



RTP 110/20 kV AJDOVŠČINA

110 kV GIS STIKALIŠČE Z RAZPLETOM DALJNOVODOV

■ DOKUMENTACIJA ZA RAZPIS (DZR)

■ 2 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

■ JEKLENE KONSTRUKCIJE

■ Novogradnja, rekonstrukcija

■ Številka projekta:	K - 4438
■ Številka načrta:	4438.6G02
■ Revizija:	4
■ Izvod št.:	1

Ljubljana, september 2024

PODATKI O INVESTITORJU IN PROJEKTANTU

INVESTITOR		
Naziv družbe	ELES, d.o.o.	Elektro Primorska d.d.
Naslov družbe	Hajdrihova ulica 2 1000 Ljubljana	Erjavčeva ulica 20 5000 Nova Gorica
OSNOVNI PODATKI		
Strokovno področje načrta	2. Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina načrta	Jeklene konstrukcije	
Vrsta gradnje	Novogradnja, rekonstrukcija	
Vrsta dokumentacije	Dokumentacija za razpis (DZR)	
Številka projekta in načrta	K – 4438, 4438.6G02	
PROJEKTANT		
Naziv družbe	Korona inženiring d.d.	
Naslov družbe	Brnčičeva ulica 19G 1231 Ljubljana - Črnuče	
Odgovorna oseba družbe	Jože Ponikvar	
Podpis odgovorne osebe družbe	 KORONA d.d. ² Brnčičeva ulica 19G 1231 Ljubljana - Črnuče	
Vodja projektiranja	Bojan Lukavečki, dipl. inž. el. (E-0052)	
Podpis vodje projektiranja	 BOJAN LUKAVEČKI dipl.inž.el. IZS E-0052	
Pooblaščen inženir	Elvi Pierobon, dott. ing (G-4640)	
Podpis pooblaščenega inženirja	 ELVI PIEROBON Dott. Ing. IZS PI G-4640	
Sodelavci	Gašper Tasič, dipl. inž. grad. Janez Tasič, inž. str. Peter Grošelj, str. teh.	

VSEBINA

1	UVOD	5
2	OBSEG PREDMETNE DOKUMENTACIJE ZA RAZPIS (DZR).....	5
2.1	OBSEG NOVOGRADNJE IN REKONSTRUKCIJE	5
3	STANDARDI IN PREDPISI	5
4	JEKLENE KONSTRUKCIJE V 110/20 kV STIKALIŠČU	7
4.1	TIRNICE TRANSFORMATORJA IN REŠETKE	7
4.2	DV PORTAL.....	7
4.3	PODSTAVEK KABELSKIH KONČNIKOV IN PREDNAPETOSTNI ODVODNIKOV	8
4.4	STRELOVODNA KONICA	8
4.5	ŠABLONA S SIDRI ZA TEMELJ TIPSKEGA DROGA VIDEO KAMER	8
4.6	PODKONSTRUKCIJA ZA DVIG KABLOV V KLETI GIS-a.....	8
4.7	POMOŽNE ŠABLONE ZA PRENOS IN POSTAVITEV TEMELJEV	9
4.8	PODLOŽNE PLOČEVINE ZA POSTAVITEV OPREME V GIS STIKALIŠČU	9
4.9	PODKONSTRUKCIJA ZA MONTAŽO TIRNIC MOSTNEGA DVIGALA V GIS PROSTORU	9
4.10	SIDRNE PLOŠČE ZA MONTAŽO OSTREŠJA.....	9
4.11	OSTREŠJE	9
5	POSEBNE TEHNIČNE ZAHTEVE IN OBVEZNOSTI ZA IZDELAVO IN MONTAŽO JEKLENIH KONSTRUKCIJ	10
5.1	PREDPISI, STANDARDI IN MATERIALI	10
5.2	SPLOŠNO O IZVAJANJU DEL	10
5.2.1	Izvedbeni razred konstrukcije	11
5.2.2	Materiali.....	12
5.2.3	Usposobljenost izvajalca	12
5.2.4	Dokumentacija izvajalca	13
5.3	IZDELAVA JEKLENE KONSTRUKCIJE	13
5.3.1	Varjenje	14
5.3.2	Kvalitetni prevzem v delavnici	14
5.4	MONTAŽA JEKLENIH KONSTRUKCIJ	15
5.4.1	Vgradnja sider za podstavke	16
5.5	ANTI-KOROZIJSKA ZAŠČITA (AKZ) JEKLENIH KONSTRUKCIJ.....	16
5.5.1	VROČE CINKANJE	16
5.5.2	METALIZACIJA	17
5.5.3	BARVANJE	18

5.6	PREVZEM JEKLENIH KONSTRUKCIJ PO ZAKLJUČKU MONTAŽE	18
5.7	STROKOVNI TEHNIČNI IN TEHNIČNI PREGLED.....	19
6	GRAFIČNI PRIKAZI	20

1 UVOD

Pri izdelavi ponudbe je potrebno natančno prebrati in upoštevati tudi zahteve, pogoje in opise v DZR, št. 4438.6X01, Splošne zahteve in obveznosti.

2 OBSEG PREDMETNE DOKUMENTACIJE ZA RAZPIS (DZR)

Predmet DZR za 110/20 kV stikališče v RTP 110/20 kV Ajdovščina (v nadaljevanju RTP Ajdovščina), je izdelava, dobava in montaža jeklenih konstrukcij.

2.1 OBSEG NOVOGRADNJE IN REKONSTRUKCIJE

Obseg izdelave, dobave in montaže jeklenih konstrukcij je naslednji:

- jeklene konstrukcije v temelju transformatorja (tirnice, rešetke...),
- jeklene konstrukcije za nov 110 kV DV portal – Gorica 1, Gorica 2,
- jeklene konstrukcije za podstavek kablskega končnika in prenapetostnega odvodnika pod portali in ob temeljih transformatorjev,
- jeklene konstrukcije strelovodnih konic,
- jeklena konstrukcija za montažo tipskega droga video kamer,
- jeklene konstrukcije za dvig kablov v kablskem prostoru,
- jeklena konstrukcija za postavitve opreme v GIS stikališču,
- jeklena konstrukcija za montažo tirnic mostnega dvigala v GIS prostoru.

Vsa gradbena in elektro dela bodo izvajana znotraj ograjenega objekta RTP Ajdovščina.

3 STANDARDI IN PREDPISI

Dolžnost izvajalca je, da upošteva vso veljavno zakonodajo in vse tehnične predpise Republike Slovenije tako, da izpolnjuje vse zahteve ustreznih smernic Evropske Unije.

Izvajalec mora za ponujeni material oziroma opremo navesti priporočila, predpise in standarde, po katerih je material oziroma oprema izdelana in preizkušena.

Pri izvajanju del mora izvajalec upoštevati najmanj še:

- Zakon o varstvu pred požarom ZVPoz-UPB1 (Ur. list RS, št. 3/2007), ZVPoz-D Ur. list RS, št. 83/2012
- Zakon o varstvu okolja ZVO-1-UPB1 (Ur. list RS, št. 39/2006, 70/08, 108/09, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16)

Tehnologijo dela mora izvajalec prilagoditi zahtevam, ki so podane v varnostnem načrtu in v naslednjih predpisih:

- Zakon o varnosti in zdravju pri delu, ZVZD-1 Ur. list RS, št. 43/2011
- Pravilniku o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka, Ur. list RS, št. 29/1992

- Zakonu o cestah (ZCes-1) (Uradni list RS, št. 109/10, 48/12 in 36/14 - odl. US)

Upoštevati pa mora tudi ostale varnostne zahteve, ki urejajo tovrstna dela in so navedene najmanj v naslednjih pravilnikih in uredbah:

- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list. RS, št. 83/2005 in 43/11 – ZVZD-1)
- Pravilnik o gradbiščih (Ur. list. RS, št. 55/2008, 54/2009 popr.)
- Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. list. RS, št. 101/2004)
- Pravilnik o osebni varovalni opremi, ki jo delavci uporabljajo pri delu (Ur. list RS, št. 89/99, s spremembo Ur. list RS št. 39/2005)
- Pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravja pri ročnem premeščanju bremen (Ur. list RS, št. 73/2005)
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu (Ur. list RS, št. 17/2006, Ur. list. RS, št. 18/2006 popr.)
- Pravilnik o varnostnih znakih (Ur. list RS, št. 89/1999, s spremembami Ur. list. RS št. 39/2005, 34/2010)
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. list RS, št. 34/2008)

Pri izvajanju del mora izvajalec upoštevati najmanj še naslednjo zakonodajo s spremembami in dopolnitvami:

- Gradbeni zakon (GZ-1) (Ur. list RS, št. 199/21)
- Zakon o meroslovju ZMer-1-UPB1 (Ur. list RS, št. 26/2005)
- Zakon o akreditaciji ZAKr (Ur. list RS 59/1999)
- Zakon o tehničnih zahtevah za proizvode in ugotavljanju skladnosti ZTZPUS-1 (Ur. list RS 17/2011)
- Zakon o gradbenih proizvodih ZGPro-1 (Ur. list RS 82/13)
- Zakona o vodah (ZV-1) (Uradni list RS št. 67/02, 2/04 – ZZdl-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14 56/15 in 65/20)
- Zakon o standardizaciji (Ur. list RS 59/99)
- Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah
- Uredbo o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju
- Pravilnika o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Ur. list RS št. 101/2010)
- Standardi:
 - SIST EN ISO 9001 (Sistemi vodenja kakovosti)
 - SIST EN ISO 3834 (Zahteve za kakovost pri talilnem varjenju kovinskih materialov)
 - SIST EN 1090 (Izvedba jeklenih in aluminijastih konstrukcij)
 - SIST EN ISO 5817 (Varjenje – Talilno zvarjeni spoji na jeklu, niklju, titanu in njihovih zlitinah (varjenje s snopom izključeno) – Stopnje sprejemljivosti nepravilnosti)
 - SIST EN ISO 15614 (Popis in kvalifikacija varilnih postopkov za kovinske materiale)

SIST EN ISO 8501 (Priprava jeklenih podlag pred nanašanjem barv in sorodnih pripravkov)

- Načrt požarne varnosti

4 JEKLENE KONSTRUKCIJE V 110/20 kV STIKALIŠČU

4.1 TIRNICE TRANSFORMATORJA IN REŠETKE

Novi temelj transformatorja bo stal med obstoječima temeljema transformatorjev in bo dimenzij 9,20 m x 5,20 m. Dno novega temelja bo na globini cca. 2,15 m pod terenom. Temeljna tla pod temeljem se utrdi s tamponskim nasutjem.

Debelina temeljne plošče je 50 cm, zunanje stene oljne skleda so debeline 20 cm, medtem ko sta nosilni steni na kateri se montira tirnice za postavitev transformatorja debeline 60 cm.

Nad lovilno skledo transformatorja se bodo montirale vroče cinkane jeklene rešetke, višine 50 mm, ki ležijo na L 100/10 profilih in se sidrajo po obodu temelja. Na rešetke se nasuje prah prodec v debelini cca. 20 cm, ki služi kot požarna zaščita. Pod zgornjim robom temelja bodo na dveh straneh okoli transformatorja pohodne rešetke, višine 30 mm, za dostop do elektro omare transformatorja. Rešetke se enako montirajo na L100/10 profile, ki so sidrani po obodu. Na 20 kV strani transformatorja se izdelava podporni konstrukcija za montažo objemk 20 kV kablov. V temelju bodo izdelani izpusti za ozemljitev jeklenih elementov. Ozemljitev rešetk in jeklenih delov v kompletu z vezicami in spojnim materialom.

4.2 DV PORTAL

V 110/20 kV RTP Ajdovščina se bo zgradil nov portal DV Gorica 1 in Gorica 2 širine 18,00 m. Na razdalji 9,00 m se v pripravljene AB čašaste temelje postavi nove stebre DV portala, ki so izdelani iz profilov U 300 v obliki črke A ter medsebojno povezani s pločevinami na rastru 0,60 m po višini. V spodnjem delu znaša širina stebra portala cca. 1,60 m in se zoži po višini do širine 0,20 m. Na višini cca. 9,00 m, kjer bo montirana prečka portala, znaša širina stebra cca. 0,50 m. Prečka je izdelana iz dveh profilov U 200, ki sta medsebojno povezana s pločevinami v rastru 0,50 m. Na razdaljah 2,00 m med poli so priključne pločevine za montažo izolatorjev in izolatorskih verig. Vrh stebra se zaključi s priključno pločevino za priklop OPGW kabla ali strelovodne vrvi.

Na nov portal se pritrdi fiksni vzpenjalni sistem (FVS) za dostop do najvišjih delov portala. Na nov sredinski steber se pritrdi FVS v celotni višini (cca. 12,00 m), medtem ko se na stranska stebra pritrdi FVS samo v predelu konice stebra DV portala (cca. 2 x 3,00 m). FVS sestoji iz plezalne lestve in vpenjalne letve (kot na primer Söll). Na konstrukciji se izdelajo priključne točke iz RF materiala za priklop ozemljitev.

AKZ novega DV portala se z izjemo priključkov za ozemljitev v celoti izvede z metalizacijo in barvanjem (zahteve za izvedbo metalizacije in barvanja so opisane v poglavju 5.5 AKZ JEKLENIH KONSTRUKCIJ). Pred metalizacijo in barvanjem se v skladu z načrtom zaščititi priključke za ozemljitve.

4.3 PODSTAVEK KABELSKIH KONČNIKOV IN PREDNAPETOSTNI ODVODNIKOV

Na predhodno izdelane točkovne temelje z že vgrajeno RF šablono s sidri se montirajo jekleni podstavki za montažo kabelskih končnikov in prenapetostnih odvodnikov. Podstavek je izdelan iz stebra HEA 240, višine 2,50 m, s priključno pločevino na vrhu za montažo VN opreme. Na strani, kjer se montira kabelski končnik, so po višini izdelani konzolni nosilci za pritrditev 110 kV kabla z objemkami. Nosilec je prilagodljiv po dolžini in ima na koncu prilagodljivo ploščico, ki se lahko rotira, za lažjo pritrditev kabla. Konstrukcija ima priključne točke iz RF materiala za priklop ozemljitev.

AKZ šablone s sidri ni potrebna. AKZ podstavkov kabelskih končnikov in prenapetostnih odvodnikov se z izjemo priključkov za ozemljitev v celoti izvede z metalizacijo in barvanjem (zahteve za izvedbo metalizacije in barvanja so opisane v poglavju 5.5 AKZ JEKLENIH KONSTRUKCIJ). Pred metalizacijo in barvanjem se v skladu z načrtom zaščititi priključke za ozemljitve.

4.4 STRELOVODNA KONICA

Na predhodno izdelane točkovne temelje z že vgrajeno RF šablono s sidri se montira strelovodna konica višine cca. 12,00 m. Konica je predvidena iz cevi Ø273 x 6,3 mm, dolžine 7,00m in 133 x 4 mm, dolžine 5,00 m. Kvaliteta materiala jeklenih konstrukcij strelovodne konice – S235 JR. Sidra in priključki za ozemljitev so iz nerjavnega jekla – 1.4301 (X5CrNi18-10), matice za sidra so iz nerjavnega jekla, kvalitete A2.

AKZ šablone s sidri ni potrebna. AKZ strelovodne konice se z izjemo priključkov za ozemljitev v celoti izvede z metalizacijo in barvanjem (zahteve za izvedbo metalizacije in barvanja so opisane v poglavju 5.5 AKZ JEKLENIH KONSTRUKCIJ). Pred metalizacijo in barvanjem se v skladu z načrtom zaščititi priključke za ozemljitve.

4.5 ŠABLONA S SIDRI ZA TEMELJ TIPSKEGA DROGA VIDEO KAMER

Sidra bodo izdelana iz okroglega jekla Ø20 mm z uvaljanim navojem M22. Sidra so medsebojno povezana s sidrno pločevino, ki služi kot šablona za natančno razdaljo sider. Vsi elementi šablone s sidri so iz nerjavnega jekla – 1.4301 (X5CrNi18-10), matice za sidra iz nerjavnega jekla po DIN 934, kvalitete A2. Pri izvedbi betonskih del gradbenik v temelj vstavi šablono s sidri pred betoniranjem. Po vgradnji sider je potrebno navoje zaščititi s plastičnimi čepi.

AKZ šablone s sidri ni potrebna.

4.6 PODKONSTRUKCIJA ZA DVIG KABLOV V KLETI GIS-a

V kabelskem prostoru se za vsak komplet 110 kV kablov (3x110 kV) izdelata jeklena podkonstrukcija za pritrditev objemk in dvig 110 kV kablov. Konstrukcija se izdelata iz okrogle cevi Ø60 x 4 mm, ki je sidrana v tla in strop. Na cev se privijačijo nosilci objemk za kable, ki se lahko prilagajajo po višini, dolžini in kotu postavitve. En komplet nosilcev objemk se sidra vertikalno v tlak pred samim vertikalnim dvigom kablov.

AKZ podkonstrukcije za dvig kablov se v celoti izvede z vročim cinkanjem (zahteve za izvedbo vročega cinkanja so opisane v poglavju 5.5 AKZ JEKLENIH KONSTRUKCIJ).

