

---

NAZIV GRADNJE

**DV 2X110 KV KAMNIK-VISOKO**

---

NAČRT

**Tehnična razpisna  
dokumentacija za izdelavo  
projektne dokumentacije za  
temeljenje tipskih  
daljnovodnih stebrov**

**SKLOP 2**

---

INVESTITORJA

**ELEKTRO GORENJSKA, D.D.  
Ul. Mirka Vadnova 3a  
4000 Kranj**

**ELEKTRO LJUBLJANA, D.D.  
Slovenska cesta 56  
1000 Ljubljana**

---

VRSTA DOKUMENTACIJE

**DZR**

---

ŠT. PROJEKTA

**6043/12**

---

ŠT. NAČRTA

**6043-6P2**

---

ŠT. IZVODA

**1,2,3,4+e**

---

KRAJ IN DATUM IZDELAVE

**Kranj, februar 2019**

---

---



elektro  
gorenjska

Elektro Gorenjska,  
podjetje za distribucijo  
električne energije, d. d.

Sedež družbe: Kranj  
Poslovni naslov:  
Ulica Mirka Vadnova 3a  
4000 Kranj

Klicni center: 080 30 19  
Klici iz tujine: +386 4 2083 333  
Faks: 04 2083 600  
E-pošta: info@elektro-gorenjska.si  
www.elektro-gorenjska.si

## NASLOVNA STRAN NAČRTA

### OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	<b>DV 2X110 KV KAMNIK-VISOKO</b>
Kratek opis gradnje	Dvosistemski nadzemni VN daljnovod
vrste gradnje	novogradnja
	-


### DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	DZR (razpis)
številka projekta	6043/12

### PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	11 Elaborat
naziv načrta	<b>Tehnična razpisna dokumentacija za izdelavo projektne dokumentacije za temeljenje tipskih daljnovodnih stebrov</b>
številka načrta	6043-6P2
datum izdelave	februar 2019

### PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.
identifikacijska številka	E-0664
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe	

### PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	ELEKTRO GORENJSKA, D.D.
sedež družbe	Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 Kranj
vodja projekta	mag. Borut Zemljarič, univ. dipl. inž. el.
identifikacijska številka	E-0664
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	dr. Ivan Šmon, MBA
podpis odgovorne osebe projektanta	po pooblastilu

Elektro Gorenjska,  
podjetje za distribucijo  
električne energije, d. d., Kranj

NASLOVNA STRAN NAČRTA

**KAZALO VSEBINE NAČRTA**

	<b>Naslovna stran načrta</b>
	<b>Kazalo vsebine načrta</b>
	<b>Tehnično poročilo</b>

- 1. Splošne razpisne zahteve**
  - 1.1. Obračun
  - 1.2. Terminski plan izvajanja del
- 2. Posebne tehnične zahteve**
  - 2.1. Zakonodaja
  - 2.2. Pričakovana projektna dokumentacija
  - 2.3. Nabor stebrov in pripadajočih temeljev
  - 2.4. Označevanje
  - 2.5. Materiali
  - 2.6. Obtežbe
  - 2.7. Montažne zahteve za temelje
  - 2.8. Ponudbeni predračun

**Tehnični prikazi**

Zap.št.	Vsebina	Iden številka
1.	Načelni prikaz temeljenja	F-x
2	Primer stebra	T1
3.	Pregledna situacija	5E4101-4104

## TEHNIČNO POROČILO

### 1. Splošne razpisne zahteve

Predmet razpisne dokumentacije je izdelava projektne dokumentacije, vezane na **temeljenje** daljnovodnih stebrov, ki bodo uporabljeni pri gradnji predvidenega novega daljnovoda DV 2x110 kV Kamnik-Visoko.

Od Izvajalca se pričakuje, da bo v okviru realizacije del po predmetnem razpisu zagotovil:

- izvajanje del po obsegu razpisa, ob upoštevanju tehničnih predpisov, standardov in normativov,
- splošno in podrobno načrtovanje vseh del v obsegu razpisa,
- skladnost izvedbe del s terminskim planom,
- notranjo kontrolo nad svojim izvajanjem del,
- vse ostale dejavnosti potrebne za celotno izvedbo del v okviru tega razpisa.

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

Če tekom izvajanja del pride do odstopanj od razpisne dokumentacije in/ali navodil, mora Izvajalec o tem takoj pisno obvestiti Naročnika. Del tega pisnega obvestila mora biti tudi predlog nove rešitve. Dela se lahko nadaljujejo šele po odobritvi Naročnika.

Vsi projekti in detajli bodo predmet potrditve Naročnika. Naročnik si pridržuje pravico, da zahteva da Izvajalec izvede korekcijo projektov in dokumentacije ter izvedbe del na svoje stroške, da doseže zahtevane parametre iz razpisne dokumentacije.

Vse potrebne dodelave dokumentacije, ki bi bile posledica neupoštevanja veljavne slovenske tehnične regulative ali te dokumentacije za razpis, nosi Izvajalec.

Potrjevanje projektne dokumentacije s strani Naročnika izvajalca ne odvezuje polne odgovornosti za pravilnost izvedbe. Morebitne nepravilnosti dimenzioniranja, neskladja in nastale škode, nastale zaradi neustrezne statične dokumentacije bremenijo in so strošek Izvajalca.

Izvajalec mora po podpisu pogodbe priložiti organizacijsko shemo za izvajanja del z vpisanimi imeni vodilnih izvajalcev. Izmed vodilnih izvajalcev mora biti določen glavni Izvajalec, ki je nepreklicno odgovoren za izvedbo projekta in je primarna in edina komunikacija s Naročnikovimi pooblaščenim predstavnikom, razen če se pogodbeni stranki pismeno drugače ne dogovorita.

V primeru, da izvajalec namerava za izvedbo del uporabiti storitev tujega projektanta, naročnik izrecno zahteva, da se tekstualni del projekta napravi v slovenskem jeziku, izpisi iz računalniških programov so lahko le v slovenskem ali angleškem jeziku. Izpisi v ostalih jezikih niso dopustni in bodo predmet zavrnitve s strani naročnika.

Pooblaščen inženir, ki bo izdelal in podpisal dokumentacijo mora biti vpisan v slovensko IZS.

Naročnik razpolaga z izdelano končno dokumentacijo prosto in brez obveznosti do Izvajalca, za vse potrebne aktivnosti za realizacija predmetnega projekta.

