

#### 4. načrt električnih inštalacij in električne opreme

ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA IN VRSTA NAČRTA:  
**4/2 Ozemljitve in strelvod**

INVESTITOR:  
**ELEKTRO GORENJSKA**  
podjetje za distribucijo električne energije, d. d.  
Kranj, Ul. Mirka Vadnova 3a

OBJEKT:  
**RTP 110/20 kV Brnik-1 FAZA**

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:  
**PZI-projekt za izvedbo**

ZA GRADNJO:  
**Nova gradnja**

PROJEKTANT:

**ELEKTRO GORENJSKA d.d.**  
Ul. Mirka Vadnova 3a, Kranj

**Predsednik uprave:**  
mag. Bojan Luskovec

ODGOVORNI PROJEKTANT:

**ime in priimek:**  
mag. Borut Zemljarič, univ.dipl.inž.el.  
ident. št.: E-0664

**žig:**

**podpis**

ŠTEVILKA NAČRTA, ŠTEVILKA PROJEKTA IN IZVOD, KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA:  
**6075-7E2, 6075/12, št. izvoda: 1,2,3,4,5,6/6 Kranj, februar 2018**

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

**ime in priimek:**  
mag. Borut Zemljarič, univ.dipl.inž.el.  
ident. št.: E-0664

**žig:**

**podpis**

## KAZALO VSEBINE NAČRTA/ELABORATA

Načrt/Elaborat: **Ozemljitve in strelovod**

Številka projekta: **7006/16**

Vrsta dokumentacije: **PZI-projekt za izvedbo**

Številka načrta: **6075-7E2**

Št.:	Dokument:	Id. oznaka:	Strani:
4.1	Naslovna stran načrta	-	1
4.2	Kazalo vsebine načrta	-	1
<b>4.4</b>	<b>Tehnični opis</b>		
1.	Tehnično poročilo	7E1002	3
2.	Projektantski popis materiala in del	7E2001	1
<b>4.5</b>	<b>Risbe</b>		
1.	Tloris zunanje ozemljitvene mreže	7E5010	1
2.	Notranja ozemljitvena mreža-tloris TEMELJA	7E5011	1
3.	Notranja ozemljitvena mreža-tloris KLETI	7E5012	1
4.	Notranja ozemljitvena mreža-tloris PRITLIČJA	7E5013	1
5.	Notranja ozemljitvena mreža-tloris PODSTREHA	7E5014	1
6.	Detalji ozemljitev	7E5015	
7.	Strelovodna zaščita tloris strehe/fasade	7E5030	1

## Vsebina

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>IZVEDBA OZEMLJITEV .....</b>	<b>1</b>
2.1	ZUNAJ ZGRADBE.....	1
2.2	PO ZGRADBI .....	1
2.3	EMC.....	2
<b>3</b>	<b>STRELOVODNA ZAŠČITA OBJEKTA.....</b>	<b>3</b>

## 1 UVOD

Predmetni načrt obravnava izvedbo ozemljitev in strelvodnega sistema predvidene RTP Brnik-1 faza.

## 2 IZVEDBA OZEMLJITEV

### 2.1 ZUNAJ ZGRADBE

Izvede se:

1. Pod temelji nove RTP (1 Faza) se položi gola vrv tipa Cu95 v prikazanem pravokotnem rastru na risbi 7E5010. Polaganje se izvede v dodatno izkopane jarke dimenzij 0,4x0,3 m, pod nivo temeljne plošče. Izvede se zasip z 0,1m plastjo zemlje, položitev vrvi in zasip s ponovno plastjo zemlje debeline 0,1m. Na koncu se izvede zasip s izkopanim materialom in nabijanjem jarka do razreda zbitosti sosednje zemljine temelja.
2. Na mestu lokacije bodoče stavbe (110 kV del) se položi mreža iz ozemljitvenega valjanca Fe25x4 mm v prikazanem rastru. Mreža se položi neposredno v zemljo, v jarke globine 1m.
3. Na preostalem notranjem delu parcele se izvede mreža iz vrvi Cu95 mm, v prikazanem rastru. Mreža se položi neposredno v zemljo, v jarek globine 1m. Zaključek notranje mreže predstavlja notranji potencialni obroč, ki je položen 1m na notranji strani ograje, 1 m globoko.
4. Na zunanem delu ograje parcele, na zunanji strani parcele se izvede polaganje obroča iz vrvi Cu70 mm. Vrv se položi neposredno v zemljo, v jarke globine 0,5m na oddaljenosti 0,8 m od ograje. Sočasno se izvede z isto vrvjo Cu70 izpuste za ozemljevanje ograje parcele, prikazani izpusti so prikazani na risbi 7E5010.
5. Izvede se dva potencialna obroča okoli stavbe z vrvjo Cu95. Prvi obroč na globino 0,5m, 1,2 m od stavbe, drugi obroč na globini 1m, 3 m od stavbe.
6. Na drugi potencialni obroč se poveže predvidene izpuste za strelvod, uporabi se vrv Cu70, risba 7E5010.
7. Na prvi potencialni obroč se poveže izpuste s stavbe z vrvjo Cu95, ki so izvedeni s prehodnimi ozemljitvami tipa HEA-P-M12/250. Prehod ozemljitev na stenah na notranjo ozemljitveno mrežo objekta, , risba 7E5010.
8. Z ozemljitvene mreže pod objektom se izvede izpuste iz vrvi Cu95 ter priklop na valjanec položen znotraj armaturne mreže v temeljni plošči, risba 7E5010.
9. Spoje med vrvmi Cu-Cu se izvaja z varjenjem, naprimer CADWELD sistem, spoje med valjancem in Cu s ustreznimi vijačnimi sponkami.

### 2.2 PO ZGRADBI

Izvede se:

1. V betonski skelet zgradbe se položi valjanec FeZn 25x4 mm, kot je prikazano na risbah 7E5011-7E5014. V stavbi je splošno gledano predvideno 6 vertikalnih vodov do strehe, ter po ploščah izvedene medsebojne povezave s potencialnimi trakovi.

2. Notranje izpuste za izvedbo ozemljitev opreme in zbiralnic ozemljitev se izvede s prehodnimi ozemljitvami tipa HEA-P-M12/250. Lokacije in višine predvidenih izpustov so prikazane na risbah 7E5012-7E5014.
3. Spoje med valjanci se izvaja s križnimi sponkami, na mestih, ki bodo določena naknadno se privari valjanec na armaturo neposredno.
4. V sanitarijah se izvede izpust z ozemljitvene mreže do doze za ozemljitev kovinskih vodovodnih elementov.

## 2.3 EMC

Pri izvedbi ozemljitev se za zmanjšanje EMC motenj izvede:

- varjenje železne armature objekta, vsaj 40% armature,
- montaža notranje zbiralke Cu40x5 in povezava s Cu95 na predvidene izpuste za ozemljevanje.

### 3 STRELOVODNA ZAŠČITA OBJEKTA

Strelovodna zaščita se v celoti izvede s polaganjem lovilnega in odvodnega sistema iz strelovodne žice iz zlitine aluminija premera 8 mm (v nadaljevanju Al 8) po strehi objekta in po fasadah objekta do merilnega spoja, ki bo na višini ca 1,2 m od tal.

Na označenih mestih P\_O2, P1 in P\_O9 se izvede lovilne palice, višine 0.5 m prav tako izvedene iz žice Al 8.

Prehodi preko napuščev naj bodo izvedeni z gladkimi krivinami, estetsko prilagojenimi objektu.

Streha bo izvedena kot pločevinasta kritina, Prefa, tip Prefalz, položena na leseni opaž. Strešni nosilci strelovodnega sistema, INOX izvedbe morajo biti prilagojeni navedeni kritini, razdalja med pritrdišči naj bo do 1,5m.

Stavba bo izolirana s 15 cm kamene volne. Fasadni nosilci strelovodnega sistema morajo biti prilagojeni navedeni izvedbe fasade, razdalja med pritrdišči naj bo do 1,5m.

Na lokaciji merilnega spoja (1, 2,11,8,9,10) se izvede prehod Al8 na izpust ozemljitvene vrvi okoli objekta Cu 70 mm<sup>2</sup>.

Pod merilnim spojem se izvede zaščito vrvi z montažo zaščitnega okrova dolžine 1 m, INOX izvedbe.

Izvedba strelovoda je prikazana v risbi 7E5030.

	Opis	Količina	EM	Cena/EM	Skupaj
<b>Ozemljitve in strelovod</b>					
<b>I. Material za ozemljitve</b>					
1	Dobava elementov ozemljitvenega sistema:				
	- valjanec ZnFe 25x4 mm	425 m			0.00
	- vrv E-Cu95	840 m			0.00
	- vrv E-Cu70	260 m			0.00
	- Cu trak 40x5, komplet s pritrdilnim materialom za pritrditev na steno objekta (na ca 1,5m)	37 m			0.00
2	Dobava veznega, pritrdilnega in zaščitnega materiala				
	- dobava materiala za izvedbo Cadweld spoja ali enakovredno, za spoj Cu95-Cu95, T ali II izvedba	85 kos			0.00
	- dobava materiala za izvedbo Cadweld ali enakovredno, za spoj Cu95-Cu95, X izvedba	20 kos			0.00
	- dobava materiala za izvedbo Cadweld spoja ali enakovredno, za spoj Cu70-Cu95, T ali II izvedba	26 kos			0.00
	- dobava materiala za izvedbo Cadweld spoja ali enakovredno, za spoj FeZn25x4-Cu95, T ali II izvedba	20 kos			0.00
	- dobava križne sponke za valjanec FeZn 25x4	47 kos			0.00
	- dobava prehodnih sponk HEA-P-M12/250 Haufftechnik ali enakovredno	19 kos			0.00
3	Dobava nespecificiranega potrebnega drobnega nosilnega, veznega, pritrdilnega materiala za izvedbo ozemljitev (ocenjeno 10% od specificiranega materiala)	10 %			0.00
<b>SKUPAJ Material za ozemljitve</b>					<b>0.00</b>

