

DOKUMENTACIJA V ZVEZI Z JAVNIM NAROČILOM

MHE KNEŽA - LOT EE – dobava in vgradnja priključnega kablovoda in druge opreme po sklopih

1. SKLOP A: dobava in polaganje SN in NN kablovoda
2. SKLOP B: dobava in montaža 20 kV celic

Interna številka javnega naročila: JN07/2016



Tehnični del - splošni in posebni tehnični pogoji

Nova Gorica, julij 2016

KAZALO VSEBINE:

1.	SKLOP A: DOBAVA IN POLAGANJE SN IN NN KABLOVODA.....	1
2.	SKLOP B: DOBAVA IN MONTAŽA 20 KV CELIC.....	1
1	PREDMET RAZPISA.....	3
2	SPLOŠNI OPISI	3
2.1	LOKACIJA.....	3
2.2	OPIS CELOTNEGA OBJEKTA	3
2.3	DELITEV GRADNJE PO LOT-IH	4
2.4	ORGANIZACIJA GRADNJE	4
2.5	PLAN KAKOVOSTI	7
3	SPLOŠNI TEHNIČNI POGOJI.....	8
3.1	KLIMATSKE RAZMERE NA MESTU VGRADNJE	8
3.2	SPLOŠNE TEHNIČNE ZAHTEVE	8
3.3	TEHNIČNA REGULATIVA	9
3.4	ELEKTROMAGNETNA ZDRUŽLJIVOST	10
3.5	TRANSPORTNE POTI - TRANSPORT	11
3.6	GARANCIJSKE DOBE	11
3.7	PREIZKUŠANJA, MONTAŽA, NADZOR NAD MONTAŽO IN SPUŠČANJE V POGON	11
3.8	PREVZEM DEL	11
3.9	GEODETSKA DELA	12
4	POSEBNI TEHNIČNI POGOJI SKLOP A.....	13
4.1	OBSEG DOBAVE IN MONTAŽE	13
4.2	IZVEDBA DEL IN SODELOVANJE Z OSTALIMI LOTI IN SKLOPI	13
4.3	MESTO DOBAVE	14
4.4	GRADBENA DELA	14
4.5	SN KABLI	18
4.6	SN STIKALIŠČE	19
4.7	NN KABELSKE POVEZAVE Z ZAJETJEM	19
5	POSEBNI TEHNIČNI POGOJI SKLOP B.....	19
5.1	OSNOVNI OPIS	19
5.2	OBSEG DOBAVE IN MONTAŽE	19
5.3	IZVEDBA MONTAŽE IN SODELOVANJE Z OSTALIMI LOTI	19
5.4	MESTO DOBAVE	20
5.5	SN STIKALIŠČE	20
6	TRANSFORMATOR.....	24
7	PRILOGE.....	24

1 PREDMET RAZPISA

Predmet razpisa je LOT EE – Elektro oprema po sklopih:

LOT EE Sklop A:

Dobava in polaganje 20kV in 0,4kV kablovoda s **pripadajočimi gradbenimi deli ter konstrukcijami zajema, dobavo 20kV in 0,4kV kablov, polaganje kablov kabelsko kanalizacijo brez vlečnih jaškov, izvedba kabelske kanalizacije med zajetjem in mHE Kneške Ravne II**, izvedbo podpornih konstrukcij, dobava in polaganje ozemljilnih in opozorilnih trakov, povezave na ozemljilni sistem, zasipanje, izdelavo kabelskih končnikov, priključitev, meritve, preizkusi, dokazna dokumentacija, podloge za PID in ostala pripadajoča dela.

Izvajalec Sklopa A bo dela izvajal skladno s terminskim planom in napredovanjem del pri izgradnji strojnice in zajetja.

Podrobnejši opis se nahaja v točki 4.1 (posebni tehnični pogoji).

LOT EE Sklop B:

Dobava, montaža ter sodelovanje pri priklopu **20 kV stikališča s pripadajočimi deli** zajema dobavo 20 kV celic, montažo in preizkus dobavljene opreme, galvanske povezave in ozemljitve dobavljene opreme, dokazna dokumentacija in PID.

Izvajalec (dobavitelj opreme) izvede zagonske preizkuse dobavljene opreme in po potrebi sodeluje pri skupnih zagonskih preizkusih MHE.

Izvajalec Sklopa B bo opremo sprotno dostavljal na gradbišče v skladu s terminskim planom in napredovanjem del pri izgradnji strojnice.

Podrobnejši opis se nahaja v točki 4.1 (posebni tehnični pogoji).

2 SPLOŠNI OPISI

2.1 LOKACIJA

Lokacija gradbišča mHE Kneža se nahaja na SZ delu Slovenije, cca. 20 km vzhodno od kraja Tolmin, pod naseljem Kneške Ravne.

2.2 OPIS CELOTNEGA OBJEKTA

mHE Kneža je derivacijska pretočna elektrarna locirana v sredinskem delu vodotoka Kneža. Elektrarna ima zajetje tirolskega tipa in strojnico cca. 2300 m dolvodno. Zajetje in strojnico povezuje vkopan tlačni poliestrski (GRP) cevovod, ki poteka v cesti Kneža-Kneške Ravne. Iz strojnice je voda speljana po iztočnem kanalu, ki je delno vkopan v lokalni cesti, direktno v vodotok Kneža.

Elektrarna izkorišča vodni potencial med kotama 403.20 m n.v. in 329.50 m n.v. Skupni bruto padec je 73,70 m, t.j. razlika med gladino zgornje vode v zajetju in gladino spodnje vode v iztočnem kanalu strojnice.

mHE Knežo sestavljajo naslednji objekti:

- tirolsko zajetje s peskolovom;
- tlačni cevovod v poliestrski izvedbi;
- strojnica z iztočnim kanalom.

Potrebna količina vode iz struge Kneže se zajema s Tirolskim zajetjem, ki je s tlačnim cevovodom povezano s turbino v strojnični zgradbi. Cevovod je razen na dveh prečkanjih po mostni konstrukciji čez Knežo po celotni svoji dolžini vkopan v lokalno cesto Kneža-Kneške Ravne. Strojnice se nahaja na levem bregu vodotoka in ima plato na nivoju, ki je varen pred poplavnimi stoletnimi vodami. Voda iz turbine se vrača preko iztočnega kanala, ki je vkopan v lokalni cesti, direktno v zajetje mHE Knežca.

Osnovne karakteristike mHE Kneža so:

- kota zgornje vode: $K_z = 403.20$ m n.m.
- kota spodnje vode: $K_s = 329.50$ m n.m.
- bruto padec: $H_b = 73,66$ m
- inštaliran pretok: $Q_{inst} = 1,50$ m³/s
- neto padec: $H_n = 63,31$ m
- premer cevovoda: $D_n = 800/900/1000$ mm
- dolžina cevovoda: $L = 2296$ m
- inštalirana moč: $P_n = 850$ kW
- letna proizvodnja: $E_i = 3.300$ GWh

2.3 DELITEV GRADNJE PO LOT-IH

Gradnja je razdeljena na več LOT-ov in Sklopov kot sledi:

LOT A		Gradbena dela za izgradnjo zajetja in strojnice, vgradnja tlačnega cevovoda II faze od stac.km 2+260 do km 2+290 in hidromehanska oprema na zajetju in iztočnem kanalu.
LOT C	Sklop A	Dobava poliestrskega tlačnega cevovoda v celoti od stac.km 0+000 do km 2+290.
	Sklop B	Vgradnja poliestrskega tlačnega cevovoda I faze od stac. km 0+001 do km 2+260.
LOT EE	Sklop A	Dobava in polaganje SN in NN kablovoda.
	Sklop B	Dobava in montaža 20 kV celic.
LOT TG	Sklop A	Dobava in montaža turbine in generatorja s pripadajočo opremo in izvedba zagonskih preizkusov.
	Sklop B	Dobava in montaža opreme vodenja, zaščite, meritev, lastne rabe, druge pripadajoče opreme in izvedba zagonskih preizkusov.

2.4 ORGANIZACIJA GRADNJE

2.4.1 Osnovna izhodišča

Organizacija gradbišč je prikazana v načrtu št. HIK3---6G4001.

Izvajalci posameznih LOT-ov medsebojno uredijo razmerja za organizacijo svojih gradbišč, kakor tudi medsebojna finančna razmerja.

Za vodjo gradbišča bo imenovan odgovorni vodja del LOT-a A – gradbeni del. Vodja gradbišča je dolžan koordinirati dela in organizacijo gradbišča z izvajalci vseh LOT-ov tako, da bo delo potekalo nemoteno in skladno s terminskim planom.

Naročnik si pridružuje pravico do spremembe terminskega plana, o čemer mora obvestiti Izvajalca najmanj 30 dni pred pričetkom izvedbe pogodbenih del. Izvajalec ni upravičen do nikakršne odškodnine zaradi spremembe pogodbenih rokov.

Načrt organizacije ureditve gradbišča je dolžan izdelati izvajalec.

Med gradnjo se na gradbišču postavi potrebne začasne objekte (lope, nadstrešnice) in naprave (pisarne, stranišča, skladišča, deponije, idr). Vse z gradnjo prizadete površine, mora izvajalec po končani izgradnji na svoje stroške sanirati in vzpostaviti prvotno stanje.

Napajanje gradbišča z električno energijo je predvideno s premičnimi agregati nizke napetosti. Vso potrebno tehnološko vodo na celotnem gradbišču se bo pridobivalo iz vodotoka Kneža.

2.4.2 Dostopi na gradbišče

Do posameznih delovišč na trasi cevovoda se bo dostopalo po obstoječi lokalni cesti. Nad gradbiščem so stalno naseljene štiri hiše z desetimi prebivalci in občasni obiskovalci dodatnih sedmih objektov. Izvajalec(ci) LOT-a EE mora(jo) omogočati nemoten prehod oz. prevoz preko gradbišča. Organizacija in stroški prevozov do gradbišča ne bremenijo izvajalca.

Izvajalec je dolžan spoštovati veljavne pogoje in omejitve prevozov na lokalni cesti in o morebitnih spremembah sprotno obveščati in usklajevati prevoznost lokalne ceste s tamkajšnjim prebivalstvom. Podrobnejši opis glej v točki 4.2.

2.4.3 Transporti in deponije

Transporti za gradnjo mHE Kneža se bodo vršili po javnih cestah, kjer so možna le krajša izogibaljšča. Izvajalec je dolžan pregledati lokacijo gradbišča in dostopne ceste v smislu možnosti transportiranja opreme in izvedbe predvidenih del.

Uporabljene površine za začasne deponije se bo povrnilo v prvotno stanje s humusiranjem in zatratitvijo. Te stroške mora izvajalec upoštevati v enotnih cenah.

2.4.4 Obveznosti izvajalca glede varovanja okolja in zdravja ljudi med gradnjo

Splošna obveznost izvajalcev je izvajanje del in vseh potrebnih ukrepov na svoje stroške in sicer tako, da se v skladu z veljavnimi predpisi prepreči onesnaženje okolja (voda, zrak, hrup, tla) ter izvaja ustrezen monitoring vplivov na okolje ves čas izvedbe del skladno z veljavno zakonodajo, tehničnimi predpisi ter zahtevami soglasij in dovoljenj.

Prašenje je potrebno preprečevati z močenjem transportnih poti in delovišč. Izvajalec del mora na svoje stroške poskrbeti za zbiranje, odvoz in deponiranje oz. odstranjevanje vseh vrst odpadkov in odpadnih snovi iz gradbišča, ki nastanejo med izvedbo del. V času izvedbe del je predvidena uporaba kemičnih stranišč. Izvajalci del skrbijo za čiščenje in odvoz odpadnih snovi.

2.4.5 Pričakovani vplivi objekta na neposredno okolje in navedba ukrepov

2.4.5.1 Opis obstoječega stanja okolja

Naročnik in inženir bosta pred in po izgradnji poliesterskega cevovoda po Lot-u C z izvajalcem del po Lot-u A in Lot EE sklop A, z občino, krajevno skupnostjo ter lastniki hiš zapisniško dokumentirala obstoječe stanje lokalne ceste vključno s podpornimi zidovi ceste od vasi Kneža do zajetja mHE Kneža in stanje stanovanjskih hiš (predvsem Kneža 15 in 16) s fotodokumentacijo, kar je izhodiščno stanje za Lot EE sklop A. Morebitne nove poškodbe omenjenega odseka, ki jih je povzročil izvajalec Lot EE sklop A, je dolžan sanirati izvajalec na lastne stroške.

2.4.5.2 Pričakovani vplivi na okolje v času gradnje

Večjih vplivov na okolje v času gradnje se ne pričakuje.

2.4.5.3 Opis ukrepov za preprečevanje pričakovanih vplivov na okolje v času gradnje

Javne ceste:

- prometni režim mora biti usklajen z uporabniki in upravljavcem ceste. Zapore niso predvidene.;

Vodni režim in stanje voda:

- v času gradnje je treba izvesti vse ukrepe, da v primeru havarije ne bo prišlo do škodljivega vpliva na vodni režim, vode, vodna in priobalna zemljišča, sosednje objekte in okolje nasploh ter da se ne bo povečala poplavna ogroženost področja.

Naravovarstvo:

- izvajalec del mora koordinirati dela v strugi reke Kneža z ribiško družino Tolmin. O predvidenih delih v vodnem in priobalnem zemljišču mora izvajalec vsaj 7 dni pred začetkom gradenj obvestiti ribiško družino;
- vsa dela, ki bodo posegala v strugo Kneže in njeno neposredno bližino, se izvede v času od 1. julij do 1. oktobra, to je izven razmnoževalnega časa varovanih ribjih vrst: Soške postrvi in Kaplja;
- vsa dela se izvajajo tako, da bo preprečeno vsakršno kaljenje in onesnaževanje vode ter posledično ogrožanje varovanih ribjih vrst;
- zagotovi se vse potrebne ukrepe za preprečitev zdrsov in drugih erozijskih pojavov in preprečitev nasipavanja ali zasipavanja struge in bregov z gradbenim materialom ter polzenje, valjenje ali odmetavanje kakršnegakoli materiala v strugo ter na bregove Kneže in pritokov;
- gradbeno površino se omeji na najmanjši možen obseg, ki je potreben za ustrezno in varno izvedbo del;
- med gradnjo se uporablja izključno obstoječe dostopne poti, novih dostopnih poti se razen dostopa do strojnice ne načrtuje ali gradi;
- parkiranje in ustavljanje gradbene mehanizacije se izvaja zgolj na za ta namen predvidenih površinah (cestišče, parkirišče, počivališče...). Vožnja, obračanje, ustavljanje ali parkiranje vozil izven obstoječih, za ta namen utrjenih površin, ni dovoljeno;
- zaradi spremljanja stanja v varovanem območju med izvajanjem posega, mora izvajalec del o pričetku del najmanj 8 dni pred tem obvestiti Zavod RS za varstvo narave, Območno enoto Nova Gorica, Delpinova 16, 5000 Nova Gorica;
- z gradbenimi stroji se posega v vodni prostor le kolikor je to nujno potrebno;
- med gradnjo mora biti preprečeno izcejanje goriva, olj, zaščitnih premazov in drugih in/ali strupenih snovi v vodotok ali na območje vodnega zemljišča;
- pri izvedbi del se mora obstoječa obrežna vegetacija reke Kneže ohraniti v največji možni meri.

2.4.6 Ravnanje z odpadki v času gradnje

V skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z gradbenimi odpadki (Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, Ur. l. RS, št. 34/08) ključne obveznosti glede ravnanja z gradbenimi odpadki bremenijo naročnika.

Naročnik bo izbranega izvajalca gradbenih del ali skupino izvajalcev pooblastil, da bo v njegovem imenu izvajal obveznosti določene v načrtu ravnanja z odpadki, to je da bo izvajal nadzor nad ravnanjem z odpadki, jih oddajal pooblaščenemu zbiralcu, odstranjevalcu ali predelovalcu gradbenih odpadkov ter vodil evidence o nastalih gradbenih odpadkih, ki bodo nastali na gradbišču. Prav tako bo naročnik pooblastil izbranega izvajalca,

Načrt (elaborat) gospodarjenja z odpadki je izdelan kot del dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja.

Izvajalec bo v celoti odgovoren za požarno varnost v času izgradnje objekta. Požarna varnost bo v času gradnje opredeljena v požarnem redu gradbišča.

Spodaj je vzorec izvedbenega plana kontrole kakovosti.

[illegible]

Izvajalec mora pripraviti kompletno QA/QC dokumentacijo z vsemi potrebnimi ali zahtevanimi atesti materialov, certifikati testiranj in preskušanj, dimenzijskih kontrol, površinske zaščite ter ustreznih potrdil o kvalificiranju osebja, ki je izvajalo meritve ali testiranja. Vsi atesti in certifikati morajo biti ustrezno označeni za ugotavljanje pripadnosti elementu ali opremi.

3 SPLOŠNI TEHNIČNI POGOJI

3.1 KLIMATSKE RAZMERE NA MESTU VGRADNJE

Dobavljena oprema mora biti zasnovana za naslednje klimatske pogoje:

- oprema bo vgrajena na nadmorski višini do 450 m,
- oprema mora ustrezati najnovejšim zahtevam o elektromagnetni združljivosti za tovrstne elektroenergetske objekte.

3.2 SPLOŠNE TEHNIČNE ZAHTEVE

Oprema z vsemi pomožnimi deli potrebnimi za normalno obratovanje mora biti izdelana v EU po najnovejših dognanjih tehnike, iz nerabljenih materialov in popolnoma brez napak ter v skladu z vsemi trenutno veljavnimi standardi.

3.2.1 Konstrukcijske zahteve

Deli naprav, ki bodo stalno ali občasno na visokem potencialu, morajo biti zaščiteni pred nenamernim dotikom in vidno označeni po predpisih.

(Točka 3.2.2 odpade)

3.2.2 Uporabljeni materiali

Vsi materiali, ki bodo uporabljeni, morajo biti novi, brez napak in pomanjkljivosti. Posebno je treba paziti, da ne bo kvaliteta uporabljenega materiala slabša od predpisane kvalitete (veljavni predpisi, oziroma njihova zadnja izdaja).

Uporabljeni materiali morajo ustrezati najsodobnejšim tehničnim predpisom in standardom.

3.2.3 Napisne ploščice

Napisne ploščice morajo biti nameščene na vidnem mestu. Vse napisne ploščice morajo biti enotnega videza in izvedbe ter potrjene s strani Naročnika že pred njihovo izdelavo.

Vsaka naprava mora biti opremljena s tovarniškimi in tipskimi oznakami ter z napisnimi ploščicami za označitev namena in uporabe v slovenskem jeziku v skladu s tehničnimi standardi HSE za označevanje naprav in elementov (izdelan na osnovi sistema KKS in prirejen Naročnikovim potrebam). Napisne ploščice morajo biti dvobarvne, gravirane in UV odporne ter izdelane po naknadnih zahtevah naročnika.

Napisi na napisnih ploščicah (naprav, polj, elementov, itd.) morajo biti dobro čitljivi, odporni proti staranju ter mehanski obrabi, napisani v slovenskem jeziku. Izvedeni morajo biti z graviranjem na ploščicah z najmanj dvema barvnima slojema. Temnejši sloj mora biti uporabljen kot podlaga, svetlejši pa kot napis.

Tablice in pritrdilni elementi morajo biti odporni proti koroziji.

3.2.4 Priključni elementi

Na vseh ožičenih priključkih morajo biti montirani končniki ustreznih dimenzij glede na debelino žičnih zvez.

Proizvajalec mora priključke pravilno površinsko zaščititi proti oksidaciji in kvarnim pojavom elektrolize. Za pritegovalne pritrdilnih vijakov mora uporabljati momentni ključ.

Vsi priključki morajo biti trajno in pravilno označeni.

3.2.5 Ozemljitev

Ozemljitev strojnične zgradbe in zajetja bo izvedena v sklopu del po Lotu A. Dobavitelj po Lotu EE pravočasno posreduje podatke o mestih in potrebnih presekih ozemljilnih priključkov.

Osnovni namen ozemljitve naprav je:

- zaščita ljudi, ki prihajajo v stik z napravami,
- zaščita same naprave in ostalih naprav, ki so z njimi povezane in
- zmanjšanje električnih motenj.

3.3 TEHNIČNA REGULATIVA

Pri izpolnjevanju določil po tem razpisu mora Dobavitelj pri svojem delu upoštevati najmanj naslednje zakone, uredbe in pripadajoče obvezne standarde:

- Zakon o graditvi objektov ZGO-UPB1 (ZGO-1F, Ur. l. RS št. 19/2015);
- Zakon o standardizaciji ZStA(Ur. l. RS št. 59/1999);
- Zakon o meroslovju ZMer-1-UPB1 (Ur. l. RS št. 26/2005);
- Zakon o gradbenih proizvodih ZGPro (Ur. l. RS št. 52/2000);
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. l. RS št. [56/1999](#), [64/2001](#), 43/2011) s pripadajočimi predpisi;
- Zakon o varstvu okolja ZVO-1-UPB1 (Ur. l. RS, št. 39/2006) s pripadajočimi predpisi;
- Zakon o tehničnih zahtevah za proizvode in o ugotavljanju skladnosti ZTZPUS-UPB1 (Ur. l. RS, št. 99/2004);
- Odredba o merskih enotah (Ur. l. RS št. 26/2001, 109/2009);
- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS št. 83/2005);
- Pravilnik o varstvu pri gradbenem delu (Ur. l. SFRJ št. 42/1968);
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. l. RS št. 29/1992);
- Pravilnik o elektromagnetni združljivosti (EMC) (Ur. l. RS, št. [132/2006](#));
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur. l. RS, št. 41/2009),
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. l. RS, št. 28/2009),
- Pravilnik o načinu označitve in organizaciji ureditve gradbišča o vsebini in načinu vodenja dnevnika o izvajanju del in o kontroli gradbenih konstrukcij na gradbišču (Ur. l. RS, št. 55/2008 in 54/2009);
- Pravilnik o gradbiščih (Ur. l. RS, št. 55/2008, 54/2009) in
- veljavne SIST in IEC standarde za posamezno opremo in storitve.

IEC priporočilo:

1. IEC60502 - 2 – 1997 Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV up to 30 kV.

Dobavitelj opreme mora izpolnjevati zahteve smernic o elektromagnetni združljivosti (EMC), ki so v smislu panožnih zahtev.

Dobavitelj mora pri svojem delu upoštevati še vse veljavne slovenske predpise in uredbe iz področja varstva pri delu.

Dolžnost Dobavitelja je, da upošteva slovenske panožne akte, ki temeljijo na slovenskih SIST, evropskih EN ter mednarodnih standardih IEC tako, da izpolnjuje vse zahteve ustreznih smernic Evropske Unije.

Dobavitelj mora za opremo po tem razpisu navesti priporočila, predpise in standarde, po katerih je oprema izdelana in preizkušena.

3.4 ELEKTROMAGNETNA ZDRUŽLJIVOST

Elektromagnetne motnje, ki lahko vplivajo na občutljivejše električne naprave je potrebno ustrezno omejiti. Posamezne komponente krmilnih sistemov, ostala oprema vodenja in informatike je zaradi specifične tehnologije podvržena zunanjim elektromagnetnim vplivom. Elektromagnetne motnje povzročajo okvare na informacijskih napravah. Atmosferske razelektritve in energetsko močnejše električne naprave vplivajo na elektronske komponente. Te motnje povzročajo nepravilno delovanje krmilnikov in drugih elektronskih naprav, izpade posameznih delov ali celo celotnega sistema/objekta.

Za krmiljenje elektroenergetskih naprav s pomočjo krmilnikov, so potrebne ustrezne funkcionalne povezave med elektroenergetskimi napravami. Tipičen primer takšne povezave med krmilnimi sistemi in energetskimi napravami so kontaktorji, releji, zaščitni moduli in povezave med krmilnimi napravami in SN opremo.

Vpliv elektroenergetskih motenj je potrebno omejiti z naslednjimi ukrepi:

1. uporabo kablov z opletom za signalne, krmilne, informacijske povezave (energetsko šibke),
2. oprema z elektronskimi komponentami se vgradi v celicah v krmilne omarice, ki so zaprte s kovinskimi stenami in tako ločene od ostale energetske opreme,
3. opremo v krmilnih omaricah se razporedi tako, da je križanje krmilnih in zaščitnih povezav – kablov kar najmanj (če so križanja neizogibna se izvedejo v 90° kotu), obenem pa je potrebno upoštevati in ustrezno ločiti potek (trase) kablov/žičnih povezav različnih napetostnih nivojev,
4. opleti zaščitnih in merilnih kablov se ozemljijo na obeh straneh,
5. oprema v krmilnih omarah mora biti razporejena v skladu s priporočili o EMC,
6. ohišja opreme z elektronskimi vezji (zaščitni moduli,...) morajo biti ozemljeni na skupno ozemljitveno zbiralko krmilne omarice s pletenico ECu 16mm²,
7. krmilni in signalni kabli med krmilno omarico in vgrajeno energetsko opremo (indikatorji napetosti, merilni transformatorji, signalizacija stanja stikalne opreme,...) morajo biti izvedeni s kabli z opleti ozemljenimi na obeh straneh,
8. krmilne in signalne povezave med krmilno omarico in odklopnikom morajo biti izvedene z ozemljenim ohišjem povezovalnega konektorja in v ozemljeni kovinski gibljivi cevi,
9. za uvod kablov v krmilno omarico se morajo uporabiti posebne kovinske ozemljene uvodnice za zagotovitev EMC,
10. vsi kovinski deli krmilne omarice celice, ki normalno niso pod napetostjo se morajo ozemljiti z Cu 16mm² na ozemljitveno zbiralko omarice na dnu krmilne omarice,
11. ozemljitvene zbiralke krmilnih omaric celic se med seboj povežejo s pletenico ECu 35mm²,
12. ozemljitvena zbiralka krmilne omarice, ki ni daljša od 300mm se poveže z ozemljitveno zbiralko celic na dnu s pletenico ECu 70mm² iz sredine omenjene zbiralke krmilne omarice (če je ozemljitvena zbiralka daljša od 300mm jo je potrebno ozemljiti na ozemljitveno zbiralko stikališča na vsaki strani posebej),

13. vsaka celica stikališča ima na dnu ozemljitveno zbiralko minimalnega preseka ECu 25x4mm, ki se na obeh straneh (to pomeni dvakrat) poveže na obstoječo ozemljitev objekta s pletenico ECu 70mm²,
14. vsi kabelski oklopi morajo biti po celotni površini (pig tail tehnika ni dopustna) ozemljeni na obeh straneh,
15. vse kovinske kabelske trase (police, pokrovi polic, cevi) morajo biti med seboj EMC ustrezno galvansko povezane in ozemljene,
16. zaradi zmanjšanja parazitskih kapacitivnosti priključkov žil in kablov na napravo mora biti oklop kabla končan neposredno pred priključkom žil na napravo. Povezava kabelskega oklopa z ozemljitvijo mora biti čim krajša in kvalitetno izvedena,
17. proste, neuporabljene žile kablov za sekundarne tokokroge v kablji se ozemli na obeh koncih na ozemljitveno zbiralko po najkrajši možni poti,
18. kable sekundarnih tokokrogov od merilnih transformatorjev (napetostnih in tokovnih) je potrebno voditi oziroma polagati ločeno od ostalih kablov (npr. napajalnih, krmilnih ...) na razdalji najmanj 0,3m.

3.5 TRANSPORTNE POTI - TRANSPORT

Oprema ne bo imela izrednih dimenzij in ne potrebuje izrednega prevoza. Možen transport je po cesti neposredno do objekta, kjer se lahko oprema razloži.

3.6 GARANCIJSKE DOBE

Garancijska doba za opremo je definirana v splošnem delu (razpisne dokumentacije) tega razpisa.

Dobavitelj je obvezen dajati Naročniku v času trajanja garancije vse zahtevane dodatne informacije, pojasnitve, itd. o dobavljeni opremi.

3.7 PREIZKUŠANJA, MONTAŽA, NADZOR NAD MONTAŽO IN SPUŠČANJE V POGON

Oprema mora biti tudi tipsko preizkušena, kar mora potrditi ustrezna dokumentacija. Dobavitelj mora izvesti vsa zahtevana preizkušanja v tovarni ob prisotnosti Naročnika ali njegovih uradnih predstavnikov.

Polaganje kablov s pripadajočimi gradbenimi deli in montaža ostale opreme, ki se dobavlja po tem projektu, opravi Izvajalec.

Dobavitelj mora zagotoviti strokovno osebje z vsemi pripomočki za komplet izvedbo gradbenih del, polaganje kablov, ozemljitev, opozorilnih trakov, priključitev in nadzor del v rokih, ki bodo dogovorjeni z Naročnikom. Izdelavo kabelskih glav in priključitev kablov na obeh straneh opravi dobavitelj kabla SKLOP A in preveri Izvajalec montažnih del SN celic.

3.8 PREVZEM DEL

Prevzem del je količinski in kakovostni prevzem posameznih del po določenih pogodbah in zahtevah tehničnih pogojev.

Glede na stanje gradnje se razlikujejo tri vrste prevzema del:

- a) začasni prevzem del (za začasni obračun del);
- b) končni prevzem del in
- c) dokončni prevzem del.

Začasni prevzem del

V času gradnje objekta inženir začasno prevzema izvršena dela od izvajalca. Pri tem ugotavlja količine in kakovost v skladu s tehničnimi pogoji in projektom. Ta prevzem del je samo osnova za sestavo začasnih situacij in za priznanje začasnih periodičnih obračunov za izplačilo vrednosti izvršenih del med naročnikom in izvajalcem. Pri začasnem prevzemu del inženirju v spornih primerih glede količine in kakovosti del ni potrebno priznati sporne količine in kakovosti, dokler se komisijsko ne določi dejansko stanje v smislu pogodbenih določil.

Vsa začasno prevzeta dela se vpisujejo v knjigo obračunskih izmer in morajo biti in ustrezno dokumentirana ter potrjena. Dokumentacijo sestavi izvajalec in jo predloži mesečno inženirju v potrditev, ki je dolžan vnesene vpise v roku sedmih dni potrditi ali potrditev z obrazložitvijo zavrniti. Za vsa začasno prevzeta dela se dokončna količina in kakovost ugotavljata pri končnem prevzemu, kakovost deloma celo pri dokončnem prevzemu del ob poteku garancijskega roka.

Končni prevzem del

Prevzem del je treba izvršiti po dokončanju gradnje oziroma na osnovi določil pogodbe. Kot osnova za končni prevzem del se uporablja končni obračun del, ki ga predloži Izvajalec skladno z določili tehničnih pogojev, če so količine in kakovost izvršenih del ugotovljene sporazumno.

V primeru, da sporazum o količinah in kakovosti ni bil dosežen, ima izvajalec pravico predložiti inženirju v oceno svoj končni obračun s potrebno dokumentacijo.

Pri prevzemu del, kjer se ovrednoti tudi kakovost izvedenih del, uveljavlja naročnik odbitke plačil za kakovostno pomanjkljivo izvršena dela. Prevzem del je dokončen glede vgrajenih količin, ne obsega pa garancije. Od dneva prevzema začne teči rok za reklamacijo napak v skladu s pogodbo.

Za končni prevzem del inženir imenuje komisijo, ki izvede celovit pregled kvalitete izvedenih del. Izvajalec mora za končni prevzem del pripraviti Dokazilo o zanesljivosti objekta skladno z veljavnimi predpisi. Stroške izdelave in priprave Dokazila o zanesljivosti objekta nosi izvajalec. Končni prevzem del se izvede z izdajo Potrdila o prevzemu.

Dokončni prevzem del

Dokončni prevzem kakovosti del se izvede ob poteku garancijskega roka komisijsko po določilih pogodbe med naročnikom in izvajalcem. Dokončni prevzem del se izvede z izdajo Potrdila o izvedbi. V garancijski dobi veljajo vse obveznosti izvajalca v smislu določil iz pogodbe.

3.9 GEODETSKA DELA

Geodetska dela obsegajo izdelava posnetka izvedbe vse vgrajene opreme redno pred zasipnimi deli in predaja posnetkov v elektronski obliki za potrebe izdelave geodetskega načrta.

Izvajalec tudi prevzame in vzdržuje osnovne geodetske točke, ki jih preda investitor ob pričetku del.

4 POSEBNI TEHNIČNI POGOJI SKLOP A

4.1 OBSEG DOBAVE IN MONTAŽE

Predmet dobave in montaže po Lotu EE, SKLOP A je naslednji:

- SN kabel od mHE Kneške Ravne II do mHE Kneža v dolžini 2400 m (dobava, gradbena dela, kovinske konstrukcije (kabelske police), polaganje, izdelava kabelskih končnikov, priklop na obeh straneh, meritve in testiranje, spuščanje v pogon ter podloge za PID v dwg formatu in ostala dokumentacija),
- Ozemljitve (dobava ozemljilnega traku, polaganje, geodetski posnetek, povezava na ostali ozemljilni sistem, meritve in dokumentacija),
- ,
- Izdelava TK kabelske kanalizacije med zajetjem in mHE Kneške Ravne II,
- NN kabelski povezavi zajetja in MHE Kneške Ravne II v dolžini 110m (dobava, gradbena dela, polaganje, geodetski posnetek, komplet priključitev na obeh straneh, meritve, podloge za PID v dwg formatu in dokumentacija za tehnični pregled),
- SN povezava med celico AJA2 in mrežnim transformatorjem v dolžini 15 m (dobava, kovinske konstrukcije (kabelske police), prenapetostni odvodniki, montaža, polaganje, izdelava kabelskih končnikov, priklop na obeh straneh, meritve in testiranje, spuščanje v pogon ter podloge za PID v dwg formatu in ostala dokumentacija).

4.2 IZVEDBA DEL IN SODELOVANJE Z OSTALIMI LOTI IN SKLOPI

Trasa 20 kV kablovoda bo v glavnini potekala ob trasi že vgrajenega tlačnega poliesterskega cevovoda. Oba (cevovod in kablovod) pa potekata v trasi lokalne ceste. Predvideno je, da izvajalec po Lotu C položi tri cevi tipa PVC EL 110x6000, 3,2 mm v katere izvajalec po Lotu EE položi 20 kV kabel. Na več mestih se bo po potrebi izvedel odkop in rezanje kabelske kanalizacije za lažje ulaganje 20 kV kabla. Po uvlačenju kabla se odrezane cevi nadomestijo z novimi (vzdolžno prerezanimi), ki se obbetonirajo z betonom MB 10. Izkop se bo izvajal z manjšim bagrom, deloma bo izkop ročen. Prav tako bo na trasi izvajalec po Lotu C postavil 3 dodatne kabelske jaške (JSN 03 – JSN 05). Predvideno je, da se v JSN 04 in JSN 05 izvedejo morebitne kabelske spojke. Ko bo 20 kV kablovod položen sledi asfaltacija ceste. Posebno pozornost bo potrebno nameniti izkopu jam za uvlačenje 20 kV kabla, saj se bo le ta vršil v neposredni bližini že predhodno položenega cevovoda, ki bo iz plastike ojačane s steklenimi vlakni. Izvajalec gradbenih del Lot EE za SKLOP A mora pred pričetkom izkopa opraviti natančno zakoličbo trase.

Dela se izvajajo od 7:00 do 18:00, izven teh terminov mora biti cesta prevozna. Polaganje kabla in izvedba gradbenih del se torej planira tako, da se dnevno vršijo izkopi na odseku, v katerega se tokom dneva položi kavel oziroma cevi kabelske kanalizacije. Odsek se potem zasuje. Med časom izvajanja del (od 7:00 do 18:00) bo potrebno omogočiti nujen prehod preko gradbišča, kar mora zagotoviti izvajalec na svoje stroške. Potrebno dokumentacijo in dovoljenje za zaporo ceste v času gradnje na svoje stroške pridobi izvajalec del.

Na strani mHE Kneža bo SN kabel uvlečen skozi kabelska jaška JSN08 in JSN09 ter kabelsko kanalizacijo. Ta dela prav tako izvede Lot C. Kabelske spojke so predvidene v kabelskih jaških JSN04 in JSN05, ki so predmet izvedbe po tem razpisu. Skozi ta kabelski jašek bodo speljane tudi cevi TK kabelske kanalizacije, PEHD 2x50 mm, ki se bodo polagale vzporedno s polaganjem cevovoda in so predmet dobave Lota C. Cevi TK kabelske kanalizacije bodo položene tudi na kabelske police na mostovih pri prečkanju vodotoka.

Na strani mHE Kneške Ravne II bodo TK dvojček, NN in SN kabel uvlečeni skozi kabelski jašek JSN03 ob zajetju in obstoječi kabelski jašek ob mHE Kneške ravne II. Predvideti je potrebno delno rušenje za uvod kablov in cevi ter popravilo kabelskega jaška.

4.3 MESTO DOBAVE

Dobavitelj opreme bo opremo dostavil na objekt v ustrezni embalaži in z zavarovanjem transporta. Točno mesto morebitnega skladiščenja dobavljene opreme potrdi naročnik. Skladiščenje kablov in materiala ne sme ovirati prometa. Skladiščenje in varovanje kabla je obveznost izvajalca.

4.4 GRADBENA DELA

Za posamezne vrste del, ki imajo posebne značilnosti, so v spodaj opisanih poglavjih določeni tehnični pogoji za izvedbo del in doseganje ustrezne kakovosti z opisom merjenj in plačil.

4.4.1 Izkopi in zasipi

Tehnični pogoji za zemeljska dela veljajo za izkope in zasipe, ki so predvideni in opisani v projektu. V primeru, da bo med gradnjo prišlo do vključitve projektnih rešitev z uporabo tehnologij in materialov, ki niso zajeti v teh tehničnih pogojih, bo INVESTITOR za ta dela in materiale izdal dopolnila k tem tehničnim pogojem.

POSEBNO OPOZORILO: Pri izkopih mora biti izvajalec posebno pazljiv, da ne pride do poškodb predhodno vgrajenega **tlačnega poliesterskega cevovoda**. V primeru, da izvajalec pri svojih delih poškoduje cevovod mora nujno o tem obvestiti nadzornika in naročnika in sanirati nastalo škodo na svoje stroške. **V času del bo cevovod prazen, vendar predhodno že tlačno preizkušen, kar pomeni, da je bil pred izvedbo del po LOT EE nepoškodovan. V kolikor pride pri končnem tlačnem preizkusu (nekaj mesecev po izvedbi del LOT EE) do puščanja cevovoda na trasi izvajanja teh del, se predvideva, da je do poškodbe prišlo iz razlogov na strani izvajalca LOT EE, razen če se ne ugotovi drugače.**

4.4.1.1 Opis del

To delo obsega natančno zakoličenje trase **in mest izkopa jam, izkope zemljine za kanalske jarke in jame** ter vsa tem podobna dela. Te izkope je potrebno izvesti po projektu, po profilih in kotah, naklonih in ob upoštevanju lastnosti zemljin, v katerih se izkopi izvajajo.

To delo vključuje tudi vsa spremljajoča dela za odvajanje meteorne ali podtalne vode.

Delo zajema izkop z ali brez razpiranja z odlaganjem materiala 1 m od robu izkopa ter zasipanje. Stroške teh del mora izvajalec upoštevati v enotnih cenah.

Delo obsega tudi **morebitno** začasno deponiranje izkopnega materiala in/ali odvoz na začasno deponijo ali mesto vgradnje vključno z nakladanjem.

Vsa potrebna opravila je izvajati skladno s predpisi o varstvu pri delu.

4.4.1.2 Materiali

Vse vrste zemljin in hribin se razvršča v naslednje nazivne kategorije:

- | | |
|--------------------------|--------------|
| • plodna zemljina | kategorija 1 |
| • slabo nosilna zemljina | kategorija 2 |
| • lahka zemljina | kategorija 3 |

- težka zemljina kategorija 4
- mehka kamnina kategorija 5
- trda kamnina kategorija 6

Merilo za razvrstitev zemljin in hribin so lastnosti, ki vplivajo na posamezna gradbena dela.

Opis zemljin in kamnin, način izkopa oziroma pridobivanja uporabnosti in karakteristike so prikazane v Preglednici 1.1.

Če se plasti zemljin in kamnin v izkopu menjavajo tako, da je določitev kategorije posameznega materiala težavna ali nemogoča, INŽENIR določi povprečno vrsto oziroma kategorijo materiala.

Preglednica 1.1 : Razvrstitev zemljin in kamnin

Vrsta materiala	Kat. Mat. SCS	Naziv kategorije	Opis materiala	Zrnavost materiala	Način izkopa	Ocena uporabnosti in karakteristike
Z E M L J I N A	1	Plodna zemljina	Nahaja se na površini terena (humus, in ruša s primesmi gramoza, peska in/ali gline)		dozer, bager	V naravnem stanju ni primerna za vgrajevanje v nasipe, ker ni nosilna in na pobočjih ni stabilna niti erozijsko odporna.
	2	Slabo nosilna zemljina	Vsebuje organske snovi (šoto, preperine) in je lahko v gnetni ali židki konsistenci (vezljive zemljine - $I_c \leq 0,5$)	$>15\%(m/m)$: $\varnothing < 0,06$ mm	dozer, bager	V naravnem stanju ni primerna za vgrajevanje v nasipe, ker ni nosilna in na pobočjih ni stabilna niti erozijsko odporna.
	3	Lahka zemljina	Je pod plastjo humusa in plodne zemljine ter je : -srednje do težko gnetne konsistence (zemljina - a)), -zbito stanje (gramoz, jalovina -b))	a) $>15\%(m/m)$: $\varnothing < 0,06$ mm, $<30\%(m/m)$: $\varnothing > 63$ mm b) $<15\%(m/m)$: $\varnothing < 0,06$ mm, $<30\%(m/m)$: $63 < \varnothing < 300$ mm	dozer, bager	Nosilnost in stabilnost sta odvisni od zunanjih vplivov, prav tako tudi možnost vgrajevanja. Primerna je za kemično stabiliziranje.
	4	Težka zemljina	Je pod površinsko plastjo ter je : -poltrde do trde konsistence (zemljina - c)), -mineraloška slabo povezana in preperela (fliš - d))	c) $>30\%(m/m)$: $63 < \varnothing < 300$ mm d) $<30\%(m/m)$: $300 < \varnothing < 600$ mm	dozer, rijač, rezkar	Nosilnost in stabilnost sta odvisni od zunanjih vplivov. V suhem vremenu je primerna za vgrajevanje v nasipe.
K A M N I N A	5	Mehka kamnina	Lapor, fliš, skrilavec, andezitni tuf, razpokan, drobljiv in preperel peščenjak, konglomerat, breča in dolomit.	$>30\%(m/m)$: $300 < \varnothing < 600$ mm	dozer, rijač, bager s konico, občasno miniranje in rezkar	Praviloma je dobro nosilna in stabilna.
	6	Trda kamnina	Kompaktni peščenjak, tuf, dolomit in apnenec ali material z nad $50\%(m/m)$ samic nad $0,2$ m ³ , ki jih je treba minirati	$\varnothing > 600$ mm (pretežno)	miniranje in rezkar	Če je ustrezne zrnavosti je primerna za vgrajevanje v nasipe.

4.4.1.3 Izvedba

Izkop je potrebno izvesti z uporabo mehanizacije, ročna dela pa omejiti na minimum (zaključni del izkopa v bližini cevi).

Pri izkopih v bližini prometnih komunikacij in sosednih objektov je potrebno izvesti vse potrebne dodatne ukrepe za preprečitev zaruševanja izkopnih sten.

Glede na namensko rabo materiala za ponovne zasipe ali v druge namene je potrebno formirati namenske deponije materiala tako, da material ohrani naravno vlažnost in sposobnost ponovne kontrolirane vgradnje.

Vse naklone brežin in ukrepe za začasno zaščito izkopanih brežin je potrebno vzdrževati v stabilnih naklonih, upošteva dobo, v kateri bo moral biti rov odprt. Pri tem je potrebno upoštevati vse sosednje objekte in vsa dela, ki lahko ogrozijo stabilnost izkopa.

Varnost in vzdrževanje stabilnih naklonov v času izvajanja del je izključna odgovornost IZVAJALCA, razen, če je v projektu drugače določeno.

Zasip se mora izvajati sistematično v slojih in sistematično na obeh straneh.

Po končanem razgrinjanju in planiranju mora biti izvedeno zgoščevanje v polni širini plasti z valjarji.

4.4.1.4 *Izmere*

Odstranitev prsti se meri v m³ raščene materiala.

Izkop jarkov se meri v m³ za različne kategorije materialov, ki so podani v Preglednici 1.1 v raščem stanju.

Zasipi se merijo v m³ vgrajenega materiala.

4.4.1.5 *Plačilo*

Izkope in zasipe se plača po ceni na enoto za m³ za vsako kategorijo izkopanega materiala posebej.

Cena za enoto vključuje:

- vse delo, opremo in materiale potrebne pri izkopu in zasipu,
- vzdrževanje izvršenih del do končnega prevzema.

Zasip mora biti izveden po določilih TP.

4.4.2 *Transport izkopanega materiala*

4.4.2.1 *Splošno*

Izkopani material primeren za zasipe se odlaga na rob izkopa ali transportira v začasno oz. stalno deponijo. Material, neprimeren za vgradnjo v zasipe in odvečni material se odpelje na za to pripravljeno deponijo.

4.4.2.2 *Izmere*

Transport izkopanega materiala do nasipa oziroma deponije se meri v m³ v raščem stanju.

4.4.2.3 *Plačilo*

Transport izkopanega materiala se plača po m³ izkopa v raščem stanju.

Nakladanje in zvrčanje izkopanega materiala na začasnih odlagališčih mora biti vključeno v ceno na enoto za transport izkopanega materiala.

4.4.3 ARMIRANOBETONSKI JAŠKI

4.4.3.1 Splošno

Armirano betonske jaške izdelata Lot C in Lot A.

4.4.4 TK kabelska kanalizacija

4.4.4.1 Izvedba del

Izvajalec v skupni trasi dobavi in položi cev PEHD 2x50/3,7 mm (dolžine 85m) med strojnico mHE Kneške Ravne II in zajetjem med mHE Kneža ter spaja cevi, ki so položene v sklopu del po pogodbi o vgradnji cevovoda (Lot C).

TK kabelsko kanalizacija ob cevovodu se izvaja vzporedno s polaganjem poliesterskega cevovoda po Lot-u C. Polietilenske cevi morajo ustrezati "Tehničnim pogojem za polietilenske cevi malega premera za kabelsko kanalizacijo" (Uradno glasilo TELEKOM Slovenije, št. 2/96).

Cevi TK kabelske kanalizacije bodo položene ob cevovodu in na kabelskih policah na dveh križanjih (preko mostov). Cevi TK kabelske kanalizacije bodo prekinjene le v predvidenih jaških. Izvajalec mora prekinitve TK cevi ustrezno označiti in cevi dobro zatesniti.

Polaganje cevi

Pred polaganjem v jarek je potrebno cevi pregledati, če niso poškodovane in zapreti z originalnimi čepi, ki preprečujejo vdor tujkov v cevi. Prav tako je treba pred in med polaganjem cevi odstraniti vse ostre predmete, ki bi jih lahko poškodovali.

Cevi se polagajo skladno s priloženimi prečnimi prerezi (risba HIK3---6E4004, HIK3---6E4005, HIK3---6E4006) v peščeno posteljico granulacije 0 – 4 mm ovito v geotekstil, ob strojnici Kneške Ravne II pa v beton C12/15. Nad cevi se skladno s prečnimi prerezi položi ozemljilni trak, PVC ščitniki in opozorilni trakovi.

PEHD cev mora ležati vsaj 24 h zakopana v zemlji preden jo spojimo z mehansko spojko zaradi tega, da se skrčenje v zemlji izravna in ni nevarnosti, da bi se zaradi krčenja cev izvlekla iz spojke.

Spajanje cevi

Spajanje plastičnih cevi PEHD 2 x Ø 50/3,7 mm se izvede z razstavljivimi mehanskimi spojkami z atestom do 10 barov. Cevi se spaja praviloma v kabelskih jaških, vendar je izjemoma dovoljeno izvršiti spajanje tudi v kabelskem jarku, kar je potrebno v izvršilni dokumentaciji vidno zabeležiti.

Pri polaganju cevi je potrebno za uvod cevi v jašek in spajanje cevi pustiti približno 1,7 m preklopa. Spajanje mora biti izvedeno z vzdolžnimi zamiki spojk po celi dolžini jaška. Proste cevi v jašku se zatesni s čepi Z- 50.

Vse cevi v kabelskih jaških morajo biti označene z napisnimi ploščicami.

Test cevne kanalizacije

Po končanih gradbenih delih na cevni kanalizaciji in na telesu ceste je potrebno izvesti test prehodnosti in test tesnjenja cevne kanalizacije. Kontrolo prehodnosti cevne kanalizacije izvedemo s testnim batom v navezi s kalibrirnim trnom. Ta ima številčnico z mehanskim kazalcem, kateri pokaže največjo prečno deformacijo cevi.

Ta lahko nastopi zaradi nepravilne vgradnje cevi, mehanskih poškodb ali preostro izvedenih krivin. Dovoljena deformacija prečnega radija sme biti maksimalno 3 mm.

Test cevne kanalizacije na tesnost testiramo kanalizacijo na kvaliteto izvedbe cevni spojk oziroma na morebitne mehanske poškodbe. Testiramo jo po odsekih cca 2 km. V cevi dvignemo tlak na 120 % tlaka, ki ga potrebujemo pri vpihovanju (10 barov) ter se kontrolira konstantnost tlaka do 2 min.

4.5 SN KABLI

Izvajalec bo moral dobaviti in položiti kabel, ki je boljše specifikiran v **Prilogi 1** (Specifikacija zahtevane opreme in storitev).

V istem dokumentu poda ponudnik opis postopka in tehnologije polaganja kabla na listu v tabeli tehničnih podatkov.

V Listi cen bo moral ponudnik navesti ceno dobave in polaganja posameznega kabla na osnovi enotne cene na dolžinski meter. Dobave kablov se bodo tako plačevale po dejansko dobavljenih in položenih količinah na osnovi enotnih cen.

Izvajalec je dolžan preveriti predlagane rešitve pred začetkom posameznih s temi rešitvami povezanih del, in če ugotovi kakršnekoli nejasnosti, mora Naročniku predlagati spremembe. Ta jih bo bodisi potrdil, bodisi predlagal drugačno rešitev.

Izvajalec del mora vse kabske povezave označiti s kabskimi ploščicami na obeh straneh v skladu z internim tehničnim standardom Naročnika. Kable se označi tudi v kabskih jaških. Točna mesta vmesnih označitev kablov določita Naročnik in Projektant naknadno.

4.5.1 Kabsko povezovanje

Izvajalec montažnih del mora izdelati vse kabske povezave tako, da bo na trasi čim manj spojk (predvideni sta dve garnituri spojk). Kable z opletom mora Izvajalec montažnih del vidno ozemljiti na obeh straneh (koncih) in po predpisih za ozemljevanje ter v skladu z usmeritvami o EMC. Pri montažnih delih se mora paziti, da se kabske povezave med seboj ne prepletajo. Izvajalec montažnih del je odgovoren za vse medsebojne povezave. Izvajalec montažnih del mora vse kabske povezave opremiti z ustreznimi termoskrčnimi kabskimi končniki glede na presek in priključke ustrezno zaščititi pred oksidacijo in pojavom elektrolize. Izvajalec montažnih del mora vse kabske povezave označiti s kabskimi ploščicami na obeh straneh v skladu z internim tehničnim standardom Naročnika. Kable dolžin večjih od 100 m je potrebno vidno označiti najmanj še na vsakih 100 m trase. Točna mesta vmesnih označitev kablov določita Naročnik in Projektant naknadno. Vsebinsa napisnih ploščic je določena z internim tehničnim standardom Naročnika in mora vsebovati najmanj sledeče podatke: oznaka, tip, presek, napetostni nivo, dolžina in leto polaganja. Vse posamezne žile kablov morajo biti označene z obročki, na katerih je enoumna oznaka in številka pripadajoče sponke oziroma priključka.

Izvajalec bo moral izvesti tudi njihovo pravilno povezovanje v skladu s priporočili o elektromagnetni združljivosti (pravilno povezovanje kabskega oklopa, kar mora biti v celoti prilagojeno izbranim omaram/omaricam ali drugi opremi – ad hoc rešitve Izvajalca niso sprejemljive).

4.5.2 Gradbena dela

Izvajalec mora opraviti vsa gradbena dela povezana z izdelavo vseh kabskih tras in povezav, čeprav vsa podrobna dela niso eksplicitno navedena v listi cen in opisih vendar so potrebna za izvedbo del kot celoto. To so na primer naslednja dela :

- vrtanje, pritrditev in druga potrebna dela za namestitve kabla na kabske police,

- preboji/vrtanje skozi stene, strop in tla na označenih mestih zaradi neposrednega dostopa kablov do posameznih omar, opreme in naprav (največkrat premera 200 mm) in usklajeno s potekom kablov – kabelskimi trasami,
- ureditev poškodovanih mest vse do obdelave z novim slikopleskom zaradi prebojev,
- vzpostavitev vseh potrebnih pomožnih gradbenih odrov za opravljanje vseh del.
- demontaža in montaža pokrovov kabelskih polic.

Lokacije zahtevanih prebojev so prikazane na posameznih priloženih risbah namestitve opreme.

Stroške vseh del mora ponudnik upoštevati v enotnih cenah.

4.6 SN STIKALIŠČE

Lot EE-SKLOP A izvede uvod in priključitev SN kabla v mHE Knežke ravne II v celico AJA4 in uvod in priključitev kabla v mHE Kneža v celico AJA1. Prav tako izvede povezavo v mHE Kneža med celico AJA2 in mrežnim transformatorjem. Opremo SN stikališča, razen dovodnega SN kabla in kabelskih končnikov dobavi Lot EE-SKLOP B. Prikllop se izvede po navodilih dobavitelja SN stikališča.

4.7 NN KABELSKE POVEZAVE Z ZAJETJEM

Obseg del zajema dobavo, gradbena dela, polaganje in komplet priključitev dveh NN kablov med zajetje MHE Kneža in MHE Knežke Ravne II za napajanje splošne lastne rabe in nujne lastne rabe z razsmerjeno napetost.

Po zaključenem polaganju kablov izvajalec Lota EE, sklop A izvede geodetski posnetek.

Kabel za napajanje splošne lastne rabe zajetja se priključi v MHE Knežke Ravne II v omari BAC na zajetju pa v omari CND01. Izvajalec priključi kabel za napajanje nujne lastne rabe zajetja v omari razsmernika v MHE Knežke Ravne II in na novem zajetju v omari CND01.

Izvajalec del mora vse kabelske povezave označiti s kabelskimi ploščicami na obeh straneh v skladu z internim tehničnim standardom Naročnika. Kable se označi tudi v kabelskih jaških. Točna mesta vmesnih označitev kablov določita Naročnik in Projektant naknadno.

5 POSEBNI TEHNIČNI POGOJI SKLOP B

5.1 OSNOVNI OPIS

Osnovni opis projekta je predstavljen v točki 2.

5.2 OBSEG DOBAVE IN MONTAŽE

Predmet dobave in montaže po Lotu EE, SKLOP B je naslednji:

- SN stikališče (dobava, montaža, ozemljitve, testiranje, spuščanje v pogon ter podloge za PID in dokumentacija),

5.3 IZVEDBA MONTAŽE IN SODELOVANJE Z OSTALIMI LOTI

20 kV stikališče in transformator 20/0,4 kV bosta postavljeno v podaljšku strojnične zgradbe mHE Kneža, iz česar sledi potreba po usklajenosti dobave in montaže z izvedbo po Lotu A.

Izvajalec sodeluje tudi z Lotom EE - sklop A v smislu navodil za priključitev SN kablov ter ostalimi dobavitelji po Lotu TG v smislu ožičenja naprav vodena, zaščitne in števnih meritev.

5.4 MESTO DOBAVE

Dobavitelj opreme bo opremo dostavil na objekt v ustrezni embalaži in z zavarovanjem transporta. Točno mesto skladiščenja dobavljene opreme bo določil Naročnik naknadno.

5.5 SN STIKALIŠČE

5.5.1 Oprema 20 kV stikališča

Stikališče bo imelo vse energetske povezave kabelsko izvedene od spodaj.

Vsako polje bo imelo pogonski mehanizem za vklop in izklop s snemljivo ročico ter signalizacijo položaja na slepi shemi.

20 kV stikališče bo sestavljeno iz treh polj od leve proti desni:

- +AJA01 – odvodno polje (smer mHE Kneške Ravne II),
- +AJA02 – merilno polje,
- +AJA03 – transformatorsko polje.

Podrobna zahtevana razporeditev opreme v 20 kV stikališču je razvidna v priloženih dispozicijah.

5.5.2 Oprema v celicah

5.5.2.1 +AJA01 – odvodno polje (smer mHE Kneške Ravne II)

a.) Tripolno ločilno stikalo kompresijske izvedbe:

- $U_n = 24\text{kV}$; $I_n = 630\text{A}$; $I_k = 20\text{kA}$,
- pomožni kontakti min. 5NO, 5NC,
- s prigradenimi varovalčnim podnožjem z izklopnim mehanizmom od zgoraj, $I_n = 80\text{ A}$,
- Izklopilna tuljava 24V DC
- ročni pogon stikalnih nožev čelno levo,
- ločilno stikalo mora biti zaščiteno pred nenamernim dotikom z prozornim UV odpornim makrolomom (z možnostjo naknadne odstranitve).

b.) Visokonapetostni talilni vložki z izklopno udarno iglo 24kV; 80A.

c.) Ozemljilni noži 24kV enakih zmogljivosti kot ločilno stikalo in z blokado glavnim stikalom.

d.) Prenapetostni odvodniki 24kV, 10kA.

5.5.2.2 +AJA02 – merilna celica

a.) Varovalke 24kV, 6A.

b.) Napetostni merilni transformator.

c.) Tokovni merilni transformator 20kV, 2x50/5/5A.

5.5.2.3 +AJA03 – transformatorsko polje

a.) Tripolno ločilno stikalo kompresijske izvedbe:

- $U_n = 24\text{kV}$; $I_n = 630\text{A}$; $I_k = 20\text{kA}$,
- pomožni kontakti min. 5NO, 5NC,
- s prigradenimi varovalčnim podnožjem z izklopnim mehanizmom od zgoraj, $I_n = 63\text{ A}$,
- Izklopilna tuljava 24V DC,
- ročni pogon stikalnih nožev čelno levo,
- ločilno stikalo mora biti zaščiteno pred nenamernim dotikom z prozornim UV odpornim makrolomom (z možnostjo naknadne odstranitve).

b.) Visokonapetostni talilni vložki z izklopno udarno iglo 24kV; 63A.

Smer pogona ločilnega stikala levo ali desno in ostale podrobnosti določita Dobavitelj in Naročnik naknadno.

Ločilno stikalo namesti in poveže Izvajalec montažnih del po navodilih Dobavitelja opreme. Montažo in nastavitve pogonov in blokad ločilnega stikala izvede Dobavitelj.

5.5.3 Zahteve

SN stikališča morajo biti v skladu z zahtevami Naročnika zračno izolirana, oklopljena in z kompresijskimi ločilnimi stikali. Glavne energetske povezave polj SN stikališča morajo biti izvedene skozi skozniško ploščo. Stikališče mora biti izvedeno in preskušeno v skladu z zahtevami najnovejših izdaj standardov za tovrstno opremo SIST EN 60694, 60298, 60529, 60694, 62271-200, DIN VDE 0101 in drugimi podobnimi standardi ter veljavnimi zakoni v RS.

V smislu pregrajenosti opreme, kot to določa standard SIST EN 62271-200, se zahteva povsod kovinska pregrajenost (PM).

Konstrukcija SN stikališča mora zadostiti tudi zahtevam standarda SIST EN 62271-200 v smislu varnosti obratovalcev, to je zaščite pred električnim oblokom. Konstrukcija mora biti takšna, da v primeru notranje okvare z odprtim električnim oblokom, obratovalci, ki stojijo pred, ob ali izza celice, niso nikakor ogroženi v času okvare – zato se zahteva IAC klasifikacija: A FLR.

Vsa vgrajena oprema v SN stikališču mora biti izvedena in preskušena v skladu z najnovejšimi standardi kot so:

- SIST EN 60265-1 za ločilna stikala.

Vsi elementi vgrajene opreme morajo biti izdelani v skladu z ustreznimi predpisi in SIST oziroma IEC standardi ter v skladu z zahtevanimi tehničnimi podatki.

Velikosti celic morajo biti usklajene z zahtevami in predvidenimi transportnimi potmi kot tudi, da je zagotovljeno dovolj prostora za normalno upravljanje in vzdrževanje.

Želeno je, da je nova oprema SN stikališča v barvi RAL7035.

Vsa polja morajo biti opremljena v skladu s priloženimi enopolnimi shemami. Biti morajo opremljena z zahtevanimi stikalnimi napravami, ročnimi pogonskimi mehanizmi, krmilnimi ročicami in paličnimi mehanizmi, instrumentnimi transformatorji, prenapetostnimi odvodniki, izolatorji, podpornimi, veznimi in nosilnimi elementi, krmilnimi napravami, merilnimi instrumenti, elementi za ročno lokalno krmiljenje, indikacijami položaja, indikatorji napetosti, preklopkami krmiljenja in ostalo pomožno opremo. Polja morajo imeti izvedeno vse notranje ožičenje med samimi elementi in do izhodnih sponk v krmilni omarici, na katere se bodo priključevale povezave proti zunanjim sistemom. Polja morajo biti izvedena z lokalnim krmiljenjem, signalizacijo in nadzorom, zaščitnimi enotami, možnostjo zunanje blokade vklopa ter ostalimi zahtevanimi ali za pravilno in

varno delovanje potrebnimi elementi, vključno s pomožnimi napravami in drobnim materialom. Vsi zunanji primarni priključki polj morajo biti opremljeni za priključitev bakrenih vodnikov ustreznega preseka in izvedbe v skladu z zahtevami.

Poleg opreme se zahteva tudi dobava vse potrebne in zahtevane dokumentacije.

Vse naprave morajo ustrezati tudi splošnim tehničnim zahtevam tega razpisa.

Dobavitelj opreme mora stikališče opremiti z vso opremo za nemoteno obratovanje. Dobavitelj mora dobaviti tudi vso drugo še potrebno opremo (kot so na primer elementi za izvedbo ozemljitev, ipd.), za doseganje popolnih zahtevanih funkcionalnosti SN stikališč.

5.5.4 Odklopniki, ločilniki, ločilna in ozemljilna stikala

Ločilna in ozemljilna stikala morajo ustrezati standardom SIST EN 62271-105:2003 (IEC 62271), IEC 60529, IEC 60129, IEC 60694, ISO 9001 in drugimi veljavnimi predpisi in zakoni v RS.

Vsa stikalna oprema naj bo zračno izolirana brez vsebnosti plina SF₆ (kot izolatorja ali gasilnega medija obloka).

5.5.5 Napetostni instrumentni transformatorji

Napetostni instrumentni transformatorji morajo ustrezati standardu SIST EN 60044-2:2001/A1:2001 (IEC 60044-2).

Pri napetostnih instrumentnih transformatorjih, ki imajo navitje predvideno za vezavo v odprti trikot, je potrebno preprečiti pojav feroresonance. V kolikor bo pojav feroresonance preprečen z vezavo upora v odprti trikot, mora Dobavitelj z izračunom določiti njegovo upornost in moč ter moč navitja predvidenega za odprti trikot. Izračun je potrebno priložiti.

Napetostni instrumentni transformatorji, ki bodo uporabljeni tudi za obračunske meritve z distribucijskim podjetjem, morajo imeti tipsko odobritev in ustrezati zahtevam iz »Nabor merilne opreme št. 09/04«, ki ga je določila projektna skupina za meritve, GIZ distribucij: Elektro Celje d.d., Elektro Gorenjska d.d., Elektro Ljubljana d.d., Elektro Maribor d.d. in Elektro Primorska d.d.

5.5.6 Tokovni instrumentni transformatorji

Tokovni instrumentni transformatorji morajo ustrezati standardu SIST EN 60044-1. Grajeni morajo biti za zahtevane mehanične in termične obremenitve. Pri določitvi kratkotrajnega termičnega toka ($n \times I_{pn}$) je potrebno upoštevati termični kratkostični tok (I_k), ki je razviden iz enopolnih shem in zahtevano moč posameznih jeder. Vsa navitja naj dopuščajo 150% trajno preobremenitev oziroma v skladu s tabelami tehničnih podatkov. Vsi priključki sekundarnih tokokrogov morajo biti prilagojeni žični povezavi 4 mm². Tokovniki skozne izvedbe morajo biti dobavljeni kompletno z izolacijsko požarnim pregradnim vložkom primernim za zbiralke ustreznega preseka.

Tokovni instrumentni transformatorji, ki bodo uporabljeni tudi za obračunske meritve z distribucijskim podjetjem morajo imeti tipsko odobritev in ustrezati zahtevam iz »Nabor merilne opreme št. 09/04«, ki ga je določila projektna skupina za meritve, GIZ distribucij: Elektro Celje d.d., Elektro Gorenjska d.d., Elektro Ljubljana d.d., Elektro Maribor d.d. in Elektro Primorska d.d.

5.5.7 Odvodniki prenapetosti

Odvodniki prenapetosti morajo biti izdelani v skladu s standardom SIST EN 60099-5:1998/A1:2002, SIST EN 60099-5:1998, SIST EN 60099-4:1998, SIST EN 60099-1:1998 (IEC 60099-4) ali zadnjo publikacijo IEC Technical Committee 37.

5.5.8 Izolatorji

Podporni izolatorji morajo ustrezati standardu IEC 60273, za skozne izolatorje pa je potrebno upoštevati IEC 60137. Podporni izolatorji morajo biti dobavljeni kompletno z montažnimi nosilci zbiralk (jarmi) ustreznega preseka in oblike po zahtevah iz popisa opreme. Skozni izolatorji morajo biti opremljeni z ustreznimi distančnimi notranjimi izolacijskimi vložki za zbiralke ustreznega preseka.

5.5.9 Talilni vložki

Dobavljeno stikališče mora biti opremljeno tudi z vsemi talilnimi vložki, ki so okvirno določeni in razvidni iz priloženih enopolnih shem. Točne vrednosti priloženih talilnih vložkov bo Dobavitelju opreme pisno potrdil Naročnik pred dobavo opreme.

Rezervni komplet talilnih vložkov je še dodatno zajet pod zahtevanimi rezervnimi deli.

Talilne vložke bo prevzel Naročnik v ločenem kompletu ob dobavi SN stikališča na objektu (v skladu z zahtevanimi postopki).

5.5.10 Medvezi

Vse medvezi v stikališču med celicami morajo biti izdelane z večžilnim kablom z opletom po ustrezni kabelski polici nad krmilnimi omaricami z ustreznimi preseki.

Povezave med krmilno omarico in vgrajenimi merilnimi transformatorji morajo biti izvedene z večžilnim kablom z opletom.

Vse medvezi v dobavljeni opremi (energetske, krmilne, signalne, ...) izdelava Dobavitelj opreme in preskusi po montaži stikališča. Montažo stikališča in priključitev (vse zunanje povezave in povezave med celicami) izvede Izvajalec montažnih del.

5.5.11 Izvedba stikalnih blokov

Signalna napetost mora biti zagotovljena iz podrazdelitve znotraj posameznega polja. Signalna napetost za zajem položajev ipd. bo 24V DC. Kontakti morajo ustrezati za zanesljivo stikanje na 24V DC, max. 7mA, če pa s standardno opremo tega ni mogoče doseči je potrebno v obsegu tega razpisa dobaviti ustrezne ločilne releje.

Za razvod merilnih tokokrogov morajo biti uporabljene tipske vrstne sponke namenjene merilnim tokokrogom.

Električni kabli, ki se vodijo v posamezno napravo po kovinskem kabelskem kanalu so različnih energetskega nivojev. Glede na to imajo različne vplive med seboj in na druge občutljive elektronske naprave. Vse krmilne signalne povezave, nizkega energetskega nivoja pa morajo biti izvedene s kablom z opleti ne glede na lokacijo povezave (med sosednjimi ali nesosednjimi krmilnimi omaricami). Kabli različnih energetskega nivojev v kabelski polici ne smejo biti med seboj prepleteni (kabli različnih energetskega nivojev se morajo v kabelski polici vidno ločiti med seboj!). Vsi kovinski deli omenjene krmilne povezave morajo biti vidno ozemljeni s pletenico ECu 16mm² na ozemljitveno zbiralko krmilne omarice.

5.5.12 Montažni okvir za talno pritrditev celic

Celice morajo biti prilagojene za montažo na tla z ustreznim montažnim okvirjem, ki se ga po potrebi predhodno pritrdi v tla. Montažni okvir mora biti zniveliran pred montažo celic in mora biti tipske izvedbe.

Montažni okvir dobavi Dobavitelj opreme, vgradi pa ga Izvajalec gradbenih del (Lot A) po navodilih Dobavitelja opreme.

6 TRANSFORMATOR

Naročnik dobavi in montira transformator (BFT) 20,2/0,4 kV, vezave Dzn6, moči 1000kVA, 6,59 %, postavljen na tirnice (U profili) v transformatorskem boksu.

Transformator bo opremljen z zaščitno napravo, ki združuje funkcijo plinskega releja (zaznava sproščanje plina oz. občutno znižanje nivoja dielektrika, ter sproži opozorilni signal ali izklop transformatorja), varnostnega oddušnika (zazna nagel porast tlaka v transformatorju ter sproži izklop transformatorja) in kontaktnega termometra (zaščita pred pregrevanjem).

Transformatorji bodo povezani kabelsko s SN stikališčem, na zajetju pa v omari CND01.

7 PRILOGE

- PRILOGA 1: Specifikacija zahtevane opreme in storitev – SKLOP A
- PRILOGA 2: Specifikacija zahtevane opreme in storitev – SKLOP B
- PRILOGA 3: Risbe

PRILOGA 1

mHE KNEŽA - LOT EE

SPECIFIKACIJA ZAHTEVANE OPREME IN STORITEV - SKLOP A: DOBAVA IN POLAGANJE SN IN NN KABLOVODA

NAVODILA PONUDNIKOM

V nadaljevanju so priložene tabele specifikacije zahtevane opreme in storitev v katere Izvajalec vpiše garantirane in informativne tehnološke vrednosti za posamezne elemente opreme.

Vsebina tabel specifikacije zahtevane opreme in storitev:

- 1. SN KABLI**
 - 2. KABELSKI KONČNIKI**
 - 3. KOVINSKE KABELSKE POLICE**
 - 4. KABELSKE ZAŠČITNE CEVI**
 - 5. NN KABLI**
 - 6. PODROBEN OPIS IZVEDBE DEL NA TRASI SN KABLOVODA**
 - 7. PRENAPETOSTNI ODVODNIK V POLJU VTR BOKSU**
 - 8. KOVINSKE KONSTRUKCIJE**
-

1. SN KABLI (SN KABLOVOD)

KABLI		mHE Kneža		
	Opis	Enota	Zahtevani podatki	Podatki
SN Kabli				
1.	Proizvajalec kablov			
2.	Proizvedeno v Evropi	DA/NE	DA	
3.	Nazivna napetost kablov	kV	12/20 kV	
4.	Največja napetost omrežja	kV	24 kV	
5.	Materiali brez kadmija, silikonov in halogena	DA/NE	DA	
6.	Material vodnika		Aluminij	
7.	Material ekrana		Baker	
8.	Veljavni standardi:	IEC EN SIST ...	60502 620	
9.	Oznaka tipa		N2AXS(F)2Y	
10.	Naročniška številka			
11.	Število in presek žil	mm ²	1x70	
12.	Presek ekrana	mm ²	16	

2. SN KABLI (POVEZAVA CELICE AJA2 IN TR)

KABLI		mHE Kneža		
	Opis	Enota	Zahtevani podatki	Podatki
SN Kabli				
1.	Proizvajalec kablov			
2.	Proizvedeno v Evropi	DA/NE	DA	
3.	Nazivna napetost kablov	kV	12/20 kV	
4.	Največja napetost omrežja	kV	24 kV	
5.	Materiali brez kadmija, silikonov in halogena	DA/NE	DA	
6.	Material vodnika		Aluminij	
7.	Material ekrana		Baker	
8.	Veljavni standardi:	IEC EN SIST ...	60502 620	
9.	Oznaka tipa		N2AXS(F)2Y	
10.	Naročniška številka			
11.	Število in presek žil	mm ²	1x70	
12.	Presek ekrana	mm ²	16	

3. KABELSKI KONČNIKI

KABELSKI KONČNIKI		mHE Kneža		
	Opis	Enota	Zahtevani podatki	Podatki
1.	Proizvajalec			
2.	Tip			
3.	Izolacijski nivo			
4.	Nazivna napetost sistema	kV	20	
5.	Termoskrčna izvedba	DA/NE	DA	
6.	Maksimalna obratovalna napetost	kV	24	
7.	Nazivne zdržne napetosti pri 50 Hz, 1 min	kV	50	
8.	Impulzna vzdržna napetost oblike 1,2/50 ms pri 20°C	kV	125	
9.	Nazivna frekvenca	Hz	50	
10.	Minimalna plazilna razdalja	mm		
11.	Dimenzije priključka/material			
12.	Maksimalni vertikalni kot	°		
13.	Maksimalna statična horizontalna sila na sponko izolatorja	N		
14.	Dimenzije			
15.	Teža	kg		

4. KOVINSKE KABELSKE POLICE

KOVINSKE KABELSKE POLICE			mHE Kneža	
	Opis	Enota	Zahtevani podatki	Podatki
16.	Proizvajalec kabelskih polic			
17.	Proizvedeno v Evropi	NE/DA	DA	
18.	Oznaka tipa			
19.	Vsi deli kabelskih polic so iz nerjaveče pločevine A4	DA/NE	DA	
20.	Dimenzije kabelskih polic in pokrova	širina višina deb.ploč. [mm]	200 mm 60 mm 1 mm [mm]	
21.	Veljavni standardi:	DIN ISE EN SIST		

5. KABELSKE ZAŠČITNE CEVI

KABELSKE ZAŠČITNE CEVI			mHE Kneža	
	Opis	Enota	Zahtevani podatki	Podatki
1.	Proizvajalec			
2.	Proizvedeno v Evropi	NE/DA	DA	
3.	Oznaka tipa			
4.	Material		PVC	
5.	Nazivni premer	[mm]	110 mm	
6.	Debelina stene	[mm]	min. 3,2 mm	
7.	Veljavni standardi:	SIST EN ISE EN SIST		

6. NN KABLI

KABLI		mHE Kneža		
	Opis	Enota	Zahtevani podatki	Podatki
NN Kabli				
1.	Proizvajalec kablov			
2.	Proizvedeno v Evropi	DA/NE		
3.	Nazivna napetost kablov	kV		
4.	Največja napetost omrežja	kV		
5.	Materiali brez kadmija, silikonov in halogena	DA/NE		
6.	Material vodnika			
7.	Material ekrana			
8.	Veljavni standardi:	IEC EN SIST ...		
9.	Oznaka tipa		NYN	
10.	Naročniška številka			
11.	Število in presek žil	mm ²	5x16	

7. PODROBEN OPIS IZVEDBE DEL NA TRASI SN KABLOVODA

Podati podrobnejše opise del v skladu splošnimi in posebnimi tehničnimi pogoji, točka 4.5 SN kabli.

8. PRENAPETOSTNI ODVODNIK V POLJU V TR BOKSU

PRENAPETOSTNI ODVODNIK		mHE Kneža		
Opis		Enota	Zahtevani podatki	Podatki
1.	Proizvajalec	-		
2.	Oznaka tipa	-		
3.	Nazivna napetost	kV	21	
4.	Veljavni standardi	IEC SIST		
5.	Nazivna napetost sistema	kV	24	
6.	Nazivni praznilni tok prenapetostnega odvodnika 8/20 μ s	kA	10	
7.	Maksimalna preostala napetost pri tokovnem impulzu 1,5 kA	kV		
8.	Maksimalna preostala napetost pri tokovnem impulzu 5 kA	kV		
9.	Maksimalna preostala napetost pri tokovnem impulzu 10 kA	kV		
10.	Praznilni tok skozi odvodnik pri nazivni napetosti	mA		
11.	Praznilni tok skozi odvodnik pri 60% nazivni napetosti	mA		
12.	Plazilna razdalja preko izolatorja	mm		
13.	Preizkusna napetost izolatorja omrežne frekv. (1min)	kV		
14.	Preizkusna napetost izolatorja z udarno napetostjo (1,2/50 μ s)	kV		
15.	Tokovna tlačna vzdržnost	kA		
16.	Material zunanjega izolatorja	-	silikonski polimer	
17.	Izvedba odvodnika za vgradnjo		notranjo	
18.	Zunanje mere: največji premer skupna višina (dolžina)	mm mm		
19.	Skupna masa	kg		

9. KOVINSKE KONSTRUKCIJE

KOVINSKE KONSTRUKCIJE			mHE Kneža	
	Opis	Enota	Zahtevani podatki	Podatki
1.	Nosilna konstrukcija za prenapetostne odvodnike v TR boku v vročecinkani izvedbi	DA/NE	DA	
2.	Zaščita SN kablov v TR boku v vročecinkani izvedbi	DA/NE	DA	

PRILOGA 2

mHE KNEŽA - LOT EE

SPECIFIKACIJA ZAHTEVANE OPREME IN STORITEV – SKLOP B: DOBAVA IN MONTAŽA OPREME SN STIKALIŠČA

NAVODILA PONUDNIKOM

V nadaljevanju so priložene tabele specifikacije zahtevane opreme in storitev v katere Izvajalec vpiše garantirane in informativne tehnološke vrednosti za posamezne elemente opreme.

Vsebina tabel specifikacije zahtevane opreme in storitev:

1. SN STIKALIŠČE

1. SN STIKALIŠČE

20kV STIKALIŠČE		mHE Kneža		Enota		
Opis					Zahtevani podatki	Podatki
SN CELICE (+AJA01, +AJA02, +AJA03) 20kV STIKALIŠČA Z VGRAJENO OPREMO:						
1.	Proizvajalec	-				
2.	Oznaka tipa	-				
3.	Kovinsko oklopljena in zračno izolirana celica	DA/NE	DA			
4.	Stopnja mehanske zaščite (IEC 60529)	IP	IP21			
5.	Drugi IEC standardi za polja in vgrajeno opremo	IEC				
6.	Barva celic	RAL	ŽELENO (7035)			
7.	Nazivna napetost	kV	24			
8.	Nazivna napetost sistema	kV	20			
9.	Nazivna zdržna napetost (50Hz, 1min)	kV	50			
10.	Nazivna zdržna atmosferska napetost (1,2/50μs)	kV	125			
11.	Nazivna frekvenca	Hz	50			
12.	Nazivna vrednost toka stikališča:	A	630			
13.	Kratkostični tok:					
	termični tok kratkega stika (1s)	kA	min. 16			
	udarni vklopni tok kratkega stika	kA	min. 40			
ZBIRALNICE						
14.	Material vodnikov	-	Ecu			
15.	Presek faznega vodnika	mm ²				
16.	Dimenzije faznega vodnika	mm x mm				
KOMPRESIJSKO LOČILNO STIKALO						
17.	Medpolovna razdalja	mm				
18.	Prigrajeno varovalčno podnožje spodaj	DA/NE	DA			
19.	Sprožilni izklopni mehanizem	DA/NE	DA			

20kV STIKALIŠČE mHE Kneža		Enota		
Opis			Zahtevani podatki	Podatki
20.	Smer mehanskega pogona določi Naročnik naknadno LEVO/DESNO	DA/NE	DA	
21.	Mehanski ročni pogon čelno levi			
22.	Pomožni kontakti položaja		5NO/5NC	
23.	Blokada vklopa ozemljilnega stikala	DA/NE	DA	
24.	Teža ločilnega stikala	kg		
SN VAROVALKE				
25.	Proizvajalec			
26.	Tip			
27.	Izvedba z udarno iglo	DA/NE	DA	
28.	Un	kV	12	
29.	In	A	80	
NAPETOSTNI MERILNI TRANSFORMATORJI:				
30.	Proizvajalec			
31.	Tip			
32.	Prestava (20/√3/0,1/√3/0,1/√3/0,1/3)kV	DA/NE	DA	
33.	1. Navitje 10VA; r 0,2 2. Navitje 10VA; r 0,53P 3. Navitje 10VA; r 6P			
34.	SN talilni vložki napetostnikov 1. Izvedba v aralditnem ohišju in pritrjeni direktno na kontakt napetostnika, 2. proizvajalec, 3. tip, 4. nazivni tok.	DA/NE A	DA 4 ali 6	
TOKOVNI MERILNI TRANSFORMATORJI:				
35.	Proizvajalec			
36.	Tip			
37.	Nazivna napetost	kV	24	
38.	Nazivni tok: nazivni tok primarja I _{pn} nazivni tok 1. jedra I _{sn} nazivni tok 2. jedra I _{sn}	A A A	50 5 5	
39.	Nazivna moč posameznega jedra:			

	20kV STIKALIŠČE Opis	mHE Kneža	Enota		
				Zahtevani podatki	Podatki
	1. jedro	VA	10		
	2. jedro	VA	15		
40.	Razred točnosti in faktor sigurnosti:				
	1. jedro		0,5,F _s 10		
	2. jedro		0,5,5P10		
41.	Nazivni zdržni dinamični tok Idyn	kA			
42.	Nazivni kratkotrajni termični tok I _{th} = I _k "	kA/s			
43.	Dovoljena trajna preobremenitev primarja	% I _n			
PRENAPETOSTNI ODVODNIKI:					
44.	Proizvajalec	-			
45.	Oznaka tipa	-			
46.	Nazivna napetost	kV	21		
47.	Veljavni standardi	IEC SIST			
48.	Nazivna napetost sistema	kV	24		
49.	Nazivni praznilni tok prenapetostnega odvodnika 8/20μs	kA	10		
50.	Maksimalna preostala napetost pri tokovnem impulzu 1,5 kA	kV			
51.	Maksimalna preostala napetost pri tokovnem impulzu 5 kA	kV			
52.	Maksimalna preostala napetost pri tokovnem impulzu 10 kA	kV			
53.	Praznilni tok skozi odvodnik pri nazivni napetosti	mA			
54.	Praznilni tok skozi odvodnik pri 60% nazivni napetosti	mA			
55.	Plazilna razdalja preko izolatorja	mm			
56.	Preizkusna napetost izolatorja omrežne frekv. (1min)	kV			
57.	Preizkusna napetost izolatorja z udarno napetostjo (1,2/50μs)	kV			
58.	Tokovna tlačna vzdržnost	kA			
59.	Material zunanega izolatorja	-	silikonski polimer		
60.	Izvedba odvodnika za vgradnjo		notranjo		

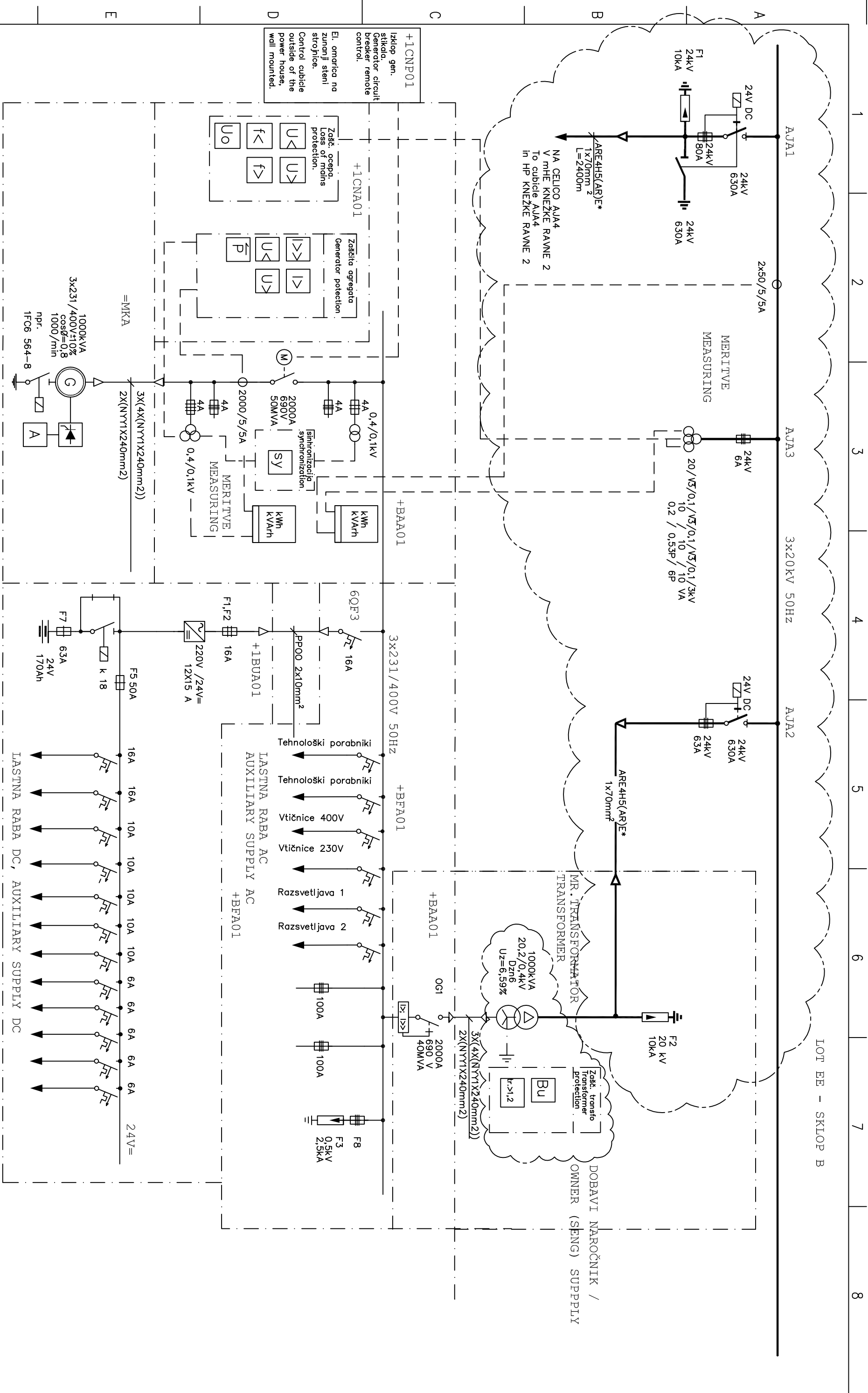
20KV STIKALIŠČE mHE Kneža		Enota		
Opis			Zahtevani podatki	Podatki
61.	Zunanje mere: največji premer skupna višina (dolžina)	mm mm		
62.	Skupna masa	kg		
63. KONSTRUKCIJSKE ZNAČILNOSTI				
64.	Protikondenzacijski grelec Svetilka Vtičnica 16A, 230V AC, 50Hz,	W Tip tip		
65.	Debelina pločevine polj	mm	min 1,5	
66.	Zunanje mere polj vključno s krmilno omarico: širina - korak globina višina	mm mm mm	max. 600 max. 700 max. 2100	
67.	Uvod energetskih kabelskih priključkov polja od spodaj	DA/NE	DA	
68.	Mase: - skupna končna masa stikališča po montaži: - dovodno polje: - merilno polje: - transformatorsko polje:	kg kg kg kg		

PRILOGA 3

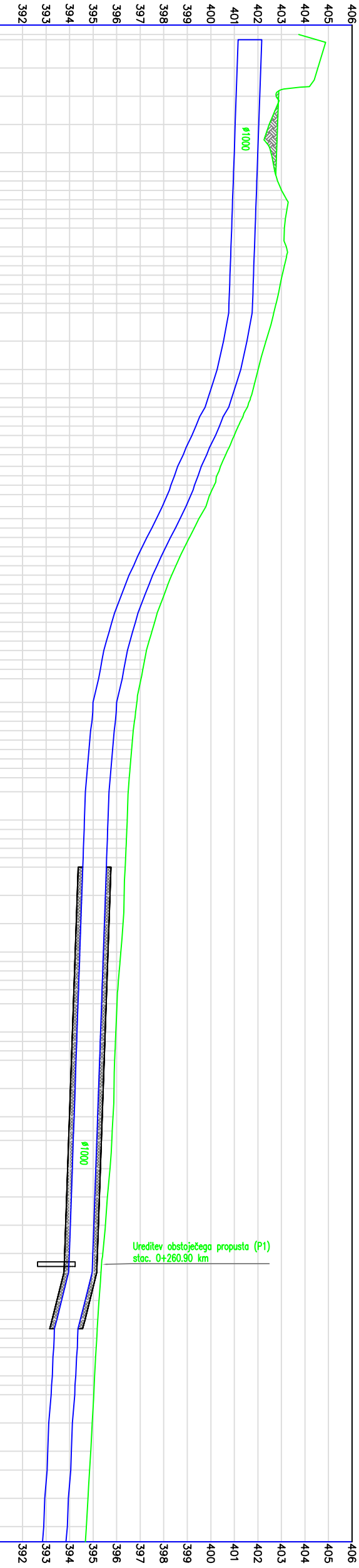
mHE KNEŽA - LOT EE

RISBE

- HIK3---6E4001 Enopolna shema elektrarne
 - HIK3---6EC101 Kablovod – odsek 1 vzdolžni profil, situacija
 - HIK3---6EC102 Kablovod – odsek 2 vzdolžni profil, situacija
 - HIK3---6EC103 Kablovod – odsek 3 vzdolžni profil, situacija
 - HIK3---6EC104 Kablovod – odsek 4 vzdolžni profil, situacija
 - HIK3---6EC105 Kablovod – odsek 5 vzdolžni profil, situacija
 - HIK3---6EC106 Kablovod – odsek 6 vzdolžni profil, situacija
 - HIK3---6EC107 Kablovod – odsek 7 vzdolžni profil, situacija
 - HIK3---6EC108 Kablovod – odsek 8 vzdolžni profil, situacija
 - HIK3---6E2214 Kabelska kanalizacija
 - HIK3---6E4003 DZR Priklop na omrežje
 - HIK3---6E4004 Karakteristični prečni profil cevovoda in kablovoda A-A
 - HIK3---6E4005 Karakteristični prečni profil cevovoda in kablovoda B-B (odpade)
 - HIK3---6E4006 Karakteristični prečni profil cevovoda in kablovoda C-C
 - HIK3---6E4002 Strojnica – električne inštalacije in oprema
 - HIK3---6G4001 Strojnica – območje gradbišča
-

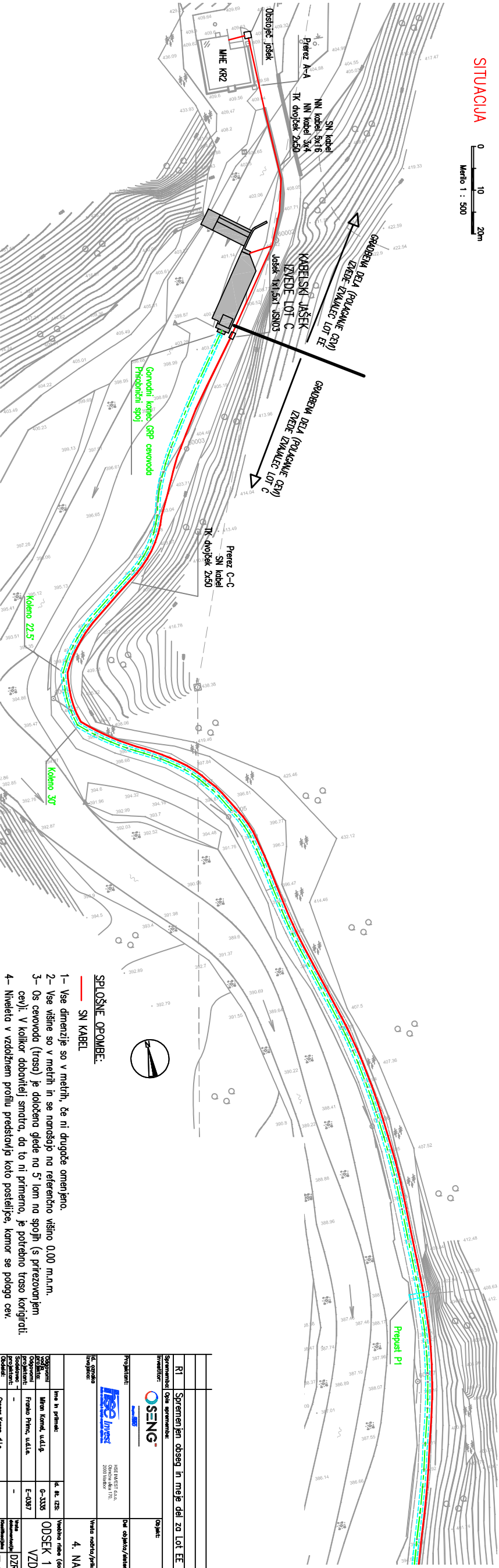
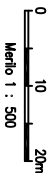
[illegible]

KABELSKA TRASA – ODSEK 1
VZDOLŽNI PROFIL



Merilo 1 : 500/100									
Stacionaža (m)	Kota terena (mn.m.)	Os cevovoda (mn.m.)	Niveleta (mn.m.)	Padeč (%)	Horizontalni lom (°)	Dolžina segmenta (m)			
0+001.10	404.49	401.66	401.16	0.70%	214	6.0	214	6.0	214
0+007.10	404.54	401.62	401.12	0.70%	214	6.0	214	6.0	214
0+013.10	402.78	401.58	401.08	0.70%	213	6.0	213	6.0	213
0+019.10	402.48	401.54	401.04	0.70%	212	6.0	212	6.0	212
0+025.10	402.56	401.49	400.99	0.70%	211	4.0	211	4.0	211
0+029.10	402.72	401.47	400.97	0.70%	209	2.0	209	2.0	209
0+031.10	402.84	401.45	400.95	0.70%	207	2.0	207	2.0	207
0+033.10	403.01	401.44	400.94	0.70%	207	2.0	207	2.0	207
0+035.10	403.22	401.43	400.93	0.70%	203	2.0	203	2.0	203
0+037.10	403.24	401.41	400.91	0.70%	201	2.0	201	2.0	201
0+039.10	403.17	401.40	400.90	0.70%	197	2.0	197	2.0	197
0+041.10	403.12	401.38	400.88	0.70%	193	4.0	193	4.0	193
0+045.10	403.21	401.36	400.86	0.70%	198	2.0	198	2.0	198
0+047.10	403.22	401.34	400.84	0.70%	203	2.0	203	2.0	203
0+049.10	403.13	401.33	400.83	0.70%	208	2.0	208	2.0	208
0+051.10	403.03	401.31	400.81	0.70%	218	2.0	218	2.0	218
0+053.10	402.95	401.30	400.80	0.70%	223	2.0	223	2.0	223
0+055.10	402.87	401.29	400.78	0.70%	228	6.0	228	6.0	228
0+057.10	402.77	401.27	400.77	0.70%	232	6.0	232	6.0	232
0+059.10	402.68	401.26	400.76	3.66%	231	6.0	231	6.0	231
0+065.10	402.34	401.04	400.54	4.50%	231	3.0	231	3.0	231
0+071.10	402.01	400.77	400.27	6.22%	226	3.0	226	3.0	226
0+074.10	401.86	400.58	400.08	6.53%	221	2.0	221	2.0	221
0+077.10	401.69	400.39	399.89	6.41%	218	2.0	218	2.0	218
0+079.10	401.56	400.26	399.76	11.70%	216	2.0	216	2.0	216
0+081.10	401.36	400.02	399.52	7.70%	211	2.0	211	2.0	211
0+083.10	401.17	399.87	399.37	8.70%	208	2.0	208	2.0	208
0+085.10	400.99	399.70	399.20	9.70%	185	2.0	185	2.0	185
0+087.65	400.78	399.45	398.95	9.70%	182	2.0	182	2.0	182
0+089.21	400.63	399.32	398.83	9.70%	178	2.0	178	2.0	178
0+091.65	400.41	399.09	398.59	6.70%	173	2.0	173	2.0	173
0+093.65	400.26	398.96	398.46	7.70%	160	1.0	160	1.0	160
0+095.65	400.15	398.80	398.30	8.70%	163	2.6	163	2.6	163
0+097.67	399.96	398.66	398.16	9.70%	129	2.6	129	2.6	129
0+100.22	399.79	398.44	397.94	9.70%	127	2.0	127	2.0	127
0+102.77	399.49	398.19	397.69	10.70%	125	2.0	125	2.0	125
0+104.77	399.29	398.00	397.50	9.70%	123	2.0	123	2.0	123
0+106.77	399.09	397.78	397.28	9.70%	121	2.0	121	2.0	121
0+108.77	398.89	397.59	397.09	8.70%	119	2.0	119	2.0	119
0+110.77	398.70	397.39	396.89	9.70%	117	2.0	117	2.0	117
0+112.77	398.52	397.22	396.72	9.70%	115	2.0	115	2.0	115
0+114.77	398.34	397.03	396.53	7.70%	117	2.0	117	2.0	117
0+116.77	398.18	396.87	396.37	7.70%	117	2.0	117	2.0	117
0+118.77	398.03	396.72	396.22	7.70%	119	2.0	119	2.0	119
0+120.77	397.87	396.56	396.06	7.70%	121	2.0	121	2.0	121
0+122.77	397.72	396.41	395.91	5.70%	123	2.0	123	2.0	123
0+124.77	397.61	396.30	395.80	5.70%	125	2.0	125	2.0	125
0+126.77	397.49	396.18	395.68	5.70%	130	2.0	130	2.0	130
0+128.77	397.38	396.07	395.57	5.70%	135	2.0	135	2.0	135
0+130.77	397.27	395.95	395.45	3.70%	140	2.0	140	2.0	140
0+132.77	397.19	395.88	395.38	3.70%	143	2.0	143	2.0	143
0+134.77	397.11	395.81	395.31	3.70%	148	5.0	148	5.0	148
0+136.77	397.04	395.73	395.23	4.70%	148	2.0	148	2.0	148
0+141.77	396.86	395.50	395.00	0.70%	153	2.0	153	2.0	153
0+143.77	396.81	395.48	394.98	1.70%	157	2.0	157	2.0	157
0+145.77	396.76	395.45	394.95	2.70%	163	2.0	163	2.0	163
0+147.77	396.70	395.39	394.89	1.70%	164	2.0	164	2.0	164
0+149.77	396.67	395.36	394.86	1.70%	165	2.0	165	2.0	165
0+151.77	396.64	395.33	394.83	1.70%	166	2.0	166	2.0	166
0+153.77	396.60	395.29	394.79	1.70%	167	3.0	167	3.0	167
0+155.77	396.57	395.26	394.76	1.70%	167	6.0	167	6.0	167
0+157.77	396.54	395.22	394.72	1.70%	167	6.0	167	6.0	167
0+160.77	396.49	395.17	394.67	0.70%	161	6.0	161	6.0	161
0+166.77	396.45	395.13	394.63	0.70%	166	2.0	166	2.0	166
0+168.77	396.43	395.12	394.62	0.70%	165	2.0	165	2.0	165
0+170.77	396.41	395.10	394.60	0.70%	164	2.0	164	2.0	164
0+172.77	396.40	395.09	394.59	0.70%	163	2.0	163	2.0	163
0+174.77	396.38	395.08	394.58	0.70%	162	2.0	162	2.0	162
0+176.77	396.36	395.06	394.56	0.70%	161	6.0	161	6.0	161
0+182.77	396.32	395.02	394.52	0.70%	161	6.0	161	6.0	161
0+188.77	396.27	394.98	394.48	0.70%	162	2.0	162	2.0	162
0+194.77	396.17	394.94	394.44	0.70%	163	2.0	163	2.0	163
0+196.77	396.14	394.92	394.42	0.70%	164	2.0	164	2.0	164
0+198.77	396.11	394.91	394.41	0.70%	165	2.0	165	2.0	165
0+200.77	396.08	394.89	394.39	0.70%	166	3.0	166	3.0	166
0+202.77	396.04	394.88	394.38	0.70%	168	6.0	168	6.0	168
0+205.77	396.02	394.86	394.36	0.70%	169	2.0	169	2.0	169
0+211.77	395.97	394.82	394.32	0.70%	170	2.0	170	2.0	170
0+213.77	395.95	394.80	394.30	0.70%	171	2.0	171	2.0	171
0+215.77	395.93	394.79	394.29	0.70%	172	6.0	172	6.0	172
0+217.77	395.91	394.77	394.27	0.70%	173	6.0	173	6.0	173
0+223.77	395.89	394.73	394.23	0.70%	175	3.0	175	3.0	175
0+229.77	395.85	394.69	394.19	0.70%	176	2.0	176	2.0	176
0+232.77	395.81	394.67	394.17	0.70%	177	6.0	177	6.0	177
0+234.77	395.79	394.66	394.16	0.70%	178	6.0	178	6.0	178
0+240.77	395.71	394.61	394.11	0.70%	177	6.0	177	6.0	177
0+246.77	395.61	394.57	394.07	0.70%	178	6.0	178	6.0	178
0+252.77	395.52	394.53	394.03	0.70%	180	4.0	180	4.0	180
0+258.77	395.41	394.49	393.99	0.70%	181	6.0	181	6.0	181
0+262.77	395.33	394.46	393.96	5.00%	184	4.0	184	4.0	184
0+268.77	395.25	394.16	393.66	5.00%	185	2.0	185	2.0	185
0+272.77	395.20	393.96	393.46	5.20%	186	2.0	186	2.0	186
0+274.77	395.17	393.86	393.36	0.70%	187	2.0	187	2.0	187
0+276.77	395.15	393.84	393.34	0.70%	188	2.0	188	2.0	188
0+278.77	395.13	393.83	393.33	1.70%	190	4.0	190	4.0	190
0+280.77	395.11	393.79	393.29	0.70%	191	2.0	191	2.0	191
0+284.77	395.06	393.77	393.27	1.70%	192	2.0	192	2.0	192
0+286.77	395.04	393.75	393.25	0.70%	193	6.0	193	6.0	193
0+288.77	395.02	393.72	393.22	1.70%	192	6.0	192	6.0	192
0+294.77	394.96	393.62	393.12	0.70%	194	4.0	194	4.0	194
0+300.77	394.90	393.57	393.07	0.70%	195	6.0	195	6.0	195
0+304.77	394.85	393.55	393.05	1.70%	196	6.0	196	6.0	196
0+310.77	394.78	393.44	392.94	0.70%	195	6.0	195	6.0	195
0+316.77	394.71	393.40	392.90	1.70%	195	6.0	195	6.0	195

SITUACIJA

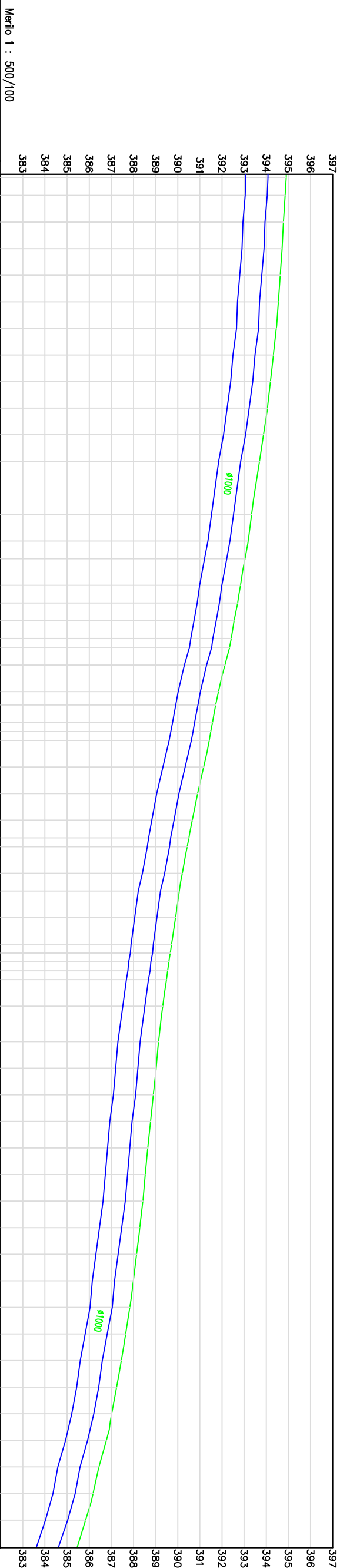


SPOLOŠNE OPOMBE:

- 1- Vse dimenzije so v metrih, če ni drugače omenjeno.
- 2- Vse višine so v metrih in se nanašajo na referenčno višino 0.00 m.n.m.
- 3- Os cevnovoda (trasa) je določena glede na 5' lom na splošno (s preizkušnjo) in cevi. V kolikor dobavljatelj smatra, da to ni primerno, je potrebno traso korigirati.
- 4- Niveleta v vzdolžnem profilu predstavljajo koto postelje, kamor se polaga cev.

R1		Spremljen obseg in mese del za Lot EE in Lot C		9/2016					
Investitor:		OSENG		Objekt:		Datum:		Projekt:	
Projektant:		OSENG		Ime objekta/izdelka:		Vrsta materiala/priprave:		Vrsta in priprava:	
Projekt:		KABLOVOD		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:	
Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:		Vrsta in priprava:			

ODSEK 2 VZDOLŽNI PROFIL



Dolžina segmenta (m)	Horizontalni lom (°)	Padeč (%)	Niveleta (mm.m.)	Os cevovoda (mm.m.)	Kota terena (mm.m.)	Stacionaža (m)
			393.07	393.57	394.90	0+300.77
4.0	194	0.70%	393.05	393.55	394.85	0+304.77
6.0	195	1.70%				
6.0	196	0.70%	392.94	393.44	394.78	0+310.77
6.0	195	1.70%	392.90	393.40	394.71	0+316.77
6.0	196	1.70%	392.80	393.30	394.63	0+322.77
6.0	195	0.70%	392.70	393.20	394.55	0+328.77
6.0	194	2.70%	392.66	393.16	394.45	0+334.77
6.0	195	1.70%	392.49	392.99	394.32	0+340.77
6.0	194	2.70%	392.39	392.89	394.19	0+346.77
6.0	195	2.70%	392.23	392.73	394.05	0+352.77
6.0	195	3.70%	392.07	392.57	393.87	0+358.77
12.0	197	2.70%	391.85	392.35	393.69	0+364.77
6.0	198	2.70%	391.52	392.02	393.33	0+376.77
4.0	195	3.70%	391.36	391.86	393.18	0+382.77
6.0	192	3.70%	391.21	391.71	393.04	0+386.77
4.0	189	2.70%	390.99	391.49	392.83	0+392.77
4.0	184	3.70%	390.88	391.38	392.70	0+396.77
4.0	182	3.70%	390.73	391.23	392.55	0+400.77
2.0	179	2.70%	390.59	391.09	392.41	0+404.77
4.0	176	5.70%	390.53	391.03	392.34	0+406.77
6.0	176	4.70%	390.30	390.80	392.13	0+410.77
3.0	175	3.70%	390.02	390.52	391.84	0+416.77
4.0	175	3.70%	389.91	390.41	391.71	0+419.77
2.0	173	3.70%	389.76	390.26	391.57	0+423.77
2.0	172	3.70%	389.69	390.19	391.49	0+425.77
6.0	171	4.70%	389.61	390.11	391.42	0+427.77
6.0	171	4.70%	389.33	389.83	391.17	0+433.77
6.0	172	3.70%	389.05	389.55	390.90	0+439.77
4.0	171	3.70%	388.83	389.33	390.66	0+445.77
2.0	165	2.70%	388.68	389.18	390.50	0+449.77
6.0	164	3.70%	388.63	389.13	390.43	0+451.77
4.0	157	4.70%	388.40	388.90	390.21	0+457.77
6.0	152	2.70%	388.22	388.72	390.07	0+461.76
6.0	151	2.70%	388.05	388.55	389.90	0+467.76
2.0	151	1.70%	387.89	388.39	389.72	0+473.76
2.0	150	3.70%	387.86	388.36	389.66	0+475.76
2.0	149	1.70%	387.78	388.28	389.60	0+477.76
2.0	145	3.70%	387.75	388.25	389.55	0+479.76
6.0	143	2.70%	387.68	388.18	389.49	0+481.76
8.0	139	2.70%	387.51	388.01	389.32	0+487.76
6.0	138	1.70%	387.30	387.80	389.13	0+495.76
6.0	137	1.70%	387.20	387.70	389.02	0+501.76
6.0	136	2.70%	387.09	387.59	388.90	0+507.76
6.0	136	1.70%	386.93	387.43	388.77	0+513.76
6.0	136	1.70%	386.83	387.33	388.65	0+519.76
6.0	134	1.70%	386.73	387.23	388.53	0+525.76
6.0	133	2.70%	386.63	387.13	388.43	0+531.76
6.0	134	2.70%	386.46	386.96	388.29	0+537.76
6.0	133	2.70%	386.30	386.80	388.14	0+543.76
6.0	132	1.70%	386.14	386.64	387.99	0+549.76
6.0	131	3.70%	386.04	386.54	387.83	0+555.76
6.0	130	3.70%	385.82	386.32	387.65	0+561.76
6.0	129	2.70%	385.59	386.09	387.45	0+567.76
6.0	128	3.70%	385.43	385.93	387.24	0+573.76
6.0	127	4.70%	385.21	385.71	387.02	0+579.76
6.0	125	5.70%	384.93	385.43	386.77	0+585.76
6.0	123	3.70%	384.59	385.09	386.44	0+591.76
6.0	123	5.70%	384.36	384.86	386.17	0+597.76
6.0	124	6.70%	384.02	384.52	385.84	0+603.76
			383.62	384.12	385.47	0+609.76



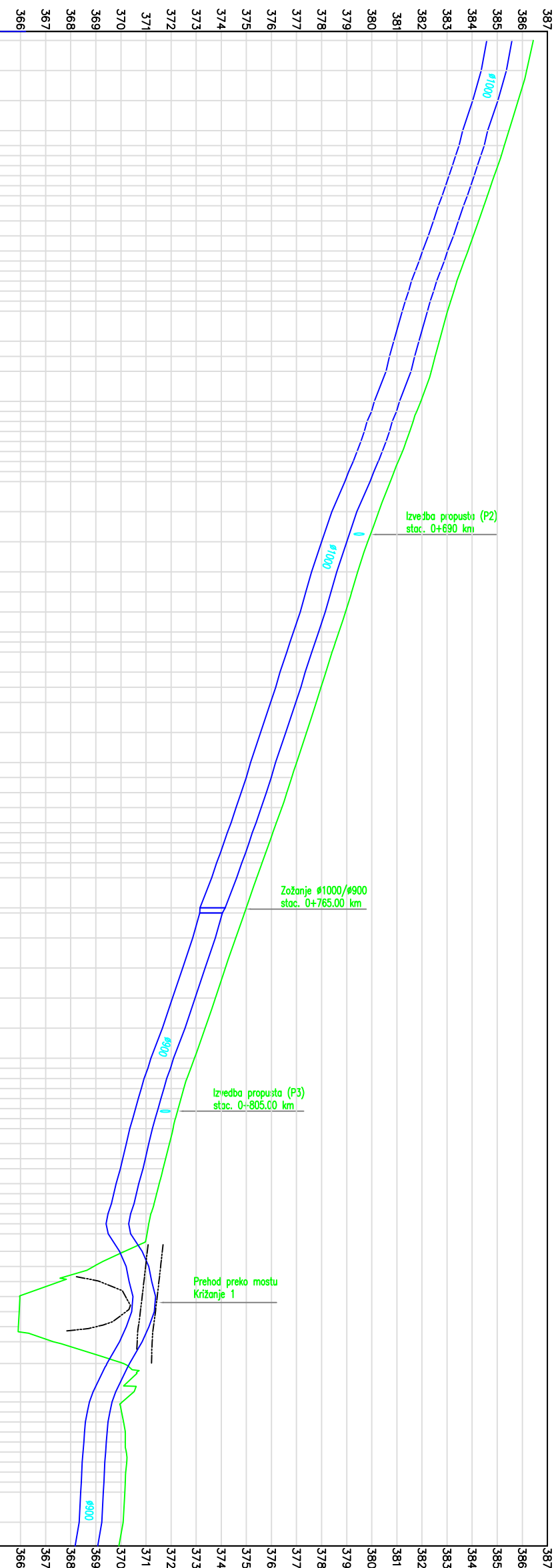
SPLOŠNE OPOMBE:

SN kabel

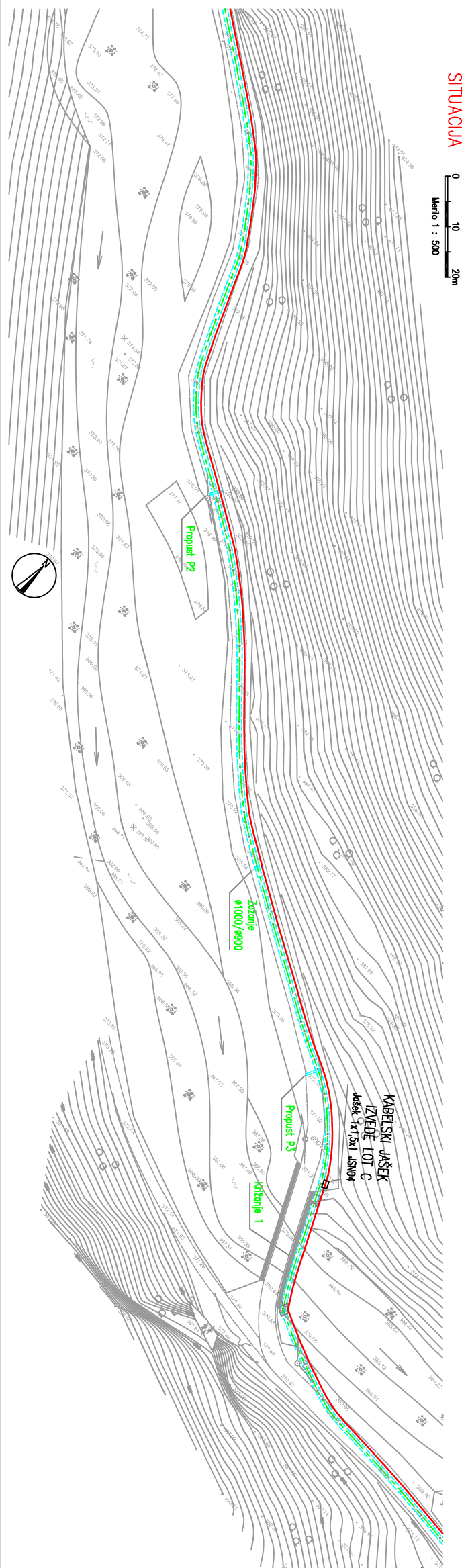
- 1- Vse dimenzije so v metrih, če ni drugače omenjeno.
- 2- Vse širine so v metrih in se nanašajo na referenčno višino 0,00 m.n.m.
- 3- Os cevovoda (trase) je določena glede na 5' lom na spoji (s prirezovanjem cevi). V kolikor dobavitelj snודה, da to ni primerno, je potrebno trase korigirati.
- 4- Vnizeto v vzdolžnem profilu predstavlja koto postelječe, kamor se podoga cev.

Slovensko Republika Republika Slovenija Republika Slovenija		Datum: _____ Projeke: _____	
Projektant:  SENG d.o.o. Ljubljana		Objekt: MHE KNEŽA	
Izvajalec:  TSE Invest d.o.o. Obala kralja T. 10. 2000 Ljubljana		Pod objektom / delom: KABLOVOD	
Ime in priimek: Igor Konec, udelež. Primož Plešnik, udelež. Sodnikarica, udelež. Odbornik, udelež. Odbornik, udelež.		Vrsta načrta / priložnosti: 4. NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ	
št. in izd.: G-1095 E-0087 - - -		Vrednotenje / opombe: ODDSEK 2 (stič. km 0+311 – 0+599) VZDOLŽNI PROFIL, SIVUČIJA	
Datum: 07.2016 Izdaja: 1:300/100, 1:350		Datum: _____ Izdaja: _____ H. I. K. 3. - - - - 6. E. C. 1. 0. 2. 10 ³	

ODSEK 3 VZDOLŽNI PROFIL



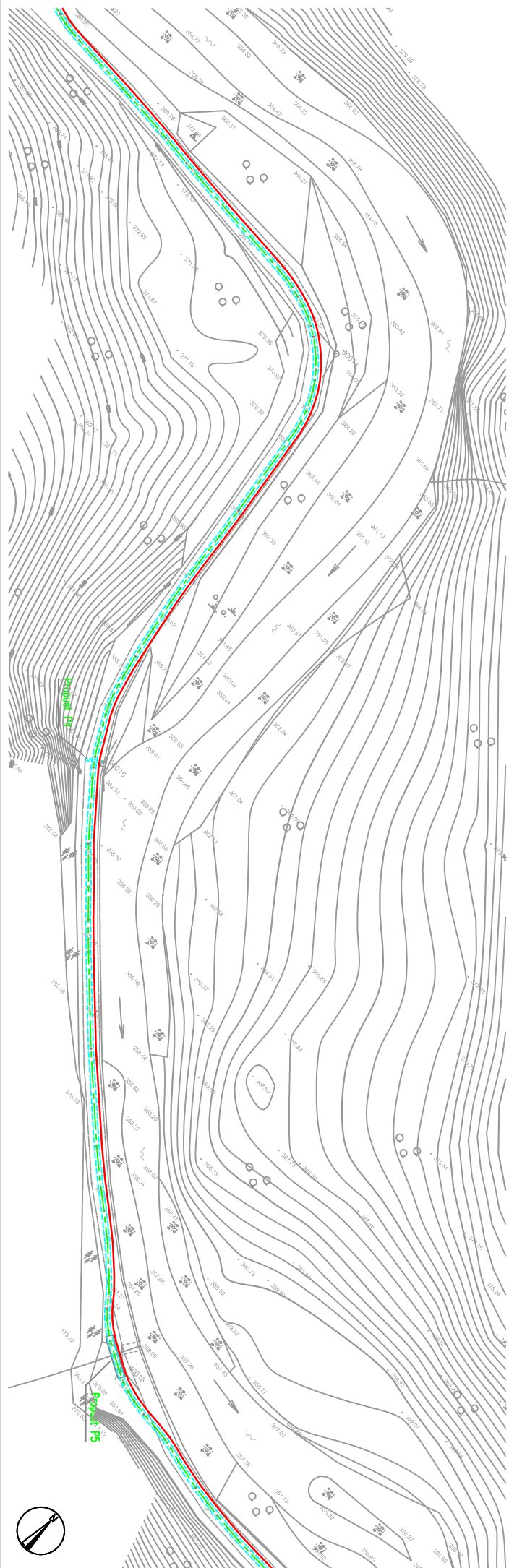
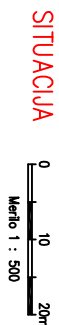
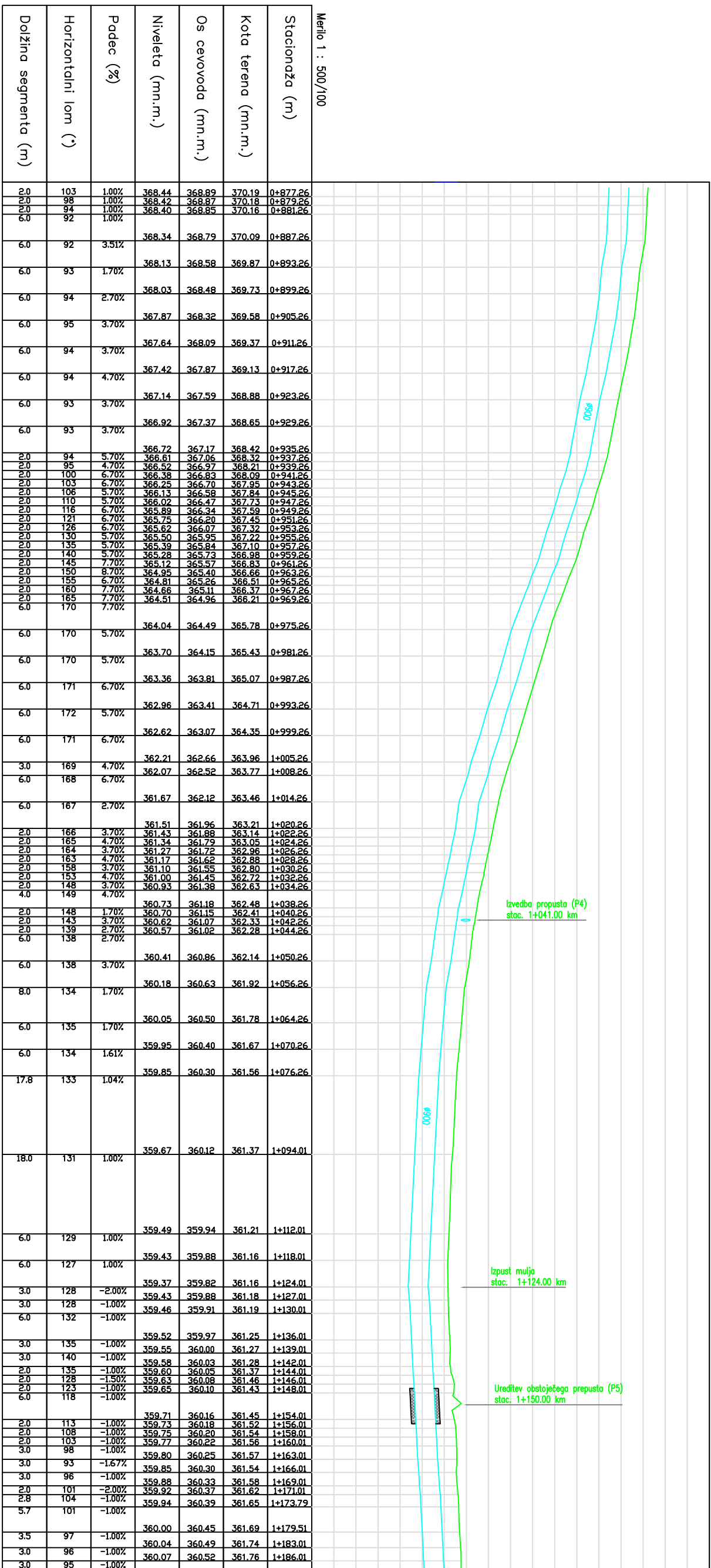
Dolžina segmenta (m)	Horizontalni lom (°)	Padeč (%)	Niveleta (mm.m.)	Os cevovoda (mm.m.)	Kota terena (mm.m.)	Stacionaža (m)
6.0	125	5.70%	384.59	385.09	386.44	0+591.76
6.0	123	3.70%				
6.0	123	5.70%	384.36	384.86	386.17	0+597.76
6.0			384.02	384.52	385.84	0+603.76
6.0	124	6.70%				
			383.62	384.12	385.47	0+609.76
3.0	124	4.70%	383.48	383.98	385.28	0+612.76
2.0	125	6.70%	383.35	383.85	385.16	0+614.76
2.0	126	6.70%	383.21	383.71	385.02	0+616.76
2.0	127	6.70%	383.08	383.58	384.88	0+618.76
2.0	128	6.70%	382.94	383.44	384.75	0+620.76
2.0	133	6.70%	382.81	383.31	384.61	0+622.76
2.0	137	7.70%	382.66	383.16	384.47	0+624.76
3.0	137	6.70%				
3.0	141	6.70%	382.45	382.95	384.26	0+627.76
3.0	142	7.70%	382.25	382.75	384.05	0+630.76
2.0	143	6.70%	382.02	382.52	383.83	0+633.76
2.0	144	7.70%	381.89	382.39	383.69	0+635.76
2.0	145	7.70%	381.73	382.23	383.54	0+637.76
2.0	147	7.70%	381.58	382.08	383.39	0+639.76
2.0	149	5.70%	381.47	381.97	383.27	0+641.76
2.0	154	6.70%	381.33	381.83	383.15	0+643.76
2.0	156	5.70%	381.22	381.72	383.02	0+645.76
6.0	155	5.70%				
			380.88	381.38	382.69	0+651.76
3.0	155	5.70%	380.71	381.21	382.53	0+654.76
3.0	154	4.70%	380.56	381.06	382.37	0+657.76
6.0	153	7.70%				
			380.10	380.60	381.95	0+663.76
2.0	148	5.70%	379.99	380.49	381.79	0+665.76
2.0	143	8.70%	379.81	380.31	381.65	0+667.76
2.0	138	5.70%	379.70	380.20	381.51	0+669.76
2.0	137	6.70%	379.57	380.07	381.37	0+671.76
2.0	133	7.70%	379.41	379.91	381.22	0+673.76
2.0	130	7.70%	379.26	379.76	381.05	0+675.76
2.0	129	8.70%	379.08	379.58	380.89	0+677.76
2.0	120	7.70%	378.93	379.43	380.74	0+679.76
6.0	119	8.70%				
			378.41	378.91	380.27	0+685.76
6.0	119	6.70%				
			378.00	378.50	379.84	0+691.76
6.0	120	6.70%				
			377.60	378.10	379.44	0+697.76
4.0	121	5.70%	377.37	377.87	379.20	0+701.76
4.0	125	5.70%	377.15	377.65	378.95	0+705.76
4.0	127	6.70%				
			376.88	377.38	378.68	0+709.76
2.0	129	6.70%	376.74	377.24	378.55	0+711.76
2.0	130	6.70%	376.61	377.11	378.42	0+713.76
4.0	131	6.70%				
			376.34	376.84	378.17	0+717.76
3.0	132	5.70%	376.17	376.67	377.98	0+720.76
3.0	134	6.70%	375.97	376.47	377.79	0+723.76
6.0	135	6.70%				
			375.57	376.07	377.40	0+729.76
6.0	135	6.70%				
			375.17	375.67	377.00	0+735.76
3.0	134	5.70%	374.99	375.49	376.81	0+738.76
3.0	133	6.70%	374.79	375.29	376.62	0+741.76
3.0	132	6.70%	374.59	375.09	376.41	0+744.76
3.0	131	6.70%	374.39	374.89	376.20	0+747.76
2.0	130	7.70%	374.24	374.74	376.05	0+749.76
2.0	129	6.70%	374.10	374.60	375.91	0+751.76
2.0	128	6.70%	373.97	374.47	375.77	0+753.76
2.0	124	7.70%	373.82	374.32	375.63	0+755.76
2.0	121	6.70%	373.61	374.11	375.41	0+758.76
6.0	120	7.70%				
			373.20	373.65	375.00	0+764.76
6.0	119	8.70%	373.20	373.65	375.00	0+764.76
6.0	119	6.70%	372.86	373.31	374.58	0+770.76
6.0			372.46	372.91	374.16	0+776.76
6.0	118	6.70%	372.06	372.51	373.76	0+782.76
6.0	118	6.70%				
			371.65	372.10	373.35	0+788.76
6.0	119	7.70%				
			371.19	371.64	372.93	0+794.76
2.0	118	5.70%	371.08	371.53	372.78	0+796.76
2.0	117	7.70%	370.92	371.37	372.63	0+798.76
2.0	116	5.70%	370.81	371.26	372.51	0+800.76
2.0	115	5.70%	370.70	371.15	372.39	0+802.76
2.0	114	5.70%	370.58	371.03	372.28	0+804.76
2.0	115	5.70%	370.47	370.92	372.17	0+806.76
2.0	116	5.70%	370.35	370.80	372.08	0+808.76
3.0	121	4.70%				
			370.21	370.66	371.94	0+811.76
3.0	126	4.70%	370.07	370.52	371.78	0+814.76
2.0	131	4.70%	369.98	370.43	371.68	0+816.76
3.0	133	5.70%				
			369.81	370.26	371.52	0+819.76
2.0	136	4.70%	369.71	370.16	371.42	0+821.76
2.0	139	4.70%	369.62	370.07	371.32	0+823.76
2.0	142	6.70%	369.49	369.94	371.19	0+825.76
2.0	145	3.70%	369.41	369.86	371.11	0+827.76
2.0	151	-3.97%	369.49	369.94	371.04	0+829.76
3.5	152	-12.94%				
			369.95	370.40	370.15	0+833.26
3.0	152	-8.77%	370.21	370.66	368.92	0+836.26
3.0	152	-3.96%	370.33	370.78	367.57	0+839.26
3.0	152	-5.09%				
			370.48	370.93	365.96	0+842.26
3.0	152	1.60%	370.43	370.88	365.95	0+845.26
3.0	152	7.10%	370.22	370.67	365.91	0+848.26
3.0	151	9.08%	369.95	370.40	367.31	0+851.26
4.4	147	11.60%	369.44	369.89	370.11	0+855.62
0.3	132	8.48%				
			368.89	369.34	370.51	0+861.26
2.0	112	7.27%	368.74	369.19	370.05	0+863.26
2.0	111	4.26%	368.66	369.11	370.03	0+865.26
2.0	111	3.83%	368.58	369.02	370.10	0+867.26
2.0	109	1.61%	368.55	369.00	370.17	0+869.26
2.0	108	1.50%	368.52	368.97	370.17	0+871.26
2.0	109	1.50%	368.49	368.94	370.21	0+873.26
2.0	106	1.50%	368.46	368.91	370.23	0+875.26
2.0	103	1.00%	368.44	368.89	370.19	0+877.26
2.0	98	1.00%	368.42	368.87	370.18	0+879.26
2.0	94	1.00%	368.40	368.85	370.16	0+881.26
6.0	92	1.00%				
			368.34	368.79	370.09	0+887.26
6.0	92	3.51%				



SPLoŠNE OPOMBE:

- 1- Vse dimenzije so v metrih, če ni drugače omenjeno.
- 2- Vse vršine so in metrah in se nanašajo na referenčno višino 0,00 m.n.m.
- 3- Os cevovoda (trasa) je določena glede na 5' lom na spojn (s prirezovanjem cevi). V kolikor dobavitelj snovi, da to ni primerno, je potrebno trase konfigurirati.
- 4- Nivelo v vzdolžnem profilu predstavlja koto posteljiče, kamor se podaja cev.

[illegible]



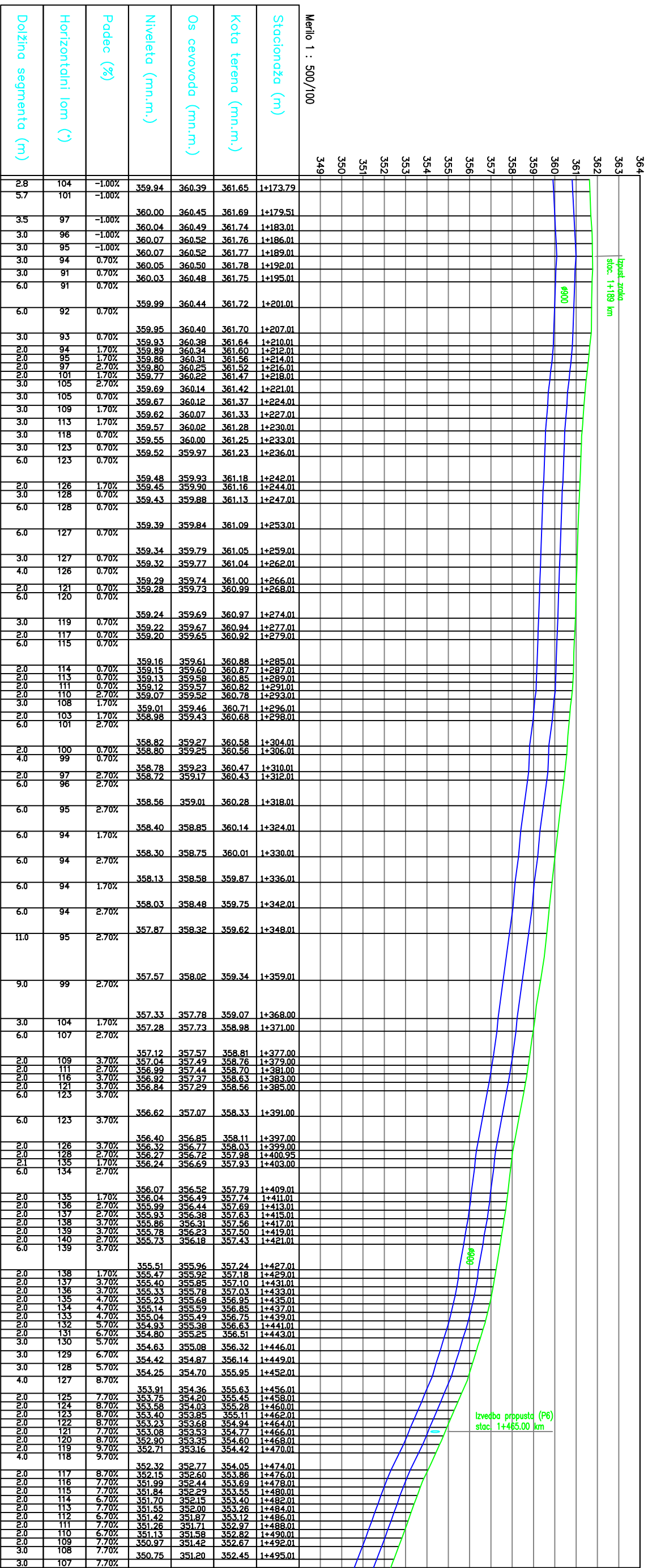
SPLOŠNE OPOMBE:

— SN kabel

- 1- Vse dimenzije so v metrih, če ni drugače omejeno.
- 2- Vse učine so v metrih in se nanašajo na referenčno višino 0,00 m.n.m.
- 3- Os cevovoda (trasa) je določena glede na 5' lom na spoji (s prirezovalnim cevi). V kolikor dobivatelji smatra, da to ni primerno, je potrebno traso korigirati.
- 4- Nivelci v vzdolžnem profilu predstavljajo koto postelje, kamor se podlaga cevi.

[illegible]

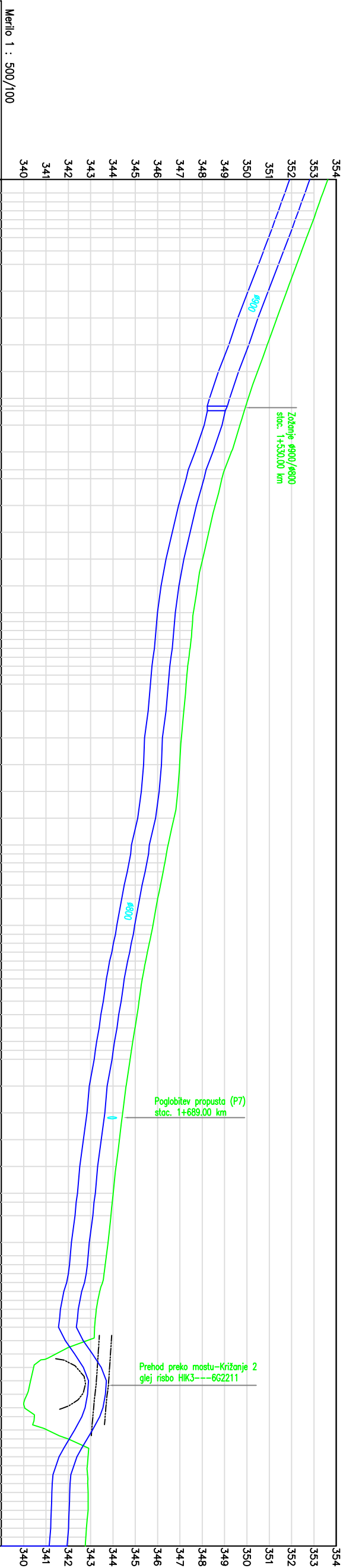
ODSEK 5 VZDOLŽNI PROFIL



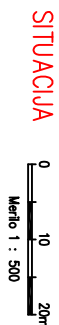
- SPOJNE OPOMBE:**
- SN kabel
- 1- Vse dimenzije so v metrih, če ni drugače omenjeno.
 - 2- Vse višine so v metrih in se nanašajo na referenčno višino 0,00 m.n.m.
 - 3- So cenvodna (trasa) je določena glede na 5' lom na spojih (s prirezanimi krogli). V kolikor dobavite smotro, da to ni primerno, je potrebno traso korigirati.
 - 4- Nivela in vzdolžni profil predstavljata koto posteljice, kamor se polaga cev.

[illegible]

ODSEK 6 VZDOLŽNI PROFIL



Stacionaža (m)	Kota terena (mm.m.)	Os cevovoda (mm.m.)	Niveleta (mm.m.)	Padec (%)	Horizontalni lom (°)	Dožina segmenta (m)
1+482.01	353.40	352.15	351.70	6.70%	114	2.0
1+484.01	353.26	352.00	351.55	7.70%	113	2.0
1+486.01	353.12	351.87	351.42	6.70%	112	2.0
1+488.01	352.97	351.71	351.26	7.70%	111	2.0
1+490.01	352.82	351.58	351.13	6.70%	110	2.0
1+492.01	352.67	351.42	350.97	7.70%	109	2.0
1+495.01	352.45	351.20	350.75	7.70%	108	3.0
1+498.01	352.23	350.97	350.52	7.70%	107	3.0
1+504.01	351.78	350.50	350.05	7.70%	108	6.0
1+510.01	351.35	350.04	349.59	6.70%	109	6.0
1+516.01	350.91	349.64	349.19	7.70%	108	6.0
1+522.01	350.48	349.18	348.73	6.70%	107	6.0
1+528.01	350.06	348.78	348.33	5.70%	107	3.5
1+530.75	349.78	348.57	348.17	5.70%	107	1.0
1+534.01	349.69	348.48	348.08	6.70%	106	6.0
1+540.01	349.30	348.08	347.68	7.70%	105	4.0
1+544.01	348.99	347.77	347.37	4.70%	103	2.0
1+546.01	348.88	347.68	347.28	5.70%	102	6.0
1+552.01	348.57	347.34	346.94	4.70%	102	6.0
1+558.01	348.29	347.06	346.66	4.70%	101	6.0
1+564.01	348.02	346.77	346.37	3.70%	102	6.0
1+570.01	347.79	346.55	346.15	2.70%	103	6.0
1+576.01	347.60	346.39	345.99	1.70%	107	2.0
1+578.01	347.56	346.36	345.96	1.70%	110	2.0
1+580.01	347.54	346.32	345.92	1.70%	113	2.0
1+582.01	347.50	346.29	345.89	1.70%	118	2.0
1+584.01	347.45	346.25	345.85	1.70%	123	2.0
1+586.01	347.40	346.20	345.80	2.70%	128	2.0
1+588.01	347.35	346.15	345.75	2.70%	130	2.0
1+590.01	347.31	346.11	345.71	1.70%	135	2.0
1+592.01	347.28	346.08	345.68	1.70%	136	6.0
1+598.01	347.17	345.98	345.58	2.70%	136	6.0
1+604.01	347.06	345.81	345.41	0.70%	137	6.0
1+610.01	346.99	345.77	345.37	1.70%	137	6.0
1+616.01	346.90	345.67	345.27	2.70%	138	6.0
1+622.01	346.73	345.51	345.11	4.70%	139	6.0
1+628.01	346.47	345.23	344.83	1.70%	140	2.0
1+630.01	346.39	345.19	344.79	3.70%	141	2.0
1+632.01	346.32	345.12	344.72	3.70%	142	2.0
1+634.01	346.25	345.04	344.64	4.70%	143	3.0
1+637.01	346.13	344.90	344.50	3.70%	142	3.0
1+640.01	346.00	344.79	344.39	3.70%	137	6.0
1+646.01	345.79	344.57	344.17	2.70%	137	2.0
1+648.01	345.71	344.52	344.12	4.70%	136	2.0
1+650.01	345.63	344.42	344.02	3.70%	136	2.0
1+652.01	345.55	344.35	343.95	3.70%	135	2.0
1+654.01	345.46	344.25	343.85	4.70%	134	2.0
1+656.01	345.38	344.18	343.78	3.70%	130	2.0
1+658.01	345.31	344.11	343.71	3.70%	129	2.0
1+660.01	345.25	344.05	343.65	2.70%	128	3.0
1+663.01	345.17	343.97	343.57	3.70%	125	3.0
1+666.01	345.08	343.86	343.46	2.70%	124	3.0
1+669.01	344.99	343.78	343.38	2.70%	123	3.0
1+672.01	344.89	343.67	343.27	2.70%	121	2.0
1+674.01	344.83	343.61	343.21	2.70%	120	2.0
1+676.01	344.77	343.56	343.16	3.70%	119	6.0
1+682.01	344.59	343.34	342.94	1.70%	120	6.0
1+688.01	344.44	343.24	342.84	2.70%	121	6.0
1+694.01	344.29	343.07	342.67	2.70%	121	6.0
1+700.01	344.14	342.91	342.51	1.70%	122	6.0
1+706.01	344.01	342.81	342.41	2.70%	123	2.0
1+708.01	343.97	342.76	342.36	1.70%	124	3.0
1+711.01	343.91	342.70	342.30	2.70%	126	6.0
1+717.01	343.78	342.54	342.14	1.70%	127	3.0
1+720.01	343.70	342.49	342.09	1.70%	128	3.0
1+722.01	343.66	342.46	342.06	1.70%	128	2.0
1+724.01	343.60	342.40	342.00	2.70%	132	2.0
1+726.01	343.54	342.32	341.93	3.70%	136	2.0
1+728.01	343.41	342.20	341.80	6.70%	138	2.0
1+730.01	343.32	342.12	341.72	3.70%	137	2.0
1+732.01	343.25	342.05	341.65	3.70%	133	2.0
1+734.01	343.21	342.01	341.61	1.70%	129	2.0
1+736.01	343.17	341.96	341.56	2.70%	127	2.0
1+739.01	342.83	342.27	341.87	-10.30%	122	3.0
1+742.01	341.43	342.68	342.28	-13.84%	122	3.0
1+745.01	340.44	343.07	342.67	-7.55%	122	3.0
1+748.01	340.31	343.00	342.90	1.35%	123	3.0
1+751.01	340.15	343.26	342.86	3.55%	126	3.0
1+754.01	340.04	343.15	342.75	7.47%	127	2.0
1+756.01	340.48	343.00	342.60	10.70%	130	3.0
1+759.01	341.06	342.68	342.28	11.86%	130	2.0
1+761.01	341.99	342.45	342.05	12.12%	135	2.0
1+763.01	341.51	342.20	341.80	10.85%	140	2.0
1+765.01	342.14	341.99	341.59	7.06%	143	2.0
1+767.01	342.85	341.85	341.45	6.75%	148	2.0
1+769.01	342.87	341.71	341.31	1.58%	152	2.0
1+773.01	342.88	341.67	341.27	0.70%	153	2.0
1+775.01	342.89	341.65	341.25	0.70%	156	2.0
1+777.01	342.89	341.64	341.24	0.70%	159	2.0
1+779.01	342.85	341.62	341.22	0.70%	162	2.0
1+781.01	342.81	341.61	341.21	0.70%	166	2.0
1+783.01	342.78	341.58	341.18	1.70%	169	2.0
1+785.01				1.70%	172	2.0

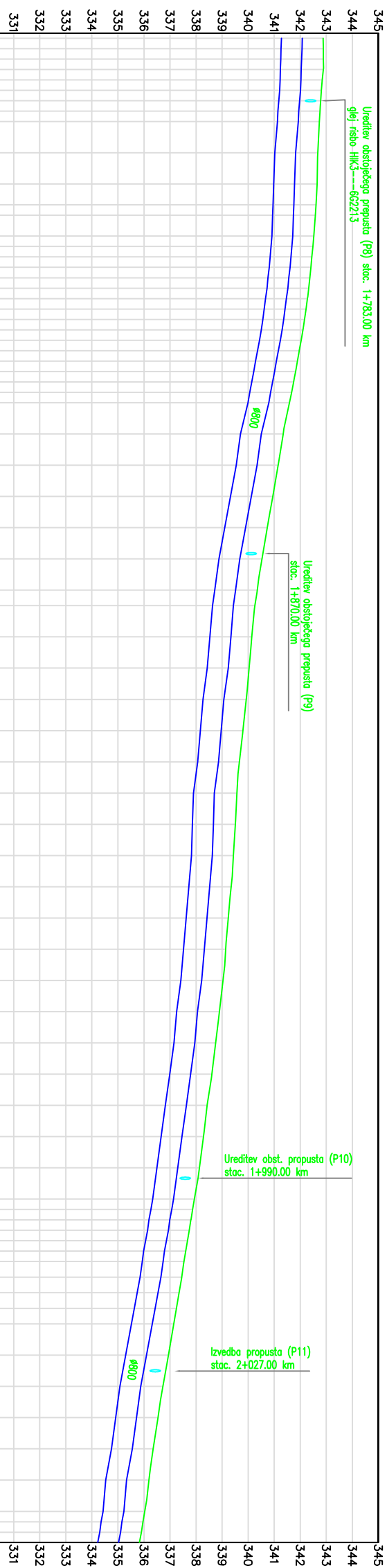


SPLOŠNE OPOMBE:

- 1- Vse dimenzije so v metrih, če ni drugače omenjeno.
- 2- Vse višine so v metrih in se nanašajo na referenčno višino 0,00 m.n.m.
- 3- Os cenovoda (trasa) je določena glede na 5' lom na spojih (s priležovanjem cev). V kolikor dodatne študijske, da to ni primerno, je potrebno traso korigirati.
- 4- Niveleta v vzdolžnem profilu predstavljajo kolo postelje, kamor se polaga cev.

[illegible]

ODSEK 7 VZDOLŽNI PROFIL



Stacionaža (m)	Kota terena (mm.m.)	Os cevovoda (mm.m.)	Niveleta (mm.m.)	Padeč (%)	Horizontalni lom (°)	Dožina segmenta (m)
2.0	153	0.70%	341.27	341.67	342.88	1+773.01
2.0	156	0.70%	341.25	341.65	342.89	1+775.01
2.0	159	0.70%	341.24	341.64	342.89	1+777.01
2.0	162	0.70%	341.22	341.62	342.85	1+779.01
2.0	166	0.70%	341.21	341.61	342.81	1+781.01
2.0	169	1.70%	341.18	341.58	342.78	1+783.01
2.0	172	1.70%	341.14	341.54	342.76	1+785.01
2.0	173	0.70%	341.13	341.53	342.74	1+787.01
6.0	172	1.70%				
6.0	173	0.70%	341.03	341.43	342.67	1+793.01
4.0	167	0.70%	340.98	341.38	342.65	1+799.01
2.0	161	0.70%	340.96	341.36	342.61	1+803.01
4.0	160	0.70%	340.94	341.34	342.58	1+805.01
2.0	159	1.70%	340.91	341.31	342.52	1+809.01
2.0	156	1.70%	340.88	341.28	342.48	1+811.01
2.0	153	1.70%	340.85	341.25	342.45	1+813.01
2.0	152	2.70%	340.81	341.21	342.41	1+815.01
2.0	152	2.70%	340.76	341.16	342.37	1+817.01
2.0	148	1.70%	340.72	341.12	342.33	1+819.01
2.0	147	2.70%	340.67	341.07	342.28	1+821.01
2.0	145	2.70%	340.62	341.02	342.22	1+823.01
2.0	143	2.70%	340.56	340.96	342.17	1+825.01
2.0	140	2.70%	340.51	340.91	342.10	1+827.01
2.0	137	3.70%	340.43	340.83	342.03	1+829.01
2.0	135	3.70%	340.36	340.76	341.96	1+831.01
2.0	134	3.70%	340.29	340.69	341.89	1+833.01
2.0	133	3.70%	340.21	340.61	341.82	1+835.01
2.0	132	3.70%	340.14	340.54	341.75	1+837.01
2.0	129	3.70%	340.06	340.46	341.67	1+839.01
2.0	127	3.70%	339.99	340.39	341.59	1+841.01
6.0	125	4.70%				
6.0	124	2.70%	339.71	340.11	341.34	1+847.01
6.0	123	3.70%	339.55	339.95	341.15	1+853.01
6.0	124	3.70%	339.32	339.72	340.94	1+859.01
6.0	123	3.70%	339.10	339.50	340.73	1+865.01
6.0	123	2.70%	338.88	339.28	340.53	1+871.01
3.0	124	2.70%	338.72	339.12	340.35	1+877.01
6.0	125	1.70%	338.64	339.04	340.26	1+880.01
6.0	124	1.70%	338.53	338.93	340.14	1+886.01
6.0	125	2.70%	338.43	338.83	340.03	1+892.01
6.0	125	1.70%	338.27	338.67	339.93	1+898.01
6.0	124	1.70%	338.17	338.57	339.80	1+904.01
6.0	124	2.70%	338.07	338.47	339.66	1+910.01
6.0	123	0.70%	337.90	338.30	339.57	1+916.01
6.0	123	0.70%	337.86	338.26	339.50	1+922.01
6.0	122	1.70%	337.82	338.22	339.44	1+928.01
6.0	122	1.70%	337.72	338.12	339.35	1+934.01
6.0	121	1.70%	337.62	338.02	339.24	1+940.01
6.0	121	1.70%	337.51	337.91	339.14	1+946.01
6.0	121	2.70%	337.41	337.81	339.03	1+952.01
6.0	121	1.70%	337.25	337.65	338.90	1+958.01
6.0	122	2.70%	337.15	337.55	338.75	1+964.01
6.0	121	2.70%	336.99	337.39	338.61	1+970.01
6.0	121	2.70%	336.82	337.22	338.43	1+976.01
6.0	121	2.70%	336.66	337.06	338.28	1+982.01
6.0	121	2.70%	336.50	336.90	338.13	1+988.01
2.0	122	3.70%	336.34	336.74	337.94	1+994.01
2.0	123	3.70%	336.26	336.66	337.87	1+996.01
2.0	123	3.70%	336.19	336.59	337.80	1+998.01
2.0	124	2.70%	336.14	336.54	337.74	2+000.01
2.0	125	3.70%	336.06	336.46	337.67	2+002.01
2.0	127	3.70%	335.99	336.39	337.60	2+004.01
3.0	128	2.70%	335.93	336.33	337.53	2+006.01
3.0	129	2.70%	335.85	336.25	337.45	2+009.01
3.0	130	3.70%	335.74	336.14	337.35	2+012.01
3.0	132	3.70%	335.63	336.03	337.24	2+015.01
3.0	134	3.70%	335.52	335.92	337.14	2+018.01
6.0	134	3.70%				
6.0	133	3.70%	335.30	335.70	336.94	2+024.01
6.0	132	2.70%	335.08	335.48	336.73	2+030.01
6.0	133	2.70%	334.91	335.31	336.54	2+036.01
6.0	134	3.70%	334.75	335.15	336.35	2+042.01
6.0	133	1.70%	334.53	334.93	336.19	2+048.01
2.0	131	3.70%	334.43	334.83	336.03	2+054.01
2.0	130	2.70%	334.35	334.75	335.96	2+056.01
2.0	128	3.70%	334.30	334.70	335.90	2+058.01

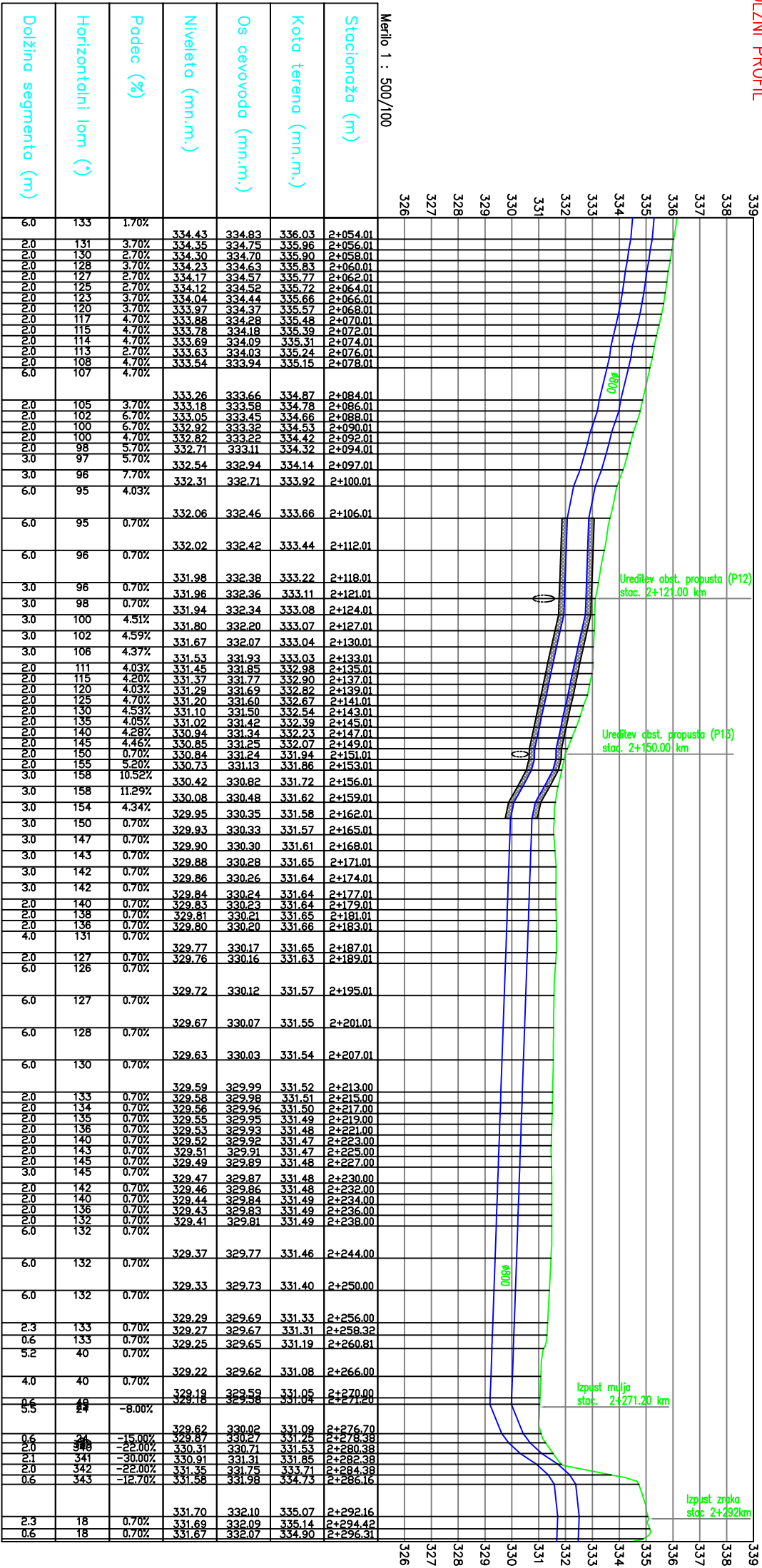


SPLOŠNE OPOMBE:

- 1- Vse dimenzije so v metrih, če ni drugače omenjeno.
- 2- Vse višine so v metrih in se nanašajo na referenčno višino 0,00 m.n.m.
- 3- Os cevovoda (truso) je določena glede na 5' lom na spoji (s prirezo v omrežju).
- 4- Nivelo v vzdolžnem profilu predstavlja kolo postelje, kamor se podaja cev.

[illegible]

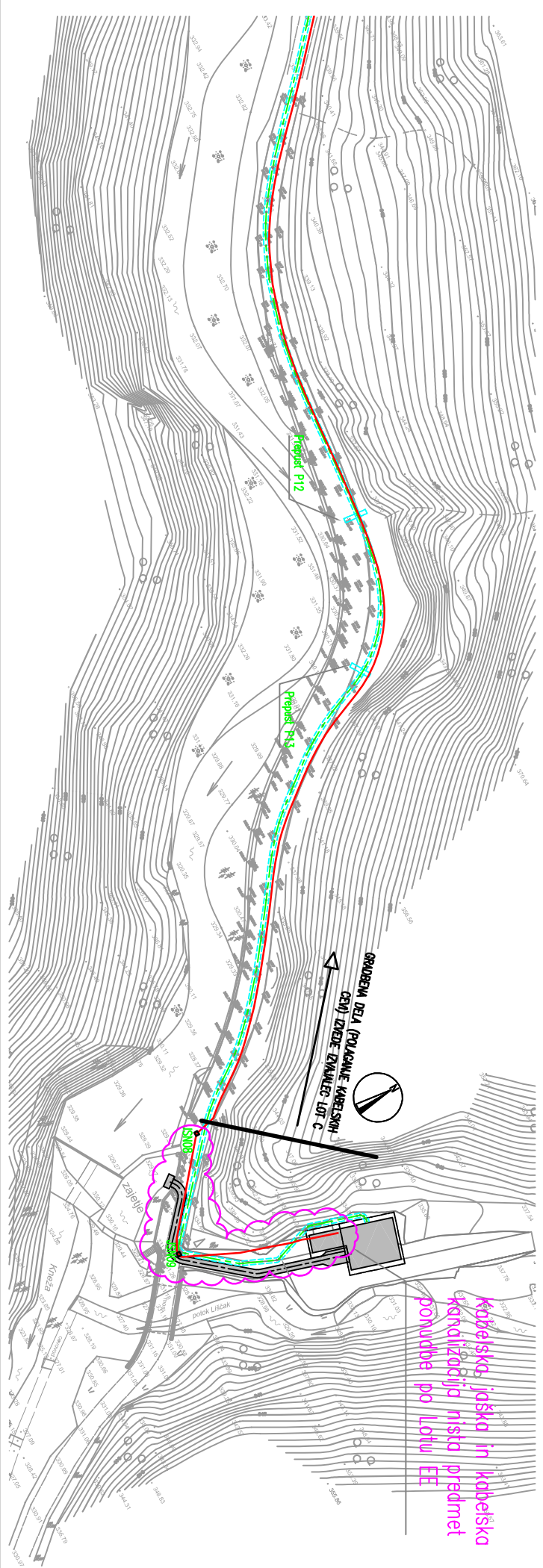
ODSEK 8
VZDOLŽNI PROFIL



SITUACIJA

0 10 20m

Merilo 1 : 500



Kabeljska jarka in kabeljska
kanalizacija nista predmet
povzdebe po Lotu EE

SPLIŠNE OPOMBE:

- 1- Vse dimenzije so v metrih, če ni drugače omenjeno.
- 2- Vse višine so v metrih in se nanašajo na referenčno višino 0,00 m.n.m.
- 3- Os cevovoda (trasa) je določena glede na 5' lom na spojih (s prirezovalnim cevi). V kolikor dobavitelj smatra, da to ni primerno, je potrebno trase korigirati.
- 4- Niveleta v vzdolžnem profilu predstavljajo koto posteljišče, kanor se poudga cev.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

The map shows a topographic representation of a mountainous area. Contour lines are drawn at intervals of 5 meters, with labels such as 405.00, 405.05, 405.10, 405.15, 405.20, 405.25, 405.30, 405.35, 405.40, 405.45, 405.50, 405.55, 405.60, 405.65, 405.70, 405.75, 405.80, 405.85, 405.90, 405.95, 406.00, 406.05, 406.10, 406.15, 406.20, 406.25, 406.30, 406.35, 406.40, 406.45, 406.50, 406.55, 406.60, 406.65, 406.70, 406.75, 406.80, 406.85, 406.90, 406.95, 407.00, 407.05, 407.10, 407.15, 407.20, 407.25, 407.30, 407.35, 407.40, 407.45, 407.50, 407.55, 407.60, 407.65, 407.70, 407.75, 407.80, 407.85, 407.90, 407.95, 408.00, 408.05, 408.10, 408.15, 408.20, 408.25, 408.30, 408.35, 408.40, 408.45, 408.50, 408.55, 408.60, 408.65, 408.70, 408.75, 408.80, 408.85, 408.90, 408.95, 409.00, 409.05, 409.10, 409.15, 409.20, 409.25, 409.30, 409.35, 409.40, 409.45, 409.50, 409.55, 409.60, 409.65, 409.70, 409.75, 409.80, 409.85, 409.90, 409.95, 410.00, 410.05, 410.10, 410.15, 410.20, 410.25, 410.30, 410.35, 410.40, 410.45, 410.50, 410.55, 410.60, 410.65, 410.70, 410.75, 410.80, 410.85, 410.90, 410.95, 411.00, 411.05, 411.10, 411.15, 411.20, 411.25, 411.30, 411.35, 411.40, 411.45, 411.50, 411.55, 411.60, 411.65, 411.70, 411.75, 411.80, 411.85, 411.90, 411.95, 412.00, 412.05, 412.10, 412.15, 412.20, 412.25, 412.30, 412.35, 412.40, 412.45, 412.50, 412.55, 412.60, 412.65, 412.70, 412.75, 412.80, 412.85, 412.90, 412.95, 413.00, 413.05, 413.10, 413.15, 413.20, 413.25, 413.30, 413.35, 413.40, 413.45, 413.50, 413.55, 413.60, 413.65, 413.70, 413.75, 413.80, 413.85, 413.90, 413.95, 414.00, 414.05, 414.10, 414.15, 414.20, 414.25, 414.30, 414.35, 414.40, 414.45, 414.50, 414.55, 414.60, 414.65, 414.70, 414.75, 414.80, 414.85, 414.90, 414.95, 415.00, 415.05, 415.10, 415.15, 415.20, 415.25, 415.30, 415.35, 415.40, 415.45, 415.50, 415.55, 415.60, 415.65, 415.70, 415.75, 415.80, 415.85, 415.90, 415.95, 416.00, 416.05, 416.10, 416.15, 416.20, 416.25, 416.30, 416.35, 416.40, 416.45, 416.50, 416.55, 416.60, 416.65, 416.70, 416.75, 416.80, 416.85, 416.90, 416.95, 417.00, 417.05, 417.10, 417.15, 417.20, 417.25, 417.30, 417.35, 417.40, 417.45, 417.50, 417.55, 417.60, 417.65, 417.70, 417.75, 417.80, 417.85, 417.90, 417.95, 418.00, 418.05, 418.10, 418.15, 418.20, 418.25, 418.30, 418.35, 418.40, 418.45, 418.50, 418.55, 418.60, 418.65, 418.70, 418.75, 418.80, 418.85, 418.90, 418.95, 419.00, 419.05, 419.10, 419.15, 419.20, 419.25, 419.30, 419.35, 419.40, 419.45, 419.50, 419.55, 419.60, 419.65, 419.70, 419.75, 419.80, 419.85, 419.90, 419.95, 420.00, 420.05, 420.10, 420.15, 420.20, 420.25, 420.30, 420.35, 420.40, 420.45, 420.50, 420.55, 420.60, 420.65, 420.70, 420.75, 420.80, 420.85, 420.90, 420.95, 421.00, 421.05, 421.10, 421.15, 421.20, 421.25, 421.30, 421.35, 421.40, 421.45, 421.50, 421.55, 421.60, 421.65, 421.70, 421.75, 421.80, 421.85, 421.90, 421.95, 422.00, 422.05, 422.10, 422.15, 422.20, 422.25, 422.30, 422.35, 422.40, 422.45, 422.50, 422.55, 422.60, 422.65, 422.70, 422.75, 422.80, 422.85, 422.90, 422.95, 423.00, 423.05, 423.10, 423.15, 423.20, 423.25, 423.30, 423.35, 423.40, 423.45, 423.50, 423.55, 423.60, 423.65, 423.70, 423.75, 423.80, 423.85, 423.90, 423.95, 424.00, 424.05, 424.10, 424.15, 424.20, 424.25, 424.30, 424.35, 424.40, 424.45, 424.50, 424.55, 424.60, 424.65, 424.70, 424.75, 424.80, 424.85, 424.90, 424.95, 425.00, 425.05, 425.10, 425.15, 425.20, 425.25, 425.30, 425.35, 425.40, 425.45, 425.50, 425.55, 425.60, 425.65, 425.70, 425.75, 425.80, 425.85, 425.90, 425.95, 426.00, 426.05, 426.10, 426.15, 426.20, 426.25, 426.30, 426.35, 426.40, 426.45, 426.50, 426.55, 426.60, 426.65, 426.70, 426.75, 426.80, 426.85, 426.90, 426.95, 427.00, 427.05, 427.10, 427.15, 427.20, 427.25, 427.30, 427.35, 427.40, 427.45, 427.50, 427.55, 427.60, 427.65, 427.70, 427.75, 427.80, 427.85, 427.90, 427.95, 428.00, 428.05, 428.10, 428.15, 428.20, 428.25, 428.30, 428.35, 428.40, 428.45, 428.50, 428.55, 428.60, 428.65, 428.70, 428.75, 428.80, 428.85, 428.90, 428.95, 429.00, 429.05, 429.10, 429.15, 429.20, 429.25, 429.30, 429.35, 429.40, 429.45, 429.50, 429.55, 429.60, 429.65, 429.70, 429.75, 429

The topographic map displays the study area with contour lines indicating elevation. A road is shown running horizontally across the middle. A proposed road alignment is marked with a red line, and a dashed black line indicates the existing road. Key points labeled on the map include PI-1, JSN04, and PE-2. A north arrow is located in the top left corner.

The topographic map displays the study area with contour lines representing elevation. A road is shown running horizontally across the middle of the map. A proposed road alignment is indicated by a dashed line. Key points are marked: P1-1 (green), P1-2 (green), and P2-2 (green). A scale bar at the bottom indicates a distance of 100 meters. A north arrow is located in the bottom right corner.

Technical drawing of a rectangular frame. The overall width is 135, divided into three sections: 15, 100, and 20. The overall height is 120, divided into three sections: 30, 60, and 30. The frame is labeled "dren." on the left side. The drawing shows a cross-section of the frame with a central opening and a side profile view on the right.

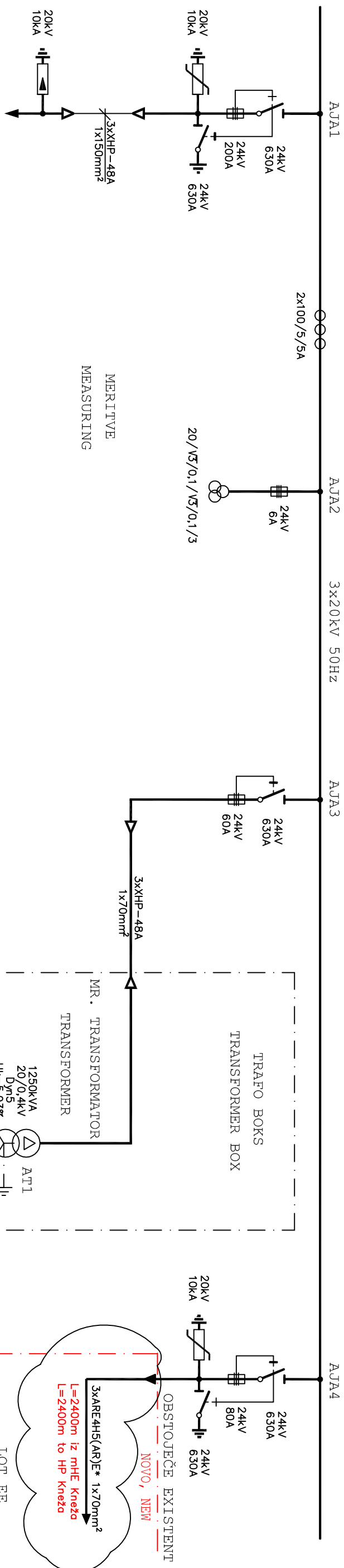
Technical drawing of a rectangular frame. The overall width is 135, composed of a 15-unit left margin, a 100-unit central opening, and a 20-unit right margin. The overall height is 150, composed of a 15-unit top margin, a 120-unit central opening, and a 15-unit bottom margin. A label 'dren.' is positioned at the bottom left corner of the frame.

The diagram shows a large square with a side length of 180. Inside it is a smaller square with a side length of 100. The distance from the outer square's side to the inner square's side is 15. The inner square is divided into four triangles by its diagonals.

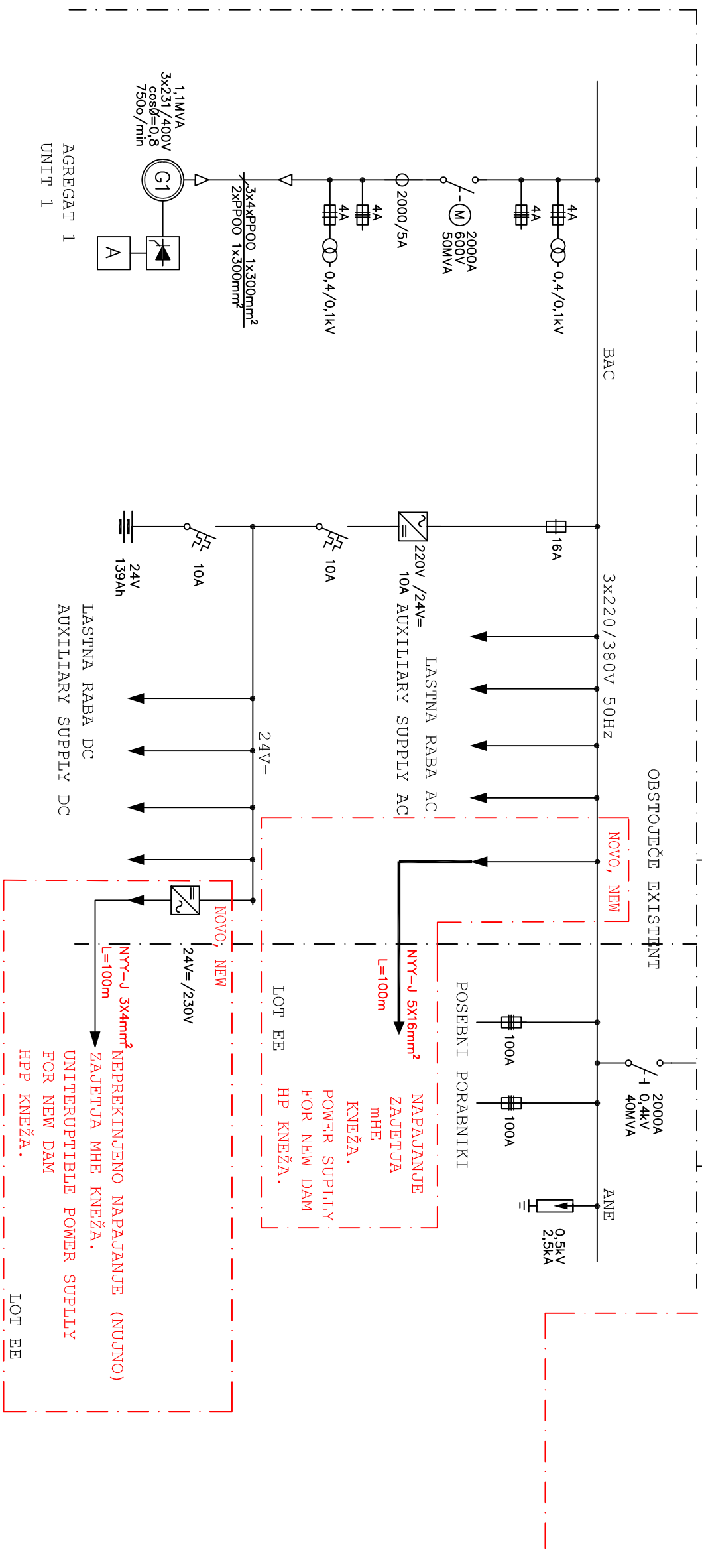
4- Nosilnost pokrovov jaškov JSN04 je 125 kN.

- 1- Vse dimenzije so v centimetrih, če ni drugače omenjeno
- 2- Vse višine so v metrih in se nanašajo na referenčno višino 0.00 m.n.m

[illegible]

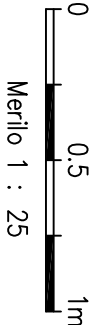
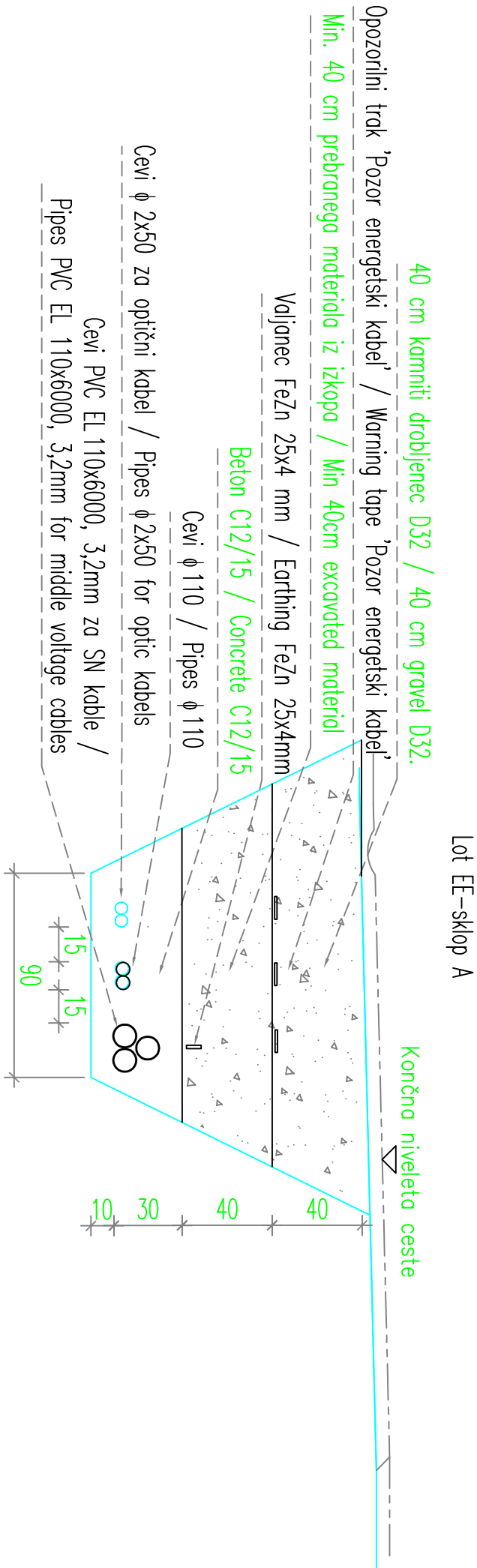


DV 20kV TOLMIN - KNEŽKE RAVNE

[illegible]

KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFILI V CESTIŠČU / CHARACTERISTIC CROSS SECTION

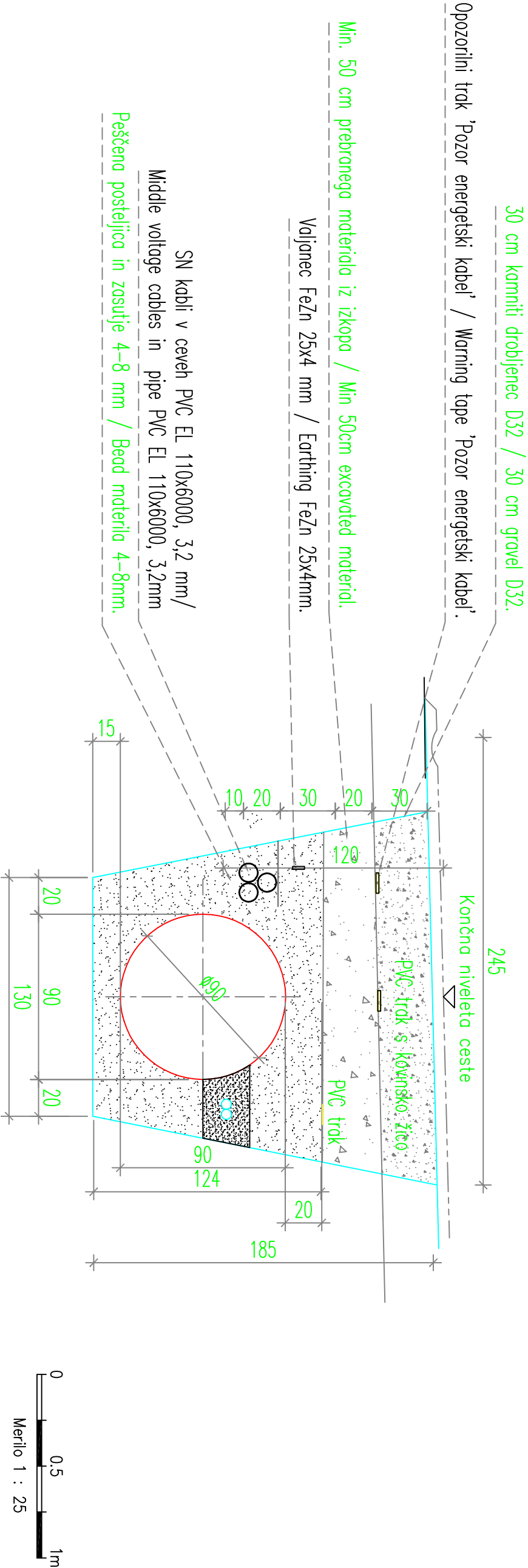
PREREZ A – A



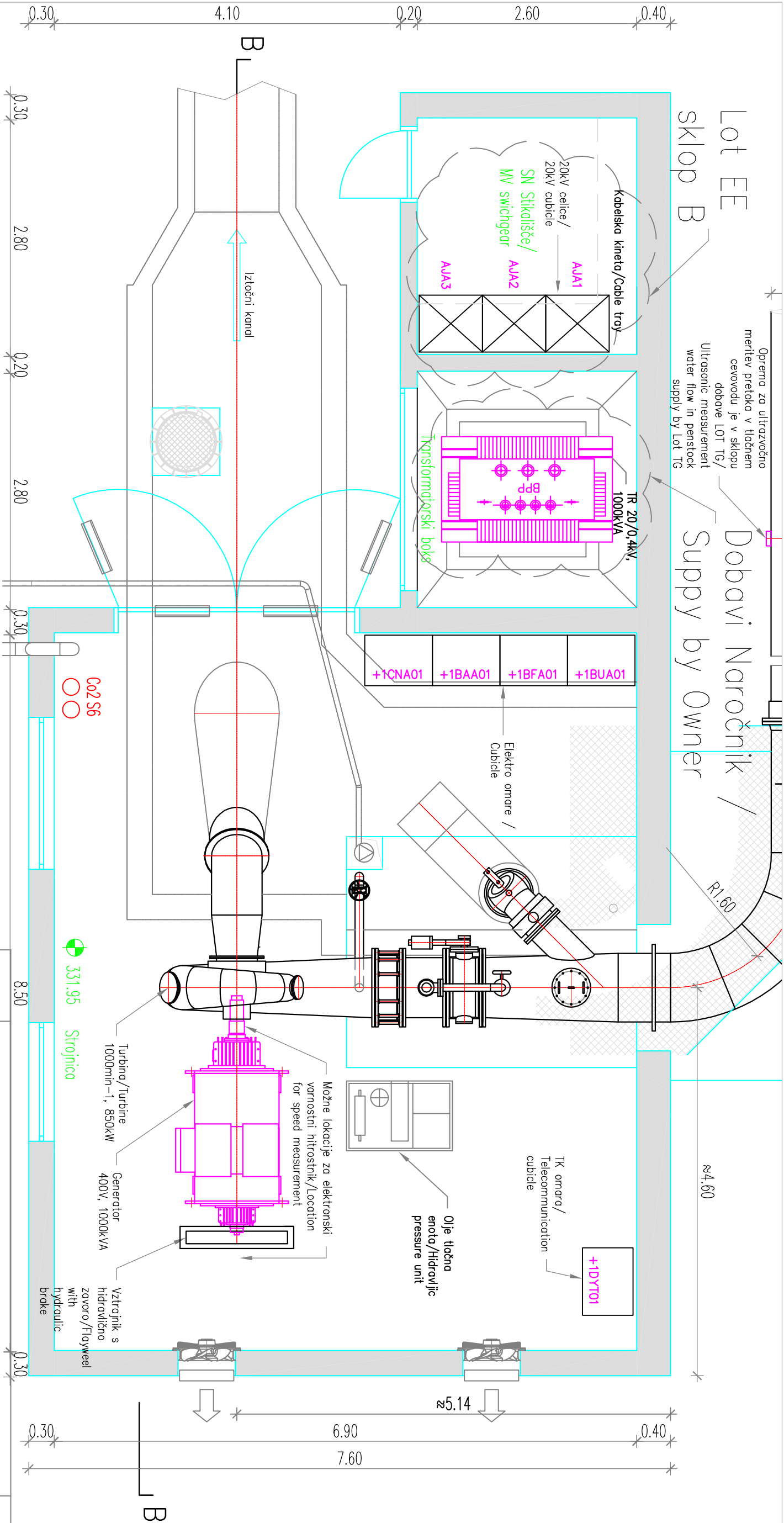
R1	Dodane PVC cevi za SN kabel		9.2016	
Sprememba:		Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:
Investitor:		Objekt:		
Projektant:		Del objekta/sistema:		
id. oznaka izvajalca:		Vrsta načrta/prikaza:		
Ime in priimek:		Vsebinsko risbe (dokumento):		
Odgovorni vodja projekta:		KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFILI CEVOVODA IN KABLOVODA A-A		
Odgovorni projektant:		Vrsta projekta:		
Sodelavce - projektant:		Klasifikacijska oznaka:		
Obdelal:		Identifikacijska oznaka:		
Datum izdelave:		Stran/strani:		

KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFILI V CESTIŠČU / CHARACTERISTIC CROSS SECTION

PREREZ C – C

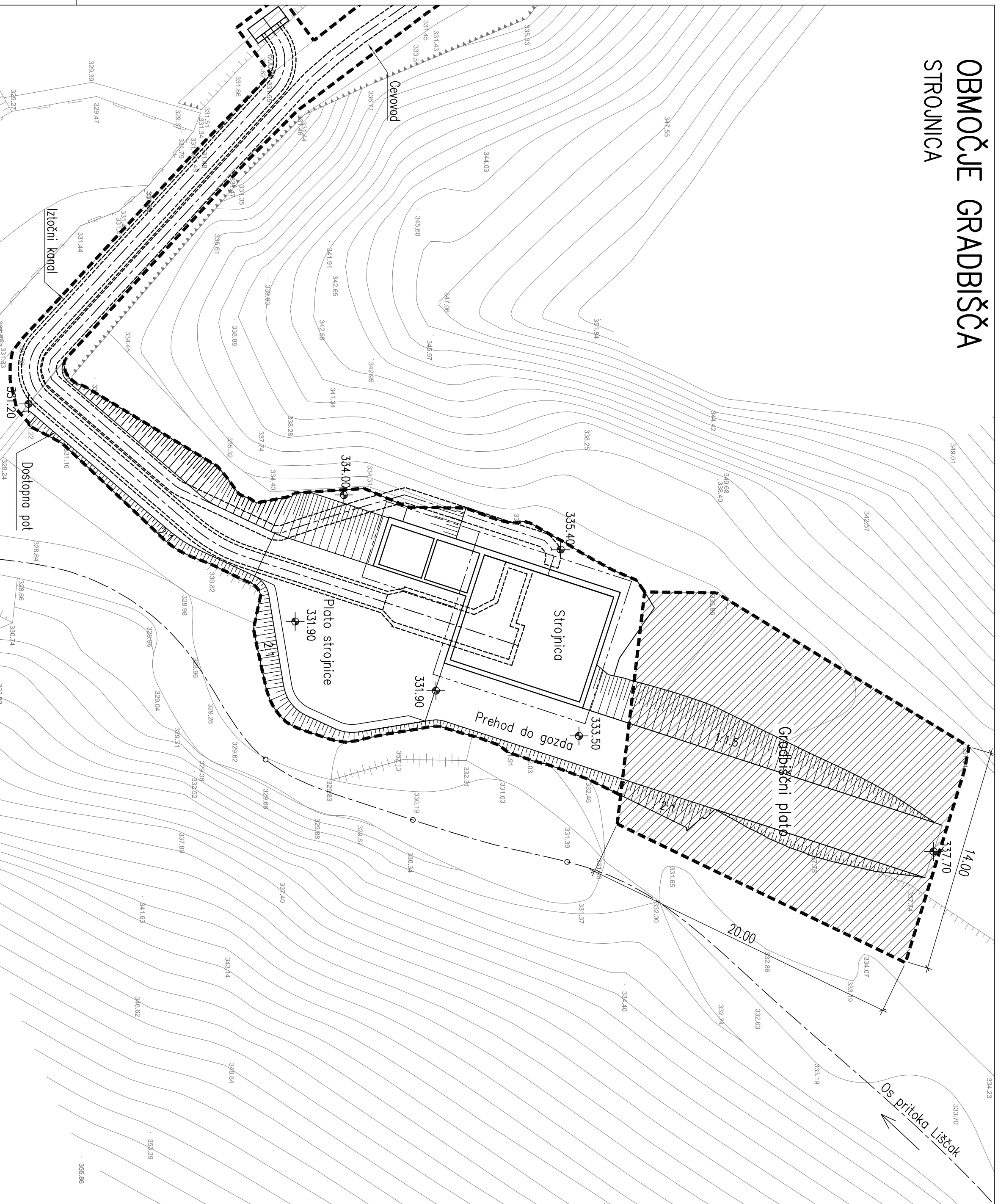


R1	Spremenjen prerez C-C			
Sprememba:		Opis spremembe:	Datum spr.:	Podpis:
Investitor:		Objekt:		
Projektant:		Del objekta/sistema:		
id. oznoka izvajalca:		Vrsta načrta/prikaza:		
Ime in priimek:		Vsebinske risbe (dokumento):		
Odgovorni vodja projekta:		KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFILI		
Odgovorni projektant:		CEVOVODA IN KABLOVODA C-C		
Sodelavec - projektant:		Vrsta projekta:		
Obdelatelj:		Klasifikacijska oznaka:		
Datum izdelave:		Identifikacijska oznoka:		
HSE Invest d.o.o. Obrežna ulica 170, 2000 Maribor		mHE KNEŽA		
HSE Invest d.o.o. Obrežna ulica 170, 2000 Maribor		KABLOVOD		
Miran Komel, u.d.g.		4. NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ		
Franko Princ, u.d.g.		DZR		
Gregor Koron, d.g.		HIK3-01/10		
1:25		1/1		
06.2016		R1		

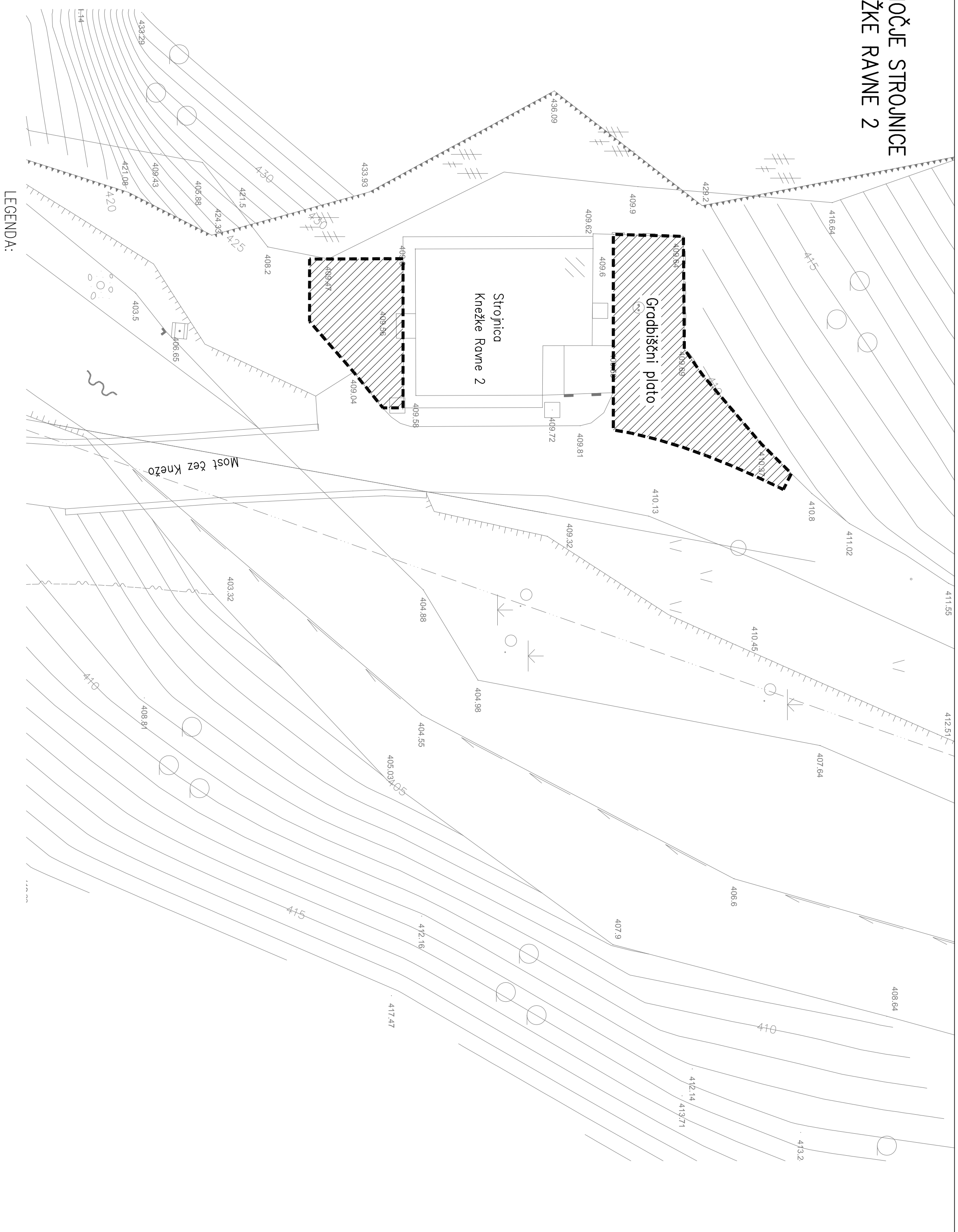


Sprememba: Opis spremembe:		Datum spr.: Podpis:	
Investitor:		Objekt:	
Projektant:		Del objekta/sistema:	
Id. oznaka izvornika:		Vrsta načrta/prikaža:	
Odgovorni vodja projekta:		Vsebinska risba (dokumento):	
Odgovorni projektant:		ELEKTRIČNE INŠTALACIJE	
Sodelavec – projektant:		IN OPREMA	
Obdelci:		Vrsta projekta:	
Datum izdelave:		Klasifikacijska oznaka:	
4.7.2016		Identifikacijska oznaka:	
Merilo: 1:50		H I K 3 - - - 6 E 4 0 0 2	
4.7.2016		Spr.: -	

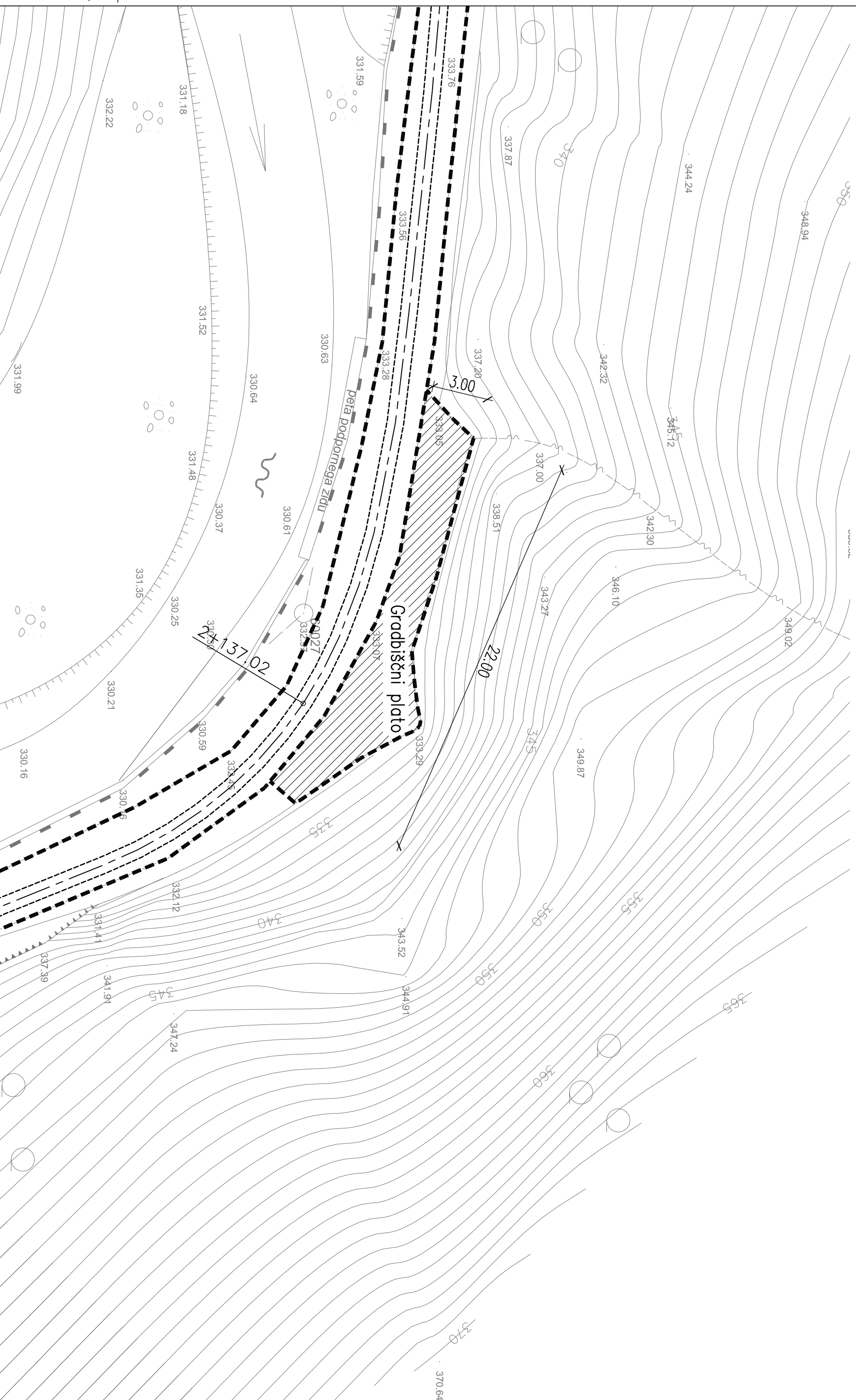
STROJNICA



KNEŽKE RAVNE 2



CEVOD

[illegible]