rekonstrukcijo VN, SN in NN infrastrukture za priključitev in postavitev novih polnilnic za električna vozila na parkiriščih ob dovozni cesti v RTP Maribor in izgradnjo kabelske kanalizacije za zunanje uporabnike.

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

Slika 1-1: Ortofoto RTP Maribor

1.1 IZHODIŠČA IN VHODNI PODATKI

Pri izdelavi dokumentacije so bile poleg zahtev veljavne regulative s področja projektiranja gradbenih konstrukcij upoštevane tudi zahteve in podatki iz naslednjih dokumentov:

- Projektna naloga za izdelavo investicijske in tehnične dokumentacije za podporno elektro infrastrukturo avtomobilskih polnilnic na lokacijah RTP ELES Divača, Maribor, Beričevo, Gorica, Podlog, Pekre, Kleče«, Projekt št. I777-006, januar 2024;
- Idejni projekt (IDP) št. R4MB10-3E/M01, IBE, januar 2025;
- razpoložljiva projektna dokumentacija obstoječe RTP,
- usmeritve in navodila investitorja, podana na skupnih sestankih;
- dopolnitve geodetskega posnetka obstoječega stanja,
- podatki iz projektne dokumentacije s področja elektrotehnike.

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

1.2 GEOLOŠKO – GEOMEHANSKI IN HIDROLOŠKI PODATKI

Geološko – geomehanske raziskave na lokaciji gradnje nove postaje še niso bile izvedene, zato so za to fazo privzeti podatki iz geološko – geomehanskega poročila, izdelanega v okviru gradnje obstoječe poslovne stavbe (Poročilo o preiskavah tal in geotehničnem projektu, Poslovna stavba v Dogošah, Geoinženiring d.o.o., št. načrta GMM 6677/10, maj 2010).

V poročilu je bilo ugotovljeno, da se pod umetnim nasipom debeline okvirno 1,1 m nahajajo raščena prodno peščena tla srednje gostega do zelo gostega sestava. Umetno nasip je sestavljen iz slabo granulirane prodno peščene do prodno peščeno meljne zemljine (GP-GM). Spodnji prodno peščeni sloj sestavljajo slabo granulirane prodno peščeno meljne (GM), prodno peščene (GP) in prodno peščene do prodno peščeno meljne (GP-GM) zemljine s številnimi samicami.

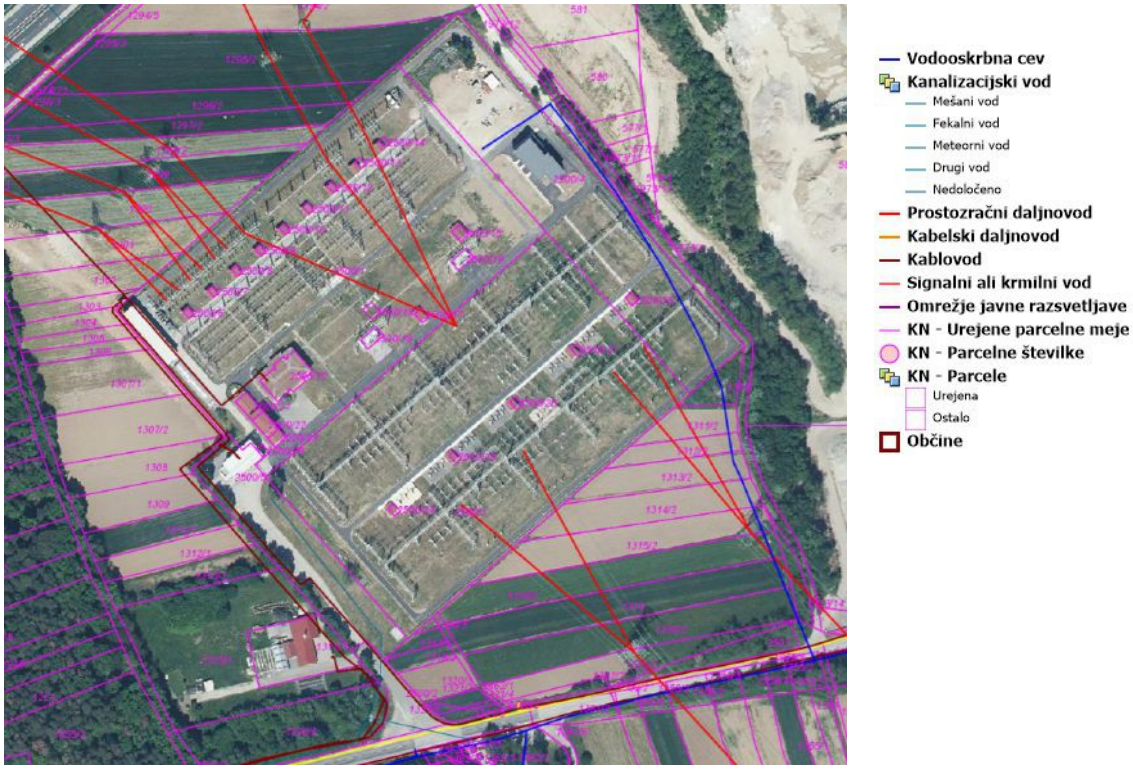
Podtalnica se nahaja na globini cca 15,0 do 20 m pod terenom.

1.3 VARSTVENA OBMOČJA IN GOSPODARSKA JAVNA INFRASTRUKTURA (GJI)

RTP Maribor se nahaja v območju izjemne prisotnosti medveda, v bližini RTP pa sta ekološko pomembni območji Dravskega polja (jugozahodno od območja RTP) in spodnje Drave (severovzhodno od območja RTP).

Slika 1-2: Območja s področja varstva narave

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



Slika 1-3: GJI na območju RTP Maribor

Posegi za postavitev električnih polnilnic bodo izvedeni kot vzdrževalna dela v javno korist skladno z določili **Uredbe o vzdrževalnih delih v javno korist na področju energetike (Ur. L. RS št. 37/18 in 38/24 – EZ-2),** določili **Gradbenega zakon (GZ-1, Ur. L. RS št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP, 133/23, 85/24 – ZAID-A, 47/25 – odl. US in 75/25)**. in so kot dopustni opredeljeni v Občinskem prostorskem načrtu Mestne Občine Maribor, ki je dosegljiv na spodnji povezavi: https://prostor.maribor.si/prostorski-akti/javne-objave/objava/1237/279

Skladno s tretjim odstavkom 105. člena **Zakona o ohranjanju narave (ZON, Ur. L. RS št. 96/04 – UPB, 61/06 – Zdru-1, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18, 82/20, 3/22 – Zdeb, 105/22 – ZZNŠPP, 18/23 – ZDU-10 in 97/25)** in **Uredbo o ekološko pomembnih območjih (Ur. L. RS št. 48/04, 33/13, 93/13 in 47/18)** za predvidene posege ni potrebno pridobiti naravovarstvenega soglasja, bo pa potrebno pridobiti soglasje Elektro Maribor za izvedbo prestavitve obstoječega 20 kV kabla in izvedbo posegov v varovalnem pasu vodov v njihovem upravljanju.
Prav tako bo potrebno pridobiti soglasje Nigrad Maribor za izvedbo del v varovalnem pasu cevovoda odpadne komunalne kanalizacije.
Ostala GJI na območju posegov je v upravljanju investitorja.

Glavnina posegov bo izvedenih na parcelah, ki so v lasti investitorja, izvedba del za vgradnjo nove ozemljilne mreže ob obstoječem parkirišču pa bo deloma potekala na parcelah drugih lastnikov, za kar bo potrebno pridobiti soglasja in služnosti (parcela št. 1315/1).
Služnosti in soglasja bo pred začetkom gradnje pridobil investitor.

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

1.4 OZNAKE IN OKRAJŠAVE

EES	elektroenergetski sistem;
GJI	gospodarska javna infrastruktura;
kV	kiloVolt;
NN	nizka napetost, nizkonapetostna (kabelska povezava);
MVA	megaVolt Amper;
PON	ponikovalnica;
RTP	razdelilna transformatorska postaja;
SIST	Slovenski standard;
SN	srednja napetost, srednjenapetostna (kabelska povezava);
TP	transformatorska postaja;
TR	transformator(ski);
VN	visoka napetost, visokonapetostni (aparat/naprava);

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

2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Podroben opis obstoječega stanja RTP Maribor je v dokumentaciji s področja elektrotehnike.

3 OPIS PROJEKTNIH REŠITEV

Glavnina posegov bo izvedenih na parcelah, ki so v lasti investitorja (deloma znotraj ograjenega območja RTP, deloma izven ograjenega območja RTP), izvedba del za vgradnjo nove ozemljilne mreže ob obstoječem parkirišču pa bo deloma potekala na parcelah drugih lastnikov, za kar bo treba pridobiti soglasja in služnosti (parcela št. 1315/1).
Služnosti in soglasja bo pred začetkom gradnje pridobil investitor.

3.1 POSTAVITEV MONTAŽNE TRANSFORMATORSKE POSTAJE

Tehnološka oprema za delovanje novih polnilnic bo postavljena v tipski montažni transformatorski postaji.
Izdelava, dobava in vgradnja tipske montažne postaje je predmet razpisne dokumentacije s področja elektrotehnike.
Gradbena dela za postavitev obsegajo izvedbo zemeljskih del in izdelavo armiranobetonske podložne plošče, na katero se postavijo montažni elementi.

V razpisni dokumentaciji za gradbena in obrtniška dela je skladno s podatki iz dokumentacije s področja elektrotehnike obravnavana tipska postaja TPR-D1vm proizvajalca TSN Maribor s prilagojenimi pozicijami prebojev za kabelske povezave v vkopanem delu betonske montažne konstrukcije (lovilna skleda).
V primeru izbire drugega dobavitelja mora izvajalec gradbenih del vsa gradbena dela za postavitev postaje prilagoditi zahtevam izbranega dobavitelja.

Za vgradnjo podložne plošče in tipske postaje se po odrivu humusa izvede široki izkop gradbene jame z brežinami v naklonu 45° za globino izkopa do največ 1,0 m oz. v naklonu največ 34° za globino izkopa več kot 1,0 m.

Dno gradbene jame se izravna in utrdi do stopnje E_{vd} = min 40 MPa.
V kolikor se ob izkopu izkaže, da raščena tla niso ustrezna za gradnjo, se skladno z usmeritvami pooblaščenega geomehanika, ki mora biti prisoten ob izvedbi zemeljskih del, dno izkopa poglobi, raščena tla pa se v predpisani debelini zamenjajo s kamnitim nasipnim materialom granulacije 0/32 mm oz. 0/64 mm.

Na ustrezno izravnano in utrjeno dno gradbene jame se položi čepasta folija, ki mora segati minimalno 0,5 m preko gabaritov armiranobetonske podložne plošče. Čepasto folijo se lahko nadomesti z najmanj 8 cm debelim slojem podložnega betona trdnostnega razreda C16/20 po SIST EN 1992-1-1.

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

Podložna plošča se izdela iz betona trdnostnega razreda C25/30 XC2, Cl 0,2, Dmax 16 mm po SIST

Plošča se armira z armaturnimi mrežami trdnostnega razreda B500 A po SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 10080.

Pri izvedbi podložne plošče je treba upoštevati zahteve za 2. izvedbeni in 1. tolerančni razred skladno s SIST EN 13670 in pripadajočim nacionalnim dodatkom.

3.2 PODALJŠANJE OBSTOJEČE ZBIRNE KABELSKE KINETE 400 KV STIKALIŠČA

Za povezavo nove transformatorske postaje z opremo in sistemi v RTP Maribor je predvideno podaljšanje obstoječe zbirne kabelske kinete v 400 kV stikališču. Nova kineta bo potekala od priključka na obstoječo kineto, pod obstoječo servisno potjo in vzdolž zahodne ter južne fasade nove transformatorske postaje.

Svetla širina in globina nove kinete bosta enaki kot pri obstoječi kineti in bosta znašali 110 cm x 110 cm. Dno kinete bo na globini okvirno 1,3 m pod koto terena.
Debelina sten in talne plošče kinete bo 20 cm

Na območju prečkanja obstoječe servisne poti bo dno talne plošče kinete na globini okvirno 2,0 m pod koto asfalta, kovna plošča pa bo okvirno 0,5 m pod koto asfalta.
Debelina krovne plošče na tem delu bo minimalno 25 cm, debelina sten in talne plošče bo 20 cm.

Kineta bo temeljena v raščenem terenu. Predviden je široki izkop gradbene jame z brežinami v naklonu 45° za globino izkopa do največ 1,0 m oz. v naklonu največ 34° za globino izkopa več kot 1,0 m.
Dno gradbene jame se izravna in utrdi do stopnje E_{vd} = min 40 MPa.
V kolikor se ob izkopu izkaže, da raščena tla niso ustrezna za gradnjo, se skladno z usmeritvami pooblaščenega geomehanika, ki mora biti prisoten ob izvedbi zemeljskih del, dno izkopa poglobi, raščena tla pa se v predpisani debelini zamenjajo s kamnitim nasipnim materialom granulacije 0/32 mm oz. 0/64 mm.

Na priključku nove kinete v 400 kV stikališču bo v obstoječo kineto izdelan preboj velikosti okvirno 90 cm x 110 cm.
Preboj se izvede po postopku, opisanem v poglavju 3.10.3.2 v nadaljevanju.

V območju 400 kV stikališča bo kineta pokrita z montažnimi armiranobetonskimi povoznimi pokrovi debeline 16 cm, ob transformatorski postaji pa s pohodnimi pokrovi iz armiranega poliestra.

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

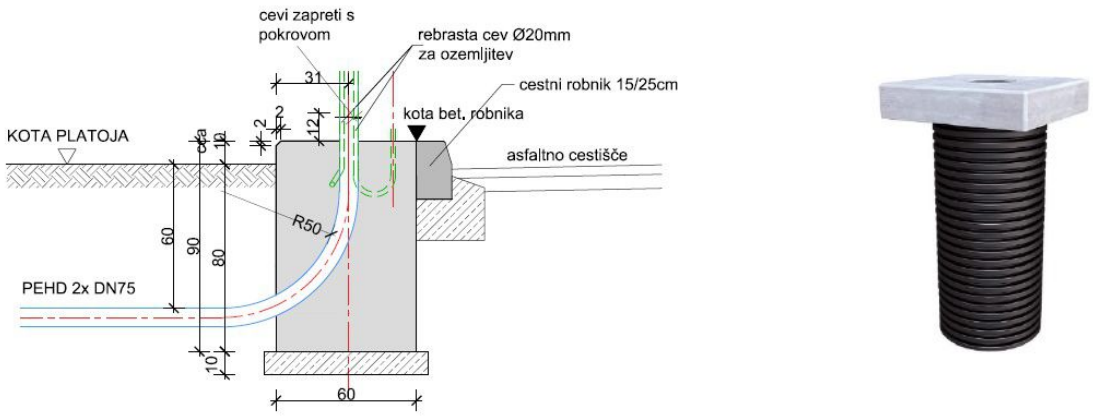
V dnu kinete bodo na rastru okvirno 7 m vgrajene ponikovalnice iz kanalizacijskih cevi PVC DN 110 z nasutjem iz okroglozrnatega drenažnega zasipa granulacije 32 mm v zaščitnem ovoju iz geotekstila.
Do predaje kinete v uporabo bodo ponikovalne cevi zaprte s tipskimi čepi/pokrovi.

Betonski elementi kinete v utrjenih površinah bodo izdelani iz betona trdsnotnega razreda C30/37 XC4 XD3 XF4 Cl 0,20 Dmax 16 po SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206 in SIST 1026, elementi v zatravljenih površinah pa iz betona trdnostnega razreda C30/37 XC4 XD1 XF3 Cl 0,20 Dmax 16 po SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206 in SIST 1026.
Vsi elementi bodo armirani z armaturo B500 B po SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 10080.
.
Pri izvedbi armiranobetonskih elementov kinete bo treba upoštevati zahteve za 2. izvedbeni in 1. tolerančni razred skladno s SIST EN 13670 in pripadajočim nacionalnim dodatkom.

3.3 KABELSKE KINETE ZA ELEKTRIČNE POLNILNICE, TEMELJI ELEKTRIČNIH POLNILNIC IN TEMELJI ZUNANJIH RAZDELILNIKOV

Polnilnice ob obeh parkiriščih bodo postavljene na samostojne temelje ob novih kinetah, vgrajenih v asfaltne površine parkirišč.
Kinete bodo armiranobetonske, svetle širine 60 cm. Svetla globina kinete bo 80 cm.
Debelina talne plošče in sten bo minimalno 20 cm.
Kinete bodo pokrite s pokrovi iz armiranega poliestra, primernimi za vgradnjo v površine za osebna vozila.

Samostojni temelji polnilnic bodo bodisi tipski montažni (npr. Hauff Technik univerzalni temelj tipa ULF) ali na licu mesta izdelani armiranobetonski blok temelji okvirnih tlorisnih dimenzij 80 cm x 60 cm, globine okvirno 100 cm, v katere bodo pred betoniranjem vgrajene zaščitne PEHD cevi za kasnejšo speljavo kablov.



Slika 3-1: Samostojni temelji polnilnic (levo – na licu mesta izdelani blok temelj, desno – montažni temelj Hauff Technik, tip ULF)

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

Za zunanje razdelilnike bodo ob kinetah izdelani armiranobetonski jaški (temelji) svetlih tlorisnih dimenzij okvirno 80 cm x 80 cm, globine 80 cm, v katere bo z nerjavnimi sidri za naknadno vgradnjo sidrano ohišje razdelilnika. Debelina sten in plošč temeljev bo najmanj 20 cm.

V dnu kinet in temeljev zunanjih razdelilnikov bodo vgrajene ponikovalnice iz kanalizacijskih cevi PVC DN 110 z nasutjem iz okroglozrnatega drenažnega zasipa granulacije 32 mm v zaščitnem ovoju iz geotekstila.
Do predaje kinete v uporabo bodo ponikovalne cevi zaprte s tipskimi čepi/pokrovi.

Betonski elementi kinete na novem parkirišču bodo izdelani iz betona trdnostnega razreda C30/37 XC4 XD3 XF4 Cl 0,20 Dmax 16 po SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206 in SIST 1026.
Betonski elementi kinete ob obstoječem parkirišču na južni strani glavne dovozne ceste, samostojni temelji električnih polnilnic in temelji za zunanje razdelilnike pa bodo iz betona C30/37 XC4 XD1 XF3 Cl 0,20 Dmax 16 po SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206 in SIST 1026.

Vsi betonski elementi bodo armirani z armaturo B500 B po SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 10080.
Pri izvedbi armiranobetonskih elementov bo treba upoštevati zahteve za 2. izvedbeni in 1. tolerančni razred skladno s SIST EN 13670 in pripadajočim nacionalnim dodatkom.

Za izgradnjo kinet in temeljev je predviden široki izkop gradbene jame z brežinami v naklonu 45° za globino izkopa do največ 1,0 m oz. v naklonu največ 34° za globino izkopa več kot 1,0 m.
Dno gradbene jame se izravna in utrdi do stopnje E_{vd} = min 40 MPa.
V kolikor se ob izkopu izkaže, da raščena tla niso ustrezna za gradnjo, se skladno z usmeritvami pooblaščenega geomehanika, ki mora biti prisoten ob izvedbi zemeljskih del, dno izkopa poglobi, raščena tla pa se v predpisani debelini zamenjajo s kamnitim nasipnim materialom granulacije 0/32 mm oz. 0/64 mm.

3.4 UREDITEV POVRŠIN

Dostop do nove transformatorske postaje bo urejen iz obstoječe servisne poti v 400 kV stikališču, na katero bo navezana nova asfaltna ploščad ob severni in vzhodni fasadi postaje.
Ploščad bo od neutrjenih površin ločena s cestnimi in vrtnimi robniki.

Ob zahodni in južni fasadi bo med postajo in novo kabelsko kineto urejeno drenažno peščeno nasutje v stabilizacijski rešetki.

Asfaltne površine na območju parkirišč se v območju posegov ponovno uredijo v obstoječih gabaritih in naklonih proti obstoječemu sistemu padavinske kanalizacije.
Na parkirnih mestih, opremljenih s polnilnicami se izdelajo nove talne označbe skladno s konceptom E8 (www.e8concept.com), ostale obstoječe talne označbe pa se v celoti obnovijo skladno z določili Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. L. RS, št. 26/24 in 30/24 – popr.).

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

Ostale površine bodo zatravljene.

Asfaltirane površine ob novi transformatorski postaji in na parkiriščih se izvedejo v naslednji sestavi:

- 4 cm obrabna in zaporna plast iz bitumenskega betona (AC 11 surf B70/100 A3);
- 10 cm nosilna plast iz bitumiziranega drobljenca (AC 22 base B70/100 A3);
- tamponska blazina iz zmrzlinsko odpornega kamnitega materiala (zmesi naravnih zrn, drobljenca, ali mešanica naravnih zrn in drobljenca granulacije 0/32 mm) debeline min. 20 cm (vgradnja v plasteh s sprotnim komprimiranjem, E_{vd} = min 60 MPa oz. E_{v2} > 120 MPa na planumu vgrajene tamponske blazine);
- ločitveni geosintetik (natezne trdnosti vzdolžno in prečno min. 20 kN/m) po potrebi;
- kamniti nasipni material granulacije 0/100 mm (E_{vd} = min 20 MPa oz. E_{v2} > 40 MPa na planumu) debeline minimalno 35 cm ali utrjena obstoječa tla.

V enaki sestavi se izvede tudi rekonstrukcija obstoječe servisne poti v 400 kV stikališču.

Drenažno peščeno nasutje v stabilizacijski rešetki med kineto in transformatorsko postajo se izvede v naslednji sestavi (specifikacija velja za sistem Hauraton, Recyfix Green):

- stabilizacijske rešetke, primerne za vgradnjo v pohodne površine po SIST DIN 14090
- polnilo rešetk – pesek granulacije 0/5 mm
- protiplevna tkanina (zastirka)
- utrjen peščeni drobljenec granulacije 2/5 mm v debelini 5 cm
- ločitveni geosintetik (natezne trdnosti vzdolžno in prečno min. 15 kN/m)
- utrjena podlaga (zasipni material iz izkopa ali tamponski drobljenec granulacije 0/32 mm debeline minimalno 30 cm)

Rešetke je potrebno vgraditi skladno z navodili in zahtevami proizvajalca. Rešetke z drnežno peščenim polnilom so od ostalih površin ločene z vrtnimi robniki dimenzij 5/20 cm, ki se vgrajujejo v nearmirane betonske temelje.

3.5 ČISTA PADAVINSKA KANALIZACIJA OB NOVI TRANSFORMATORSKI POSTAJI

Za odvod čiste padavinske vode iz utrjenih površin ob novi transformatorski postaji bo dograjen nov sistem kanalizacije čiste padavinske vode.
V sistem bodo poleg čistih padavinskih vod iz ploščadi ob transformatorski postaji speljane tudi padavinske vode iz dela rekonstruirane obstoječe servisne poti.

Del padavinskih vod se zbere v novem linijskem požiralniku, ki bo vgrajen na stiku asfaltne ploščadi transformatorske postaje in obstoječe servisne poti.
Linijski požiralnik bo izdelan iz tipskih elementov iz polimernega betona s pripadajočimi litoželeznimi rešetkami, primernimi za vgradnjo v površine razreda D400 po SIST EN 124-2.

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

Del padavinske vode iz asfaltne ploščadi bo preko poglobljenih betonskih robnikov odtekal neposredno v zatravljene površine ob ploščadi.