### **1.1. Obračun**

Obračun se vrši glede na zaključene situacije izdelave storitve, predvidoma:

Faza DGD

- SITUACIJA 1: predlog temeljenja po posameznih stojnih mestih, glede na geomehanske razmere ter dejanske prečne profile po posameznih stojnih mestih, v višini 25% situacije
- SITUACIJA 2: predaja predloga dokumentacije DGD v pregled naročniku, (55%)
- SITUACIJA 3: dokončna predaja dokumentacije po odpravi pripomb naročnika (20%)

Faza PZI

- SITUACIJA 4: izdelana dokumentacija temeljenja stebrov in predana predloga končne dokumentacije v pregled Naročniku, (50%)
- SITUACIJA 5: dokončna predaja dokumentacije po odpravi pripomb naročnika (50%)

### **1.2. Terminski plan izvajanja del**

Predviden terminski plan je naslednji:

- SITUACIJA 1: 2 meseca po podpisu pogodbe
- SITUACIJA 2: 3 mesece po podpisu pogodbe
- SITUACIJA 3: 4 mesece po podpisu pogodbe
- SITUACIJA 4: 9 mesecev po podpisu pogodbe
- SITUACIJA 5: 10 mesecev po podpisu pogodbe

Izvajalec se obvezuje, da bo upošteval po potrebi revizije generalnega terminskega plana, ki mu jih bo dostavil Naročnik, če bo zaradi poteka del to potrebno.

## **2. Posebne tehnične zahteve**

### **2.1. Zakonodaja**

Izvajalec mora vsa dela v povezavi z izdelavo projektne dokumentacije opraviti v skladu z določili veljavne slovenske tehnične regulative, pri čemer so glavni zakoni, pravilniki in standardi naslednji:

- Gradbeni zakon (61/17),
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (36/18),
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu ZVD-1 (Ur.l. RS 43/11).

Podrobneje se za daljnovod uporabljajo določila standardov:

- SIST EN 50341-1:2013: Nadzemni električni vodi za izmenične napetosti nad 1 kV – 1. del: Splošne zahteve – Skupna določila
- SIST EN 50341-3-21: Nadzemni električni vodi za izmenične napetosti nad 45 kV - 3-21. del: Nacionalna normativna določila (NNA) za Slovenijo
- Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije (SIST EN 1991)
- Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij (SIST EN 1992)
- Evrokod 7: Geotehnično projektiranje (SIST EN 1997)

Izvajalec mora poleg navedenega okvirnega seznama izpolniti še vse zahteve posameznih področnih podzakonskih aktov in standardov, ki se vežejo na krovni standard SIST EN 50341.

Od izvajalca se pričakuje, da je seznanjen z zakonodajo in da obvladuje veljavno Slovensko zakonodajo in standardizacijo. Napake zaradi nepoznavanja zakonodaje bo odpravil na svoje stroške.

### **2.2. Pričakovana projektna dokumentacija**

Naročnik naroča izdelavo načrtov statičnih in izvedbenih načrtov temeljenja jeklenih konstrukcij za :

#### **fazo DGD -dokumentacije za gradbeno dovoljenje**

##### **A- Načrt 'predlog načina temeljenja po SM'**

- z izvedbo osnovnih izračunov potrebnih dimenzij temeljev, na podlagi preliminarnih podatkov reakcij stebrov in geoloških podatkov, ki jih poda Naročnik, ter ustmenih navodil, kjer mora biti obdelano vsako posamezno stojno mesto na nivoju vrisa predlaganega temelja v prečna profila noga 1-3, noga 2-4 (predvideti je potrebno, da se navedena faza izvede na podlagi obstoječega Inženirsko-geološkega poročila izdelanega v fazi idejnega projekta, Geološko -geotehničnega elaborata preizkusnega pilota ter geodetskega načrta)

- postavitve modela vseh posameznih temeljev, na podlagi dimenzijske skice stebra ter osnutka reakcij obtežb stebra,
- zasnova dimenzioniranja temeljev, ki obsega določitev vseh zunanjih dimenzij temeljev,
- izdelava vseh izrisov profilov terena iz 2D geodetskega načrta in vris predloga temelja v risbo za vse temelje (85).

Končna dokumentacija se preda:

- 1x pdf oblika zaključni dokument,
- 6x tiskani izvod,
- vsi načrti temeljev v odprtem ACAD formatu.

### **B-Načrt DGD**

- tekstualni opis vhodnih podatkov v statični izračun, navedba kombinacij obtežnih tabel, upoštevani varnostni faktorji, itd,
- postavitve končnega modela vseh posameznih temeljev, na podlagi dimenzijske skice stebra ter podanih reakcij obtežb stebra,
- dimenzioniranje temeljev, ki obsega določitev vseh dimenzij, armatur,
- izpisi rezultatov dimenzioniranja (iz uporabljene programske opreme)
- izpis posameznih elementov za najneugodnejši obtežni primer,
- izpis pričakovanih deformacij, posedkov temelja,
- kontrola dimenzioniranja sider (copat) in vseh ostalih pločevin, nosilcev itd,
- projektantski popis materiala in del, komplet s stroškovno oceno,
- preostali izpisi in navedbe po izbiri projektanta

Končna dokumentacija se preda:

- 1x pdf oblika zaključni dokument,
- 6x tiskani izvod,
- popisi materiala odprt xlsx format,
- vsi načrti temeljev v odprtem ACAD formatu.

### **fazo PZI -dokumentacije za izvedbo**

Naročnik v obsegu predmetnega razpisa zahteva od izvajalca, da za vsak predviden tipski temelj, določen v predhodni fazi v nadaljevanju izdelava in elaborira načrt v obsegu:

- detajlni prikazi temeljenja, armaturnih načrtov, opaženja, razpiranja, varovanja jame, s kotiranimi vsemi potrebnimi dimenzijami, krivljenji, itd, kjer je vsak temelj za izdelavo posebej prikazan na listu do velikosti A2,
- navodila za izvedbo,
- seznam in navedba zakoličbenih točk temeljev v TM koordinatnem sistemu,
- projektantski popis materiala in del, skladno z navodili Naročnika,
- preostali izpisi in navedbe po izbiri projektanta.

Dokumentacija se preda:

- 1x pdf oblika zaključen dokument,
- 6x tiskani izvod,
- popisi materiala odprt xlsx format,
- zakoličbeni seznam odprt xlsx format,
- vsi načrti temeljev v odprtem ACAD formatu.

Pri izdelavi dokumentacije se uporablja metrični sistem v standardiziranem merskem sistemu SI. Drugi merski sistemi niso dopustni.

Naročnik zahteva, da se najprej razdela načrt 'predlog načina temeljenja po SM', ki se ga preda naročniku v presojo. Po proučitvi se Naročnik skupaj z Izvajalcem odloči za način temeljenja po posameznih stebrih. Po dokončni uskladitvi bo ta podlaga izdelave dokumentacije za preostale načrte.