**II. Polaganje ozemljitve**

1	Izkop jarka z odlaganjem materiala na stran, globina 0,3m, širina 40 cm, kategorija zemljine II, komplet s zasutjem po plasteh debeline 0,2 cm z izbrano ozemljitveno prstjo in 0,1 s izkopanim materialom in končnim nabijanjem zemljine do enake zbitosti sosednjega terena. Obračun se izvrši po dejanski količini.	120	m'		0.00
2	Izkop jarka z odlaganjem materiala na stran, globina 1m, širina 40 cm, kategorija zemljine II, komplet s zasutjem po plasteh debeline 0,3m s izkopanim materialom in končnim nabijanjem zemljine do enake zbitosti sosednjega terena. Ureditev okolice se izvede v sklopu izvajanja zunanje ureditve. Obračun se izvrši po dejanski količini.	870	m'		0.00

3	Izkop jarka z odlaganjem materiala na stran, globina 0,5m, širina 40 cm, kategorija zemljine II, komplet s zasutjem po plasteh debeline 0,3m s izkopanim materialom in končnim nabijanjem zemljine do enake zbitosti sosednjega terena. Ureditev okolice se izvede v sklopu izvajanja zunanje ureditve. Obračun se izvrši po dejanski količini.	260	m'	0.00
4	Polaganje ozemljitvenega valjanca FeZn 25x4 v betonskem skeletu stavbe, komplet z izvajanjem spojev, zvarov, izpustov itd,	150	m'	0.00
5	Medsebojno varjenje betonske armature (ca 40% armature, ocenjeno je polaganje 30 t armature)	1	kpl	0.00
6	Polaganje ozemljitevene vrvi Cu 95, Cu70 ali pocinkanega valjanca, komplet z izvajanjem vseh spojev, pripravo izpustov, montažo HEA prehodov za ozemljitev, itd	1250	m'	0.00
7	Montaža Cu zbiralnic, komplet s povezavami na ozemljitveni sistem	37	m'	0.00
8	Dobava zemljine s nizko specifično upornostjo ( $\rho < 100 \Omega m$ humus, glina, ilovica) po predhodni odobritvi vzorca odobrenega s strani naročnika, komplet s prevozom na mesto vgradnje, vgradnja, utrjevanje v slojih po 20 cm. Predvidoma se uporabi odstranjevanje humus s lokacije RTP. V primeru da le ta ne bo ustrezal se material dobavi, obračun se vrši po dejanski količini.	10	m <sup>3</sup>	0.00
9	Geodetski posnetek izvedenih krakov ozemljitev in izdelava poročila o izvedenih ozemljitvah s slikovnim gradivom	1	kpl	0.00
10	Nepredvidena dela, se obračunajo na podlagi potrjene ponudb(e) pred pričetkom teh del (ocenjeno na 15% vrednosti specificiranih del)	15	%	0.00
<b>SKUPAJ Polaganje ozemljitve</b>				<b>0.00</b>

### Strelovodni sistem

#### III. Material za strelovod

1	Dobava opreme za izvedbo strelovodne inštalacije objekta (naprimer Hermi ali enakovreden			
	-okrogla žica iz aluminij legure, dimenzije $\Phi 8$ mm, za izvedbo odvodnih vodov	160	m	0.00
	- strešni nosilec žice za pločevinaste kritine tipa Prefa, INOX	70	kos	0.00
	- fasadni nosilec INOX, za fasade izvedene s 15 cm kamene volne, stene betonske izvedbe	40	kos	0.00
	- sponka za spajanje okroglih vodnikov Al8	20	kos	0.00
	- merilna sponka za spajanje okroglih vodnikov Al8/Cu70mm <sup>2</sup>	6	kos	0.00
	- kovinska mehanska zaščita pri tleh, INOX izvedba, l=1m	6	kos	0.00



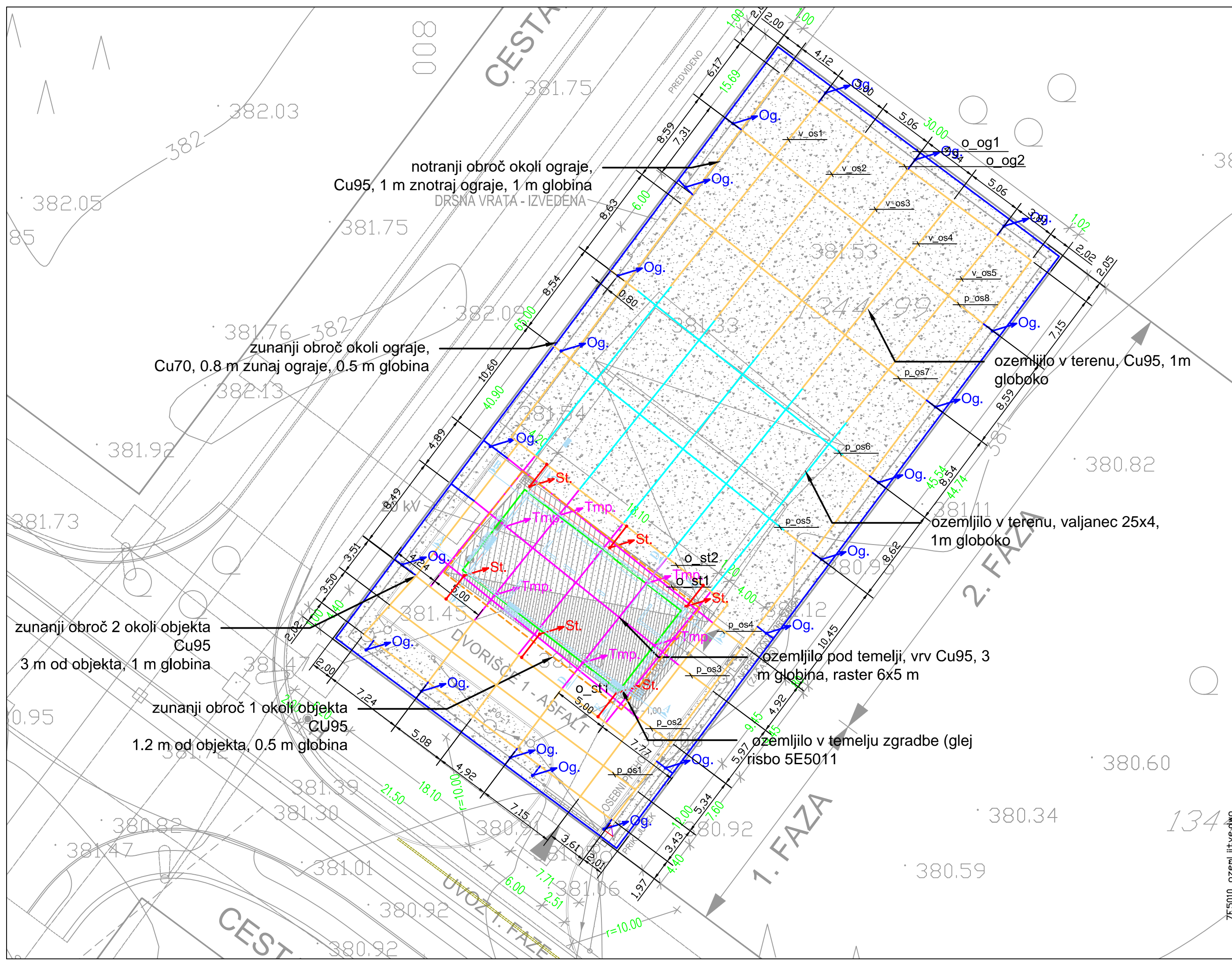
2	Dobava nespecificiranega drobnega nosilnega, veznega, pritrdilnega materiala za izvedbo strelovoda (ocenjeno 10% od specificiranega materiala)	10	%	0.00
<b>SKUPAJ Material za strelovod</b>				<b>0.00</b>

**IV. Izvedba strelovoda**

1	Izvedba strelovodnega sistema, s polaganjem vodov, izvedbo spojev, pritrditev nosilcev, zaščit, komplet	1	kpl	0.00
2	Nepredvidena dela, se obračunajo na podlagi potrjene ponudb(e) pred pričetkom teh del (ocenjeno na 10% vrednosti specificiranih del)	10	%	0.00
<b>SKUPAJ Izvedba strelovoda</b>				<b>0.00</b>

**REKAPITULACIJA**

I.	Material za ozemljitve			<b>0.00</b>
II.	Polaganje ozemljitve			<b>0.00</b>
III.	Material za strelovod			0.00
IV.	Izvedba strelovoda			0.00
<b>Skupaj brez DDV</b>				<b>0.00</b>



Legenda:

- vrv Cu70, zunaj ograje parcele 0.8m, globina 0.5m
- pocinkani valjanec Al/Fe 25x4, globina 1m
- vrv Cu95, pod temelji v jarek 0.4x0.3m z zasipom z zemljo
- vrv Cu95, mreža osnovna, globina 1m
- vrv Cu95, obroča okoli objekta
- valjanec ZnFe 25x4mm, v betonskem skeletu zgradbe

- Og. izpust ograja, vrv Cu70
- St. izpust strelovod, vrv Cu70
- Zg. dvigi in po zgradbi FeZn 25x4
- Tmp. dvig do temeljne plošče, vrv Cu95