Iztok iz požiralnika bo preko novega polietilenskega revizijskega jaška speljan v ponikanje v novi ponikovalnici, ki bo vgrajena v zatravljenih površinah ob novi asfaltni ploščadi.

Cevovodi nove čiste kanalizacije se izdelajo iz enoslojnih polnostenskih gladkih cevi iz nemehčanega polivinilklorida (PVC-U), razreda SN8-SDR34 po standardu SIST EN 1401-1.
Vsi priključki na sistemu se izdelajo iz fazonskih kosov in fitingov, iz enakega materiala in razreda kot cevovodi.

Vsi stiki na cevovodih morajo biti tesnjeni s standardnimi spojkami in tesnili po detajlu proizvajalca cevi za mehanske spoje.

Revizijski PE jaški in peskolovi sistemov bodo izdelani skladno s standardom SIST EN 13598-2 in bodo opremljeni s koritnico (SIST EN ISO 3126).

Za ponikanje bodo na sistemih čiste in prečiščene odpadne padavinske vode vgrajene nove ponikovalnice.

Nove ponikovalnice bodo konstrukcijsko podobne obstoječim in bodo sestavljene iz neperforiranih betonskih cevi v zgornjem delu ter iz perforiranih betonskih cevi v spodnjem delu.
Pred izgradnjo bo na lokaciji novih ponikovalnic treba izvesti preizkus ponikanja. Dimenzije ponikovalnice in drenažnega zasipa bo treba prilagoditi rezultatom ponikalnega preizkusa.

Sistemi za odvod padavinske vode so dimenzionirani na 10-minutni naliv z 10-letno povratno dobo za merilno postajo Maribor - Letališče[1].

Za dimenzioniranje ponikovalnic je skladno z geološko – geomehanskimi poročili v tej fazi upoštevan povprečni koeficient prepustnosti $k = 5 \cdot 10^{-3}$ m/s.

Vgradnja cevi in revizijskih jaškov se izvaja skladno z zahtevami standarda SIST EN 1610 in navodili izbranega proizvajalca.

V povoznih površinah, kjer je kritje cevi manjše od 1,0 m, je predvideno polno obbetoniranje cevi. Izvedba obbetoniranja, utrditev dna jarka in zasipavanje se izvede v skladu z navodili dobavitelja cevi.

Kjer cevi ni treba obbetonirati, se polagajo v peščeno podlago iz okroglozrnatega gramoznega materiala ali drobljenca, pri čemer velja:

- za cevi nazivnega premera do DN 200 material z maksimalnim zrnom do 22 mm,

[1] Povratne dobe za ekstremne padavine po Gumbelovi metodi, ARSO, 2009

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

- za cevi večjega nazivnega premera pa material z maksimalnim zrnom do 40 mm.

Dno jarka se izkoplje do globine minimalno 15 cm pod koto dna cevi. Za naklon brežin veljajo enake zahteve kot v poglavjih 3.1 in 3.2.

Na dno jarka, ki mora biti ravno, se po utrditvi do predpisane zbitosti (E_{vd} = min 20 MPa) vgradi posteljico iz peščenega materiala ali betona trdnostnega razreda C16/20 X0, debeline min. 15 cm, ki mora biti izvedena v predpisanem padcu in smeri. Po položitvi cevi in izvedbi stikov, se cevi najprej delno obsujejo oz. obbetonirajo do bokov, nato pa se po izvedbi preizkusa vodotesnosti polno obsujejo oz. obbetonirajo z betonom enake kvalitete kot beton posteljice.

V primeru slabše nosilnih tal je treba dno jarka poglobiti in debelino temeljne plasti povečati za najmanj 10-20 cm. Podobno je treba postopati tudi, ko so na dnu jarka skale ali večji kamni.

Za zasipavanje nad območjem cevovoda (območje nad temenom posteljice oziroma betonskega nadkritja) se uporabi kvalitetnejši material iz izkopa, ki se ga vgrajuje v plasteh s sprotnim utrjevanjem, tako da na zadnji plasti velja E_{vd} = min 20 MPa oz. E_{v2} > 40 MPa (v povoznih površinah sledi še vgradnja tampona, ki se ga utrdi skladno z zahtevami za ureditev utrjenih površin).

Cevi, spojke in fazonske kose je pred montažo treba pregledati, da niso poškodovani. Preveriti je treba lego montiranih spojk na ceveh in fazonskih kosih ter preveriti, ali razredi cevi in fazonskih kosov ustrezajo projektni specifikaciji. Na mestu spoja je v posteljici treba izdelati nišo z dimenzijami po zahtevah izbranega proizvajalca cevi in vrste spoja.

Revizijski PE jaški in peskolovi sistema (SIST EN 13598-2) bodo opremljeni s koritnico (SIST EN ISO 3126). Vgradnja jaškov se izvaja skladno z navodili izbranega proizvajalca in zahtevami standarda SIST EN 1610.

Dno gradbene jame se izkoplje do globine minimalno 20 cm pod koto dna jaška. Po utrditvi dna do predpisane zbitosti (E_{vd} = min 40 MPa v povoznih površinah, E_{vd} = min 20 MPa sicer) se vgradi betonska podlaga iz betona trdnostnega razreda C16/20-X0, debeline 20 cm.

Na betonsko podlago se postavi konstrukcija jaška, nato se izvedejo priključki cevovodov, skladno z zahtevami za spajanje cevovodov in certificiranimi sistemi izbranega dobavitelja jaškov (sistemski tesnilni elementi ali varjeni spoji).

Koritnica se na prostih robovih obbetonira z betonom enakega trdnostnega razreda, kot je beton podlage.

Zasipavanje konstrukcije se izvaja v plasteh debeline največ 50 cm. Zasip se izdela iz okroglozrnatega gramoznega materiala z maksimalnim zrnom do 32 mm, ali iz drobljenca z maksimalnim zrnom do 16 mm. Zasipavanje se izvaja zvezno po obodu konstrukcije.

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

Utrjevanje plasti se izvaja tako, da je na zadnji plasti dosežen E_{vd} = min 20 MPa (v povoznih površinah sledi še vgradnja tampona, ki se ga utrdi skladno z zahtevami za ureditev utrjenih površin).

V jaške, ki so vgrajeni v nepovoznih površinah, se litoželezni pokrovi razreda B125 po SIST EN 124-2, skladno s podatki potencialnih proizvajalcev PE jaškov, lahko vgradijo brez tipskih razbremenilnih betonskih obročev.

Za litoželezne pokrove razreda nosilnosti C250 in več po SIST EN 124-2 pa se litoželezni pokrovi obvezno vgradijo v tipske betonske razbremenilne obroče in vence (npr. prefabricirani armiranobetonski razbremenilni obroč s pripadajočim armiranobetonskim vencem C30/37-LIVAR d.d.), ki se na zasip ob jašku vgrajujejo skladno z navodili izbranega proizvajalca jaškov.

Za vse sisteme kalizacije bo pred obbetoniranjem in zasipavanjem izveden preizkus vodotesnosti, skladno s standardom SIST EN 1610. Preizkus izvede pooblaščena inštitucija, ki o rezultatih preizkusa izda poročilo.

3.6 KABELSKA KANALIZACIJA IN OZEMLJITVE

Poleg povezave z obstoječo zbirno kabelsko kineto v 400 kV stikališču bo nova transformatorska postaja z opremo in sistemi v RTP Maribor povezana tudi z novo kabelsko kanalizacijo iz vkopanih obbetoniranih zaščitnih cevi različnih premerov, izdelanih iz polietilena visoke gostote po SIST EN ISO 61386-24.
Iz enakih zaščitnih cevi bo izdelana tudi nova cevna kabelska kanalizacija za kasnejšo ureditev polnilnic za zunanje porabnike ter kabelska kanalizacija za povezavo električnih polnilnic s transformatorsko postajo.
Pri obbetoniranih ceveh se pred vgradnjo cevi na utrjeno in izravnano dno gradbenih jam (E_{vd} = min 40 MPa v povoznih površinah, E_{vd} = min 20 MPa sicer) izdela podlaga iz betona trdnostnega razreda C20/25 po SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206 in SIST 1026 debeline min. 20 cm za posamezne cevi oziroma za bloke manjših dimenzij, položene v nepovoznih površinah.
Pri blokih večjih dimenzij oziroma blokih, položenih v povoznih površinah se podlaga izdela iz betona trdnostnega razreda C25/30 po SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206 in SIST 1026.

Cevi v blokih se polagajo na tipske distančnike, ki se jih razporedi skladno z navodili izbranega proizvajalca cevi.

Pri blokih, ki so armirani, se distančniki polagajo na predhodno položeno spodnjo armaturo bloka. Armatura bloka se izdela iz palic razreda B500 B po SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 10080 oziroma iz krivljenih armaturnih mrež razreda B500 B po SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 10080.

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.

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

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

Pri izvedbi betonskih del bo treba upoštevati zahteve za 2. izvedbeni razred po SIST EN 13670 in pripadajočemu nacionalnemu dodatku.

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, tako da na zadnji plasti velja E_{vd} = min 20 MPa (v povoznih površinah sledi še vgradnja tampona, ki se ga utrdi skladno z zahtevami za ureditev utrjenih površin).

Kjer cevi niso obbetonirane, se polagajo v peščeno podlago iz okroglozrnatega gramoznega materiala ali drobljenca, pri čemer velja:

- za cevi nazivnega premera do DN 200 material z maksimalnim zrnom do 22 mm,
- za cevi večjega nazivnega premera pa material z maksimalnim zrnom do 40 mm.

Dno jarka se izkoplje do globine minimalno 15 cm pod koto dna cevi. Za naklon brežin veljajo enake zahteve kot v poglavjih 3.1 in 3.2..

Na dno jarka, ki mora biti ravno, se po utrditvi do predpisane zbitosti (E_{vd} = min 20 MPa) vgradi posteljico iz peščenega materiala debeline min. 10 cm, ki mora biti izvedena v predpisanem padcu in smeri. Po položitvi cevi in izvedbi stikov, se cevi najprej delno obsujejo do bokov, nato pa se po izvedbi preizkusa vodotesnosti polno obsujejo oz. obbetonirajo z betonom enake kvalitete kot beton posteljice.

V primeru slabše nosilnih tal je treba dno jarka poglobiti in debelino temeljne plasti povečati za najmanj 10-20 cm. Podobno je treba postopati tudi, ko so na dnu jarka skale ali večji kamni.

Za zasipavanje nad območjem cevovoda (območje nad temenom posteljice oziroma betonskega nadkritja) se uporabi kvalitetnejši material iz izkopa, ki se ga vgrajuje v plasteh s sprotnim utrjevanjem, tako da na zadnji plasti velja E_{vd} = min 20 MPa oz. E_{v2} > 40 MPa (v povoznih površinah sledi še vgradnja tampona, ki se ga utrdi skladno z zahtevami za ureditev utrjenih površin).

Na območju gradnje bo, poleg priključkov novih elementov na ozemljitve, izvedena tudi nadgradnja obstoječe ozemljilne mreže.

Gradbena dela za novo ozemljilno mrežo in priključke obsegajo izkope, dobavo in vgradnjo obloge (posteljica in prekritje iz ilovice) ter zasipe jarkov.

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

3.7 REKONSTRUKCIJA OBSTOJEČEGA SISTEMA RAZSVETLJAVE

Za gradnjo nove transformatorske postaje bo treba začasno demontirati in nato ponovno vgraditi dve obstoječi cestni svetilki v 400 kV stikališču.
Svetilke se po demontaži transportirajo na začasno deponijo skladno z navodili investitorja in se po končanih delih ponovno vgradijo na nove montažne tipske temelje, primerne za stebre svetilk višine do 5 m, vgrajene v vetrni coni 1 po SIST EN 1991-1-4.
Rekonstruira se tudi obstoječa kabelska kanalizacija iz obbetoniranih zaščitnih PEHD cevi DN 110.

Na območju gradnje kabelske kinete in temeljev polnilnic na parkirišču na južni strani glavne dovozne ceste bo treba porušiti in ponovno vgraditi kabelsko kanalizacijo za obstoječi sistem razsvetljave glavne dovozne ceste.

Za izgradnjo rekonstruirane kabelske kanalizacije veljajo enake zahteve kot so navedene v poglavju 3.6.

Za izvedbo izkopov veljajo enake zahteve kot v poglavjih 3.1 in 3.2.

3.8 PRESTAVITEV OBSTOJEČE 20 KV KABELSKE POVEZAVE ELEKTRO MARIBOR

Prestavitev obstoječega 20 kV kabla v upravljanju Elektro Maribor se bo izvajala skladno s pogoji v soglasju in ob prisotnosti pooblaščenih predstavnikov upravljalca.

Pred pričetkom del se izvede zakoličba trase po podatkih upravljalca in dva testna izkopa za določitev globine kabelske povezave. Testna izkopa se izvedeta ročno, za izvedbo pa veljajo enake zahteve v poglavjih 3.1 in 3.2.

Za prestavitev bo na novi trasi vgrajen nov armiranobetonski kabelski jašek svetlih tlorisnih dimenzij 2,0 m x 2,0 m. Svetla višina jaška na mestu vstopne odprtine bo cca 2,3 m, sicer pa 1,8 m.
Debelina sten in plošč jaška bo 20 cm.

Jašek bo opremljen z dvodelnim litoželeznim pokrovom razreda D400 po SIST EN 124-2, nazivnih dimenzij 60 cm x 125 cm, z odstranljivo vmesno prečko.
Za dostop bo v jašek vgrajena tipska dostopna lestev iz nerjavnega jekla z integriranim sistemom varovanja proti padcu (npr. sistem Faba A12 ali enakovredno). Lestev se v betonsko konstrukcijo jaška sidra s sidri za naknadno vgradnjo iz nerjavnega jekla (npr. sistem HILTI HST3-R ali enakovredno).

V dnu jaška bo vgrajena ponikovalnica iz kanalizacijske cevi PVC DN 110 z nasutjem iz okroglozrnatega drenažnega zasipa granulacije 32 mm v zaščitnem ovoju iz geotekstila.

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

Do predaje jaška v uporabo bo ponikovalna cev zaprta s tipskim čepom/pokrovom.

Talna plošč stene in krovna plošča jaška bodo izdelane iz betona trdnostnega razreda C30/37 XC4 XD3 XF4 Cl 0,20 Dmax 16, stene vstopnega jaška pa iz betona trdnostnega razreda izdelane iz betona trdnostnega razreda C30/37 XC4 XD3 XF4 Cl 0,20 Dmax 16 po SIST EN 1992-1-1, SIST EN 206 in SIST 1026.

Vsi betonski elementi bodo armirani z armaturo B500 B po SIST EN 1992-1-1 in SIST EN 10080.

Pri izvedbi armiranobetonskih elementov bo treba upoštevati zahteve za 2. izvedbeni in 1. tolerančni razred skladno s SIST EN 13670 in pripadajočim nacionalnim dodatkom.

Za izgradnjo jaška je predviden široki izkop gradbene jame z brežinami v največ 34°.
Dno gradbene jame se izravna in utrdi do stopnje E_{vd} = min 40 MPa.

V kolikor se ob izkopu izkaže, da raščena tla niso ustrezna za gradnjo, se skladno z usmeritvami pooblaščenega geomehanika, ki mora biti prisoten ob izvedbi zemeljskih del, dno izkopa poglobi, raščena tla pa se v predpisani debelini zamenjajo s kamnitim nasipnim materialom granulacije 0/32 mm oz. 0/64 mm.

20 kV kabel bo položen v jarek v peščen zasip granulacije 0/4 mm z zaščitnim ovojem iz geotekstila natezne trdnosti min. 15 kN/m v vzdolžni in prečni smeri.
Debelina posteljice bo najmanj 10 cm, debelina obsipa pa najmanj 40 cm.
Na obsip v zaščitnem ovoju se položijo nove ali obstoječe armiranobetonske zaščitne plošče, v zasip nad ploščami pa še opozorilni trak.
Za izvedbo izkopa jarka veljajo enake zahteve kot v poglavjih 3.1 in 3.2

3.9 REKONSTRUKCIJA OBSTOJEČE INTERNE DELILNE IN ZUNANJE VARNOSTNE OGRAJE

V času gradnje bo treba začasno demontirati obstoječe ograjne panele in montažne betonske lamele na notranji delilni in zunanji varnostni ograji 400 kV stikališča, na delu zunanje varnostne ograje ob novi transformatorski postaji pa bo treba poleg demontaže panelov porušiti tudi stebre ograje in temelje.
Demontirane ograjne panele in montažne betonske lamele se do ponovne montaže skladišči na začasni deponiji skladno z navodili investitorja in po končani gradnji ponovno vgradi.

Na delu zunanje varnostne ograje, kjer so bili odstranjeni ograjni stebri in temelji, se te ponovno vgradi. Novi stebri morajo biti v največji možni meri podobni obstoječim ograjnim stebrom, da bo možna ponovna vgradnja začasno demontiranih obstoječih ograjnih panelov.

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

Na zunanji varnostni ograji je vgrajen sistem za tehnično varovanje, za katerega se za čas gradnje uredi začasni obvod.
Ureditev obvoda je podrobno obravnavana v dokumentaciji s področja elektrotehnike.
Po končanih delih na zunanji varnostni ograji se začasni obvod ukine, sistem varovanja pa se namesti na rekonstruirano zunanjo ograjo.

3.10 RUŠITVE

Celoten obseg rušitvenih del je prikazan na tehničnem prikazu št. R4MB10-6G5901.

Rušitvena dela bodo v splošnem potekala v več tehnološko pogojenih etapah, ki so podrobno opisane v dokumentaciji s področja elektro inštalacij in opreme.

3.10.1 Splošne zahteve za izvedbo rušitvenih del

Pred pričetkom del na gradbišču mora izvajalec investitorju predložiti pisni tehnološki postopek rušenja, ki upošteva dela s konkretnimi strojnimi napravami, ki jih bo uporabil pri izvajanju del. Tehnološki postopek rušenja mora biti potrjen s strani investitorja. Na podlagi postopka bo investitor dal v izdelavo Varnostni načrt po določilih **Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS št. 83/05 in 43/11-ZVZD-1)**, v katerem bodo določena pravila, ki jih je treba upoštevati na gradbišču. V Varnostnem načrtu bo določeno tudi v kakšnem stanju se mora predati gradbišče po zaključku rušitvenih in odstranitvenih del.

Pri izbiri tehnologije rušenja je treba upoštevati, da se bodo dela izvajala v bližini obratujoče VN opreme, zato bo potreben tudi stalen nadzor pooblaščenega predstavnika investitorja in varnostnega inženirja.

Način rušenja je načeloma prepuščen izvajalcu del in ga izvaja v dogovoru z investitorjem z gradbeno mehanizacijo na naslednje možne načine:

- strojno rušenje z bagrom s podaljšano ročico in hidravličnimi škarjami,
- avtogeno rezanje,
- rezanje s kotnimi brusilkami,
- ročno rušenje s pnevmatskimi kladivi,
- strojno rušenje s hidravličnim kladivom, montiranim na bagru s terena,
- strojno rušenje z bagrom z bagrsko žlico (podaljšano),
- zarezovanje z diamantno krožno žago.

Uporaba eksplozivnih sredstev ni dovoljena!

Za odstranjevanje ali podiranje delno porušenih konstrukcij je možno uporabiti strojne nakladače primernih kapacitet. Rezanje jeklenih konstrukcij in armature se lahko izvaja mehansko s kotnimi brusilkami ali z avtogenim rezanjem.

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

Izvajalec mora za izvedbo rušenja predvideti vse potrebne delovne odre in izvesti ostale potrebne ukrepe za varno izvajanje rušenja (eventualna začasna sidranja in podpiranja, lovilni odri,…). S tem se zavaruje delavce, ki rušijo objekt in tudi bližnje objekte z okolico.

Na gradbene odre ni dovoljeno odlagati ruševin.

Vsa predvidena rušitvena dela se morajo obvezno izvajati pod stalnim nadzorstvom, skladno z zakonodajo. Nadzorni inženir lahko postopek rušenja podrobneje opredeli na mestu samem. Dela se na objektih vedno pričnejo z rušenjem od zgoraj navzdol, oziroma od znotraj navzven.

Če je to v interesu investitorja, je treba rušenje izvesti tako, da se posamezne konstrukcijske elemente oz. proizvode ohrani, sicer se ruševine v celoti odstranijo.

Rušenje ob neugodnih vremenskih razmerah ni dovoljeno (močan veter, temperature pod –5 °C, močne padavine).

V času, ko se rušitvena dela prekinejo, mora biti zagotovljena stabilnost preostale konstrukcije - posameznega dela ali celote, da ne more priti do nekontroliranega samostojnega porušenja. Za način varovanja je odgovoren izvajalec del oziroma njegov vodja del.

V sklopu rušenja je treba upoštevati ustrezne varnostne ukrepe pri uporabi odprtega ognja, ali iskrenja pri ločevalnih delih - rezanja armature ali jeklene konstrukcije na manjše dele. Pri teh delih je obvezno upoštevati določila Zakona o varnosti in zdravju pri delu[2] in Zakona o varstvu pred požarom[3] ter imeti na dosegu ročni gasilni aparat za gašenje začetnega požara.

Delavci, ki bodo izvajali rušitvena in odstranitvena dela, morajo biti za ta dela usposobljeni in morajo prejeti pisna navodila za varno delo. Poznati morajo predpisane varnostne ukrepe in normative ter dosledno uporabljati vsa osebna varovalna sredstva.

Delovišče, na katerem se bodo dela izvajala, je treba ograditi s primerno deloviščno ograjo. Na vhodu na gradbišče morajo biti nameščene opozorilne table. Vsebina opozorilnih tabel in deloviščna ograja morata biti skladni z zahtevami Varnostnega načrta.

Pri vseh delih je treba upoštevati tudi omejitve s področja varstva pred hrupom in omejiti oz. preprečiti emisije delcev npr. z močenjem rušene konstrukcije. Ločevanje materiala s premetavanjem ni dovoljeno.

2 Zakon o varnosti in zdravju pri delu, ZVZD-1, Ur. l. RS št. 43/11.

3 Zakon o varstvu pred požarom, ZVPoz, Ur. L. RS št. 3/07, 9/11, 83/12 in 61/17.

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

3.10.2 Obseg rušitvenih del

Rušitvena dela v grobem obsegajo:

- rušenje dela obstoječih internih servisnih cest vključno z robniki in betonskimi temelji robnikov;
- pazljivo demontažo obstoječih jeklenih stebrov sistema razsvetljave, rušenje pripadajočih temeljev in kabelske kanalizacije;
- pazljivo demontažo obstoječih ograjnih panelov in montažnih betonskih lamel na notranji delilni in zunanji varnostni ograji;
- rušenje ograjnih stebrov in temeljev na zunanji varnosti ograji;
- začasna odstranitev betonskih montažnih pokrovov na obstoječem zbirnem kabelskem kanalu 400 kV stikališča,
- rušenje obstoječih zaščitnih montažnih betonskih plošč na trasi 20 kV kabla Elektro Maribor;
- izdelavo prebojev v obstoječe kabelske kanale za novo kabelsko kanalizacijo.

3.10.3 Splošne zahteve za rušenje konstrukcij

3.10.3.1 Rušenje temeljev, tlakovanih površin in elementov kanalizacije

Po odstranitvi jeklenih stebrov svetilk se odkopljejo temelji.

Pri izvedbi širokih izkopov brez posebnih varovalnih ukrepov je treba za globine do 1,5 m upoštevati naklon brežin do največ 45 °, pri izkopih večjih globin pa lahko naklon brežin znaša največ 34 °.

Manjši temelji se lahko odstranijo celi, večje temelje pa se pred odstranitvijo razreže na kose, ki so primerni za nakladanje in transport. Sočasno z odstranitvijo temeljev se odstrani tudi pripadajoča cevna kabelska kanalizacija, ki se razreže na kose, primerne za nakladanje in transport.