### 2.3. Nabor stebrov in pripadajočih temeljev

Predvidena je izdelava dokumentacije za temeljenje nosilnih in napenjalnih daljnovidne stebrov, napetostnega nivoja 110 kV, ki se med seboj razlikujejo po statični zmogljivosti in namembnosti:

- |   |               |
|---|---------------|
| • <i>nosilni stebri z obliko glave "donava", dve višini:</i>          | <i>N</i>      |
| • <i>napenjalni stebri z obliko glave "donava" za kote 180°-160°:</i> | <i>T1</i>     |
| • <i>napenjalni stebri z obliko glave "donava" za kote 160°-118°:</i> | <i>T2</i>     |
| • <i>napenjalni stebri z obliko glave "donava" končni:</i>            | <i>T3</i>     |
| • <i>napenjalni stebri z obliko glave "donava" odcepni:</i>           | <i>T3021A</i> |
| • <i>napenjalni stebri z obliko glave "donava" odcepni-prehodni:</i>  | <i>T3039</i>  |

Vsi stebri so jeklene, prostorske, predalčne konstrukcije pravokotnega oziroma kvadratnega tlorisa. Primer enega stebra je podan v prilogi razpisa, ostali so smiselno enaki

Dimenzije, ki so obligatorne, so/bodo podane v pripadajočih risbah stebrov.

Predvidena je postavitve oziroma temeljenje 85 stojnih mest (SM) stebrov. Tipi temeljev stebrov po posameznih SM bodo določeni na podlagi študijske razdelave različnih tipov možnega temeljenja.

Vrstni red kriterijev po kateri se izbira temeljenje bo predvidoma: najmanjši poseg v okolje, stroškovni vidik, izvedbeni vidik.



Upošteva naj se, da se v prvi fazi, 'predlog načina temeljenja po SM' razdela proučitev uporabe naslednjih tipskih temeljev, na 85 lokacijah stebrov.

Nosilni steber N	Razčlenjen temelj za dve nosilnosti tal	2 kos
	Razčlenjen temelj za eno nosilnost tal + talno vodo	1kos
	Mikropilotni temelj za eno nosilnost tal	1kos
	Talna plošča za eno nosilnost tal + talno vodo	1kos
Napenjalni steber T1	Razčlenjen temelj za dve nosilnosti tal	2 kos
	Razčlenjen temelj za eno nosilnost tal + talno vodo	1kos
	Mikropilotni temelj za eno nosilnost tal	1kos
	Talna plošča za eno nosilnost tal	1kos
Napenjalni steber T2	Razčlenjen temelj za dve nosilnosti tal	2 kos
	Razčlenjen temelj za eno nosilnost tal + talno vodo	1kos
	Mikropilotni temelj za eno nosilnost tal	1kos
Napenjalni steber T3, T3O39, T3O21A	Razčlenjen temelj za eno nosilnost tal	1kos
		15 kos

Usmeritev Naročnika je, da se temelji na trasi maksimalno tipizirajo. Naročnik bo skupaj z izvajalcem določil usmeritve tipizacije dimenzij temeljev.

Vse stebre je potrebno razdelati na temeljnem delu skladno z dimenzijami stebrov, določiti potrebne globine temeljenja (vezano na določitev dolžine sidrnega dela stebra).

Višine stebrov so merjene od vrha kape temelja do kote spodnje konzole.

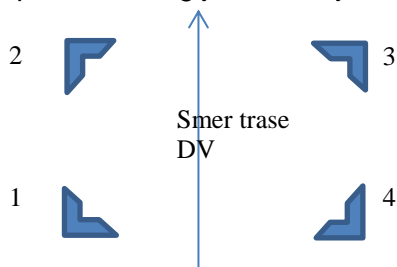
#### 2.4. Označevanje

Naročnik predlaga Izvajalcu, da se označitev temeljev tipizira s črkami temelj F1, F2, itd.

Naročnik zahteva, da se pri označevanju razčlenjenih temeljev oziroma usmeritev temeljev v prostoru, uporablja predpisano označevanje pozicij nog.

Smer gledanja poteka trase je iz smeri Visoko (SM14) v smer Kamnik (SM21A)

Razporeditev nog je naslednja:



## 2.5. Materiali

Vsi materiali in elementi temeljenja jeklenih konstrukcij stebrov morajo biti iz standardiziranih materialov.

Projektant je dolžan predpisati tip betona, tip armature, skladno z veljavnimi predpisi.

Kapa betonskega temelja, vidni beton, naj vsebuje proti zmrzlini dodatek.

## 2.6. Obtežbe

Projektant mora zasnovati in izdelati projektno dokumentacijo za temeljni del stebra za posamezni tip stebra in kombinacijo podaljšanih nog na podlagi uskladitve s projektantom jeklene konstrukcije stebra (faza izmenjevanj reakcij).

Upošteva naj se projektni pospešek tal naveden v geološkem poročilu, ki bo predan Izvajalcu.

Na delu trase se pri dimenzioniranju upošteva možnost pojava talne vode. Izvajalec bo prejel HH poročilo za območje trase daljnovoda.

## 2.7. Montažne zahteve za temelje

Temelji morajo biti konstruirani tako da jih je možno izvest s standardno gradbeno mehanizacijo.

Temelji naj se zasnujejo tako, da poteka izdelava maksimalno v dveh fazah betoniranja.

Predvideti je potrebno debelino podložnega betona, ki omogoča postavitvev in niveliranje temeljnega dela stebra.

V okviru temelja mora biti s strani Izvajalca pregledano in po potrebi predpisana tudi izvedba varovanja gradbene jame, z navedbo del v projektantskem popisu.

