



Elektro  
Ljubljana

# RTP 110/20 kV ČRNOMELJ

20 kV KABLOVODI S PRIPADAJOČO RP 20 kV  
MOBILNA ČRNOMELJ (MRP)

- **PROJEKTNA DOKUMENTACIJA ZA IZVEDBO GRADNJE (PZI)**
- 2 – NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA
- **GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA**
- Novogradnja – novozgrajen objekt

■ Številka projekta:	K - 4479
■ Številka načrta:	4479.7G01
■ Revizija:	1
■ Izvod št.:	1

Ljubljana, marec 2026

## PRILOGA 1C

## NASLOVNA STRAN NAČRTA

20 kV kablovodi s pripadajočo RP 20 kV Mobilna Črnomelj

## PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	20 kV kablovodi s pripadajočo RP 20 kV Mobilna Črnomelj
kratak opis gradnje	Na objektu RTP 110/20 kV Črnomelj je načrtovana postavitve mobilne RP 20 kV za priključitev novih odjemalcev. MRP 20 kV Črnomelj bo postavljena na novi AB plato s kabelsko kineto. Položeni bodo 20 kV kabli za priključitev na obstoječi 20 kV sistem v RTP 110/20 kV Črnomelj.
VRSTE GRADNJE	<input checked="" type="checkbox"/> NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
označiti vse ustrezne vrste gradnje	<input type="checkbox"/> NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
	<input type="checkbox"/> REKONSTRUKCIJA
	<input type="checkbox"/> SPREMEMBA NAMEMBOSTI
	<input type="checkbox"/> ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	<input type="checkbox"/> LEGALIZACIJA
	<input type="checkbox"/> MANJŠA REKONSTRUKCIJA

## PODATKI O PROJEKTNIM DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
številka projekta	K-4479

## PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	2 - Načrt s področja gradbeništva
naziv načrta	20 kV kablovodi s pripadajočo RP 20 kV Mobilna Črnomelj
številka načrta	4479.7G01
datum izdelave	marec 2026
datum spremembe	

## PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	Korona, d.d.
naslov	Brnčičeva ulica 19G, 1213 Ljubljana - Črnuče
odgovorna oseba projektanta načrta	Jože Ponikvar
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	



**KORONA** d.d.<sup>1</sup>  
Brnčičeva ulica 19G  
1231 Ljubljana - Črnuče

## PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Elvi Pierobon, dott. Ing.
identifikacijska številka	G-4640
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	



**ELVI PIEROBON**  
Dott. Ing.  
IZS PI G-4640

PRILOGA 2C

**IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA  
IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA,  
KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID**

**PROJEKTANT NAČRTA**

projektant načrta (naziv družbe)

Korona, d.d.

naslov

Brnčičeva ulica 19G, 1213 Ljubljana - Črnuče

odgovorna oseba projektanta načrta

Jože Ponikvar

**IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT**

pooblaščen strokovnjak

Elvi Pierobon, dott. Ing.

**IZJAVLJAVA:**

*da načrt*

vrsta dokumentacije

PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)

strokovno področje načrta

2 - Načrt s področja gradbeništva

naziv načrta

20 kV kablovodi s pripadajočo RP 20 kV Mobilna Črnomelj

številka načrta

4479.7G01

datum izdelave

marec 2026

*upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštewane ustrezne bistvene in druge zahteve.*

pooblaščen strokovnjak

Elvi Pierobon, dott. Ing.

identifikacijska številka

G-4640

podpis pooblaščenega strokovnjaka



**ELVI PIEROBON**  
Dott. Ing.  
IZS PI G-4640

odgovorna oseba projektanta načrta

Jože Ponikvar

podpis odgovorne osebe projektanta načrta



**KORONA** d.d.  
Brnčičeva ulica 19G  
1231 Ljubljana - Črnuče

## KAZALO

<b>1</b>	<b>UVOD.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>RUŠITVE .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA .....</b>	<b>4</b>
3.1	BETONSKI PLATO IN KINETA .....	4
3.2	PREBOJ ZA UVOD KABLOV V OBJEKT .....	5
3.3	PRESTAVITEV IN MONTAŽA KONTEJNERJA MRP .....	5
3.4	DODATNA STREHA NAD KONTEJNERJEM MRP .....	5
3.5	PRILAGODITEV METEORNE KANALIZACIJE .....	5
3.6	RAZNA PRILAGODITVENA IN SANACIJSKA DELA.....	6
<b>4</b>	<b>POSEBNI TEHNIČNI POGOJI.....</b>	<b>6</b>
4.1	SPLOŠNO .....	6
4.2	UREDITEV GRADBIŠČA .....	6
4.3	RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI .....	6
4.4	IZVEDBA RUŠITVENIH DEL .....	7
4.4.1	<i>Zavarovanje rušitvenega območja .....</i>	<i>7</i>
4.4.2	<i>Izvedba rušitev .....</i>	<i>7</i>
4.5	ZEMELJSKA DELA .....	7
4.5.1	<i>Odkop zemljin .....</i>	<i>7</i>
4.5.2	<i>Izkopna dela.....</i>	<i>7</i>
4.5.3	<i>Zasipanje gradbene jame in komprimiranje.....</i>	<i>8</i>
4.5.4	<i>Transport.....</i>	<i>8</i>
4.5.5	<i>Kontrola temeljnih tal .....</i>	<i>8</i>
4.5.6	<i>Obloga s humusom in zasajanje s travnim semenom .....</i>	<i>8</i>
4.6	BETONERSKA DELA .....	8
4.6.1	<i>Splošno .....</i>	<i>8</i>
4.6.2	<i>Izvajanje betonerskih del .....</i>	<i>9</i>
4.6.3	<i>Kontrola kvalitete betona .....</i>	<i>10</i>
4.6.4	<i>Armatura .....</i>	<i>10</i>
4.7	TESARSKA DELA (OPAŽI IN ODRI) .....	11
4.8	KLJUČAVNIČARSKA DELA .....	11
4.9	PLESKARSKA DELA .....	12
<b>5</b>	<b>RECEPTURE UPORABLJENIH BETONOV .....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>STATIČNI IZRAČUN .....</b>	<b>14</b>
6.1	MATERIALI .....	14
6.2	UPORABLJENI PREDPISI.....	14
6.3	OBTEŽBE.....	14
6.3.1	<i>Lastna teža .....</i>	<i>14</i>

6.3.2	<i>Koristna obtežba</i> .....	14
6.3.3	<i>Sneg</i> .....	14
6.3.4	<i>Potres</i> .....	14
6.4	IZPIS IZRAČUNA .....	15
<b>7</b>	<b>GRAFIČNI PRIKAZI</b> .....	<b>20</b>

## 1 UVOD

Predmet PZI so gradbena in obrtniška dela. PZI dokumentacija je izdelana skladno z DNZO, št. 09/2025 in izdanim gradbenim dovoljenjem št. 351-342/2025-6205-5 izdanim dne 29.10.2025.

Osnovni podatki o objektu:

Lastnik in upravljalca objekta:	Elektro Ljubljana d.d.
Naziv objekta:	RTP 110/20 kV Črnomelj
Naziv projekta:	20 kV kablovodi s pripadajoči RP 20 kV Mobilna Črnomelj
Katastrska občina:	1535 Črnomelj
Številka parcele:	1058/39

Osnovna razdelitev objekta je:

- 110 kV zunanje stikališče prostozračne izvedbe
- stavba s prostori 20 kV stikališča z dvojnimi zbiralkami, komandnega prostora, lastne rabe, daljinskega vodenja

Zaradi potreb po priključevanju novih odjemalcev je v sklopu tega projekta predvidena 20 kV priključitev in postavitve zunanje mobilne razdelilne postaje RP 20 kV Mobilna Črnomelj (MRP).

## 2 RUŠITVE

Rušitve obsegajo:

- odstranitev dela obstoječe ograje,
- izvedbo preboja v steni obstoječega objekta za nove kabelske povezave,
- izvedbo prebojev v plošči obstoječega objekta za nove kabelske povezave,
- rušitev obstoječega jaška meteorne kanalizacije s pokrovom,
- rušitev dela obstoječega betonskega tlaka in robnikov ob objektu.

## 3 GRADBENA IN OBRITNIŠKA DELA

### 3.1 BETONSKI PLATO IN KINETA

Na delu nepozidanega zemljišča ob obstoječem objektu RTP Črnomelj bo izveden nov AB plato na katerega bopostavljen »kontejner« MRP. Betonski plato je tlorskih dimenzij cca 7 x 5 m, debeline 25 cm in izveden v blagem naklonu (cca 2%). Stranice platoja se prilagodijo poteku parcelnih meja oziroma obstoječe ograje. V platoju se izvede kineta za kabelske povezave med MRP in obstoječim objektom. Kineta je globine 80 cm in širine 100 cm, debelina sten in talne plošče je 20 cm. Na vrhu sten kinete se vgradijo profili iz armiranega poliestra L60x60x5 za vgradnjo poliestrskih pokrovov (kot npr. MM Grigliati, PL60605Z). Na vgrajene profile se vgradijo po meri izdelani pokrovi iz armiranega poliestra višine 55 mm (kot npr. MM Grigliati, pokrovi tipa SCH52/52C\_IFR).

Priprava temeljnih tal pod novim platojem in kineto se izvede z vgradnjo ločilnega geosintetika (filca), komprimiranega tamponskega nasutja debeline 30 cm ( $E_{vd} \geq 40$  MPa) in podložnega betona C12/15 v debelini 10 cm.

### 3.2 PREBOJ ZA UVOD KABLOV V OBJEKT

V zunanji steni kletnega kableskega dela RTP se izvede nov oziroma povečan preboj za prehod obstoječih in novih kablov. Preboj se izvede z izrezom odprtine velikosti 80 x 100 cm. Znotraj odprtine se vgradi kabelske uvodnice za nove kable. Odprtina se po vgradnji uvodnic zabetonira z vgradnjo že pripravljene mešanice betona kot npr. Sikagrout800 ali betona C30/37 XC4/XD1/XF3 PV-II CI 0,2 Dmax=8 mm S3 z ustreznim dodatkom za ekspanzijo.

### 3.3 PRESTAVITEV IN MONTAŽA KONTEJNERJA MRP

Mobilna RP 20 kV Črnomelj je sestavljena iz kontejnerja tlorisnih dimenzij 6055 x 2435 mm, višine 2996 mm, postavljenega na kovinskih podpornih stebrih višine 100 cm in jeklenega stopnišča za dostop v kontejner. MRP se trenutno nahaja na objektu RTP Vodenska. Izvede se prestavitev kontejnerja na novo lokacijo, na objekt RP Črnomelj. Prestavitev obsega pripravo kontejnerja na lokaciji RTP Vodenska, ki zajema demontažo oziroma odrez sider, demontažo nog kontejnerja in stopnišča, zavarovanje vseh elementov in pripravo za transport. Na lokaciji RTP Vodenska se izvede naklad kontejnerja in pripadajočih delov. Po dostavi na objekt RP Črnomelj se izvede ponovna montaža pripadajočih delov (nog kontejnerja, stopnišča), postavitve na predvideno lokacijo ter sidranje kontejnerja v AB plato z vgradnjo mehanskih sider (kot npr. Hilti HST4-R M16x220) ter podlivanjem pod nogami kontejnerja z uporabo podlivne mase (kot npr. SikaGrout®-800). Po zaključku montaže se izvede kompletno zunanje in notranje čiščenje kontejnerja MRP ter pregled obstoječe AKZ. Po potrebi se izvede lokalno sanacijo AKZ z barvanjem.

### 3.4 DODATNA STREHA NAD KONTEJNERJEM MRP

Nad kontejnerjem se izvede nova streha. Na kontejner se vgradi dva nova jeklena okvirja izdelana iz kvadratnih cevi 100/100/5 mm na katere so privarjene jeklene sidrne pločevine dim. 200x200 mm, debeline 15 mm. Antikorozijska zaščita novih jeklenih konstrukcij se izvede z barvanjem. Preko okvirjev se vgradi strešna trapezna pločevina debeline minimalno 0,8 mm (kot npr. Isopan LG 55), odkapne in robne pločevine ter nov žleb, ki se preko kotlička in vertikalne povezave naveže na novi peskolov ob kontejnerju.

Pod dodatno streho se na odprtih treh stranicah izvede maska za zaprtje in preprečitev dostopa živalim. Zaprtje se izvede z aluminijasto podkonstrukcijo, mehansko pritrjeno na vzdolžna jeklena nosilca strehe. Podkonstrukcija je izvedena iz aluminijastih kotnih profilov L 40/40/3 mm, ki se pritrjujejo z nerjavnimi samovreznimi vijaki na jeklena nosilca. Na podkonstrukcijo se pritrdi perforirana aluminijasta pločevina (kot npt. Benqtehna Kv 5-8, AW-1050A, debeline 2,0 mm, s perforacijami 5/5 mm v razporeditvi 8 mm, odprtost cca. 39 %, prašno barvana). Robovi zaprtja se zaključijo z aluminijastimi zaključnimi L profili 30/30/2 mm.

### 3.5 PRILAGODITEV METEORNE KANALIZACIJE

Nova kineta posega v območje obstoječega jaška meteorne kanalizacije. Obstoječe stanje meteorne kanalizacije ni znano, zato bo potrebna prilagoditev na licu mesta. Predvidena je rušitev obstoječega jaška in izvedba novega jaška ob kineti. Glede na novo lokacijo jaška se izvede prilagoditev meteornih cevi in prilagoditev obstoječega vertikalnega iztoka žleba na obstoječem objektu.

Za odvodnjavanje iz strehe kontejnerja MRP se ob kontejnerju vgradi nov peskolov, ki se poveže na novi jašek meteorne kanalizacije.

### 3.6 RAZNA PRILAGODITVENA IN SANACIJSKA DELA

Gradbena in obrtniška dela obsegajo še razna manjša prilagoditvena in sanacijska dela, kot so:

- vgradnja novih stebričkov ograje s sidranjem v novi AB plato,
- ponovna vgradnja ograje,
- popravilo fasade in ometov, ki bodo poškodovani ob izvedbi del,
- odstranitev betonskega tlaka (potke) ob obstoječem objektu in sanacija po zaključku del,
- tlakovanje poti do stopnišča kontejnerja MRP (ob novem AB platu),
- humusiranje in zatravitev poškodovanih površin,...

## 4 POSEBNI TEHNIČNI POGOJI

### 4.1 SPLOŠNO

Vsa gradbena dela je potrebno izvesti po PZI dokumentaciji, opisu v predračunu in po zahtevah iz tehničnih pogojev, ki so sestavni del predračuna. Detajlni opis posameznih del se nahaja v ponudbenem predračunu.

Pri gradnji (rekonstrukciji) objekta je potrebno upoštevati tehnične pogoje, ki jih podajajo splošne tehnične zahteve. Splošni tehnični pogoji veljajo za izvedbo vseh vrst del, ki so opisana v popisu del ter za vsa druga dela, ki so potrebna za popolno izvedbo pogodbenih del v skladu z zahtevami dokumentacije za razpis in po določenih tehničnih predpisov.

Pred izvedbo vseh nepredvidenih del mora dela odobriti oz. potrditi investitor ali njegov predstavnik. Gradbena pomoč obrtnikom se lahko izvaja le ob predhodni odobritvi investitorja ali njegovega predstavnika. V okviru elektrogradbenih inštalacijskih del in strojnogradbenih inštalacijskih del izvajalec sam upošteva gradbeno pomoč.

Izvajalec je dolžan vse spremembe ali odstopanja od PZI, ki nastopijo med gradnjo fotografirati, izvesti geodetski posnetek ter skico, ki se bo zabeležila v knjigi obračunskih izmer. Vse spremembe se lahko izvedejo po pisni potrditvi projektanta in vodje nadzora.

Vsa dela in količine iz popisa vsebujejo osnovni in pomožni material, dobavo in interne prevoze materiala in orodja na objekt, notranje Transporte, vse delo, zaščita drugih izdelkov, zaključno čiščenje in odstranitev odpadkov po zaključenem delu.

### 4.2 UREDITEV GRADBIŠČA

Izvajalec je dolžan urediti gradbišče skladno z organizacijo gradbišča iz Varnostnega načrta in veljavno zakonodajo.

Izvajalec je dolžan sodelovati z izdelovalcem Varnostnega načrta pri izdelavi načrta organizacije gradbišča. Izvajalec je dolžan izdelati detajlni terminski plan.

### 4.3 RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI

Z vsemi odpadki, ki bodo nastali v času gradnje je potrebno ravnati v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2).



## **4.4 IZVEDBA RUŠITVENIH DEL**

### **4.4.1 Zavarovanje rušitvenega območja**

Pred začetkom rušenja je treba ogroženo območje ograditi z varnostno ograjo ali na ustrezen način zavarovati, kar je odvisno od načina rušenja.

Zavarovanje ogroženega območja mora trajati, dokler rušenje ni končano.

### **4.4.2 Izvedba rušitev**

Rušitvena dela je potrebno izvajati postopoma, od vrha navzdol.

Rušitveni material je potrebno ločevati po klasifikaciji posameznega odpadka in predati pooblaščenemu zbiralcu gradbenih odpadkov.

Delo - rušenje mora biti pod neposrednim in stalnim nadzorom vodje del na delovišču.

Rušenje s spodkopavanjem je prepovedano. Sipek in prašen material je dovoljeno odstranjevati z ruševin na tla le po kovinskih pločevinastih ceveh ali na drug način, ki prepreči širjenje prahu.

Ruševine in odpadni material je potrebno odvažati sproti v predvidene deponije oz. reciklažo.

## **4.5 ZEMELJSKA DELA**

### **4.5.1 Odkop zemljin**

Kategorijo zemljin določi geomehanik.

Izkopavanje se izvaja po globini posamezne kategorije zemljine, ki se tudi ločeno deponira.

Ves humus je potrebno deponirati na določenem mestu izven področja, namenjenega gradnji, v največji višini do 2,0 m, brez utrjevanja. Humusni material se uporabi za humusiranje zunanje ureditve.

Ostale zemljine se uporabijo za zasipanje, kot je predvideno po PZI. Odvečni material od izkopa je potrebno odpeljati na stalno deponijo. Izvajalec mora poskrbeti za tehnično pravilno vgradnjo zemeljskega materiala na deponiji in za pravilno odvodnjavanje deponijskih površin.

### **4.5.2 Izkopna dela**

Izbira metode izkopa je prepuščena izvajalcu, vendar mora upoštevati geološke razmere, prisotnost podtalnice in varnostne predpise ter zlasti razmere na terenu. Tudi izbira mehanizacije je prepuščena izvajalcu, vendar mora za ta dela uporabiti stroje skladno z razmerami na terenu ter poskrbeti, da bo izvajanje del potekalo po predvidenem terminskem planu.

Še posebno je izbira metode in sredstev izkopa pomembna na območju neposredne bližine naprav pod napetostjo.

Vse izkope je potrebno izvesti po pravilnih, predvidenih višinskih kotah in s predpisanim nagibom oziroma po zahtevah vodje nadzora.

Pri izkopih je potrebno predvideti varnostne ukrepe in potrebna zavarovanja komunikacij in morebitnih obstoječih objektov.

V času izvajanja del je potrebno urediti učinkovito odvajanje površinskih voda in posebej talne vode v gradbeni jami, tako da se prepreči škodljivo namakanje izkopov in zagotovi delo v suhi gradbeni jami. Pri črpanju talne vode je potrebno upoštevati pri odvajanju vode zahteve Zakona

o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdl-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20 in 35/23 – odl. US) in predpisov o varstvu okolja.

Izkopi morajo biti izvršeni s točnostjo dimenzij z ozirom na objekte v mejah  $\pm 5$  cm.

Izkopani material se uporabi za zasipanje gradbene jame. Potrebno je vseskozi skrbno preverjanje uporabnosti izkopanega materiala za zasip gradbene jame.

Ves odvečni material se po navodilih vodje nadzora odvaža na odrejene deponije.

#### **4.5.3 Zasipanje gradbene jame in komprimiranje**

Maksimalna višina sloja pri zasipavanju je za:

- peščeno-gramozni material 30 cm,
- koherentne zemljine 20-30 cm.

Izvedbo komprimacijske kontrole izvaja pooblaščen organizacija, ki vpiše izsledke v gradbeni dnevnik in izdela poročilo. Meritve se izvedejo za zemeljski planum v gradbeni jami, na kamnitem nasipu pod in med temelji iz zasip za zidovi.

#### **4.5.4 Transport**

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

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

Izvajalec mora biti registriran kot prevoznik odpadkov v evidenci prevoznikov odpadkov ARSO.

#### **4.5.5 Kontrola temeljnih tal**

Pred pričetkom betoniranja temeljev mora izvajalec površine temeljnih tal urediti tako, da odgovarjajo zahtevam projekta, kar mora geomehanik potrditi v gradbenem dnevniku.

#### **4.5.6 Obloga s humusom in zasajanje s travnim semenom**

Uporabiti je potrebno aktivno plodno zemljo, pridobljeno pri izkopu, ki zagotavlja trajnost vegetacije. Izbrati je potrebno mešanico semena trave, ki je primerna za lokacijo in zagotavlja trajnost rasti.

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

### **4.6 BETONERSKA DELA**

#### **4.6.1 Splošno**

Za izvajanje betonerskih del je obvezno upoštevati določila zakonskih in podzakonskih aktov s tega področja.

Za betonerska dela se upoštevajo SIST standardi oziroma evropski standardi za betonske konstrukcije EC2, če ni s projektom ali s strani vodje nadzora drugače določeno (npr. DIN ali ISO standardi).

Uporabljajo se lahko le materiali skladni z Zakonom o gradbenih proizvodih (Uradni list št. 82/13).

Pred pričetkom izvajanja betonerskih del mora izvajalec izdelati in predložiti nadzornemu organu Projekt izvajanja betonskih konstrukcij s programom zagotovitve kakovosti, izdelan konkretno za razpisani objekt.

Kvaliteta betona in stopnja izpostavljenosti zunanjim vplivom za posamezne konstrukcijske elemente bo določena v Projektu za izvedbo armiranobetonskih konstrukcij.

Posebno pozornost je potrebno posvetiti izdelkom iz vidnih betonov in obstojnosti le-teh v pogojih zmrzovanja.

#### **4.6.2 Izvajanje betonerskih del**

Vsi betoni C16/20 in več, morajo v pogledu standardne 28-dnevne tlačne trdnosti ustrezati predpisani kvaliteti betona. Betoni morajo biti zgoščeni s pomočjo vibratorjev ustrezne frekvence.

Beton, izpostavljen atmosferskim vplivom, mora biti odporen proti mrazu in vodotesen (SIST EN 206-1).

Ves beton mora biti stalno vlažen najmanj 3 dni po betoniranju, kar je odvisno od zunanje temperature. Površine betonskih konstrukcij je potrebno zaščititi proti direktni sončni pripeki.

Obvezna je strojna priprava betona v betonarni, ki mora delovati skladno s SIST EN 206-1.

Pri nakladanju betona v transportna sredstva, ne sme biti višina padca betona večja od 1,0 m. Način transporta je odvisen od časa vezanja cementa v betonu in hitrosti izparevanja vode v betonu. Med transportom se beton ne sme segregirati in ne sme izgubiti vlažnosti. Če niso predvideni posebni ukrepi za podaljšanje časa vezave cementa, čas mešanja do vgraditve betona ne sme biti daljši od 30 minut v poletnem času in 1 ure v zimskem času. Za večje razdalje je obvezen prevoz z avtomešalci.

Beton se sme vgrajevati le, če je bilo mesto vgrajevanja po temeljitem čiščenju pregledano s strani pristojnega organa izvajalca in vodje nadzora. Pregledana in prevzeta mora biti podloga, armatura, opaž, oder in vse ostalo, kar je potrebno za betoniranje. Opaž mora biti čist in pred betoniranjem namočen, armatura mora biti čvrsto vezana in očiščena.

Izvajalec je dolžan, da najmanj en dan pred betoniranjem obvesti vodja nadzora o nameravanem pričetku betoniranja in izvršenem čiščenju. Stiki betona morajo biti očiščeni cementne kožice in dobro navlaženi. Na vidnih ploskvah morajo biti stiki popolnoma vodoravni in čim manj vidni.

Pred betoniranjem izda izvajalec nalog za betoniranje, iz katerega je razvidno naslednje:

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

Nalog podpiše vodja nadzora, s čemer dovoli pričetek betoniranja. Brez dovoljenja vodje nadzora betoniranje ni dopustno. V nobenem primeru se ne sme vgrajevati beton, ki je že začel vezati.

Na površine izdelkov v vidnem betonu ni dovoljeno nanašati cementne oziroma podobne malte.

#### 4.6.3 Kontrola kvalitete betona

Za ugotavljanje kvalitete veljajo tehniški pogoji in ukrepi za pripravo in vgraditev betona po veljavni tehnični regulativi. Kompletno preiskavo betona (v svežem in strnjenem betonu) se izvajajo za vsako kvaliteto vgrajenega betona, pri pooblaščenem zavodu. Kontrolo kvalitete betona je potrebno izvajati po projektu betona s programom zagotovitve kakovosti, ki ga mora izvajalec izdelati pred pričetkom betonarskih del.

Pooblaščen zavod mora izdelati končno poročilo o vgrajenih betonih.

#### 4.6.4 Armatura

Za izvajanje armiranja betona je obvezno upoštevati določila veljavne tehnične regulative.

V PZI so predvideni profili in vrsta jekla za posamezne konstrukcijske elemente. Vodja nadzora lahko v soglasju s pooblaščenim inženirjem spremeni vrsto armature. Armatura iz ogljikovega jekla se uporablja po SIST EN 10080. Kvaliteta armature je S500. Ob dobavi armature na gradbišče je izvajalec dolžan predložiti nadzornemu organu izjavo o lastnostih in kvaliteti jekla, ki vsebuje naslednje rezultate preiskav:

- natezna trdnost za posamezen presek,
- meja plastičnosti za posamezen presek,
- minimalni raztezek jekla in
- zapis v katere elemente je vgrajen posamezen presek armature in številka šarže.

Izvajalec mora predložiti izjavo o skladnosti, ki jo poda proizvajalec jekla, za vsako pošiljko betonskega jekla. Armatura za posamezna področja objekta mora biti od enega proizvajalca.

Armaturu se lahko polaga na očiščene dele opaženih prostorov šele po izdelanem in pregledanem opažu. Zabetoniranje nevezane armature ni dopustno. Armatura mora biti vezana tako, da je v načrtu predvidena lega v betonu popolnoma zajamčena. Morebitne deformacije armature pri betoniranju je treba sproti poravnati. Armaturne palice, ki se zabetonirajo postopoma, morajo biti primerno zavarovane od lastne ali druge morebitne obtežbe.

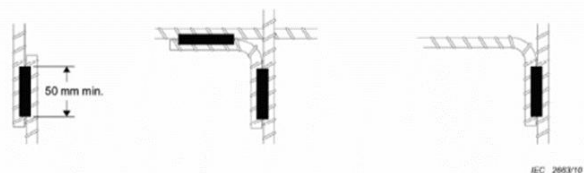
Položena armatura, predpisane kvalitete jekla, mora biti popolnoma ravna in očiščena rje, ki se lušči. Izvajalec je dolžan pri oblikovanju skrbeti, da se armatura ne poškoduje. Oblikovana in položena armatura ne sme biti deformirana.

Izvajalec mora pravočasno obvestiti vodjo nadzora, kdaj bo položena armatura pripravljena za pregled in prevzem. Izvršeni pregled in prevzem se vpiše v gradbeni dnevnik z navedbo prevzemnikov. Pred izvršenim prevzemom se ne sme pričeti z betoniranjem.

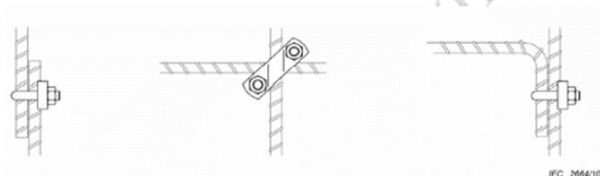
Med opažem in armaturnimi palicami za zagotovitev zaščitne plasti betona morajo biti vgrajeni vlaknocementni distančniki.

Izvajalec mora poskrbeti, da je armatura v armirano betonskih konstrukcijah medsebojno varjena in v 40 % in povezana z ozemljitvijo kot prikazuje naslednja slika.

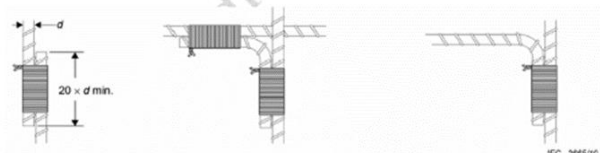
Varjenje na armaturne palice je dovoljeno le v soglasju z načrtovalcem gradbenih del. Armaturne palice naj bodo zavarjene v dolžini najmanj 50 mm (glej sliko E.5).



Slika E.5.a: Varjeni spoji (primerno za tok strele in namene EMC)



Slika E.5.b: Spoji s spojkami po prihodnjem IEC 62561 (primerno za tok strele in namene EMC)



Slika E.5.c: Povezani spoji (primerno za tok strele in namene EMC)

#### 4.7 TESARSKA DELA (OPAŽI IN ODRI)

Opaži vseh ploskev morajo biti iz nepoškodovanih, skobljanih in obrezanih desk ali iz opažnih elementov, špranje med deskami ali opažnimi elementi pa tako ozke, da se po namočenju opažev z vodo, med betoniranjem dobro zapro. Opaž za ploskve, ki bodo vidne in ostanejo neometane, je potrebno izvesti po tehnologiji opažev za vidni beton, na robovih mora biti vgrajena trikotna letvica. Opaži ploskev se premažejo z ustreznim sredstvom, da se prepreči prilepljanje opažev na beton in se s tem zavaruje enakomeren videz betona. Premazi ne smejo puščati vidnih sledov na betonu.

Pred betoniranjem posameznih konstrukcijskih elementov oziroma že pred polaganjem armature, mora vodja nadzora investitorja in vodja del pregledati pravilnost, stabilnost in način izvedbe glede dimenzije in pravilne lege izdelanega opaža, kar ugotovita z vpisom v Gradbeni dnevnik ali Prezemno knjigo.

Vsa dela je potrebno izvesti po pogojih iz Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Uradni list RS št. 83/05 in 43/11 – ZVZD-1).

#### 4.8 KLJUČAVNIČARSKA DELA

Izvajalec mora pred pričetkom ključavničarskih del pregledati lokacije na katere je predvidena vgradnja ključavničarskih izdelkov (kontejner) ter morebitne ugotovljene pomanjkljivosti, katere bi opazil in ki bi utegnile kvarno vplivati njegovim izdelkom, oziroma kvalitetni montaži, javiti vodji nadzora oz. pooblaščenemu inženirju za gradbene zadeve. Poznejše reklamacije se ne bodo upoštevale.

Ključavničarska dela morajo izvajati le kvalificirani delavci. Nekvalificirani delavci sme opravljati le pomožna dela, to je za prenose materiala in orodja, za čiščenje po izvršenem delu in podobno.

Za vrste ključavničarskih del mora izvajalec uporabiti le tiste vrste materiala in v takih dimenzijah, kakor je predpisano v posameznih postavkah ključavničarskih del, oziroma kakor

je označeno na detajlnih načrtih. Če smatra, da predpisana vrsta materiala, ali predpisana dimenzija ne ustreza, je dolžan pred pričetkom dela na to opozoriti vodjo nadzora.

Vsi železni izdelki morajo biti antikorozijsko zaščiteni na način, ki je določen v PZI.

#### **4.9 PLESKARSKA DELA**

Izvajalec mora pred pričetkom pleskarskih del pregledati vse izdelke, ki se bodo pleskali ter opozoriti gradbeno vodstvo, da se odstranijo vse morebitne pomanjkljivosti, ki jih je opazil in katere bi utegnile škodljivo vplivati na brezhibno izvršitev pleskarskih del. Kasnejše reklamacije se ne bodo upoštevale.

Pleskarska dela morajo opraviti le kvalificirani delavci. Nekvalificirani delavci smejo opraviti le pomožna dela, kot so prenos materiala, orodja, lestev, odrov, okenskih in vratnih kril in podobno ter čiščenje po izvršenem delu. Za pleskarska dela se sme uporabiti le kvaliteten material, to je pravi laneni firnež in oljate barve ter lake priznane kakovosti in izvora.

Vse pleskane površine morajo biti enakomerne, brez lis, madežev, mehurčkov, vdrtin in podobnih pomanjkljivosti in popolnoma gladke, brez sledov čopiča.

Izvajalec mora med pleskarskimi deli paziti, da s svojim delom ne pomaže in poškoduje izdelkov drugih izvajalcev na zgradbi in jih mora primerno zaščititi.

Po izvršenem delu mora počistiti prostore, v katerih je delal in predmete ter izdelke, ki so bili zaradi eventualne nezadostne zaščite onesnaženi od pleskarskih del. Za vso škodo, ki bi nastala zaradi nepazljivega ali malomarnega dela, odgovarja izvajalec.

## 5 RECEPTURE UPORABLJENIH BETONOV

V projektu so določene naslednje kvalitete betonov:

- C12/15 X0 CI 0,1 Dmax 16 S1 (podložni beton)
- C30/37 XD3+XF4 CI 0,2 Dmax 16 S3 (kineta)
- C30/37 XD3+XF4+XM1 CI 0,2 Dmax 32 S3 (AB plato)

Uporabljene recepture betonov se določijo s Projektom izvajanja betonskih konstrukcij, ki ga izdelata izvajalec oziroma ga naroči pri ustrezno usposobljeni instituciji. Pri izvedbi se priporoča uporaba naslednjih receptur za betone:

### Podložni beton

Specifikacija	
Tlačna trdnost	C12/15 X0 CI 0,1 Dmax 16 S1
Agregat	0/16 mm
Cement	CEM II/B-M (L-P) 42,5N
Plastifikator največ 1%	Cementol Delta Ekstra, TKK Srpenica ali podobno
Vodocementno razmerje v/c	0,70
Vsebnost cementa/m <sup>3</sup>	najmanj 260 kg
Dodajanje vode/m <sup>3</sup>	160-190 l
Povprečna tlačna trdnost	15 MPa

### Kineta

Specifikacija	
Tlačna trdnost	C30/37 XD3+XF4 CI 0,2 Dmax 32 S3 PVII
Agregat	0/16 mm
Cement	CEM II/A-M (LL-S) 42,5N
Plastifikator največ 1%	Cementol Delta Ekstra, TKK Srpenica ali podobno
Vodocementno razmerje v/c	0,50
Vsebnost cementa/m <sup>3</sup>	najmanj 330 kg
Dodajanje vode/m <sup>3</sup>	130-150 l
Povprečna tlačna trdnost	37 MPa

### AB plato

Specifikacija	
Tlačna trdnost	C30/37 XD3+XF4+XM1 CI 0,2 Dmax 32 S3 PVII
Agregat	0/32 mm
Cement	CEM II/A-M (LL-S) 42,5N
Plastifikator največ 1%	Cementol Delta Ekstra, TKK Srpenica ali podobno
Vodocementno razmerje v/c	0,50
Vsebnost cementa/m <sup>3</sup>	najmanj 330 kg
Dodajanje vode/m <sup>3</sup>	130-150 l
Povprečna tlačna trdnost	37 MPa

## 6 STATIČNI IZRAČUN

Izveden je bil izračun novega AB platoja in kableske kinete. Geometrija je bila določena in povzeta po dokumentaciji DNZO s prilagoditvami, ki so bile dogovorjene z investitorjem na ogledu objekta. Geološko geomehansko poročilo ni na voljo. V času izvajanja zemeljskih del je obvezen geomehanski nadzor, ki pregleda temeljna tla in poda navodila za pripravo temeljnih tal.

### 6.1 MATERIALI

Beton za konstrukcijo je kvalitete C25/30 ali C30/37.

Podložni beton kvalitete C12/15 ali C20/25.

Armatura je kvalitete S500 B.

Jeklo je kvalitete S235 JR.

### 6.2 UPORABLJENI PREDPISI

V skladu z pravilnikom o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov izjavljamo, da so objekti projektirani v skladu z načeli in pravili standardov EUROCODE.

### 6.3 OBTEŽBE

#### 6.3.1 Lastna teža

Lastna teža konstrukcije je v programu, ki je bil uporabljen za izračun statike nosilne konstrukcije, upoštevana samodejno.

#### 6.3.2 Koristna obtežba

Za pohodne površine je upoštevana koristna obtežba  $3 \text{ kN/m}^2$ .

#### 6.3.3 Sneg

Upoštevan je snežna obtežba za cono A2, nadmorska višina 155 m:

$$s_k = 1,35 \text{ kN/m}^2$$

#### 6.3.4 Potres

Upoštevana je vrednost potresnega pospeška temeljnih tal  $a_g = 0,275g$ , tla tipa D, faktor obnašanja  $q=1,5$ .



## 6.4 IZPIS IZRAČUNA

### Vhodni podatki - Konstrukcija

#### Tabele materialov

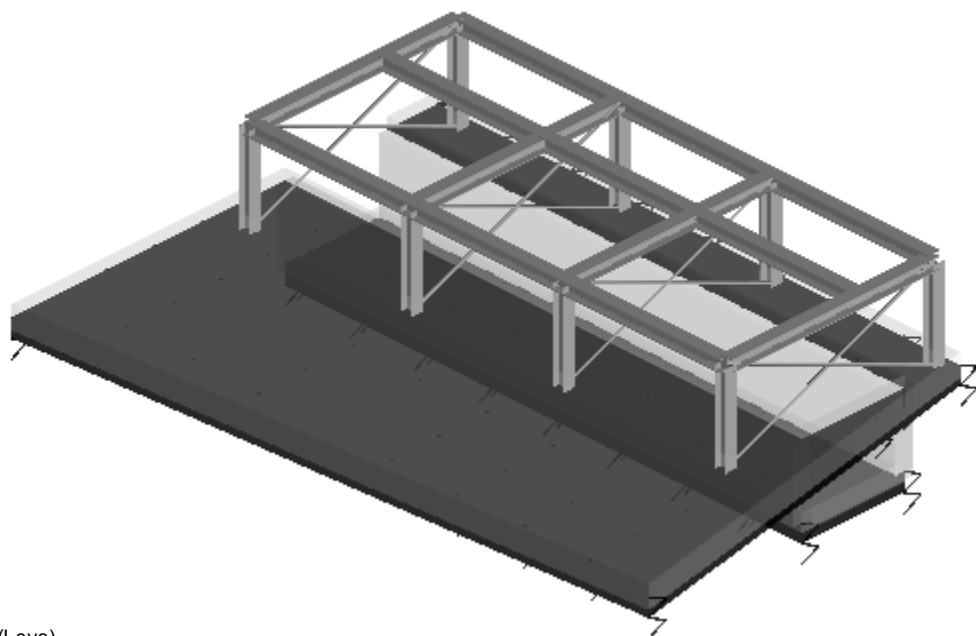
No	Naziv materiala	E[kN/m <sup>2</sup> ]	$\mu$	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\alpha$ [1/C]	Em[kN/m <sup>2</sup> ]	$\mu_m$
1	C 25/30	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.100e+7	0.20
2	Jeklo	2.100e+8	0.30	78.50	1.000e-5	2.100e+8	0.30

#### Seti plošč

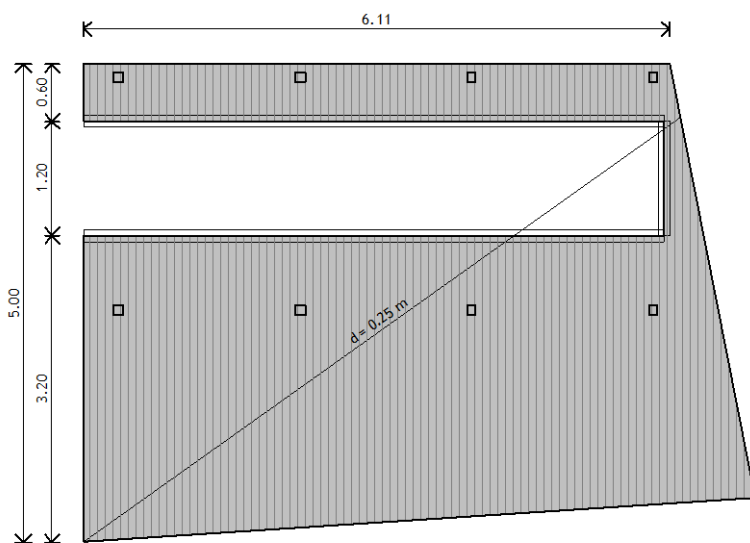
No	d[m]	e[m]	Material	Tip preračuna	Ortotropija	E2[kN/m <sup>2</sup> ]	G[kN/m <sup>2</sup> ]	$\alpha$
<1>	0.250	0.125	1	Tanka plošča	Izotropna			
<2>	0.200	0.100	1	Tanka plošča	Izotropna			

#### Seti površinskih podpor

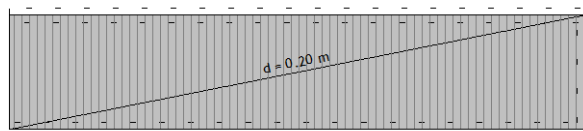
Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	1.000e+10	1.000e+10	1.600e+4



Izometrija (Levo)



Nivo: Plato [0.00 m]

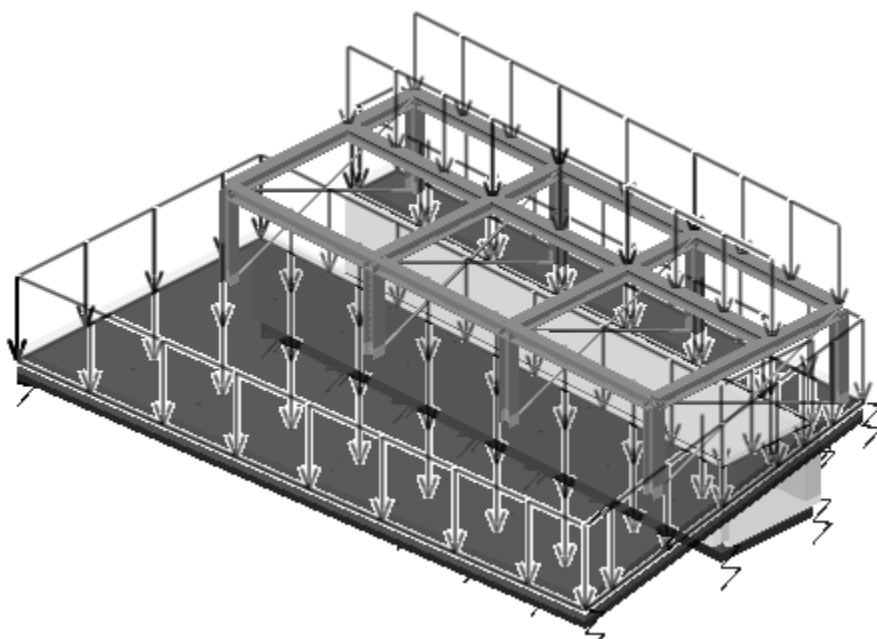


Nivo: Kineta [-0.80 m]

**Vhodni podatki - Obtežba**
**Lista obtežnih primerov**

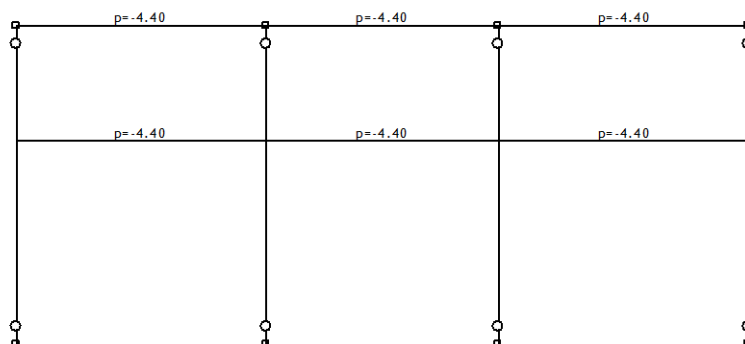
LC	Naziv	pX [kN]	pY [kN]	pZ [kN]
1	Lastna + stalna (g)	0.00	0.00	-249.85
2	Koristna	0.00	0.00	-121.39
3	Sneg	0.00	0.00	-32.55
4	Potres X			
5	Potres Y			
6	Komb.: I+II+III	0.00	0.00	-403.79
7	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.75xIII	0.00	0.00	-543.79
8	Komb.: I+0.8xII+IV+0.3xV			
9	Komb.: I+0.8xII+IV-0.3xV			
10	Komb.: I+0.8xII-1xIV+0.3xV			
11	Komb.: I+0.8xII-1xIV-0.3xV			
12	Komb.: I+0.8xII+0.3xIV+V			
13	Komb.: I+0.8xII-0.3xIV+V			
14	Komb.: I+0.8xII+0.3xIV-1xV			
15	Komb.: I+0.8xII-0.3xIV-1xV			

Obt. 2: Koristna



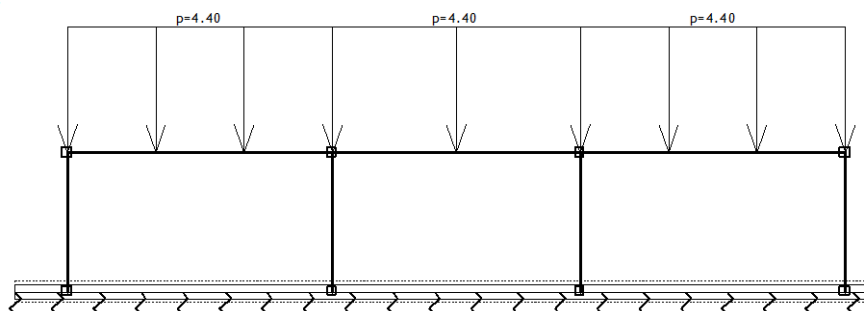
Izometrija

Obt. 2: Koristna



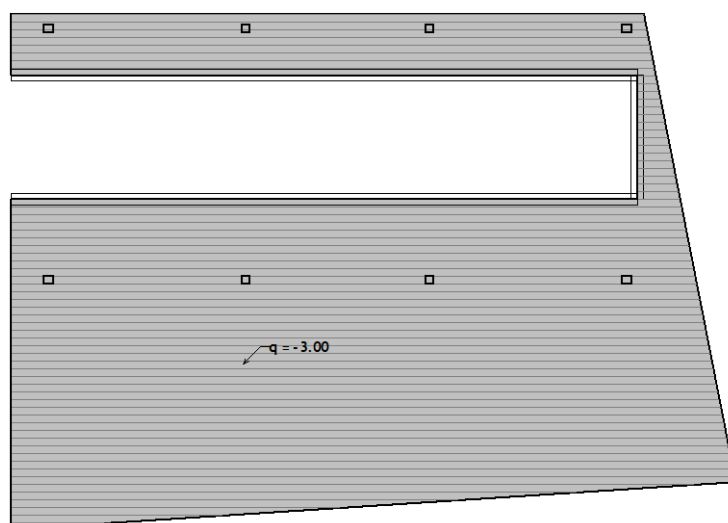
Nivo: Podest [1.00 m]

Obt. 2: Koristna



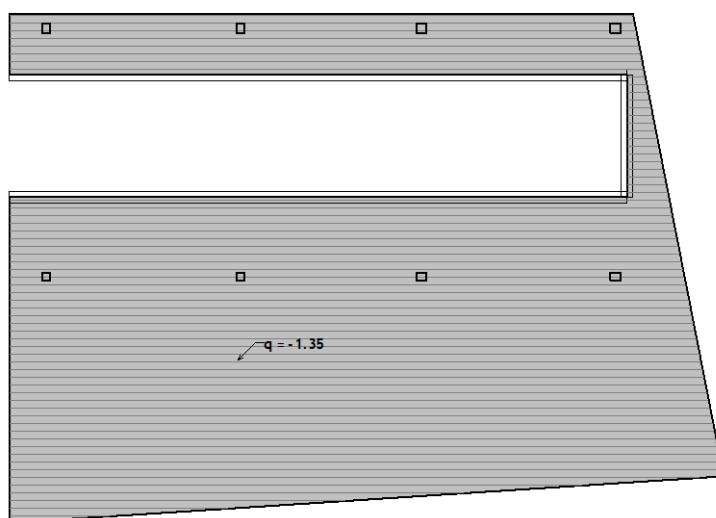
Okvir: H\_4

Obt. 2: Koristna



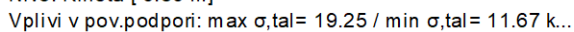
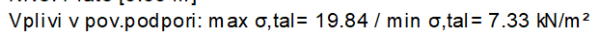
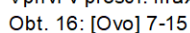
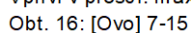
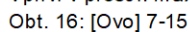
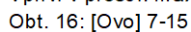
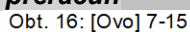
Nivo: Plato [0.00 m]

Obt. 3: Sneg



Nivo: Plato [0.00 m]

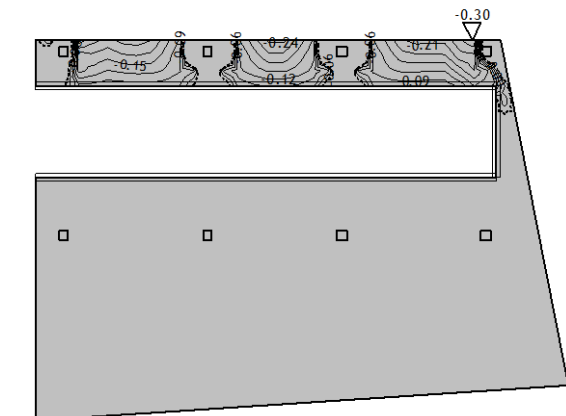
Obt. 16: [Ovo] 7-15



**Dimenzioniranje (beton)**

Merodajna obtežba: 7-15

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, S 500 B, a=5.00 cm

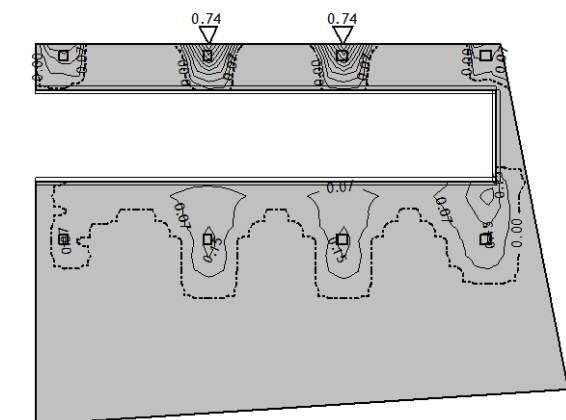


Nivo: Plato [0.00 m]

Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -0.30 cm<sup>2</sup>/m

Merodajna obtežba: 7-15

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, S 500 B, a=5.00 cm

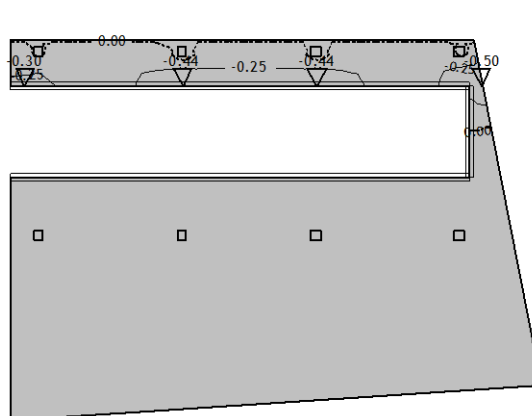


Nivo: Plato [0.00 m]

Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 0.74 cm<sup>2</sup>/m

Merodajna obtežba: 7-15

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, S 500 B, a=5.00 cm

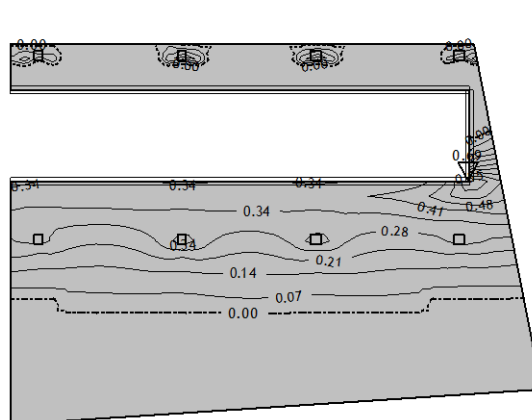


Nivo: Plato [0.00 m]

Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa2,z= -0.50 cm<sup>2</sup>/m

Merodajna obtežba: 7-15

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, S 500 B, a=5.00 cm

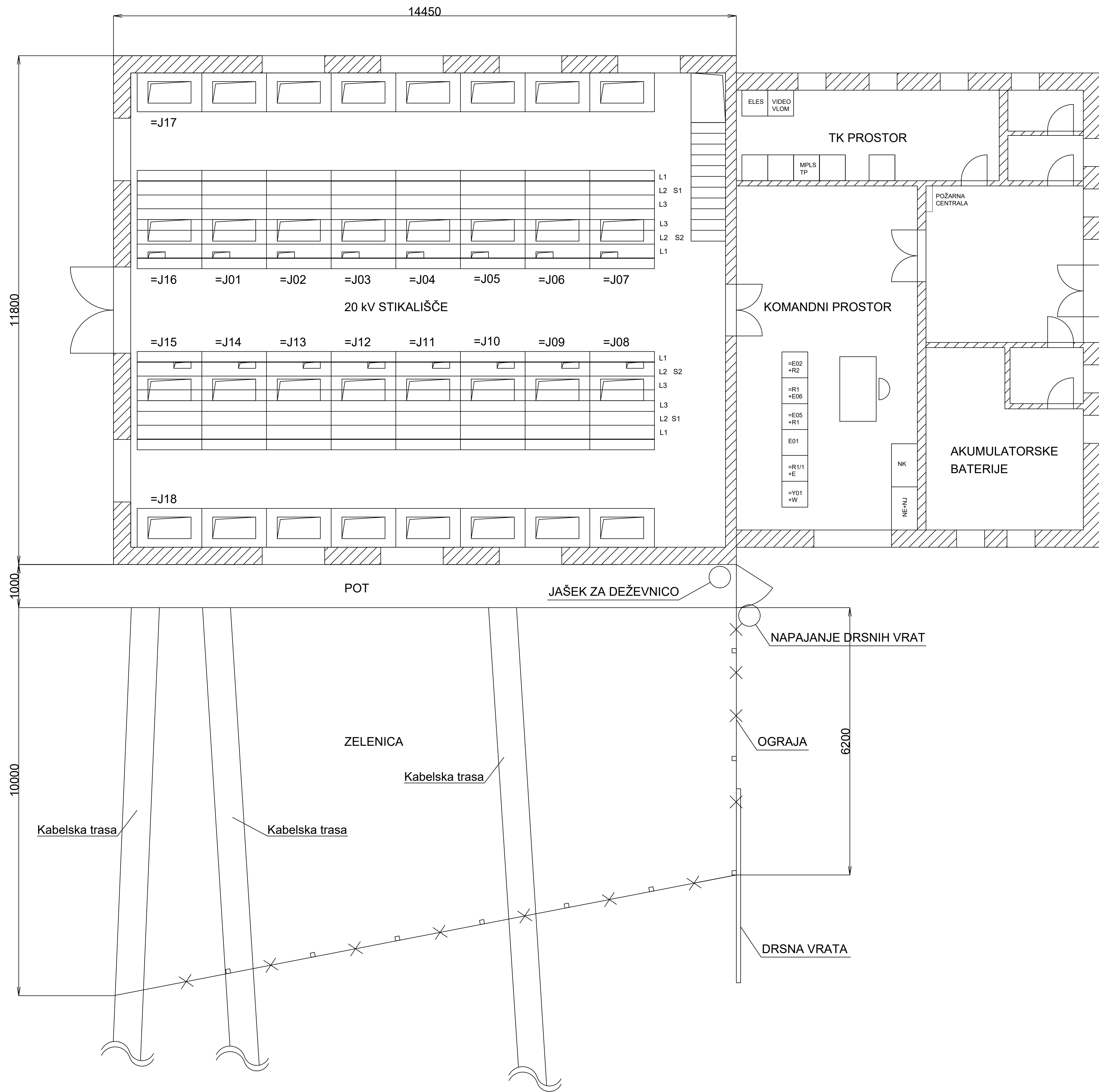


Nivo: Plato [0.00 m]

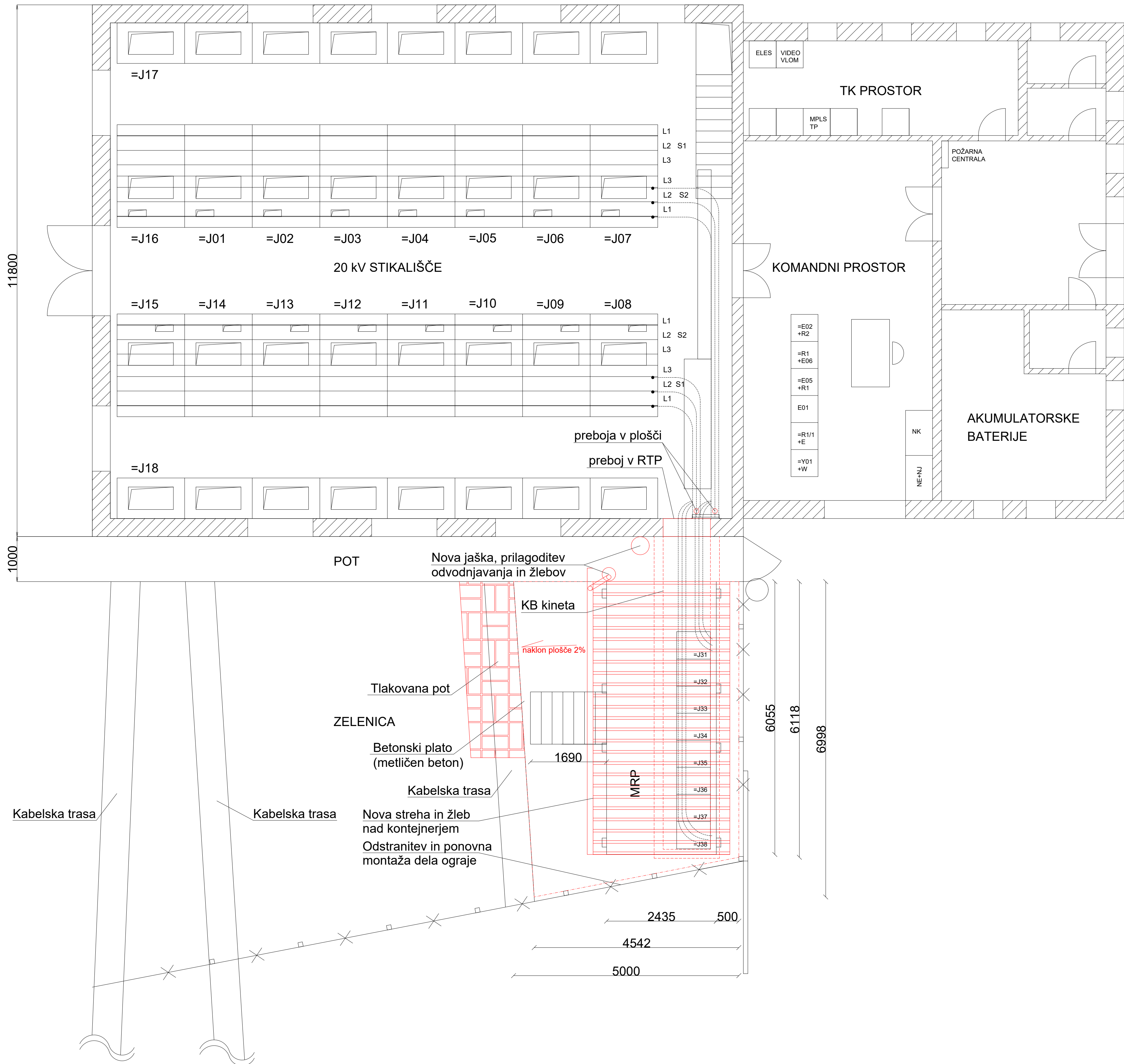
Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s= 0.69 cm<sup>2</sup>/m

## 7 GRAFIČNI PRIKAZI

Št.	Vsebina	Id. oznaka
1.	Tloris – obstoječe stanje	4479.7G01.001
2.	Tloris – novo stanje	4479.7G01.002
3.	Prerez 1	4479.7G01.003
4.	Prerez 2	4479.7G01.004
5.	Uvodnice v zunanji steni kab. prostora	4479.7G01.005
6.	Jeklena okvirja za streho nad kontejnerjem	4479.7G01.006
7.	Plato s kineto armaturni načrt	4479.7G01.007



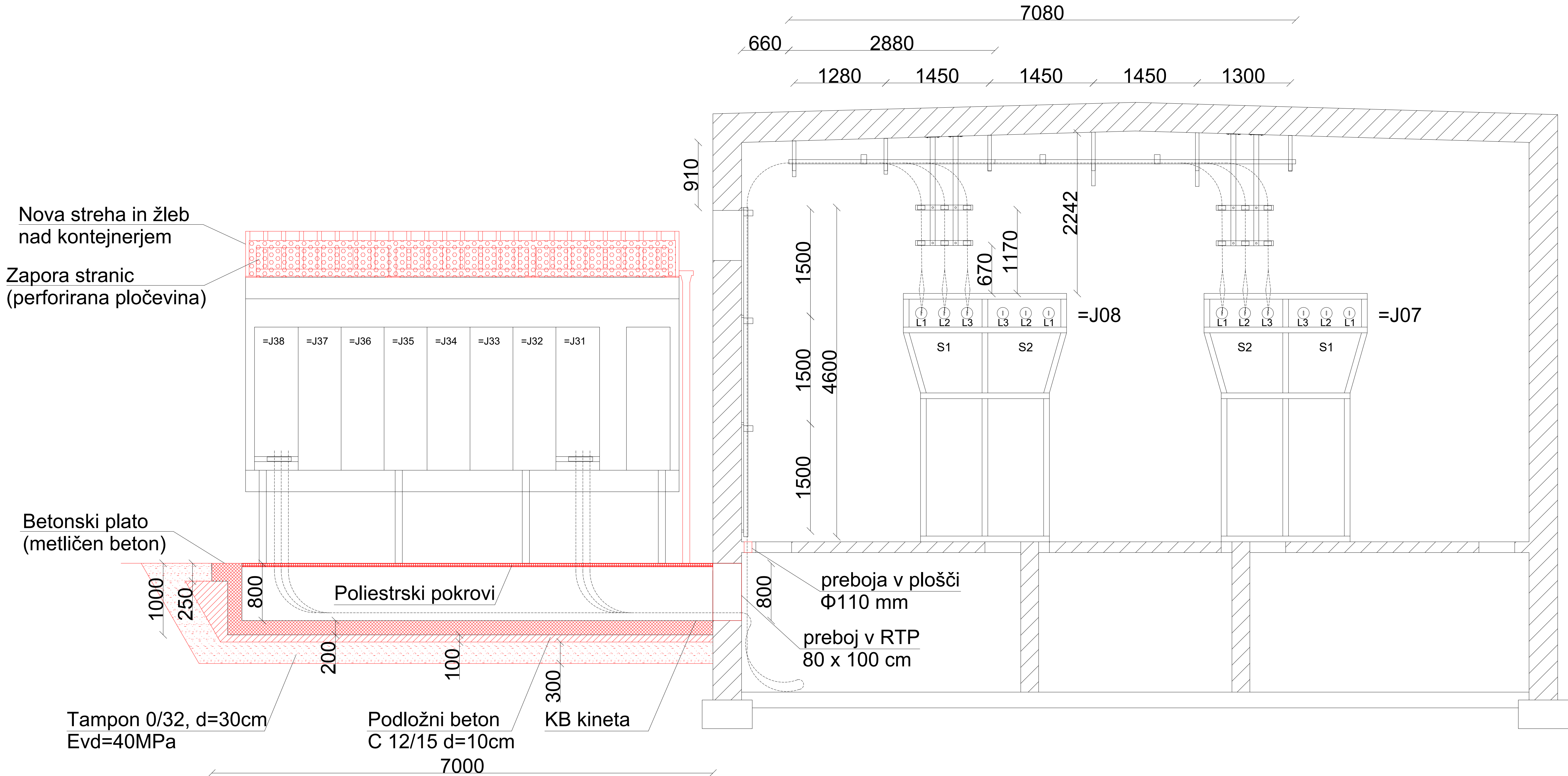
2						
1						
0						
Revizija:			Opis spremembe:		Datum:	Podpis:
Investitor:			<div> Elektro Ljubljana</div>		Objekt:	
Projektant:			<div> KORONA POWER ENGINEERING</div>		RTP 110/20 kV ČRNOMELJ	
Podizvajalec:			<div> MEKONI <small>Poslovna enota 2, GD Ljubljana SI-6120 Šiška, avstrijskijulij.si</small></div>		Del objekta:	
			Vrsta načrta/prikaza:		20 kV KABLOVODI S PRIPADAJOČO RP 20 kV MOBILNA ČRNOMELJ	
					2 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
Ime in priimek:			Identif. št.:		Vsebinska prikaza:	
Vodja projektiranja:			Bojan Lukavečki, d.i.e.		TLORIS - OBSTOJEČE STANJE	
Pooblaščen inž.:			Elvi Pierobon, dott. ing.			
Sodelavec:			Janez Tasič			
Datum:			Merilo:		Št. projekta:	
11/2025			1:50		K-4479	
					Vrsta projekta:	
					PZI	
					Stran:	
					Strani:	
					1	
					Revizija:	
					0	
					Identifikacijska oznaka:	
					4479.7G01.001	






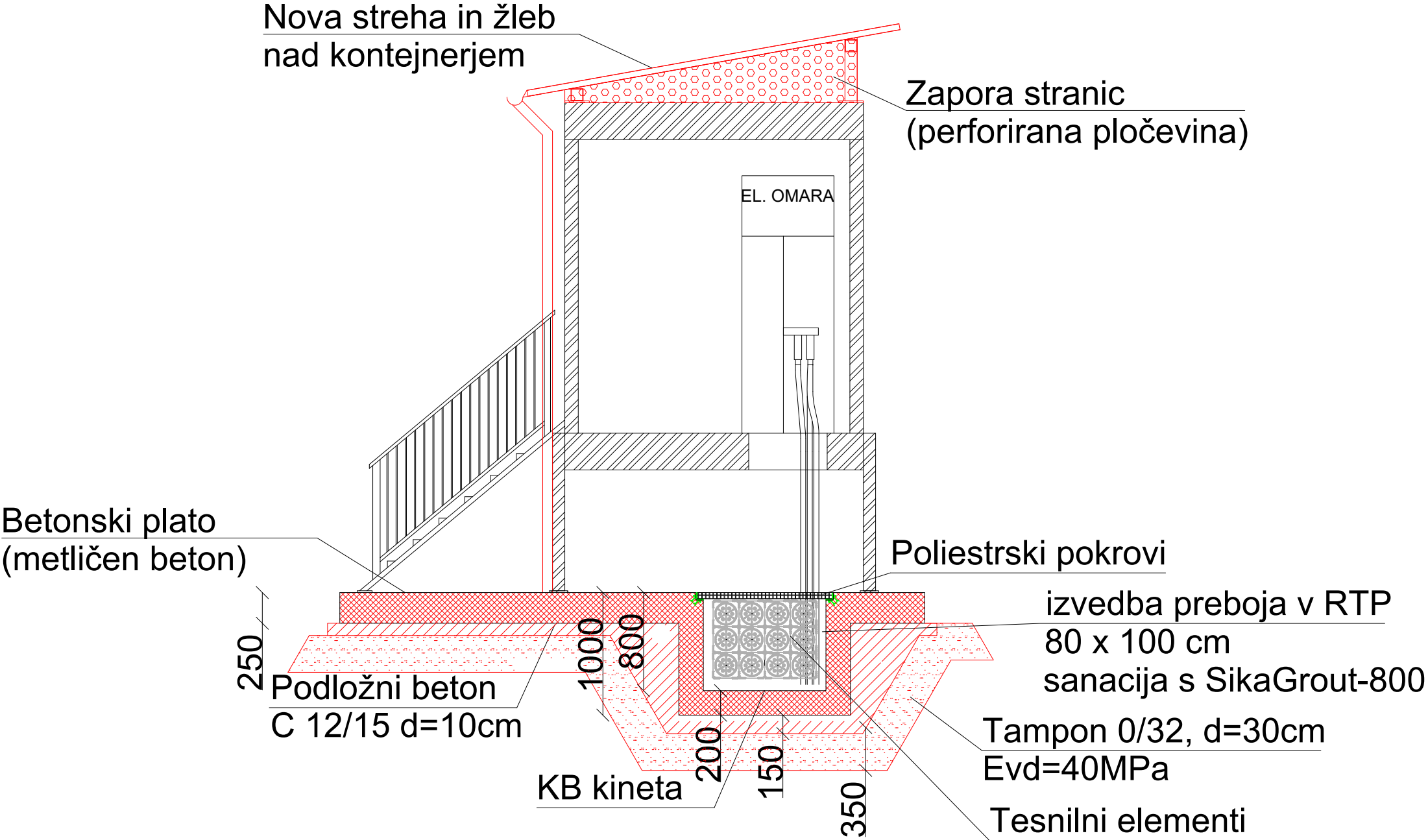
2				
1				
0				
Revizija:	Opis spremembe:		Datum:	Podpis:
Investitor:	Elektro Ljubljana	Objekt:	RTP 110/20 kV ČRNOMELJ	
Projektant:	KORONA POWER ENGINEERING	Del objekta:	20 kV KABLOVODI S PRIPADAJOČO RP 20 kV MOBILNA ČRNOMELJ	
Podizvajalec:	MEKONI	Vrsta načrta/prikaza:	2 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
	Ime in priimek:	Identif. št.:	Vsebina prikaza:	
Vodja projekta:	Bojan Lukavečki, d.i.e.	E-0052	TLORIS - NOVO STANJE	
Poblašeni inž.:	Elvi Pierobon, dott. ing.	G-4640		
Sodelavec:	Janez Tasič		Št. projekta:	K-4479
Sodelavec:			Vrsta projekta:	PZI
Datum:	11/2025	Merilo:	1:50	Identifikacijska oznaka:
				4479.7G01.002
				Stran: 1
				Stran: 1
				Revizija: 0



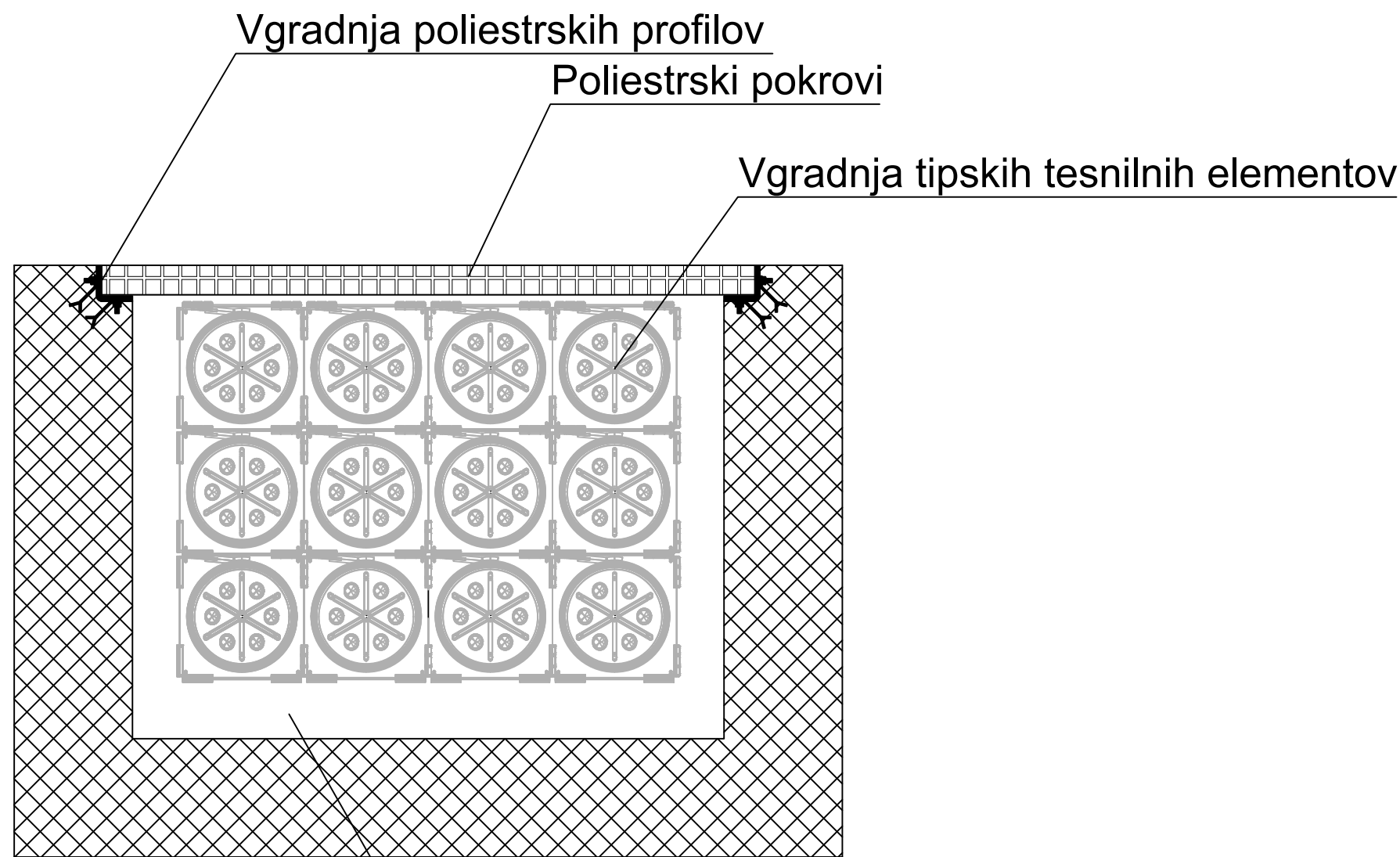
VEB PRILAGODI PREIZKUS



2				
1				
0				
Revizija	Opis spremembe:		Datum:	Podpis:
Investitor:	 Elektro Ljubljana	Objekt:	RTP 110/20 kV ČRNOMELJ	
Projektant:		Del objekta:	20 kV KABLOVODI S PRIPADAJOČO RP 20 kV MOBILNA ČRNOMELJ	
Podizvajalec:		Vrsta načrta/prikaza:	2 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA	
	Ime in priimek:	Identif. št.:	Vsebina prikaza:	PREREZ 1
Vodja projektraja:	Bojan Lukavečki, d.i.e.	E-0052		
Poblašeni inž.:	Elvi Pierobon, dott. ing.	G-4640		
Sodelavec:	Janez Tasič		Št. projekta:	K-4479
Sodelavec:			Klasifikacijska oznaka:	Vrsta projekta: PZI
Datum:	11/2025	Merilo:	1:50	Identifikacijska oznaka: 4479.7G01.003
				Stran: 1
				Stran: 1
				Revizija: 0






2			
1			
0			
Revizija:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Investitor:	Objekt:		
 Elektro Ljubljana	RTP 110/20 kV ČRNOMELJ		
	Projektant:	Del objekta:	20 kV KABLOVODI S PRIPADAJOČO RP 20 kV MOBILNA ČRNOMELJ
		Vrsta načrta/prikaza:	
Podizvajalec:	2 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA		
		Vsebina prikaza:	
		PREREZ 2	
Vodja projektiranja:	Bojan Lukavečki, d.i.e.	E-0052	
Pooblaščen inž.:	Elvi Pierobon, dott. ing.	G-4640	
Sodelavec:	Janez Tasič	Št. projekta:	K-4479
Sodelavec:		Vrsta projekta:	PZI
		Klasifikacijska oznaka:	Stran: 1
			Strani: 1
Datum:	11/2025	Merilo:	1:50
		Identifikacijska oznaka:	4479.7G01.004
			Revizija: 0

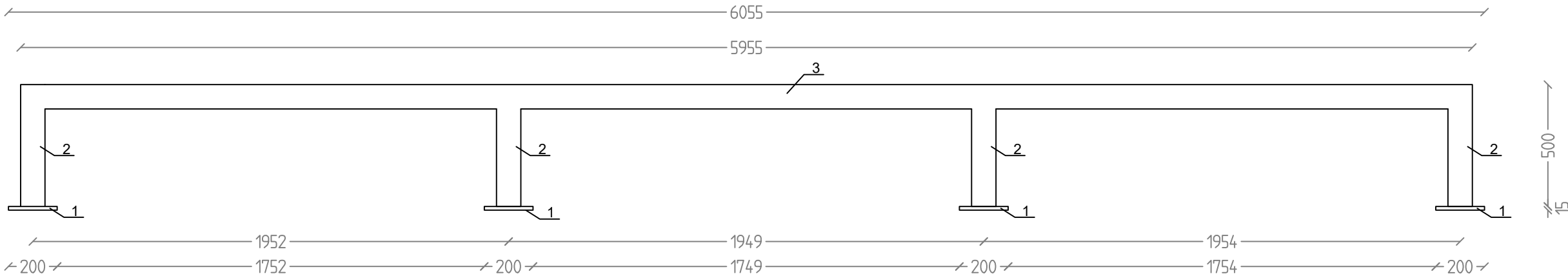


Izvedba preboja 80 x 100 cm v steni obstoječega objekta  
vgradnja tipskih tesnilnih elementov  
sanacija preboja s SikaGrout-800

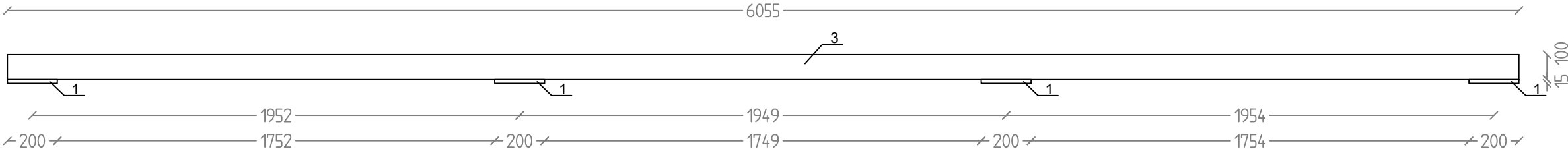
Pogled iz zunanje strani (kabelska kineta proti RTP)

2			
1			
0			
Revizija:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Investitor:	Objekt:		
 Elektro Ljubljana	RTP 110/20 kV ČRNOMELJ		
Projektant:	Del objekta:		
 KORONA POWER ENGINEERING	20 kV KABLOVODI S PRIPADAJOČO RP 20 kV MOBILNA ČRNOMELJ		
Podizvajalec:	Vrsta načrta/prikaza:		
 MEKONI Planinska cesta 2, 1231 LJUBLJANA 01 56 00 820, mekoni.info@siol.net	2 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA		
	Ime in priimek:	Identif. št.:	Vsebina prikaza:
Vodja projektiranja:	Bojan Lukavečki, d.i.e.	E-0052	
Pooblaščen inž.:	Elvi Pierobon, dott. ing.	G-4640	
Sodelavec:	Janez Tasič		
Sodelavec:			UVODNICE V ZUNANJI STENI KAB. PROSTORA
Datum:	Merilo:	Št. projekta:	Vrsta projekta:
11/2025	1:50	K-4479	PZI
		Klasifikacijska oznaka:	Stran:
			1
		Identifikacijska oznaka:	Strani:
		4479.7G01.005	1
			Revizija:
			0

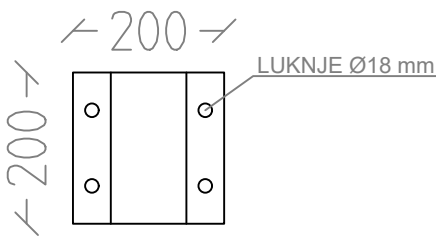
OKVIR 1 - stranski pogled



OKVIR 2 - stranski pogled



SIDRO POZ. 1 (TLORIS)






OPOMBE:




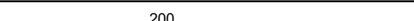

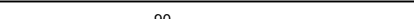

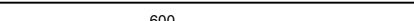

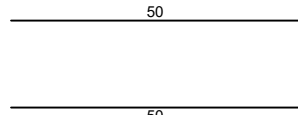
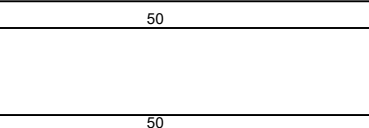
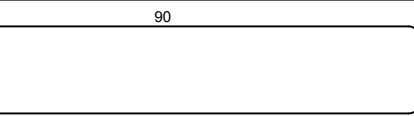
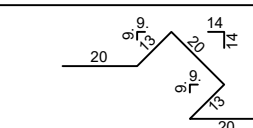
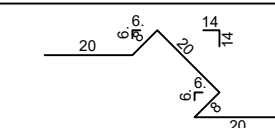
- mere kontrolirati in po potrebi prilagoditi pri montaži na terenu
- pri izdelavi jeklene konstr. upoštevati tudi ostalo projektno dok. (arhitekturni načrti, načrti temeljenja, gradbeni načrti)
- varilne deformacije upošteva izvajalec jeklene konstrukcije
- zware mora izvajati atestirani varilec
- zahteve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

Poz.	Predmet in mere	Dolžina	Material	Kosov	Masa	Sk. masa
1	PL. 200x200x15	200.0	S235JR	8	4.7	37.6
2	Kv. Čev 100x100x5	6055.0	S235JR	2	89.0	178.0
3	Kv. Čev 100x100x5	400.0	S235JR	4	5.9	23.6
4A	Vijak M16x55 ISO 4017	55.0	8.8	32	0.2	6.4
4B	Podložka M16 ISO 7089	0.0	8.8	32	0.0	0.0
4C	Matica M16 ISO 4032	0.0	8.8	32	0.0	0.0

Skupna teža elementov 245.6  
Skupna teža elementov z 3 % dodatkom 253

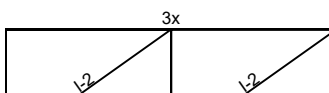
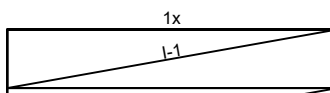
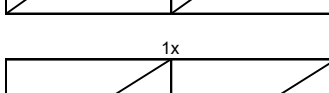
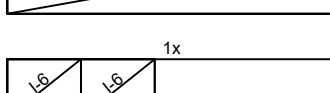
2			
1			
0			
Revizija:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Investitor:	 Elektro Ljubljana	Objekt:	RTP 110/20 kV ČRNOMELJ
Projektant:		Del objekta:	20 kV KABLOVODI S PRIPADAJOČO RP 20 kV MOBILNA ČRNOMELJ
Podizvajalec:		Vrsta načrta/prikaza:	2 - NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA
	Ime in priimek:	Identif. št.:	Vsebina prikaza:
Vodja projektiranja:	Bojan Lukavečki, d.i.e.	E-0052	JEKENA OKVIRJA ZA STREHO NAD KONTEJNERJEM
Pooblaščen inž.:	Elvi Pierobon, dott. ing.	G-4640	
Sodelavec:	Janez Tasič		Št. projekta: K-4479
Sodelavec:			Vrsta projekta: PZI
			Klasifikacijska oznaka:
			Stran: 1
			Strani: 1
Datum:	11/2025	Merilo:	1:50
		Identifikacijska oznaka:	4479.7G01.006
			Revizija: 0



Palice - specifikacija						
ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lg <sub>n</sub> [m]	
AB PLOŠČA (1 kos)						
1		14	6.00	26	156.00	
2		14	4.50	4	18.00	
3		14	3.20	4	12.80	
4		14	2.00	22	44.00	
5		14	1.30	14	18.20	
6		14	0.90	16	14.40	
7		14	0.60	4	2.40	
8		8	6.00	12	72.00	
9		8	2.00	12	24.00	
10		8	1.15	206	236.90	
11		8	1.10	118	129.80	
12		8	2.18	100	218.00	
13		8	0.86	25	21.50	
14		8	0.76	8	6.08	

Mreže - specifikacija							
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Teža enote [kg/m2]	Skupna teža [kg]	Opomba
AB PLOŠČA (1 kos)							
I-1	Q-335	108	605	2	5.26	68.42	
I-2	Q-335	215	302	6	5.26	205.26	
I-3	Q-335	190	302	2	5.26	60.46	
I-6	Q-335	107	135	2	5.26	15.27	
Skupaj						349.41	
Mreže - izvirček							
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Teža enote [kg/m2]	Skupna teža [kg]	Neto vgrajena teža [kg]	
Q-335	215	605	6	5.26	410.52		349.41
Skupaj						410.52	349.41

Palice - izvleček			
Ø [mm]	lg [m]	Teža enote [kg/m]	Teža [kg]
B500B			
8	708.28	0.40	279.77
14	265.80	1.21	321.62
Skupaj (B500B)			601.39
Skupaj			601.39

Mreže - načrti razreza	
AB PLOŠČA	
Q-335 (605 cm x 215 cm)	
	I-2 302 x 215 I-2 302 x 215
	I-1 605 x 108 I-1 605 x 108
	I-3 302 x 190 I-3 302 x 190
	I-6 135 x 107 I-6 135 x 107

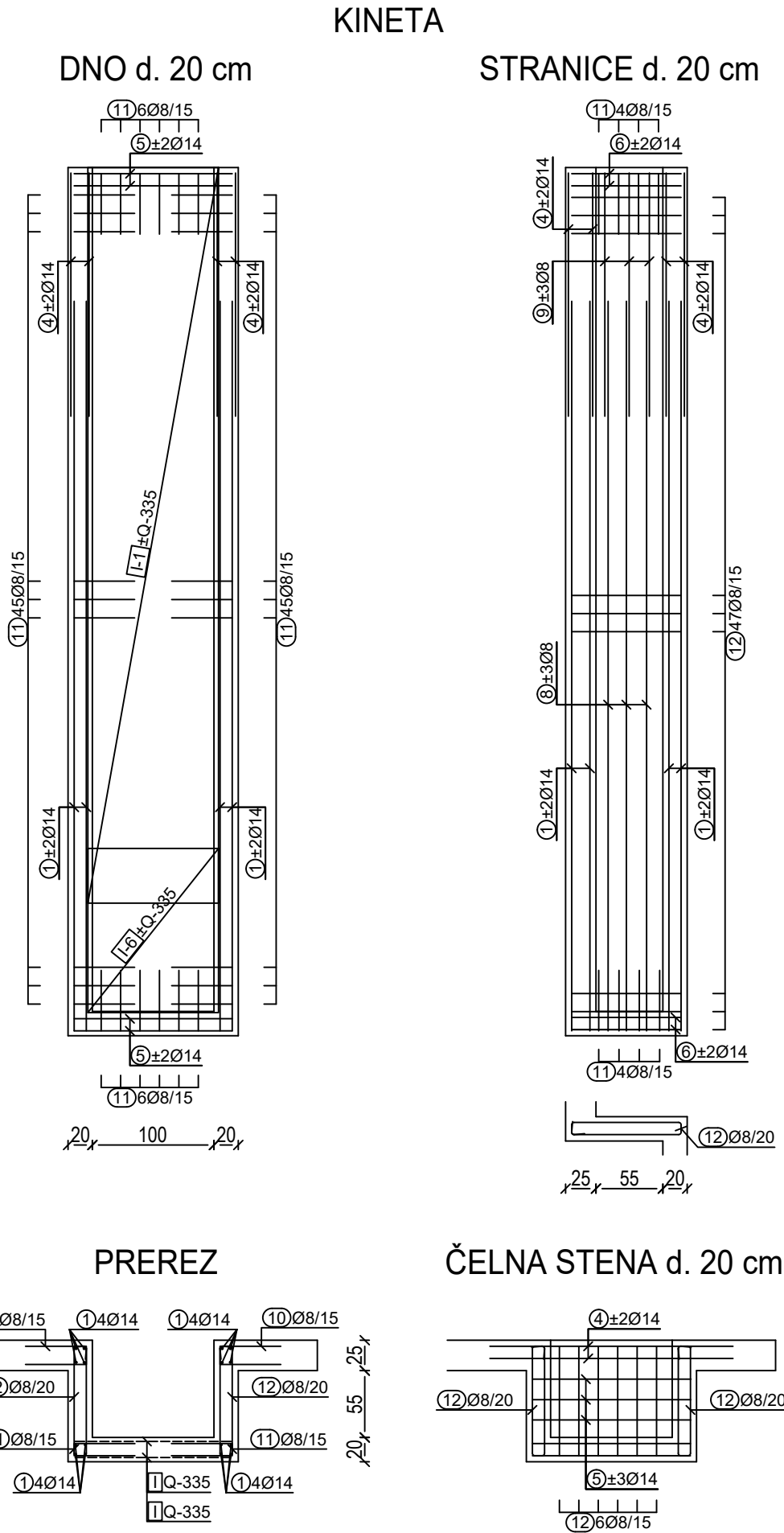
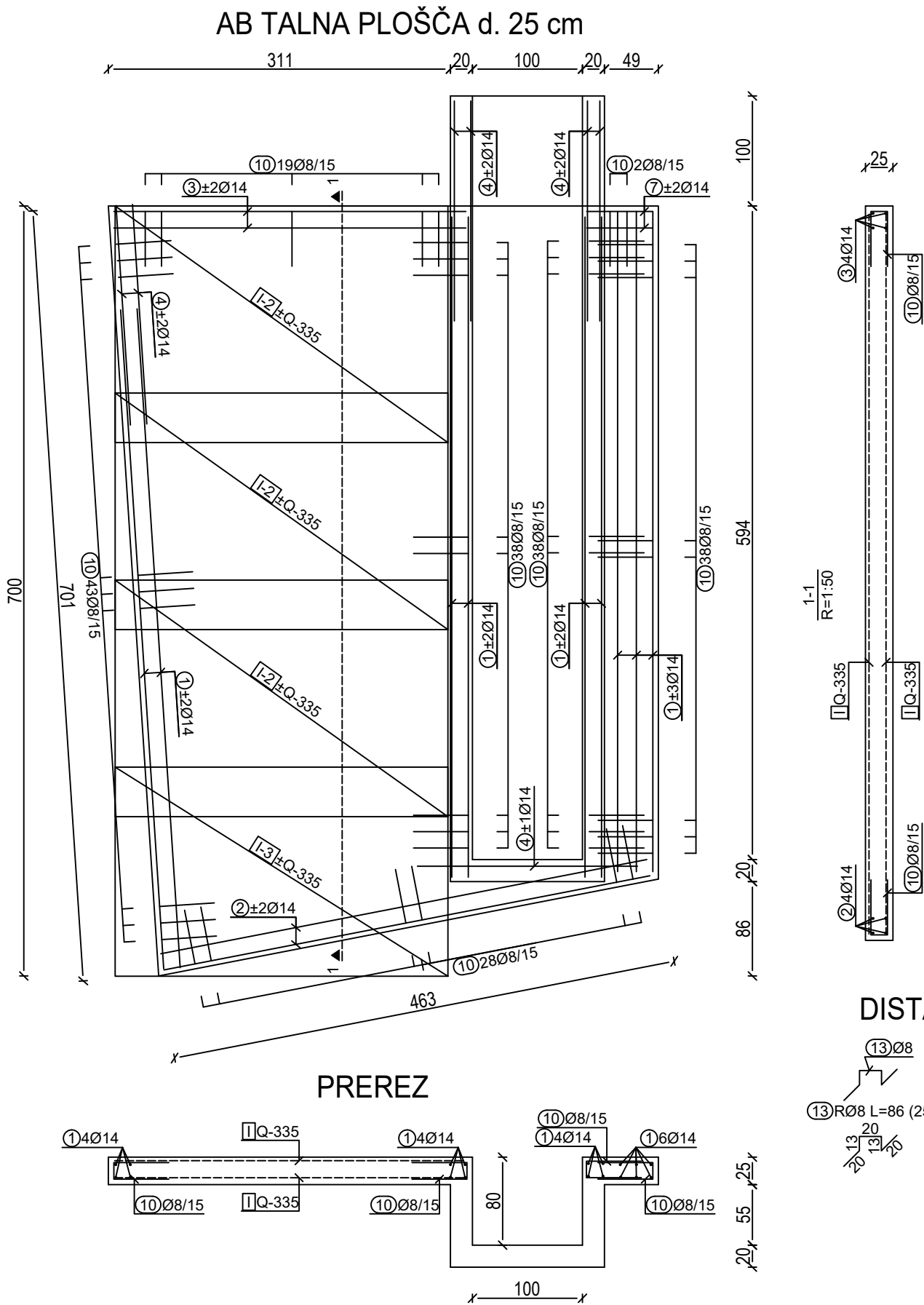
BETON (SIST EN 206-1, SIST 1026)					
Element konstrukcije	Trdnostni razred	Razred izpostavljenosti	D <sub>max</sub> (mm)	Konsistenca	Krovni sloj betona (cm)
AB plošča	C30/37	XD3, XF4, XM1	32	3	5.0
Kineta	C30/37	XD3, XF4	16	3	5.0

ARMATURNI JEKLO (SIST EN 10080)		
Element konstrukcije	Kvaliteta	Razred duktilnosti
vsi elementi	S500	B

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

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

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



OPOMBE:

- 1.) Ta načrt je potrebno gledati skupaj z načrti arhitekture, elektro in strojnih inštalacij.
- 2.) Izvajalec mora pred pričetkom del in med izvajanjem del opraviti pregled projekta za izvedbo (kontrola dimenzij, odprtini,...) in opozoriti investitorja, projektanta in nadzornika na morebitne ugotovljene pomanjkljivosti ter zahtevati njihovo odpravo.
- 3.) Pozicije in dimenzije vsaj odprtine je potrebno preveriti po načrtih arhitekture, strojnih in elektro inštalacij.
- 4.) Vsako odprtno večjo od 20x20 cm je potrebno predhodno uskladiti s projektantom oz. pooblaščenim inženirjem.
- 5.) Masa armaturnih palic je povzeta po SIST EN 10080, dejanska masa je odvisna od proizvajalca armaturnega jekla in lahko odstopa od privzete teže v armaturnih načrtih.
- 6.) Za armaturo zgoraj se lahko namesto klasičnih distančnikov (jahačev) uporabi prefabricirane distančnike.
- 7.) Pred izdelavo opažev je potrebno preveriti načrt arhitekture, strojnih in elektro inštalacij ter vgraditi tipске elemente za vgradnjo cevi, ozemljitev,...
- 8.) Temeljina tla naj ob izkupu pregleda pooblaščenca oseba (geomehanik). Glede na dejansko stanje naj poda navodila za izvedbo (globina izkopa, izdelava tampona, podložnega betona,...).
- 9.) Podložni beton C 12/15. Predvidena sestava tamponov je opisana v načrtu arhitekture in geomehanskem poročilu.

2			
1			
0	Prva izdaja.	11/2025	BL
Revizija:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:
Investitor:		Objekt:	RTP 110/20 kV ČRNOMELJ
Projektant:	KORONA POWER ENGINEERING	Del objekta:	20 kV KABLOVODI S PRIPADAJOČO RP 20 kV MOBILNA ČRNOMELJ
Podizvajalec:	MEKONI <small>Ptanska cesta 2, 1231 LJUBLJANA 01 56 00 820, mekoni.info@siol.net</small>	Strokovno področje načrta:	2 NAČRT S PODROČJA GRADBENISŤVA
	Ime in priimek:	Identif. št.:	Vsebina prikaza:
Vodja projekiranja:	Bojan Lukavečki, dipl.in.el.	E-0052	PLATO S KINETO ARMATURNI NAČRTI
Pooblašeni inž.:	Elvi Plerobon, Dott.Ing.	G-640	
Sodelavec:	Janez Tasič		Št. projekta: K-4479      Vrsta projekta: PZI
			Klasifikacijska oznaka:
Dataum:	Merilo:	Številka prikaza:	Stran: 1
11/2025	1:50	4 4 7 9 . 7 G 0 1 . 007	Strani: 1
			Revizija: 0