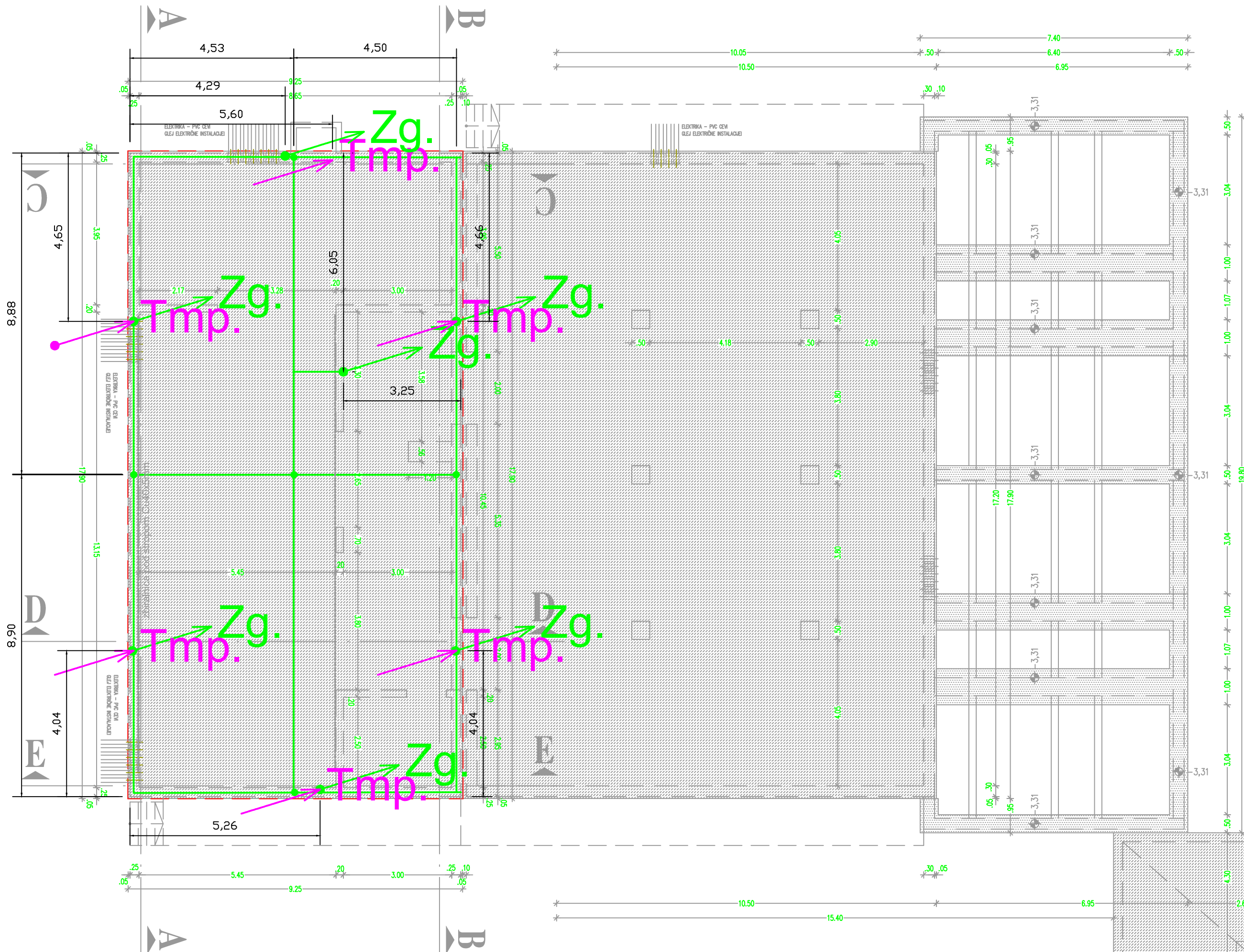
Prilagoditi potek pri križanju podzemne infrastrukture!

Ocena materiala	
1 faza	2 faza
vrv Cu95 840m, vrv Cu70 260m, Cu95-Cu95 T ali II spoj 85kos, Cu95-Cu95 X spoj 20kos, Cu70-Cu95 T ali II spoj 26kos, spoj Cu95-valjanec 20 kos	-
valjanec FeZn25x4 150m, valjanec-valjanec sponka 10kos	-

Projektant: Elektro Gorenjska podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ		Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 kV BRNIK – 1 FAZA		Številka načrta: 6075-7E2
Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Vsebina risbe: TLORIS ZUNANJE OZEMLJITVENE MREŽE		Številka risbe: 7E5010
Odgovorni projektant: mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.	Ident. št.: E-0664	Podpis:	Vrsta proj. dok.: PZI
Projektant sodelavec:	Ident. št.:	Podpis:	Merilo: 1:300
Prostor za evidentiranje sprememb:	Podpis:	Datum izdelave risbe: 02.2018	Datum:

7E5010\_ozemljitve.dwg





Legenda:

- vrv Cu70, zunaj ograje parcele 0.8m, globina 0.5m
- pocinkani valjanec Al/Fe 25x4, globina 1m
- vrv Cu95, pod temelji v jarek 0.4x0.3m z zasipom z zen
- vrv Cu95, mreža osnovna, globina 1m
- - - vrv Cu95, obroča okoli objekta
- valjanec ZnFe 25x4mm, v betonskem skeletu zgradbe

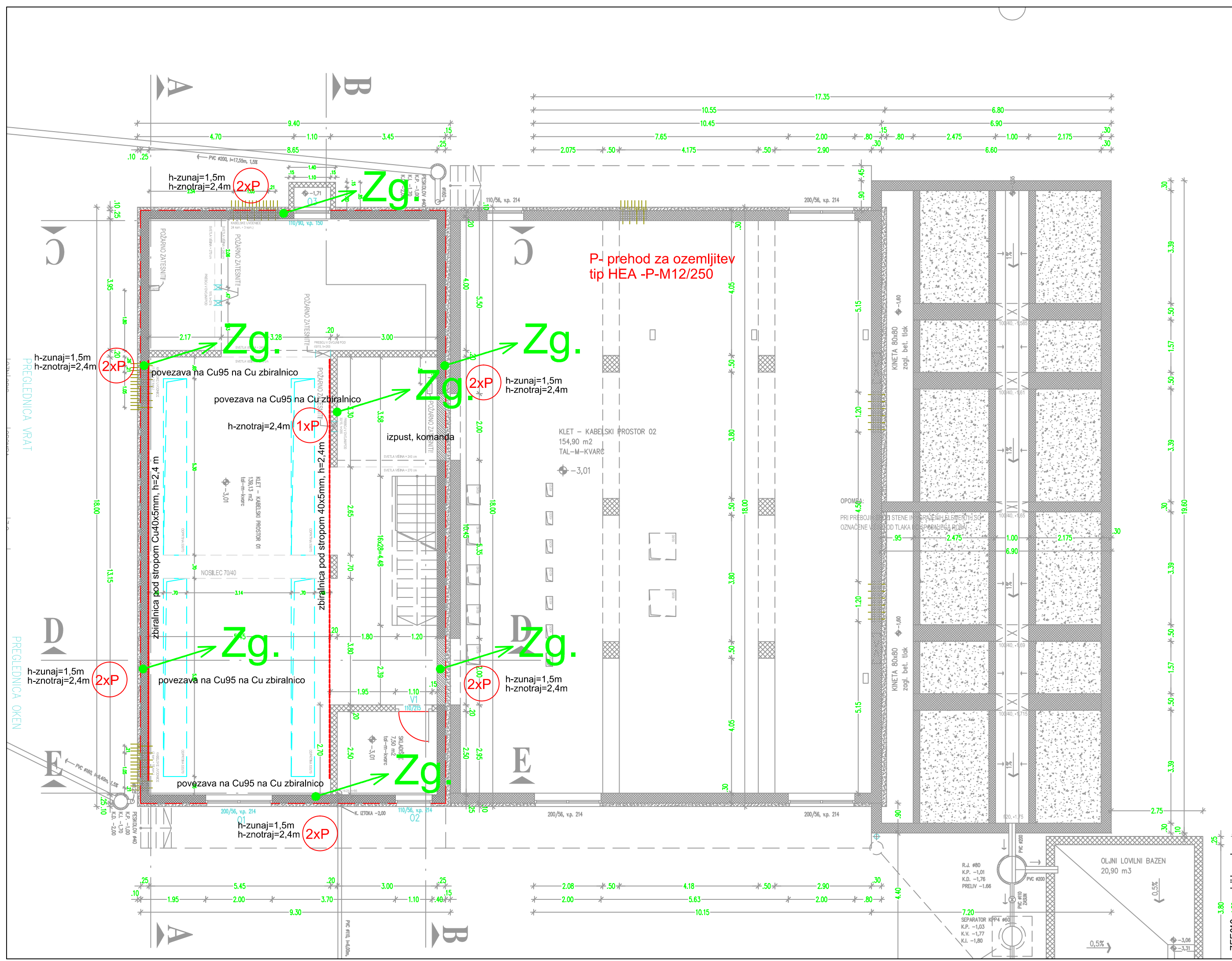
- Og. izpust ograja, vrv Cu70
- St. izpust strelovod, vrv Cu70
- Zg. dvigi in po zgradbi FeZn 25x4
- Tmp. dvig do temeljne plošče, vrv Cu95

Prilagoditi potek pri križanju podzemne infrastrukture!

Ocena materiala	
1 faza	2 faza
-	-
valjanec FeZn 25x4 90m, spoj križni 15 kos	-

Projektant: Elektro Gorenjska podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul.Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 kV BRNIK- 1 FAZA	Številka načrta: 6075-7E2
Vsebina risbe: NOTRANJA OZEMLJITVENA MREŽA TLOORIS TEMELJA	Številka risbe: 5E5011	Vrsta proj. dok.: PZI
Odgovorni projektant: mag.Borut Zemljarič,univ.dipl.inž.el.	Ident. št.: E-0664	Merilo: 1:100
Projektant sodelavec: Prostor za evidentiranje sprememb:	Ident. št.:	Datum izdelave risbe: 02.2018
	Podpis:	Datum:





Legenda:

- vrv Cu70, zunaj ograje parcele 0.8m, globina 0.5m
- pocinkani valjanec Al/Fe 25x4, globina 1m
- vrv Cu95, pod temelji v jarek 0.4x0.3m z zasipom z zemljo
- vrv Cu95, mreža osnovna, globina 1m
- - - vrv Cu95, obroča okoli objekta
- valjanec ZnFe 25x4mm, v betonskem skeletu zgradbe

- Og. izpust ograja, vrv Cu70
- St. izpust strelovod, vrv Cu70
- Zg. dvigi in po zgradbi FeZn 25x4
- Tmp. dvig do temeljne plošče, vrv Cu95

Prilagoditi potek pri križanju podzemne infrastrukture!