## 2.8. Ponudbeni predračun

Zap.št.		Enota	Predviden pooblaščen inženir, ki bo izdelal dokumentacijo	Cena
1	Izdelava projektne dokumentacije faza DGD po razpisu	1kpl		
2	Izdelava projektne dokumentacije faza PZI po razpisu	1kpl		
3	Skupaj brez DDV			

## **TEHNIČNI PRIKAZI**

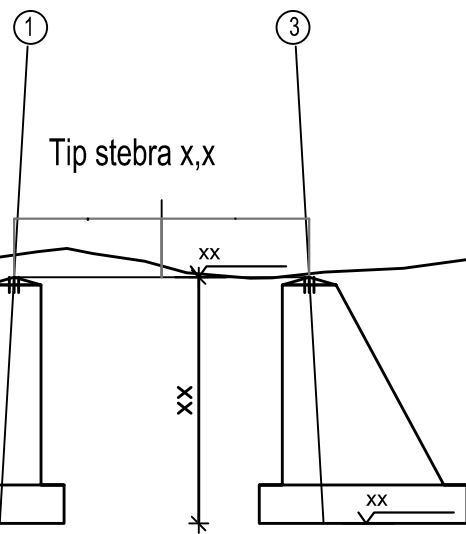
Načelni prikaz razčlenjega temeljenja

Načelni prikaz mikropilotnega temeljenja

Načelni prikaz temeljenja s talno ploščo

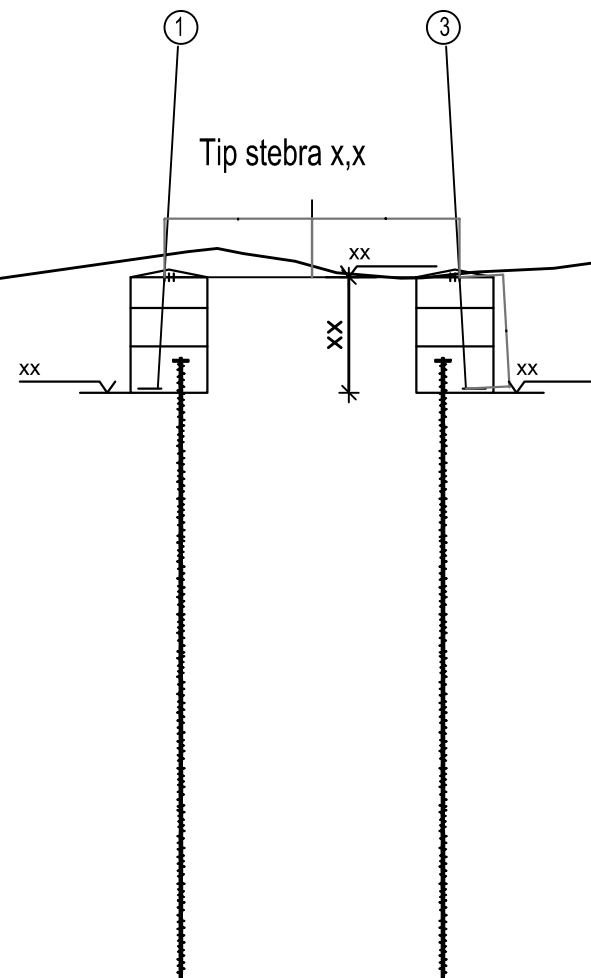
SM xx  
PREREZ 1-3

0,0,0,0



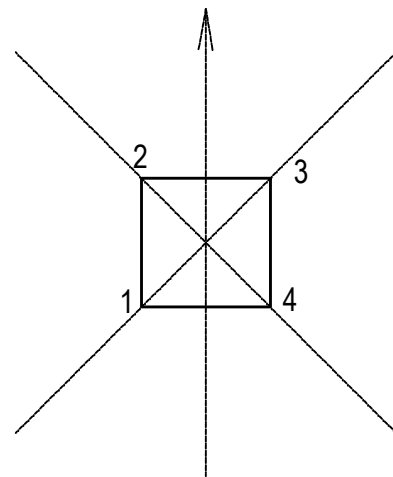
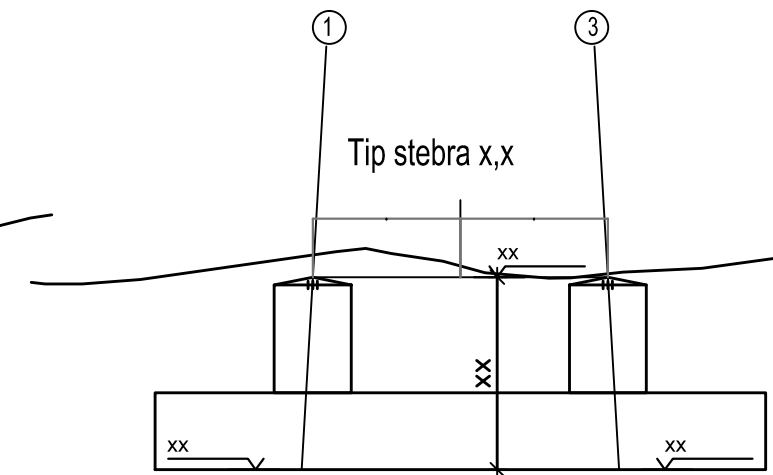
SM xx  
PREREZ 1-3