4.7 POMOŽNE ŠABLONE ZA PRENOS IN POSTAVITEV TEMELJEV

Za niveliranje točkovnih temeljev s sidri za podstavke VN aparatov (konstrukcija za kabske končnike in prednapetostne odvodnike), si mora izvajalec za natančno montažo sider podstavkov VN aparatov sam izdelati in uporabiti pomožne montažne šablone. Montažne šablone so iz L profilov z ustreznimi izvrtinami in na točni razdalji kot bodo montirane konstrukcije. Kvaliteta materiala – S235 JR in pobarvane s temeljnim premazom.

4.8 PODLOŽNE PLOČEVINE ZA POSTAVITEV OPREME V GIS STIKALIŠČU

Za postavitve GIS opreme se predhodno izdelava in s pomočjo distančnikov vbetonira v AB ploščo podporne jeklene plošče, kamor se oprema fiksira z varjenjem. Izdelava in montaža se vrši po potrditvi GIS opreme in potrjene merske skice postavitve opreme od dobavitelja GIS opreme.

AKZ se izvede zgolj na vidnih delih podložne pločevine za postavitve GIS opreme z metalizacijo in barvanjem (zahteve za izvedbo metalizacije in barvanja so opisane v poglavju 5.5 AKZ JEKLENIH KONSTRUKCIJ). Po montaži GIS opreme je potrebno vse vidne poškodovane dele podložne pločevine ponovno antikorozijsko zaščititi z dodatnim prekrivnim premazom.

4.9 PODKONSTRUKCIJA ZA MONTAŽO TIRNIC MOSTNEGA DVIGALA V GIS PROSTORU

V AB stene GIS prostora se montira jeklena podkonstrukcija za montažo tirnic mostnega dvigala. Podkonstrukcijo sestavljata dve jekleni plošči, ki se jih montira na vsako stran zidu in poveže z navojnimi palicami M20. Izdelava in pozicije za montažo sidrskih plošč po potrditvi merske skice dobavitelja mostnega dvigala.

AKZ podkonstrukcije za montažo tirnic se v celoti izvede z metalizacijo in barvanjem (zahteve za izvedbo metalizacije in barvanja so opisane v poglavju 5.5 AKZ JEKLENIH KONSTRUKCIJ).

4.10 SIDRNE PLOŠČE ZA MONTAŽO OSTREŠJA

Za montažo jeklenega ostrešja se predhodno izdelava in s pomočjo distančnikov v stropni AB plošči vbetonira jeklene sidrne plošče s privarjenimi armaturnimi stremeni (S 500).

AKZ se izvede zgolj na vidnih delih sidrskih plošč z metalizacijo in barvanjem (zahteve za izvedbo metalizacije in barvanja so opisane v poglavju 5.5 AKZ JEKLENIH KONSTRUKCIJ).

4.11 OSTREŠJE

Strešno konstrukcijo novega ostrešja GIS in Komandne stavbe predstavljajo jekleni špirovci iz profilov HEA 120 na katere se pritrdi kvadratne cevi 100/100/4. Jekleno konstrukcijo je podprta z AB stebri, ki se jih izvede na strešnih AB ploščah. Celotno ostrešje objekta se izdelava iz jekla kvalitete S235 JR. Konstrukcija ima priključne točke iz RF materiala za priklop ozemljitev.

AKZ ostrešja se z izjemo priključkov za ozemljitev v celoti izvede z metalizacijo in barvanjem (zahteve za izvedbo metalizacije in barvanja so opisane v poglavju 5.5 AKZ JEKLENIH KONSTRUKCIJ). Pred metalizacijo in barvanjem se v skladu z načrtom zaščitni priključke za ozemljitve.

5 POSEBNE TEHNIČNE ZAHTEVE IN OBVEZNOSTI ZA IZDELAVO IN MONTAŽO JEKLENIH KONSTRUKCIJ

5.1 PREDPISI, STANDARDI IN MATERIALI

Dolžnost ponudnika oziroma izvajalca je, da upošteva vso veljavno zakonodajo in vse tehnične predpise Republike Slovenije tako, da izpolnjuje vse zahteve ustreznih smernic Evropske Unije.

Ponudnik mora za ponujeni material oziroma opremo navesti priporočila, predpise in standarde, po katerih je material oziroma oprema izdelana in preizkušena.

Pri izvajanju del mora izvajalec obvezno upoštevati:

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP);
- Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/05, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1).

Izvajalec mora upoštevati vse varnostne zahteve, ki urejajo tovrstna dela in zahteve, ki urejajo varovanje okolja. Obvezno mora izvajalec pri izvedbi upoštevati zakonodajo, ki bo v veljavi v času gradnje.

Ob izvedbi je potrebno upoštevati vse veljavne standarde in tehnične pogoje ter tehnične smernice, ki bodo veljali v času izvedbe investicijskega projekta oziroma v času izvajanje gradnje.

Vsi gradbeni proizvodi in materiali, uporabljeni za izvedbo del, morajo biti skladni z Zakonom o gradbenih proizvodih (Ur. list RS št. 82/2013), veljavnimi standardi, zahtevanimi parametri iz projekta in morajo izpolnjevati zahteve dobre inženirske prakse.

5.2 SPLOŠNO O IZVAJANJU DEL

Jeklena konstrukcija mora biti izdelana in montirana v skladu z določili slovenskega standarda:

- SIST EN 1090-1:2009+A1:2012: Izvedba jeklenih in aluminijastih konstrukcij – 1.del: Zahteve za ugotavljanje skladnosti sestavnih delov konstrukcij.
- SIST EN1090-2:2018: Izvedba jeklenih in aluminijastih konstrukcij – 2.del: Tehnične zahteve za izvedbo jeklenih konstrukcij.

Standard podaja zahteve za zagotavljanje skladnosti konstrukcijskih komponent narejenih iz jekla ali aluminija. Sestavni del standarda je Annex ZA, ki navaja pogoje za označevanje konstrukcijskih komponent s CE znakom in s tem zadostitvi EU direktive o gradbenih proizvodih (CPD) in Zakona o gradbenih proizvodih ZGPro (6. člen). Potrebno je upoštevati Uredbo o gradbenih proizvodih (CPR).

Pri izdelavi in montaži nosilne jeklene konstrukcije, pa je potrebno upoštevati tudi določila še vedno veljavnega jugoslovanskega pravilnika (ni bil razveljavljen): Pravilnik o tehničnih predpisih za pregled in preizkušanje nosilnih jeklenih konstrukcij (Ul. SFRJ 6/65).

Le ta predpisuje, da je pred pričetkom uporabe potrebno izvršiti tehnični pregled nove nosilne jeklene konstrukcije objektov. Namen tehničnega pregleda je, da se ugotovi:

- ali je konstrukcija zgrajena v skladu s projektom;
- ali je kvaliteta izdelave in montaže v skladu s tehničnimi predpisi in posebnimi tehničnimi pogoji;
- v primeru, da jeklena konstrukcija še ni bila izdelana, je potrebno izvesti poskusno sestavo pri proizvajalcu jeklene konstrukcije.

Izvajalec je dolžan jeklene konstrukcije predati nadzornemu organu z vso predpisano dokumentacijo in sicer:

- Izvajalec mora predložiti naročniku pred vgradnjo v objekt ustrezne izjave o lastnostih, certifikate in dokazila o ustrezni kvaliteti materiala, gradbenega proizvoda, opreme itd., ki so potrebni.
- Vsi testni certifikati morajo biti ustrezno označeni, tako da je zveza z ustreznimi materiali, napravami in opremo jasna.
- Izvajalec mora dostaviti izjave o lastnostih (obvezno v slovenskem jeziku) in ustrezne certifikate uporabljenih materialov.
- Izvajalec del je odgovoren za kvaliteto in za preglede ter preizkuse tudi za dela, ki jih odda podizvajalcem.
- Odgovorni nadzornik lahko poleg obveznih preiskav zahteva še preiskave tam, kjer se pokaže upravičen sum o kvaliteti. V kolikor so rezultati pozitivni, poravna stroške za preiskave naročnik, v kolikor pa so negativni, nosi stroške preiskav, popravil in podobno izvajalec sam. Izvajalec je upravičen prisostvovati tem preiskavam, izbiri vzorcev in merjenju.
- Dodatne raziskave pa lahko investitor zahteva v spornih primerih, takšne raziskave opravi pooblaščen zavod oziroma inštitut. Dokler niso znani rezultati preiskav, se ustavi izdelava konstrukcij iz spornega materiala.
- Na osnovi dodatnih preiskav se konstrukcija prevzame ali zavrne. V primeru negativnih rezultatov stroške preiskave nosi izvajalec, v nasprotnem primeru pa investitor.
- Kakor koli poškodovane, deformirane ali nepravilno izdelane elemente je potrebno zamenjati z novimi.

5.2.1 Izvedbeni razred konstrukcije

Izvedbeni razred definira nivo tehničnih zahtev za izvedbo jeklenih konstrukcij. Skladno z Aneksom B standarda SIST EN 1090-2 Tabela B.3 in v skladu z zahtevami za ugotavljanje skladnosti sestavnih delov konstrukcij po SIST EN 1090-1, je izvedbeni razred konstrukcije naslednji:

Vsi elementi jeklene konstrukcije: EXC 2.

5.2.2 Materiali

Ves vgrajeni material (pločevine, profili, dodajni material, spojna sredstva...) mora biti opremljen s potrdili o kvaliteti v skladu z zakonom o standardizaciji. Potrdila o kvaliteti morajo biti stopnje v skladu z določili podanimi v standardu SIST EN 1090-2.

V vseh fazah izdelave in montaže nosilne konstrukcije mora biti zagotovljena sledljivost materiala.

Osnovni material

Elementi konstrukcij se izdelajo iz vroče valjanih profilov in brezšivnih cevi ter pločevin različnih prereзов iz jekla kvalitete S235 JR po SIST EN 10025. Ozemljilni elementi so iz nerjavnega jekla po SIST EN 10088.

Vijačni material

V spojih so predvidene vijačne zveze (vijaki, matice in podložke) kvalitete 8.8.

- vijaki kv. 8.8 po SIST EN ISO 898-1 in SIST EN ISO 4014 in 4017;
- matice kv. 8 po SIST EN ISO 898-2 in SIST EN ISO 4032;
- podložke po SIST EN ISO 7089;
- klinaste podložke DIN 434

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. oz. morajo imeti mehanske lastnosti po SIST EN 15048-1.

Ves vijačni material mora biti dobavljen z že serijsko izvedeno antikorozijsko zaščito vroče cinkano ter ustreznimi izjavami o lastnostih.

Sidra

Sidra podstavkov so iz nerjavnega jekla po SIST EN 10088. Matice za sidra po DIN 934 (A2), s potrdilom o kvaliteti stopnje najmanj 3.1 v skladu s standardom SIST EN 10204. Po montaži sider se morajo navoji kompletno zaščititi s plastičnimi čepi.

5.2.3 Usposobljenost izvajalca

Izvajalec mora pred pričetkom del dokazati svojo usposobljenost za izvedbo nosilnih konstrukcij. Kot dokazilo ustrezne usposobljenosti mora izvajalec investitorju predložiti:

- Dokazilo, da je v podjetju izvajalca vzpostavljen sistem vodenja kakovosti v skladu s standardom SIST EN ISO 9001 Sistemi vodenja kakovosti.
- Dokazilo o usposobljenosti podjetja za opravljanje varilskih del v skladu s standardom SIST EN ISO 3834 1-6 Zahteve za kakovost pri talilnem varjenju kovinskih materialov.
- Dokazila oziroma dokumente izvajalca, iz katerih je razvidno, da je notranja kontrola izvajalca organizirana in usposobljena v smislu zagotavljanja izpolnjevanja zahtev standarda SIST EN 1090-2: Izvedba jeklenih in aluminijastih konstrukcij - 2. del Tehnične zahteve za izvedbo jeklenih konstrukcij.

5.2.4 Dokumentacija izvajalca

Pred začetkom izdelave jeklene konstrukcije si izvajalec na osnovi PZI projektne dokumentacije izdelava oziroma pripravi sledečo dokumentacijo:

- delavniški načrt;
- varilni plan in plan sestave;
- plan kontrole kvalitete;
- projekt montaže vključno z načrti in ustreznimi preračuni za montažne pripomočke;
- elaborat antikorozijske zaščite usklajen z vsemi postopki in fazami izdelave konstrukcije;
- kontrolno (dokazno) dokumentacijo, ki se nanaša na dejansko zgrajeno konstrukcijo in iz katere je razvidno, da so se dela izvajala v skladu s projektno dokumentacijo in da so dela izvedena kvalitetno;

Med kontrolno (dokazno) dokumentacijo sodijo:

- potrdila o kvaliteti osnovnega materiala;
- potrdila o kvaliteti dodatnega materiala (elektrode, varilna žice, ...);
- potrdila o kvaliteti spojnega materiala (vijaki);
- spričevala o usposobljenosti varilcev;
- varilski in montažni dnevnik;
- merski protokol posameznih elementov in zvarjencev izdelanih v delavnici, poročila o rezultatih kontrol kvalitete zvarov (vizualna kontrola, neporušne preiskave);
- protokol privijanja vijakov (prednapeti, navadni);
- protokol poskusne montaže delov konstrukcije v delavnici;
- rezultati geometrijskih kontrol montirane konstrukcije med samo montažo (po fazah montaže) in geometrijske kontrole v celoti zmontirane konstrukcije (zapisniki o opravljenih geodetskih meritvah);
- rezultati kontrol antikorozijske zaščite (meritve debelin in oprijema posameznih premazov in skupne debeline);
- potrdila o kvaliteti uporabljenih premazov antikorozijske zaščite;
- pisne potrditve sprememb, ki so nastale v času izdelave in montaže, s strani pooblaščenega inženirja za projektiranje nosilne jeklene konstrukcije
- razni zapisniki in izjave.

V primeru morebitnih nejasnosti je le te potrebno razčistiti z vodjo projekta oziroma pooblaščenim inženirjem pred samo izvedbo. Za vsako geometrijsko spremembo je potrebno dobiti soglasje vodje projekta oziroma pooblaščenega inženirja.

Kontrolno dokumentacijo mora izvajalec sproti posredovati vodji nadzora v pregled in potrditev.

5.3 IZDELAVA JEKLENE KONSTRUKCIJE

Pri izdelavi je potrebno upoštevati sledeče:

- sledljivost materiala mora biti zagotovljena v vseh fazah izdelave in montaže, neoznačen material se obravnava kot neustrezen,
- sestava in varjenje se mora izvajati v skladu s planom varjenja in sestave,

- rokovanje in skladiščenje materiala in že izdelanih elementov konstrukcije se mora vršiti tako, da ne pride do trajnejših deformacij in poškodb površin elementov; preprečiti je potrebno zadrževanje vode na skladiščenih elementih,
- pri izdelavi posameznih elementov je potrebno posebno pozornost posvetiti dimenzijski kontroli posameznih elementov in izdelavi zvarnih žlebov,

mere na izvedbenih načrtih ne upoštevajo tehnoloških zahtev; varilne deformacije in tolerance jeklenih profilov mora upoštevati izdelovalec.

5.3.1 Varjenje

Varjenje se mora izvajati v skladu z zahtevami relevantnih delov standarda SIST EN ISO 3834 1-6:2006 Zahteve za kakovost pri talilnem varjenju kovinskih materialov.

Glede na določen izvedbeni razred je potrebno upoštevati sledeče dele standarda SIST EN ISO 3834:

EXC1	SIST EN ISO 3834-4:2006 Osnovne zahteve za kakovost
EXC2	SIST EN ISO 3834-3:2006 Osnovne zahteve za kakovost
EXC3 in EXC4	SIST EN ISO 3834-2:2006 Obširnejše zahteve za kakovost

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.

Varijo lahko le varilci z uspešno opravljenim preizkusom za uporabljeni način in položaj varjenja. Varilci morajo opraviti preizkušnjo v skladu s standardom SIST EN 287-1:2011 Preizkušnje varilcev - Talilno varjenje - 1. del: Jekla.

Vse zware je potrebno 100% vizualno pregledati. Če se pojavi površinska nepravilnost, je potrebno zvar preveriti še s penetrantsko kontrolo.

Obseg NDT, (UT, RT, PT, MT) kontrol mora biti v skladu z zahtevami SIST EN ISO 1090-2:2018. Obseg kontrole je odvisen od tipa zvara, izvedbenega razreda in debelin zvarjencev. Zahtevana kvaliteta zvarnih spojev po SIST EN ISO 5817, razred B in C. Kontrolo kvalitete zvarov lahko izvaja le osebje certificirano skladno s standardom SIST EN ISO 9712 z ustreznimi certifikati za posamezne NDT metode.

Prilagajanje dolžin profilov na pravo dolžino z varjenjem ni dopustno.

Pred varjenjem na pločevine debeline 45 in več mm je potrebno mesta, kjer so predvideni zvari, predhodno ustrezno predgrevati, da ne pride do zakalitve zvara zaradi prehitrega ohlajanja zaradi velike mase jekla.

Za vse spremembe glede kvalitete ali oblike zvarov mora dati pooblaščen inženir pisno soglasje.

Vse kontrole kvalitete zvarov vrši pooblaščen zavod – inštitut, ki o tem izdela poročilo.