Jame, ki nastanejo po rušenju konstrukcij, se po končanih delih zasujejo. Zasipavanje se izvede v slojih predpisane debeline, z utrjevanjem do predpisane vrednosti, skladno z zahtevami za ureditev utrjenih in zatravljenih površin.

Za rušenje tlakovanih površin ni posebnih zahtev. Izbira tehnologije je prepuščena izvajalcu, pri čemer pa je treba upoštevati omejitve iz Varnostnega načrta in morebitne druge posebne zahteve investitorja, da bo med izvedbo rušitvenih del omogočeno nemoteno obratovanje RTP.

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

3.10.3.2 Izdelava prebojev v obstoječe kabelske kinete

Preboji v obstoječih kabelskih kanalih se praviloma izvedejo na naslednji način:

- pozicioniranje prebojev na steni kinete in izvedba pilotnih vrtin premera cca 10 mm (vrtanje iz notranjosti kinete);
- zaščita obstoječih kabelskih razvodov, kot npr. ovijanje s stisljivo negorljivo izolacijo in zaščita z lesenim opažem;
- kronsko vrtanje okroglih prebojev (mokra ali suha tehnika) - prevrtavanje mora biti izvedeno v enem kosu (krona, ki zagotavlja vrtanje v dolžino, večjo ali enako debelini elementa, ki se ga prevrtava);
- kronsko vrtanje (mokra ali suha tehnika) po obodu večjih pravokotnih ali kvadratnih prebojev (vrtina do vrtine) - prevrtavanje mora biti izvedeno v enem kosu (krona, ki zagotavlja vrtanje v dolžino, večjo ali enako debelini elementa, ki se ga prevrtava) in
- po potrebi razrez ruševin na kose, primerne za odstranitev.

Delo se mora izvajati s stroji, ki imajo zaprt sistem sesanja in zbiranja odpadne vode ter z možnostjo sušenja in recikliranja.

Izvajalec lahko glede na svoje razpoložljive kapacitete izbere drugačno tehnologijo izvedbe del, pri čemer mora:

- zagotoviti, da izbrana tehnologija ne povzroča vibracij,
- zaščititi opremo in konstrukcije (kabelski razvodi in obstoječe podpore, ozemljilni sistem), ki je v kinetah nameščena, pred prašenjem, močenjem in mehanskimi poškodbami,
- pri izbiri tehnologije upoštevati omejitve glede dimenzij območja, kjer se dela izvajajo.

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

4 ZAŠČITA GRADBIŠČA PRED NEVARNOSTJO DOTIKA Z VISOKO NAPETOSTJO V ČASU IZVAJANJA GRADBENIH DEL

Zaradi obratovanja obstoječega stikališča v času gradnje bo pomembno koordinirano sodelovanje vseh udeležencev pri izgradnji, za dosego kvalitete potrebnih del in potrebne varnosti vseh izvajalcev.

Izvajalec mora pri delu dosledno upoštevati določila iz Varnostnega načrta.

Območje, kjer se bodo izvajala gradbena dela, mora biti ločeno od dela stikališča pod napetostjo z varnostno ograjo in označeno z opozorilnimi tablami. Za razmejevanje delovišč znotraj zunanje gradbiščne ograje se, skladno z določili Varnostnega načrta, uporablja dvo-nivojska vrvica s plastificiranimi barvnimi zastavicami.

Postavitev in vrsta začasne deloviščne ograje ter vsebina opozorilnih tabel mora biti skladna z zahtevami veljavne zakonodaje in zahtevami iz Varnostnega načrta.

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

TEHNIČNI PRIKAZI

INVESTITOR		
INVESTITOR 1		
ime in priimek ali naziv družbe		**ELES, d.o.o.**
naslov ali poslovni naslov družbe		**Hajdrihova ulica 2, 1000 LJUBLJANA**
PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**Dokumentacija za razpis (DZR)**
številka projekta		**R4MB10-A025/636**
strokovno področje načrta	**2**	**NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA**
naziv načrta	**2**	**NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA** **Gradbena in obrtniška dela**
številka načrta		**R4MB10-6G/90**

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

VAROVALNI PAS RTP MARIBOR - 40,0 m

VAROVALNI PAS VN 400kV DALJNOVOD (Maribor - Kainachtal Avstrija) - 40,0 m

VAROVALNI PAS VN 110kV DALJNOVOD (Maribor-Sladki Vrh, Maribor-Lenart) - 15,0 m

VAROVALNI PAS VN 110kV DALJNOVOD (Maribor-Melje) - 15,0 m

VAROVALNI PAS VN 400kV DALJNOVOD (Maribor - Mihovci) - 40,0 m

VAROVALNI PAS VN 110kV DALJNOVOD (ODSEK1 DOB-MAR D-61) - 15,0 m

VAROVALNI PAS VN 110kV DALJNOVOD (Maribor - Cirkovce SM15) - 15,0 m

VAROVALNI PAS SN 10kV KABLOVOD (ODSEK RTP-DOBRAVA-T-343 K-299) - 1,0 m

VAROVALNI PAS SN 20kV KABLOVOD (ODSEK1 T-343-KS1 K-791) - 1,0 m

VAROVALNI PAS SN 10kV KABLOVOD (ODSEK T-344-T-343 K-415) - 1,0 m

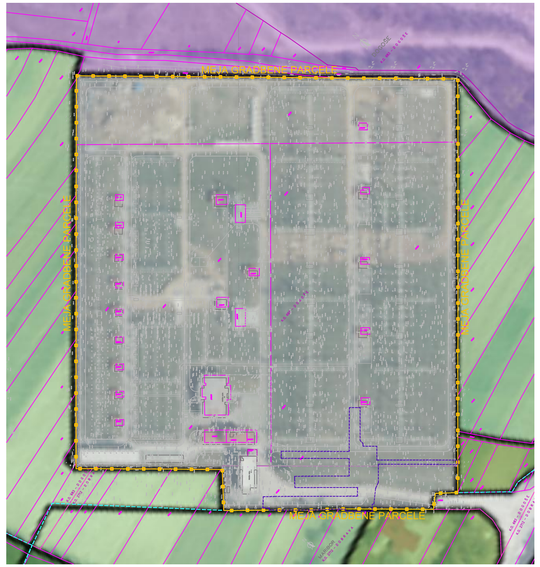
VAROVALNI PAS SN 20kV KABLOVOD (ODSEK2 KS1-T-188 K-761) - 1,0 m

VAROVALNI PAS ODPADNE KANALIZACIJE - 3,0 m

VAROVALNI PAS SEK. VODOVODA - 3,0 m

VAROVALNI PAS SN 10kV KABLOVOD (ODSEK T-344-T-343 K-415) - 1,0 m

VAROVALNI PAS RTP MARIBOR - 40,0 m



LEGENDA

- VAROVALNI PAS RTP - 40 m
- VAROVALNI PAS DV 400 kV (NADZEMNI VOD) - 40 m
- VAROVALNI PAS DV 110 kV (NADZEMNI VOD) - 15 m
- VAROVALNI PAS 10 kV oz. 20 kV PODZEMNI VOD - 1 m
- VAROVALNI PAS VODOVOD - 3 m
- VAROVALNI PAS VODOVOD - 3 m
- ZUNANJA OGRAJA RTP
- OBSTOJEČI OBJEKTI
- MEJA PROSTORSKEGA AKTA (PUP)
- MEJA GRADBENE PARCELE (RTP)
- OBMOČJE POSEGOV

Generalizirana namenska raba

- A - Površine razpršene poselitve
- B - Posebna območja
- C - Območje centralnih dejavnosti
- E - Območja energetske infrastrukture
- F - Območja za potrebe obrambe v naselju
- F - Območja za potrebe obrambe zunaj naselja
- G - Gozdna zemljišča
- I - Območja proizvodnih dejavnosti
- K - Kmetijska zemljišča
- K1 - Najboljša kmetijska zemljišča
- K2 - Druga kmetijska zemljišča
- L - Območja mineralnih surovin
- N - Območja za potrebe varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami
- O - Območja okoljske infrastrukture
- OO - Ostala območja
- P - Območja prometne infrastrukture
- U - Območja stanovanj
- S - Urbane površine
- V - Površinske vode
- VI - Območje vodne infrastrukture
- Z - Območja zelenih površin
- Ostalo

L E G E N D A:

- K.O.683 — DOGOŠE — ŠIFRA IN IME K.O.
- 2880/9 — PARCELNA ŠTEVILKA
- 319.5 — VIŠINSKA KOTA
- STANOVANJSKA STAVBA
- ZIDANA GOSP. STAVBA, GARAŽA
- LESENA GOSP. ST., GARAŽA, BARAKA
- POSLOVNA STAVBA
- ŠIROK NADSTREŠEK
- PRIZIDEK (VETROLOV)
- SAMOSTOJNA STREHA
- HIDRANT OMARICA
- PLIN – KATODNA ZAŠČITA
- PLIN OMARICA
- TELEFONSKA OMARICA
- ELEKTRIČNA OMARICA
- KABELSKA TV OMARICA
- TELEKOM OMARICA
- POŽIRALNIK – OKROGLI, OGLATI
- TELEFONSKI JAŠEK – OKROG., PRAV.
- ELEKTRIČNI JAŠEK – OKROG., PRAV.
- VODOVODNI JAŠEK – OKROG., PRAV.
- KANALSKI JAŠEK – OKROGEL, PRAV.
- JAŠEK KOMUN. VODOV – OKROG., PRAV.
- JAŠEK JAVNE RAZSVET. – OKROG., PRAV.
- HIDRANT – PODZEMNI, NADZEMNI
- ZASUN, ZAPIRAČ
- PLINSKI ZAPIRAČ
- PLINOVOD, DUHALNA CEV
- STEBER VIDEOKAMERE
- SVETILKA NA DROGU
- ZRAČNIK
- POŽIRALNIK POD ROBNIKOM
- ZAPORNICA
- BRV
- VODORAVNA PLOŠČA

- MEJA KATASTRSKE OBČINE
- MEJA PARCELE
- MEJA PARC. – UREJENA
- SITUACIJA
- OPORNI ZID
- OBJEKT, STAVBA
- OKVIR OBJ. NAD ZEMLJ.
- OGRAJA
- ŽIVA MEJA
- KOLOVOZ

OBSTOJEČI KOMUNALNI VODI

- ELEKTRIKA VISOKA N.
- ELEKTRIKA NIZKA N.
- ZEMELJSKI PLIN
- ELEKTRONSKE KOMUNIK.
- RAZSVETLJAVA
- VODOVOD
- VROČEVOD
- KANALIZACIJA–fekalna
- KANALIZACIJA–meteorna
- POBOČJE, BREŽINA

- TELEFONSKI DROG
- DROG ZA ELEKTRIČNI VOD – NN
- DROG ZA ELEKTRIČNI VOD – VN
- TRANSFORMATOR NA DROGU
- RAZDELILNA TRANSF. POSTAJA
- TRANSFORMATORSKA POSTAJA
- ANTENSKI STOLP
- PREDALČNI STEBER
- RAZSVETLJAVA, REFLEKTOR

- SEVER
- SPOMENIK, KULTURNO ZNAMENJE
- NOSILNI STEBER S PRAVOKOT. PREREZOM
- DROG – LESEN, BETONSKI, KOVINSKI
- TABLA OB CESTI
- SENZOR GIBANJA
- PROMETNI ZNAK
- CEV
- GEODETSKA TOČKA Z ETRS KOORDINATAMI
- MEJNO ZNAMENJE
- PARKIRIŠČE
- LISTNATO, IGLASTO DREVO, GRM
- MANJŠE GRMOVJE, ZELENICA, NJIVA, VRT
- MEŠANI GOZD
- LISTNATI GOZD
- SADOVNJAK
- GRMOVJE
- NJIVA
- ZELENICA
- TRAVNIK
- VODNJAK, PIPA
- STALNI NARAVNIJ VODOTOK
- VODNI PRAG
- VODNO KORITO
- STALNA STOJEČA VODA

Spremenba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:
/	/	/	

Investitor: ELES

Gradnja/Objekt: **RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)**

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

Del objekta/sistem: /

Vrsta načrta: **2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA**

	Ime in priimek:	Ident. št.:
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293
Pooblaščeni inženir:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015
Izdelal:		/
Datum izdelave:	julij 2026	Merilo: 1:1000

Vsebina risbe (dokumenta): **Situacija obstoječega stanja s prikazom varovalnih pasov, namenske rabe prostora in varstvenih območij**

Številka projekta: R4MB10-A025/636 | Vrsta projekta: DZR

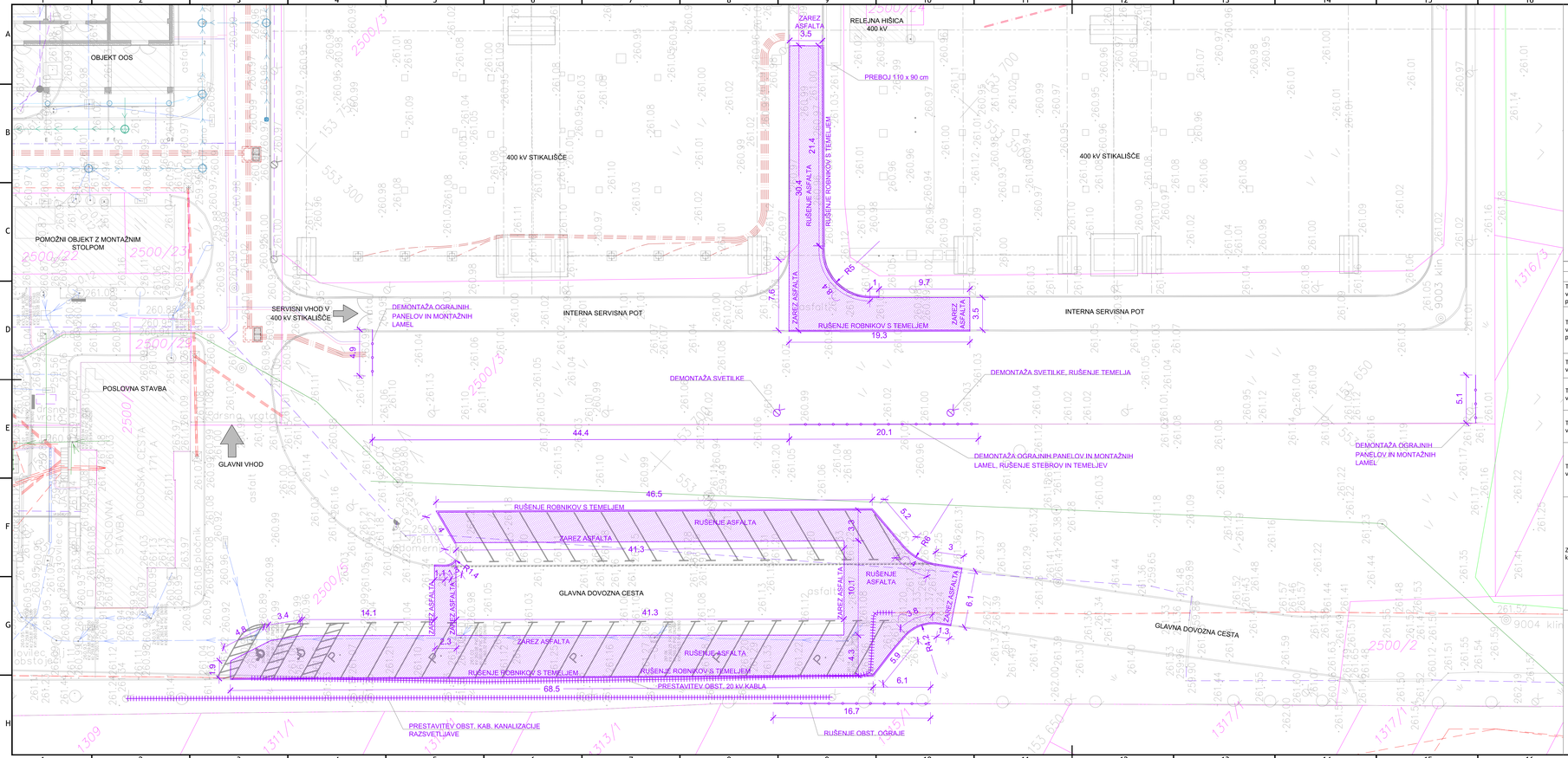
Klasifikacijska oznaka: – – . . . . . | Stran/strani: 1/1

Identifikacijska oznaka: R.4.M.B.1.0.-.6.G.4.9.0.0 | SIT

R4MB10-6G4900-SIT_OBST_VP.dwg

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

© IBE d.d.
Vse pravice pridržane. Kopiranje, razširjanje ali kakršna koli druga uporaba te risbe brez predhodnega pisnega dovoljenja ni dovoljena. Vse pravice pridržane. Kopiranje, razširjanje ali kakršna koli druga uporaba te risbe brez predhodnega pisnega dovoljenja ni dovoljena.



L E G E N D A:

K.O. 681 - D O B R A V I C A IME K.O.
2500/3 PARCELNA ŠTEVILKA
VIŠINSKA KOTA
STANOVANJSKA STAVBA
ZIDANA GOSP. STAVBA, GARAŽA
LESENA GOSP. ST., GARAŽA, BARAKA
POSLOVNA STAVBA
ŠIROK NADSTREŠEK
PRIZIDEK (VETROLOV)
SAMOSTOJNA STREHA
HIDRANT - OMARICA
PLIN – KATODNA ZAŠČITA
PLIN OMARICA
TELEFONSKA OMARICA
ELEKTRIČNA OMARICA
KABELSKA TV OMARICA
TELEKOM OMARICA
POŽARNIK – OKROGLI, OGLATI
TELEFONSKI JAŠEK – OKROGL., PRAV.
ELEKTRIČNI JAŠEK – OKROGL., PRAV.
VODOVODNI JAŠEK – OKROGL., PRAV.
KANALSKI JAŠEK – OKROGEL, PRAV.
JAŠEK KOMUN. VODOV – OKROGL., PRAV.
JAŠEK JAVNE RAZSVET. – OKROGL., PRAV.
HIDRANT – PODZEMNI, NADZEMNI
ZASUN, ZAPIRAČ
PLINSKI ZAPIRAČ
PLINOVOD, DUHALNA CEV
STEBER VIDEONADZORA
SVETILKA NA DROGU
ZNAČKA
POŽARNIK POD ROBNIKOM
ZAPORNICA
BRV
VODORAVNA PLOŠČA
MEJA KATASTRSKE OBČINE
MEJA PARCELE
MEJA PARC. – UREJENA
SITUACIJA
MEJA VRSTE RABE
JAREK Z NESTALNO VODO
OPORNI ZID
OBJEKT, STAVBA
OKVIR OBJ. NAD ZEMLJO
OGRAJA
ŽIVA MEJA
KOLOVOZ
ELEKTRIKA VISOKA N.
ELEKTRIKA NIZKA N.
ZEMELJSKI PLIN
ELEKTRONSKI KOMUNIKACIJ
JAVNA RAZSVETLJAVA
VODOVOD
KANALIZACIJA – fekalna
KANALIZACIJA – meteorna
POBOČJE, BREŽINA
TELEFONSKI DROG
DROG ZA ELEKTRIČNO VOD – NN
DROG ZA ELEKTRIČNO VOD – VN
TRANSFORMATOR NA DROGU
ETP RAZDELILNA TRANSF. POSTAJA
TP TRANSFORMATORSKA POSTAJA
ANTENSKI STOLP
PREDALČNI STEBER
RAZSVETLJAVA, REFLEKTOR
SEVER
SPOMENIK, KULTURNO ZNAMEN
NOSILNI STEBER S PRAVOKOT.
DROG – LESEN, BETONSKI, KO
TABLA OB CESTI
SENZOR GIBANJA
PROMETNI ZNAK
CEV
GEODETSKA TOČKA Z ETRS KO
MEJNO ZNAMENJE
PARKIRIŠČE
LISTNATO, IGLASTO DREVO, GR
MANJŠE GRMOVJE, ZELENICA,
MEŠANI GOZD
LISTNATI GOZD
SADOVNJAK
GRMOVJE
NJIVA
ZELENICA
TRAVNIK
VODNJAK, PIPA
STALNI NARAVNI VODOTOK
VODNI PRAG
VODNO KORITO
STALNA STOJEČA VODA

PODATKI O VSEBINI GEODETSKEGA NAČRTA

podatki	vir podatkov	institucija	datum	natančnost
Topografska vsebina in višinska predstavitev terena	Tahimetrična in GPS geodetska izmera	IBE, d.d., Hajdrihova 4, 1000 Ljubljana	Januar 2021, April 2020	Natančnost ustreza merilu 1:500.
Topografska vsebina in višinska predstavitev terena	Tahimetrična in GPS geodetska izmera	Geomaxx geodetske storitve Matjaž Munir El-Maxri s.p., Železnikova ulica 2, 2000 Maribor	September 2012	Natančnost ustreza merilu 1:500.
Topografska vsebina – ZK GJI	Kataster GJI: vodovod, kanalizacija	Nigrad d.d., Zagrebška cesta 30, 2000 Maribor	April 2020	Natančnost ustreza merilu 1:500.
Topografska vsebina – ZK GJI	Kataster GJI: elektronske komunikacije	Telekom Slovenije d.d., Cigaletova ulica 15, 1000 Ljubljana	April 2020	Natančnost ustreza merilu 1:500.
Topografska vsebina – ZK GJI	Kataster GJI: električna energija	Elektro Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor	April 2020	Natančnost ustreza merilu 1:500.
Topografska vsebina – ZK GJI	Zbirni kataster GJI: električna energija, zemeljski plin, vodovod, kanalizacija, elektronske komunikacije	Geodetska uprava RS, Zemljemerska ulica 12, 1000 Ljubljana	April 2020	Natančnost ustreza merilu 1:1000.
Zemljiško katastrska vsebina	Zemljiški kataster	Geodetska uprava RS	April 2020	Položajna nat. ZKN je na območju objekta, za katerega je izdelan geod. načrt, boljša od ±12 cm, kjer meje opredeljujejo točke s terensko določ. koordinatami. Za ostale meje je položaj nat. ZKP ocenjena v splošnem kot boljša od +/- 2 m.