0,0,0,0

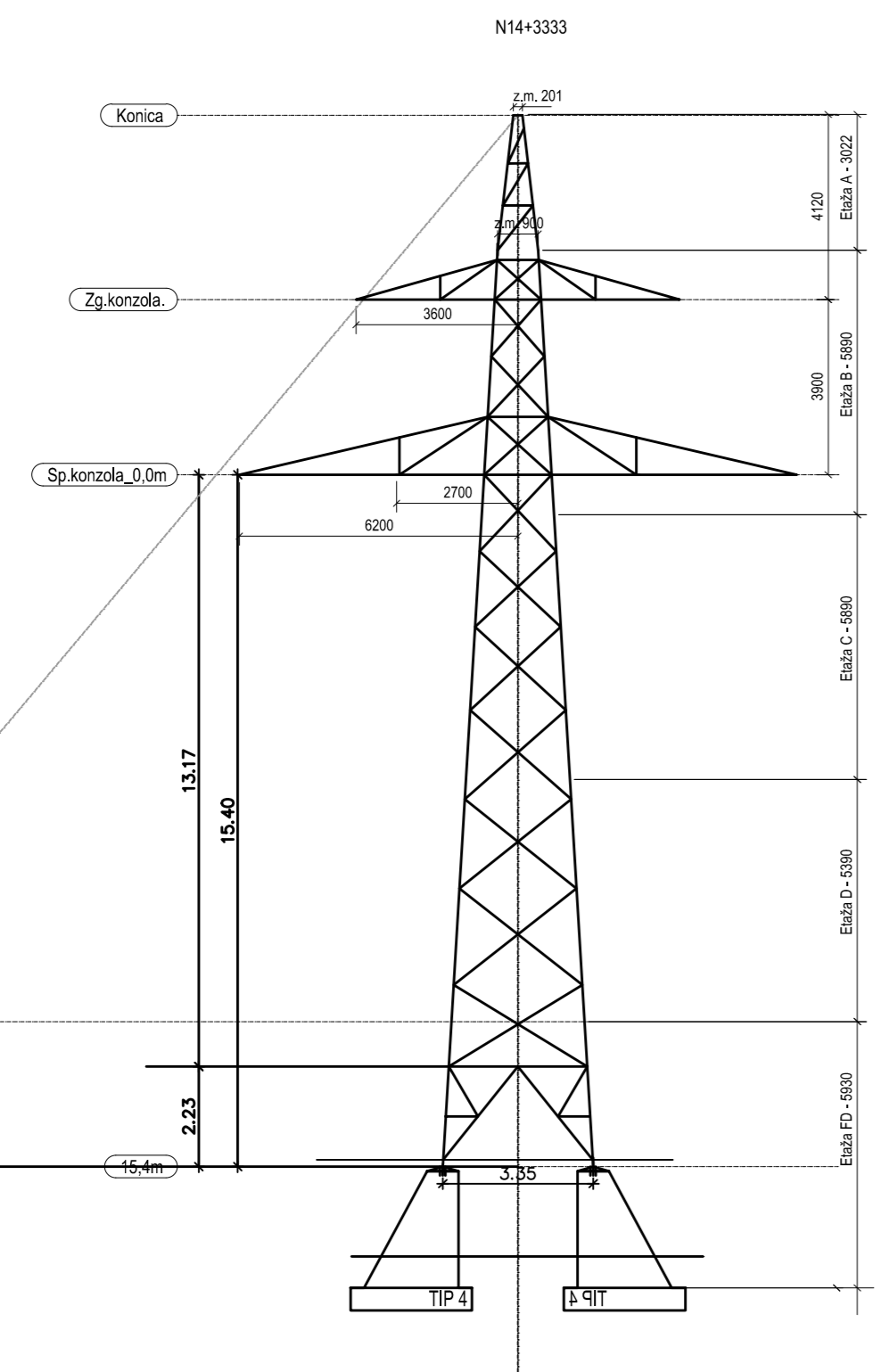


SM xx  
PREREZ 1-3

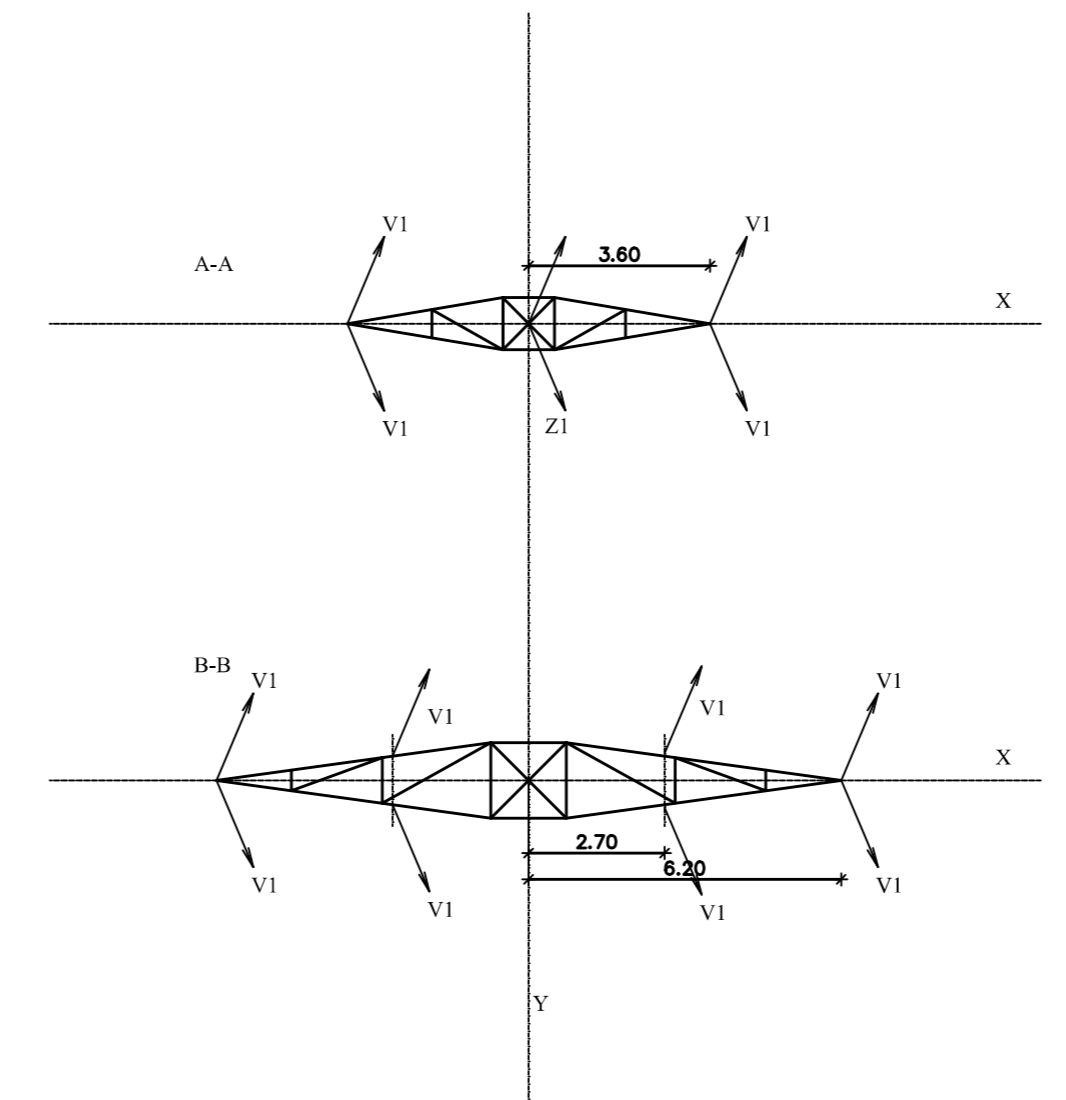