Groba ocena materiala	
1 faza	2 faza
zbiralka Cu40x5 26m	-
valjanec FeZn 25x4 25m, izpust HEA P-M12/-250 13 kos	-

Projektant: Elektro Gorenjska podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ		Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 KV BRNIK-1FAZA		Številka načrta: 6075-7E2
Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Vsebina risbe: NOTRANJA OZEMLJITVENA MREŽA TLOORIS KLETI		Številka risbe: 7E5012
	Odgovorni projektant: mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.	Ident. št.: E-0664	Podpis:
Projektant sodelavec:	Ident. št.:	Podpis:	Datum izdelave risbe: 02.2018
Prostor za evidentiranje sprememb:	Podpis:	Datum:	


Legenda:

- vrv Cu70, zunaj ograje parcele 0.8m, globina 0.5m
- pocinkani valjanec Al/Fe 25x4, globina 1m
- vrv Cu95, pod temelji v jarek 0.4x0.3m z zasipom z zen
- vrv Cu95, mreža osnovna, globina 1m
- - - vrv Cu95, obroča okoli objekta
- valjanec ZnFe 25x4mm, v betonskem skeletu zgradbe

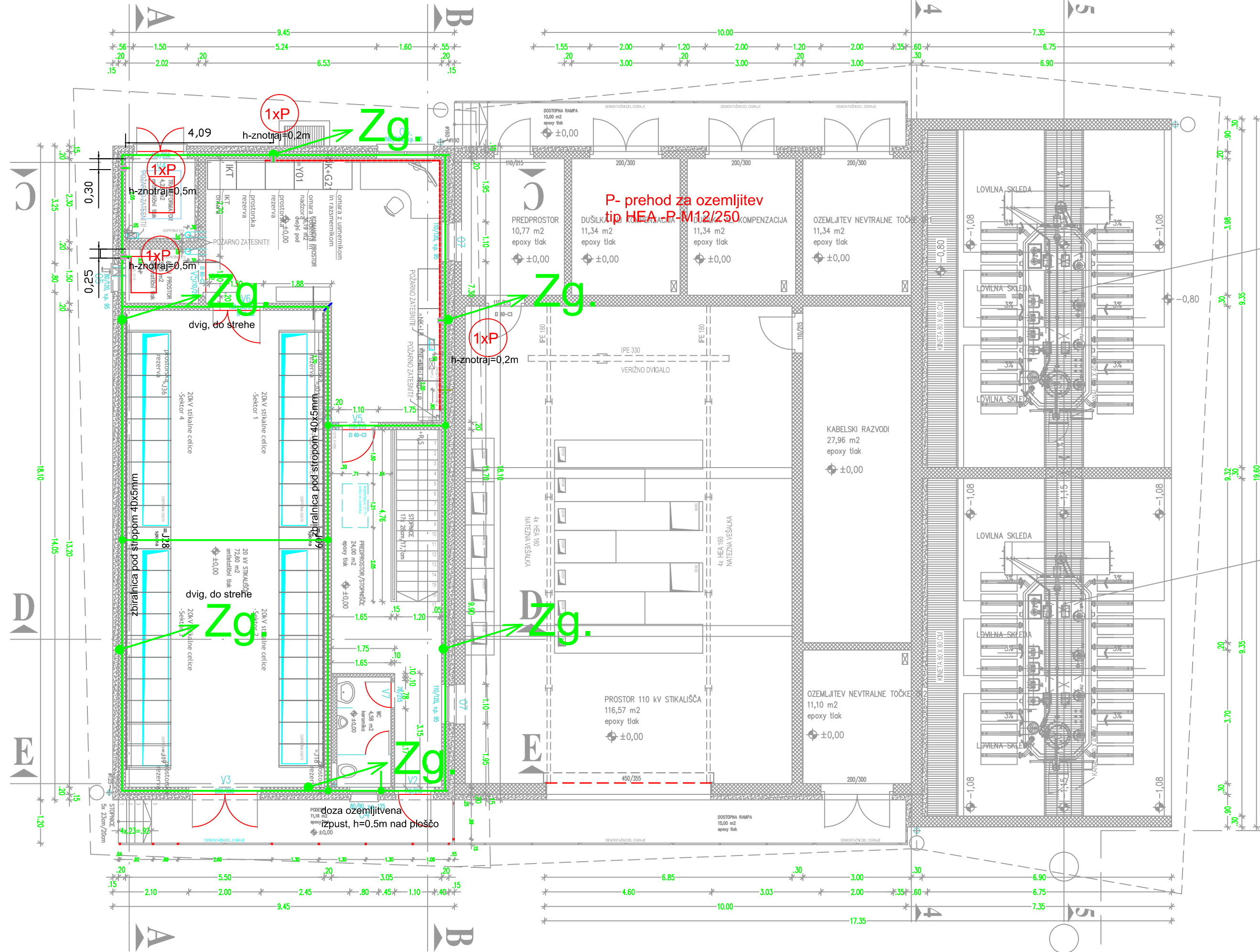
- Og. izpust ograja, vrv Cu70
- St. izpust strelovod, vrv Cu70
- Zg. dvigi in po zgradbi FeZn 25x4
- Tmp. dvig do temeljne plošče, vrv Cu95

Prilagoditi potek pri križanju podzemne infrastrukture!

Groba ocena materiala	
1 faza	2 faza
zbiralka Cu40x5 11m	-
valjanec FeZn 25x4 90m, spoj križni 15kos, izpust HEA P-M12/-250 4 kos	-

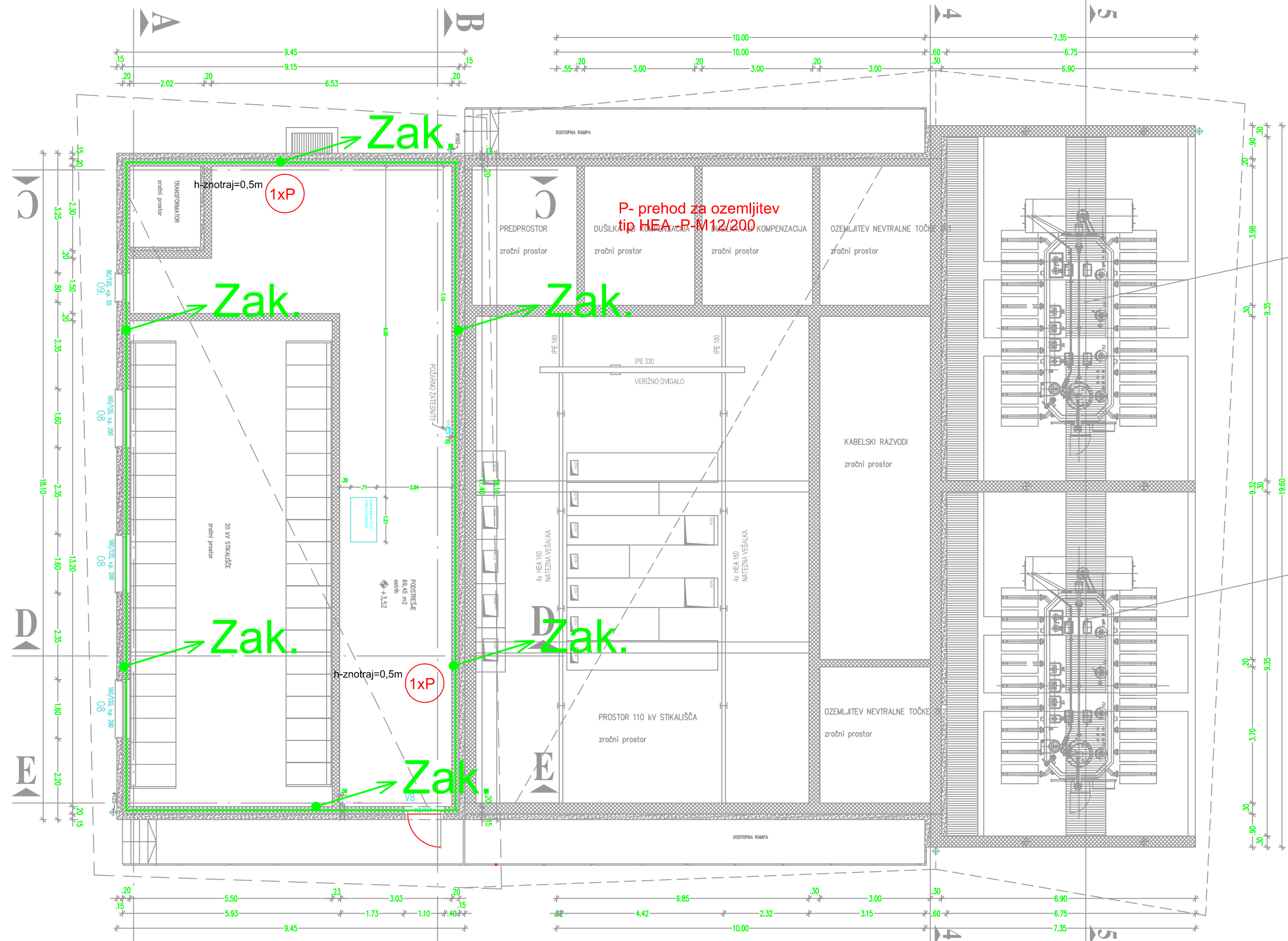
Projektant:  Elektro Gorenjska podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 KV BRNIK-1FAZA	Številka načrta: 6075-7E2
Vsebina risbe: NOTRANJA OZEMLJITVENA MREŽA TLOORIS PRITLIČJE	Številka risbe: 7E5013	Vrsta proj. dok.: PZI
Odgovorni projektant: mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.	Ident. št.: E-0664	Merilo: 1:100
Projektant sodelavec: Prostor za evidentiranje sprememb:	Ident. št.:	Datum izdelave risbe: 02.2018
		Datum:

7E5010\_ozemljitve.dwg



IZNI OPIS  
 VZ vidno vrsto  
 OPOMBA  
 enotna, da polja, izdelava  
 Z.O.  
 10/215  
 10/215  
 IZNI MATERIAL  
 PARAPETI Z.O.





Legenda:

- vrv Cu70, zunaj ograje parcele 0.8m, globina 0.5m
- pocinkani valjanec Al/Fe 25x4, globina 1m
- vrv Cu95, pod temelji v jarek 0.4x0.3m z zasipom z zen
- vrv Cu95, mreža osnovna, globina 1m
- - - vrv Cu95, obroča okoli objekta
- valjanec ZnFe 25x4mm, v betonskem skeletu zgradbe

- Og. izpust ograja, vrv Cu70
- St. izpust strelovod, vrv Cu70
- Zg. dvigi in po zgradbi FeZn 25x4
- Tmp. dvig do temeljne plošče, vrv Cu95

Prilagoditi potek pri križanju podzemne infrastrukture!