5.3.2 Kvalitetni prevzem v delavnici

Prevzemi v delavnici zajemajo:

- preverjanje kakovosti izdelave konstrukcij, kontrola dimenzij in materialov (pregled izjave o skladnosti dokumentacije),
- kontrola antikorozijske zaščite (pregled izjave o lastnostih, izmera oprijema in debeline AKZ).

5.4 MONTAŽA JEKLENIH KONSTRUKCIJ

Izvajalec je dolžan pri izvedbi montažnih del upoštevati Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS št. 101/05 in 61/17 – GZ).

Izvajalec mora pred izvedbo montažnih del izdelati plan montaže in ga uskladiti z drugimi izvajalci na omenjenem gradbišču.

Ureditev izvajanja del mora biti izvršena tako, da se omogoči nemoteno in varno izvajanje vseh del. Transportne poti morajo omogočati hiter in varen transport opreme in konstrukcij kakor tudi varen dostop montažerjev na gradbišče.

Izvajalec mora pred montažo poskrbeti za ustrezno skladiščenje elementov konstrukcij na gradbišču, pri tem pa mora upoštevati naslednje:

- da je skladiščenje elementov konstrukcij stabilno,
- da elementi konstrukcij ne nalegajo na tla,
- da se med posamezne sklope konstrukcij postavljajo leseni distančniki, ki omogočajo ravno naleganje konstrukcije,
- v zapisnik morajo biti vneseni vsi podatki o pomanjkljivostih (poškodovani, nepravilno izdelani, manjkajoči elementi, itd.) in način odprave teh pomanjkljivosti.

Pri montaži je potrebno upoštevati sledeče:

- zagotovitevčasne deponije za segmente konstrukcij in transport posameznih segmentov do mesta montaže, ker ob gradbišču ni dovolj prostora za skladiščenje vse konstrukcije,
- montaža se mora izvajati v skladu s planom montaže jeklenih konstrukcij, ki ga izdelal izvajalec in potrdi vodja nadzora,
- pri montaži je potrebno s pravilnim vrstnim redom montaže zagotoviti stabilnost konstrukcije v času montaže,
- med izdelavo in montažo jeklene konstrukcije mora biti s strani izvajalca zagotovljena stalna ustrezna kontrola glavnih dimenzij; za vse faze izdelave in montaže morajo biti izdelani ustrezni merski protokoli,
- po posameznih fazah montaže in po končani montaži mora biti zapisniško preverjena glavna geometrija montirane nosilne konstrukcije; geometrija montirane konstrukcije mora biti v okviru predpisanih toleranc.

Opomba: Pri sami montaži je potrebno dosledno upoštevati, da se dela izvajajo v bližini naprav in objektov, ki so pod visoko napetostjo (110 kV, 20 kV).

Ker so dela vezana na več izvajalcev, je obvezna komunikacija z drugimi izvajalci, oziroma mora izvajalec jeklene konstrukcije obvezno uskladiti in prilagoditi terminski plan z drugimi izvajalci (gradbena dela, elektro montažna dela) tako, da dela ves čas potekajo hitro in nemoteno.

5.4.1 Vgradnja sider za podstavke

Posebno pozornost je potrebno nameniti vgradnji sider v temelj VN naprav. Izvajalec gradbenih del sidra prevzame od izvajalca jeklenih konstrukcij in jih vgradi. Sidra je potrebno vgrajevati z natančnostjo ± 5 mm, tako tlorisno kot višinsko. Po vgradnji morajo biti sidra zapisniško prevzeta s strani vodje nadzora in izvajalca jeklene konstrukcije. Varjenje na sidrne palice ni dopustno. Po vgradnji sider je potrebno navoje kompletno zaščititi s plastičnimi čepi.

Za niveliranje točkovnih temeljev s sidri za podstavke VN aparatov (konstrukcija za kabske končnike in prednapetostne odvodnike), si mora izvajalec za natančno montažo sider podstavkov VN aparatov sam izdelati in uporabiti pomožne montažne šablone.

5.5 ANTIKOROZIJSKA ZAŠČITA (AKZ) JEKLENIH KONSTRUKCIJ

Pred pričetkom izvajanja AKZ del mora izvajalec predati naročniku v pregled in potrditev Elaborat o izvajanju antikorozijske zaščite, kateri mora biti usklajen z zahtevami izvedbe teh del iz projektne dokumentacije ter tehničnimi zahtevami proizvajalca premaznih materialov.

Antikorozijska zaščita elementov konstrukcije se izvede v skladu s standardom SIST EN ISO 12944.

5.5.1 VROČE CINKANJE

V skladu z zahtevo iz projektne naloge morajo biti novi elementi nosilne jeklene konstrukcije antikorozijsko zaščiteni z vročim cinkanjem po postopku:

Pocinkovalnica:

- Priprava površin skladno z zahtevami SIST EN ISO 14713.
- Izvedba vročega cinkanja elementov jeklene konstrukcije skladno s standardom SIST EN ISO 1461. Minimalna debelina nanosa prevleke je določena v standardu. V primeru premajhne debeline nanosa je potrebno ponoviti postopek vročega cinkanja.
- Izvedba popravkov poškodovanih površin z ročnim nanosom cinkove barve s čopiči.

Tovarna oziroma delavnica:

- Razmaščevanje, priprava površine za barvanje – rahlo peskanje (sweep blasting) do stopnje Sa 1 (SIST EN ISO 8501-1) ter odpraševanje podlage.
- Ščitenje površin, ki se ne barvajo (ozemljitvene površine, stične površine,...).
- Nanos temeljnega (poli)uretanskega premaza skladno z navodili za nanašanje izbranega temeljnega premaza in v debelini suhega filma skladno z elaboratom AKZ ter tehničnim listom uporabljenega premaza (min 60 μ m)
- Izvedba popravkov temeljnega premaza s čopiči ali valjčki v debelini suhega filma skladno z elaboratom AKZ ter tehničnim listom uporabljenega premaza.

- Nanos pokrivnega poliuretanskega premaza s čopiči ali valjčki v debelini suhega filma min. 80µm (RAL po izboru naročnika).

Skupna debelina temeljnega in pokrivnega premaza mora biti min. 140µm.

Teren (po montaži jeklenih konstrukcij):

- V primeru poškodb osnovne antikorozijske zaščite (vroče cinkanje) se poškodovana mesta sanira ročno s čopiči in z ustrezno barvo na cinkovi osnovi
- Priprava poškodovanih površin za izvedbo popravkov, vključno z odstranitvijo vseh morebitnih nečistoč.
- Zaščita obešalnega materiala, temeljev ter okolice.
- Izvedba popravkov pokrivnega premaza.

Vijaki, matice in podložke morajo biti dobavljeni z že serijsko izvedeno antikorozijsko zaščito (vroče cinkani).

5.5.2 METALIZACIJA

V skladu z zahtevo iz projektne naloge morajo biti novi elementi nosilne jeklene konstrukcije antikorozijsko zaščiteni z metalizacijo po postopku:

- Zaščita priključkov ozemljitev in površin, ki se ne barvajo.
- Razmaščevanje, peskanje površin konstrukcije do stopnje Sa 3 (po SIST EN ISO 8501-1) ter odpraševanje podlage.
- Očiščene površine je potrebno čimprej oz. v roku 4h najprej metalizirati s cinkovo žico minimalne čistote 99.99 % Zn (skladno s standardom SIST EN ISO 14919). Metalizacija do debeline obloge vsaj 120 µm.
- Nanos temeljnega epoksidnega premaza (sealer) v debelini suhega sloja vsaj 40 µm (oziroma skladno z elaboratom AKZ in tehničnim listom uporabljenega premaza) ter izvedba popravkov temeljnega premaza v primeru slabe izvedbe (nedoseganje zahtevanih debelin nanosa, nepobarvana mesta...). Izvedba temeljnega premaza na metalizirano površino naj bo izvedena v roku 4h po končani metalizaciji, oziroma skladno z zahtevami proizvajalca izbranega premaza.
- Nanos vmesnega epoksidnega premaza z vsebnostjo MIOX-a v debelini suhega sloja vsaj 80 µm (oziroma skladno z elaboratom AKZ in tehničnim listom uporabljenega premaza) ter izvedba popravkov vmesnega premaza v primeru slabe izvedbe (nedoseganje zahtevanih debelin nanosa, nepobarvana mesta, ...).
- Nanos pokrivnega poliuretanskega premaza z vsebnostjo MIOX-a (če dopušča RAL) s čopiči ali valjčki v debelini epoksidnega premaza z vsebnostjo MIOX-a v debelini suhega sloja vsaj 80 µm (oziroma skladno z elaboratom AKZ in tehničnim listom uporabljenega premaza) ter izvedba popravkov pokrivnega premaza v primeru slabe izvedbe (nedoseganje zahtevanih debelin nanosa, nepobarvana mesta...).

Skupna debelina premazov v debelini suhega sloja je vsaj 200 µm (40 + 80 + 80 µm).

Teren (po montaži jeklenih konstrukcij):

- Priprava poškodovanih površin za izvedbo popravkov.

- Izvedba popravkov temeljnega ter vmesnega premaza s čopiči in valjčki.

Vijaki, matice in podložke morajo biti dobavljeni z že serijsko izvedeno antikorozijsko zaščito (vroče cinkani).

Sidra ter matice in podložke za sidra, so iz nerjavnega jekla RF (X5CrNi18-10).

Pokrivni oziroma zaključni premaz kot je na obstoječih konstrukcijah – **RAL 9006**.

5.5.3 BARVANJE

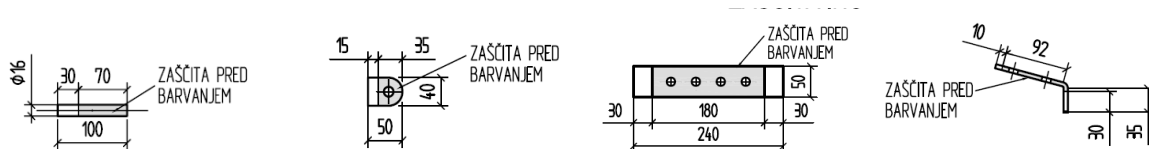
Vsi elementi konstrukcij so po metalizaciji še ustrezno dodatno pobarvani z zaključnim premazom, kot je na obstoječih konstrukcijah – **RAL 9006**. Izbrana barva in sistem izvedbe morata biti kompatibilna s predhodno metalizacijo in potrjena s strani pooblaščenega inženirja.

Zaradi zagotavljanja galvanskih povezav je potrebno pred barvanjem zaščititi površine, ki se ne barvajo (ozemljitvene površine, stične površine, ...). Vsa mesta oz. površine, kjer so izdelane izvrtine za ozemljitev ali so izdelani RF priključki, je potrebno zaščititi z lepilnim trakom. Na stičnih pločevinah, kjer se segmenti medsebojno vijačijo, se pod stično površino ne barva. Enako se stična površina pločevine z ene strani ne barva.

Opomba:

Pri barvanju na terenu **obvezno** upoštevati, da je **potrebno strogo zaščititi okolico**, da ne pride do kakršnih koli negativnih vplivov in poškodb v okolici.

ZAŠČITA INOX OZEMLJITVENIH PRIKLJUČKOV:



Vse elemente iz nerjavnega materiala je potrebno pred izvedbo peskanja v celoti zaščititi z lepilnim trakom. Po izvedbi peskanja se ta zaščita odstrani in se zaščiti površine skladno z zgornjo skico. Nezaščiten površina nerjavnega materiala se rahlo pobrusi (brusni papir), nato pa se na te površine nanese 1. in 3. premaz (temeljni in prekrivni) v skupni debelini suhega sloja najmanj 80 µm.

5.6 PREVZEM JEKLENIH KONSTRUKCIJ PO ZAKLJUČKU MONTAŽE

Prevzem zmontirane konstrukcije obsega:

- Končni prevzem montirane konstrukcije v celoti ali del montirane konstrukcije.
- 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.

Dobavitelj mora po zaključku del predložiti naslednjo tehnično dokumentacijo:

- 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;
- potrdila o kakovosti vgrajenega materiala (certifikati osnovnega, dodatnega in vijačnega materiala oz. poročila o preizkusih);
- certifikate o usposobljenosti varilcev;
- na zahtevo nadzornega organa predložiti varilne procedure (WPQR) ter navodila za varjenje posameznih tipov spojev (WPS);
- certifikate oziroma potrdila o kakovosti antikorozijskih premazov in cinkove žice ter dnevnik izvajanja antikorozijske zaščite;
- zapisnike in poročila o vseh vmesnih kontrolah pri izdelavi konstrukcij.

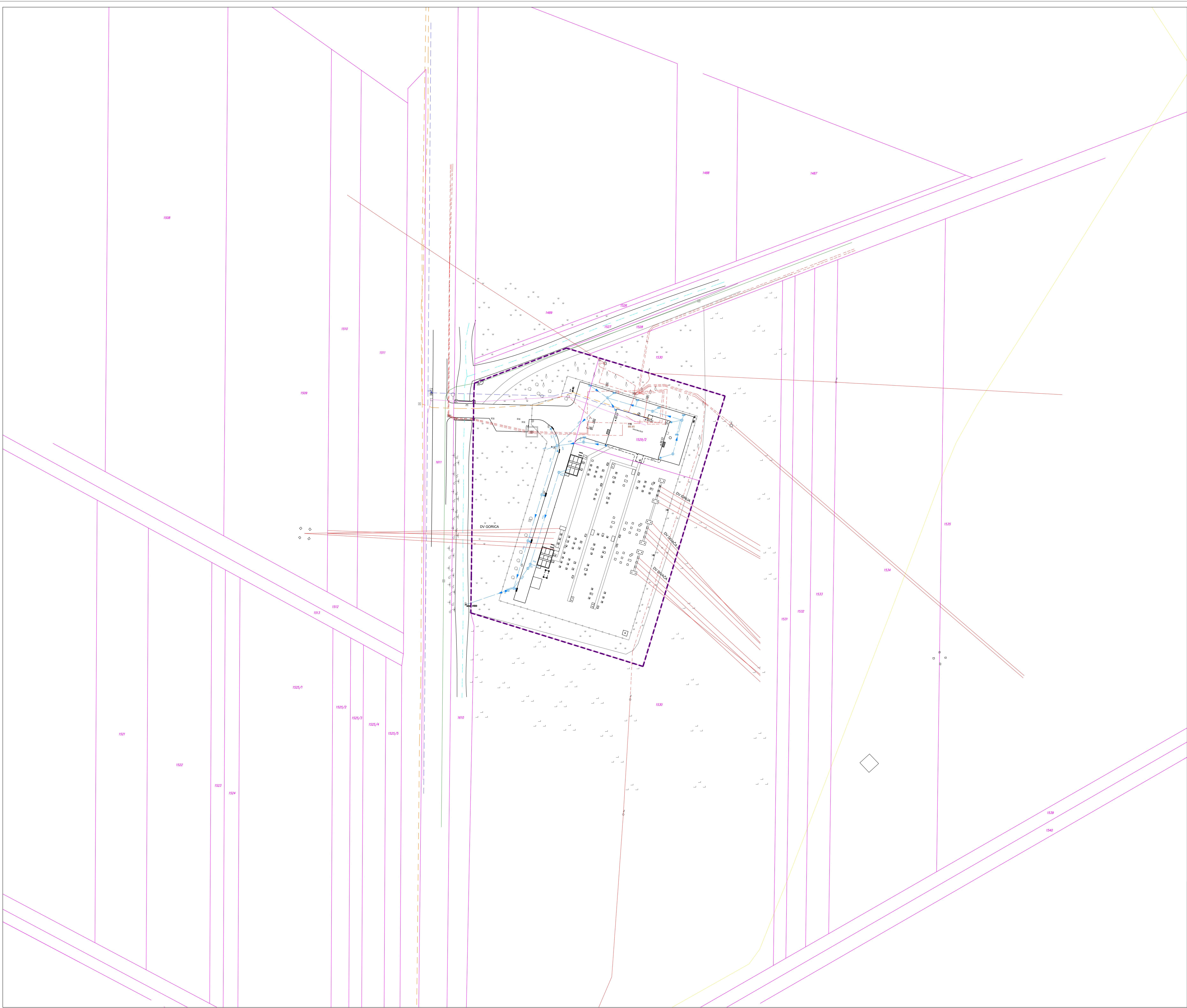
5.7 STROKOVNI TEHNIČNI IN TEHNIČNI PREGLED

Investitor izvede interni strokovni tehnični pregled, ko ga izvajalec pisno obvesti, da je objekt končan. Interni strokovni tehnični pregled se bo opravil skladno z veljavno zakonodajo. Izvajalec del mora 14 dni pred internim strokovnim tehničnim pregledom naročniku predložiti naslednjo dokumentacijo:

- gradbeni dnevnik;
- knjigo obračunskih izmer (le v primeru, če so cene v pogodbi določene za mersko enoto posameznih vrst del ali če je s pogodbo tako določeno);
- v skladu z zakonodajo dokaze, potrdila, izjave o lastnostih in certifikate;
- zapisnike in poročila nadzornika oz. pooblaščenega predstavnika investitorja o vseh vmesnih kontrolah;
- en izvod projekta za izvedbo z natančno vpisanimi popravki, dopolnitvami in spremembami, kateri bodo služili projektantu kot podloga za dokumentacijo projekta izvedenih del;
- ostalo dokumentacijo pogojeno z zakoni in predpisi;
- dokazilo o zanesljivosti objekta skladno z veljavno zakonodajo (v papirni in elektronski verziji);
- Ob zaključku vseh del bo izveden tehnični pregled, za izdajo uporabnega dovoljenja, na katerem je obvezna prisotnost izvajalca.