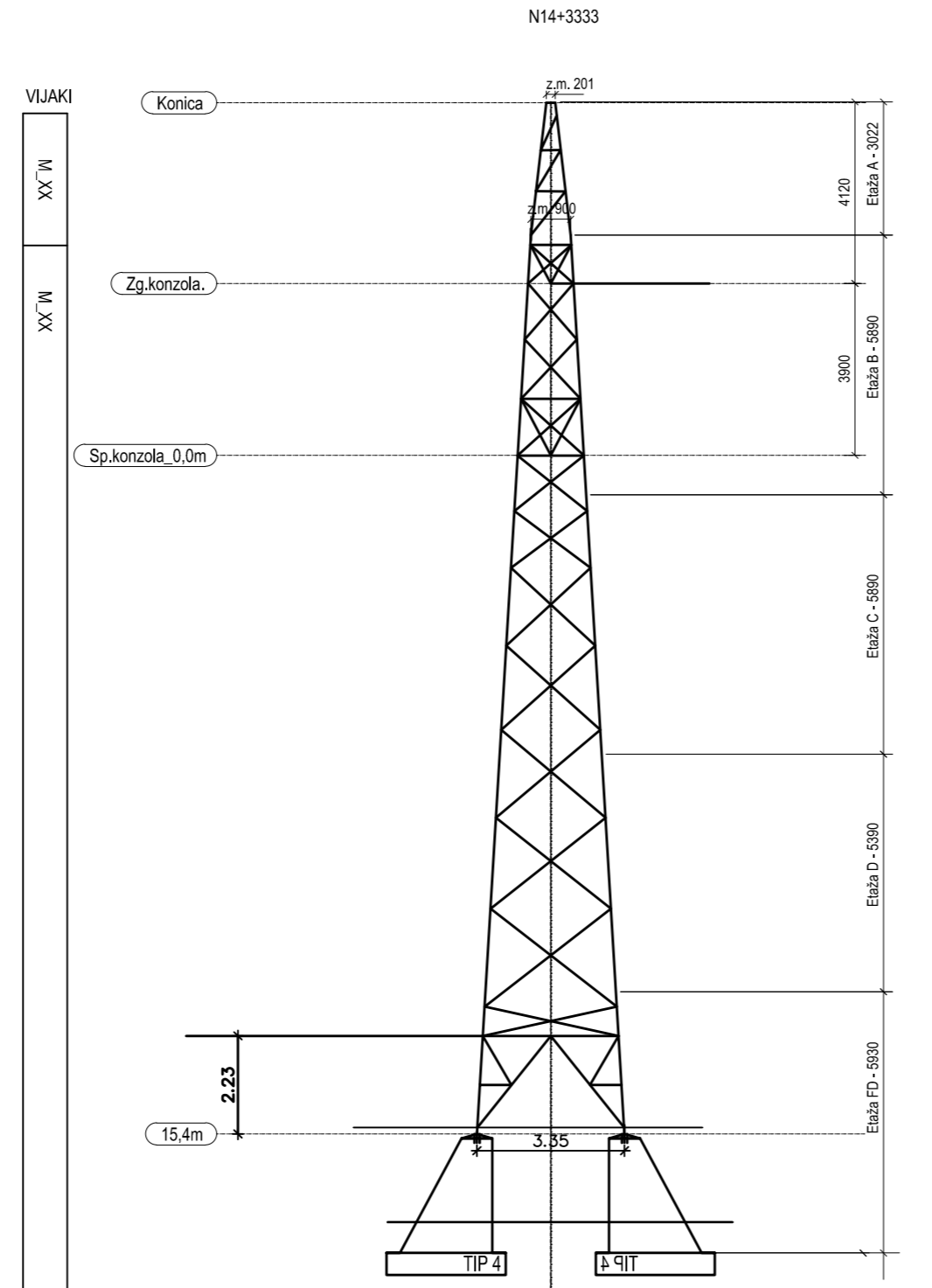
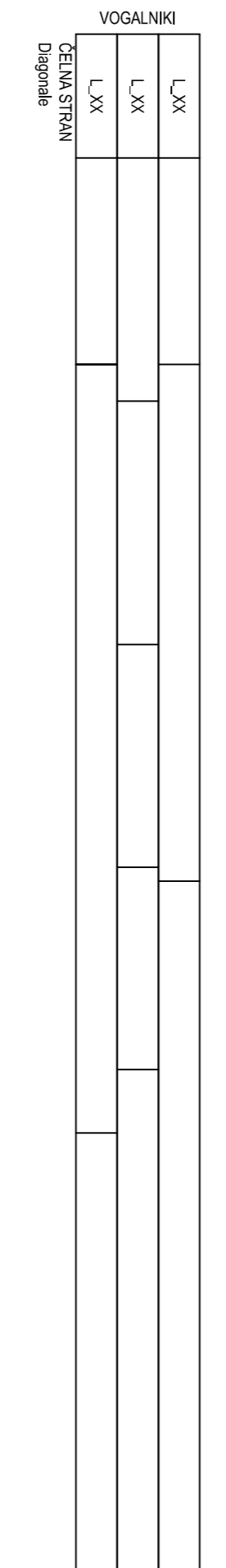
0,0,0,0