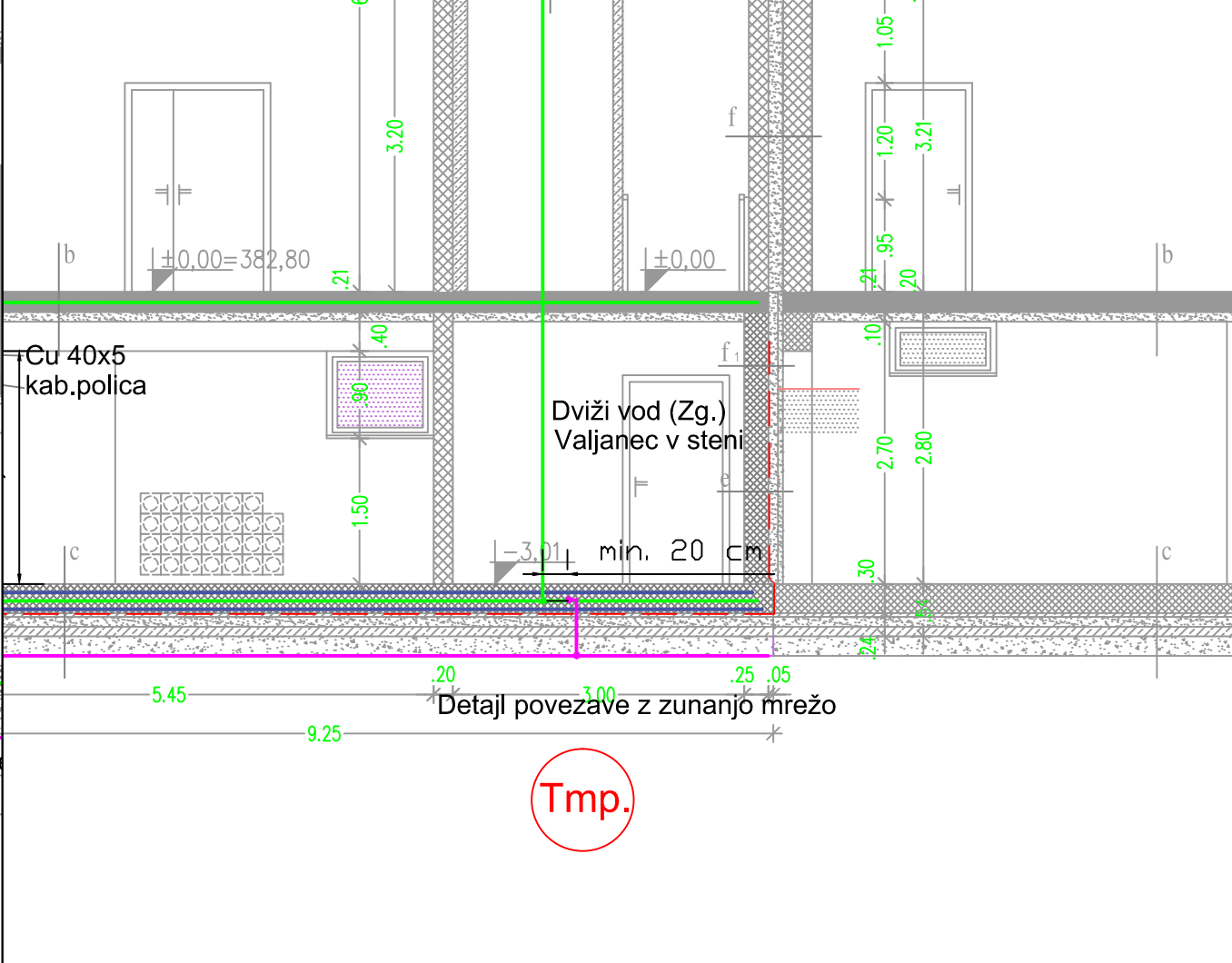
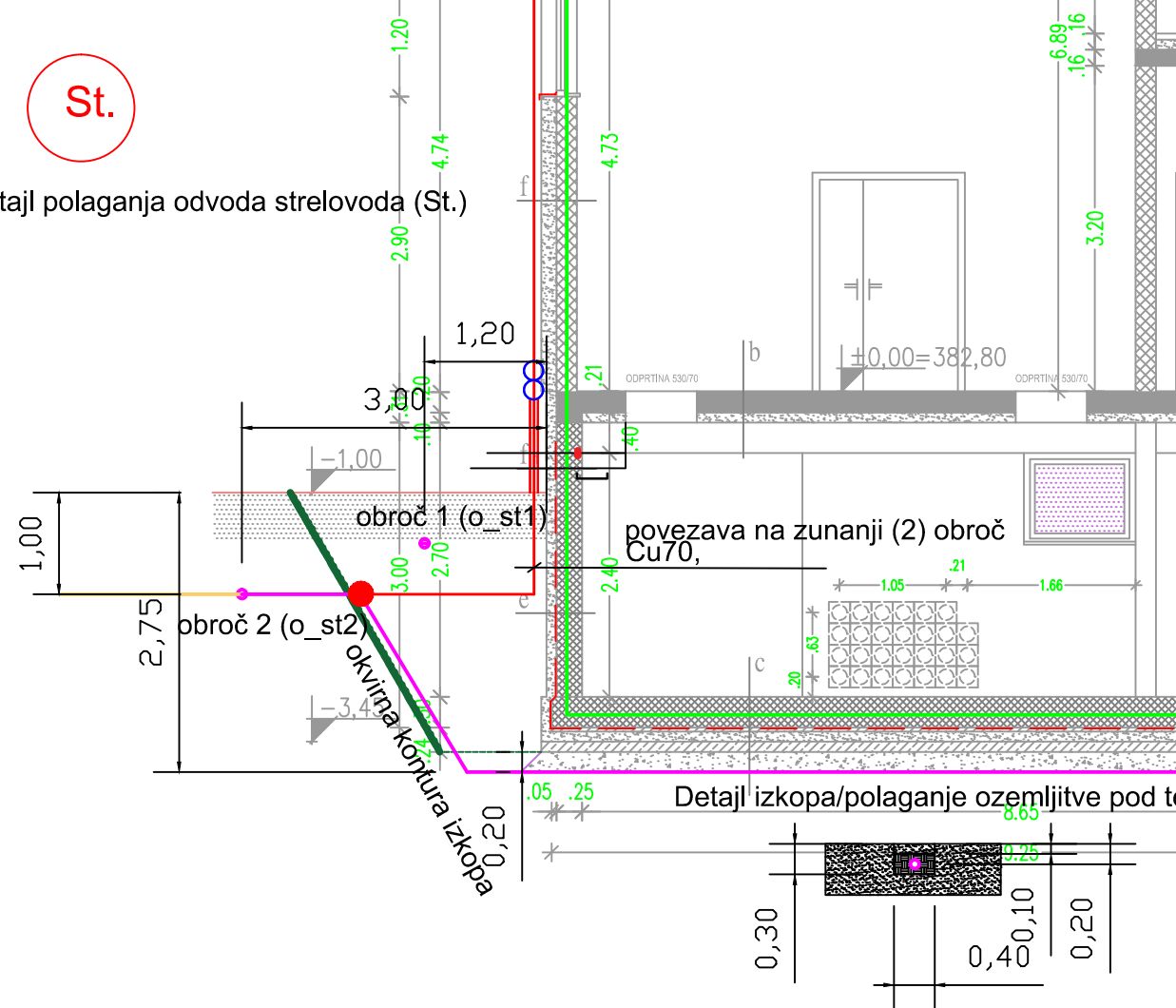
Ocena materiala	
1 faza	2 faza
-	-
valjanec FeZn 25x4 70m, spoj križni 7 kos, izpust HEA P-M12/200 2 kos	-

Projektant:  Elektro Gorenjska podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 KV BRNIK-1FAZA	Številka načrta: 6075-7E2
Odgovorni projektant: mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.	Ident. št.: E-0664	Številka risbe: 7E5014
Projektant sodelavec:	Ident. št.:	Vrsta proj. dok.: PZI
Prostor za evidentiranje sprememb:	Podpis:	Merilo: 1:100
	Podpis:	Datum izdelave risbe: 02.2018
	Podpis:	Datum:

7E5010\_ozemljitve.dwg

St.

Detajl polaganja odvoda strelovoda (St.)



Legenda:

- vrv Cu70, zunaj ograje parcele 0.8m, globina 0.5m
- pocinkani valjanec Al/Fe 25x4, globina 1m
- vrv Cu95, pod temelji v jarek 0.4x0.3m z zasipom z zemljo
- vrv Cu95, mreža osnovna, globina 1m
- - - vrv Cu95, obroča okoli objekta
- valjanec ZnFe 25x4mm, v betonskem skeletu zgradbe

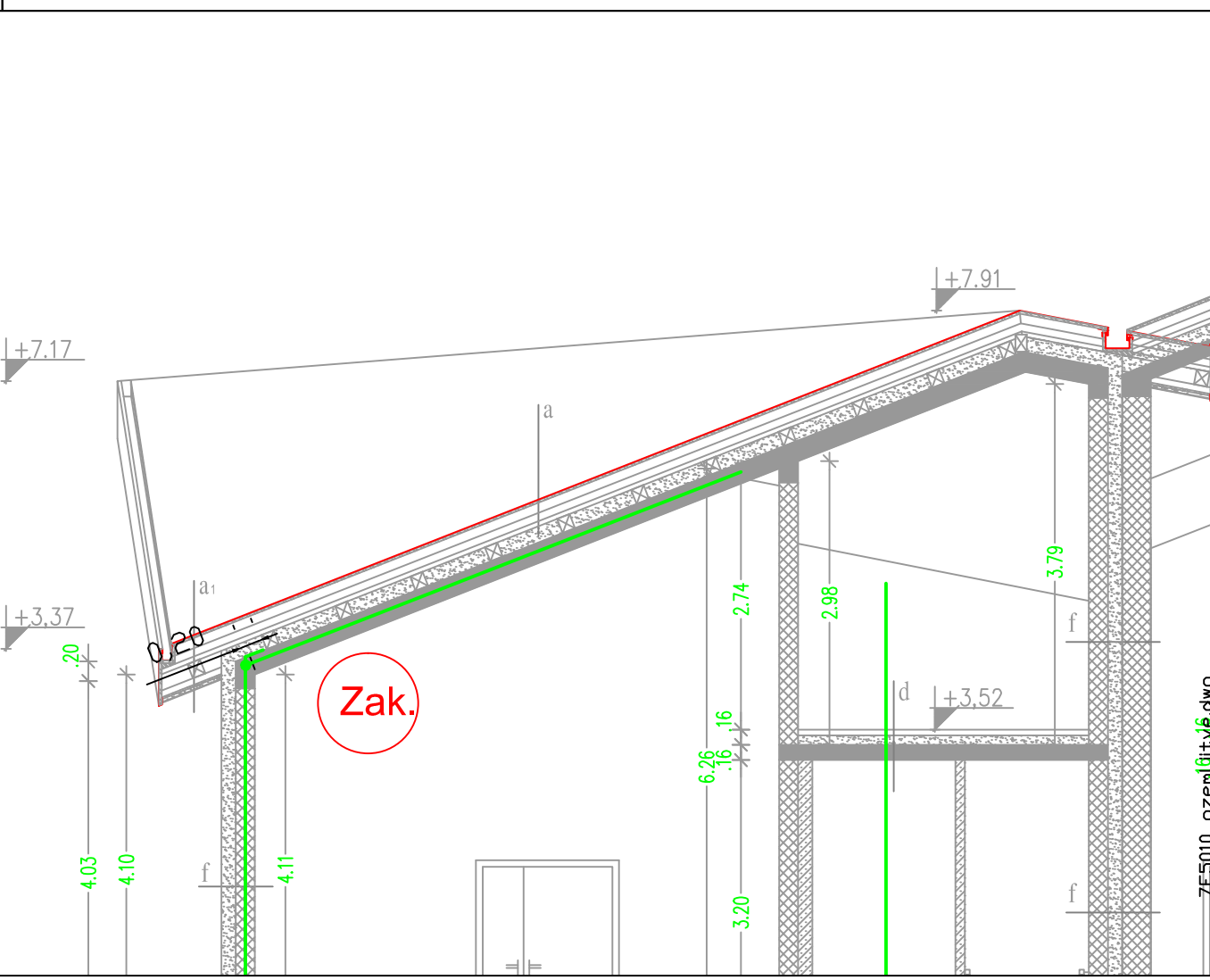
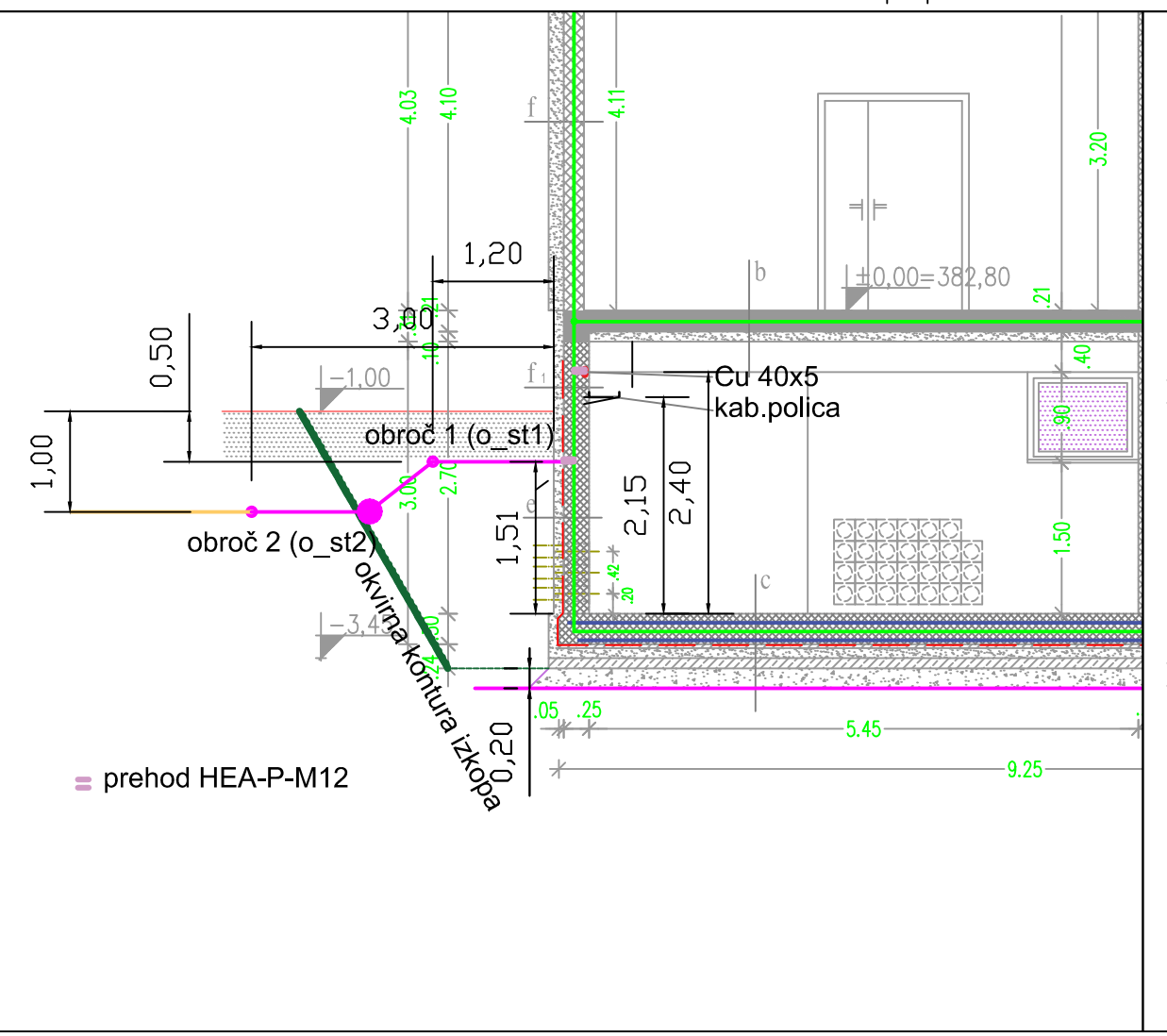
- Og. izpust ograja, vrv Cu70
- St. izpust strelovod, vrv Cu70
- Zg. dvigi in po zgradbi FeZn 25x4
- Tmp dvig do temeljne plošče, vrv Cu95

Prilagoditi potek pri križanju podzemne infrastrukture!

Tmp.

P

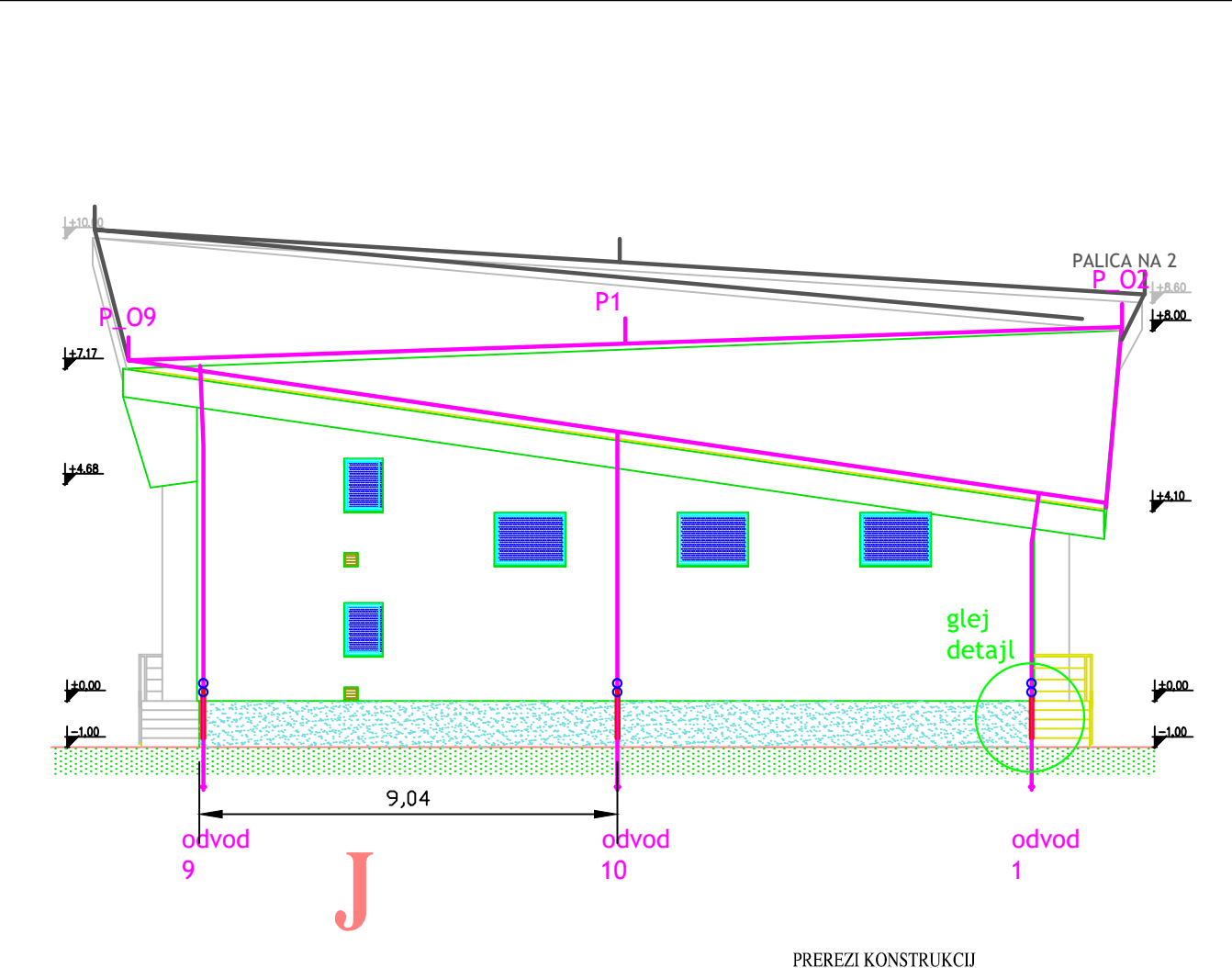
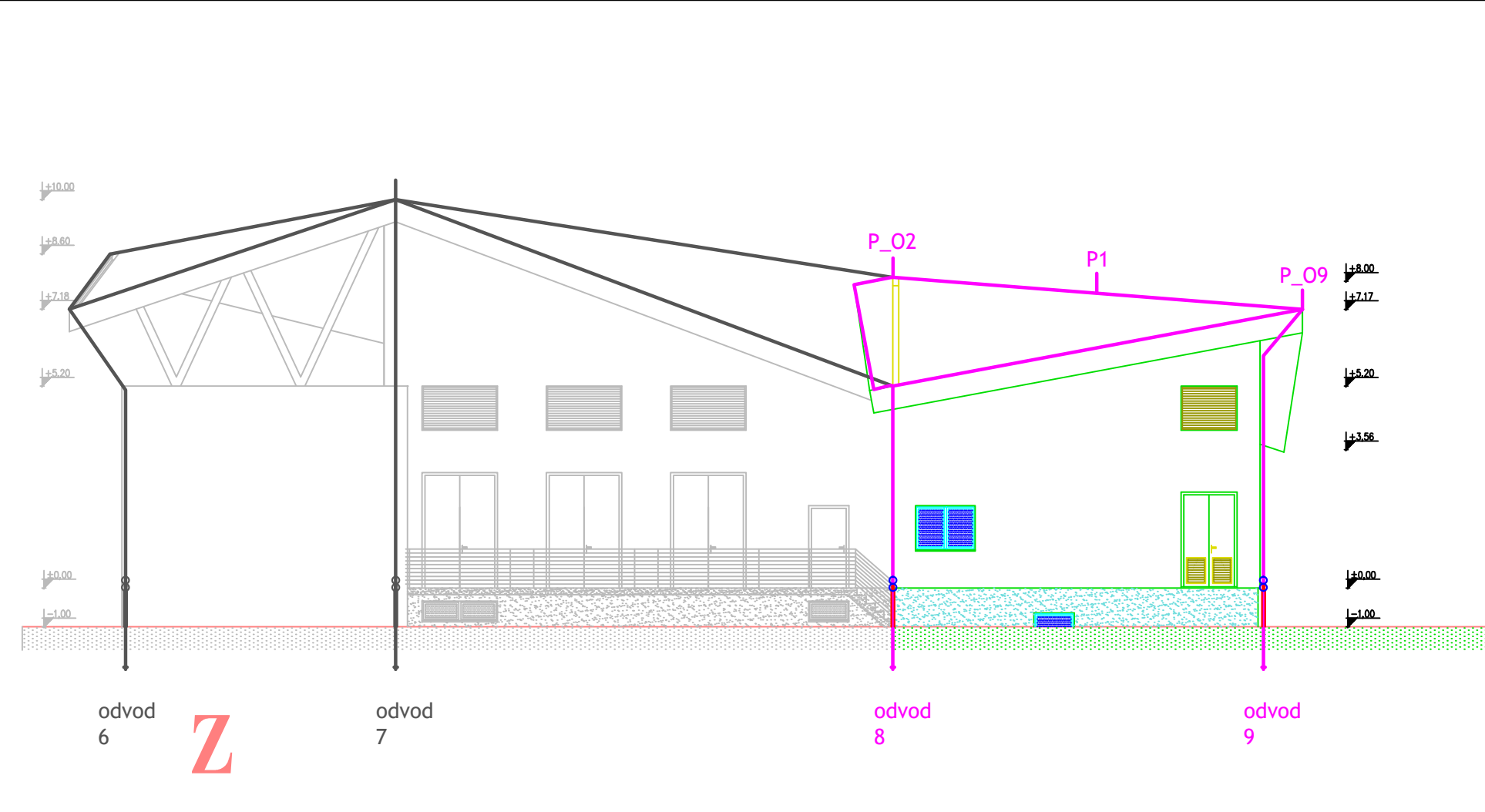
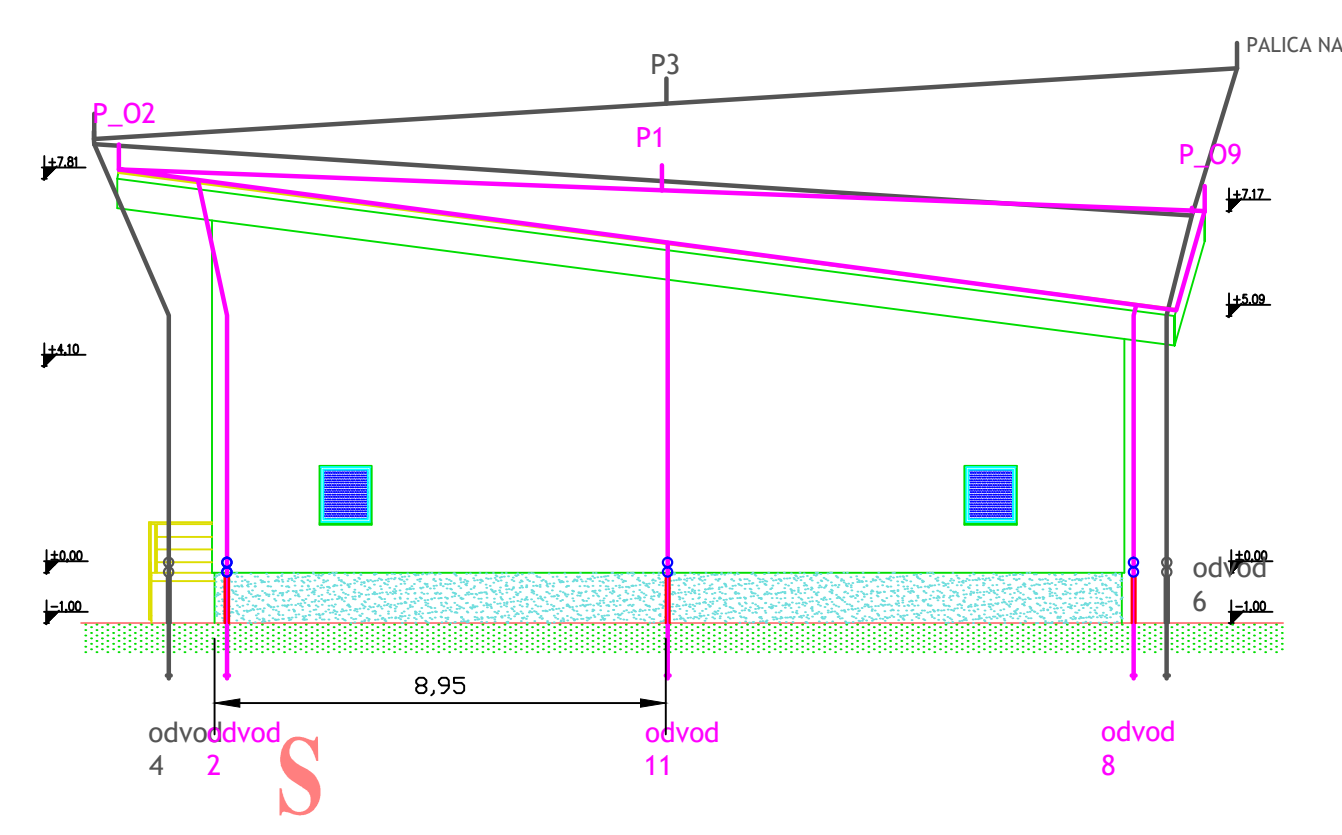
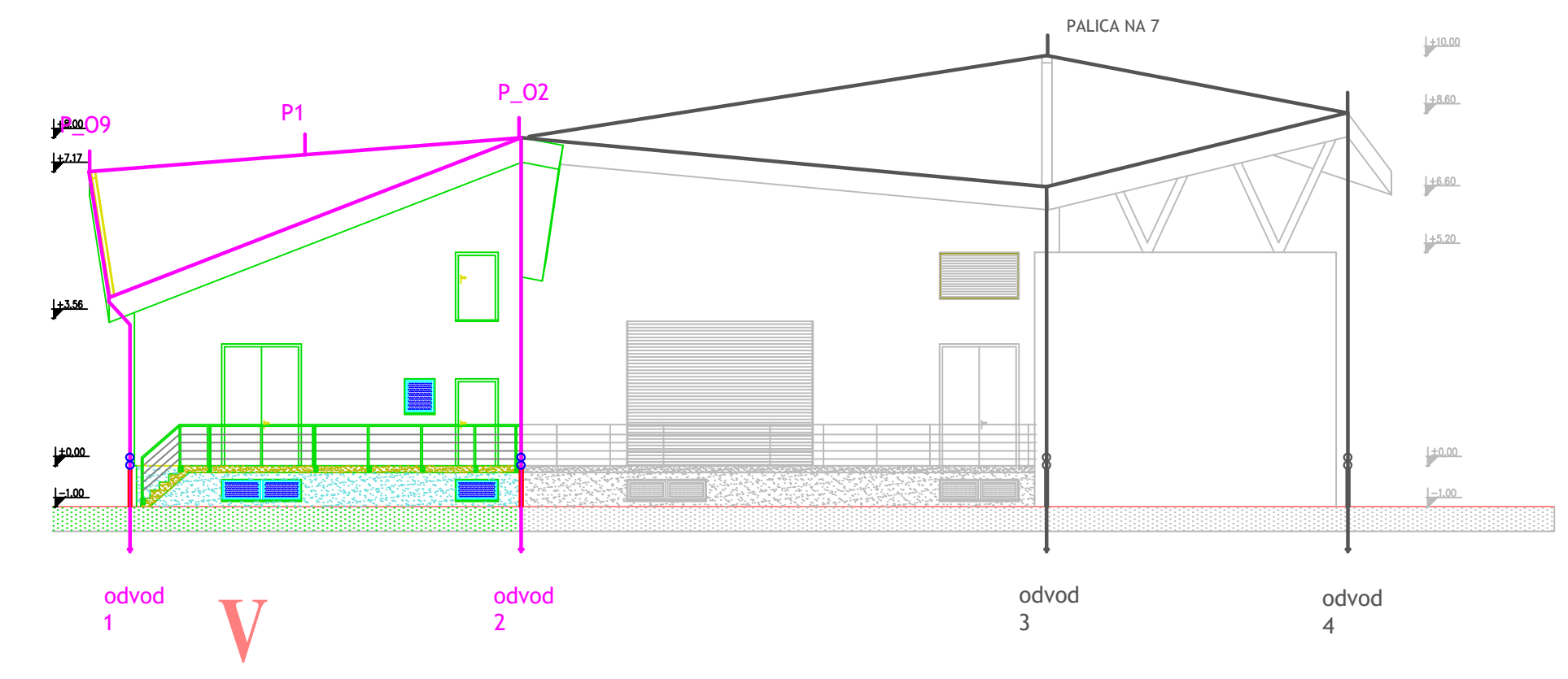
= prehod HEA-P-M12



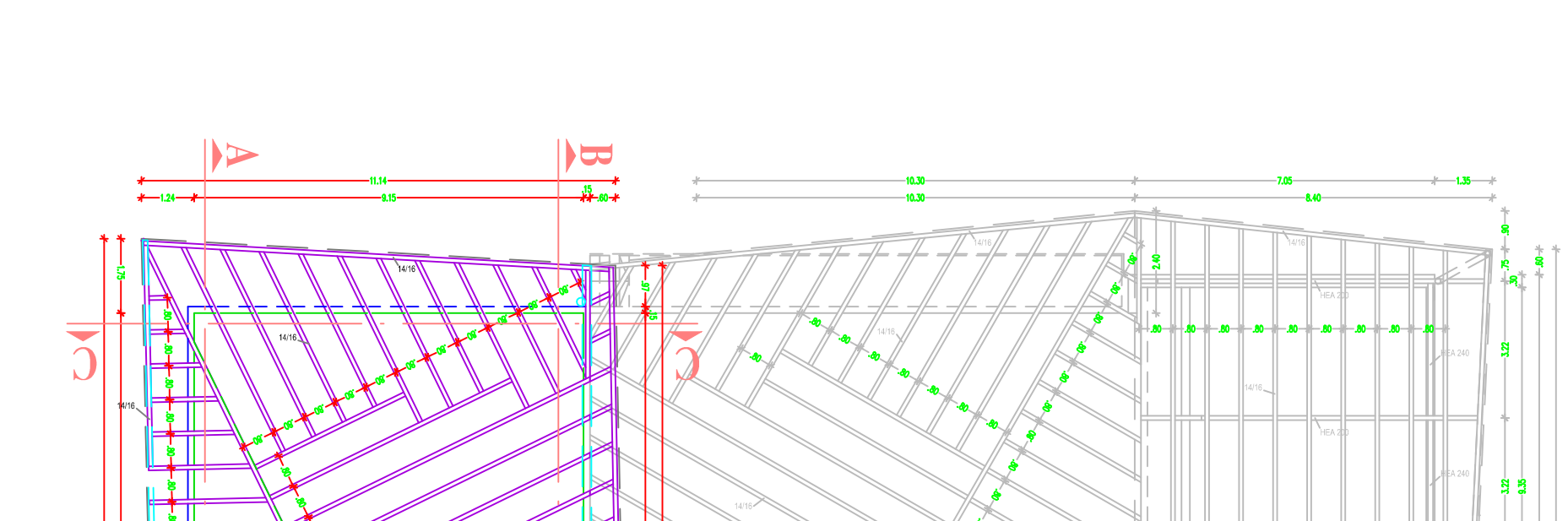
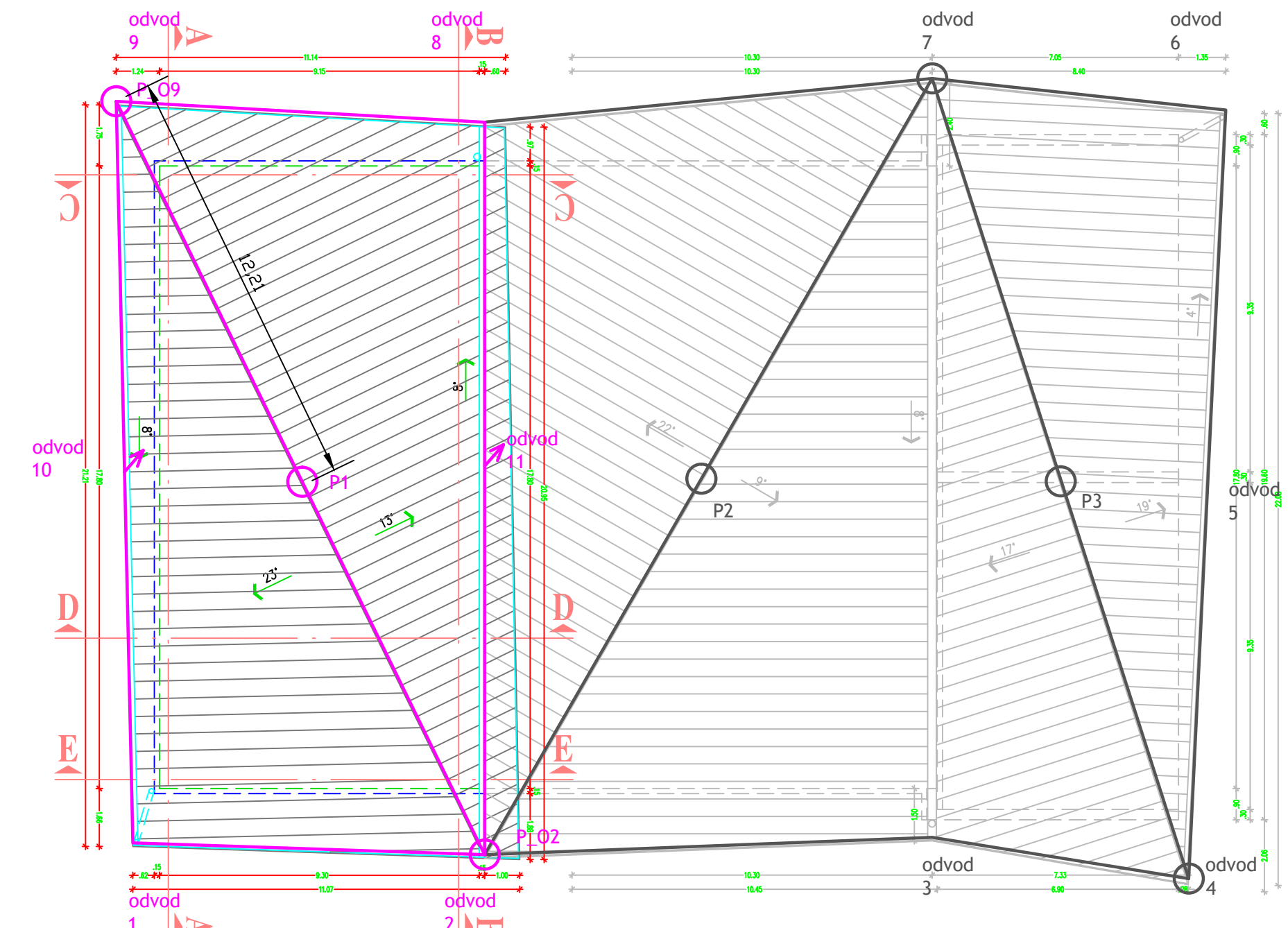
Zak.

Projektant: Elektro Gorenjska podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, Ul.Mirka Vadnova 3a, 4000 KRANJ Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadnova 3a, 4000 KRANJ	Številka projekta: 6075/12
	Objekt: RTP 110/20 kV BRNIK- 1 FAZA	Številka načrta: 6075-7E2
Odgovorni projektant: mag.Borut Zemljarič,univ.dipl.inž.el.	Ident. št.: E-0664	Številka risbe: 7E5015
Projektant sodelavec: Prostor za evidentiranje sprememb:	Ident. št.:	Vrsta proj. dok.: PZI
Podpis:	Podpis:	Merilo: 1:x
Podpis:	Podpis:	Datum izdelave risbe: 02.2018
Podpis:	Podpis:	Datum:





PREREZI KONSTRUKCIJE



# STREHA

Zaščitni nivo LPS III  
 Zaščitni kot 60°  
 Polmer krogle 45 m

- LEGENDA/DETAJL:**
- ODVODI vsi žica A18
  - MERILNI SPOJ h=1.2m
  - MEHANSKA ZAŠČITA l=1m
  - LOVILNE PALICE VIŠINA 0.5m, A18
  - PRITRDLICI PO STREHI NA 1.5m
  - PRITRDLICI PO FASADI NA 1.5m

Ocena materiala	
1 faza	2 faza
žica A18 160m	-
merilna sponka 6x, mehanska zaščita 6x, pritrilci po strehi na 1,5m 70x, pritrilci po fasadi na 1,5m 40x	-

Projektant: Elektro Gorenjska podjetje za distribucijo električne energije, d. d. OE DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE SLUŽBA ZA PROJEKTIVO, UL.Mirka Vadvnova 3a, 4000 KRANJ Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: 4. Načrt električnih instalacij in električne opreme	Investitor: ELEKTRO GORENJSKA, d.d. Ul. M. Vadvnova 3a, 4000 KRANJ	Številka projekta: 6075/12 Številka načrta: 6075-7E1 Številka risbe: 7E5030
	Objekt: RTP 110/20 kv BRNIK-1 FAZA	Vsebinska risba: STRELOVODNA ZAŠČITA TLORIS STREHE/ FASADE
Odgovorni projektant: mag.Borut Zemljarič,univ.dipl.inž.el. Projektant sodelavec:	Ident. št.: E-0664	Podpis: Datum:
Prostor za evidentiranje sprememb:	Ident. št.:	Podpis: Datum:

7E500X - strelovodna, zaščita.dwg