6 GRAFIČNI PRIKAZI

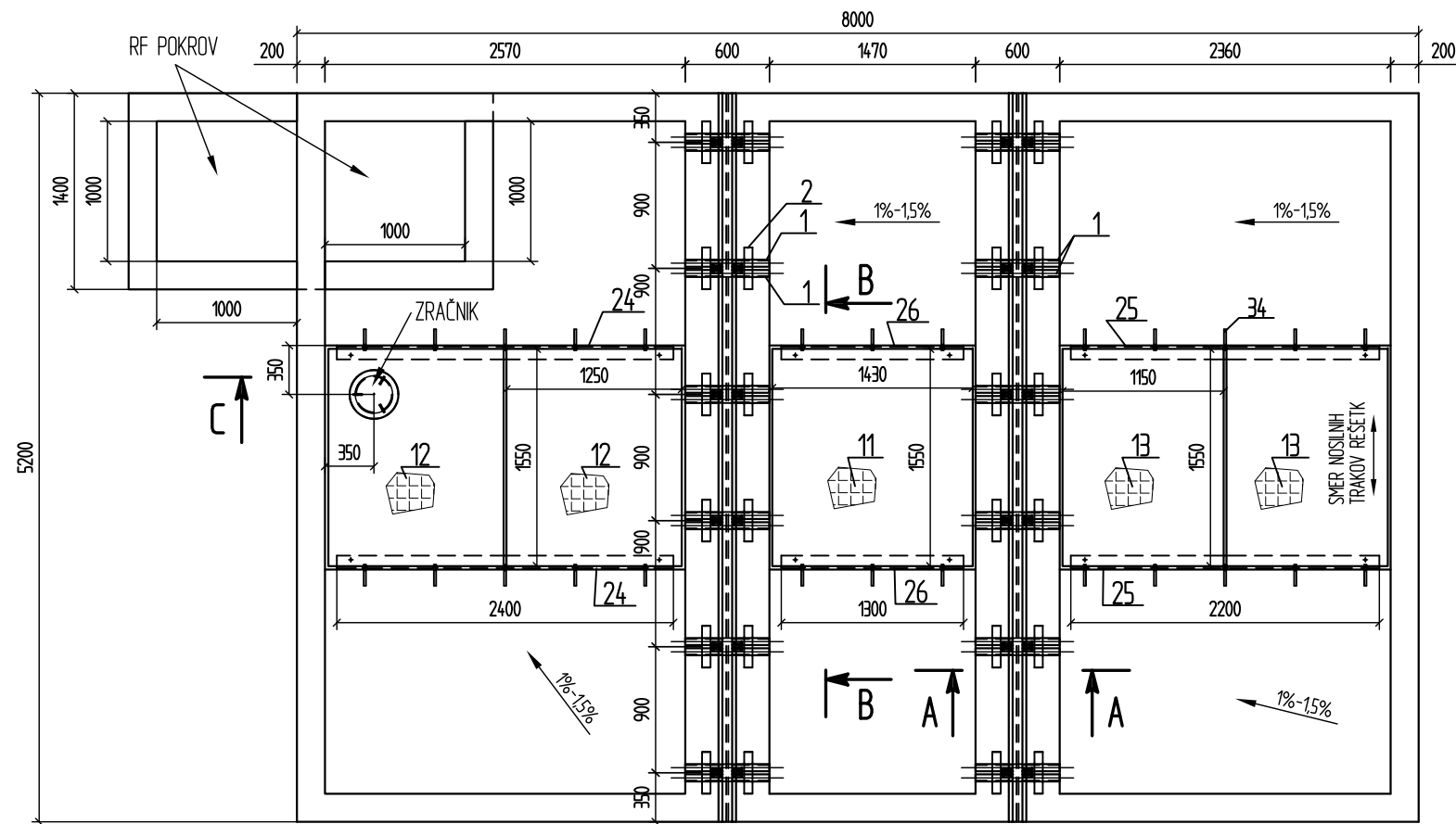
Z. Š.	VSEBINA PRIKAZA	ŠT. PRIKAZA
1	Situacija obstoječega stanja	4438.6G02.001
2	Novo stanje – zunanja ureditev	4438.6G02.002
3	Tirnice in rešetke za TR3	4438.6G02.101
4	110 kV DV portal Gorica 1 in Gorica 2	4438.6G02.102
5	Podstavek za kabelski končnik in prenapetostni odvodnik	4438.6G02.103
6	Strelovodna konica	4438.6G02.104
7	Šablona s sidri za temelj tipskega droga video kamer	4438.6G02.105
8	Podkonstrukcija za dvig kablov v kleti GIS-a	4438.6G02.106
9	Pomožne šablone za prenos in postavitve temeljev	4438.6G02.107



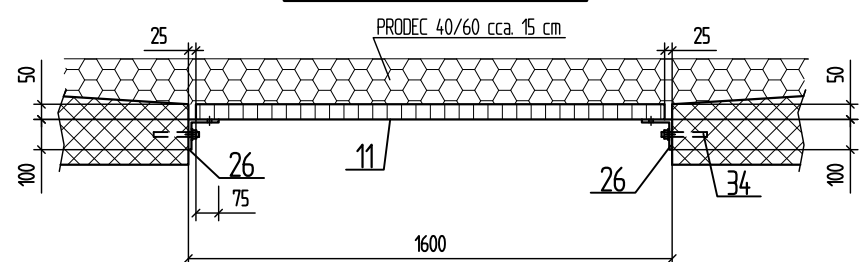
- LEGENDA - parcelne meje**
- parcelna meja (informativna - DKN)
 - parcelna meja urejena
 - zemljišča namenovljena gradnji: 1529/1, 1529/2, vse k.o. Usje
- LEGENDA - komunalni vodi**
- vodovod
 - kanalizacija (meteorita)
 - kanalizacija (fiskalna)
 - daljnovod
 - televizijski vod
 - telekomunikacije
 - plinovod
 - optični kabel - plinovod
- LEGENDA - topografski znaki**
- objekt
 - elektrifikacija
 - cesta
 - jarek z mestno vodo
 - topografija
 - ogroja
 - O1 [] ● nosilni stabi
 - jarek komunalnih vodov
 - vodomerni jarek
 - ◀▶ zasun, zapiralo
 - vodomerni hidrant
 - HO hidrantska omara
 - kanalizacijski jarek
 - požarnik
 - požarnik - cestni pod robnikom
 - ▶ preprost
 - električni jarek
 - svetilka na drogu
 - drog za el. vod visoke napetosti
 - predalčni stebel za el. vod visoke napetosti
 - električna omara
 - listnato drevo
 - iglasto drevo
 - gm
 - njiva (vrt)
 - gmovje
 - travnik

2								
1								
0	Prva izdaja	12/2023	BL					
Revizija	Opis sprememb	Datum	Podpis					
Izvedil:	 ELES Elektro Privreda	Objekt:	RTP 110/20 kV AJDOVŠČINA					
Projektant:	 KORONA Korona Elektro Privreda	Del objekta:	110 kV GIS STIKALIŠČE Z RAZPLETOM DALJNOVODOV					
Podizvajalec:	 MEKONI Mekoni Elektro Privreda	Vrednotna načrta:	JEKLENE KONSTRUKCIJE					
Izvedil:	Ivan Hladnik	Izvedil:	2 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA					
Vodja projekta:	Bojan Lubardačič, dipl. inž. el.	E-0002	Vrednotna prijava:	SITUACIJA OBSTOJEČEGA STANJA				
Projektiralec inž.	Elvi Pleščin, dipl. inž.	G-4640		GEODETSKI POSNETEK				
Podizvajalec inž.	Klemen Lah, univ. dipl. inž. arh.	A-1809	Vrednotna prijava:	DZR				
Sodelavec:	Galper Tasič, dipl. inž. grad.		St. projekta:	K-4438	St. merila:	4438.6G02	Stran:	1
Sodelavec:	Petar Grošelj, arh. inž.		St. projekta:	K-4438	St. merila:	4438.6G02	Stran:	1
Datum:	12/2023	Verzija:	1:500	St. projekta:	4438.6G02.001	Revizija:		
								2

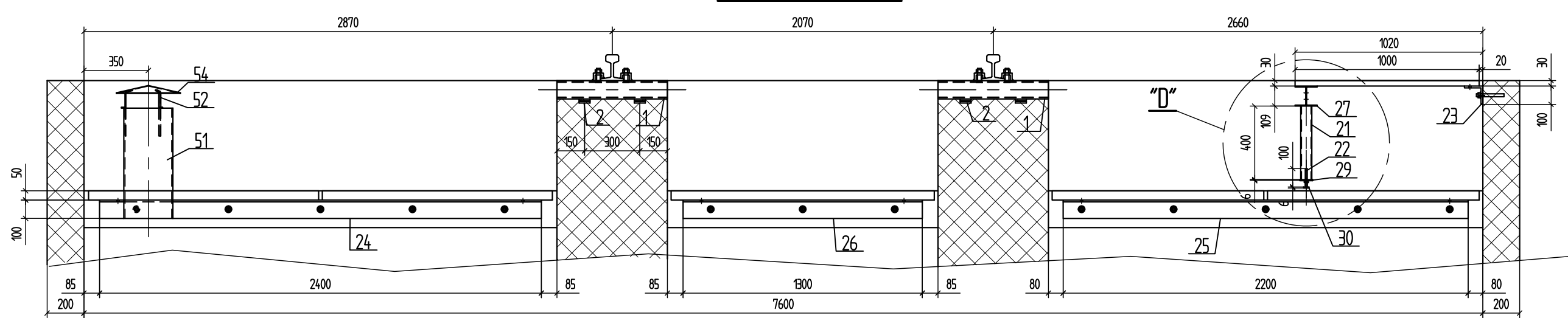
TEMELJ TR - NOSILCI IN REŠETKE ZA PRODEC IN NOSILCI ZA TIRNICE, M 1:50



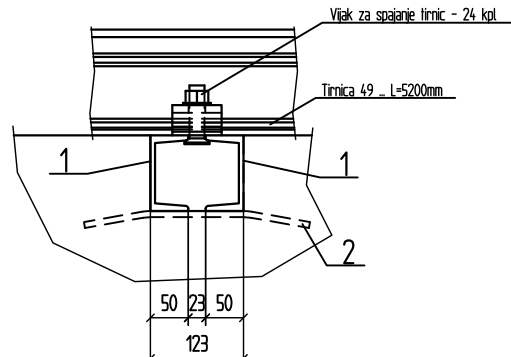
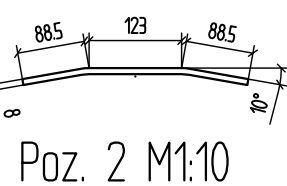
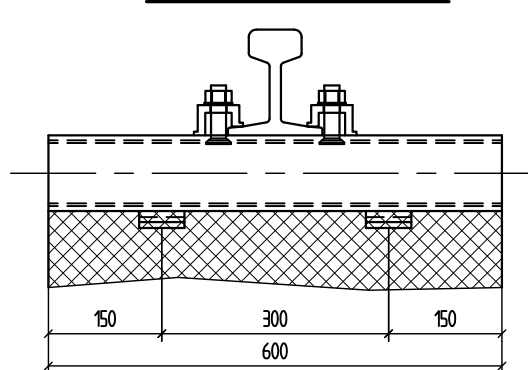
PREREZ "B-B", M 1:25



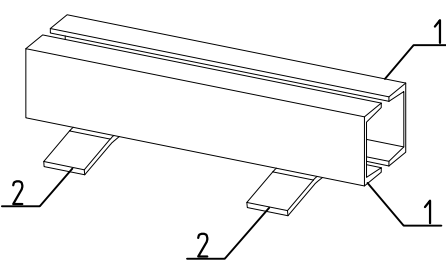
PREREZ "C-C", M 1:25



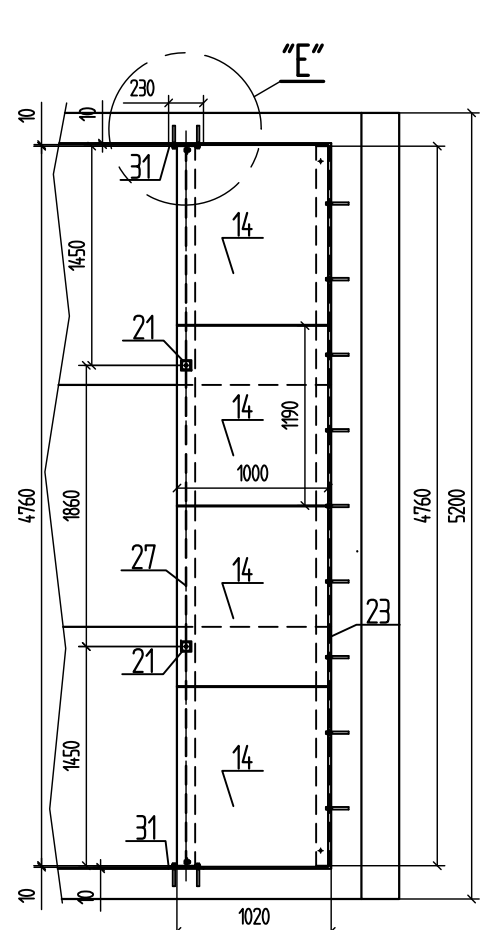
PREREZ "A-A", M 1:10



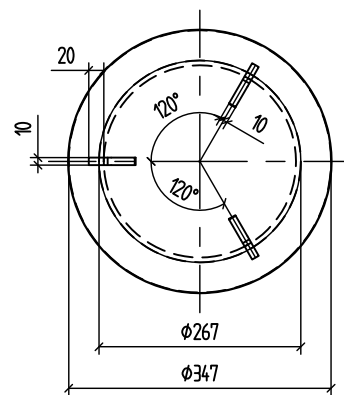
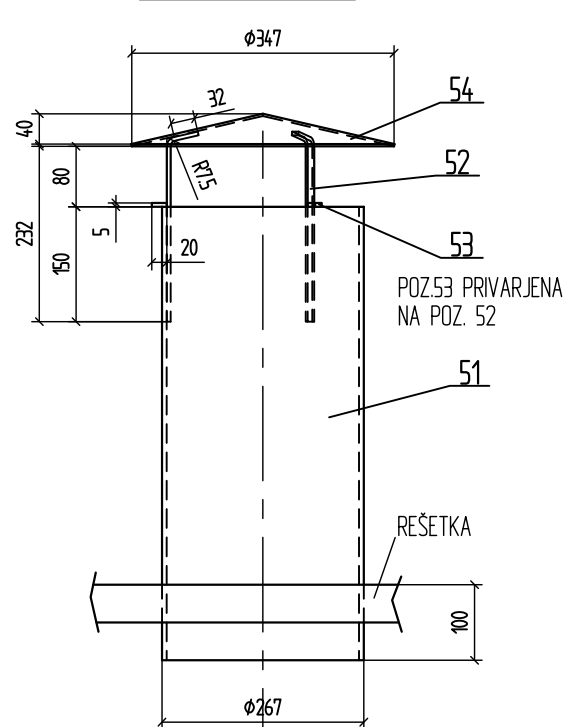
3D POGLED - 1 KOMPLET, M 1:10