Investitor:	Objekt:	DV 2x110kV Kamnik-Visoko		Sprememba:	Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:
Projektant:	Del objekta:	Elektro Gorenjska d.d. Ul. Mirka Vadnova 3a, Kranj OE Distribudijsko omrežje		Ime in priimek:	Borut Zemljarič	Vsebina risbe:	
ID oznaka izdelovalca	Vrsta načrta/prikaza:	DGD		Id. št.:	E-0664	Načelni prikaz temeljenja	
Datoteka: 6E8xxx_izolacija		Odgovorni projektant:	Borut Zemljarič	E-0664	Sodelavec - projektant:	Vrsta projekta:	DGD
		Izdela:	Borut Zemljarič	E-0664	Klasifikacijska oznaka:	UC	Številka projekta: 6043/12
		Datum izdelave:	September 2018	Merilo:	1/x	Identifikacijska oznaka:	F_x
						Stran/strani:	1
						Spr.:	-



Stojno mesto	
T1/15,4	19,21,44,47,51,64,78,85,90, skupaj 9 kos



NEFAKTORIRANE OBEŽBE


obtežni primer	tip obtežbe	vodnik			vrv		
		Vx [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Zx [kN]	Zy [kN]	Zz [kN]
A	180°	3.53	2.10	5.05	2.79	2.60	2.07
	160°	7.98	2.07	5.05	6.12	2.56	2.07
	180°	0.00	2.10	5.05	0.41	2.60	2.07
B	160°	4.65	2.07	5.05	3.88	2.56	2.07
	180°	1.25	2.10	5.05	1.13	2.60	2.07
	160°	5.94	2.07	5.05	4.63	2.56	2.07
C	180°	2.27	2.83	9.08	2.06	3.07	5.39
	160°	11.56	2.78	9.08	9.46	3.02	5.39
	180°	0.00	2.83	9.08	0.09	3.07	5.39
D	160°	9.42	2.78	9.08	7.60	3.02	5.39
	180°	0.80	2.83	9.08	0.77	3.07	5.39
	160°	10.25	2.78	9.08	8.31	3.02	5.39
E	180°	0.00	2.80	5.05	0.00	2.90	2.07
	160°	5.24	2.76	5.05	3.87	2.86	2.07
	180°	0.00	5.37	6.15	0.00	3.89	2.90
F	160°	4.37	5.29	6.15	3.46	3.83	2.90
	180°	0.00	13.70	5.05	0.00	9.70	2.07
	160°	2.38	13.49	5.05	1.68	9.55	2.07
G1	180°	0.00	9.15	5.05	0.00	6.47	2.07
	160°	1.59	8.99	5.05	1.12	6.37	2.07
	180°	0.00	25.43	9.08	0.00	19.85	5.39
G2	160°	4.42	25.04	9.08	3.45	19.55	5.39
	180°	0.00	16.95	9.08	0.00	13.23	5.39
	160°	2.94	16.69	9.08	2.30	13.03	5.39
H1.1	180°	0.00	2.10	7.05	0.00	2.60	2.07
	160°	4.50	2.07	7.05	3.37	2.56	2.07
	180°	0.00	2.83	9.08	0.00	13.00	5.39
H1.2	160°	9.32	2.78	9.08	5.70	12.80	5.39
	180°	0.00	25.43	9.08	0.00	19.85	5.39
	160°	4.42	25.04	9.08	3.45	19.55	5.39
H2.1	180°	0.00	13.00	9.08	0.00	11.01	5.39
	160°	7.55	12.80	9.08	6.05	10.84	5.39
	180°	0.00	2.10	7.05	0.00	2.60	2.07
I	160°	4.50	2.07	7.05	3.37	2.56	2.07
	180°	0.00	2.83	9.08	0.00	13.00	5.39
	160°	9.32	2.78	9.08	5.70	12.80	5.39
J1	180°	0.00	25.43	9.08	0.00	19.85	5.39
	160°	4.42	25.04	9.08	3.45	19.55	5.39
	180°	0.00	13.00	9.08	0.00	11.01	5.39
J2	160°	7.55	12.80	9.08	6.05	10.84	5.39
	180°	0.00	2.10	7.05	0.00	2.60	2.07
	160°	4.50	2.07	7.05	3.37	2.56	2.07
K	180°	0.00	2.83	9.08	0.00	13.00	5.39
	160°	9.32	2.78	9.08	5.70	12.80	5.39
	180°	0.00	25.43	9.08	0.00	19.85	5.39

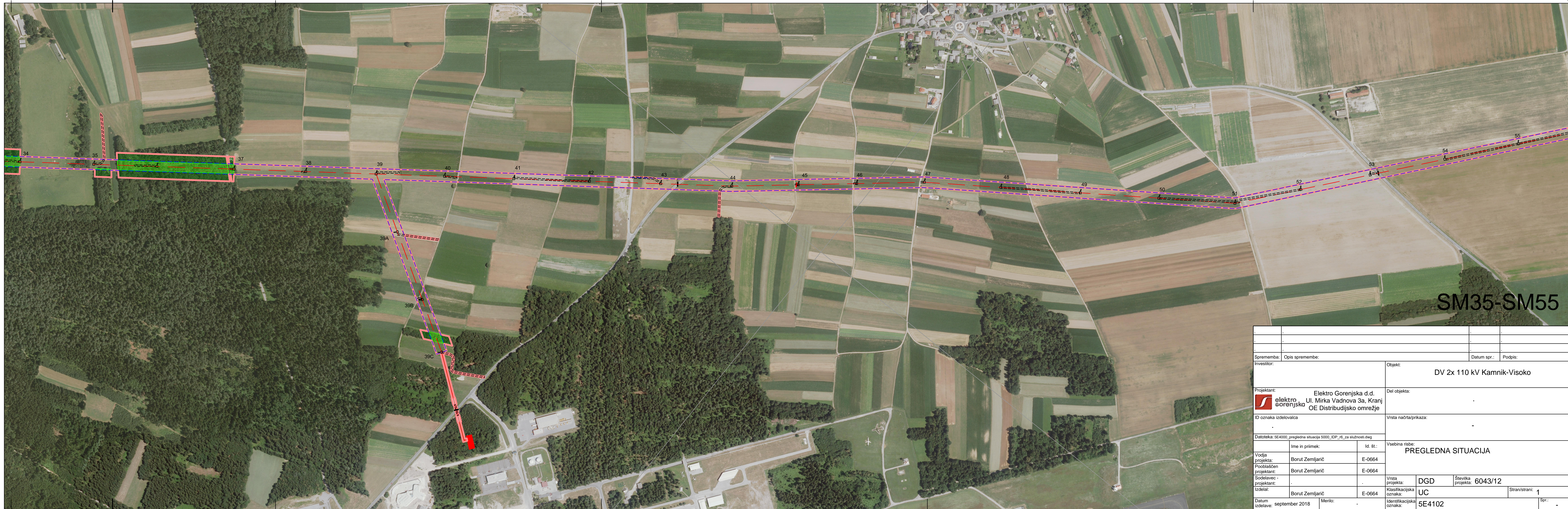
Opštevatni še:  
 -vzpenjalni sistem po sredini 0,077kN/m2 pri lastni teži stebra  
 -vpliv vetra na konstrukcijo 0,6kN/m2  
 -žled f=1,6, oziroma enakomerna obloga v debelini 10mm(ro=9,14kN/m3)  
 -montažna obtežba 2kN  
 Opombe lastne:  
 -kot 180°-160°  
 -aw=280m,ag=270m  
 -diferencialni nateg 90/100N/mm2  
 -LPS III, kot40°

Sprememba: Opis spremembe:		Datum spr.:		Podpis:	
Investitor:	Elektro Gorenjska d.d. Ul. Mirka Vadnova 3a, Kranj	Objekt: DV 2x 110 kV Kamnik-Visoko			
Projektant:	Elektro Gorenjska d.d. Ul. Mirka Vadnova 3a, Kranj OE Distribucijsko omrežje	Del objekta:			
ID oznaka izdelovalca:		Vrsta načrta/prikaza:			
Datoteka: 5E9001_Stebri_Temelj_DGD.dwg		Vsebina risbe:			
Vodja projekta:	Borut Zemljarič	Id. št.:	E-0664		
Pooblaščen projektant:	Borut Zemljarič	NAPENJALNI STEBER T1/h Tension tower T1/h			
Sodelavec - projektant:		Vrsta projekta:	DGD	Številka projekta:	6043/12
Izdelal:	Borut Zemljarič	Klasifikacijska oznaka:	UC	Stran/strani:	1
Datum izdelave:	september 2018	Merilo:		Identifikacijska oznaka:	T1
				Spr.:	