LEGENDA

OBSTOJEČI OBJEKTI
RUŠITVE
PRESTAVITVE KOMUNALNIH VODOV

Spremembe:	Opis spremembe:		Datum spr.:	Podpis:
/	/		/	

Investitor: ELES

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

Gradnja/Objekt: RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)

Del objekta/sistem: /

Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

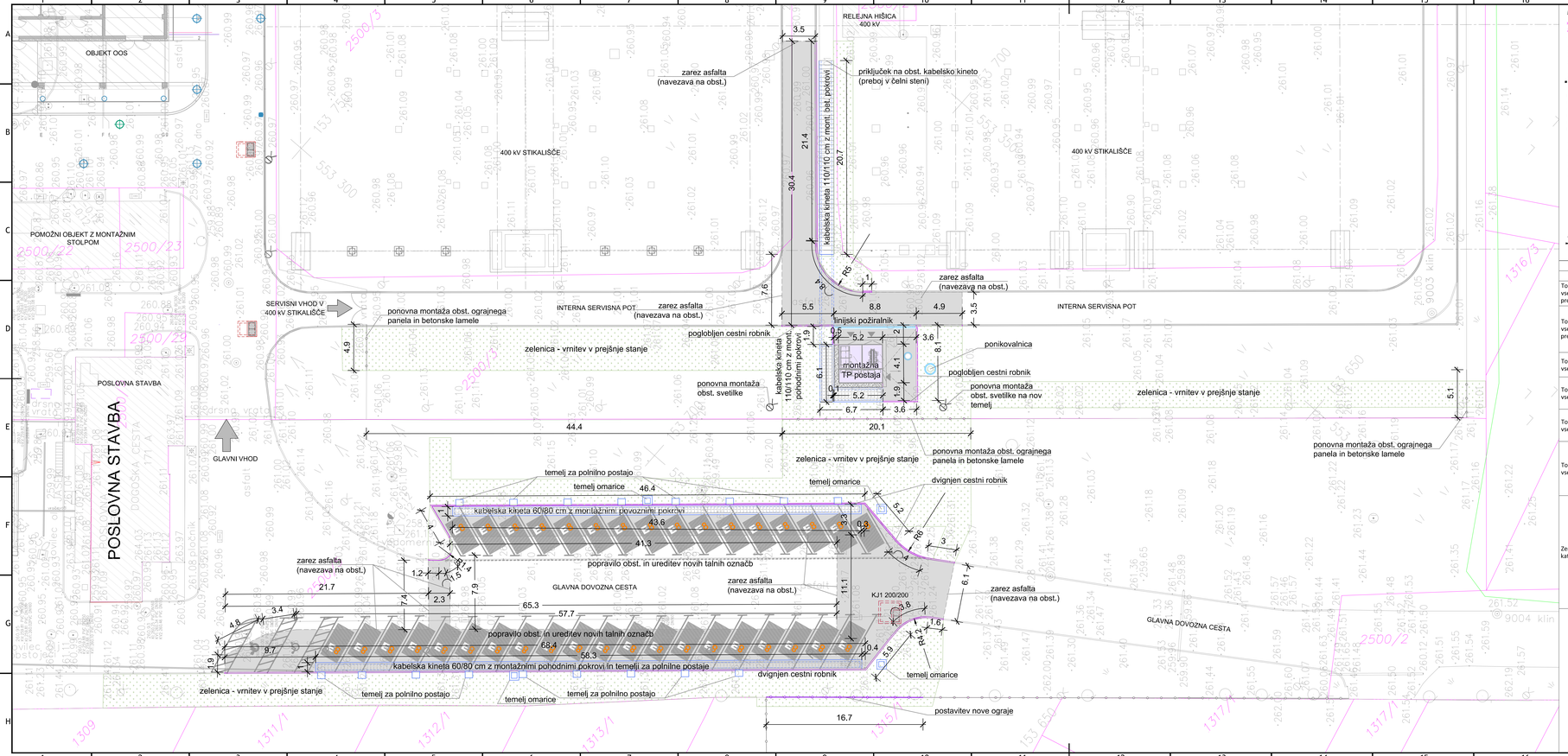
Vodilna risba (dokumenta): Ožje območje posegov
Situacija obstoječega stanja s prikazom rušitev

	ime in priimek:	klent. št.:
Vodja projektantske:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293
Podsistem/ strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015
Izdelal:	/	
Datum izdelave:	julij 2026	Merilo: 1:200

Številka projekta: R4MB10-A025/636
Vrsta projekta: DZR
Klasifikacijska oznaka: — — — — — — — — — —
Stran/ strani: 1 / 1
Identifikacijska oznaka: R_4_MB_1_0_-_6_G_5_9_0_1

Ravbarlova 6, 1000 Ljubljana, Slovenija, www.ibe.si, info@ibe.si, +386 1 5899 100, DDV SI 15536691, TRR 02032-0016000183

© IBE d.d.
Vse pravice pridržane. Kopiranje, kakršno koli razmnoževanje ali uporaba v celoti ali delno brez predhodnega pisnega dovoljenja ni dovoljena. Vsebina je last podjetja IBE d.d. in je zaščitena z avtorskimi pravicami. Vsa uporaba, razmnoževanje ali distribucija brez izrecnega pisnega soglasja IBE d.d. je prepovedana.
© IBE d.d.
All rights reserved. This drawing and the content thereof is the property of IBE d.d. and is protected by copyright. Any use, reproduction, distribution, or disclosure without the prior written consent of IBE d.d. is strictly prohibited. The information contained herein is confidential and may not be shared with third parties without explicit permission. Unauthorized use may result in legal action.



LEGENDA:

K.O. 682 - DOBRAVA IN IME K.O.	MEJA KATASTRSKE OBČINE		SEVER
2500/3 PARCELNA ŠTEVILKA	MEJA PARCELE		SPOMENIK, KULTURNO ZNAMEN
1316/3 VIŠINSKA KOTA	MEJA PARC. – UREJENA		NOSILNI STEBER S PREVKOT.
STANOVANJSKA STAVBA	SITUACIJA		DROG – LESEN, BETONSKI, KO
ZIDANA GOSP. STAVBA, GARAŽA	MEJA VRSTE RABE		TABLA OB CESTI
LESENA GOSP. ST., GARAŽA, BARAKA	JAREK Z NESTALNO VODO		SENZOR GIBANJA
POSLOVNA STAVBA	OPORNI ZID		
ŠKROPILNICA	OBJEKT, STAVBA		PROMETNI ZNAK
PRIZIDEK (VETROLOV)	OKVIR OBJ. NAD ZEMLJO		CEV
SAMOSTOJNA STREHA	DORAJA		
HIDRANT - OMARICA	ŽIVA MEJA 5002		GEODETSKA TOČKA Z ETRS KO
PLIN – KATODNA ZAŠČITA	KOLOVOZ		MEJNO ZNAMENJE
PLIN OMARICA			PARKIRIŠČE
TELEFONSKA OMARICA	ELEKTRIKA VISOKA N.		LISTNATO, IGLASTO DREVO, GR
ELEKTRIČNA OMARICA	ELEKTRIKA NIZKA N.		
KABELSKA TV OMARICA	ZEMELJSKI PUN		MANJŠE GRMOVJE, ZELENICA,
TELEKOM OMARICA	ELEKTRONSKI KOMUNIKAC.		
POŽIRALNIK – OKROGLI, OGLATI	JAVNA RAZSVETLJAVA		MEŠANI GOZD
TELEFONSKI JAŠEK – OKROGL, PRAV.	VODOVOD		
ELEKTRIČNI JAŠEK – OKROGL, PRAV.	KANALIZACIJA – fekalna		LISTNATI GOZD
VODOVODNI JAŠEK – OKROGL, PRAV.	KANALIZACIJA – meteorna		
KANALSKI JAŠEK – OKROGEL, PRAV.	POBOČJE, BREŽINA		SADOVNJAK
JAŠEK KOMUN. VODOV – OKROG., PRAV.	TELEFONSKI DROG		GRMOVJE
JAŠEK JAVNE RAZSVET. – OKROG., PRAV.			
HIDRANT – PODZEMNI, NADZEMNI	DROG ZA ELEKTRIČNO VOD – NN		NJIVA
ZASUN, ZAPIRAČ	DROG ZA ELEKTRIČNO VOD – VN		ZELENICA
PLINSKI ZAPIRAČ	TRANSFORMATOR NA DROGU		
PLINOVOD, DUHALNA CEV	ETP RAZDELILNA TRANSF. POSTAJA		TRAVNIK
STEBER VIDEOKAMERE	TP TRANSFORMATORSKA POSTAJA		VODNJAK, PIPA
SVETILKA NA DROGU			STALNI NARAVNI VODOTOK
ZNAČKA			VODNI PRAG
POŽIRALNIK POD ROBNIKOM	ANTENSKI STOLP		
ZAPORNICA	PREDALČNI STEBER		VODNO KORITO
BRV	RAZSVETLJAVA, REFLEKTOR		STALNA STUGEČA VODA
VODORAVNA PLOŠČA			

PODATKI O VSEBINI GEODETSKEGA NAČRTA

podatki	vir podatkov	institucija	datum	natančnost
Topografska vsebina in višinska predstavitev terena	Tahimetrična in GPS geodetska izmera	IBE, d.d., Hajdrihova 4, 1000 Ljubljana	Januar 2021, April 2020	Natančnost ustreza merilu 1:500.
Topografska vsebina in višinska predstavitev terena	Tahimetrična in GPS geodetska izmera	Geomaxs geodetske storitve Matjaž Munir El-Maxsi s.p., Železnikova ulica 2, 2000 Maribor	September 2012	Natančnost ustreza merilu 1:500.
Topografska vsebina – ZK GJI	Kataster GJI: vodovod, kanalizacija	Nigrad d.d., Zagrebška cesta 30, 2000 Maribor	April 2020	Natančnost ustreza merilu 1:500.
Topografska vsebina – ZK GJI	Kataster GJI: elektronske komunikacije	Telekom Slovenije d.d., Cigaletova ulica 15, 1000 Ljubljana	April 2020	Natančnost ustreza merilu 1:500.
Topografska vsebina – ZK GJI	Kataster GJI: električna energija	Elektro Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor	April 2020	Natančnost ustreza merilu 1:500.
Topografska vsebina – ZK GJI	Zbirni kataster GJI: električna energija, zemeljski plin, vodovod, kanalizacija, elektronske komunikacije	Geodetska uprava RS, Zemljemerska ulica 12, 1000 Ljubljana	April 2020	Natančnost ustreza merilu 1:1000.
Zemljiško katastrska vsebina	Zemljiški kataster	Geodetska uprava RS	April 2020	Položajna nat. ZKN je na območju objekta, za katerega je izdelan geod. načrt, boljša od ±12 cm, kjer meje opredeljujejo točke s terensko določ. koordinatami. Za ostale meje je polož. nat. ZKP ocenjena v splošnem kot boljša od +/- 2 m.

LEGENDA

- OBSTOJEČI OBJEKTI
- NOVI OBJEKTI (MONTAŽNA TR POSTAJA)
- ASFALTNE POVRŠINE - NEONESNAŽENE
- DRENAŽNI ZASIP V STABILIZACIJSKI REŠETKI
- ZELENICA
- CESTNI ROBNIK 15/25 cm
- VRTNI ROBNIK 8/25 cm
- OGRAJA - OBSTOJEČA
- OGRAJA - NOVA
- KJ KABELSKI JAŠEK

Spremenba:	Opis spremembe:		Datum spr.:	Podpis:
1	/		/	
2				

Investitor: ELES

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

/

Gradnja/Objekt: RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)

Del objekta/sistem: /

Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

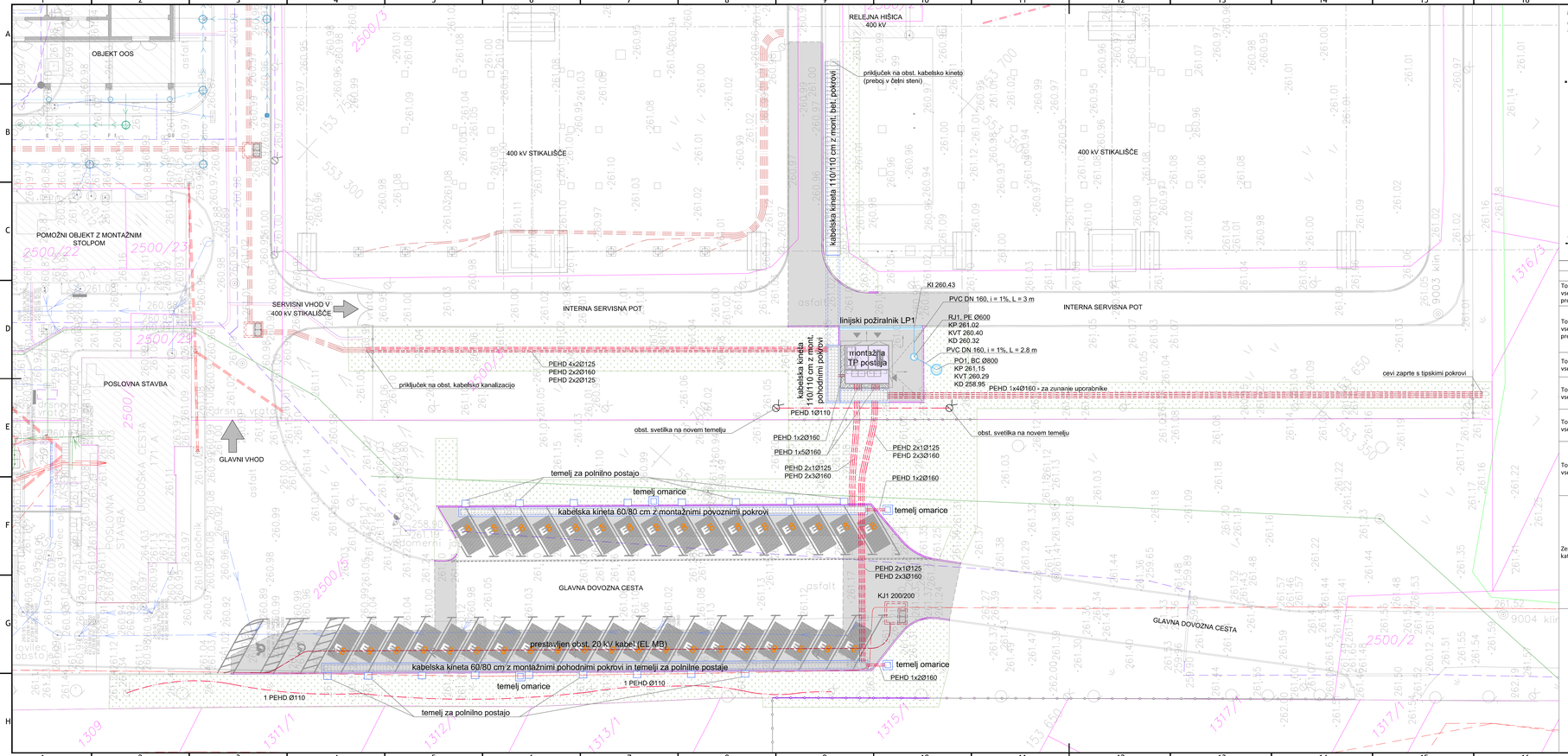
Vodilna risba (dokumenta): Ožje območje posegov Ureditvena situacija

	Ime in priimek:	Kval. št.:
Vodja projektantske skupine:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293
Podskupina/ strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015
Izdelal:		
Datum izdelave:	julij 2026	Merilo: 1:200

Številka projekta: R4MB10-A025/636
Vrsta projekta: DZR
Stran/ strani: 1 / 1
Klasifikacijska oznaka: – – –
Identifikacijska oznaka: R_4_MB_1_0_-_6_G_4_9_0_2

Risbo/15-Arh-GRAD_Layouts_A2/2000-UST_BUIL_NOVO.dwg

© IBE d.d.
Vse pravice pridržane. Brez pisnega dovoljenja ne smete kopirati ali razširjati vsebine, ki ste jo prejeli ali do nje dostopali. Vsebina je zaščitena z avtorskimi pravicami in drugimi pravicami intelektualne lastnine. Vsa uporaba, ki ni izrecno dovoljena s strani IBE d.d. ali drugih upravičenih imetnikov pravic, je prepovedana. Nedovoljena uporaba vključuje, vendar ni omejena na, reproduciranje, razširjanje, spreminjanje ali javno objavo vsebine brez predhodnega pisnega soglasja. Za morebitne kršitve odgovarjajo uporabniki v skladu z veljavno zakonodajo.
© IBE d.d.
All rights reserved. This drawing is the property of IBE d.d. It is loaned subject to return upon request and may not be reproduced or copied in whole or in part, or used in any manner except as may be expressly authorized in writing by IBE d.d. The information shown on this drawing is proprietary and confidential. Any unauthorized use, disclosure, or distribution is strictly prohibited and may be subject to legal action. Any rights not expressly granted herein are reserved.



L E G E N D A :

K.O. 682 - DOSSS ŠPIRA IN IME K.O.	MEJA KATASTRSKE OBČINE		SEVER
2500/3 PARCELNA ŠTEVILKA	MEJA PARCELE		SPOMENIK, KULTURNO ZNAMEN
1260 VIŠINSKA KOTA	MEJA PARC. – UREJENA		NOSILNI STEBER S PRAVOKOT.
STANOVANJSKA STAVBA	SITUACIJA		DROG – LESEN, BETONSKI, KO
ZIDANA GOSP. STAVBA, GARAŽA	MEJA VRSTE RABE		TABLA OB CESTI
LESENA GOSP. ST., GARAŽA, BARAKA	JAREK Z NESTALNO VODO		SENZOR GIBANJA
POSLOVNA STAVBA	OPORNI ZID		
ŠIROK NADSTREŠEK	OBJEKT, STAVBA		PROMETNI ZNAK
PRIZIDEK (VETROLOV)	OKVIR OBJ. NAD ZEMLJO		CEV
SANITETSKA STREHA	DORAJA		
HIDRANT - OMARICA	ŽIVA MEJA	5002	GEODETSKA TOČKA Z ETRS KO
PLIN – KATODNA ZAŠČITA	KOLOVOZ		MEJNO ZNAMENJE
PLIN OMARICA	ELEKTRIKA VISOKA N.		PARKIRIŠČE
TELEFONSKA OMARICA	ELEKTRIKA NIZKA N.		LISTNATO, IGLASTO DREVO, GR
ELEKTRIČNA OMARICA	ZEMELJSKI PLIN		MANJŠE GRMOVJE, ZELENICA,
KABELSKA TV OMARICA	ELEKTRONSKI KOMUNIKA.		
TELEFON OMARICA	JAVNA RAZSVETLJAVA		MEŠANI GOZD
POŽIRALNIK – OKROGLI, OGLATI	VODOVOD		
TELEFONSKI JAŠEK – OKROGL., PRAV.	KANALIZACIJA – fekalna		LISTNATI GOZD
ELEKTRIČNI JAŠEK – OKROGL., PRAV.	KANALIZACIJA – meteorna		
VODOVODNI JAŠEK – OKROGL., PRAV.	POBOČJE, BREŽINA		
KANALSKI JAŠEK – OKROGL., PRAV.			SADOVNJAK
JAŠEK KOMUN. VODOV – OKROGL., PRAV.	TELEFONSKI DROG		
JAŠEK JAVNE RAZSVET. – OKROGL., PRAV.			GRMOVJE
HIDRANT – PODZEMNI, NADZEMNI	DROG ZA ELEKTRIČNO VOD – NN		
ZASUN, ZAPIRAČ			NJIVA
PLINSKI ZAPIRAČ	DROG ZA ELEKTRIČNO VOD – VN		ZELENICA
PLINOVOD, DUHALNIK CEV	TRANSFORMATOR NA DROGU		
STEBER VIDEOKAMERE	ET RAZDELILNA TRANSF. POSTAJA		TRAVNIK
SVETILKA NA DROGU	ET TRANSFORMATORSKA POSTAJA		VODNJAK, PIPA
ZRAČNIK			STALNI NARAVNI VODOTOK
POŽIRALNIK POD ROBNIKOM	ANTENSKI STOLP		VODNI PRAG
ZAPORNICA	PREDALČNI STEBER		VODNO KORITO
BRV	RAZSVETLJAVA, REFLEKTOR		STALNA STOJEČA VODA
VODORAVNA PLOŠČA			

PODATKI O VSEBINI GEODETSKEGA NAČRTA

podatki	vir podatkov	institucija	datum	natančnost
Topografska vsebina in višinska predstavitev terena	Tahimetrična in GPS geodetska izmera	IBE, d.d., Hajdrihova 4, 1000 Ljubljana	Januar 2021, April 2020	Natančnost ustreza merilu 1:500.
Topografska vsebina in višinska predstavitev terena	Tahimetrična in GPS geodetska izmera	Geomaxs geodetske storitve Matjaž Munir El-Maxsi s.p., Železnikova ulica 2, 2000 Maribor	September 2012	Natančnost ustreza merilu 1:500.
Topografska vsebina – ZK GJI	Kataster GJI: vodovod, kanalizacija	Nigrad d.d., Zagrebška cesta 30, 2000 Maribor	April 2020	Natančnost ustreza merilu 1:500.
Topografska vsebina – ZK GJI	Kataster GJI: elektronske komunikacije	Telekom Slovenije d.d., Cigaletova ulica 15, 1000 Ljubljana	April 2020	Natančnost ustreza merilu 1:500.
Topografska vsebina – ZK GJI	Kataster GJI: električna energija	Elektro Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor	April 2020	Natančnost ustreza merilu 1:500.
Topografska vsebina – ZK GJI	Zbirni kataster GJI: električna energija, zemeljski plin, vodovod, kanalizacija, elektronske komunikacije	Geodetska uprava RS, Zemljemerska ulica 12, 1000 Ljubljana	April 2020	Natančnost ustreza merilu 1:1000.
Zemljiško katastrska vsebina	Zemljiški kataster	Geodetska uprava RS	April 2020	Položajna nat. ZKN je na območju objekta, za katerega je izdelan geod. načrt, boljša od ±12 cm, kjer meje opredeljujejo točke s terensko določ. koordinatami. Za ostale meje je položj. nat. ZKP ocenjena v splošnem kot boljša od +/- 2 m.

LEGENDA

- OBSTOJEČI OBJEKTI
- NOVI OBJEKTI (MONTAŽNA TR POSTAJA)
- ASFALTNE POVRŠINE - NEONESNAŽENE
- DRENAŽNI ZASIP V STABILIZACIJSKI REŠETKI
- ZELENICA
- CESTNI ROBNIK 15/25 cm
- VRTNI ROBNIK 8/25 cm
- OGRAJA - OBSTOJEČA
- OGRAJA - NOVA
- KJ KABELSKI JAŠEK

NOVI KOMUNALNI VODI

- ELEKTRIKA NIZKA NAPETOST (NN) - PODZEMNI VOD
- ELEKTRIKA SREDNJA NAPETOST (SN) - PODZEMNI VOD
- ČISTA PADAVINSKA KANALIZACIJA
- RJ REVIZIJSKI JAŠEK
- PO PONIKOVALNICA

Spremembe:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:
/	/	/	

Investitor: ELES

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

Gradnja/Objekt: RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)

Del objekta/sistem: /

Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

Vsebina risbe (dokumenta): Ožje območje posegov Situacija komunalnih vodov

	ime in priimek:	klasif. št.:
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293
Podvajanje strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015
Izdelal:		
Datum izdelave:	julij 2026	Merilo: 1:200

Številka projekta: R4MB10-A025/636 | Vrsta projekta: DZR

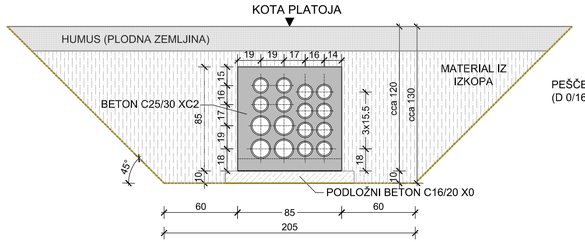
Klasifikacijska oznaka: | Stran/ strani: 1 / 3

Identifikacijska oznaka: R_4_MB_1_0_-_6_G_4_9_0_3

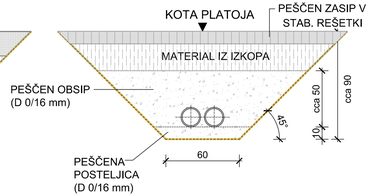
Datoteka: R4MB10-A025/636_Layouts_A2/2000-UST_BUILD_NOVO.dwg

© IBE d.d. – Vse pravice pridržane. Brez predhodnega pisnega dovoljenja ne smete kopirati, razširjati, predelovati ali uporabljati v komercialne namene. / © IBE d.d. – All rights reserved. Without prior written permission, you may not copy, distribute, modify or use for commercial purposes. By contract, all rights transferred to the client.

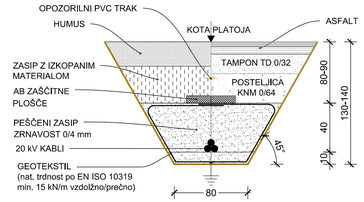
KABELSKA KANALIZACIJA
4x2 PEHD Ø125 + 2x2 PEHD Ø160 + 2x2 PEHD Ø125
(L = cca 49 m)



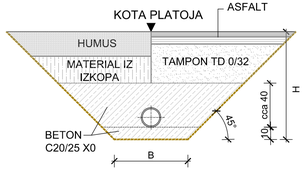
1x2 PEHD Ø160
(L = cca 1 m)



PREREZ POLOŽITVE 20 kV KABLOV



PADAVINSKA KANALIZACIJA
PVC DN160 SN8
(L = cca 4 m - asfalt; L = cca 1,5 m - zelenica)



DN	Min. širina jarka		
	Ozki izkop	Široki izkop	
		α < 60°	α > 60°
≤ 225	OD + 0,40	OD+0,40	
> 225 ≤ 350	OD + 0,50	OD+0,50	OD+0,40
> 350 ≤ 700	OD + 0,70	OD+0,70	OD+0,40
> 700 ≤ 1200	OD + 0,85	OD+0,85	OD+0,40
> 1200	OD + 1,00	OD+1,00	OD+0,40

*OD - zunanji premer

Globina jarka	Min. širina jarka
< 1,00	ni zahteve
≥ 1,00 ≤ 1,75	0,80
> 1,75 ≤ 4,00	0,90
> 4,00	1,00

OPOMBE:
BETON MORA BITI IZDELAN, DOBAVLJEN, VGRAJEN IN NEGOVAN V SKLADU S SIST EN 206, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 13670.

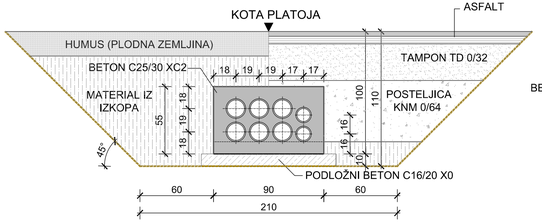
PODLOŽNI BETON (ARMIRANI BETONSKI BLOKI): C16/20 X0, Dmax=32 mm.
KONSTRUKCIJSKI BETON (ARMIRANI BETONSKI BLOKI): C25/30 XC2, Dmax=16 mm;
NEARMIRANI BETONSKI BLOKI: C20/25 X0 Dmax=16 mm.

ARMATURA (ARMIRANI BETONSKI BLOKI): B500 PO SIST EN 10080 IN SIST EN 1992-1-1.

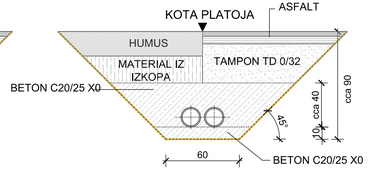
ZAŠČITNE CEVI ZA KABELSKO KANALIZACIJO PO SIST EN ISO 61386-1 IN SIST EN ISO 61386-24 (OZNAKA PEHD):
- DVOPLAŠČNE, ZUNANJA POVRŠINA REBRASTA, NOTRANJA POVRŠINA GLADKA,
- SPAJANJE S TIPSKIMI SPOJKAMI IN TESNILI SKLADNO Z DETAJLI IZBRANEGA PROIZVAJALCA ZAŠČITNIH CEVI,
- V BLOKIH SE CEVI POLAGAJO NA TIPSKE DISTANČNIKE - RAZPOREDITEV PO NAVODILIH IZBRANEGA PROIZVAJALCA ZAŠČITNIH CEVI,
- PRED BETONIRANJEM MORA POLOŽITEV CEVI PREVZETI IZVAJALEC ELEKTROMONTAŽNIH DEL,
- MED BETONIRANJEM IN GRADNJO MORAJO BITI CEVI NA KONCEH ZAŠČITENE S TIPSKIMI ZAŠČITNIMI POKROVI.

CEVI ZA PADAVINSKO KANALIZACIJO PO SIST EN 1401-1, (OZNAKA PVC):
- ENOSLOJNA POLNOSTENSKA CEV Z GLADKO ZUNANJO IN NOTRANJO POVRŠINO,,
- SPAJANJE S TIPSKIMI SPOJKAMI IN TESNILI SKLADNO Z DETAJLI IZBRANEGA PROIZVAJALCA ZAŠČITNIH CEVI,
- PRED ZASIPAVANJEM OZ. OBBETONIRANJEM JE POTREBNO IZVESTI TEST VODOTESNOSTI SKLADNO S SIST EN 1610.

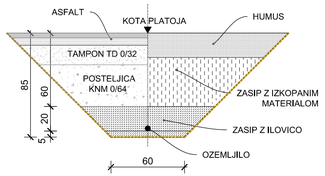
2x3 PEHD Ø160 + 2x1 PEHD Ø125
(L = cca 22.5 m - ZELENICA, L = cca 17.5 m - ASFALT)



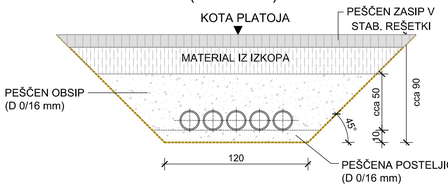
1x2 PEHD Ø160
(L = cca 1 m - ZELENICA, L = cca 1 m - ASFALT)



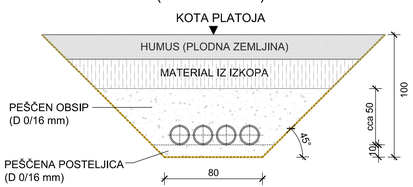
DETAJL POLOŽITVE OZEMLJILNE VRVI



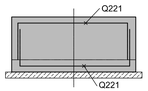
1x5 PEHD Ø160
(L = cca 2 m)



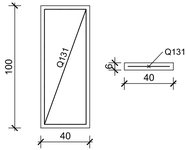
1x4 PEHD Ø160 - ZUNANJI UPORABNIKI
(L = cca 63.5 m)



ARMIRANJE BETONSKIH BLOKOV KABELSKE KANALIZACIJE



ZAŠČITNE BETONSKE PLOŠČE SHEMA ARMIRANJA



LEGENDA ZAŠČITNIH CEVI

KABELSKA KANALIZACIJA
PEHD Ø125, PEHD Ø160
(SIST EN ISO 61386-1 IN SIST EN ISO 61386-24)

PADAVINSKA KANALIZACIJA
PVC DN160 SN8, SDR 34
(SIST EN 1401-1)

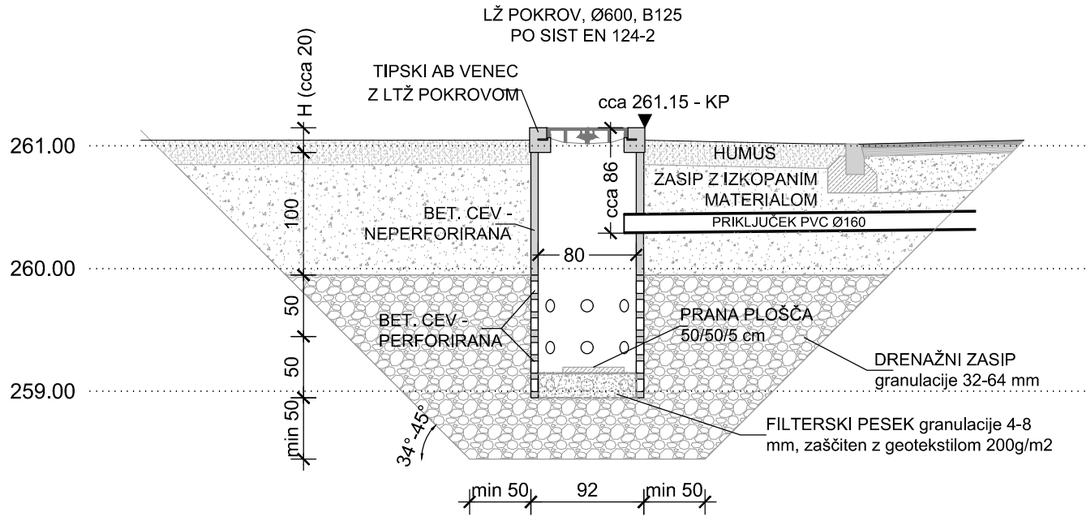
© IBE d.d.
All rights reserved. We accept the only liability for the graphics, which is explicitly transferred to the client by contract, are reserved.

© IBE d.d.
Vsa pravica grafičnega, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

/	/			/	
Sprememba:	Opis spremembe:			Datum spr.:	Podpis:
Investitor:	ELES		Gradnja/Objekt:	RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)	
Projektant:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija		Del objekta/sistem:	/	
/			Vrsta načrta:	2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
	Ime in priimek:	Ident. št.:	Vsebina risbe (dokumenta):		
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293		Značilni prerezi polaganja komunalnih vodov	
Pooblaščeni strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015			
Izdelal:	/	/	Številka projekta:	R4MB10-A025/636	Vrsta projekta: DZR
Datum izdelave:	januar 2026	Merilo: 1:25	Klasifikacijska oznaka:	- -	Stran/ strani: 1/1
			Identifikacijska oznaka:	R4MB10-6G4904-A	50

R4MB10-6G4904_A050636_Značilni_prerezi_KK.dwg

SHEMA PONIKOVALNICE PO1



© 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.

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:
/	/	/	

Investitor: ELES

Gradnja/Objekt: **RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)**

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

Del objekta/sistem: /

/

Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

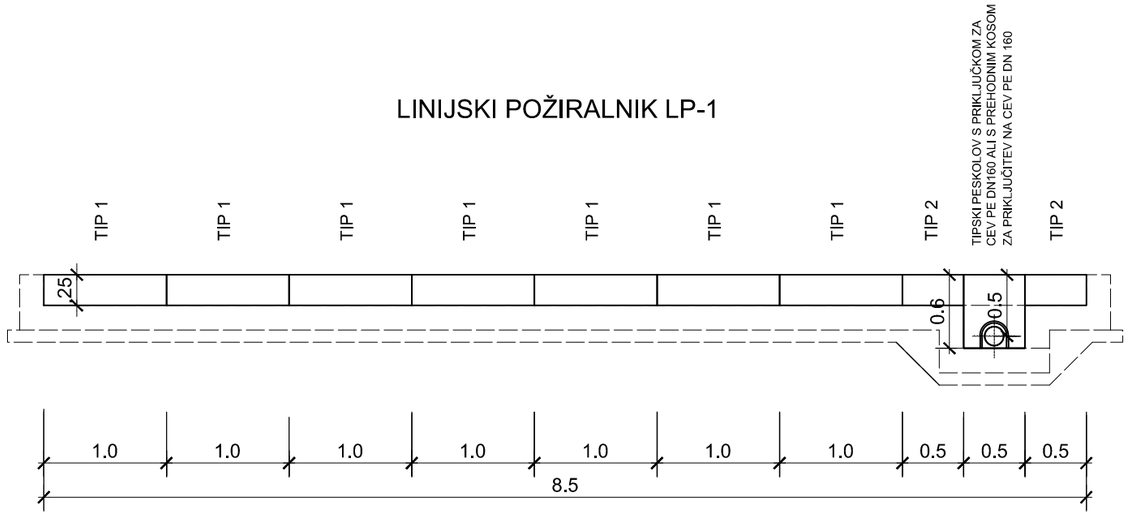
	Ime in priimek:	Ident. št.:
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293
Pooblaščeni strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015
Izdelal:	Karmen Strelec, inž. grad.	/
Datum izdelave: februar 2026	Merilo: 1:50	

Vsebina risbe (dokumenta): Shema ponikovalnice PO1

Številka projekta:	R4MB10-A025/636	Vrsta projekta:	DZR
Klasifikacijska oznaka:	– –	Stran/strani:	1/1
Identifikacijska oznaka:	R4MB10-6G4905	spr.:	–

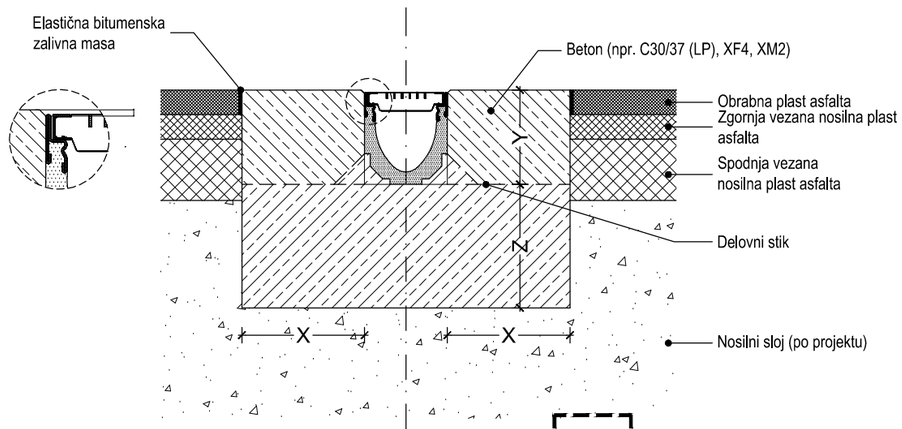
R4MB10-6G4905_Shema_PO.dwg

LINIJSKI POŽIRALNIK LP-1



Priporočila za vgradnjo kanalet ACO Multiline v asfalt, D400 - E600

Obremenitveni razred D400 - E600



Obremenitveni razred (SIST EN 1433)		A 15	B 125	C 250	D 400	E 600	F 900
Marka betona (SIST EN 206-1)		C12/15	C12/15	C20/25	C20/25	C20/25	
Marka betona (DIN 1045)		B15	B15	B25	B25	B25	
Dimenzije temelja (SIST EN 1433)	X				≥ 15	≥ 15	
	Y				višina do finalnega tlaka		
	Z				≥ 20	≥ 20	

OPOMBA:

ELEMENTI LINIJSKIH POŽIRALNIKOV IN PESKOLOV SO TIPSKI Z LITOŽELEZNIMI REŠETKAMI D400 (npr. SISTEM ACOMULTILINE V100 TIP 20.0 IN ali enakovredno)

VGRADNJO LINIJSKEGA POŽIRALNIKA IZVESTI PO NAVODILIH IZBRANEGA DOBAVITELJA POŽIRALNIKA

VSE MERE NA SHEMI SO V m.

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:
/	/	/	

Investitor: ELES

Gradnja/Objekt: **RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)**

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

Del objekta/sistem: /

/

Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

	Ime in priimek:	Ident. št.:
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293
Pooblaščeni strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015
Izdelal:	Karmen Strelec, inž. grad.	/
Datum izdelave:	januar 2026	Merilo: 1:50, 1:10

Vsebina risbe (dokumenta): Shema linijskega požiralnika LP-1

Številka projekta:	R4MB10-A025/636	Vrsta projekta:	DZR
Klasifikacijska oznaka:	– –	Stran/strani:	1/1
Identifikacijska oznaka:	R4MB10-6G4906	Spr.:	–

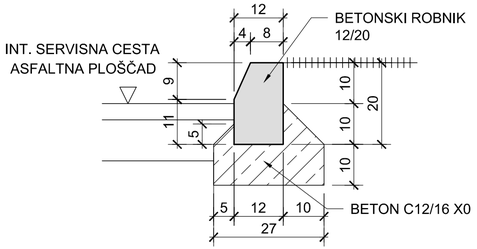
R4MB10-6G4906-Shema_LP.dwg

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

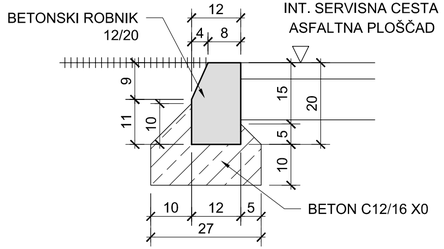
© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

DETAJLI POLAGANJA CESTNIH BETONSKIH ROBNIKOV

DVIGNJEN BETONSKI ROBNIK
12/20/100 cm, M1:10

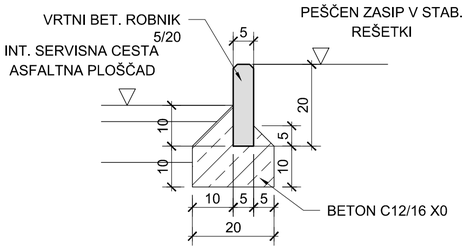


POGLOBLJEN BETONSKI ROBNIK
12/20/100 cm, M1:10



DETAJLI POLAGANJA VRTNIH BETONSKIH ROBNIKOV

BETONSKI VRTNI ROBNIK
5/20/100 cm, M1:10



© 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.

/	/	/	
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:

Investitor: ELES

Gradnja/Objekt: **RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)**

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

Del objekta/sistem: /

/

Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

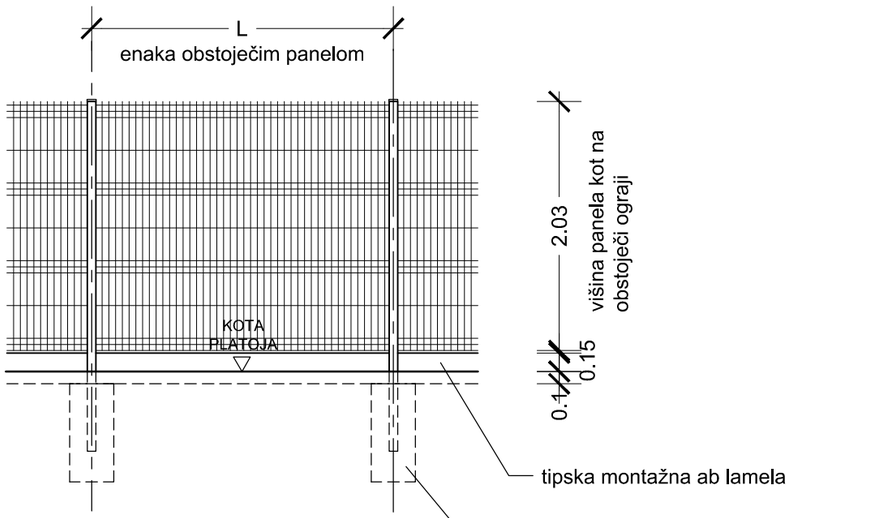
	Ime in priimek:	Ident. št.:
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293
Pooblaščeni strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015
Izdelal:	/	/

Vsebina risbe (dokumenta): Detajli polaganja robnikov

Številka projekta:	R4MB10-A025/636	Vrsta projekta:	DZR
Klasifikacijska oznaka:	– –	Stran/strani:	1/1
Identifikacijska oznaka:	R 4 M B 1 0 – 6 G 4 9 0 7	spr.:	–
Datum izdelave:	februar 2026	Merilo:	1:10

R4MB10-6G4907-Det_robnikov1.dwg

SHEMA OGRAJNIH PANELOV



OPOMBE:

- OGRAJA MORA BITI ENAKA OBSTOJEČI (ISTI PROIZVAJALEC)
- OGRAJO IN VRATA IZDELATI PO TIPSKIH DETAJLIH IZBRANEGA PROIZVAJALCA.
- IZVAJALEC MORA IZDELALATI PODROBNEJŠE RISBE VRAT S PREDVIDENIM KRMILJENJEM, OPREMO IN OKOVJEM.
- OGRAJA - JEKLENI STEBRI, VRATNA KRILA IN ŽIČNI PANELI SO OZEMLJENI NA NAČIN, KI JE PREDVIDEN V NAČRTU OZEMLJITVE.
- PREDLAGANI NAČIN TEMELJENJA IZVAJALEC LAHKO SPREMENI V UVRTANE ALI MONTAŽNE TEMELJE, VENDAR MORA UPOŠTEVATI STABILNOST OGRAJE.

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:
/	/	/	

Investitor: ELES

Gradnja/Objekt: **RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)**

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

Del objekta/sistem: /

/

Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

	Ime in priimek:	Ident. št.:
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293
Pooblaščeni strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015
Izdelal:	Karmen Strelec, inž. grad.	/

Datum izdelave: januar 2026 | Merilo: 1:50

Vsebina risbe (dokumenta): Shema obnovljene interne delilne in zunanje varnostne ograje

Številka projekta:	R4MB10-A025/636	Vrsta projekta:	DZR
Klasifikacijska oznaka:	– –	Stran/strani:	1/1
Identifikacijska oznaka:	R 4 M B 1 0 – 6 G 4 9 0 8	Spr.:	–

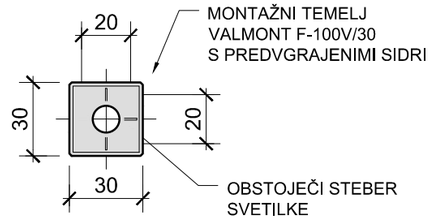
Shema_ograje..dwg

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

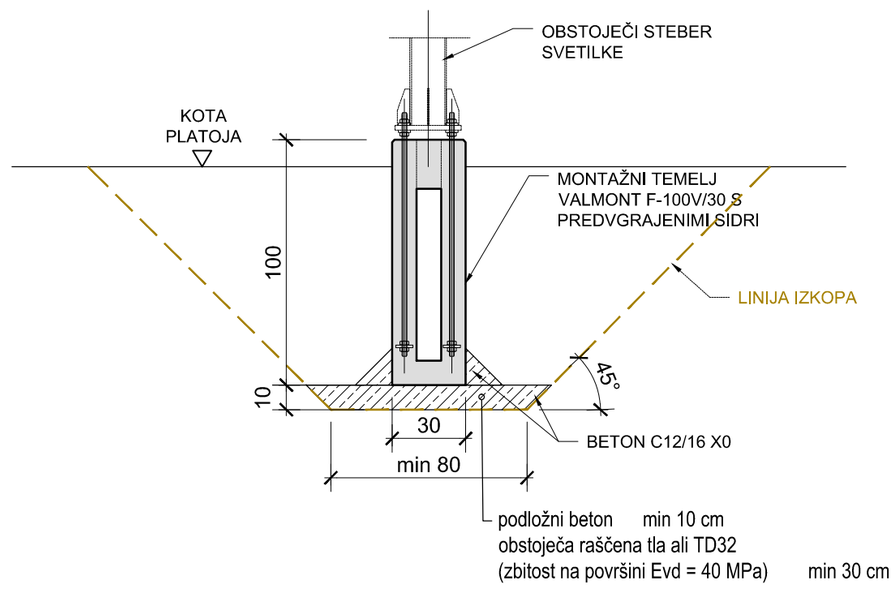
© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

SHEMA MONTAŽNEGA TEMELJA SVETILK
TIP VALMONT F-100V/30
(VETRNA CONA 1, STEBRI VIŠINE DO 5 m)

TLORIS



PREREZ



© 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.

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:
/	/	/	

Investitor: ELES

Gradnja/Objekt: **RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)**

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

Del objekta/sistem: /

/

Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

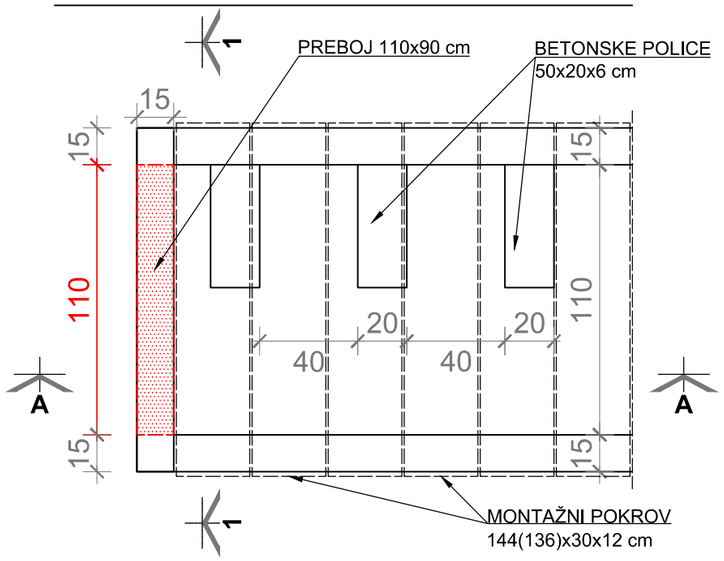
	Ime in priimek:	Ident. št.:
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS-1293
Pooblaščeni strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS-G3015
Izdelal:	/	/
Datum izdelave:	januar 2026	Merilo: 1:10

Vsebina risbe (dokumenta): Shema montažnega temelja stebrov svetilk

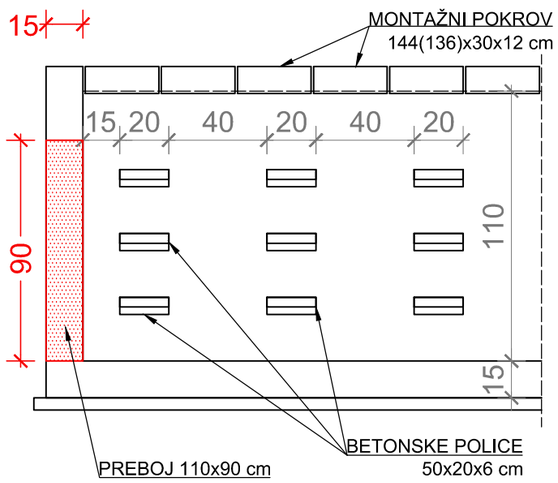
Številka projekta:	R4MB10-A025/636	Vrsta projekta:	DZR
Klasifikacijska oznaka:	– –	Stran/strani:	1/1
Identifikacijska oznaka:	R4MB10-6G4909	spr.:	–

Shema_temelja_svetilk.dwg

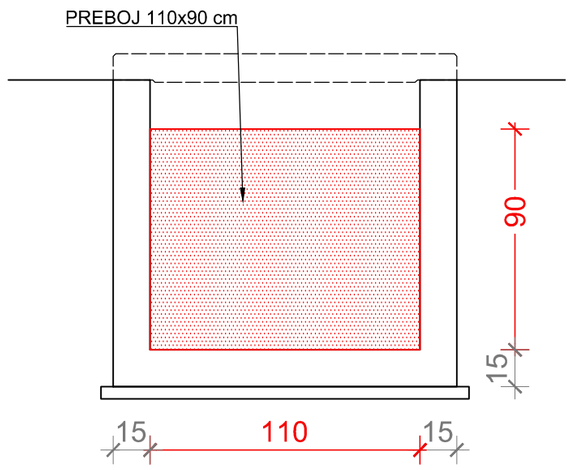
PREBOJ V OBSTOJEČO KINETO 110/110 cm
(400 kV STIKALIŠČE)
TLORIS



PREREZ A-A



PREREZ 1-1



IZDELAVA PREBOJA:

Po zakoličbi osi preboja se na notranji površini stene zariše obod preboja.
V vogalnih točkah se preko celotne debeline stene izvedejo najmanj štiri pilotne izvrtine manjšega premera (cca 10 mm).

Po izvedbi pilotnih izvrtin se na notranji strani stene izdela zaščitni opaž (npr. iz desk za opaže), ki se ga dodatno zaščiti npr. z neprepustno gradbeno folijo, robove pa se zatesni s trajno elastično vodotesno tesnilno maso.

Po izdelavi zaščitnega opaža na notranji strani se prične z vrtanjem preboja iz zunanje strani.
Uporabi se kronsko vrtanje (mokra ali suha tehnika) po obodu preboja (vrtina do vrtine) - prevrtavanje mora biti izvedeno v enem kosu (obvezna je uporaba kron, ki zagotavljajo vrtanje v dolžino, večjo ali enako debelini elementa, ki se ga prevrtava).

Ruševine se po potrebi razreže na kose, primerne za odstranitev (npr. z diamantno žago).

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:
/	/	/	

Investitor: ELES

Gradnja/Objekt: **RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)**

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

Del objekta/sistem: /

/

Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

	Ime in priimek:	Ident. št.:
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293
Pooblaščeni strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015
Izdelal:	/	/

Vsebina risbe (dokumenta): Shema izdelave preboja v obst. kineti 400 kV

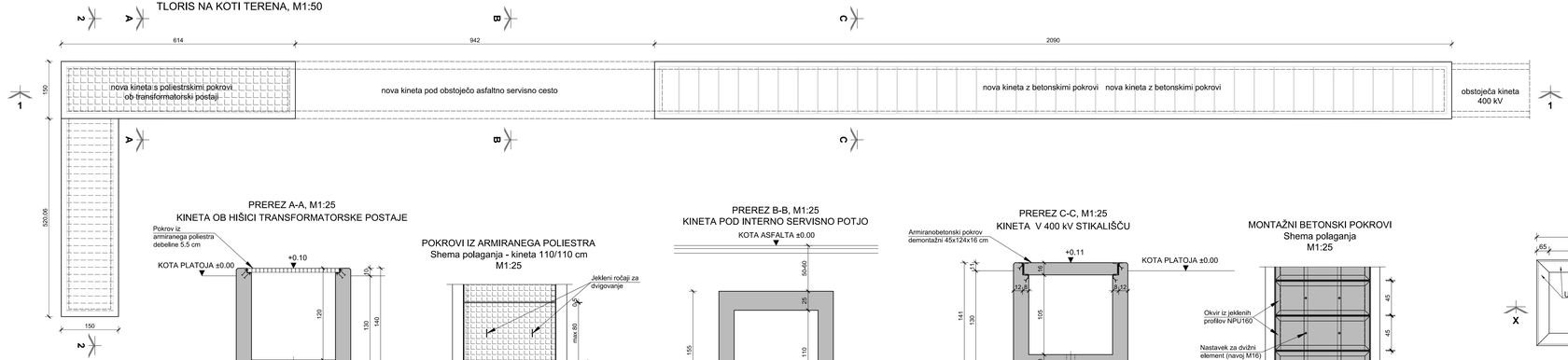
Številka projekta:	R4MB10-A025/636	Vrsta projekta:	DZR
Klasifikacijska oznaka:	– –	Stran/strani:	1/1
Datum izdelave:	januar 2026	Merilo:	1:25
Identifikacijska oznaka:	R 4 M B 1 0 – 6 G 5 9 0 2	Spr.:	–

R4MB10-6G8901_6G8902_6G8903-Kinete_Jasek_Znac_prerezi_KK.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.

TLORIS NA KOTI TERENA, M1:50



PREREZ A-A, M1:25
KINETA OB HIŠICI TRANSFORMATORSKE POSTAJE

POKROVI IZ ARMIRANEGA POLIESTRA
Shema polaganja - kineta 110/110 cm
M1:25

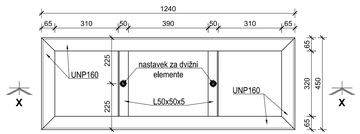
PREREZ B-B, M1:25
KINETA POD INTERNO SERVISNO POTJO

PREREZ C-C, M1:25
KINETA V 400 kV STIKALIŠČU

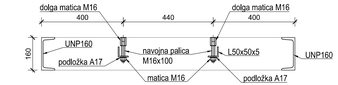
MONTAŽNI BETONSKI POKROVI
Shema polaganja
M1:25

SHEMA JEKLENEGA OKVIRJA Z NASTAVKI ZA DVIŽNE ELEMENTE, M1:10
(dimenzije v mm)

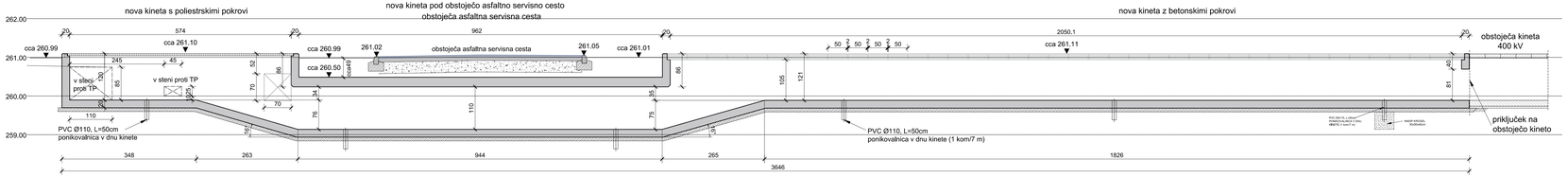
TLORIS



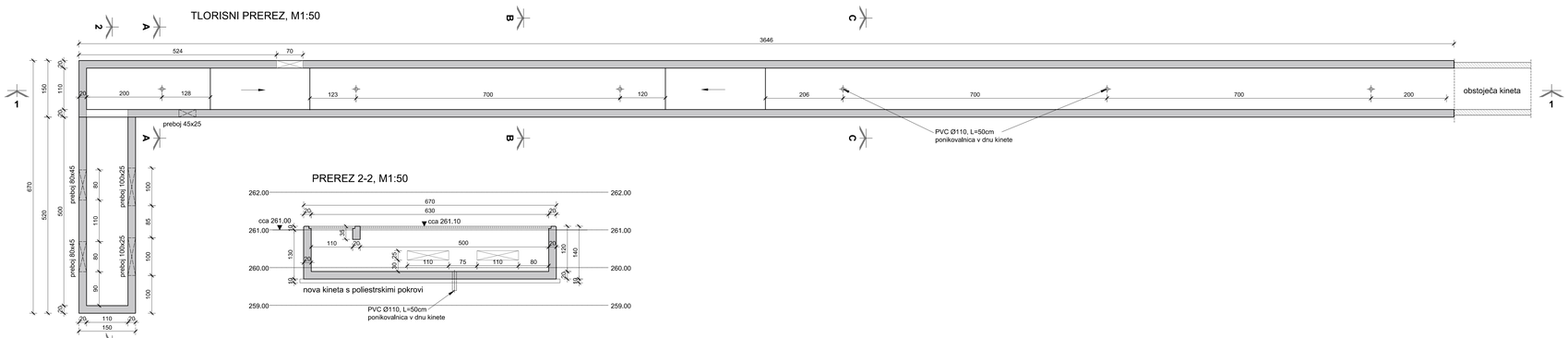
PREREZ X-X



PREREZ 1-1, M1:50

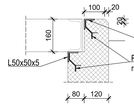


TLORISNI PREREZ, M1:50

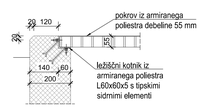


PREREZ 2-2, M1:50

DETAJL LEŽIŠČA BETONSKIH POKROVOV, M1:10
(dimenzije v mm)



DETAJL LEŽIŠČA POKROVOV IZ ARMIRANEGA POLIESTRA, M1:10
(dimenzije v mm)



OPOMBE:
BETON MORA BITI IZDELAN, DOBAVLJEN, VGRAJEN IN NEGOVAN V SKLADU S SIST EN 206, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 13670.

PODLOŽNI BETON: C16/20 X0,

KONSTRUKCIJSKI BETON:
- TALNA PLOŠČA, STENE IN KROVNA PLOŠČA PODZEMNEGA DELA: C30/37 XC4 XF3 XD1 Cl 0,2 Dmax=16,
- STENE, MONTAŽNI POKROVI : C30/37 XC4 XF4 XD3 Cl 0,2 Dmax=16,
- IZVEDBENI RAZRED 2 po SIST EN 13670,
- TOLERANČNI RAZRED 1 po SIST EN 13670,
- OBDELAVA NEVIDNIH OPAŽENIH POVRŠIN: VB G/SNOVNA,
- OBDELAVA VIDNIH OPAŽENIH POVRŠIN: VB Z/ENOSTAVNA,
- NEOPAŽENE POVRŠINE (talna plošča, stene): ENOSTAVNA,
- NEOPAŽENE POVRŠINE (zgornja površina pokrovov): POSEBNA - METLIČENJE,
- KJER JE TO ZAHTEVANO, SE V OPAŽ NA PROSTIH VIDNIH ROBOVIH VLOŽI TRIKOTNE LETVE 2 cm x 2 cm,

ARMATURA:
- B500B PO SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 10080,
- KROVNI SLOJ: 4 cm,

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.

JEKLO:
- RAZRED 1.4301 PO SIST EN 10088,
- IZVEDBENI RAZRED XC2, TOLERANČNI RAZRED 1 PO SIST EN 1090-2

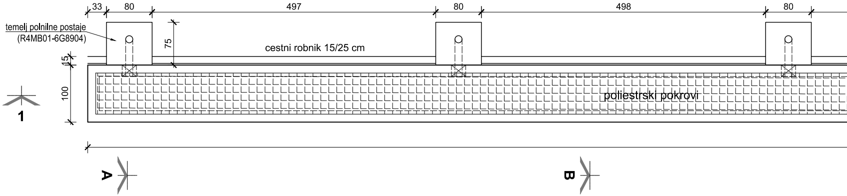
POKROVI IN LEŽIŠČNI KOTNIKI IZ ARMIRANEGA POLIESTRA (npr, pokrovi MM Grigliati, pokrovi tipa SCH 5252C, pripadajoči sidrni kotniki L60x60x5 z jeklenimi sidrnimi elementi):
- rešetka iz armiranega poliestra višine 52 mm s protizdrsno oblogo debeline 3 mm (razred R13 V4 po DIN 51130), skupna višina pokrova 55 mm;
- dimenzija primarne nosilne mreže rešetke 52 mm x 52 mm;
- dimenzija sekundarne mreže rešetke 26 mm x 26 mm;
- debelina glavnih nosilnih trakov 7 mm spodaj, 8 mm zgoraj;
- lastnosti pri požaru: širjenje ognja manj od 25 po ASTM E84-98, razred gorljivosti B–S1 po EN 13501-1;
- deklarirana odpornost proti staranju in vremenskim vplivom;
- nosilnost za razpon 800 mm pri omejitvi povesa na L/200 minimalno 2,7 kN/m2 oz. 1,5 kN/m;
- sidrni kotniki iz enakega materiala kot rešetka, opremljeni s tipskimi jeklenimi sidrnimi pločevinami za vgradnjo v opaž;
- vsak pokrov je opremljen z dvema dvižnima ročajema iz nerjavnega jekla po detajlu dobavitelja;
- RAL 7004.

/	/	/			
Spremenba:	Opis spremembe:			Datum spr.:	Podpis:
Investitor:	ELES		Gradnja/Objekt:	RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (E777-006)	
Projektant:	IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija		Del objekta/sistem:	/	
/			Vrsta načrta:	2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
	ime in priimek:	ident. št.:	Vsebina risbe (dokumenta):		
Vodja projektanja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293		Nova kabelska kineta med 400 kV stikališčem in transformatorsko postajo	
Podsistemi strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015	Številka projekta:	R4MB10-A025/636	Vrsta projekta: DZR
Izdelal:	Karmen Strelec, inž. grad.		Kvalifikacijska stopnja:	/	Format: L
Datum izdelave:	januar 2026	Merilo: 1:50, 1:25, 1:10	Identifikacijska oznaka:	R_4_M_B_1_0_-_6_G_8_9_0_1_-	Stran: 1/1

© IBE d.d.
All rights reserved. The copyright of this drawing is owned by IBE d.d. Any unauthorised reproduction, publication, loan or modification is prohibited and may result in legal action.

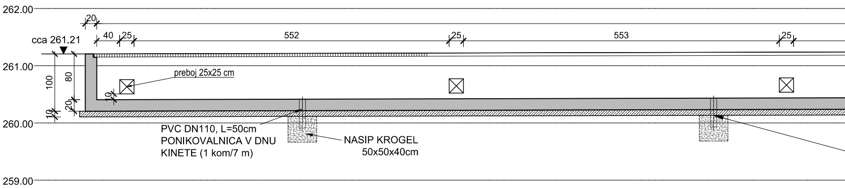
© IBE d.d.
Vse pravice pridržane. Kopiranje, razmnoževanje, javno objavljanje, posredovanje tretjim osebam ali predelava brez pisnega dovoljenja lastnika avtorskih pravic ni dovoljena.

TLORIS NA KOTI TERENA, M1:50



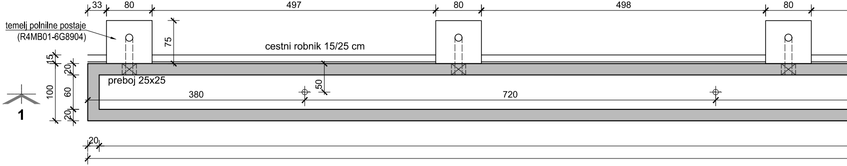
33
80
497
80
498
80
temelj polnilne postaje
(R4MB01-6G8904)
75
cestni robnik 15/25 cm
15
100
poliestrski pokrovi
1
A
B
A
B

PREREZ 1-1, M1:50



262.00
20
40
25
552
25
553
25
cca 261.21
261.00
100
80
preboj 25x25 cm
10
20
10
260.00
PVC DN110, L=50cm
PONIKOVALNICA V DNU
KINETE (1 kom/7 m)
NASIP KROGEL
50x50x40cm
259.00

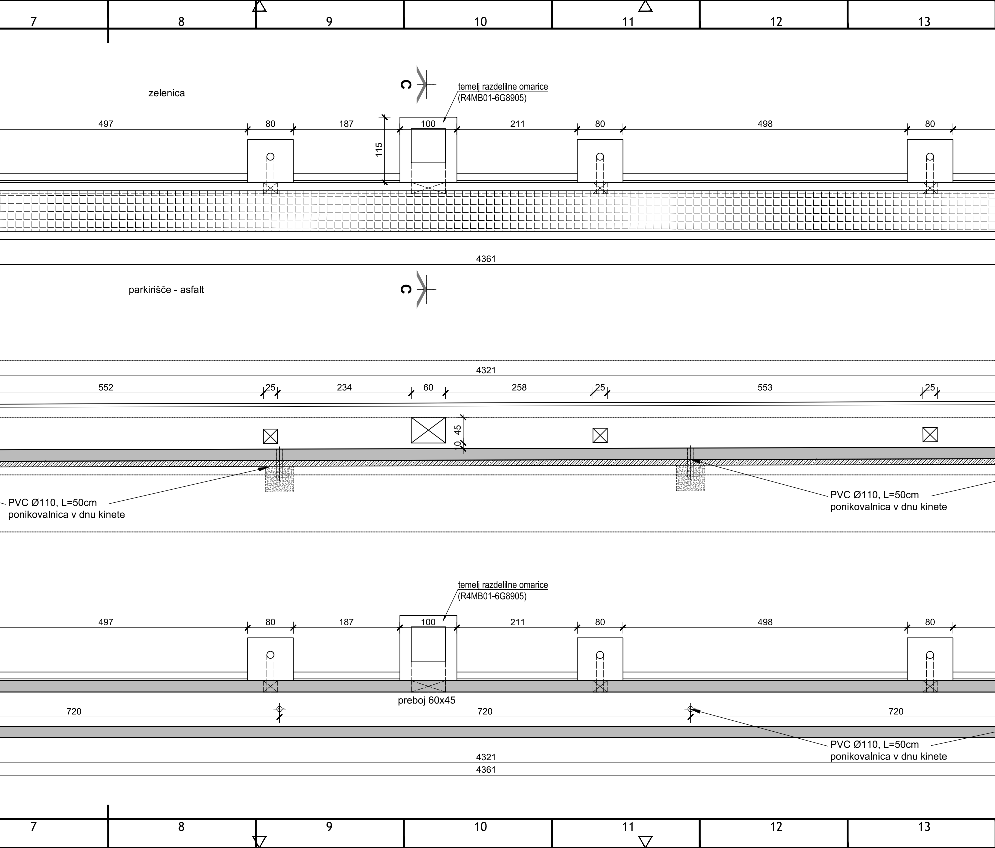
TLORISNI PREREZ, M1:50

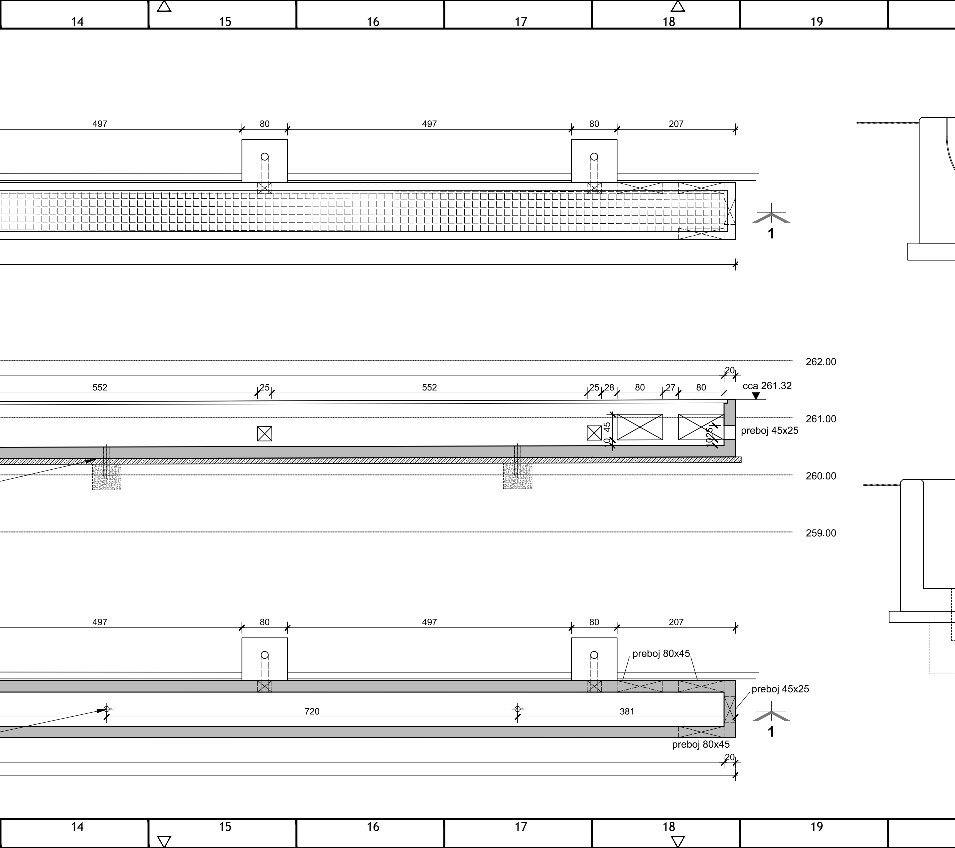


33
80
497
80
498
80
temelj polnilne postaje
(R4MB01-6G8904)
75
cestni robnik 15/25 cm
15
20
preboj 25x25
50
100
60
380
720
20
1
20

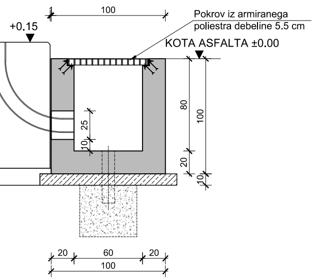
© IBE d.d.
All rights, except the ones
explicitly transferred to the client
by contract, are reserved.

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

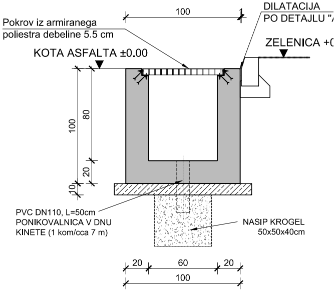

7
8
9
10
11
12
13
C
zelenica
temelj razdelilne omarice
(R4MB01-6G8905)
497
80
187
100
211
80
498
80
115
4361
parkirišče - asfalt
C
4321
552
25
234
60
258
25
553
25
45
10
PVC Ø110, L=50cm
ponikovalnica v dnu kinete
PVC Ø110, L=50cm
ponikovalnica v dnu kinete
temelj razdelilne omarice
(R4MB01-6G8905)
497
80
187
100
211
80
498
80
preboj 60x45
720
720
720
PVC Ø110, L=50cm
ponikovalnica v dnu kinete
4321
4361
7
8
9
10
11
12
13


14
15
16
17
18
19
497
80
497
80
207
1
262.00
20
552
25
552
25
28
80
27
80
cca 261.32
261.00
45
10
10
25
preboj 45x25
260.00
259.00
497
80
497
80
207
preboj 80x45
preboj 45x25
720
381
1
preboj 80x45
20
14
15
16
17
18
19

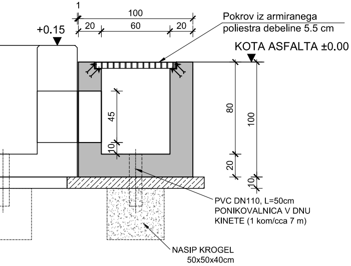
PREREZ A-A, M1:25


+0.15
100
Pokrov iz armiranega
poliestra debeline 5.5 cm
KOTA ASFALTA ±0.00
80
100
25
10
20
10
20
60
20
100

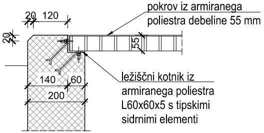
PREREZ B-B, M1:25


100
DILATACIJA
PO DETAJLU "A
Pokrov iz armiranega
poliestra debeline 5.5 cm
ZELENICA +0
KOTA ASFALTA ±0.00
100
80
20
10
PVC DN110, L=50cm
PONIKOVALNICA V DNU
KINETE (1 kom/cca 7 m)
NASIP KROGEL
50x50x40cm
20
60
20
100

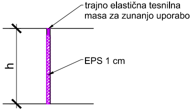
PREREZ C-C, M1:25


1
100
20
60
20
+0.15
Pokrov iz armiranega
poliestra debeline 5.5 cm
KOTA ASFALTA ±0.00
45
10
80
100
20
10
PVC DN110, L=50cm
PONIKOVALNICA V DNU
KINETE (1 kom/cca 7 m)
NASIP KROGEL
50x50x40cm

DETAJL LEŽIŠČA POKROVOV IZ ARMIRANEGA POLIESTRA, M1:10
(dimenzije v mm)


20
120
20
55
pokrov iz armiranega
poliestra debeline 55 mm
140
60
200
ležiščni kotnik iz
armiranega poliestra
L60x60x5 s tipskimi
sidrnimi elementi

Detajl "A" - konstrukcijska dilatacija
(ni v merilu)


trajno elastična tesnilna
masa za zunanjo uporabo
h
EPS 1 cm

OPOMBE:
BETON MORA BITI IZDELAN, DOBAVLJEN, VGRAJEN IN NEGOVAN V SKLADU S SIST EN 206, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 13670.

PODLOŽNI BETON: C16/20 X0.

KONSTRUKCIJSKI BETON:
- TALNA PLOŠČA, STENE: C30/37 XC4 XF4 XD3 CI 0,2 Dmax=16,
- IZVEDBENI RAZRED 2 po SIST EN 13670,
- TOLERANČNI RAZRED 1 po SIST EN 13670,
- OBDELAVA NEVIDNIH OPAŽENIH POVRŠIN: VB 0/OSNOVNA,
- OBDELAVA VIDNIH OPAŽENIH POVRŠIN: VB 2/ENOSTAVNA,
- NEOPAŽENE POVRŠINE (talna plošča, stene): ENOSTAVNA,
- NEOPAŽENE POVRŠINE (zgornja površina pokrovov): POSEBNA - METLIČENJE,
- KJER JE TO ZAHTEVANO, SE V OPAŽ NA PROSTIH VIDNIH ROBOVIH VLOŽI TRIKOTNE LETVE 2 cm x 2 cm.

ARMATURA:
- B500B PO SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 10080,
- KROVNI SLOJ: 4 cm.

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.

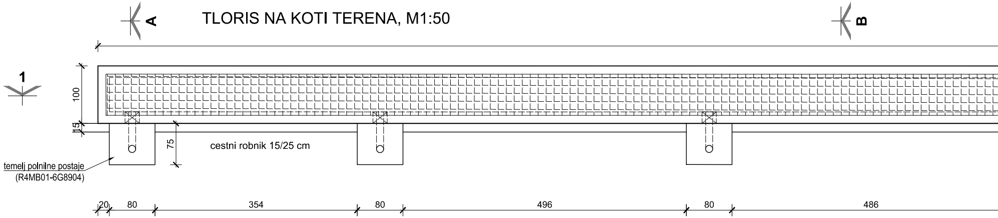
POKROVI IN LEŽIŠČNI KOTNIKI IZ ARMIRANEGA POLIESTRA (npr. pokrovi MM Grigliati, pokrovi tipa SCH 52/52C, pripadajoči sidrni kotniki L60x60x5 z jeklenimi sidrnimi elementi):
- rešetka iz armiranega poliestra višine 52 mm s protizdrsno oblogo debeline 3 mm (razred R13 V4 po DIN 51130), skupna višina pokrova 55 mm;
- dimenzija primarne nosilne mreže rešetke 52 mm x 52 mm;
- dimenzija sekundarne mreže rešetke 26 mm x 26 mm;
- debelina glavnih nosilnih trakov 7 mm spodaj, 8 mm zgoraj;
- lastnosti pri požaru: širjenje ognja manj od 25 po ASTM E84-98, razred gorljivosti B_{fl}-S1 po EN 13501-1;
- deklarirana odpornost proti staranju in vremenskim vplivom;
- nosilnost za razpon 800 mm pri omejitvi povesa na L/200 minimalno 2.7 kN/m2 oz. 1.5 kN/m;
- sidrni kotniki iz enakega materiala kot rešetka, opremeljni s tipskimi jeklenimi sidrnimi pločevinami za vgradnjo v opaž;
- vsak pokrov je opremlje z dvema dvižnima ročajema iz nerjavnega jekla po detajlu dobavitelja;
- RAL 7004.

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:
/	/	/	

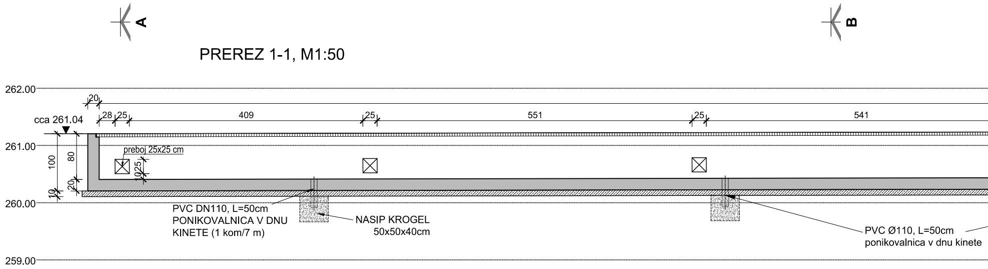
Investitor: ELES		Gradnja/Objekt: **RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)**	
Projektant: IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija		Del objekta/sistem: /	
/		Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
	Ime in priimek:	Ident. št.:	Vsebina risbe (dokumenta): Kabelska kineta ob severnem parkirišču
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293	
Pooblaščeni strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015	
			Številka projekta: R4MB10-A025/636 · Vrsta projekta: DZR
Izdelal:	Karmen Strelec, inž. grad.	/	Klasifikacijska oznaka: – – · Stran/strani: 1/1
Datum izdelave:	januar 2026	Merilo: 1:50, 1:25, 1:10	Identifikacijska oznaka: R4MB10-6G8902 · Spr.: –

R4MB10-6G8901_6G8902_6G8903-Kinete_Jasek_Znac_prerezi_KK.dwg

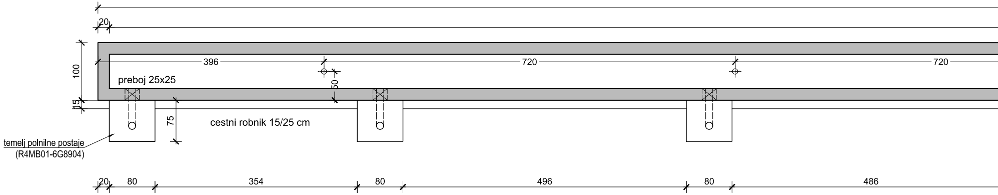
TLORIS NA KOTI TERENA, M1:50


A
B
1
100
15
75
cestni robnik 15/25 cm
temelj polnilne postaje
(R4MB01-6G8904)
20
80
354
80
496
80
486

PREREZ 1-1, M1:50

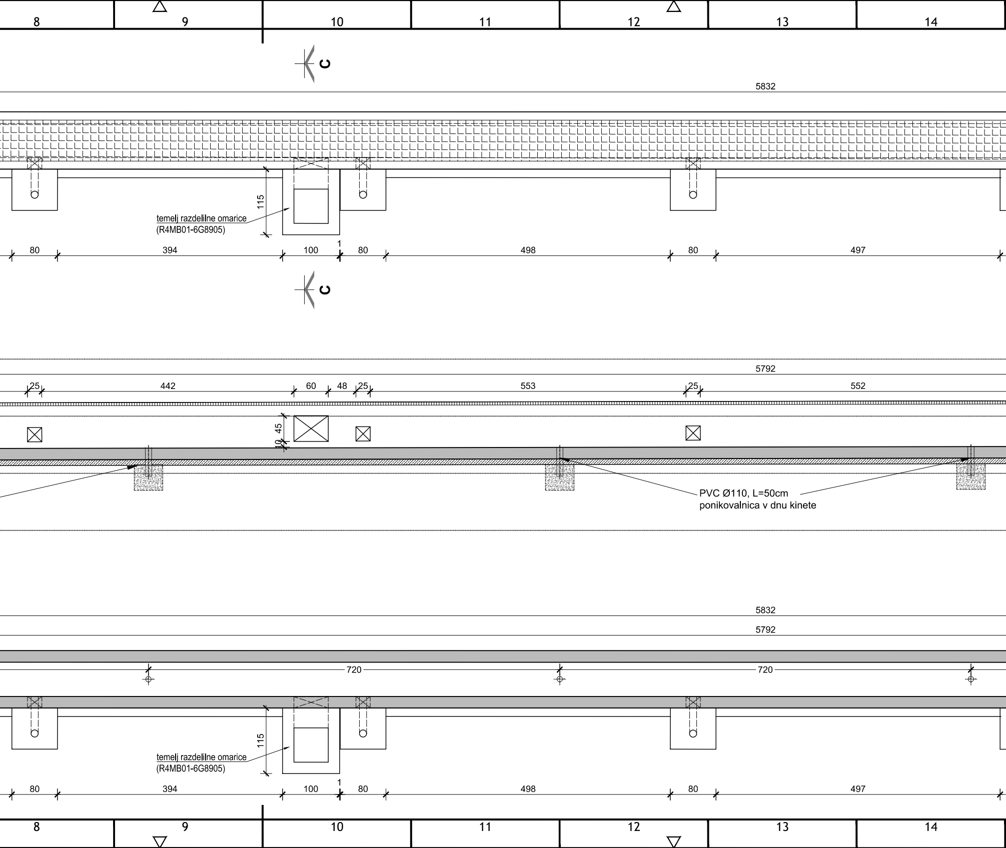

A
B
262.00
261.00
260.00
259.00
20
28
25
409
25
551
25
541
cca 261.04
100
80
20
10
preboj 25x25 cm
25
10
PVC DN110, L=50cm
PONIKOVALNICA V DNU
KINETE (1 kom/7 m)
NASIP KROGEL
50x50x40cm
PVC Ø110, L=50cm
ponikovalnica v dnu kinete

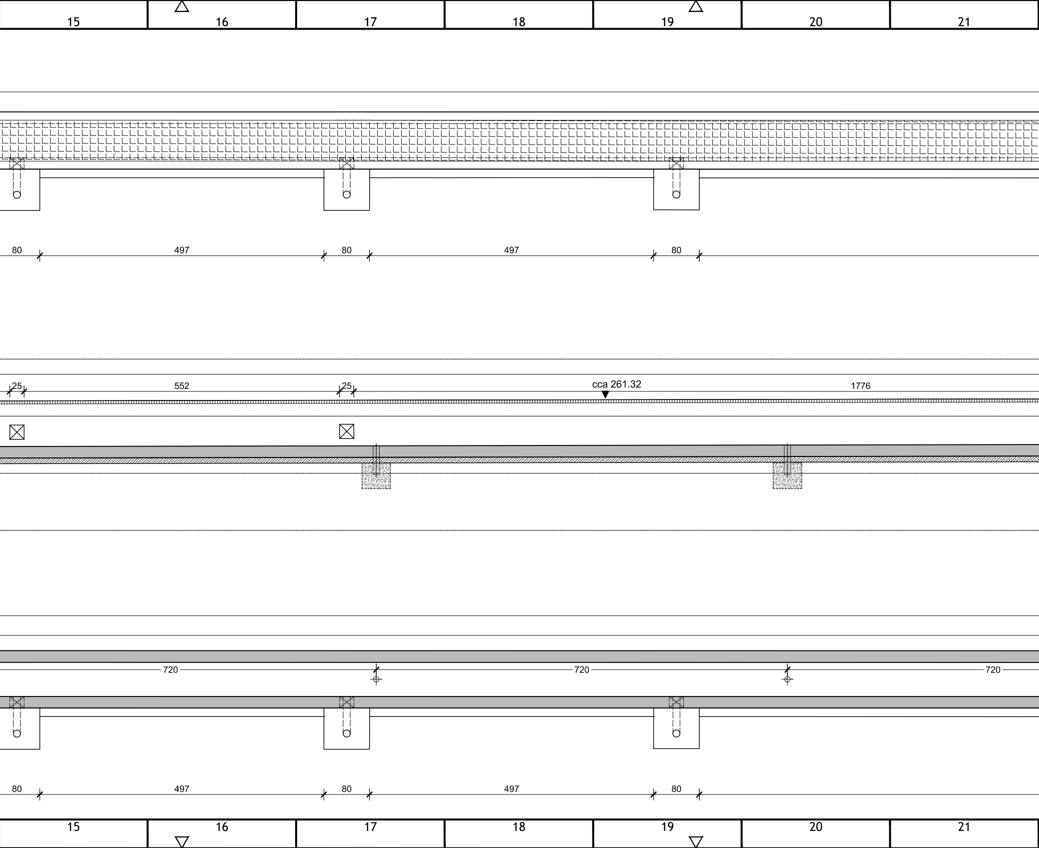
TLORISNI PREREZ, M1:50

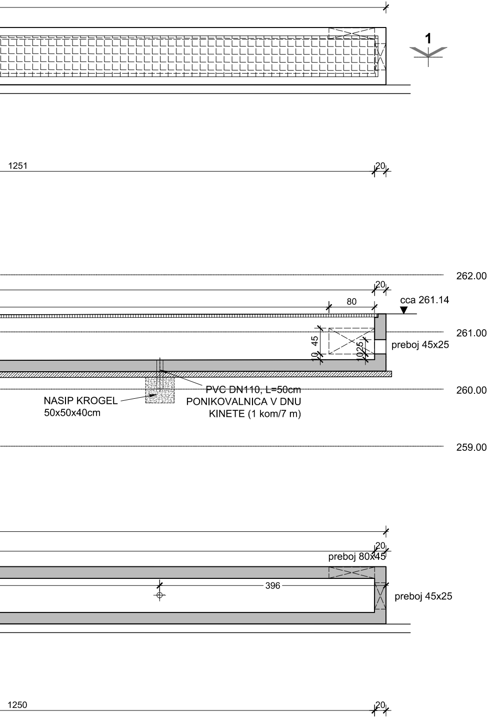

20
100
396
720
720
50
preboj 25x25
15
75
cestni robnik 15/25 cm
temelj polnilne postaje
(R4MB01-6G8904)
20
80
354
80
496
80
486

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

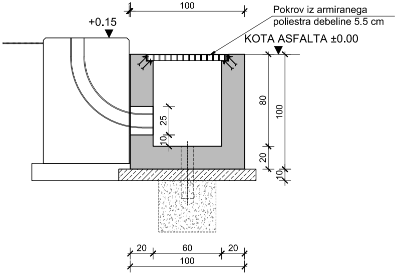
© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso
s pogodbo izrecno prenešene
na naročnika, so pridržane.

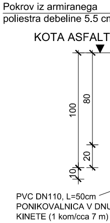

8
9
10
11
12
13
14
C
5832
115
temelj razdelilne omarice
(R4MB01-6G8905)
80
394
100
1
80
498
80
497
C
5792
25
442
60
48
25
553
25
552
45
10
PVC Ø110, L=50cm
ponikovalnica v dnu kinete
5832
5792
720
720
115
temelj razdelilne omarice
(R4MB01-6G8905)
80
394
100
1
80
498
80
497
8
9
10
11
12
13
14


15
16
17
18
19
20
21
80
497
80
497
80
25
552
25
cca 261.32
1776
720
720
720
80
497
80
497
80
15
16
17
18
19
20
21

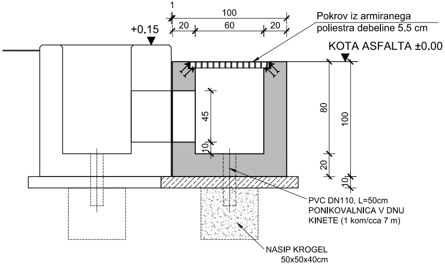

1
1251
20
262.00
20
80
cca 261.14
261.00
45
10
10
25
preboj 45x25
PVC DN110, L=50cm
PONIKOVALNICA V DNU
KINETE (1 kom/7 m)
NASIP KROGEL
50x50x40cm
260.00
259.00
20
preboj 80x45
396
preboj 45x25
1250
20

PREREZ A-A, M1:25

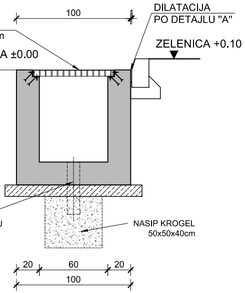

1
100
+0.15
Pokrov iz armiranega
poliestra debeline 5.5 cm
KOTA ASFALTA ±0.00
80
100
25
10
20
10
20
60
20
100


Pokrov iz armiranega
poliestra debeline 5.5 cm
KOTA ASFALT
100
80
20
10
PVC DN110, L=50cm
PONIKOVALNICA V DNU
KINETE (1 kom/cca 7 m)

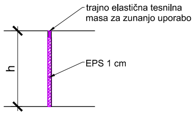
PREREZ C-C, M1:25


1
100
20
60
20
+0.15
Pokrov iz armiranega
poliestra debeline 5.5 cm
KOTA ASFALTA ±0.00
45
10
80
100
20
10
PVC DN110, L=50cm
PONIKOVALNICA V DNU
KINETE (1 kom/cca 7 m)
NASIP KROGEL
50x50x40cm

PREREZ B-B, M1:25


100
DILATACIJA
PO DETAJLU "A"
n
A ±0.00
ZELENICA +0.10
U
NASIP KROGEL
50x50x40cm
20
60
20
100

Detajl "A" - konstrukcijska dilatacija
(ni v merilu)


trajno elastična tesnilna
masa za zunanjo uporabo
EPS 1 cm
h

OPOMBE:
BETON MORA BITI IZDELAN, DOBAVLJEN, VGRAJEN IN NEGOVAN V SKLADU S SIST EN 206, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 13670.

PODLOŽNI BETON: C16/20 X0.

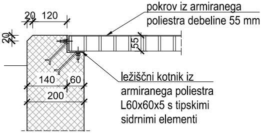
KONSTRUKCIJSKI BETON:
- TALNA PLOŠČA, STENE: C30/37 XC4 XF4 XD3 Cl 0,2 Dmax=16,
- IZVEDBENI RAZRED 2 po SIST EN 13670,
- TOLERANČNI RAZRED 1 po SIST EN 13670,
- OBDELAVA NEVIDNIH OPAŽENIH POVRŠIN: VB 0/OSNOVNA,
- OBDELAVA VIDNIH OPAŽENIH POVRŠIN: VB 2/ENOSTAVNA,
- NEOPAŽENE POVRŠINE (talna plošča, stene): ENOSTAVNA,
- NEOPAŽENE POVRŠINE (zgornja površina pokrovov): POSEBNA - METLIČENJE,
- KJER JE TO ZAHTEVANO, SE V OPAŽ NA PROSTIH VIDNIH ROBOVIH VLOŽI TRIKOTNE LETVE 2 cm x 2 cm.

ARMATURA:
- B500B PO SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 10080,
- KROVNI SLOJ: 4 cm.

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.

POKROVI IN LEŽIŠČNI KOTNIKI IZ ARMIRANEGA POLIESTRA (npr. pokrovi MM Grigliati, pokrovi tipa SCH 52/52C, pripadajoči sidrni kotniki L60x60x5 z jeklenimi sidrnimi elementi):
- rešetka iz armiranega poliestra višine 52 mm s protizdrsno oblogo debeline 3 mm (razred R13 V4 po DIN 51130), skupna višina pokrova 55 mm;
- dimenzija primarne nosilne mreže rešetke 52 mm x 52 mm;
- dimenzija sekundarne mreže rešetke 26 mm x 26 mm;
- debelina glavnih nosilnih trakov 7 mm spodaj, 8 mm zgoraj;
- lastnosti pri požaru: širjenje ognja manj od 25 po ASTM E84-98, razred gorljivosti B_{fl}-S1 po EN 13501-1;
- deklarirana odpornost proti staranju in vremenskim vplivom;
- nosilnost za razpon 800 mm pri omejitvi povesa na L/200 minimalno 2.7 kN/m2 oz. 1.5 kN/m;
- sidrni kotniki iz enakega materiala kot rešetka, opremeljni s tipskimi jeklenimi sidrnimi pločevinami za vgradnjo v opaž;
- RAL 7004.

DETAJL LEŽIŠČA POKROVOV IZ ARMIRANEGA POLIESTRA, M1:10
(dimenzije v mm)


20
120
20
55
140
60
200
pokrov iz armiranega
poliestra debeline 55 mm
ležiščni kotnik iz
armiranega poliestra
L60x60x5 s tipskimi
sidrnimi elementi

R4MB10-6G8901_6G8902_6G8903-Kinete_Jasek_Znac_prerezi_KK.dwg

/	/	/	
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:

Investitor: ELES	Gradnja/Objekt: **RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)**
Projektant: IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija	Del objekta/sistem: /
/	Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

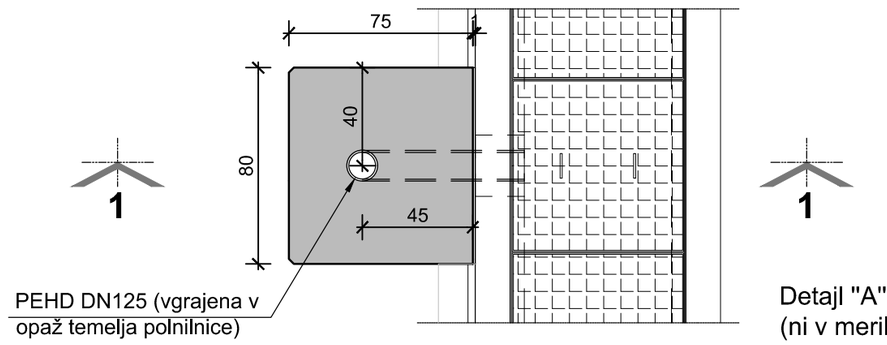
	Ime in priimek:	Ident. št.:
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293
Pooblaščeni strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015
Izdelal:	/	/
Datum izdelave: julij 2026	Merilo: 1:50, 1:25, 1:10	

Vsebina risbe (dokumenta): Kabelska kineta ob južnem parkirišču

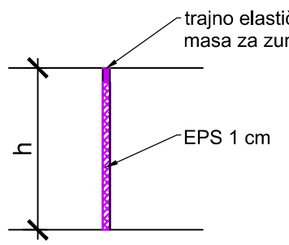
Številka projekta:	R4MB10-A025/636	Vrsta projekta:	DZR
Klasifikacijska oznaka:	_ _	Stran/ strani:	1/1
Identifikacijska oznaka:	R4MB10-6G8903	Spr.:	-

TEMELJ POLNILNE POSTAJE OB KINETI V ASFALTU 8 KOM - SEVERNO PARKIRIŠČE, 9 KOM - JUŽNO PARKIRIŠČE

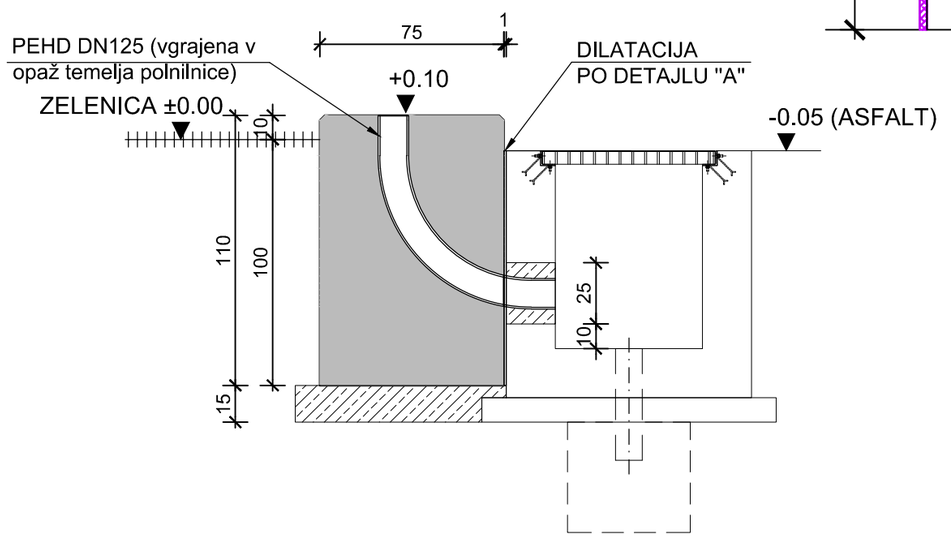
TLORIS



Detajl "A" - konstrukcijska dilatacija (ni v merilu)



PREREZ 1-1



OPOMBE:
BETON MORA BITI IZDELAN, DOBAVLJEN, VGRAJEN IN NEGOVAN V SKLADU S SIST EN 206, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 13670.

PODLOŽNI BETON: C16/20 X0.

KONSTRUKCIJSKI BETON: C30/37 XC4 XF4 XD3 Cl 0,2 Dmax=16;

- IZVEDBENI RAZRED 2 po SIST EN 13670,
- TOLERANČNI RAZRED 1 po SIST EN 13670,
- OBDELAVA NEVIDNIH OPAŽENIH POVRŠIN: VB 0/OSNOVNA,
- OBDELAVA VIDNIH OPAŽENIH POVRŠIN: VB 2/ENOSTAVNA,
- NEOPAŽENE POVRŠINE (talna plošča, stene): ENOSTAVNA,
- NEOPAŽENE POVRŠINE (zgornja površina temeljev): POSEBNA Z DODATNO ZAHTEVO ZA RAVNOST PO DIN 18
- KJER JE TO ZAHTEVANO, SE V OPAŽ NA PROSTIH VIDNIH ROBOVIH VLOŽI TRIKOTNE LETVE 2 cm x 2 cm.

ARMATURA:

- B500B PO SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 10080,
- KROVNI SLOJ: 5 cm.

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.

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:
/	/	/	

Investitor: ELES		Gradnja/Objekt: RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)	
Projektant: IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija		Del objekta/sistem: /	
/		Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
	Ime in priimek:	Ident. št.:	Vsebina risbe (dokumenta): Shema temelja električne polnilnice ob kinetah
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293	
Pooblaščeni strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015	
Izdelal:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	/	Številka projekta: R4MB10-A025/636 / Vrsta projekta: DZR / Klasifikacijska oznaka: – – / Stran/strani: 1/1 / Identifikacijska oznaka: R4MB10-6G8904 / Spr.: –
Datum izdelave: julij 2026	Merilo: 1:25		

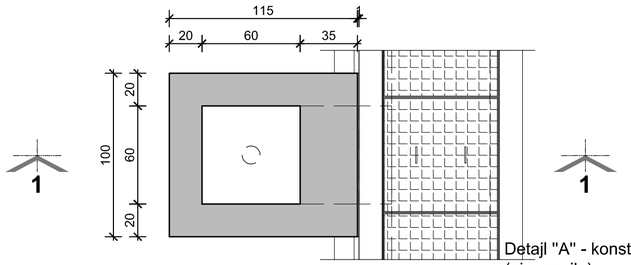
R4MB10-6G8904_6G8905-Temelj_EP_RO.dwg

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

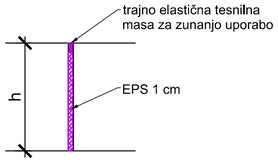
© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

TEMELJ RAZDELILNE OMARICE OB KINETI

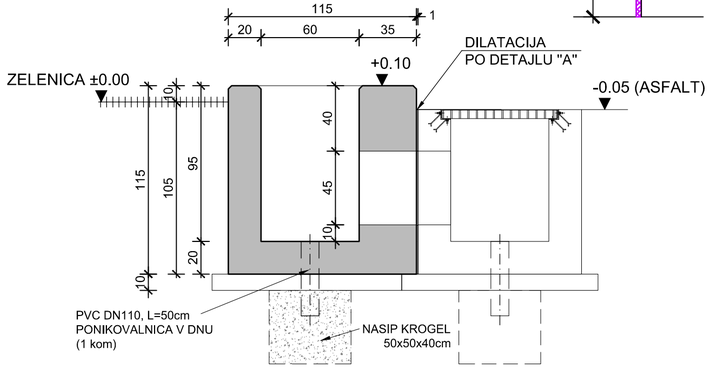
TLORIS



Detajl "A" - konstrukcijska dilatacija
(ni v merilu)

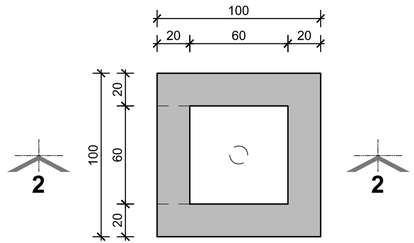


PREREZ 1-1

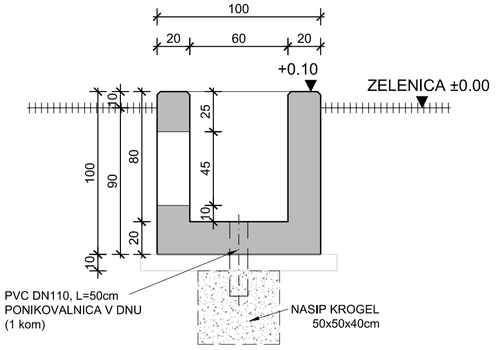


SAMOSTOJNI TEMELJ RAZDELILNE OMARICE

TLORIS



PREREZ 2-2



OPOMBE:
BETON MORA BITI IZDELAN, DOBAVLJEN, VGRAJEN IN NEGOVAN V SKLADU S SIST EN 206, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 13670.

PODLOŽNI BETON: C16/20 X0.

KONSTRUKCIJSKI BETON:
- TEMELJI OB KINETI C30/37 XC4 XF4 XD3 Cl 0,2 Dmax=16;
- SAMOSTOJNI TEMELJI C30/37 XC4 XF3 XD1 Cl 0,2 Dmax=16;
- IZVEDBENI RAZRED 2 po SIST EN 13670,
- TOLERANČNI RAZRED 1 po SIST EN 13670,
- OBDELAVA NEVIDNIH OPAŽENIH POVRŠIN: VB 0/OSNOVNA,
- OBDELAVA VIDNIH OPAŽENIH POVRŠIN: VB 2/ENOSTAVNA,
- NEOPAŽENE POVRŠINE (talna plošča, stene): ENOSTAVNA,
- NEOPAŽENE POVRŠINE (zgornja površina temeljev): POSEBNA Z DODATNO ZAHTEVO ZA RAVNOST PO DIN 18
- V OPAŽ SE NA PROSTIH VIDNIH ROBOVIH VLOŽI TRIKOTNE LETVE 2 cm x 2 cm.

ARMATURA:
- B500B PO SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 10080,
- KROVNI SLOJ: 5 cm.

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.

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:
/	/	/	

Investitor: ELES

Gradnja/Objekt: **RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)**

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

Del objekta/sistem: /

/

Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

	Ime in priimek:	Ident. št.:
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293
Pooblaščeni strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015
Izdelal:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	/

Vsebina risbe (dokumenta): Sheme temeljev razdelilnih omaric

Datum izdelave:	julij 2026	Merilo:	1:25
Številka projekta:	R4MB10-A025/636	Vrsta projekta:	DZR
Klasifikacijska oznaka:	– –	Stran/strani:	1/1
Identifikacijska oznaka:	R,4,M,B,1,0,-,6,G,8,9,0,5	spr.:	–

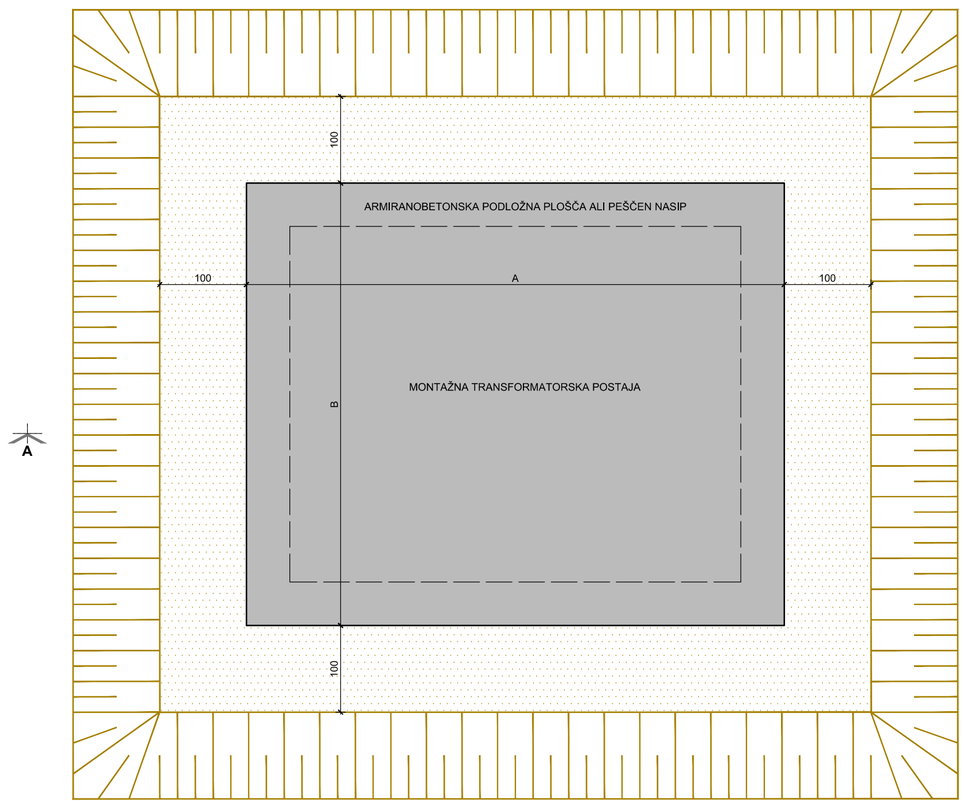
R4MB10-6G8904_6G8905-Temelj_EP_RO.dwg

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

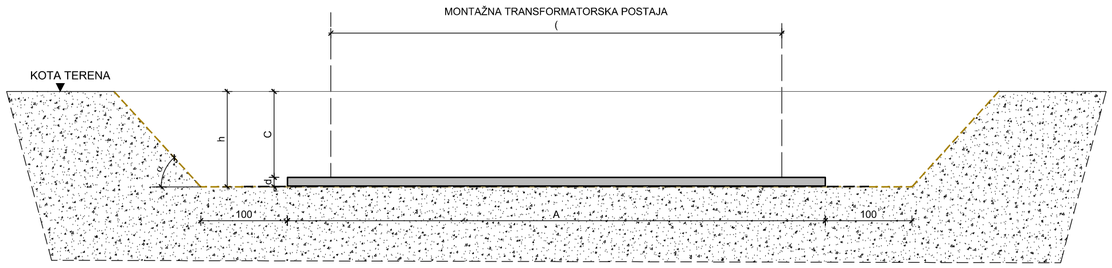
© IBE d.d.
Vse avtorske pravice, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

GRADBENA JAMA IN PRIPRAVA PODLAGE ZA MONTAŽNO TRANSFORMATORSKO POSTAJO

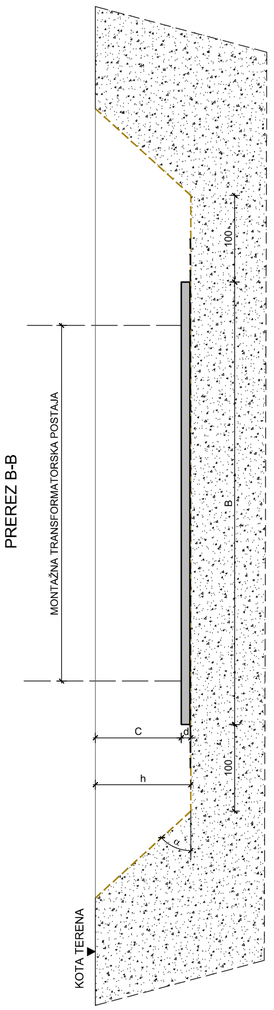
TLORIS



PREREZ A-A



PREREZ B-B



OPOMBE:

DIMENZIJE A, B, C, d in h SO ODVISNE OD IZBRANEGA PROIZVAJALCA MONTAŽNE TRANSFORMATORSKE POSTAJE.
V RAZPISNI DOKUMENTACIJI SO UPOŠTEVANI PODATKI ZA TRANSFORMATORSKO POSTAJO TPR E1v PROIZVAJALCA TSN, TOVARNA STIKALNIH NAPRAV (KATALOG ŠT. TN 104-08):
A = 6,2 m
B = 5,1 m
C = 1,0 m
d = 10 cm (BETON) oz. min. 20 cm (PEŠČENI NASIP)
h = 1,1 m

NAKLON BREŽINE α ZNAŠA NAJVEČ 45° ZA GLOBINO IZKOPA h = max 1.5 m OZ. NAJVEČ 34° ZA GLOBINE, VEČJE OD 1.5 m.

PODLOŽNI SLOJ SE LAHKO IZDELA IZ ARMIRANEGA BETONA ALI PEŠČENEGA NASUTJA GRANULACIJE PO SPECIFIKACIJI IZBRANEGA PROIZVAJALCA.
ZA BETONSKO PODLOŽNO PLOŠČO SE PRED VGRADNJO NA IZRAVNANA IN UTRJENA OBSTOJEČA TLA (E_{vd} = min 40 MPa) POLOŽI ČEPASTA FOLIJA, KI SEGA VSAJ 50 cm PREKO TLORISNIH GABARITOV PODLOŽNE PLOŠČE.
ZA PEŠČENO NASUTJE PA SE NAMESTO ČEPASTE FOLIJE V ENAKIH GABARITIH POLOŽI DRENAŽNI GEOSINTETIK S PREČNO IN VZDOLŽNO NATEZNO TRDNOSTJO MIN. 20 kN/m.

BETON MORA BITI IZDELAN, DOBAVLJEN, VGRAJEN IN NEGOVAN V SKLADU S SIST EN 206, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 13670.

- KONSTRUKCIJSKI BETON: C25/30 XC2 Cl 0,2 Dmax=16;
- IZVEDBENI RAZRED 2 po SIST EN 13670,
- TOLERANČNI RAZRED 1 po SIST EN 13670,
- OBDELAVA NEVIDNIH OPAŽENIH POVRŠIN: VB 0/OSNOVNA,
- OBDELAVA VIDNIH OPAŽENIH POVRŠIN: VB 2/ENOSTAVNA,
- NEOPAŽENE POVRŠINE: ENOSTAVNA,
- NEOPAŽENE POVRŠINE: (zgornja površina plošče): POSEBNA Z DODATNO ZAHTEVO ZA RAVNOST PO SPECIFIKACIJI IZBRANEGA PROIZVAJALCA.

ARMATURA:
- B500B PO SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 10080,
- KROVNI SLOJ: 5 cm.

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:
/	/	/	

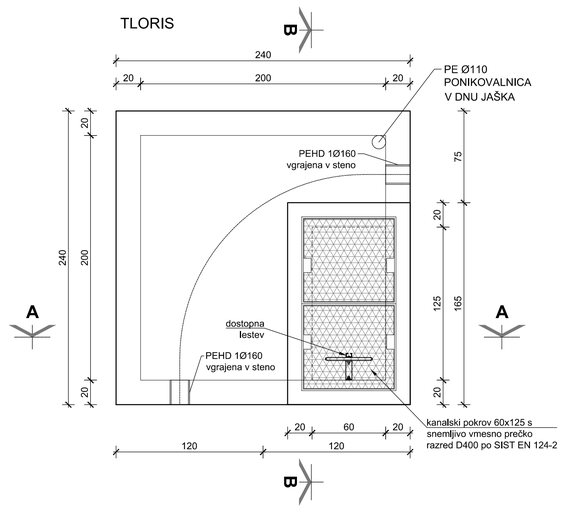
Investitor: ELES		Gradnja/Objekt: RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)	
Projektant: IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija		Del objekta/sistem: /	
/		Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
	Ime in priimek:	Ident. št.:	Vsebina risbe (dokumenta): Shema gradbene jame in priprave podlage za vgradnjo montažne transformatorske postaje
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293	
Pooblaščeni strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015	
Izdelal:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	/	Številka projekta: R4MB10-A025/636 / Vrsta projekta: DZR
Datum izdelave:	januar 2026	Merilo: 1:50	Klasifikacijska oznaka: – , – / Stran/strani: 1/1
			Identifikacijska oznaka: R,4,M,B,1,0,–,6,G,8,9,0,6 / – spr.

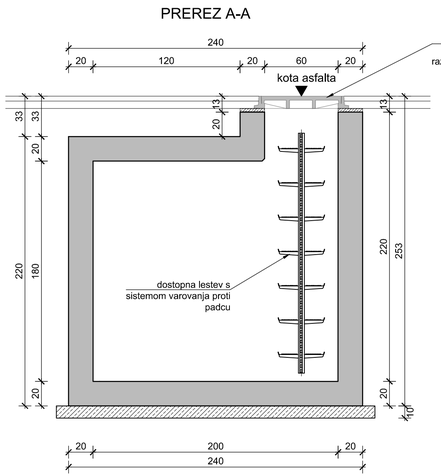
R4MB10-6G8906-Podlozna_plosca_TP.dwg

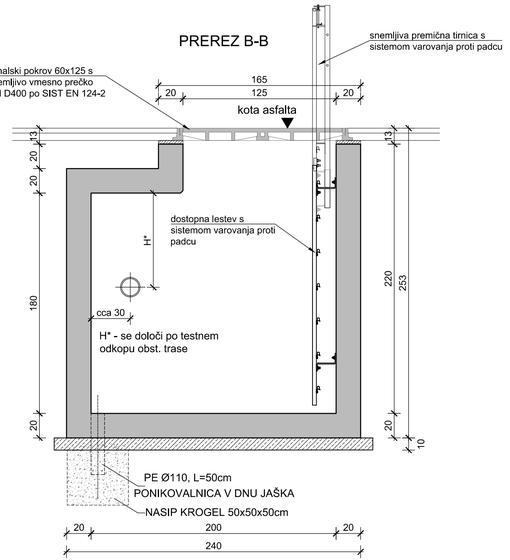
© IBE d.d.
All rights, except the ones explicitly transferred to the client by contract, are reserved.

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

KABELSKI JAŠEK KJ1 200/200







OPOMBE:
BETON MORA BITI IZDELAN, DOBAVLJEN, VGRAJEN IN NEGOVAN V SKLADU S SIST EN 206, SIST 1026, SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 13670.

PODLOŽNI BETON: C16/20 X0.

KONSTRUKCIJSKI BETON:
- TALNA PLOŠČA, STENE, KROVNA PLOŠČA: C30/37 XC4 XF3 Cl 0,2 Dmax=16,
- STENE VSTOPNEGA JAŠKA: C30/37 XC4 XF4 XD3 Cl 0,2 Dmax=16,
- IZVEDBENI RAZRED 2 po SIST EN 13670,
- TOLERANČNI RAZRED 1 po SIST EN 13670,
- V OPAŽ SE NA PROSTIH VIDNIH ROBOVIH VLOŽI TRIKOTNE LETVE 2 cm x 2 cm.

ARMATURA:
- B500B PO SIST EN 1992-1-1 IN SIST EN 10080,
- KROVNI SLOJ: 4 cm.

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.

DOSTOPNA LESTEV IZ NERJAVNEGA JEKLA S SISTEMOM VAROVANJA PROTI PADCU (npr. FABA A12 ali enakovredno). SIDRANJE V KONSTRUKCIJO JAŠKA PO DETAJLU IZBRANEGA IZVAJALCA Z MEHANSKIMI SIDRNIMI VIJAKI ZA NAKNADNO VGRADNJO (npr. HILTI HST3-R ali enakovredno).

LITOŽELEZNI POKROV SE VGRADI SKLADNO Z NAVODILI IZBRANEGA PROIZVAJALCA.

POZICIJA PEHD Ø160 SE DOLOČI NA PODLAGI DEJANSKE GLOBINE OB IZKOPU OBSTOJEČIH KABLOV.

/	/	/	
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:

Investitor: ELES		Gradnja/Objekt: RTP 400/110 kV Maribor / Polnilna infrastruktura za električna vozila (I777-006)	
Projektant: IBE, d.d., svetovanje, projektiranje in inženiring Ljubljana, Slovenija		Del objekta/sistem: /	
/		Vrsta načrta: 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
	Ime in priimek:	Ident. št.:	Vsebina risbe (dokumenta): Shema kabelskega jaška KJ1
Vodja projektiranja:	mag. Marko Testen, univ. dipl. inž. el.	IZS E-1293	
Pooblaščeni strokovnjak:	Barbara Bukvič, univ. dipl. inž. grad.	IZS G-3015	
Številka projekta: R4MB10-A025/636		Vrsta projekta: DZR	
Izdelal: /		/ Klasifikacijska oznaka: – –	Stran/ strani: 1/1
Datum izdelave: januar 2026	Merilo: 1:25	Identifikacijska oznaka: R4MB10-6G8907-4G8903-KJ1	–

© IBE d.d.
Vsebina risbe je grafično, ki niso s pogodbo izrecno prenešene na naročnika, so pridržane.

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

R4MB10-6G8907-4G8903-Kinetic_Jasek_Zicke_prerezi_KK.dwg