TEMELJ TR - NOSILCI IN REŠETKE ZA DOSTOP DO TR, M 1:50

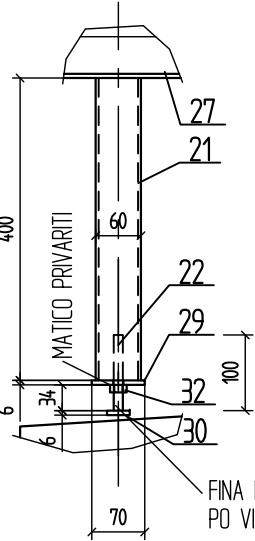


ZRAČNIK, M 1:10

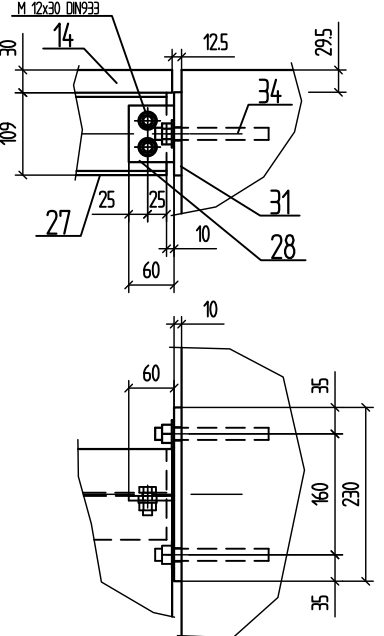


Poz. 52 M1:10

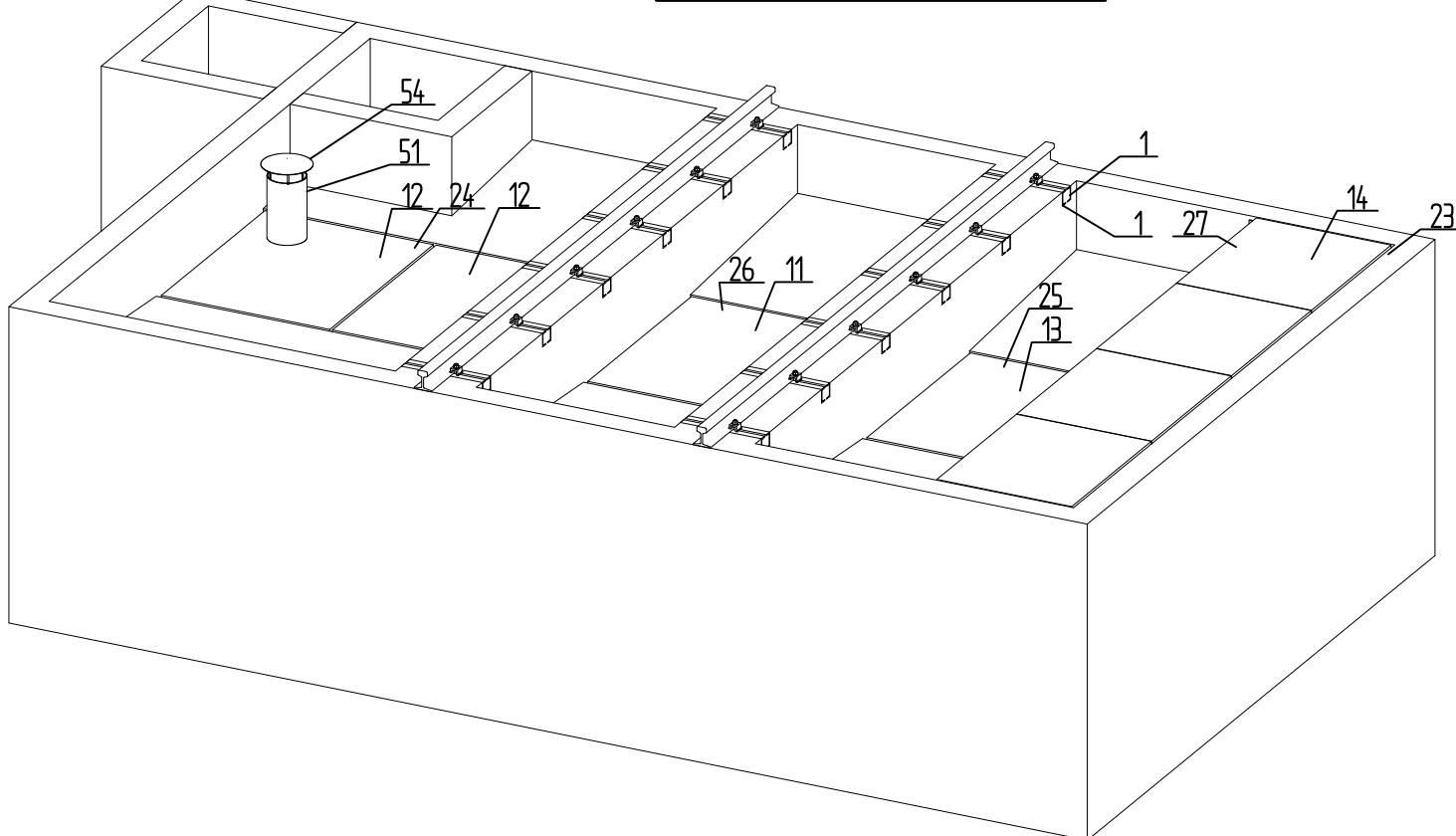
DETALJ "D", M 1:10



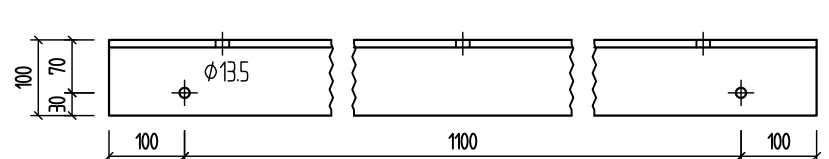
DETALJ "E", M 1:10



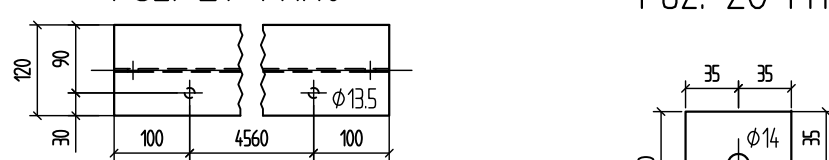
TEMELJ TR - 3D POGLED, M 1:50



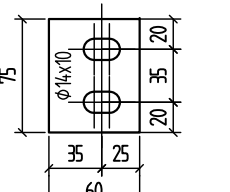
Poz. 26 M1:10



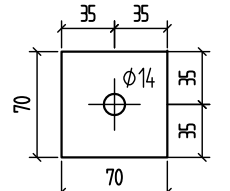
Poz. 27 M1:10



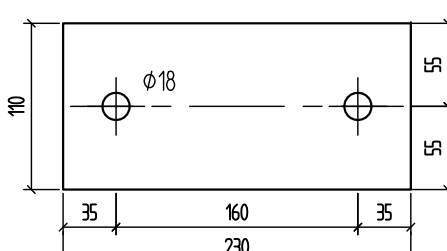
Poz. 28 M1:15



Poz. 29 M1:15



Poz. 31 M1:15



Poz.	Predmet in mere	Dolžina	Materijal	Kosov	Masa	Sk. masa
1	U 100	600.0	S235JR	24	6.4	152.6
2	FL 60x8	300.0	S235JR	24	11	27.1
Skupna teža elementov						179.8
Skupna teža elementov z 3 % dodatkom						185.2

- TIRNICA ZA TRANSFORMATOR S49 = 2x5,20m = 10,40m
- VIJAKI ZA SPAJANJE TIRNIC = 24 kos

Poz.	Predmet in mere	Dolžina	Materijal	Kosov	Masa	Sk. masa
11	Rešetka ULTRA-L 1550x1430x50	1550.0	S235JR	1	100.0	100.0
12	Rešetka ULTRA-L 1550x1250x50	1550.0	S235JR	2	88.0	176.0
13	Rešetka ULTRA-L 1550x1150x50	1550.0	S235JR	2	81.0	162.0
14	Rešetka STABIL-L 1190x1000x30	1190.0	S235JR	4	34.0	136.0
21	Kv. cev 60x4	400.0	S235JR	2	2.8	5.5
22	Navojna palica M12	100.0	8.8	2	0.1	0.2
23	L 100x10	4760.0	S235JR	1	719	719
24	L 100x10	2400.0	S235JR	2	36.2	72.5
25	L 100x10	2200.0	S235JR	2	33.2	66.4
26	L 100x10	1300.0	S235JR	2	19.6	39.3
27	HE 120 AA	4760.0	S235JR	1	69.5	69.5
28	PLATE 75x60x6	75.0	S235JR	2	0.2	0.4
29	PLATE 70x70x6	70.0	S235JR	2	0.2	0.5
30	PLATE 30x30x6	30.0	S235JR	2	0.0	0.1
31	PLATE 230x110x10	230.0	S235JR	2	2.0	4.0
33	Vijak M12x30 ISO 4017	30.0	8.8	4	0.1	0.3
34	Sidro HILTI HSA-F M16/40/25-137	0.0	HILTI	39	0.0	0.0
51	Cev Ø267x6.3	600.0	S235JR	1	24.3	24.3
52	FL 10x5	277.5	S235JR	3	0.1	0.3
53	FL 10x5	20.0	S235JR	3	0.0	0.0
54	PL Ø347x3	0.0	S235JR	1	0.0	0.0
33a	Podložka A13 ISO 7089	0.0	8.8	4	0.0	0.0
32b	Matica M12 ISO 4032	0.0	8.8	2	0.0	0.0
33b	Matica M12 ISO 4032	0.0	8.8	4	0.0	0.0
Skupna teža elementov						929.2
Skupna teža elementov z 3 % dodatkom						957.1

VSE POZICIJE, KI NISO POSEBEJ RISANE, SO RAVNO ODREZANE IN BREZ LUKENJ ALI IZREZOV
Oznake rešek po katalogu BENKOTERNA: velikost okenca L=33x33, vroče pocinkano

OPOMBE VIJAČNI MATERIAL:

SIST EN ISO 4014; EN 24014 (DIN 931)
SIST EN ISO 4017; EN 24017 (DIN 933)
MATICE: SIST EN ISO 4032; EN 24032 (DIN 934)
PODLOŽKE: SIST EN ISO 7089; EN 27089 (DIN 125)

KLINASTE PODLOŽKE: DIN 434

KOSOVNICA ELEMENTOV JE ZA ENO IZVEDBO

ŠT. IZVEDB: 1x
TR 3

OPOMBE:

- mere kontrolirati in po potrebi prilagoditi pri montaži na terenu
- pri izdelavi jeklene konstr. upoštevati tudi ostalo projektno dok. (arhitekturni načrti, načrti temeljenja, gradbeni načrti)
- vanilne deformacije upoštevati izvajalec jeklene konstrukcije
- zvarne mora izvajati atestirani varilec
- zahteve za kakovost zvarjenih spojev SIST EN ISO 5817 razred C
- vsi neoznačeni zvari so a=0,7 x lmin
- (lmin = tanjša pločevina v spoju)

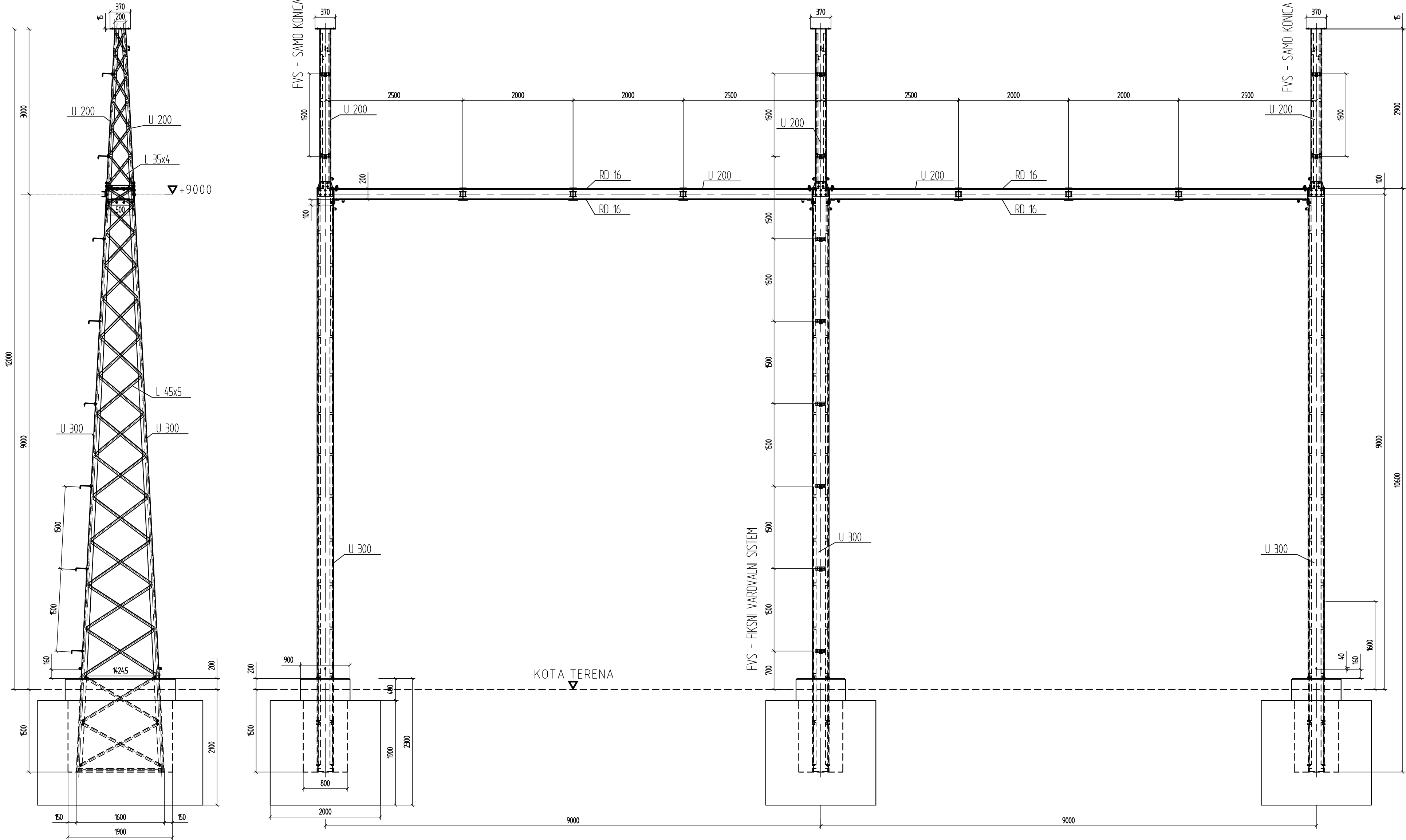
- DETALJI RISBE SE LAHKO ŠE SPREMIJJO,
KO BO ZNANA DOBAVLJENA ELEKTRO OPREMA.

2			
1			
0	Prva izdaja.	12/2023	BL
Revidirja:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Investitor:	ELES ElektroPrimorska	Objekt:	RTP 110/20 kV AJDOVŠČINA
Projektant:	KORONA POWER ENGINEERING	Dal objekta:	110 kV GIS STIKALIŠČE Z RAZPLETOM DALJNOVODOV
Podizvajalec:	MEKONI Poslovno mesto 2, 1231 LAUBLJANA 01 56 00 820, mekoninfo@iol.net	Vsebinska načrta:	JEKLENE KONSTRUKCIJE
Ime in priimek:		Identif. št.:	Strokovno področje načrta:
Vodja projektiranja: Bojan Lukavečki, dipl. inž. el.		E-0052	2 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA
Pooblaščen inž.: Elvi Pierobon, Dott. Ing.		G-4640	Vsebinska prikaza:
Pooblaščen arh.: Karmen Lah, univ.dipl.inž.arh.		A-1869	TIRNICE ZA TRANSFORMATOR IN REŠETKE
Sodelavec: Gašper Tasič, dipl.inž.grad.			Vrsta dok.: DZR
Sodelavec: Peter Grošelj, str.teh.			Št. projekta: K-4438
Datum: 12/2023		Merilo: 1:5, 1:10, 1:25, 1:50	Št. načrta: 4438.6G02
		Številka prikaza: 4 4 3 8 . 6 G 0 2. 101	Stran: 1
			Stran: 1
			Revidirja: 2

POGLED Z DESNE, M 1:50

110 kV DV PORTAL - POGLED SPREDAJ, M 1:50

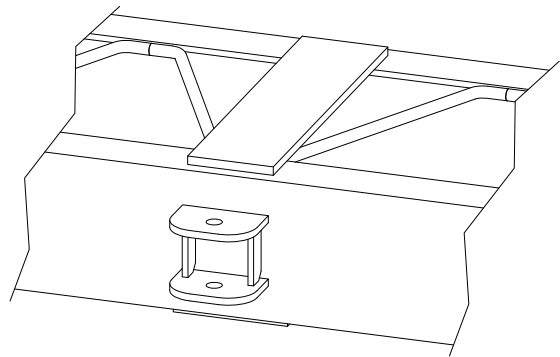
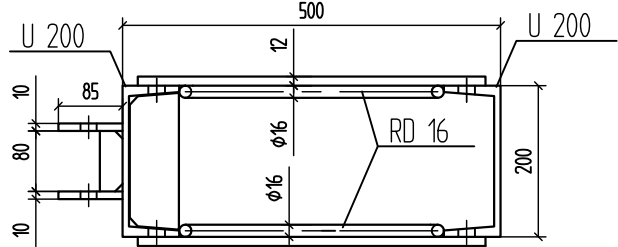
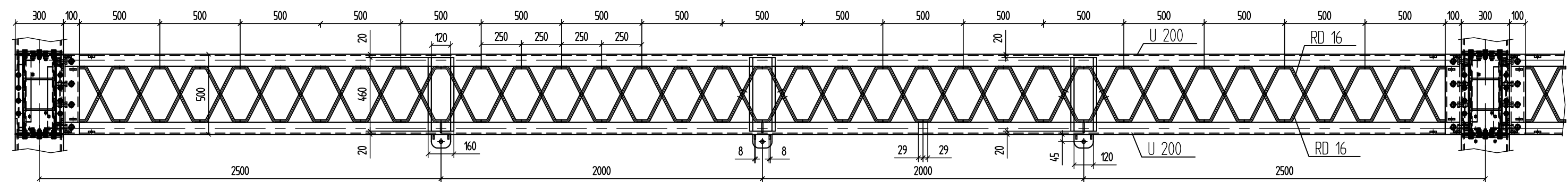
110 kV DV PORTAL - 3D POGLED OD SPREDAJ, M 1:100







TLORIS, M 1:25

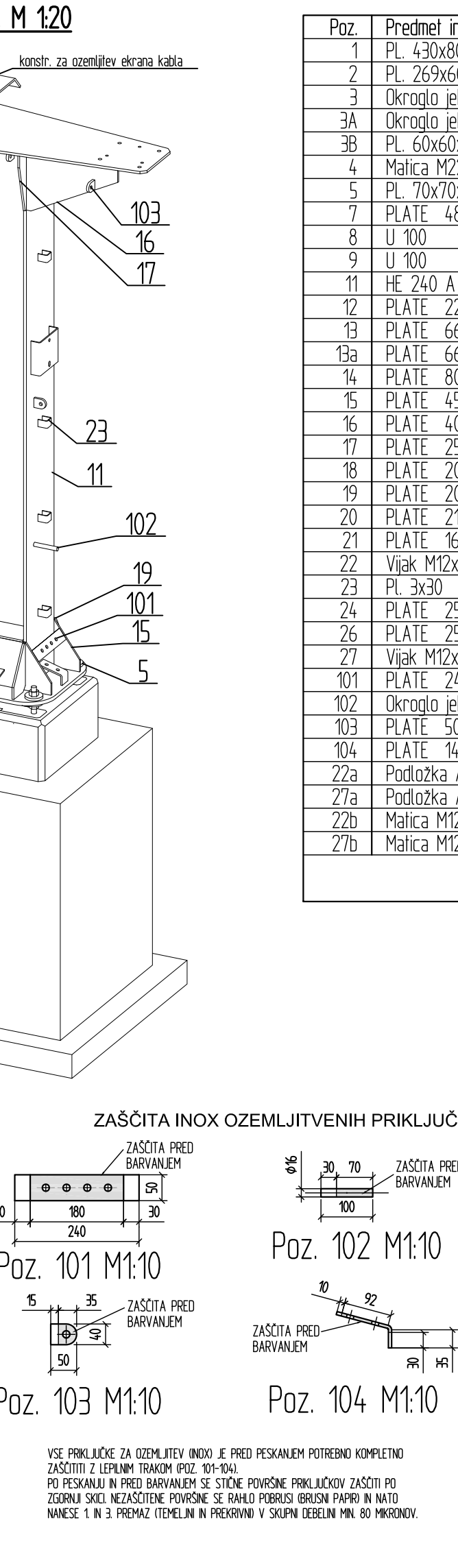
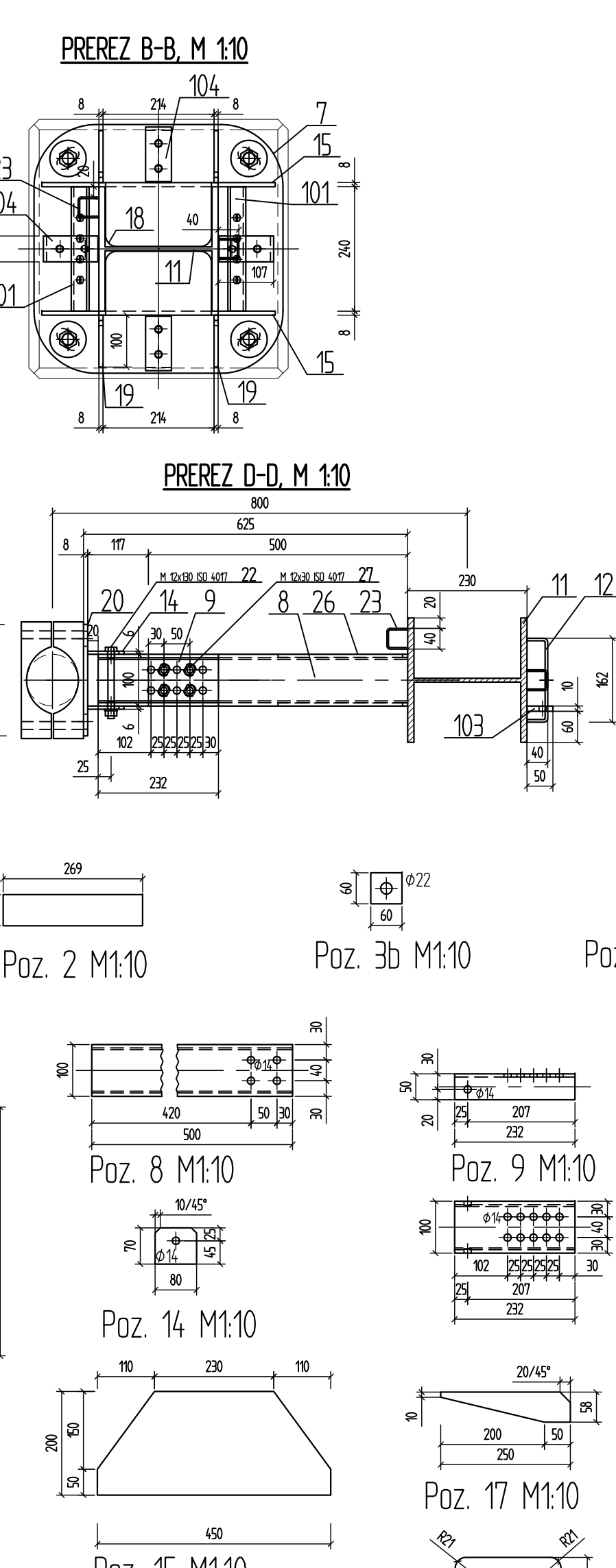
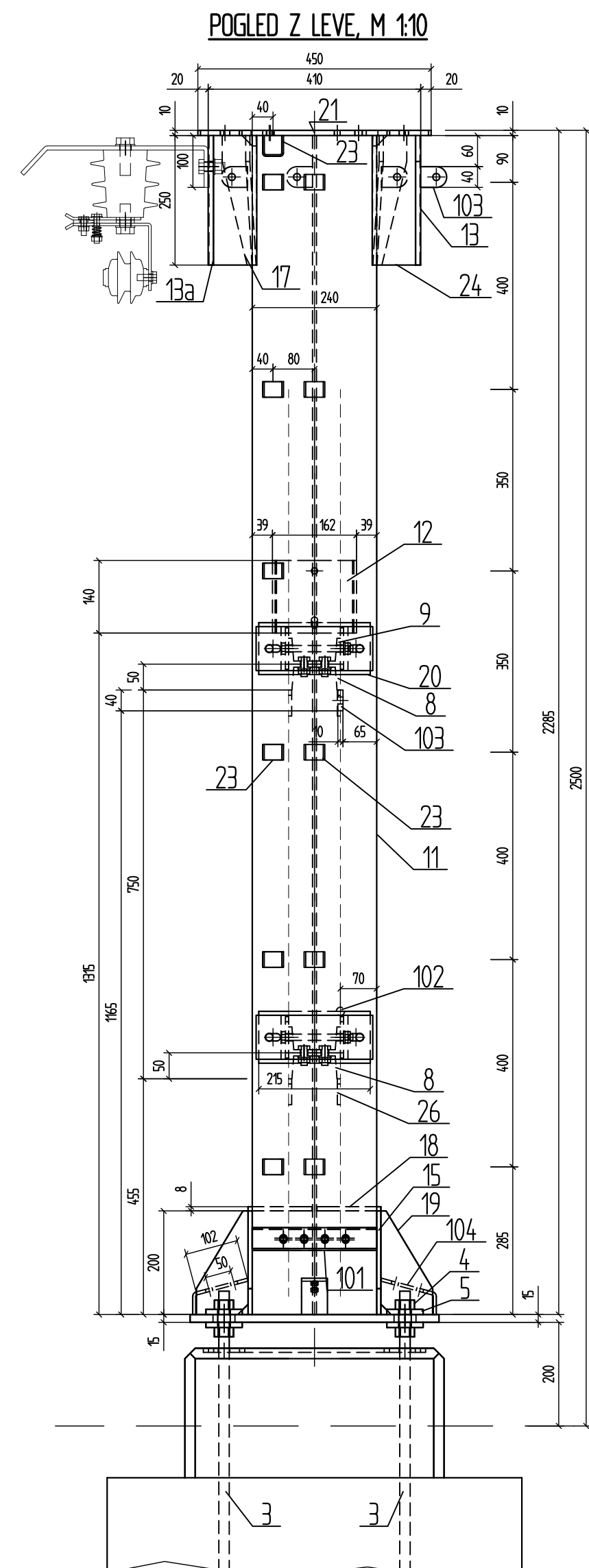
PREREZ PREČKA, M 1:10

DETALJ PREČKA-3D POGLED, M 1:10

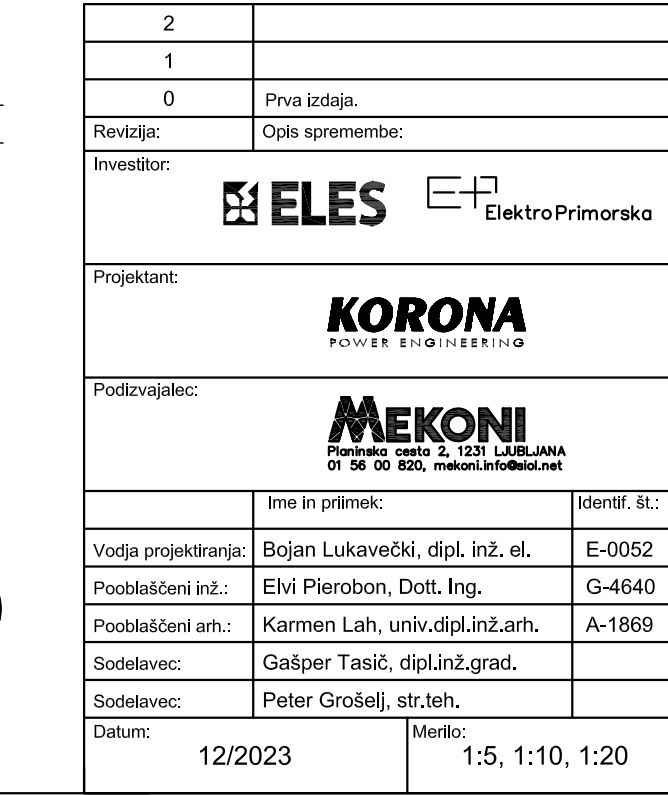
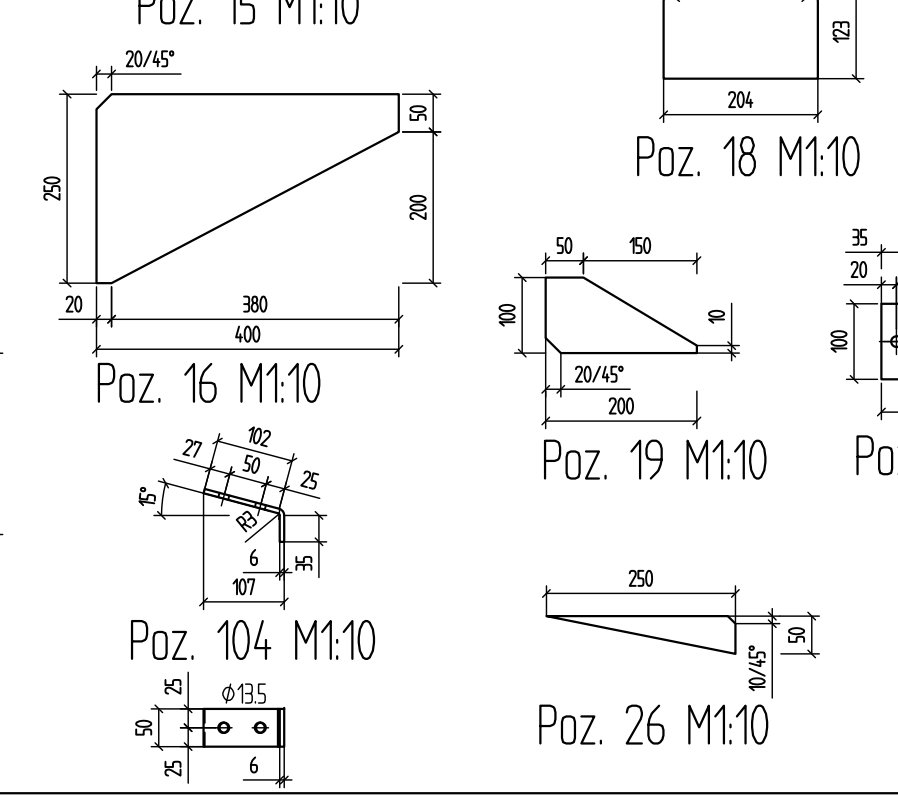
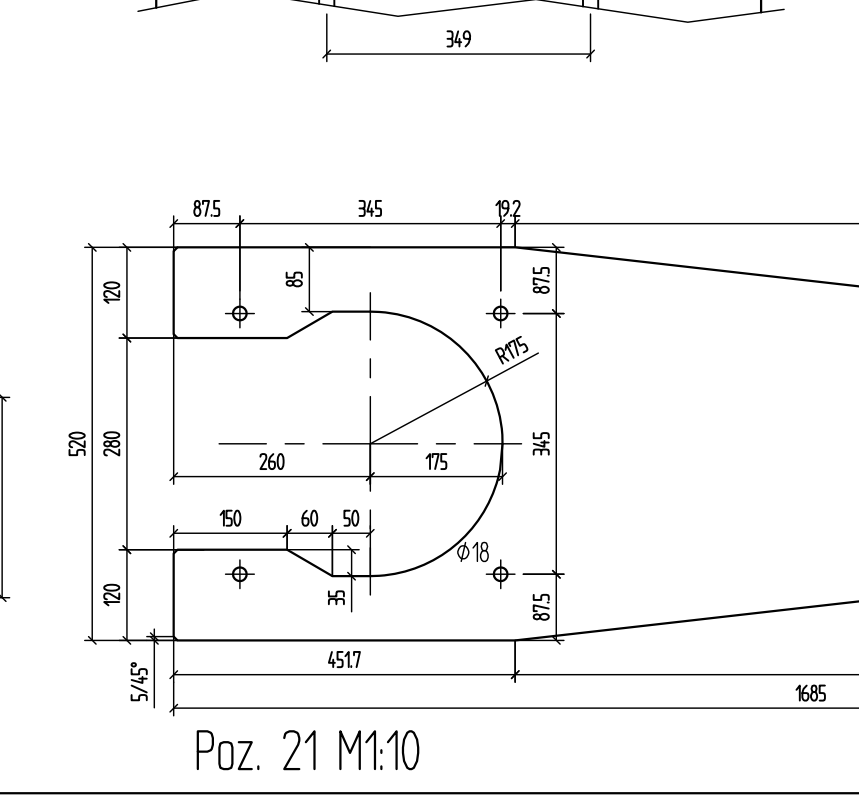


±0,00= 89.00 m.n.v.

2			
1			
0	Prva izdaja.	07/2023	BL
Revizija:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Investitor:	  ElektroPrimorska		Objekt: RTP 110/20 kV AJDOVŠČINA
Projektant:			Del objekta: 110 kV GIS STIKALIŠČE Z RAZPLETOM DALJNOVODOV
Podizvajalec:	 <small>Poslovno mesto: 2, 1231 LAUBLJANA 01 56 00 820, mekoni.info@eplus.net</small>		Vsebina načrta: JEKLENE KONSTRUKCIJE
	Ime in priimek:	Identif. št.:	Strokovno področje načrta:
Vodja projektiranja:	Bojan Lukavečki, dipl. inž. el.	E-0052	2 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA
Pooblaščen inž.:	Elvi Pierobon, Dott. Ing.	G-4640	Vsebina prikaza: 110 kV DV PORTAL GORICA 1 IN GORICA 2
Pooblaščen arh.:	Karmen Lah, univ.dipl.inž.arh.	A-1869	
Sodelavec:	Gašper Tasič, dipl.inž.grad.		Vrsta dok.: DZR
Sodelavec:	Peter Grošelj, str.teh.		Stran: 1
Datum:	12/2023	Merilo: 1:10, 1:25, 1:50, 1:100	Št. projekta: K-4438
			Št. načrta: 4438.6G02
			Številka prikaza: 4 4 3 8 . 6 G 0 2. 102
			Strani: 1
			Revizija: 2



450.0002.103	
--------------	--

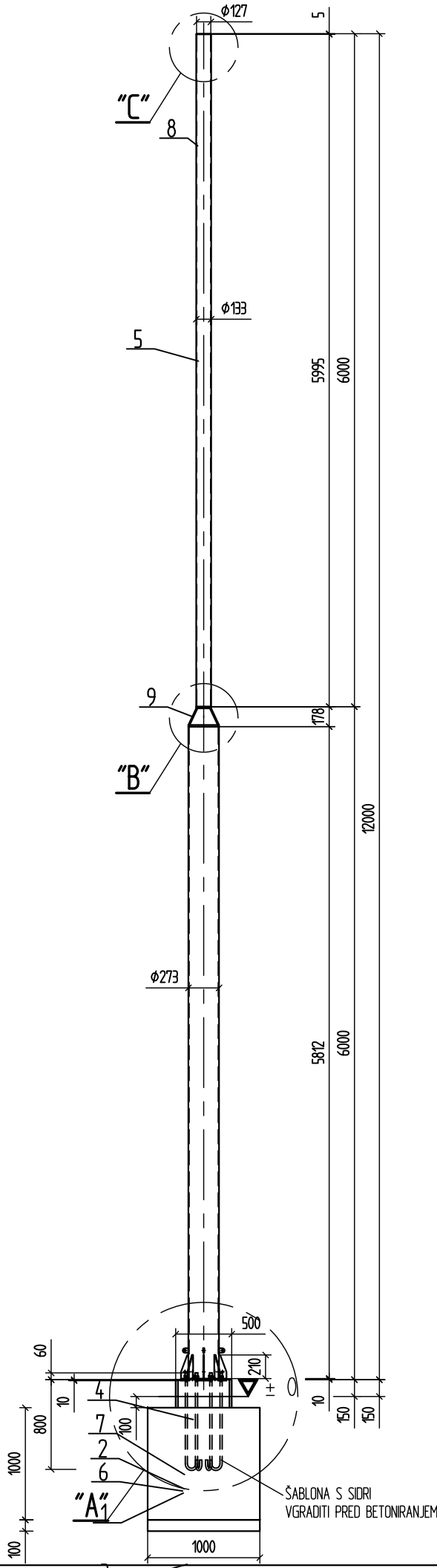


Diese Darstellung ist unser geistiges Eigentum. Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder in der Kopie noch zur Anfertigung des Werkes gedruckt oder Dritten Personen bekanntgegeben werden.

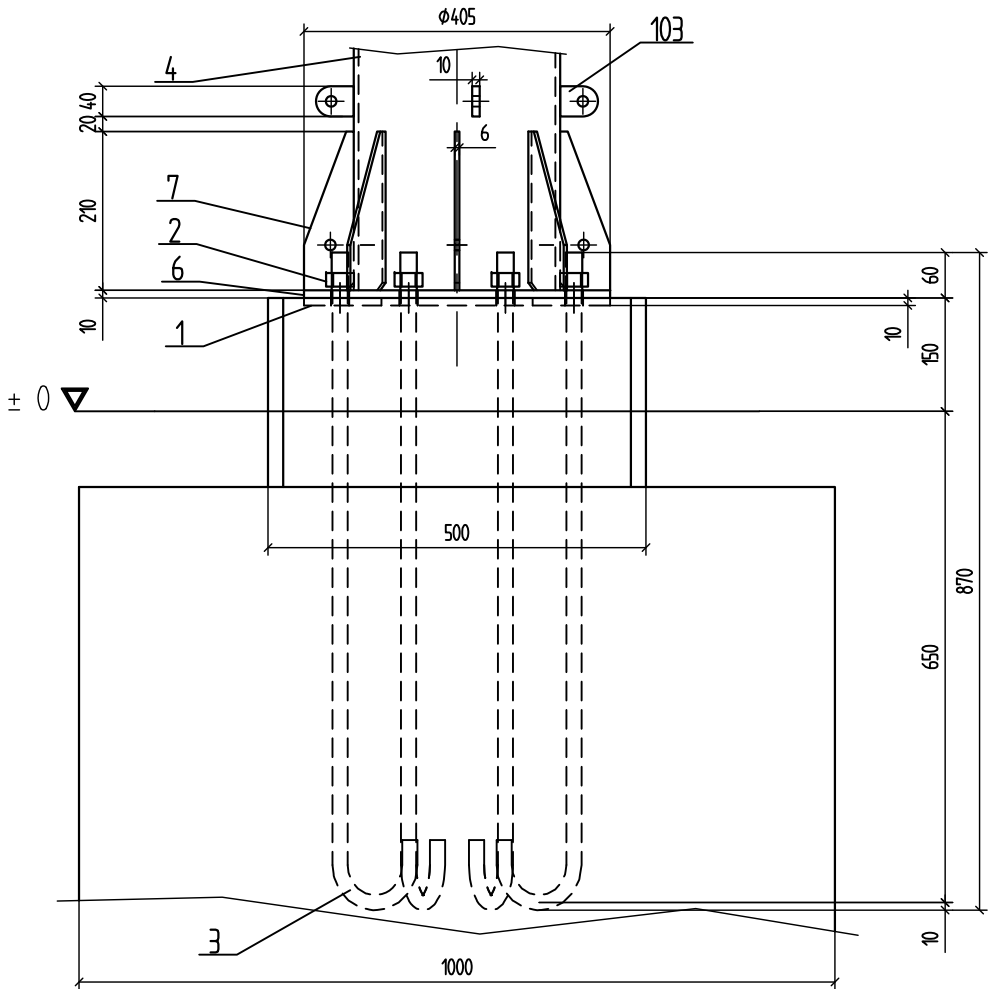
This design and information is our intellectual property. It must neither be copied in any way nor used for manufacturing nor communicated to third parties without our written consent.

Vsi načrti in podatki so intelektualna lastnina. Brez dovoljenja odgovornega projektanta projekta se načrti in podatki ne smejo kopirati, uporabiti za izdelavo oz. dati tretji osebi.

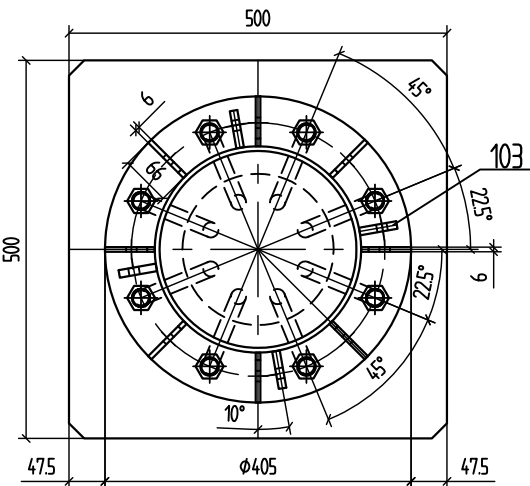
POGLED SPREDAJ, M 1:50



DETALJ "A", M 1:10

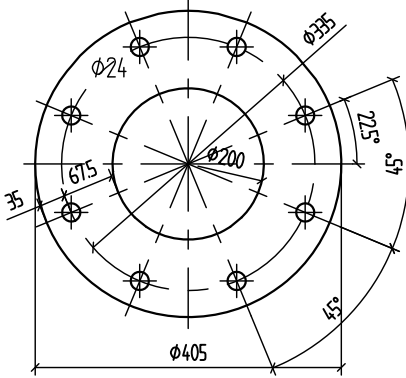
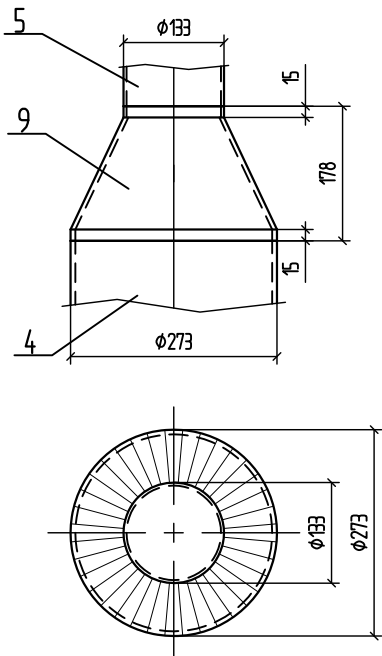


TLORIS-SAMO GLAVA TEMELJA, M 1:10

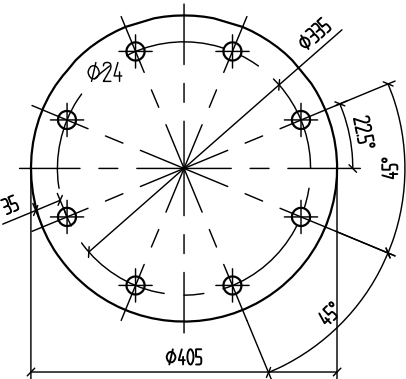


AKZ ZAŠČITA:
HLADNO METALIZIRANO, TEMELJNI PREMAZ VSAJ 40 MIKRONOV,
VMESNI PREMAZ VSAJ 80 MIKRONOV, POKRIVNI PREMAZ VSAJ 40 MIKRONOV
(EN SLOJ PO KONČANI MONTAŽI IN POPRAVILU EVENT. POŠKODB)

DETALJ "B", M 1:10

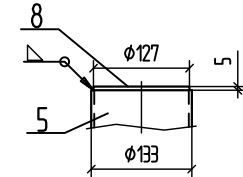


Poz. 1 M1:10

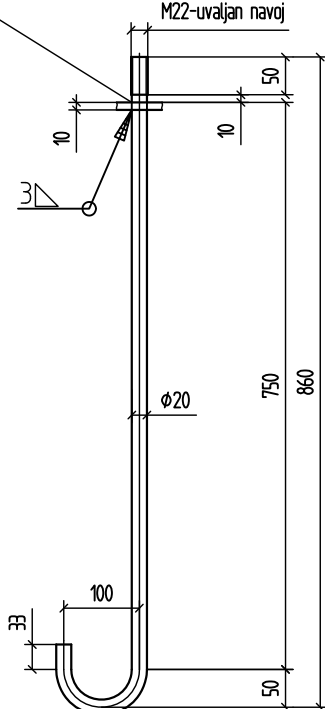


Poz. 6 M1:10

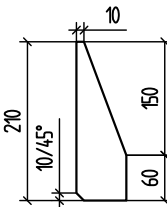
DETALJ "C", M 1:10



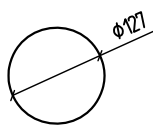
ZGORAJ ZATESNITI S TRAJNOELASTIČNIM KITOM
(za zunanjo uporabo), npr. SIKAFLEX



Poz. 3 M1:10



Poz. 7 M1:10



Poz. 8 M1:10

Poz.	Predmet in mere	Dolžina	Material	Kosov	Masa	Sk. masa
1	PLATE $\phi 405 \times 10$	405.0	14301	1	10.1	10.1
2a	Podložka A23 ISO 7089	0.0	A2	8	0.0	0.0
2b	Matica M22 ISO 4032	0.0	A2	8	0.0	0.0
3	Okroglo jeklo $\phi 20$	1000.0	14301	8	2.5	19.8
4	Cev $\phi 273 \times 6.3$	5812.0	S235JR	1	283.4	283.4
5	Cev $\phi 133 \times 4$	5995.0	S235JR	1	63.4	63.4
6	PLATE $\phi 405 \times 10$	405.0	S235JR	1	10.1	10.1
7	PLATE $210 \times 66 \times 6$	210.0	S235JR	8	0.5	3.6
8	PLATE $\phi 127 \times 5$	126.7	14301	1	0.5	0.5
9	Reducirni kos $\phi 273 \times 6.3 / \phi 133 \times 4$	178.0	S235JR	1	7.4	7.4
103	PLATE $50 \times 40 \times 10$	50.0	14301	4	0.1	0.6
Skupna teža elementov 398.4						Skupna teža elementov z 3 % dodatkom 410.3

VSE POZICIJE, KI NISO POSEBEJ RISANE, SO RAVNO ODREZANE IN BREZ LUKENJ ALI IZREZOV

POPIS ELEMENTOV JE ZA ENO IZVEDBO

IZDELANO 3x

OPOMBE VIJAČNI MATERIAL:

SIST EN ISO 4014; EN 24014 (DIN 931)

SIST EN ISO 4017; EN 24017 (DIN 933)

MATICE: SIST EN ISO 4032; EN 24032 (DIN 934)

PODLOŽKE: SIST EN ISO 7089; EN 27089 (DIN 125)

KLINASTE PODLOŽKE: DIN 434

ZAŠČITA INOX OZEMLJITVENIH PRIKLJUČKOV:

OPOMBE:

- mere kontrolirati in po potrebi prilagoditi pri montaži na terenu
- pri izdelavi jeklene konstr. upoštevati tudi ostalo projektno dok. (arhitekturni načrti, načrti temeljenja, gradbeni načrti)
- varilne deformacije upošteva izvajalec jeklene konstrukcije
- zware mora izvajati atestirani varilec
- zahteve za kakovostno zvarjenih spojev SIST EN ISO 5817 razred C
- vsi neoznačeni zvari so $a=0,7 \times t_{min}$
- (t_{min} = tanjša pločevina v spoju)

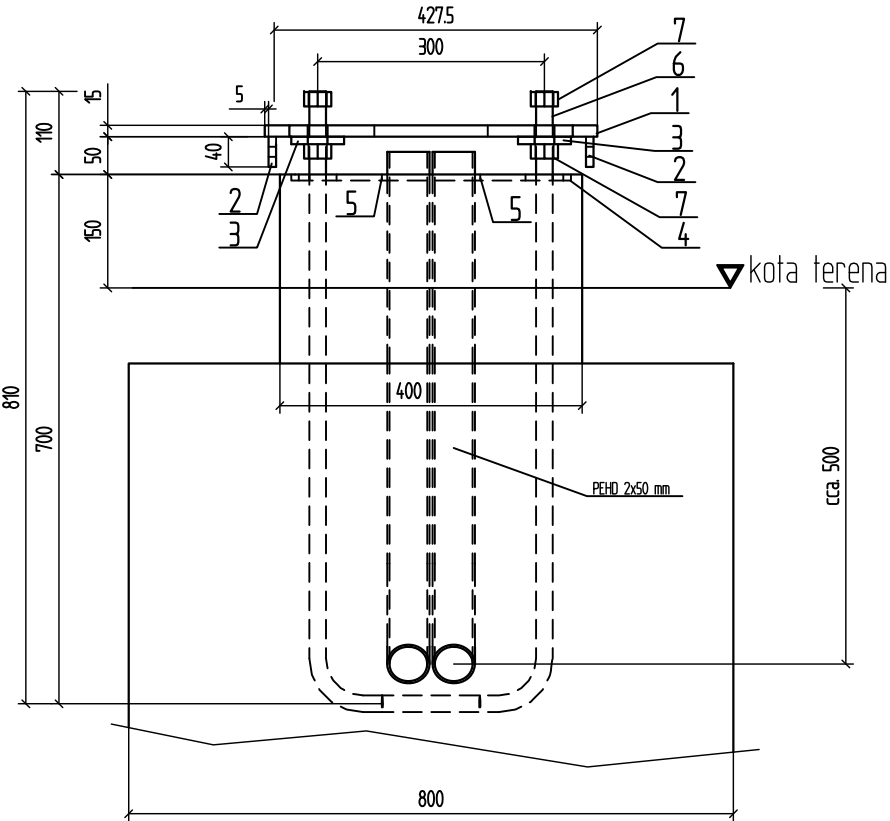
2			
1			
0	Prva izdaja.	07/2023	BL
Revizija:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Investitor: ELES ElektroPrimorska		Objekt: RTP 110/20 KV AJDOVŠČINA	
Projektant: KORONA POWER ENGINEERING		Del objekta: 110 KV GIS STIKALIŠČE Z RAZPLETOM DALJNOVODOV	
Podizvajalec: MEKONI Planinska cesta 2, 1231 LJUBLJANA 01 56 00 820, mekoni.info@eiel.net		Vsebina načrta: JEKLENE KONSTRUKCIJE	
Ime in priimek:		Identif. št.:	
Vodja projektiranja: Bojan Lukavečki, dipl. inž. el.		E-0052	
Pooblaščen inž.: Elvi Pierobon, Dott. Ing.		G-4640	
Pooblaščen arh.: Karmen Lah, univ.dipl.inž.arh.		A-1869	
Sodelavec: Gašper Tasič, dipl.inž.grad.		Vrsta dok.: DZR	
Sodelavec: Peter Grošelj, str.teh.		Št. projekta: K-4438	
Datum: 12/2023		Merilo: 1:10, 1:50	
		Št. načrta: 4438.6G02	
		Številka prikaza: 4 4 3 8 . 6 G 0 2. 104	
		Stran: 1	
		Strani: 1	
		Revizija: 2	

Diese Darstellung ist unser geistiges Eigentum. Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder reproduziert noch zur Anfertigung des Werkes gebraucht oder Dritten bekanntgegeben werden.

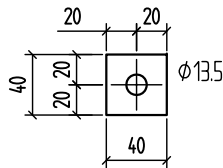
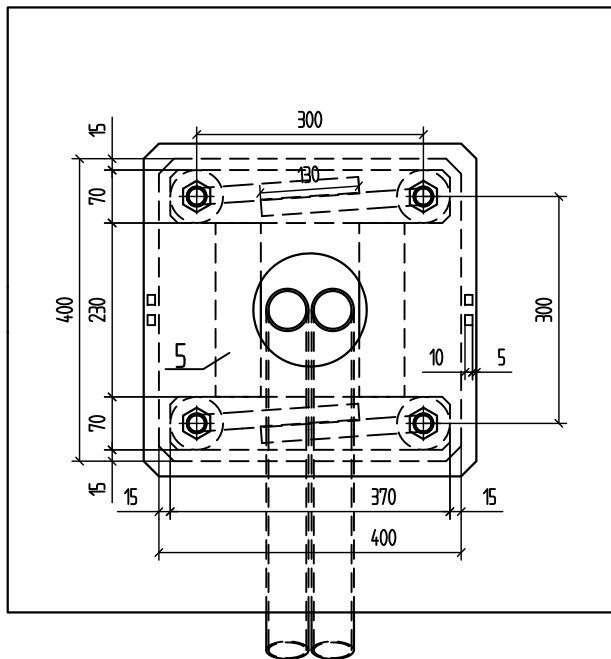
This design and information is our intellectual property. It must neither be copied in any way nor used for manufacturing nor communicated to third parties without our written consent.

Vsi načrti in podatki so intelektualna lastnina. Brez dovoljenja odgovornega projektanta projekta se načrti in podatki ne smejo kopirati, uporabiti za izdelavo oz. dati tretji osebi.

SIDRA - POGLED, M 1:10



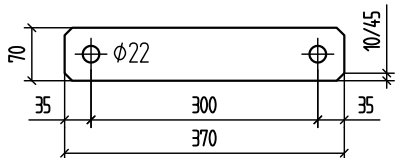
TLORIS SIDER, M 1:10



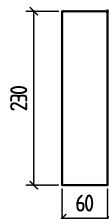
Poz. 2 M1:5



Poz. 3 M1:10

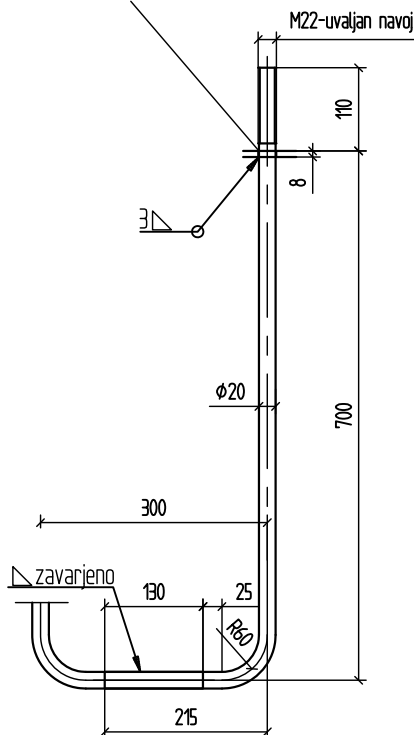


Poz. 4 M1:10

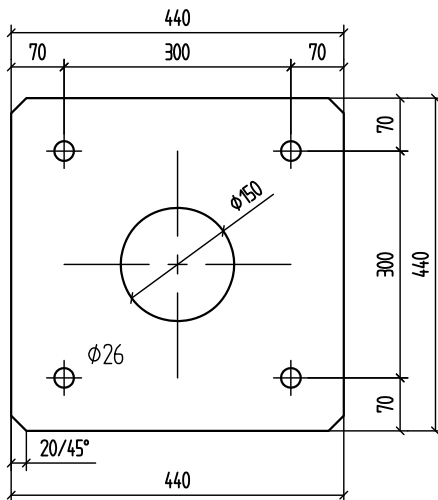


Poz. 5 M1:10

ZGORAJ ZATESNITI S TRAJNOELASTIČNIM KITOM
(za zunanjo uporabo), npr. SIKAFLEX

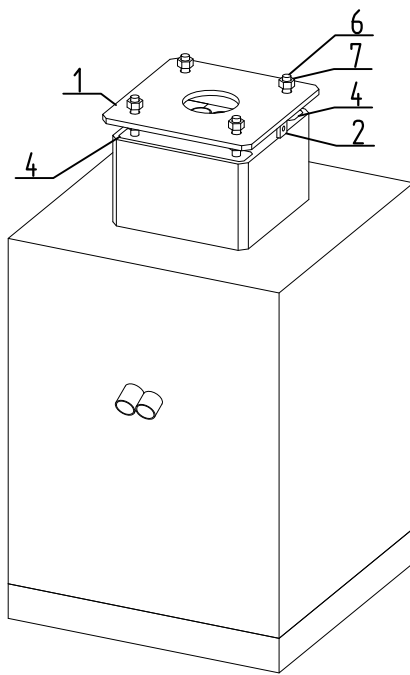


Poz. 6 M1:10



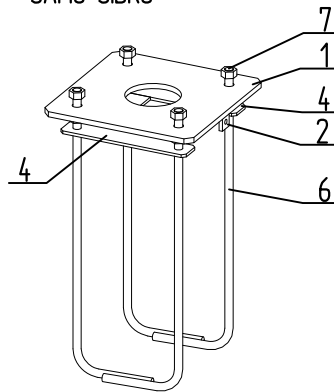
Poz. 1 M1:10

3D POGLED, M 1:20



3D POGLED, M 1:20

SAMO SIDRO



Poz.	Predmet in mere	Dolžina	Material	Kosov	Masa	Sk. masa
1	PLATE 440x440x15	440.0	14301	1	22.7	22.7
2	PLATE 40x40x10	40.0	14301	2	0.1	0.3
3	PL. 70x70x10	70.0	14301	4	0.3	1.2
4	PL. 370x70x8	370.0	14301	2	1.6	3.3
5	PL. 230x60x8	230.0	14301	2	0.9	1.7
6	Okr. jeklo Ø20	1000.0	14301	4	3.0	12.0
7	Matica M22 DIN 934	36.0	14301	8	0.1	0.8
Skupna teža elementov 42						Skupna teža elementov z 3 % dodatkom 43.3

VSE POZICIJE, KI NISO POSEBEJ RISANE, SO RAVNO ODREZANE IN BREZ LUKENJ ALI IZREZOV

POPIS ELEMENTOV JE ZA ENO IZVEDBO

IZDELATI 4x

OPOMBE VIJAČNI MATERIAL:

SIST EN ISO 4014; EN 24014 (DIN 931)

SIST EN ISO 4017; EN 24017 (DIN 933)





MATICE: SIST EN ISO 4032; EN 24032 (DIN 934)

PODLOŽKE: SIST EN ISO 7089; EN 27089 (DIN 125)

KLINASTE PODLOŽKE: DIN 434

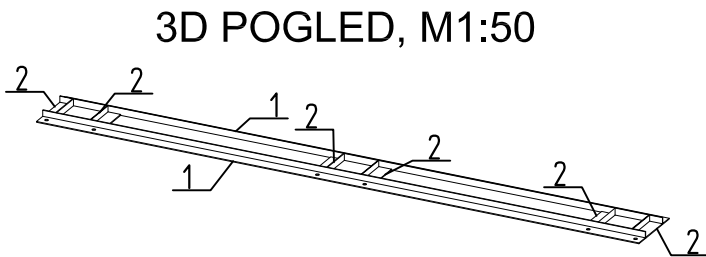
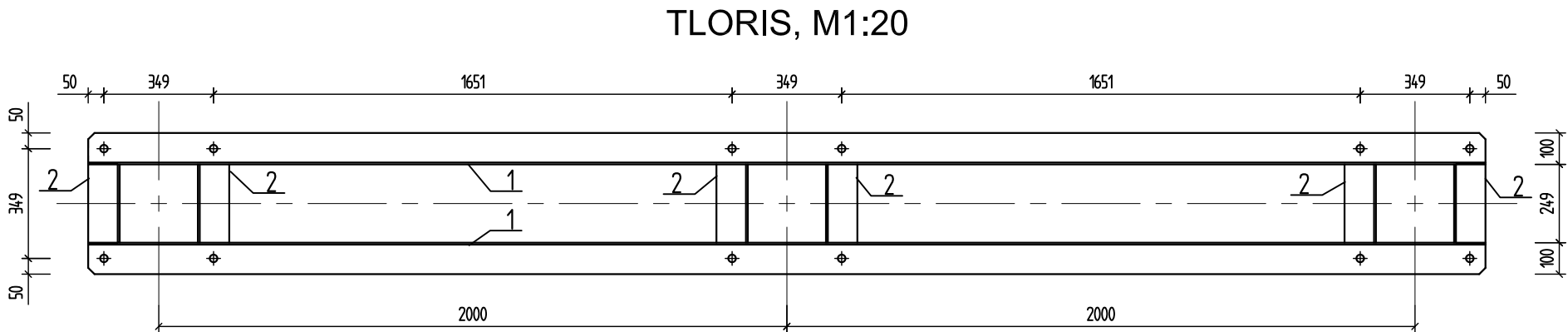
OPOMBE:

- mere kontrolirati in po potrebi prilagoditi pri montaži na terenu
- pri izdelavi jeklene konstr. upoštevati tudi ostalo projektno dok. (arhitekturni načrti, načrti temeljenja, gradbeni načrti)
- varilne deformacije upošteva izvajalec jeklene konstrukcije
- zware mora izvajati atestirani varilec
- zahteve za kvaliteto zvarjenih spojev SIST EN ISO 5817 razred C
- vsi neoznačeni zvari so a=0,7 x tmin (tmin = tanjša pločevina v spoju)

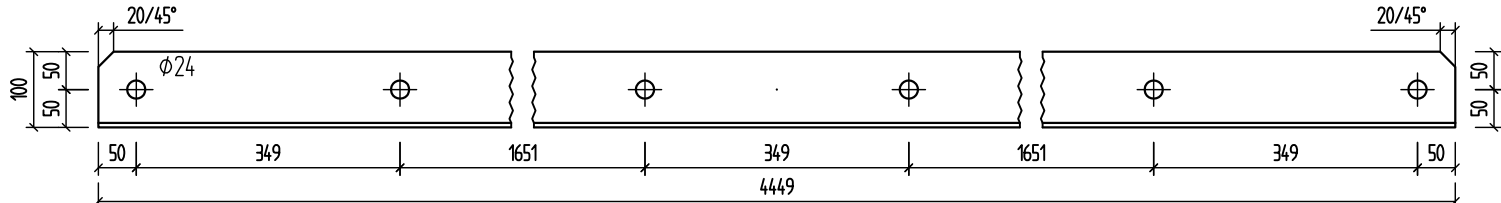
2			
1			
0	Prva izdaja.	07/2023	BL
Revizija:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Investitor:		Objekt:	
<div>  ElektroPrimorska</div>		RTP 110/20 kV AJDOVŠČINA	
Projektant:		Del objekta:	
<div></div>		110 kV GIS STIKALIŠČE Z RAZPLETOM DALJNOVODOV	
Podizvajalec:		Vsebina načrta:	
<div> Planinska cesta 2, 1231 LJUBLJANA 01 56 00 820, mekoni.info@iol.net</div>		JEKLENE KONSTRUKCIJE	
	Ime in priimek:	Identif. št.:	Strokovno področje načrta:
Vodja projektiranja:	Bojan Lukavečki, dipl. inž. el.	E-0052	2 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA
Pooblaščen inž.:	Elvi Pierobon, Dott. Ing.	G-4640	
Pooblaščen arh.:	Karmen Lah, univ.dipl.inž.arh.	A-1869	
Sodelavec:		Vrsta dok.: DZR	
Sodelavec:		Št. projekta: K-4438	
Datum:		Številka prikaza:	
12/2023		4 4 3 8 . 6 G 0 2. 105	
Merilo:		Revizija:	
1:10		2	

Vsi načrti in podatki so intelektualna lastnina. Brez dovoljenja odgovornega projektanta projekta se načrti in podatki ne smejo kopirati, uporabiti za izdelavo oz. dati tretji osebi.

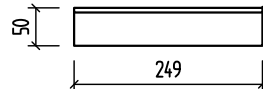
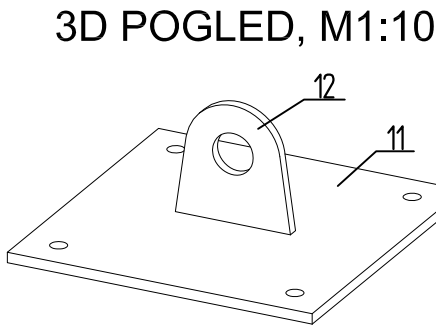
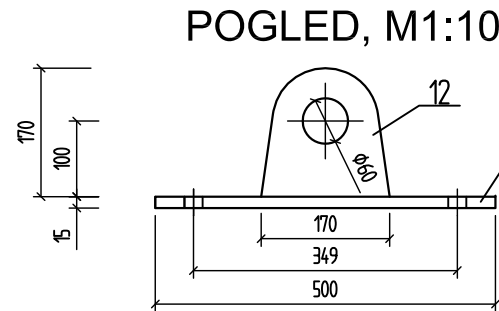
SIST EN ISO 4014; EN 24014 (DIN 931
 VIJAKI: SIST EN ISO 4017; EN 24017 (DIN 933
 MATICE: SIST EN ISO 4032; EN 24032 (DIN 934
 PODLOŽKE: SIST EN ISO 7089; EN 27089 (DIN 125



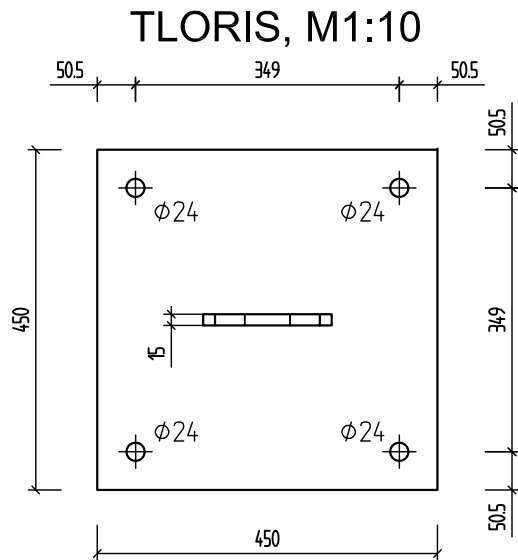
POMOŽNA KOMBINIRANA MONTAŽNA ŠABLONA ZA POSTAVITEV TEMELJEV:
- SIDRA ZA PODSTAVEK KK IN PO: OSNO 2000-2000 mm, SIDRA 349x349 mm Ø24



Poz. 1 M1:10

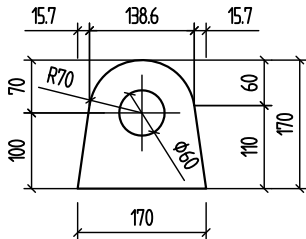


Poz. 2 M1:10



POMOŽNA MONTAŽNA ŠABLONA ZA PRENOS TEMELJEV:
- ZA TEMELJE S SIDRI 349x349 mm Ø24

KOMBINIRANA ŠABLONA S PRIVARJENIM UŠESOM
ZA PRENOS MONTAŽNIH TEMELJEV, KI SE PRIVIJAČI
NA VBETONIRANA SIDRA Z MATICAMI IN PODLOŽKAMI
OBOJESTRANSKO, DA JE ČIMBOLJ FIKSNO, DA NE PRIDE
DO POŠKODB NAVOJEV SIDER.



Poz. 12 M1:10

OPOMBE:

- mere kontrolirati in po potrebi prilagoditi pri montaži na terenu
- pri izdelavi jeklene konstr. upoštevati tudi ostalo projektno dok. (arhitekturni načrti, načrti temeljenja, gradbeni načrti)
- varilne deformacije upošteva izvajalec jeklene konstrukcije
- zware mora izvajati atestirani varilec
- zahteve za kvaliteto zvarjenih spojev SIST EN ISO 5817 razred C
- vsi neoznačeni zvari so a=0,7 x tmin (tmin = tanjša pločevina v spoju)

POMOŽNA KOMBINIRANA MONTAŽNA ŠABLONA ZA POSTAVITEV TEMELJEV:

Poz.	Predmet in mere	Dolžina	Material	Kosov	Masa	Sk. masa
1	L 100x50x6	4449.0	S235JR	2	30.5	61.0
2	L 100x50x6	249.0	S235JR	6	1.7	10.2
Skupna teža elementov						71.2
Skupna teža elementov z 3 % dodatkom						73.3

KOSOVNICA ELEMENTOV JE ZA ENO IZVEDBO





ŠT. IZVEDB: 1x

POMOŽNA MONTAŽNA ŠABLONA ZA PRENOS TEMELJEV:

Poz.	Predmet in mere	Dolžina	Material	Kosov	Masa	Sk. masa
11	PLATE 450x450x15	450.0	S235JR	1	23.9	23.9
12	PLATE 170x170x15	170.0	S235JR	1	2.7	2.7
Skupna teža elementov						26.6
Skupna teža elementov z 3 % dodatkom						27.4

KOSOVNICA ELEMENTOV JE ZA ENO IZVEDBO

ŠT. IZVEDB: 1x

2			
1			
0	Prva izdaja.	07/2023	BL
Revizija:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Investitor:		Objekt:	
 		RTP 110/20 KV AJDOVŠČINA	
Projektant:		Del objekta:	
		110 kV GIS STIKALIŠČE Z RAZPLETOM DALJNOVODOV	
Podizvajalec:		Vsebina načrta:	
		JEKLENE KONSTRUKCIJE	
		Strokovno področje načrta:	
		2 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
Vodja projektiranja:		Vsebina prikaza:	
Bojan Lukavečki, dipl. inž. el.		POMOŽNE ŠABLONE ZA PRENOS IN MONTAŽO TEMELJEV	
Pooblaščen inž.:		Vrsta dok.:	
Elvi Pierobon, Dott. Ing.		DZR	
Pooblaščen arh.:		Št. projekta:	
Karmen Lah, univ.dipl.inž.arh.		K-4438	
Sodelavec:		Št. načrta:	
Gašper Tasič, dipl.inž.grad.		4438.6G02	
Sodelavec:		Številka prikaza:	
Peter Grošelj, str.teh.		4 4 3 8 . 6 G 0 2. 107	
Datum:		Revizija:	
12/2023		2	