SM14-SM35

Sprememba:		Opis spremembe:		Datum spr.:		Podpis:	
Investitor:				Objekt:			
				DV 2x 110 kV Kamnik-Visoko			
Projektant:				Del objekta:			
 <b>Elektro Gorenjska d.d.</b> Ul. Mirka Vadnova 3a, Kranj OE Distribucijsko omrežje							
ID oznaka izdelovalca:				Vrsta načrta/prikaza:			
Datoteka: 5E4000_pregledna situacija 5000_IDP_r6_za služnosti.dwg							
Vodja projekta:		Ime in priimek:		Id. št.:		Vsebinska risba:	
Projektačen projektant:		Borut Zemljarič		E-0664		PREGLIEDNA SITUACIJA	
Sodelavec - projektant:		Borut Zemljarič		E-0664		Vrsta projekta:	
Izdajatelj:		Borut Zemljarič		E-0664		DGD	
Datum izdelave:		september 2018		Merilo:		Številka projekta: 6043/12	
						Klasifikacijska oznaka: UC	
						Stran/strani: 1	
						Identifikacijska oznaka: 5E4101	
						Spr.:	



SM35-SM55

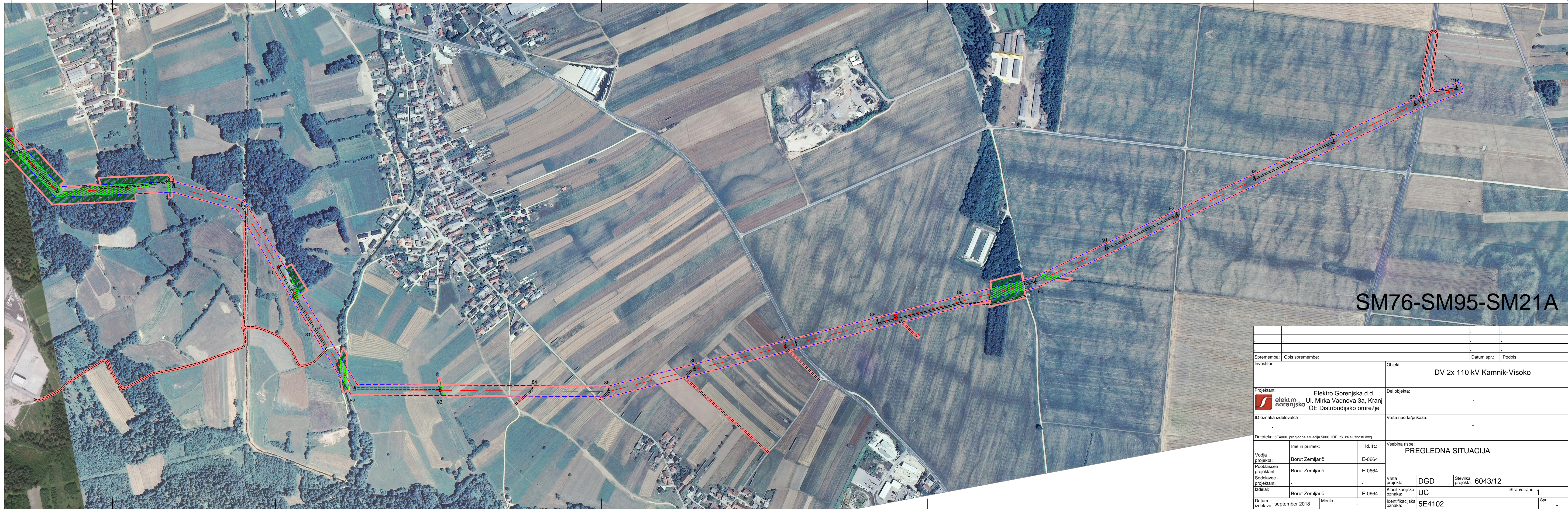
Sprememba: Opis spremembe:		Datum spr.:		Podpis:	
Investitor:			Objekt:		
			DV 2x 110 kV Kamnik-Visoko		
Projektant: Elektro Gorenjska d.d. Ul. Mirka Vadnova 3a, Kranj OE Distribucijsko omrežje			Del objekta:		
ID oznaka izdelovalca			Vrsta načrta/prikaza:		
Datoteka: 5E4000_pregledna situacija 5000_IDP_r6_za služnosti.dwg			Vsebinska risba:		
			PREGLEDNA SITUACIJA		
Vodja projekta: Borut Zemljarič		Id. št.: E-0664		Vrsta projekta: DGD	
Projektant: Borut Zemljarič		E-0664		Številka projekta: 6043/12	
Sodelavec - projektant:				Klasifikacijska oznaka: UC	
Izdal: Borut Zemljarič		E-0664		Stran/strani: 1	
Datum izdelave: september 2018		Merilo:		Identifikacijska oznaka: 5E4102	
				Spr: -	






SM55-SM76

Sprememba:		Opis spremembe:		Datum spr.:		Podpis:	
Investitor:				Objekt:			
				DV 2x 110 kV Kamnik-Visoko			
Projektant:		Del objekta:					
 <b>elektro gorenjska</b> Elektro Gorenjska d.d. Ul. Mirka Vadnova 3a, Kranj OE Distribucijsko omrežje							
ID oznaka izdelovalca		Vrsta načrta/prikaza:					
Datoteka: SE4000_pregledna situacija 5000_IDP_r6_za služnosti.dwg							
Vodja projekta:		Ime in priimek:		Id. št.:		Vsebinna risba:	
Projektaščeni projektant:		Borut Zemljarič		E-0664		PREGLIEDNA SITUACIJA	
Sodelavec - projektant:				E-0664		Vrsta projekta:	
Izdetal:		Borut Zemljarič		E-0664		DGD	Številka projekta: 6043/12
Datum izdelave: september 2018		Merilo:				Klasifikacijska oznaka: UC	Stran/strani: 1
						Identifikacijska oznaka: SE4102	Spr.:



# SM76-SM95-SM21A

Sprememba:		Opis spremembe:		Datum spr.:		Podpis:	
Investitor:				Objekt:			
				DV 2x 110 kV Kamnik-Visoko			
Projektant:				Del objekta:			
 <b>Elektro Gorenjska d.d.</b> Ul. Mirka Vadnova 3a, Kranj OE Distribucijsko omrežje							
ID oznaka izdelovalca				Vrsta načrta/prikaza:			
Datoteka: 5E4000_pregledna situacija 5000_IDP_r6_za služnosti.dwg							
Vodja projekta:		Ime in priimek:		Id. št.:		Vsebinska risbe:	
Poblaščen projektant:		Borut Zemljarič		E-0664		PREGLEDNA SITUACIJA	
Sodelavec - projektant:		Borut Zemljarič		E-0664		Vrsta projekta:	
Izdatal:		Borut Zemljarič		E-0664		DGD	Številka projekta: 6043/12
Datum izdelave:		september 2018		Merilo:		Klasifikacijska oznaka: UC	Stran/strani: 1
						Identifikacijska oznaka: 5E4102	Spr.: