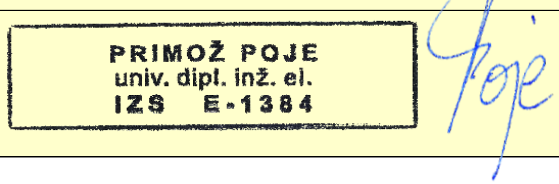
PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

		3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI**
kratek opis gradnje		**Vzdrževalna dela na javnih površinah z ureditvijo prireditvenega prostora in parkirišča v središču Vrtojbe.**
VRSTE GRADNJE	☐	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☐	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☑	**VZDRŽEVALNA DELA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
številka projekta		**139**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
naziv načrta		**3.1 Načrt SN in NN omrežja**
številka načrta		**0513**
datum izdelave		**APRIL 2025**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**Avelis d.o.o.**
naslov		**Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici**
odgovorna oseba projektanta načrta		**Primož POJE univ. dipl. inž. el.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Primož POJE univ. dipl. inž. el.**
identifikacijska številka		**E-1384**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		

PRILOGA 2C

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

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**Avelis d.o.o.**
naslov	**Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Primož POJE univ. dipl. inž. el.**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Primož POJE univ. dipl. inž. el.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
strokovno področje načrta	**3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
naziv načrta	**3.1 Načrt SN in NN omrežja**
številka načrta	**0513**
datum izdelave	**APRIL 2025**

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

pooblaščeni strokovnjak	**Primož POJE univ. dipl. inž. el.**
identifikacijska številka	**E-1384**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	
odgovorna oseba projektanta načrta	**Primož POJE univ. dipl. inž. el.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	PRIMOŽ POJE univ. dipl. inž. el. IZS E-1384

3.1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

3.1.1 Naslovna stran

3.1.2 Kazalo vsebine načrta

3.1.3 Tehnično poročilo

3.1.4 Tehnični prikazi

3.1.3 TEHNIČNO POROČILO

3.1.3.1 SPLOŠNO

Projekt obravnava ureditev zunanjih urbanih površin v središču Vrtojbe, za stavbo Zadružnega doma, kjer se obstoječe parkirišče, severno od prenovljenega balinišča, uredi kot večfunkcionalen javni prostor. S prenovo bo prostor poleg vsakodnevne rabe, ki je namenjena zbiranju in druženju ljudi ter parkiranju avtomobilov, omogočal tudi občasno gostitev večjih in manjših javnih prireditev. V okviru vzdrževalnih del se na območju obdelave, poleg javnih površin, prenovi tudi javna gospodarska infrastruktura. Ureditev vključuje izvedbo potrebnih posegov, ki omogočajo vpetje prostora v širši kontekst kraja, med temi predvsem prestavitev transformatorske postaje za omogočanje navezave na cerkveni prostor ter navezavo kolesarske in peš poti mimo vrtca preko Vrtojbice.

Načrt s področja elektrotehnike št. 0513 vsebuje tri načrte, ki jih je potrebno obravnavati kot celoto:

3.1 Načrt SN in NN omrežja

3.2 Načrt TK omrežja

3.3 Načrt JR in električnih instalacij in opreme

Predmet tega načrta je izvedba novih ter prestavitev in zaščita obstoječih podzemnih SN in NN vodov znotraj območja ter ukinitev obstoječe in izgradnja nove nadomestne transformatorske postaje na novi lokaciji . Načrt je pripravljen v fazi PZI, to je projekt za izvedbo gradnje.

OPOMBA:

- ta načrt se izvedbeno delno navezuje na načrt:

3.1 Načrt električnih instalacij in opreme v fazi PZI, za objekt ''Ureditev EE_TK-Vrtojba center",

št. načrta: 0490, oktober 2024, izdelal Avelis d.o.o.

- vsi posegi oz. predvidene ukinitve in prestavitve nadzemnih NN vodov v načrtu št. 0490 morajo biti usklajeni s posegi predvidenimi v tem načrtu

-v tem načrtu je previdено, da so posegi iz načrta 0490 že izvedeni – glej poglavje 3.1.3.8 NN omrežje

Osnova za izdelavo tega načrta so:

- Načrt s področja arhitekture, št.: 139-1, faza PZI, april 2025 (izdelal Materija d.o.o.)

Uporabljena literatura:

- Smernice in navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1kV do 35kV – Elektro inštitut Milan Vidmar – Študija št. 2090, september 2011,
- Tipizacija sestavnih elementov distribucijskega elektroenergetskega sistema distribucijskega operaterja družbe SODO d. o. o.
- Kriteriji načrtovanja NN omrežja – Elektro inštitut Milan Vidmar – Študija št. 2400, maj 2018

Uporabljeni predpisi:

- Gradbeni zakon (Uradni list RS: št. 199/21),
- Pravilnik o zaščiti nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (UL RS, št. 202/2021),
- Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev podzemnih elektroenergetskih vodov izmenične nazivne napetosti nad 1 kV do 400 kV (Uradni list RS, št. 42/21 in 20/22),
- Pravilnik o obratovanju elektroenegetskih postrojev (Uradni list RS, št. 56/16),
- Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za gradnjo, obratovanje in vzdrževanje elektroenergetskih nizkonapetostnih vodov (Ur. L. RS, št. 21/20),
- Pravilnik o elektroenergetskih postrojih izmenične napetosti nad 1 kV (Uradni list RS, št. 63/16),
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21),
- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 140/21),
- Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Uradni list RS, št. 70/96),
- Sistemska obratovalna navodila za distribucijski sistem električne energije (SONDSEE).

Uporabljene tehnične smernice:

- Tehnična smernica TSG-N-002:2021, Nizkonapetostne električne inštalacije,
- Tehnična smernica TSG-N-003:2021, Zaščita pred delovanjem strele

3.1.3.2 SPLOŠNA NAVODILA IN OPOZORILA GLEDE UPORABE NAČRTA

Izdelavo ponudb in izvedbo projekta je potrebno izdelati skladno z načrtom. Načrt je potrebno upoštevati v celoti (risbe, tehnično poročilo in popisi). V primeru tiskarskih napak, neskladij ali tehničnih pomanjkljivosti v projektu, je ponudnik ali izvajalec dolžan na to opozoriti pooblaščenega inženirja. V sklop izvajalčeve ponudbe sodijo vsi delavniški načrti, ki jih pred izvedbo glede tehnične pravilnosti, zahtevane kakovosti in zgleda potrdi pooblaščeni inženir načrta. Kjer ni opredeljenega izvedbenega industrijskega detajla ali izdelka, ga mora izvajalec pred izvedbo predstaviti, izbor potrdita pooblaščeni inženir načrta in investitor. Predloge drugačnih rešitev, alternative v izbiri materiala in opreme, potrdita pooblaščeni inženir načrta in investitor. Spremembe je izvajalec dolžan vnesti v izvod projekta, ki bo služil za izdelavo projekta izvedenih del.

Proizvajalec in tip opreme je naveden z »ustreza kot npr.« Navedba blagovne znamke in proizvajalca služi kot pomoč pri določitvi tehnične ustreznosti. Vso opremo (proizvajalca in tip) potrdi investitor.

3.1.3.3 IZVAJANJE KABELSKE KANALIZACIJE IN IZVEDBA KRIŽANJ

3.1.3.3.1 Izvajanje kabelske kanalizacije

Kabelska kanalizacija služi za izvedbo napajanja v podzemni izvedbi. V ta namen je potrebno izkopati jarek v teren, položiti cevi, jarek s cevmi zasuti in urediti mesto in okolico izkopa v prvotno stanje. Potrebno je upoštevati končno višinsko regulacijo in zunanjo ureditev terena. Pred zasipom kabelskega kanala se mora posneti izvedeno stanje poteka položenega kabla s kotiranjem na geodetsko mrežo. Enako velja za betonske označevalne kamne, ki se po zasutju kabelske trase vgradijo v teren na vseh lomnih točkah kablovoda ali v ravni trasi približno na vsakih 40 m.

Dimenzije jarka so odvisne od števila in načina vgraditve cevi, tako, da je globina jarka od zgornjega sloja cevi do utrjenih površin najmanj 80 cm (cesta, dovozi, parkirišča) oziroma 70 cm, če gre trasa izven utrjenih površin. Širina jarka je odvisna od števila cevi v jarku, razmika med cevmi in širine prostora ob strani za manipulacijo s cevmi. Tako predvidimo razmik med cevmi 3 cm in prostor z obeh strani cevi 10 cm. Kabelska kanalizacija se izvede z deloma gibljivimi plastičnimi (ustreza kot npr. stigmaflex) cevmi. Minimalni notranji premer cevi mora biti 1,5 krat večji od premera kabla. Za izvedbo odmikov, navezav cevi, kolen se uporabi originalen material. Pri sestavljanju ne sme priti do mehanskih robov in puščanja vode. Neposredno po položitvi se cevi začepijo z ustreznimi čepi, da ne pride do vdora mulja v cevi.

Pri polaganju cevi pod utrjenim cestiščem ali parkiriščem se cevi obbetonira. Cevi se polaga na podlago pustega betona C12/15 debeline 10 cm in obbetonira s pustim betonom C12/15 minimalno 10 cm nad temenom cevi. Rov pa se zasipa s kamnito posteljico in tamponskim gramozom v slojih po 20 cm s pazljivim nabijanjem.

Pri polaganju cevi v bankini se cevi položi na nabito podlago iz 2x sejanega peska (posteljica) ter prekrije s plastjo 2x sejanega peska, vsaj 10 cm nad cevmi. Rov se nato se zasipa s kamnito posteljico in tamponskim gramozom v slojih po 20 cm s pazljivim nabijanjem.

Pri polaganju cevi v pločniku se cevi položi na nabito podlago iz 2x sejanega peska (posteljica) ter prekrije s plastjo 2x sejanega peska, vsaj 10 cm nad cevmi. Rov se nato se zasipa s kamnito posteljico in tamponskim gramozom v slojih po 20 cm s pazljivim nabijanjem.

Pri polaganju cevi v zelenici se cevi položi na nabito podlago iz 2x sejanega peska (posteljica) ter prekrije s plastjo 2x sejanega peska, vsaj 10 cm nad cevmi. Rov se nato zasipa z odkopanim materialom, tako da se najprej uporabi rahlo zemljo brez kosov kamenja, opeke, …. Zasipati je potrebni v slojih po 20 cm s pazljivim nabijanjem.

Pri polaganju kabelske kanalizacije je potrebno v cevi položiti predvlečno žico Fe preseka 3mm. Kraje cevi, ki se ne zaključijo v kabelskih jaških je potrebno ustrezno zatesniti, da se ne zablatijo. Pri polaganju kablov in kabelske kanalizacije z jaški je potrebno upoštevati dokončno višinsko regulacijo in zunanjo ureditev terena. Potek kabelske trase kablov v terenu se zaznamuje z rdečim plastičnim opozorilnim trakom »POZOR ENERGETSKI KABEL«, ki se položi 0,3 m pod koto terena.

3.1.3.3.2 Polaganje kablov

Kabel se uvleče v cevi pripravljene kabelske kanalizacije. Polaganje kabla se mora opraviti pri temperaturi ozračja višji od +5°C ali pa se upošteva navodilo proizvajalca. Enako velja za montažo spojk in končnikov. V primeru polaganja pri nizkih temperaturah je potrebno kabel predhodno segreti. Minimalni radij krivljenja ne sme biti manjši od 12 x d (zunanji premer kabla). Pri polaganju v cev kabelske kanalizacije kabel vlečemo z vlečno nogavico. Pri vlečenju kabla v zaščitno cev je potrebno kontrolirati vlečno silo ter dopustni polmer krivljenja.

Za zmanjšanje vlečnih sil je dopustna uporaba motorno gnanih valjev, ki potiskajo kabel v vlečni smeri (v razmiku od 20 do 30m ter na vhodu in izhodu lomljene trase). Pri odvijanju, transportu in polaganju kabla je potrebno upoštevati minimalni dopustni polmer krivljenja kablov. Polmeri krivljenja je lahko za 30% manjši, če se krivljenje izvaja preko šablon ali če se krivi kable pred kabelskimi končniki.
Kable je potrebno razvijati s pomočjo valjev, pri tem je potrebno paziti, da se kabli ne vlečejo po tleh. Posebno pa je potrebno paziti, da se ne bo poškodoval zunanji plašč. S poškodovanjem zunanjega plašča bo prišlo do vdora vlage v kabel in s tem do uničenja kabla. Pri polaganju kablov je potrebno upoštevati predpise glede zahtevanih odmikov od ostalih komunalnih vodov.
Izračun vlečne sile za nizkonapetostne kable izračunamo po sledečem obrazcu:
NAYY-J 4x150 mm^2 $F_d = \sigma*S = 30\ N/mm^2 * 150\ mm^2 = 4500\ N$
NAYY-J 4x70 mm^2 $F_d = \sigma*S = 30\ N/mm^2 * 70\ mm^2 = 2100\ N$
NAYY-J 4x35 mm^2 $F_d = \sigma*S = 30\ N/mm^2 * 35\ mm^2 = 1050\ N$
kjer je:
F_d - dopustna vlečna sila z nogavico (N),
$\sigma = 50\ N/mm^2$ za bakrene vodnike oziroma $30\ N/mm^2$ za Al vodnike, S – presek vodnika v mm^2.
Dopustni polmer krivljenja za nizkonapetostne kable izračunamo po sledečem obrazcu:
NAYY-J 4x150 mm^2 $r = 12*d = 12*55\ mm = 660\ mm$
NAYY-J 4x70 mm^2 $r = 12*d = 12*40\ mm = 480\ mm$
NAYY-J 4x35 mm^2 $r = 12*d = 12*35\ mm = 420\ mm$
kjer je:
r - dopustni polmer krivljenja (mm), d - zunanji premer kabla (mm).

3.1.3.3.3 Izvedba križanj

Kabelska trasa kabla mora biti usklajena s trasami ostalih komunalnih vodov. Upoštevati se morajo soglasja upravljalcev prizadetih komunalnih vodov ter zahteve, ki izhajajo iz Pravilnika o minimalnih tehničnih zahtevah za gradnjo, obratovanje in vzdrževanje elektroenergetskih nizkonapetostnih.
Na mestu križanja podzemnega NN in JR voda s traso drugega komunalnega voda, se izvede pazljivi strojni in ročni izkop do globine obstoječe kabelske kanalizacije. Na podlagi ugotovitve globine komunalnega voda se sprejme odločitev ali se izvede križanje novega voda nad ali pod tem komunalnim vodom.
Upošteva se odmike navedene spodaj ali pa se odmike uskladi s predstavnikom upravljalca voda, ki ga vod omrežja javne razsvetljave križa.

Kanalizacija

Vodoravni odmik energetskega kabla mora biti ≥ globine kanalizacije v m x 0,4, minimalno pa 0,5m, za kable položene v kabelski kanalizaciji je minimalni odmik 0,4m.
Navpični odmik mora biti ≥0,5m, kot križanja ≥30°, poleg tega se kabel uvleče v zaščitno cev na vsako stran ≥ 1m.
Polaganje kablov skozi kanalizacijska okna in skozi odtoke, kakor tudi iznad njih in poleg njih ni dovoljeno.

Vodovod

1. transportni in primarni vodovod
Vodoravni odmik energetskega kabla mora biti 1m. Navpični odmik mora biti 0,5m
2. sekundarni vodovod in priključki
Vodoravni odmik energetskega kabla mora biti 0,4m. Navpični odmik mora biti 0,3m

Plinovod

1. Pritisk do 5 bar
Vodoravni odmik energetskega kabla mora biti 0,4m.
Navpični odmik mora biti ≥0,2m in kot križanja ≥30°, poleg tega se kabel uvleče v zaščitno cev na vsako stran ≥ 1m.
2. Pritisk nad 5 bar do 16 bar
Vodoravni odmik energetskega kabla mora biti 1m.
Navpični odmik mora biti ≥0,5m in kot križanja ≥45°, poleg tega se kabel uvleče v zaščitno cev na vsako stran ≥ 1m.

Telekomunikacijski vodi

Vodoravni odmik energetskega kabla mora biti 0,3m.
Navpični odmik mora biti ≥0,3m, če je razdalja manjša se se kabel položi v zaščitno cev in izvede kot križanja ≥30°.

Elektroenergetski kabel do 1kV (NN kabel)

Vodoravni odmik energetskega kabla mora biti ≥ 0,2m.

Navpični odmik mora biti ≥0,5m, kot križanja ≥30°, poleg tega se kabel uvleče v zaščitno cev na vsako stran ≥ 1,5m.

Ostali objekti

Varovanje obstoječih dreves na gradbišču mora biti izvedeno v skladu s tehničnimi predpisi, tako da se za časa gradnje čim manj poškodujejo. Za zaščito dreves in zasaditev pri gradbenih posegih se upošteva norma DIN 18920 (Vegetacijska tehnika v krajinski gradnji; Zaščita dreves, rastlinskih sestojev in vegetacijskih površin pri gradbenih delih). Izkope v označeni neposredni bližini obstoječih dreves je potrebno izvajati ročno! Pri izvajanju izkopov se ne sme pretrgati korenin s premerom 2,5cm in več! Pretrgane korenine je potrebno zaščititi z ustreznimi pripravki, ki pospešujejo rast in celjenje korenin!

3.1.3.4 NAVODILA IZVAJALCU

Vsa dela pri izkopu, polaganju kablov, montaži kabelskih glav in spojk se morajo izvajati v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi, ki so navedeni v projektu ter z upoštevanjem določil Zakonom o varnosti in zdravju pri delu.

Pred začetkom zemeljskih del za polaganje kablov je potrebno označiti vse obstoječe kable in ostale komunalne vode, ki potekajo v bližini. Pri polaganju kablov je potrebno upoštevati predpise in smernice upravljavcev glede zahtevanih odmikov od ostalih komunalnih vodov. Potrebno je tudi naročiti nadzor predstavnikov posameznih komunalnih organizacij nad izvajanjem del na območju njihovih inštalacij. Glede izklopov pri prestavljanju in zaščiti kablov mora izvajalec sodelovati s službo obratovanja. Vse spremembe pri gradnji kabelske kanalizacije morata odobriti nadzornik del in projektant. Izkopani kabelski jarek je potrebno ograditi. V nočnem času in v času slabe vidljivosti mora biti gradbišče osvetljeno. Na cesti je potrebno postaviti cestno prometno signalizacijo. Izvajalec mora pred začetkom in med izvajanjem posameznih del opraviti pregled projekta za izvedbo (PZI) in opozoriti investitorja in projektanta na morebitne ugotovljene pomanjkljivosti ter zahtevati njihovo odpravo. Izvajalec, ki bo izvajal dela mora na gradbišču:

- pravočasno ukreniti, kar je treba za varnost delavcev, mimoidočih, prometa in sosednjih objektov ter varnost same gradnje in del, ki se izvajajo na gradbišču, kot tudi opreme, materiala in strojnega parka,
- izvajati dela po projektu za izvedbo oziroma v primeru gradnje enostavnega objekta, po projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja,
- sproti pripravljati vse potrebno, da se po končani gradnji izdela projekt izvedenih del (v gradbeni dnevnik se dokumentira vse spremembe oziroma dopolnitve projekta za izvedbo, nastale med gradnjo, ki so potrjene od nadzornika in pooblaščenega inženirja),
- izvajati dela v skladu z gradbenimi predpisi, ki veljajo za gradnjo, ki jo izvaja, ter po pravilih gradbene stroke, vgrajevati samo tiste gradbene proizvode, ki ustrezajo nameravani uporabi in so bili dani v promet skladno s predpisi o dajanju gradbenih proizvodov v promet in katerih skladnost je potrjena z ustreznimi listinami o skladnosti,
- investitorju oziroma nadzorniku sproti izročati vso dokumentacijo, ateste, dokazila o pregledih in meritvah ustreznosti izvedbe del, ki se nanašajo na vgrajene materiale in proizvode, z lastno kontrolo zagotoviti, da se dela izvajajo v skladu s prejšnjimi točkami.

Izvajalec mora izvajanje del organizirati tako, da zaradi njih na gradbišču ne bodo ogroženi varnost objekta, življenje in zdravje ljudi, promet, sosedni objekti ali okolje.

3.1.3.5 SPLOŠNA NAVODILA GLEDE RAZDELILNIH IN MERILNIH OMAR

Priključki vseh dovodov in odvodov v omarah, morajo biti dostopni od spredaj ter izvedeni tako, da je njihova pripadnost tokokrogom jasna in jih je mogoče odklopiti posamezno. Fazni, nevtralni in zaščitni vodniki morajo biti priključeni na ločene zbiralke oziroma vrstne sponke.

Električna oprema se postavi in grupira tako, da ne more priti do pomot pri posluževanju in do medsebojnih škodljivih vplivov. Na primerno mesto se namesti vezalna shema. Oprema in posamezni tokokrogi morajo biti označeni z napisi v napisnih okvirčkih. Na zunanji strani vrat se namesti opozorilni znak in napisna ploščica z vsemi potrebnimi podatki, skladno s Tehnično smernico TSG-N-002:2021 »Nizkonapetostne električne instalacije«. Napisna ploščica se namesti tudi v notranjosti razdelilnika in mora vsebovati podatke skladne z isto smernico.

3.1.3.6 SN OMREŽJE

3.1.3.6.1 Obstoječe stanje

Na obravnavanem območju na parceli št. 2794, k.o Vrtojba, se nahaja transformatorska postaja TN0531-VRTOJBA VRTEC 20/0,4 kV ter pripadajoči 20 kV in 0,4 kV vodi. TP je vzankana v kabelsko omrežje Nove Gorice, s katerim upravlja podjetje za distribucije električne energije Elektro Primorska, d.d..
Znotraj meje obdelave poteka podzemno SN omrežje (smer ČUKLJE, SN vod 3x XHE49-A 1x240/25mm^2) od obstoječega kabelskega jaška KJ-OB-3 na parceli št. 3566/16, k.o Vrtojba, mimo objekta vrtca, do obstoječega jaška KJ-OB-2 na parceli št. 2794, k.o Vrtojba.
Od jaška KJ-OB-2 do KJ-OB-1 izpred obstoječe TP potekata po skupni trasi SN vod smer Čuklje in SN vod smer VRTOJBA VAS, 3x XHE49-A 1x150/25mm^2.
Od jaška KJ-OB-2 poteka podzemno SN omrežje (smer VRTOJBA VAS, SN vod 3x XHE49-A 1x150/25mm^2) do kabelskega jaška KJ-OB-4 v cestišču Ulice 9. Septembra (meja obdelave).

3.1.3.6.2 Predvideno stanje

Obstoječa TP se ukine in odstrani, obstoječi kabelski jaški se ohranijo. Nova transformatorska postaja se namesti cca 110m severozahodno od obstoječe lokacije, na parceli št. 2801/1, k.o Vrtojba in ostane vključena (vzankana) v obstoječa kablovoda KbV 20 kV Vrtojba vas in KbV 20 kV Čuklje.
Dobava in uvlek novih SN kablovodov ni predvidena, prestavitve in vzpostavitev končnega stanja se izvede z obstoječimi SN kablovodi. V ta namen je predvidena izgradnja nove kabelske kanalizacije z novimi kabelskimi jaški 150x150x150 cm, LTŽ pokrov 2x400 kN:

- KJ-SN-1 -izpred nove TP
- KJ-SN-2 -v bližini vrtca, na trasi obstoječega SN voda
- KJ-SN-3 -na severnem delu parkirišča, na trasi obstoječega SN voda

Kabelsko kanalizacijo za SN kablovoda se izvede iz zaščitnih PEHD cevi Φ160 mm, dvojčkom 2xPE Φ50 mm za optiko distributerja, ozemljitvenim trakom iz pocinkanega valjanca FeZn 4x25 mm ter rdečim opozorilnim trakom.
Med obstoječim KJ-OB-3 in novim KJ-SN-1 se izvede nova KK 1x PE-HD Φ160mm in 2xPE Φ50mm v dolžini 23m.
Med novim KJ-SN-1 in novim KJ-SN-2 se izvede nova KK 1x PE-HD Φ160mm in 2xPE Φ50mm v dolžini 26m.
Obstoječa KK med obstoječim KJ-OB-3 in novim KJ-SN-2 se ohrani.
Za ostale posege na SN vodih se koristi obstoječa KK in kabelski jaški.

Pred izvedbo preveriti prehodnost vseh obstoječih cevi.

Faznost izvedbe prestavitve in ureditve SN in NN omrežja je podana v prilogi tega dokumenta.

3.1.3.6.3 Izbira kabla

Ohranijo oz. uporabijo se obstoječi SN kablovodi, uvlačenje kablov v nove odseke KK se izvede na enak način kot v obstoječi KK. Na kablovodu se izvedejo ustrezne 24 kV kabelske glave in končniki (odvisno od vrste priklopa). Ekrani kablov se po najkrajši poti povežejo na ozemljilo TP.

3.1.3.6.4 Izračuni

Kabel NA2XS(FL)2Y 3x1x240/25 mm^2:
Po podatkih proizvajalca izbrani prerez kabla 240mm^2 Al pri polaganju v trikot (vse tri žile v eno cev) dovoljuje naslednjo obremenitev:

$$I_n = 417 \text{ A}$$

Dopustna trajna obremenitev se zmanjša zaradi polaganja dveh paralelnih sistemov in polaganja kablov v zaščitno cev:

$$I = C_n \cdot I_n = 0{,}85 \cdot 0{,}85 \cdot 417 = 301 \text{ A}$$

C_n-faktorji po Tipizacija SODO T2
Iz tega izhaja prenosna moč:

$$P = U \cdot I \cdot \sqrt{3} = 20 \cdot 301 \cdot 1{,}73 = 10.4 \text{ MVA}$$

KONTROLA PREREZA Z OZIROM NA TOK KRATKEGA STIKA

Prerez z ozirom na tok kratkega stika določimo za ciljno kratkostično moč 500 MVA, po formuli:

$$\mathrm{Sk} = \frac{\mathrm{Sk}}{\sqrt{3} \cdot Un} = \frac{500}{\sqrt{3} \cdot 20} = 14.44\ kA$$

Ob predpostavki, da je pred nastopom kratkega stika temperatura kabla 90°C, se v času 1 s, kolikor lahko traja kratek stik, kabel segreje do maksimalne temperature 250°C. Skladno s standardom SIST HD 602 S2 Part 10-C-37 tabela 12 (tabela št. 15 v »Smernice in navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV«, EIMV, Ljubljana, 2011) mora izbrani kabel NA2XS(FL)2Y 1x 240/25 mm^2 Cu ob navedenih predpostavkah zdržati kratkotrajno gostoto toka kratkega stika 94 A/mm^2.
Iz napisanega lahko izračunamo dovoljeni tok kratkega stika za predvideni kabel:

$$I_{ksmax} = S \times I_d = 240\ mm^2 \times 94\ A/mm^2 = 22{,}5\ \mathrm{kA}$$

3.1.3.3.1.1 IZRAČUN VLEČNE SILE IN POLMERA KRIVLJENJA KABLA

Izvajalec montažnih del kablovoda je dolžan izvajati vlečenje kabla v kabelsko kanalizacijo strokovno pravilno, tako, da ne prekorači predpisanih radiusov krivljenja in vlečne sile. Maximalna sila vlečenja znaša:

$$F_v = 0{,}5 \times D^2 = 0{,}5 \times 380^2 = 722\ \mathrm{daN}$$

Vlečna naprava mora biti opremljena z omejilcem sile, ki izklopi pogon v primeru prekoračitve sile.
Minimalni polmer krivljenja:

$$R = 15 \times D = 15 \times 44 = 660\ \mathrm{mm}$$

Odprtine vstopnih in izstopnih cevi v jaških, morajo biti vogalno razporejene, da se doseže ustrezen radij krivljenja. Pri uvlačenju kabla je potrebno posebno pozornost nameniti prehodu kabla skozi kabelske jaške. Zaščitne PE-HD cevi naj bodo v steni jaška položene z razmikom3-5 cm, ustje vsake cevi pa naj sega v notranjost jaška minimalno 3 cm. S primernimi pripomočki (s posebnimi vhodnimi in izhodnimi in kotnimi kabelskimi valčki) je potrebno doseči, da se pri uvlačenju kabla le ta ne poškoduje. Vzdolž celotne trase v vseh kabelskih jaških je pri uvlačenju kablov v kabelsko kanalizacijo potrebno tudi mazati kable s posebnimi geli za zmanjševanje trenja.

3.1.3.3.1.1 OZEMLJITVE

V kabelski jarek se med jaški KJ-OB-1, KJ-SN-1 in KJ-SN-2 vkopa ozemljitveni trak FeZn 4x25 mm. Trak naj se zaključi v notranjosti obeh jaškov, položen pa mora biti tako, da ne ovira vlečenja kablov. Trak je namenjen morebitnim kasnejšim odjemalcem električne energije z lastno zaščitno ozemljitvijo, na ožji lokaciji.

3.1.3.7 TRANSFORMATORSKA POSTAJA

3.1.3.7.1 Splošno

Predvidi se montažno betonsko transformatorsko postajo za vgradnjo transformatorja nazivne moči do 630kVA. Nova transformatorska postaja se namesti cca 110m severozahodno od obstoječe TP, na parceli št. 2801/1, k.o Vrtojba in ostane vključena (vzankana) v obstoječa kablovoda KbV 20 kV Vrtojba vas in KbV 20 kV Čuklje.
Ohišje je armiranobetonsko, iz predfabriciranih betonskih elementov. Na zunanji strani naj bo fasada zaključena z nanosom kulirplasta v barvnem odtenku svetlo rjave barve – končno RAL številko fasade je potrebno urediti z arhitekturno zasnovo ureditve. Notranje stene so gladke betonske ter pobeljene v beli barvi. Spodnji del (korito), se nahaja pod posluževalnim prostorom SN, NN in transformatorskim prostorom. Korito ima dve funkciji, služi kot temelj TP in razvodu kablov. Poleg temeljnega korita imamo tudi manjše korito (oljna jama) za lovljenje transformatorskega olja, ki je nameščeno pod transformatorjem. Omenjeno korito mora biti oljetesno. Transformator je postavljen direktno nad korito.
Ohišje transformatorske postaje ima vrata za namestitev elektro opreme, ki se odpirajo navzven. Ohišje ima na bočnih stenah izvedene rešetke za konvekcijo zraku, kar omogoča ustrezno hlajenje transformatorja. Stavbna galanterija je izdelana iz eluksiranih aluminijastih elementov. Streha TP je armirano betonska, prevlečena z oblogo iz vodo nepropustnega materiala na osnovi bitumnov.

Temeljno jamo TP se izvede z izkopom gradbene jame tlorisne dimenzije najmanj 70 cm večje od TP. Globina izkopa naj bo 122 cm od končne kote 0.0. Na dno gradbene jame se nasuje in poravna tampon debeline 10 cm, nad tem pa se izdela podložni armiran beton debeline 15 cm, nad katerega dobavitelj sestavi TP. Gradbeno jamo se zasipa s tamponom s sprotnim nabijanjem. Zaključek okolice TP se uskladi z ureditveno situacijo železniške postaje. Naklon zaključne površine okoli TP (prane plošče ali asfalt) naj bo zaradi odteka padavinske vode najmanj 1% stran od fasade TP.

3.1.3.7.2 Transformacija

Transformator bo vgrajen v transformatorski prostor dimenzij. Vstop v prostor je preko dvokrilnih vrat
Vgrajen bo hermetično zaprt transformator 21/0,42 kV, Dyn5, 630kVA, z izolacijsko tekočino Midel (kot npr. proizvajalca Kolektor Etra). Transformator mora biti opremljene z integrirano napravo za zaščito pred notranjo okvaro, kot na primer R.I.S..
Transformator je nameščen v skupnem ohišju, ki pa omogoča prehod zraka za nujno ventilacijo. Transformator bo postavljen na tirnice iz U profila. Pod transformatorjem je nameščeno oljno korito. Zaradi osebne varnosti v primeru vstopa v transformatorski prostor je pred transformatorjem napeta PVC varnostna vrvica z opozorilno tablico. Prav tako je potrebno montirati opozorilno tablico na zunanji strani vseh vrat. Po končani montaži se izvede ozemljevanje opreme, s Cu pletenico 25mm^2.

3.1.3.7.3 Stikališče 20 in 0,4 kV

Stikališče se nahaja ob trafo boksu. Vstop v stikališče je mogoč preko enokrilnih vrat. V prostoru, ki je skupen za SN in NN del sta postavljena stikalna bloka 20kV in 0,4kV. V distribucijskem delu se namesti SN blok in dovodni del NN bloka z glavnim stikalom in razvodnimi letvami za javno omrežje.
Pod posluževalnim delom je kabelski prostor višine 800 mm, ki služi za razvod kablov. Vstop v kabelski prostor je možen preko dveh vstopnih odprtin, ki sta izvedeni v talni plošči. Uvod kablov v kabelski prostor je izveden skozi odprtine (uvodnice) v kabelskem koritu.

3.1.3.7.4 Stikalni blok 20kV

Predviden je stikalni blok 20 kV konfiguracije z dvema vodnima in eno transformatorsko celico z vgrajenimi VV varovalkami (Vz, Vz, Tr). Kot izolacijski medij bo uporabljen SF_6 plin. Stikalni element v vodnih in transformatorski celici naj bo vrtljivi tri položajni: vklop / odklop / ozemljeno, z ustrezno blokado oz. skladno z zahtevami distributerja. Električne karakteristike bloka:

Najvišja obratovalna napetost:	24 kV
Tokovna zmogljivost zbiralnice:	630 kVA
Kratkostični tok 1 s :	16 kA
Tokovna zmogljivost odvodov:	630 A

Predviden je kompaktni stikalni blok SafeRing, proizvajlaca ABB, ki ga tipsko vgrajuje distribucija.

3.1.3.7.5 NN stikalni blok

Predvidi se NN stikalni blok:

- del distribucije: dovodni del (polje) dimenzij (šxgxv) 1200x450x1900mm, opremljen z glavnim stikalom in razvodi za potrebe distribucije ter opremo lastne rabe (meritve, zaščita, razsvetljava)

Dovodno polje je opremljeno na dovodu z odklopnikom Emax. Dovod je varovan s pretokovno zaščito in kratkostično zaščito v stikalu Emax E1.2N, 1600A. Na dovodni NN plošči so predvidene tudi ustrezne odprtine za merilni center in vtičnico.

3.1.3.7.6 Kompenzacija

Kompenzacija ni predvidena.

3.1.3.7.7 SN in NN povezave

Povezavo med SN transformatorsko celico in 20kV priključki transformatorja se izvede s kabli 3x NA2XS(F)2Y 1x70/16mm^2. Za priklop na trafo celico se predvidi adapterje kot npr. tip CWS 250A, proizvajalca Cellpack.
NN dovod iz transformatorja na NN ploščo se izvede s kabli 3x(3xFG16R16 1x240mm2) za fazne vode in 2x(FG16R16 1x240 mm^2) za N vod. Vse kable je potrebno označiti skladno z predpisi!

3.1.3.7.8 Varovanje transformatorja

Transformator je varovan proti kratkemu stiku na primarni strani z VV varovalkami 40A, ki so nameščene v SN transformatorski celici. Pri pregoretju varovalke v katerikoli fazi v transformatorski celici 20kV se izklopi SN močnostno stikalo T celice.

Varovanje transformatorja na NN strani pred kratkimi stiki in preobremenitvijo izvedemo z kratkostično in pretokovno zaščito, ki je vgrajena v odklopnik Emax E1.2N, 1600A, katerega se nastavi na stopnjo 0,6 x I_n.

Pri kratkem stiku oziroma preobremenitvi na posameznem nizkonapetostnem kabelskem odcepu delujejo visokoučinske varovalke na samem odcepu, tako da tak kratek stik ne pomeni bistvene obremenitve nizkonapetostne plošče oz. transformatorja.

3.1.3.7.9 Hlajenje transformatorja

Ventilacija transformatorskega prostora je vzgonska z naravnim vlekom. Dovod zraka je izveden z zračnimi rešetkami na bočnih stenah. Na ventilacijskih rešetkah morajo biti nameščene tudi mreže proti mrčesu. Poleg tega se na rešetke vrat (zgoraj/izpih) trafo boksa pridoda še ventilator za prisilno hlajenje katerega pogoj za zagon se zagotovi ob proženju prve stopnje alarma plinskega releja/tlačnega stikala.

3.1.3.7.10 Električna inštalacija

Električna instalacija za razsvetljavo je izvedena nadometno z vodniki preseka 1,5mm^2. Instalacijo tvori en tokokrog za razsvetljavo na katerega se vežejo svetilke v transformatorskem prostoru in stikališču dela distribucije. Razsvetljavo se izvede z LED svetilkami. Prvi tokokrog za razsvetljavo je priključen v dovodnem NN stikalnem bloku preko varovalke EZN 25/6A. Nad vhodnim vrati v stikališče pod ključem distribucije se predvidi svetilko varnostne razsvetljave, skladno z zahtevami distributerja.

3.1.3.7.11 Ozemljitve

Ozemljitev mora zadoščati celotni vrednosti zemljostičnih tokov, ki se pojavijo v SN omrežju. Skladno s pogoji obratovanja omrežja se predvidi združeno ozemljitev. Kot dodaten ukrep za zmanjšanje napetosti dotika in koraka do katerega pride v primeru zemeljskega stika v SN omrežju so predvideni naslednji ukrepi:

- izvede se oblikovanje potenciala okoli TP
- izvede se izenačevanje potencialov na celotnem objektu.

Zaščitno ozemljitev v transformatorski postaji izvedemo tako, da vse dele naprav, kovinske konstrukcije in drugo opremo, ki bi lahko v slučaju okvare prišle pod napetost povežemo na združeno ozemljilo v TP.

Na skupno ozemljitev se priključijo naslednji elementi in naprave:

- kotel oz. kovinski del transformatorja
- ekrane 20kV kablov
- ozemljilo, ki je položeno v kabelski kanal 20kV in 0,4kV kablov.
- sekundarni krogi tokovnih transformatorjev
- odklopniki
- ločilniki
- odvodniki prenapetosti
- kovinski plošča kablov, armature kablov
- VN celice
- vrata, okviri vrat in oken, žaluzije
- zaščitne mreže in pregrade
- nosilne konstrukcije
- nosilni profili na katerih stoji transformator
- zaščitni vodniki instalacij v zgradbi
- vse ostale obstoječe ozemljitve, ki lahko zmanjšajo skupno upornost ozemljitve transformatorske postaje
- pri združeni ozemljitvi je nevtralni vodnik vezan na skupno ozemljitev (združeno).
- temeljno ozemljilo objekta

IZVEDBA OZEMLJITVENIH VODOV:

Vse povezave med zgoraj naštetimi elementi in skupno ozemljitvijo se izvedejo z vročecinkanim valjancem FeZn 25x4mm, za dele ozemljitev, ki se nahajajo v zemlji in Cu pletenico 25mm^2, za dele ozemljitev, ki se nahajajo v TP. Spojna mesta morajo biti zvarjena ali vijačena z vijaki najmanj M10. Izvajalec mora posvetiti

posebno pozornost izvedbi spojnih mest, da se sčasoma ne bo na teh mestih povečala prehodna upornost. Prehodi valjanca zrak zemlja je potrebno pred zasutjem premazati z bitumensko zaščito (npr. Ibitol). Vse gibljive dele se ozemlji s pletenico 25 mm^2 (vrata, ...).

KONTROLA ZDRUŽENE OZEMLJITVE:
Pred pričetkom obratovanja transformatorske postaje je potrebno z meritvijo preveriti ali izvedena skupna ozemljitev znaša največ 3Ω. Meritev je potrebno izvesti ob suhem vremenu. V kolikor je skupna upornost ozemljil transformatorske postaje večja od predpisane jo je treba znižati na dopustno vrednost z dodatnimi ozemljili. Občasno je treba z meritvijo kontrolirati skupno upornost ozemljila, vendar ob suhem vremenu.

3.1.3.7.12 Sekundarna oprema TP
Za normalno obratovanje je potrebno v TP namestiti še:
- enopolno shemo
- tablice za označevanje tokokrogov in prostorov
- verigo PVC za preprečevanje dostopa v transformatorski prostor
- knjigo obiskov
- navodila za prvo pomoč in izvleček iz varnostnih pravil

3.1.3.7.13 Izračun ozemljitev
Dimenzioniranje ozemljitvenih sistemov NN omrežji in pripadajočih TP se izvede skladno z veljavnim Pravilnikom o zaščiti nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Ur. l. št. 202/21).
Nova TP bo vznkana v mestnem omrežju. Vsi SN in NN vodi bodo izvedeni kabelsko. Okrog TP bo izvedena zaščitna ozemljitev z dvema koncentričnima obročema iz pocinkanega traku FeZn 4x25mm. Skupaj z zaščitnimi PEHD cevmi se na novo TP naveže tudi konce ozemljitvenih trakov, ki so položeni vzdolž EKK v več smeri.
Dovoljeno napetost dotika U_{TP} določa izklopni čas okvare t_{iz} enopolnega kratkega stika okvarjenega elementa srednje napetosti (KbV, TP) od vira napajanja. TP bo vključena v SN omrežje s posredno ozemljeno nevtralno točko z malo-ohmskim uporom. Delovna komponenta toka enopolnega zemeljskega stika (EZS) je omejena na 150 A, izklopni čas pa 0,3 sek. Najvišjo dovoljeno napetost dotika določimo glede na število ozemljitev PEN vodnika iz krivulje po standardu SIST EN 50522. Najvišja dopustna združena ozemljitvena impedanca TP v takem primeru je lahko:

$$R_z = \frac{U}{I_z} = 415V/150A = 2{,}77\,\Omega$$

Za zadostitev pogojev skrbi zemljostična zaščita v RTP 110/20kV Gorica. Združeno ozemljitev v TP zato dimenzioniramo na ozemljitveno upornost 2,77Ω.

IZRAČUN OZEMLJITVE TP
Za ozemljitev objekta TP se predvidi tračno in obročasto ozemljilo, ki bo vkopano okoli objekta. Za potrebe oblikovanja potenciala se ozemljitev TP izvede z dvema obročema okoli TP in sicer naj bo prvi obroč od TP oddaljen 100 cm na globini 40 cm ter drugi v oddaljenosti 125 cm in na globini 90 cm. Poleg tega se predvidi še tri krajše krake, ki se navežejo v vogalih obročev ter en daljši krak (L>67m) vzdolž predvidene kabelske kanalizacije za NN vode. Na ta trak se naj naveže tudi vsa morebitna ozemljila, ki so položena na območju železniške postaje.
Glede na nizko specifično upornost zemljine, ocenjujemo da bodo s povezavo pocinkanega valjanca, ki bo položen v kabelski kanal po trasi NN kablovodov na potencialna obroča okrog TP, izpolnjeni pogoji za združitev ozemljitev. Izpolnitev pogojev pa je potrebno ugotoviti z meritvami in atestom.
Če bo izmerjena vrednost ozemljitvene upornosti R večja od dovoljene, je potrebno izmeriti specifično upornost tal ter dopolniti ozemljitveni sistem z pocinkanim valjancem Fe-Zn 25x4mm po zgornji formuli za določitev skupne dolžine tračnega ozemljila. Pri specifični upornosti tal večji od 250Ωm ozemljilna upornost ne sme biti večja od 8% izmerjene specifične upornosti tal.
Ozemljitveni valjanec FeZn 25x4mm se položi nad posteljico v pokončnem položaju. Ozemljilo naj poteka tudi skozi vse jaške.
Spoje valjanca se izvede s križnimi sponkami. Spoje valjanca v zemlji, prehode valjanca iz zemlje na prosto ali skozi jašek, je potrebno zaščititi proti koroziji z bitumnom. Ozemljitveni valjanec se priključi na obstoječ ozemljitveni valjanec cestne razsvetljave kakor tudi na druga obstoječa ozemljila v bližini. Valjanec služi kot združeno ozemljilo.

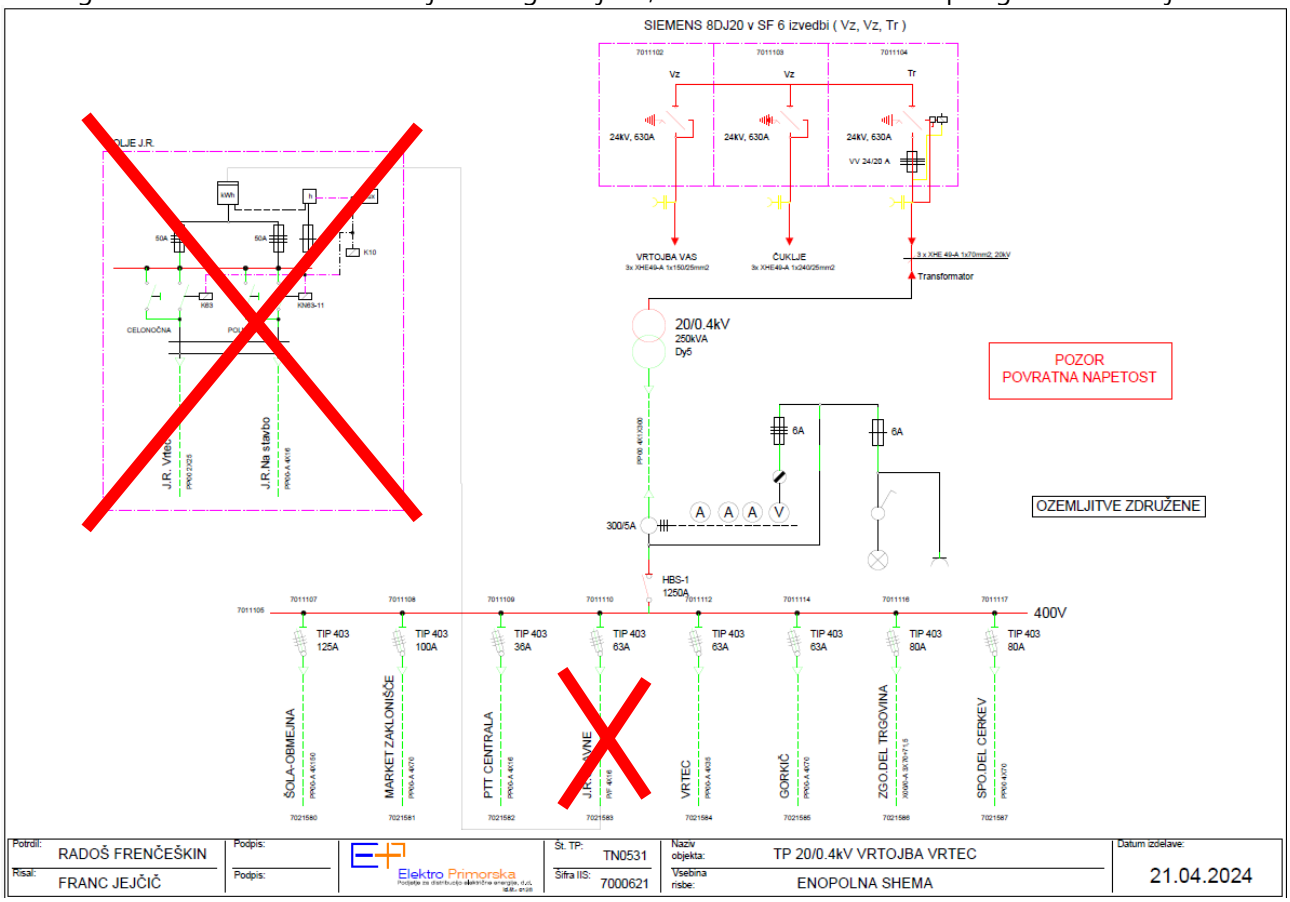
3.1.3.8 NN OMREŽJE

3.1.3.8.1 Obstoječe stanje

Iz obstoječe transformatorske postaje TN0531-VRTOJBA VRTEC se napajajo sledeči odjemalci:

Odjemalci	Obstoječi napajalni vod	Zaščita voda
ŠOLA-OBMEJNA	PP00-A 4x150 mm^2 -podzemni vod	3x125 A
MARKET ZAKLONIŠČE	PP00-A 4x70 mm^2 -podzemni vod	3x100 A
PTT CENTRALA	PP00-A 4x16 mm^2 -podzemni vod	3x35 A
VRTEC	PP00-A 4x35 mm^2 -podzemni vod	3x63 A
GORKIČ **Glej opombo spodaj**	PP00-A 4x70 mm^2 -podzemni vod do fasade stavbe št. 1131 na parc. št. 2794 in nato nadzemni vod na konzolah na fasadi stavbe št. 1131 do NN betonskega droga na parcelni št. 2975, k.o Vrtojba	3x63 A
ZGO.DEL TRGOVINA **Glej opombo spodaj**	X00/0-A 3X70+71,5 mm^2 -podzemni vod do fasade stavbe št. 1131 na parc. št. 2794 in nato nadzemni vod na konzolah na fasadi stavbe št. 1131 do NN betonskega droga na parcelni št. 2975, k.o Vrtojba	3x80 A
SPO. DEL CERKEV	PP00-A 4x70 mm^2 -podzemni vod do fasade stavbe št. 1131 na parc. št. 2794 in nato nadzemni vod do konzole na fasadi stavbe št. 1137 na parcelni št. 2973, k.o Vrtojba	3x80 A

Med ogledom na terenu 22.04.2025 je bilo ugotovljeno, da sta merilno mesto in prižigališče JR ukinjena.



OPOMBA:
- ta načrt se izvedbeno delno navezuje na načrt:
3.1 Načrt električnih instalacij in opreme v fazi PZI, za objekt ''Ureditev EE_TK-Vrtojba center",
št. načrta: 0490, oktober 2024, izdelal Avelis d.o.o.
-v načrtu 0490 je za NN izvode GORKIČ in ZGO.DEL TRGOVINA že predvidena prestavitev oz. ukinitev nadzemnih vodov na fasadi stavbe št. 1131 na parc. št. 2794, na NN betonskem drogu na parcelni št. 2975 in nato od droga do konzole na fasadi stavbe št. 1018 na parc. št. 2791, vse k.o Vrtojba. Nadomestni vodi za posamezni izvod so podzemni, izvedeni s kablom NAYY-J 4x150 mm^2. Kabla sta uvlečena v obstoječo KK, trasa poteka od TN0531-VRTOJBA VRTEC skozi obstoječe jaške, označene **V TEM NAČRTU** kot KJ-OB-1, KJ-OB-2 KJ-OB-4 in KJ-OB-5.

3.1.3.8.2 Predvideno stanje
Zaradi prestavitve obstoječe transformatorske postaje TN0531-VRTOJBA VRTEC na novo lokacijo, se obstoječe NN vode v obstoječem jašku KJ-OB-1 s kabelskimi spojkami spoji z novimi NN dovodi napajanimi iz nove lokacije TP.

Odjemalci	**Obstoječi napajalni vod KJ-OB-1 do odjemnega mesta**	**Nov napajalni vod od nove TP do KJ-OB-1**	**Zaščita voda**
ŠOLA-OBMEJNA	PP00-A 4x150 mm^2 -podzemni vod	NAYY-J 4x150 mm^2 -podzemni vod	3x125 A
MARKET ZAKLONIŠČE	PP00-A 4x70 mm^2 -podzemni vod	NAYY-J 4x150 mm^2 **(1)** -podzemni vod	3x100 A
PTT CENTRALA	PP00-A 4x16 mm^2 -podzemni vod	NAYY-J 4x35 mm^2 **(1)** -podzemni vod	3x35 A
VRTEC	PP00-A 4x35 mm^2 -podzemni vod	NAYY-J 4x70 mm^2 **(1)** -podzemni vod	3x63 A
SPO. DEL CERKEV	PP00-A 4x70 mm^2 -podzemni vod do fasade stavbe št. 1131 na parc. št. 2794 in nato nadzemni vod do konzole na fasadi stavbe št. 1137 na parcelni št. 2973, k.o Vrtojba	NAYY-J 4x150 mm^2 **(1)** -podzemni vod	3x80 A

NN voda za odjemalce:
-GORKIČ NAYY 4x150 mm^2
-ZGO.DEL TRGOVINA NAYY 4x150 mm^2

uvlečena v obstoječo KK po načrtu:
3.1 Načrt električnih instalacij in opreme v fazi PZI, za objekt ''Ureditev EE_TK-Vrtojba center",
št. načrta: 0490, oktober 2024, izdelal Avelis d.o.o.

se na trasi med obstoječemi jaški KJ-OB-1 In KJ-OB-2 izvlečeta iz cevi in uvlečeta v novo KK od KJ-OB-2 do novega jaška KJ-SN-3
V jašku KJ-SN-3 se voda skrajšata na ustrezno dolžino in s kabelskimi spojkami spojita z novimi NN dovodi NAYY 4x150 mm^2 iz nove TP.

Odjemalci	**Obstoječi napajalni vod od KJ-SN-3 do konzole na fasadi stavbe št. 1018 na parc. št. 2791**	**Nov napajalni vod od nove TP do KJ-SN-3**	**Zaščita voda**
GORKIČ	NAYY-J 4x150 mm^2 -podzemni vod	NAYY-J 4x150 mm^2 -podzemni vod	3x63 A
ZGO.DEL TRGOVINA	NAYY-J 4x150 mm^2 -podzemni vod	NAYY-J 4x150 mm^2 -podzemni vod	3x80 A

Pred izvedbo preveriti prehodnost vseh obstoječih cevi.

Faznost izvedbe prestavitve in ureditve SN in NN omrežja je podana v prilogi tega dokumenta.

Ocena padcev napetosti po izvedeni prestavitvi TP in novih dolžinah NN dovodov

Porabnik / tokokrog	tip	prerez	tip	Pk	l	Su%	Iks1	Iks3	Smin	Ikon	Idop	Iv	I2	1.45*Idop	čas	cosφ
	kabla	[mm^2]	instalacije	[kW]	[m]	[%]	[kA]	[kA]	[mm^2]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[s]	
ŠOLA-OBMEJNA-staro	NAYY	4x150	D	80,0	130,0	1,69	3,030	6,085	4,1	121,5	178	125	200,0	258,1	0,010	0,95
ŠOLA-OBMEJNA-novo (3)	NAYY	4x150	D	80,0	145,0	1,89	2,765	5,553	3,7	121,5	178	125	200,0	258,1	0,010	0,95
MARKET ZAKL.-staro	NAYY	4x70	D	50,0	195,0	3,24	1,111	2,230	1,5	76,0	117	100	160,0	169,7	0,010	0,95
MARKET ZAKL.-novo (3)	NAYY	**4x150**	D	50,0	145,0	1,18	2,765	5,553	3,7	76,0	178	100	160,0	258,1	0,010	0,95
PTT CENTRALA-staro	NAYY	4x16	D	15,0	50,0	1,05	1,018	2,044	1,4	22,8	52	35	56,0	75,4	0,010	0,95
PTT CENTRALA-novo (3)	NAYY	**4x35**	D	15,0	145,0	1,41	0,768	1,543	1,0	22,8	80	35	56,0	116,0	0,010	0,95
VRTEC-staro	NAYY	4x35	D	35,0	50,0	1,13	2,123	4,263	2,9	53,2	80	63	100,8	116,0	0,010	0,95
VRTEC-novo (2)	NAYY	**4x70**	D	35,0	145,0	1,68	1,472	2,956	2,0	53,2	117	63	100,8	169,7	0,010	0,95
GORKIČ-staro	NAYY	4x70	D	30,0	210,0	2,09	1,034	2,077	1,4	45,6	117	63	100,8	169,7	0,010	0,95
GORKIČ-novo	NAYY	**4x150**	D	30,0	265,0	1,29	1,344	2,698	1,8	45,6	178	63	100,8	258,1	0,010	0,95
ZGO.DEL TRG.-staro	NAYY	4x70		Ni podatka		0,00	5,409	10,863	7,3	0,0	118	80	128,0	171,1	0,010	0,95
ZGO.DEL TRG.-novo	NAYY	4x150				0,00	5,409	10,863	7,3	0,0	189	80	128,0	274,1	0,010	0,95
SPO. DEL CERK.-staro	NAYY	4x70		Ni podatka		0,00	5,409	10,863	7,3	0,0	118	80	128,0	171,1	0,010	0,95
SPO. DEL CERK.-novo (3)	NAYY	**4x150**				0,00	5,409	10,863	7,3	0,0	189	80	128,0	274,1	0,010	0,95

(1)

Skladno s priporočili študije *Kriteriji načrtovanja NN omrežja – Elektro inštitut Milan Vidmar – Študija št. 2400, maj 2018,* tabela 8. je največja dolžina NN izvoda iz TP za Al kabel prereza

35 mm^2 150 m
70 mm^2 300 m
150 mm^2 625 m

zato se novi NN izvodi od nove TP do obstoječega jaška KJ-OB-1 izvedejo s kabli večjega preseka.

(2)

V primeru uvlačenja NN dovoda VRTEC skozi novo cev PE-HD Φ160mm od novega jaška KJ-SN-3 do lokacije izza vrtca, se NN dovod lahko izvede s kablom 35 mm^2 – dolžina trase od nove TP do mesta izvedbe spojke znača cca 105m.

(3)

Padec napetosti na novo položenem NN odsek.

3.1.3.9 OZEMLJILO

Znotraj območja obdelave se izvede združeno ozemljilo oz. polaganje ozemljitvenega valjanca FeZn 25x4mm po celotni trasi kabelske kanalizacije SN in NN vodov, javne razsvetljave in interne kabelske kanalizacije in sicer tik nad posteljico v pokončnem položaju. Spoje valjanca se izvede s križnimi sponkami. Spoje valjanca v zemlji, prehode valjanca iz zemlje na prosto ali skozi jašek, je potrebno zaščititi proti koroziji z bitumnom. Zasipanje valjanca se izvede najprej z drobnejšim materialom z čim več zemlje, nato šele gramoz in pesek.
Izvedejo se izpusti za ozemljitev stebrov JR (valjanec FeZn 25x4mm se vbetonira v temelj in z Rf vijakI pritrdi na ozemljitveno sponko stebra) ter izpusti za ozemljitev kovinskih stopnišč, kovinskih konzolnih ploščadi in kovinske tribune.
Upornost ozemljila, pri kateri dosežemo najprimernejšo razpršitev toka strele, mora biti manjša od 10Ω. Da dosežemo zahtevano ponikalno upornost manjšo od 10 Ω, je pri specifični upornosti tal 200 Ωm potrebno položiti vsaj 60m valjanca. Ponikalno upornost tračnega ozemljila izračunamo po enačbi:

$$R_{TR} = \frac{\rho}{\pi \times L} \ln \frac{2 \times L}{d} [\Omega]$$

Kjer pomeni:
ρ – specifična upornost tal v Ωm – ocenjeno 200 Ωm
l – dolžina ozemljila v m – l= 60m
d – računski premer traku (za 25x4 mm, d= 0,015m).

Vrednosti specifične upornosti zemljišča:

Vrsta zemljišča	**Upornost zemljišča [Ωm]**
Močvirje	30
Glina, ilovica, orna zemlja	100
Vlažen pesek	200
Vlažen prod	500
Suh pesek ali prod	1000
Kamnita tla (skala)	3000

Ponikalno upornost tračnega ozemljila (L=60m) NN dovoda izračunamo po enačbi:

$$R_{TR} = \frac{200}{\pi \times 60} \ln \frac{2 \times 60}{0{,}0125} = 9{,}73\ \Omega$$

3.1.3.10 DIMENZIONIRANJE VODNIKOV

3.1.3.10.1 Kontrola padca napetosti

Padec napetosti računamo po naslednjih enačbah:

a) enofazni tokokrogi

$$u\% = \frac{200 \cdot \mathrm{Pk} \cdot \mathrm{l}}{\lambda \cdot S \cdot U^2}$$

b) trifazni tokokrogi

$$u\% = \frac{100 \cdot \mathrm{Pk} \cdot \mathrm{l}}{\lambda \cdot S \cdot U^2}$$

Za napajalne vodnike s prerezi S > 16 mm^2 računamo po naslednji enačbi:

$$u\% = \frac{P_k \cdot l}{10 \cdot U^2} \cdot (r + x \cdot \tan \varphi)$$

Oznake v enačbah pomenijo:

u% - padec napetosti v %,
P_k - konična moč (W),
l - enojna dolžina vodnika (m),
S - prerez vodnika (mm^2),
λ - specifična prevodnost kabla (m/Ωmm^2),
U - nazivna napetost, pri trifaznem toku medfazna napetost (V),
r - ohmska upornost vodnika na km (Ω/km),
x - induktivna upornost vodnika na km (Ω/km).

Padec napetosti med napajalno točko električne instalacije in točko v kateri padec napetosti računamo, ne sme biti večji od naslednjih vrednosti:

- 3% za tokokrog razsvetljave, 5% za tokokroge ostalih porabnikov, če se električna instalacija napaja iz nizkonapetostnega omrežja,
- 5% za tokokrog razsvetljave, 8% za tokokroge ostalih porabnikov, če se električna instalacija napaja neposredno iz transformatorske postaje, ki je priključena na visoko napetost.

Za električne instalacije, ki so daljše od 100 m, se dovoljen padec napetosti poveča za 0,005% na vsaki dolžinski meter nad 100 m, vendar ne več kot 0,5 %.

3.1.3.10.2 Tokovna obremenitev vodnikov

Varovalni element, ki varuje vodnike pred preobremenitvijo je določen glede na konični tok in selektivnost varovanja. Prerez vodnikov je določen na podlagi dopustnih tokovnih obremenitev z upoštevanjem načina polaganja in temperature okolice.

Konični tok:

a) enofazni tokokrogi

$$I_k = \frac{P_k}{U \cdot \cos \varphi}$$

b) trifazni tokokrogi

$$I_k = \frac{P_k}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

Oznake v enačbah pomenijo:

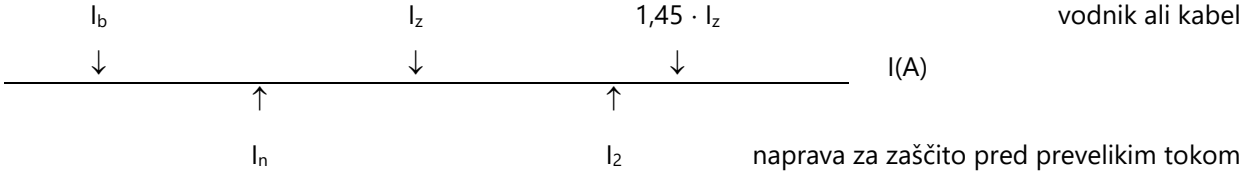
I_k - konični tok (A),
P_k - konična moč (W),
U - nazivna napetost, pri trifaznem toku medfazna napetost (V),
cos φ - faktor delavnosti toka.

3.1.3.10.3 Kontrola učinkovitosti zaščite

Zaščitne naprave morajo biti sposobne odklopiti vsak preobremenitveni tok, ki teče v vodnikih, preden ta povzroči segrevanje, škodljivo za izolacijo, spoje ali okolje.

a) koordinacija med vodniki in zaščitnimi napravami

$I_b \leq I_n \leq I_z$ in $I_2 \leq 1{,}45 \cdot I_z$



kjer so:

I_b - tok, za katerega je tokokrog predviden,
I_z - trajni zdržni tok vodnika ali kabla,
I_n - nazivni tok zaščitne naprave,
I_2 - tok, ki zagotavlja zanesljivo delovanje zaščitne naprave ($I_2 = k \cdot I_n$),
k - faktor odvisen od zaščitne naprave.

Za instalacijske odklopnike je k=1,45, ne glede na velikost nazivnega toka zaščitne naprave. Za odklopnike je k=1,2 in je tudi neodvisen od velikosti nazivnega toka zaščitne naprave. Za taljive varovalke tipa gG oziroma gL pa se upošteva naslednja tabela:

- I_n je 2A ali 4A k = 2,1
- I_n je med 6A in 13A k = 1,9
- I_n je med 16A in 63A k = 1,6

b) zaščita pred kratkostičnimi tokovi
Za vodnike S > 16mm^2 preverimo minimalni prerez vodnika, glede na segrevanje pri kratkem stiku. Minimalni prerez določimo po enačbi:

$$S_{min} = \frac{1}{K} \cdot I_s \cdot \sqrt{t}$$

kjer je:

S_{min} - minimalni prerez (mm^2),
t - čas trajanja kratkega stika (s),
I_s - efektivna vrednost dejanskega kratkostičnega toka (A),
K - 115 - Cu vodniki s PVC izolacijo, 74 - Al vodniki s PVC izolacijo.

3.1.3.11 ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM IN PRI NJEM

Zaščita pred električnim udarom je predvidena skladno s standardom SIST HD 60364-4-41.

Osnovna zaščita - zaščita pred neposrednim dotikom

Osnovna zaščita - zaščita pred neposrednim dotikom, preprečuje neposredni dotik delov pod napetostjo in je zagotovljena z izoliranjem vodnikov in delov pod napetostjo ali s pregradami in okovi (s postavitvijo vseh elementov električne instalacije v ohišja).

Zaščita ob okvari - zaščita pri posrednem dotiku

Zaščita ob okvari - zaščita pri posrednem dotiku preprečuje, da bi se nevarna napetost dotika zadrževala na prevodnih delih zaradi odpovedi osnovne zaščite (okvare) in je zagotovljena:

- z zaščitno ozemljitvijo,
- z zaščitno izenačitvijo potencialov,
- s samodejnim odklopom napajanja ob okvari,
- sistemom instalacije TN-C.

Zaščitna ozemljitev – vse izpostavljene prevodne dele moramo povezati z zaščitnim vodnikom (PE, PEN) pod pogoji, ki veljajo za posamezen sistem inštalacij (TN, TT IT). Hkrati dostopne izpostavljene prevodne dele moramo povezati na isti ozemljitveni sistem posamezno, v skupinah ali skupno. Zaščitni vodnik vsakega tokokroga morajo biti priključeni na ustrezno ozemljitveno zbiralko.

Zaščitna izenačitev potencialov – v vsaki zgradbi vežemo na zaščitno izenačitev potencialov (zbiralko) poleg zaščitnih vodnikov glavne ozemljitvene zbiralke še kovinske cevi dovodnih sistemov (plin, voda, …), kovinske tuje prevodne dele, kovinske sisteme centralnega ogrevanja in klimatizacije, armaturo betona (če je dostopna).

Samodejni odklop napajanja ob okvari – to zaščito uporabljamo v NN omrežjih in inštalacijah kot temeljno zaščito, ki jo je mogoče uporabljati na celotni inštalaciji. Uporaba te zaščite ob okvari na opremi razreda I prepreči, da bi se na izpostavljenih prevodnih delih opreme nevarna napetost zadrževala dlje, kot to dovoljuje standard. Odklopne naprave vgrajene v inštalaciji, morajo ob napaki v izolaciji odklopiti napajanje dela

inštalacije (linijski vodnik), ki ga odklopna naprava ščiti, v krajšem ali enakem času, kot ga določa standard za posamezen sistem inštalacij in njeno napetost.
Zaščita s samodejnim izklopom napajanja ob okvari (odklopne naprave) je izvedena z varovalkami. TN-C sistem zahteva, da morajo biti vsi izpostavljeni prevodni deli povezani preko zaščitnega vodnika z ozemljitveno točko napajalnega sistema. Odklopne naprave – stikalni aparati, vgrajeni v instalacijo, morajo ob napaki v izolaciji odklopiti napajanje dela instalacije (linijski vodnik), ki ga odklopna naprava ščiti, in sicer v krajšem ali enakem času, kot ga določa standard za posamezne sisteme instalacij in njeno napetost – spodnja tabela:

- za tokokroge, ki napajajo razdelilnike t= 5,0 s
- za končne tokokroge napetosti 50V<Uo≤120V AC in ne presegajo 32A t=0,8 s
- za končne tokokroge napetosti 120V<Uo≤230V AC in ne presegajo 32A t= 0,4 s
- za končne tokokroge napetosti 230V<Uo≤400V AC in ne presegajo 32A t= 0,2s.

Na mestih, kjer lahko atmosferske prenapetosti povzročijo nevarnost za naprave in ljudi, se morajo postaviti prenapetostni odvodniki.

Zaščita pred toplotnimi učinki

Da bi preprečili nastanek požara, opeklin in pregretja v električnih instalacijah je potrebno osebe in električno opremo zaščititi pred škodljivim delovanjem toplote ali toplotnega segrevanja, ki ga razvijajo električne instalacije in oprema. To dosežemo s pravilno izbiro materialov, opreme in zaščitnih naprav, ki ob pravilni izvedbi, uporabi in vzdrževanju ne morejo biti vzrok požara.

Dopolnilni zaščitni ukrepi

Vse električne naprave in vodniki morajo imeti vidno in na lahko dostopnem mestu napisno tablico z osnovnimi podatki. Vrata razdelilnikov morajo imeti oznako za nevarnost pred električno napetostjo, tablico s podatki o izdelovalcu omare, tablico z oznako zaščitnega ukrepa in ažurno enopolno shemo, priključno merilna omara pa mora imeti še ključavnico s ključem upravljalca omrežij.

3.1.3.12 PRILOGE

3.1.3.12.1 Faznost izgradnje in ureditve SN in NN omrežja

1. Gradbena dela

1.1 Izgradnja objekta nove TP na novi lokaciji
1.2 Izkop na trasi obstoječih SN vodov in izgradnja nove KK za SN in NN vode med KJ-OB-1, KJ-OB-2, KJ-SN-3, KJ-SN-2, KJ-SN-1 Iin KJ-OB-3

2. Elektroinstalacijska dela

2.1 Vgradnja SN in NN opreme v novo TP
2.2 Uvlek novih NN dovodov od nove TP do KJ-OB-1 in KJ-SN-3
2.3 Priklop NN dovodov v NN polje nove TP
2.4 Izklop SN voda v TN0531-VRTOJBA VRTEC – smer ČUKLJE - napajanje TP samo iz smeri VRTOJBA VAS
2.5 Prekinitev SN voda 3x XHE49-A 1x240/25mm^2 – smer ČUKLJE v novem KJ-SN-2
2.6 Izvlek iz obstoječe in uvlek 3x XHE49-A 1x240/25mm^2 v novo KK in priklop v novo TP - smer ČUKLJE
2.7 Izvlek iz obstoječe in uvlek 3x XHE49-A 1x240/25mm^2 v novo KK in priklop v novo TP - smer VRTOJBA VAS
2.8 Krajšanje SN voda smer VRTOJBA VAS v KJ-OB-2 za izvedbo SN spojke z obstoječim SN vodom 3x XHE49-A 1x150/25mm^2
2.9 Vključitev nove TP v SN omrežje - smer ČUKLJE
2.10 Zaporedni izklopi obstoječih odjemalcev v obstoječi TP -> izvedba NN spojke v KJ-OB-1 -> vklop napajanja v novi TP:

- ŠOLA-OBMEJNA
- MARKET ZAKLONIŠČE
- PTT CENTRALA
- VRTEC
- SPO. DEL CERKEV

2.11 Zaporedni izklopi obstoječih odjemalcev v obstoječi TP -> izvedba NN spojke v KJ-SN-3-> vklop napajanja v novi TP:

- GORKIČ
- ZGO.DEL TRGOVINA

2.12 Izvedba NN spojk v KJ-OB-1 za obstoječo in novo javno razsvetljavo
2.13 Vsi odjemalci se sedaj napojajo iz nove TP
2.14 Izklop SN voda 3x XHE49-A 1x150/25mm^2 smer VRTOJBA VAS iz obstoječe TN0531-VRTOJBA VRTEC (TP je sedaj odklopljena iz omrežja)
2.15 Izvlek SN voda 3x XHE49-A 1x150/25mm^2 smer VRTOJBA VAS do kabelskega jaška KJ-OB-2
2.16 V KJ-OB-2 izvedba SN spojke s SN kablom 3x XHE49-A 1x240/25mm^2 - iz nove TP
2.17 Vključitev nove TP v SN omrežje - smer VRTOJBA VAS
2.18 Demontaža in odvoz elektro opreme iz obstoječe TN0531-VRTOJBA VRTEC (rušitvena dela niso predmet tega načrta)

3.1.3.12.2 Projektantski popis s predizmerami

3.1.4 TEHNIČNI PRIKAZI

Oznaka	Opis	Merilo	Format
SITUACIJE			
3.1.4.1-SIT	*Situacija – SN omrežje obstoječe stanje*	*1:500*	*A3*
3.1.4.2-SIT	*Situacija – SN omrežje predvideno stanje*	*1:250*	*580x420*
3.1.4.3-SIT	*Situacija – NN omrežje obstoječe stanje*	*1:250*	*580x420*
3.1.4.4-SIT	*Situacija – NN omrežje predvideno stanje*	*1:250*	*580x420*
TLORISI, FASADE, PREREZI			
3.1.4.1-T	*Tloris - transformatorska postaja - gradbena jama in ozemljilni sistem*	*1:25*	*580x420*
3.1.4.2-T	*Tloris - transformatorska postaja - temelj*	*1:25*	*A3*
3.1.4.3-T	*Tloris - transformatorska postaja – pritličje*	*1:25*	*A3*
3.1.4.4-T	*Tloris - transformatorska postaja – streha*	*1:25*	*A3*
3.1.4.1-F	*Fasade - transformatorska postaja*	*1:25*	*580x420*
3.1.4.1-P	*Prerezi - transformatorska postaja*	*1:25*	*580x297*
SHEME			
3.1.4.1-S	*Shema – SN in NN kabelska kanalizacija*	*-*	*580x297*
3.1.4.2-S	*Shema - kabelski jaški*	*-*	*A4*
3.1.4.3-S	*Shema - karakteristični prerezi kabelskega rova*	*-*	*A4*
3.1.4.4-S	*Shema - križanja komunalnih vodov*	*-*	*A4*
3.1.4.5-S	*Shema – izgled NN omare - TP*	*-*	*A4*
ENOPOLNE SHEME			
3.1.4.1-TS	*Enopolna shema – TP – SN in NN polje*	*-*	*A3*

PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI
Objekt: Prireditveni prostor v Vrtojbi

Investitor: Občina Šempeter - Vrtojba,Trg Ivana Roba 3A, 5290 Šempeter pri Gorici

REKAPITULACIJA
Načrt 3.1 SN in NN omrežje

A Elektroinstalacijska dela in gradbena dela za potrebe elektroinstalacij

A 1	**SN omrežje**		**0,00**
G 1	Gradbena dela		0,00
E 1	Elektroinstalacijska dela		0,00
A 2	**NN omrežje**		**0,00**
G 2	Gradbena dela		0,00
E 2	Elektroinstalacijska dela		0,00
A 3	**Ostalo**		**0,00**
	SKUPAJ A:		**0,00**
	NEPREDVIDENA DELA	5%	0,00
	SKUPAJ A:		**0,00**
	DDV	22%	0,00
	SKUPAJ VREDNOST DEL Z DDV-jem		**0,00**

Priloga 1: NAVODILA ZA ODDAJO PONUDBE

Ponudnik je dolžan pred oddajo ponudbe izvesti ogled terena. Kakršnokoli kasnejše uveljavljanje dodatnih del povezanih z lokacijo in pozicijo objekta ali opreme niso možna.
Vsi elementi morajo biti izdelani strokovno in kvalitetno po detajlih in iz materiala kot je navedeno v opisu.
Ves vgrajeni material mora po kvaliteti ustrezati veljavnim tehničnim predpisom in normam.
Vsa vgrajena oprema in instalacije na objektu je do prevzema s strani investitorja (pooblaščene osebe) v lasti izvajalca.
Izvajalec je dolžan opravljati naloge in upoštevati navedbe zahtevane v 14. členu Gradbenega Zakona iz česar izhaja, da je strokovno usposobljen za posamezno vrsto inštalacije in pozna vse potrebne standardne detajle.
Izvajalec je skozi svojo pripravo dela dolžan načrt za izvedbo po posameznih sklopih razdelati in pripraviti lastne delavniške in montažne risbe (»shop drawings«) in priključitvene podrobnosti (detajle) oziroma te pridobiti od izbranega proizvajalca opreme. Oboje odgovorni projektant praviloma samo pregleduje in na izrecno zahtevo investitorja tudi pisno potrjuje.
Izvajalec je pred pričetkom del dolžan preučiti predmetni PZI načrt in nanj podati morebitne pripombe. V primeru dvoumnosti v katerem koli delu načrta si je izvajalec dolžan nanje pridobiti pisna pojasnila odgovornega projektanta.

Pri formuliranju enotnih cen in višine faktorja na urne postavke te ponudbe, mora ponudnik upoštevati naslednja dela:

1. Nabavo vsega materiala in opreme, predvidene za vgraditev in montažo vključno z drobnim montažnim in pritrdilnim materialom. Upoštevati stroške prevoza, razkladanja in skladiščenja na gradbišču, notranjega transporta na gradbišču (ne glede na težo ali zahtevnost).

2. V posameznih postavkah popisa so v cenah materiala zajeti, dobava, prevoz, montaža, preizkus, vgradnja, usklajevanje z upravljalcem

3. Pripravljalna dela in organizacijo gradbišča.

4. Zaključna dela na gradbišču s strani ponudnika in njegovih podizvajalcev, z odvozom odvečnega materiala in odpadnega materiala na deponijo.

5. Zavarovanje ponudbenih del v gradnji, delavcev in materiala na gradbišču v času izvajanja del. Ponudnik mora dokazilo o zavarovanju dostaviti naročniku najkasneje 14 dni po podpisu pogodbe.

6. Manipulativne in režijske stroške, kot tudi stroški koordinacije, kar velja tudi za odpravo napak v garancijski dobi.

7. Redno udeleževanje operativnih rednih in izrednih sestankov, sodelovanje na tehničnem pregledu s strani vodje projekta elektroinštalacijskih del. Izjemoma se v času upravičene odsotnosti dovoljuje sodelovanje njegovega namestnika, ki je seznanjen s problematiko gradbišča.

8. Izdelavo, uporabo in demontažo vseh zaščit gradbene jame (za ves čas izvajanja del).

9. Sorazmerni strošek elektrike, vode (vključno z gradbiščno inštalacijo) in ostale stroške v času gradnje.

10. Izvedbo predpisanih ukrepov varstva pri delu, ki jih mora ponudnik obvezno upoštevati.

11. Ponudnik mora v ponudbi upoštevati kakovostni razred materialov in opreme določene s projektno dokumentacijo in v ponudbi navesti ponujeni proizvod. Ločeno lahko ponudnik ponudi tip proizvoda, ki mora biti enakovreden projektno predvidenim s tem, da upošteva možnost, da se investitor odloči za izbor proizvodov, ki so projektno predvideni.

12. Izvedbo preizkusov električnih inštalacij, elektro razvodnih omar (tudi po odsekih, če to pogojuje faznost izgradnje) ter izdelavo zapisnikov s strani pooblaščenih merilcev. O pravilnosti delovanje za teh naprav izdelati zapisnik – tabelo, kjer bo razvidno, da je bila dotična instalacija pregledana in pravilno deluje.

13. Vodenje gradbenega dnevnika in gradbene knjige z izmerami skladno s Pravilnikom o vodenju gradbenega dnevnika in gradbene knjige. Izmere gradbene knjige se vodijo tako, da se v izmerah prokažejo vse trase poteka električnih vodov, kabli pa se dolžinsko prikazujejo po posameznih tokokrogih električnega sestava.

14. Izdelavo enopolnih oziroma tropolnih shem elektro inštalacij in opreme na osnovi PID dokumentacije in vložitev teh shem v za to pripravljen »žep« v posameznih električnih sestavih.

15. Izdelavo navodil za uporabo in vzdrževanje elektro inštalcij in opreme, šolanje uporabnika.

16. Izdelavo dokazila o zanesljivosti objekta za elektro inštalacije v 2 (dveh) izvodih, združene v fasciklu z označenimi registri poglavij vključujoč:

a) izjave,
b) certifikate o ustreznosti z atesti za vgrajene materiale in opremo,
c) zapisnike preizkusov, meritev, ipd.,
d) navodila za uporabo in vzdrževanje,
e) garancijske liste,
f) seznam dobaviteljev opreme in servisov.

Dokumentacija mora biti vložena v prozorne ovitke, ustrezno zaporedno označena, oštevilčena in predana investitorju pred tehničnim pregledom.

17. Izvajalec mora naročniku dostaviti skice in delavniške načrte vseh sprememb za izdelavo celotne PID dokumentacije, v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi, normativi, standardi in drugimi zakonskimi akti, pravili stroke ter tako, da bo omogočen nemoten potek gradnje in da bo izvedba, vzdrževanje in uporaba objekta ekonomična.

18. Čiščenje terena zaradi svojih del med gradnjo in po končani gradnji.

19. Zavarovanje vgrajene opreme in elementov pred onesnaževanjem in poškodbami, odtujitve do primopredaje izvedenih del investitorju.

20. Nudenje morebitne gradbene in ostale pomoči.

21. Ponudba za dodatni material in opremo mora biti pripravljena po kalkulativnih elementih iz ponudbe.

22. Za vsak element ponudbenih del mora izvajalec naročniku vnaprej in pravočasno predložiti vzorce in tehnično dokumentacijo s certifikati o skladnosti, atesti, navodili za vgradnjo, uporabo in vzdrževanje (tehnološki elaborat), ter šele po potrditvi s strani naročnika dokončno naročiti izdelavo, dobavo in montažo na objektu. Dokumentacija se glede na napredovanje del arhivira v fasciklu - katalog elektro inštalacij in elektro opreme in je ob zaključku del osnova za sestavo dokazila o zanesljivosti objekta.

23. Za vso opremo, ki bi jo izvajalec glede na projektni popis želel zamenjati mora pridobiti pisno potrditev projektanta, nadzornika in investitorja. Ne bo se potrjevala oprema nižjega kvalitativnega razreda od projektno predvidenega, če to ne bo imelo za investitorja pozitivnega finančnega ali tehničnega učinka.

24. Izvajalec sme navedene inštalacije in opremo uporabljati šele po pisni potrditvi s strani naročnika, sicer nosi stroške morebitne zahtevane zamenjave. Garancijska doba posameznega izdelka začne teči z dnem primopredaje objekta.

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
G 1	**Gradbena dela**				
	Opombe: ** zemeljska dela (trasiranje, izkopi, zasutje,....) zajemajo izvedbo nove KK med jaški KJ-SN-1 in KJ-OB-3 in med jaški KJ-SN-1 in KJ-SN-2* ** med jaški KJ-SN-1 in KJ-SN-2 je upoštevan tudi izkop za polaganje 6xPE-HD cevi fi160mm za NN omrežje* ** rušitvena dela obstoječe TP niso predmet tega načrta, zajeto v načrtu gradbeništva*				
	SN kabelska kanalizacija				
G 1,01	Trasiranje nove trase kabelske kanalizacije	m	50,00	0,00	0,00
G 1,02	Zakoličba vseh ostalih obstoječih podzemnih komunalnih vodov - plinovod, vodovod, elektrika, telekomunikacije, kanalizacija, ….	m	40,00	0,00	0,00
G 1,03	Izkop kabelskega jarka v terenu III. in IV. ktg. širine do 0,55 m in globine do 1,0 m	m^3	28,00	0,00	0,00
G 1,04	Fino planiranje in utrjevanje dna jarka pred položitvijo peščene oziroma betonske posteljice	m^2	24,00	0,00	0,00
G 1,05	Izdelava posteljice iz betona C12/15 v debelini plasti d=10 cm in obbetoniranjem cevi v debelini plasti d=10 cm nad temenom cevi, polaganje ozemljilnega valjanca	m^3	6,00	0,00	0,00
G 1,06	Zasip jarka z izkopanim materialom z nabijanjem po slojih 15cm s prebrano zemljo do vrha jarka oziroma do vrha brežine ali zelenice, polaganje PVC opozorilnega traku	m^3	13,00	0,00	0,00
G 1,07	Ponovna ureditev zelenice z zatravitvijo za postavitev v prvotno	m^2	11,00	0,00	0,00
G 1,08	Nakladanje in odvoz odvečnega mat. na deponijo oddaljeno do 20km, vključno s stroški deponiranja	m^3	8,00	0,00	0,00
G 1,09	Gibljiva PE-HD zaščitna cev (ustreza kot npr. Stigmaflex) skupaj z original čepi, vodotesnimi spoji, distančniki, koleni, …, položena v kabelsko kanalizacijo - fi160 mm	m	50,00	0,00	0,00
G 1,10	Gibljiva PE zaščitna cev (kot npr. Stigmaflex) skupaj z original čepi, vodotesnimi spoji, distančniki, koleni, …, položena v kabelsko kanalizacijo -2x fi50 mm	m	50,00	0,00	0,00
G 1,10	Ozemljilni trak – pocinkan ploščati vodnik FeZn 25x4 mm položen v v kabelski rov	m	50,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
G 1,11	Sponka iz nerjavečega jekla za izvedbo kontaktnega spoja med ploščatimi vodniki kot npr. KON 01 (Hermi)	kos	3,00	0,00	0,00
G 1,12	Rdeč PVC opozorilni trak z napisom "POZOR ELEKTRIKA" položen v kabelski rov	m	75,00	0,00	0,00
G 1,13	KJ-SN-1 - novi kabelski jašek izpred nove TP Izkop jame v terenu III. ktg, dobava in vgradnja prefabriciranega debeloslojnega betonskega kabelskega jaška (npr. tip Jadranka) notranjih dimenzij 1,50×1,50×1,00m + podaljšek 0,25m s prefabricirano AB povozno ploščo z revizijsko odprtino ter dobavo in vgradnjo dvojnega LTŽ pokrova 1300x600mm in okvira - D400kN s protikorozijsko zaščito in v skladu s SIST EN 124-2:2015 (novi napis na pokrovu: EN 124-2), z zaklepom in napisom ELEKTRIKA (kot npr. LIVAR Ivančna Gorica, tip 812A), vključno z obsutjem jaška s tamponskim materialom s komprimiranjem do potrebne zbitosti in odvozom odvečnega materiala (merjeno v raščenem stanju) na deponijo po izboru izvajalca z vsemi stroški deponiranja), izvedbo in obdelavo prebojev za prehod cevi ter ureditev (ob stenah) in spajanje valjanca	kos	1,00	0,00	0,00
G 1,14	KJ-SN-2, KJ-SN-3 - novi kabelski jašek na obstoječi trasi SN vodov Izkop jame v terenu III. ktg, zaščita gradbene jame, planiranje dna gradbene jame in izdelava kabelskega AB jaška svetlih dimenzij 1.5×1.5×1.2m komplet z opažem, armaturo in betonom C25/30 ter dobavo in vgradnjo dvojnega LTŽ pokrova 1300x600mm in okvira - D400kN s protikorozijsko zaščito in v skladu s SIST EN 124-2:2015 (novi napis na pokrovu: EN 124-2), z zaklepom in napisom ELEKTRIKA (kot npr. LIVAR Ivančna Gorica, tip 812A) (vključno z obsutjem jaška s tamponskim materialom s komprimiranjem do potrebne zbitosti in odvozom odvečnega materiala na deponijo po izboru izvajalca z vsemi stroški deponiranja	kos	2,00	0,00	0,00
	-doplačilo za ročni izkop jame in izvedbo kabelskega jaška v območju kablov pod napetostjo	kos	2,00	0,00	0,00
G 1,15	Strojno dolbljenje preboja v steno obstoječega in novih kabelskih jaškov za uvod cevi kabelske kanalizacije f160 mm ter obdelava odprtine v jašku s finim ometom po izvedbi kabelske kanalizacije	kos	5,00	0,00	0,00
G 1,16	Izvedba križanj kabelske kanalizacije z ostalimi podzemnimi komunalnimi instalacijami (skladno s "Smernice in navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1kV do 35kV – Elektro inštitut Milan Vidmar – Študija št. 2090, september 2011")	kos	1,00	0,00	0,00
	Transformatorska postaja				
G 1,17	Izkop gradbene jame v terenu III. ktg dim. cca 6x5x1.2m (širši izkop zaradi ozemljitev)	m^3	36,00	0,00	0,00
G 1,18	Planiranje dna gradbene jame in uvaljanje dna gradbene jame in izkopa s točnostjo +/- 3 cm.	m^2	30,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
G 1,19	Dobava in vgradnja tamponskega gramoza na dno gradbene jame, uvaljanje tamponskega nasutja v debelini 10 cm in poravnava za montažo tipske prefabricirane TP	m^3	3,00	0,00	0,00
G 1,20	Dobava in vgradnja podložnega betona C16/20 na dno gradbene jame v debelini 15 cm in armaturne mreže Q196 za montažo tipske prefabricirane TP	m^3	4,50	0,00	0,00
G 1,21	Zasip gradbene jame okoli TP s tamponskim gramozom, zasip traka za ozemljitev (dva obroča), uvaljanje tamponskega nasutja v slojih debeline po 20cm in poravnava okoli TP na območju predvidenih pranih plošč ter na dovozni poti do TP.	m^3	22,00	0,00	0,00
G 1,22	Dobava in polaganje pocinkanega valjanca FeZn 25x4mm, vključno s križnimi sponkami KON01 INOX izvedbe, priključitvami na ozemljilne sisteme, protikorozijsko zaščito z bitumensko maso,... VALJANEC JE POTREBNO OBVEZNO POLAGATI POKONČNO!	m	40,00	0,00	0,00
G 1,23	Navezava kabelske kanalizacije na TP (med KJ-SN-1 in uvodnico TP)	kos	1,00	0,00	0,00
G 1,24	Nakladanje in odvoz odvečnega mat. na deponijo oddaljeno do 20km, vključno s stroški deponiranja	m^3	30,00	0,00	0,00
G 1,25	Dobava in vgradnja podložnega betona C16/20 debeline 10cm z arm. mrežo Q196 okoli TP na območju predvidenih pranih plošč	m^3	0,70	0,00	0,00
G 1,26	Dobava in polaganje pranih plošč na cementno mleko s fugiranjem	m^2	6,50	0,00	0,00
G 1,27	Dobava in polaganje vrtnih robnikov 8/20cm s fugiranjem	m	18,00	0,00	0,00
G 1,28	Čiščenje okolice TP po končanih delih	kos	1,00	0,00	0,00
				skupaj	**0,00**

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
E 1	**Elektroinstalacijska dela**				
	Opombe: ***				
	SN omrežje				
E 1,01	Prekinitev obstoječega SN voda 3x XHE49-A 1x240/25mm2 (smer Čuklje) v novem kabelskem jašku KJ-SN-2	kos	1,00	0,00	0,00
E 1,02	Izvlek prekinjenega obstoječega SN voda 3x XHE49-A 1x240/25mm2 (smer Čuklje) iz obstoječe KK do obstoječega KJ-OB-3	m	32,00	0,00	0,00
E 1,03	Uvlek prekinjenega obstoječega SN voda 3x XHE49-A 1x240/25mm2 (smer Čuklje) v novo KK od obstoječega jaška KJ-OB-3 do novega jaška KJ-SN-1 in priklop v novo TP	m	23,00	0,00	0,00
E 1,04	Prevlačenje skozi obstoječo KK (od KJ-OB-1, skozi KJ-OB-2 in skozi KJ-SN-3) in uvlek prekinjenega obstoječega SN voda 3x XHE49-A 1x240/25mm2 (iz smeri Vrtojba vas) v novo KK od novega jaška KJ-SN-2 do novega jaška KJ-SN-1 in priklop v novo TP	m	25,00	0,00	0,00
E 1,05	Krajšanje obstoječega SN voda 3x XHE49-A 1x240/25mm2 (smer Čuklje) v obstoječem jašku KJ-OB-2 za izvedbo kabelske spojke z obstoječim SN vodom 3x XHE49-A 1x150/25mm2 (smer Vrtojba vas)	kos	1,00	0,00	0,00
E 1,06	Izvlek obstoječega SN voda 3x XHE49-A 1x150/25mm2 (smer Vrtojba vas) iz obstoječe KK med jaški KJ-OB-1 in KJ-OB-2	m	40,00	0,00	0,00
E 1,07	Krajšanje obstoječega SN voda 3x XHE49-A 1x150/25mm2 (smer Vrtojba vas) v obstoječem jašku KJ-OB-2 za izvedbo kabelske spojke z obstoječim SN vodom 3x XHE49-A 1x240/25mm2 (smer Čuklje)	kos	1,00	0,00	0,00
E 1,08	Dobava in izdelava kabelske SN spojke v jašku KJ-OB-2, kot npr. CHMSV24 95-240 (Cellpac)	kos	3,00	0,00	0,00
E 1,09	Dobava in montaža SN kabelskih konektorjev, kot npr. CTS 630A 24kV 95-240 (Cellpack), skupaj kabelskim čevljem in priklopom	kos	3,00	0,00	0,00
E 1,10	Napisna ploščica z oznako in opisom kabla, pritrjena na kabel v kabelskem jašku	kos	18,00	0,00	0,00
	Transformatorska postaja				
E 1,11	Dobava in montaža tipske kabelske AB transformatorske postaje tip IGM Sava 2 dim. 4,59x2,54x2.68m, barvo fasade TP uskladiti z arhitekturno zasnovo, skupaj z notranjo n/o inštalacijo, splošno in varnostno razsvetljavo, strelovodno instalacijo in ozemljitvenim obročem:	kos	1,00	0,00	0,00
	- S01 - Stropna nadgradna vodotesna svetilka, IP66, IK 08, 5200lm, 4000K, kot npr. 960 Hydro LED - Money Saving 34W CLD 16475400 (Disano)	kos	2,00	0,00	0,00
	- S02 - Stenska nadgradna vodotesna svetilka, IP66, IK 08, 3000lm, 4000K	kos	2,00	0,00	0,00
	- zasilna svetilka z lastnim akumulatorjem za nadometno stropno montažo, kot npr. Eaton FlexiTech FT2SE300ATT13IP1	kos	2,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
	- stikalna kombinacija 1x stikalo navadno, nadometna - kot npr. Modul (TEM) bele barve, 230V, 16A, sestavljena iz: 1x doza CUBO IP55 (AC21PW), 1x navadno stikalo (SM10)	kos	2,00	0,00	0,00
	- vtičniška kombinacija 1x vtičnica, nadometna, IP55, 230V, 16A, sestavljena iz: 1x doza f60 mm, 1x vtičnica, kot npr. CUBO IP55 3M (TEM Čatež)	kos	1,00	0,00	0,00
	- n/o trda PVC cev fi16mm, razvodne doze, pritrdilni material, kabel FG16OR16 3x2,5 / 1,5 mm^2	kpl	1,00	0,00	0,00
	- lovilni okrogli vodnik iz aluminij legure f8 mm položen na strešne nosilce, kot npr. AH1 (Hermi)	m	20,00	0,00	0,00
	- strešni nosilec iz PVC z betonsko kocko za pritrjevanje strelovodnega vodnika AH1 na ravno streho, kot npr. SON 17 (Hermi) - razdalja med dvema nosilcema naj bo 1m	kos	18,00	0,00	0,00
	- sponka iz nerjavečega jekla za izvedbo kontaktnega spoja med okroglimi vodniki kot npr. KON 04A Rf (Hermi)	kos	4,00	0,00	0,00
	- odvodni okrogli vodnik RH3 Rf Ø8mm, kot npr. RH3 (Hermi)	m	5,00	0,00	0,00
	- zidni nosilec iz nerjaveče pločevine za pritrjevanje zaščitne cevi v primeru podometnih strelovodnih vodov direktno na betonsko steno, kot npr. ZON 03 DIREKT (Hermi) - razdalja med dvema nosilcema naj bo 1 m	kos	4,00	0,00	0,00
	- sponka iz nerjavečega jekla za povezavo med okroglim vodnikom in ploščatim vodnikom, kot npr. KON 02 (Hermi)	kos	2,00	0,00	0,00
E 1,12	Dobava in montaža kompaktnega, kovinsko oklopjenega, testiranega SN stikalnega bloka, zračno izoliran, aktivna oprema izolirana z SF6 plinom, nazivna napetost 24kV, nazivna udarna zdržna napetost 125kV, kratkotrajni zdržni tok (1s) 16 kA, kratkostični udarni tok 40 kA, nazivni tok zbiralnic 630A, stopnja zaščite IP2X, izguba obratovalne kontinuitete min. LSC2A, razred interne pregraditve PI ali PM, krmilna napetost 230VAC. Sestavljen iz 3 celic, v konfiguraciji VODNA - VODNA - TRANSFORMATORSKA, kabelski dovodi/odvodi spodaj, opremljen po specifikaciji, ožičen in preskušen. Izvedba v skladu s SIST EN 62271-200.	kos	1,00	0,00	0,00
E 1,13	Distribucijski hermetični transformator, 630kVA Predlagan tip: 8HTIM 630- 21/0,42 Dyn5, proizvajalca: KOLEKTOR ETRA, oz. po tehničnih lastnostih ekvivalent drugega proizvajalca 3 fazni, nazivna napetost 21/0,42kV, obratovalna napetost 20/0,4kV, 50Hz, uk=4%, regulacija napetosti na SN strani ±2x2,5%, brez bremena, moč na skrajnih odcepih - polna, vezava Dyn5, izgube v praznem teku 540W, izgube kratkega stika (75°C) 4600W, Midel organski ester (skladno s standardom IEC 61099-1), hlajenje ONAN,malošumni, z varnostnim oddušnikom in integralno varnostno napravo za hermetične transformatorje (nivo olja, tlak, temperatura). Izvedba transformatorja v skladu s SIST EN 60076-1 in SIST EN 50464-1.	kos	1,00	0,00	0,00
E 1,14	Dobava in montaža SN kabla med trafo celico in transformatorjem NA2XS(F)2Y 1x70/12 RM mm2, L=10m	kos	3,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
E 1,15	Dobava in montaža SN kabelskih konektorjev CWS 250A 24 kV 15-95 Cellpack ali ekvivalnentne, skupaj s kabelskimi čevlji in priklopom	kpl	2,00	0,00	0,00
E 1,16	Dobava in montaža kovinskega nosilca SN kablov, skupaj s KT objemkami	kos	1,00	0,00	0,00
E 1,17	Dobava in montaža NN kabla FG16R16 1x240 mm2 1 kV skupaj z obojestranskim zaključkom (3 žile/fazo, 2 žili/N), L=7m	kpl	1,00	0,00	0,00
E 1,18	Dobava in montaža kovinskega nosilca NN kablov, skupaj s kabelskimi objemkami	kos	1,00	0,00	0,00
E 1,19	Dobava in montaža NN stikalnega bloka - NE1	kos	1,00	0,00	0,00
	- dovodno polje, D8/1600A, kovinsko ogrodje dim. š/g/v 1200x450x1900mm, obarvano v finalnem odtenku RAL 7035; dovod z zgornje strani, odvodi spodaj; oprema po enopolni shemi, oprema in ožičenje po tipizaciji distributerja (v lasti Elektro Primorska)	kos	1,00		
	- glavno stikalo, 1600 A	kos	1,00		
	- vertikalno varovalčno stikalo, NH1, varovalke 3x 63 - 125A , 3 poli, montaža na 185mm zbiralčni sistem	kos	5,00		
	- vertikalno varovalčno stikalo, NH1, 3 poli, montaža na 185mm zbiralčni sistem (rezerva)	kos	2,00		
	- vertikalno varovalčno stikalo, NH00, varovalke 3x 35 - 63A , 3 poli, montaža na 185mm zbiralčni sistem	kos	2,00		
	- vertikalno varovalčno stikalo, NH00, 3 poli, montaža na 185mm zbiralčni sistem (rezerva)	kos	1,00		
	- prenap. zaščita I. stopnje, kot npr. PZH R1 275/25/3+0 (Hermi)	kos	1,00		
	- nosilec zbiralk sistem 185 mm, 3 polni, končno prekritje za nosilec zbiralk, -gola bakrena zbiralka, dolžine 2000 mm, dimenzij 80x10 mm, - termoplastični lahko snemljiv pokrov zbiralčnega sistema - zaščita pred neposrednim dotikom, skupaj z nosilcem	kpl	1,00		
E 1,20	Odklop in premontaža odštevalnega števca električne energije na novo lokacijo (iz obstoječe v novo TP)	kos	1,00	0,00	0,00
E 1,21	Dobava in izdelava ozemljitvenih povezav kovinskih delov SN, NN opreme TP (P/F 16-35 mm2 Ru/Ze, križne sponke,..)	kpl	1,00	0,00	0,00
E 1,22	Dobava in montaža izolacijske preproge v SN/NN prostoru TP	kos	1,00	0,00	0,00
E 1,23	Oprema po varnostnih predpisih: Enopolna shema, navodila za prvo pomoč, izvleček iz varnostnih pravil, navodila za posluževanje, ročka za varovalke, odlagalna polica	kos	1,00	0,00	0,00
E 1,24	Dobava in montaža opozorilnih in napisnih tablic na vratih TP	kpl	1,00	0,00	0,00
E 1,25	Odklop, demontaža in odvoz elektro opreme iz obstoječe TN0531-VRTOJBA VRTEC na deponijo upravljalca omrežja	kpl	1,00	0,00	0,00
				skupaj	**0,00**

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
G 2	**Gradbena dela**				
	Opombe: ** zemeljska dela (trasiranje, izkop) zajemajo izvedbo nove KK med jaški KJ-SN-2 - KJ-SN-3 - KJ-OB-2 - KJ-OB-1 ter vgradnjo rezervne cevi fi160mm od KJ-SN-3 do mesta zaključka cevi* ** predvidena trasa poteka znotraj območja obdelave, kjer je predvidena odstranitev zg. ustroja parkirišča do globine 0,4m, zato je rušenje in ponovna vgradnja asfalta ter izkop in zasutje zajeto v načrtu gradbeništva* ** v tej postavki je zajet le dodatni izkop globine 0,6m za doseganje potrebne globine 1m ter planiranje in posteljica*				
G 2,01	Trasiranje nove trase kabelske kanalizacije	m	160,00	0,00	0,00
G 2,02	Zakoličba vseh ostalih obstoječih podzemnih komunalnih vodov - plinovod, vodovod, elektrika, telekomunikacije, kanalizacija, ….	m	50,00	0,00	0,00
G 2,03	Izkop kabelskega jarka v terenu III. in IV. ktg. širine do 0,55 m in globine do 0,6 m	m^3	80,00	0,00	0,00
G 2,04	Fino planiranje in utrjevanje dna jarka pred položitvijo peščene oziroma betonske posteljice	m^2	62,00	0,00	0,00
G 2,05	Izdelava posteljice iz betona C12/15 v debelini plasti d=10 cm in obbetoniranjem cevi v debelini plasti d=10 cm nad temenom cevi, polaganje ozemljilnega valjanca	m^3	9,00	0,00	0,00
G 2,06	Strojno dolbljenje preboja v steno obstoječega kabelskega jaška KJ-OB-1 za uvod cevi kabelske kanalizacije 4x f160 mm ter obdelava odprtine v jašku s finim ometom po izvedbi kabelske kanalizacije	kos	1,00	0,00	0,00
G 2,07	Strojno dolbljenje preboja v steno obstoječega kabelskega jaška KJ-OB-2 za uvod cevi kabelske kanalizacije 4x f160 mm ter obdelava odprtine v jašku s finim ometom po izvedbi kabelske kanalizacije	kos	1,00	0,00	0,00
G 2,08	Strojno dolbljenje preboja v steno obstoječega kabelskega jaška KJ-OB-2 za uvod cevi kabelske kanalizacije 6x f160 mm ter obdelava odprtine v jašku s finim ometom po izvedbi kabelske kanalizacije	kos	1,00	0,00	0,00
G 2,09	Strojno dolbljenje preboja v steno obstoječega kabelskega jaška KJ-SN-3 za uvod cevi kabelske kanalizacije 6x f160 mm ter obdelava odprtine v jašku s finim ometom po izvedbi kabelske kanalizacije	kos	2,00	0,00	0,00
G 2,10	Strojno dolbljenje preboja v steno obstoječega kabelskega jaška KJ-SN-2 za uvod cevi kabelske kanalizacije 6x f160 mm ter obdelava odprtine v jašku s finim ometom po izvedbi kabelske kanalizacije	kos	2,00	0,00	0,00
G 2,11	Strojno dolbljenje preboja v steno obstoječega kabelskega jaška KJ-SN-1 za uvod cevi kabelske kanalizacije 6x f160 mm ter obdelava odprtine v jašku s finim ometom po izvedbi kabelske kanalizacije	kos	1,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
G 2,12	Gibljiva PE-HD zaščitna cev (ustreza kot npr. Stigmaflex) skupaj z original čepi, vodotesnimi spoji, distančniki, koleni, …, položena v kabelsko kanalizacijo - f160 mm	m	630,00	0,00	0,00
G 2,13	Ozemljilni trak – pocinkan ploščati vodnik FeZn 25x4 mm položen v kabelski rov	m	110,00	0,00	0,00
G 2,14	Sponka iz nerjavečega jekla za izvedbo kontaktnega spoja med ploščatimi vodniki kot npr. KON 01 (Hermi)	kos	4,00	0,00	0,00
G 2,15	Rdeč PVC opozorilni trak z napisom "POZOR ELEKTRIKA" položen v kabelski rov	m	110,00	0,00	0,00
G 2,16	Izvedba križanj kabelske kanalizacije z ostalimi podzemnimi komunalnimi instalacijami (skladno s "Smernice in navodila za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1kV do 35kV – Elektro inštitut Milan Vidmar – Študija št. 2090, september 2011")	kos	4,00	0,00	0,00
				skupaj	**0,00**

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
E 2	**Elektroinstalacijska dela**				
	Opombe: ***				
E 2,01	Odklop in izvlek obstoječih NN vodov iz NN polja v obstoječi TP, priprava NN vodov za izvedbo kabelskih spojk v obstoječem kabelskem jašku KJ-OB-1	kos	7,00	0,00	0,00
E 2,02	Izvlek obstoječih NN vodov NAYY (odjemalci GORKIČ in ZGO.DEL TRGOVINA) iz cevi med obstoječemi jaški KJ-OB-1 in KJ-OB-2				
	- 4x150 mm^2 - GORKIČ	m	45,00	0,00	0,00
	- 4x150 mm^2 - ZGO.DEL TRGOVINA	m	45,00	0,00	0,00
E 2,03	Ponovni uvlek obstoječih NN vodov NAYY (odjemalci GORKIČ in ZGO.DEL TRGOVINA) v novo KK od jaška KJ-OB-2 do novega jaška KJ-SN-3				
	- 4x150 mm^2 - GORKIČ	m	26,00	0,00	0,00
	- 4x150 mm^2 - ZGO.DEL TRGOVINA	m	26,00	0,00	0,00
E 2,04	Krajšanje obstoječih NN vodov NAYY (odjemalci GORKIČ in ZGO.DEL TRGOVINA) v novem jašku KJ-SN-3, prirpava za izvedbo kabelske spojke z NN dovodi iz TP	kos	2,00	0,00	0,00
E 2,04	Nov kabel NAYY-J uvlečen v novo kabelsko kanalizacijo - trasa od nove TP do KJ-OB-1:				
	- 4x35 mm^2 - PTT CENTRALA	m	145,00	0,00	0,00
	- 4x70 mm^2 - VRTEC	m	145,00	0,00	0,00
	- 4x150 mm^2 - MARKET ZAKLONIŠČE	m	145,00	0,00	0,00
	- 4x150 mm^2 - SPO. DEL CERKEV	m	145,00	0,00	0,00
	- 4x150 mm^2 - ŠOLA-OBMEJNA	m	145,00	0,00	0,00
E 2,05	Nov kabel NAYY-J uvlečen v novo kabelsko kanalizacijo - trasa od nove TP do KJ-SN-3:				
	- 4x150 mm^2 - GORKIČ	m	80,00	0,00	0,00
	- 4x150 mm^2 - ZGO.DEL TRGOVINA	m	80,00	0,00	0,00
E 2,02	Kabelski čevelji za kabel NAYY-J - Al/Cu, štiri žilni kabelski končnik, toploskrčne cevi z lepilom za zaščito kabelskih čevljev, priklop kabla v novi TP				
	- 4x16 mm^2	kpl	1,00	0,00	0,00
	- 4x35 mm^2	kpl	1,00	0,00	0,00
	- 4x70 mm^2	kpl	2,00	0,00	0,00
	- 4x150 mm^2	kpl	3,00	0,00	0,00
E 2,06	Izvedba NN kabelske spojke v obstoječem kabelskem jašku KJ-OB-1 med obstoječimi NN kabli in novimi NN kabli iz nove TP, kot npr. LV-K (Hellermanntyton)				
	- garnitura 4x16-50 mm^2	kos	2,00	0,00	0,00
	- garnitura 4x25-150 mm^2	kos	5,00	0,00	0,00

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
E 2,07	Napisna ploščica z oznako in opisom kabla, pritrjena na kabel v kabelskem jašku	kos	33,00	0,00	0,00
				skupaj	**0,00**

Post.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Vrednost EUR
A 3	**Ostalo**				
	Opombe: *				
A 3,01	Projektantski nadzor električnih napeljav - vrednost urne postavke po priporočilih IZS in ZAPS, stroški potovanja NISO vključeni (obračun po dejanskih stroških, z vpisom v gradbeni dnevnik)	ur	16,00	0,00	0,00
A 3,02	Nadzor upravljalca EE omrežja (obračun nadzora se bo izvedel po dokazljivih dejanskih stroških na podlagi računa izvajalca projektantskega nadzora)	ur	12,00	0,00	0,00
A 3,03	Stikalne manipulacije na SN in NN omrežju (obveščanje o odklopu, usklajevanje del na gradbišču,…)	kos	1,00	0,00	0,00
A 3,04	Strokovni pregled TP po končanih delih s strani distributerja ter priklop v omrežje	kos	1,00	0,00	0,00
A 3,05	Izdelava manjših sprememb projektnih rešitev ali kontrolnih izračunov in preverjanj predlaganih sprememb na predlog izvajalca, nadzornika, investitorja - vrednost urne postavke po priporočilih IZS	ur	8,00	0,00	0,00
A 3,06	Izdelava geodetskega posnetka in izdelava elaborata za vris v kataster komunalnih vodov, vnos v kataster komunalnih komunalnih vodov, posnetek izvesti pred zasipanje kabelskega jarka vodov	m	170,00	0,00	0,00
A 3,07	Vris sprememb instalacij v PZI, seznam z opisom sprememb oz. odstopanj ter predaja te dokumentacije projektantskemu podjetju kot osnova za izdelavo projekta izvedenih del električnih napeljav (PID)	ur	2,00	0,00	0,00
A 3,08	Električne meritve zaščite proti električnemu udaru in predpisane meritve ponikalne upornosti ozemljila, spojev, galvanskih povezav z izdelavo merilnega poročila, merilec mora imeti opralvljen izpit Preglednik manj zahtevnih (zahtevnih) električnih inštalacij in inštalacij zaščite pred delovanjem strele, meritve morajo biti narejene v prisotnosti odgovornega nadzornika električnih instalacij in opreme - ***merilec mora biti prisoten pri gradnji v vseh gradbenih fazah!***	kos	1,00	0,00	0,00
A 3,09	Ureditev v ustrezno tiskano obliko, format A4 in predaja vseh atestov, potrdil o meritvah, zapisnikov in predpisanih izjav ter ostale tehnične dokumentacije za vgrajen material, napeljave,naprave in opremo	kpl	1,00	0,00	0,00
				skupaj	**0,00**

OBSTOJEČI KABELSKI JAŠEK
(KJ-OB-4)

OBSTOJEČE PODZEMNO SN OMREŽJE – VRTOJBA VAS
-1x PE-HD ø160 mm
3x XHE49-A 1x150/25mm²
-7x PE-HD ø110 mm

OBSTOJEČI KABELSKI JAŠEK
(KJ-OB-2)

PLINOVOD

METEORNA KANALIZACIJA
-po izgradnji nove kan. se obstoječa opusti

OBSTOJEČE PODZEMNO SN OMREŽJE – ČUKLJE
-2x PE-HD ø160 mm
-6x PE-HD ø110 mm
-3x XHE49-A 1x240/25mm²

PLINOVOD

PODZEMNI TK VOD

NADZEMNI TK VOD

OBSTOJEČE PODZEMNO SN OMREŽJE
-1x PE-HD ø160 mm
-6x PE-HD ø110 mm

-3x XHE49-A 1x240/25mm² – ČUKLJE
-3x XHE49-A 1x150/25mm² – VRTOJBA VAS

OBSTOJEČI KABELSKI JAŠEK
(KJ-OB-1)

OBSTOJEČA TP
TN0531-VRTOJBA VRTEC
20/0,4 kV
250 kVA

OBSTOJEČI KABELSKI JAŠEK
(KJ-OB-3)

2807/4 2807/6 2807/13 2804 2789 2799 2793 2791 3603/3 2794 2800 2801/1 3566/16 2795/3 2975 2973 2972/3 2972/4 2970/1 2966 2895/1 3566/1 2898 2896

S1131 Ul. 9. septembra 137
S1141 Ul. 9.septembra 139a
S1142 Ul. 9.septembra 139
S1149 Ul. 9.septembra 137a
S1137
S1929

- pergotenda -
- bazen -
- balinišče -
- črpališče -

NS SN vodomerni jašek

AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor:
OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA,
Trg Ivana Roba 3a,
5290 Šempeter pri Gorici

Objekt:
PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI

Strokovno področje načrta:	3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
Številka in naziv načrta:	3.1 Načrt SN in NN omrežja
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI
Vsebina:	SITUACIJA - SN OMREŽJE - OBSTOJEČE STANJE
Pooblaščeni inženir:	PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384
Načrtoval:	FERDINAND BUBANJ

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		0513	1:500	3.1.4.1-SIT

OBSTOJEČE PODZEMNO SN OMREŽJE – VRTOJBA VAS
3x XHE49–A 1x150/25mm²

–obstoječi KJ–OB–2
–v jašku izvedba SN kabelske spojke med obstoječim skrajšanim SN vodom 3x XHE49–A 1x150/25mm² in prevlečenim SN vodom 3x XHE49–A 1x240/25mm² iz nove TP

–nov KJ–SN–3 dimenzij 150x150x150 cm, 2x LTŽ pokrov 250kN

–vgradnja jaška na trasi obstoječega SN voda

–obstoječi SN vod 3x XHE49–A 1x240/25mm² – ČUKLJE, prekinjen v novem KJ–SN–2
–vlečenje obstoječega SN voda v obstoječi KK skozi KJ–SN–2 in KJ–SN–1 ter priklop v novo TP

–nov KJ–SN–2 dimenzij 150x150x150 cm, 2x LTŽ pokrov 250kN

–vgradnja jaška na trasi obstoječega SN voda
–v jašku PREKINITEV obstoječega SN voda
3x XHE49–A 1x240/25mm² – ČUKLJE

–nova obbetonirana KK
–1x PE–HD ø160 mm
–uvlek prekinjenega obstoječega SN voda
3x XHE49–A 1x240/25mm² –ČUKLJE
–priklop v TP
–2x PE ø50 mm
–FeZn 25x4 mm

–nova transformatorska postaja 20/0,4kV

UKINITEV

–SN vod 3x XHE49–A 1x150/25mm² – VRTOJBA VAS
–odklop iz obstoječe TP TN0531–VRTOJBA VRTEC, izvlek SN voda iz KK
–krajšanje SN voda za izvedbo SN spojke v obstoječem KJ–OB–2 s prevlečenim SN vodom 3x XHE49–A 1x240/25mm² do nove TP

UKINITEV

–SN vod 3x XHE49–A 1x240/25mm² – ČUKLJE
–odklop iz obstoječe TP TN0531–VRTOJBA VRTEC
–vlečenje obstoječega SN voda v KK skozi KJ–OB–1, KJ–SN–3, KJ–SN–2, KJ–SN–1 in priklop v novo TP
–krajšanje SN voda za izvedbo SN spojke v obstoječem KJ–OB–2 z SN vodom 3x XHE49–A 1x150/25mm² –VRTOJBA VAS
–obstoječa cev ostane v rezervi

–obstoječi KJ–OB–1
–v jašku izvedba NN kabelskih spojk med obstoječimi NN dovodi in novimi NN dovodi iz nove TP za obstoječe odjemalce iz obstoječe TN0531–VRTOJBA VRTEC

–izvlek prekinjenega SN voda 3x XHE49–A 1x240/25mm² iz obstoječe KK od obstoječega KJ–OB–3

–obstoječi KJ–OB–3
–v jašku izvlek SN voda iz obstoječe KK in ponovni uvlek v novo KK

OBSTOJEČE PODZEMNO SN OMREŽJE – ČUKLJE
3x XHE49–A 1x240/25mm²

TN0531-VRTOJBA VRTEC

UKINITEV
obstoječa TP
TN0531–VRTOJBA VRTEC

–nov KJ–SN–1 dimenzij 150x150x150 cm
–2x LTŽ pokrov 400kN

–nova obbetonirana KK
–1x PE–HD ø160 mm
–uvlek obstoječega SN voda
3x XHE49–A 1x240/25mm² –ČUKLJE
–priklop v TP
–2x PE ø50 mm
–FeZn 25x4 mm

2804
2800
2793
2795/3
2795/2
2972/3
2972/4
2972/1
3566/1
3566/16
3603/3
2801/1
S1131 Ul. 9. septembra 137
S1149 Ul. 9.septembra 137a
S1140
S1141 Ul. 9.septembra 139a
S1929
S1142 Ul. 9.septem
k.i.: 58 99

Faznost izgradnje in ureditve SN in NN omrežja

1. Gradbena dela
1.1 Izgradnja objekta nove TP na novi lokaciji
1.2 Izkop na trasi obstoječih SN vodov in izgradnja nove KK za SN in NN vode med KJ–OB–1, KJ–OB–2, KJ–SN–3, KJ–SN–2, KJ–SN–1 in KJ–OB–3

2. Elektroinstalacijska dela
2.1 Vgradnja SN in NN opreme v novo TP
2.2 Uvlek novih NN dovodov od nove TP do KJ–OB–1 in KJ–SN–3
2.3 Priklop NN dovodov v NN polje nove TP
2.4 Izklop SN voda v TN0531–VRTOJBA VRTEC – smer ČUKLJE – napajanje TP samo iz smeri VRTOJBA VAS
2.5 Prekinitev SN voda 3x XHE49–A 1x240/25mm2 – smer ČUKLJE v novem KJ–SN–2
2.6 Izvlek iz obstoječe in uvlek 3x XHE49–A 1x240/25mm2 v novo KK in priklop v novo TP – smer ČUKLJE
2.7 Izvlek iz obstoječe in uvlek 3x XHE49–A 1x240/25mm2 v novo KK in priklop v novo TP – smer VRTOJBA VAS
2.8 Krajšanje SN voda smer VRTOJBA VAS v KJ–OB–2 za izvedbo SN spojke z obstoječim SN vodom 3x XHE49–A 1x150/25mm2
2.9 Vključitev nove TP v SN omrežje – smer ČUKLJE
2.10 Zaporedni izklopi obstoječih odjemalcev v obstoječi TP –> izvedba NN spojke v KJ–OB–1 –> vklop napajanja v novi TP:
– ŠOLA-OBMEJNA
– MARKET ZAKLONIŠČE
– PTT CENTRALA
– VRTEC
– SPO. DEL CERKEV
2.11 Zaporedni izklopi obstoječih odjemalcev v obstoječi TP –> izvedba NN spojke v KJ–SN–3–> vklop napajanja v novi TP:
– GORKIČ
– ZGO.DEL TRGOVINA
2.12 Izvedba NN spojk v KJ–OB–1 za obstoječo in novo javno razsvetljavo
2.13 Vsi odjemalci se sedaj napajajo iz nove TP
2.14 Izklop SN voda 3x XHE49–A 1x150/25mm2 smer VRTOJBA VAS iz obstoječe TN0531–VRTOJBA VRTEC (TP je sedaj odkloplena iz omrežja)
2.15 Izvlek SN voda 3x XHE49–A 1x150/25mm2 smer VRTOJBA VAS do kabelskega jaška KJ–OB–2
2.16 V KJ–OB–2 izvedba SN spojke s SN kablom 3x XHE49–A 1x240/25mm2 – iz nove TP
2.17 Vključitev nove TP v SN omrežje – smer VRTOJBA VAS
2.18 Demontaža in odvoz elektro opreme iz obstoječe TN0531–VRTOJBA VRTEC (rušitvena dela niso predmet tega načrta)

AVELIS
Žnidaričeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor:
OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA,
Trg Ivana Roba 3a,
5290 Šempeter pri Gorici

Objekt:
PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI

Strokovno področje načrta:	3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
Številka in naziv načrta:	3.1 Načrt SN in NN omrežja
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI
Vsebina:	SITUACIJA - SN OMREŽJE - PREDVIDENO STANJE (1/2)
Pooblaščeni inženir:	PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384
Načrtoval:	FERDINAND BUBANJ

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		0513	1:250	3.1.4.2-SIT

OBSTOJEČE PODZEMNO SN OMREŽJE – VRTOJBA VAS
3x XHE49–A 1x150/25mm²

–obstoječi KJ–OB–2
–kabelska spojka med
3x XHE49–A 1x150/25mm²
in 3x XHE49–A 1x240/25mm²

NOVA NAČRTOVANA
METEORNA KANALIZACIJA

–obstoječa KK:
–SN vod 3x XHE49–A 1x240/25mm² – VRTOJBA VAS

NOVA NAČRTOVANA
METEORNA KANALIZACIJA

–1x PE–HD ø160 mm
3x XHE49–A 1x240/25mm² –VRTOJBA VAS
–2x PE ø50 mm

–nova transformatorska
postaja 20/0,4kV

–nov KJ–SN–3
dimenzij 150x150x150 cm,
2x LTŽ pokrov 250kN

–nov KJ–SN–2
dimenzij 150x150x150 cm,
2x LTŽ pokrov 250kN

–1x PE–HD ø160 mm
3x XHE49–A 1x240/25mm² –ČUKLJE
–2x PE ø50 mm

–obstoječi KJ–OB–3

–nov KJ–SN–1
dimenzij 150x150x150 cm
–2x LTŽ pokrov 250kN

OBSTOJEČE PODZEMNO SN OMREŽJE – ČUKLJE
3x XHE49–A 1x240/25mm²

S1131
Ul. 9. septembra 137

S1149
Ul. 9.septembra 137a

S1140

S1137

S1141
Ul. 9.septembra 139a

S1142

S1929

p. večnamenski prostori/
parkirišče 18PM

oder V1

oder V

balinišče

servisna pot

kolesarska pot

odstranitev obstoječe ograje

nova ograja

obstoječa ograja

ekootok

TBM

vodomerni

NS

SN

k.i.: 58/99

S

AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor:
OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA,
Trg Ivana Roba 3a,
5290 Šempeter pri Gorici

Objekt:
PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI

Strokovno področje načrta:	3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
Številka in naziv načrta:	3.1 Načrt SN in NN omrežja
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI
Vsebina:	SITUACIJA - SN OMREŽJE - PREDVIDENO STANJE (2/2)
Pooblaščeni inženir:	PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384
Načrtoval:	FERDINAND BUBANJ

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		0513	1:250	3.1.4.2-SIT

OBSTOJEČI KABELSKI JAŠEK
(KJ-OB-4)

OBSTOJEČE NADZEMNO NN OMREŽJE
-predvidena ukinitev NN vodov GORKIČ in ZG.DEL TRGOVINA po projektu:
-Načrt s področja elektrotehnike,
3.1 Načrt električnih instalacij in opreme v fazi PZI,
za objekt "Ureditev EE_TK-Vrtojba center",
št. načrta: 0490, oktober 2024, izdelal Avelis d.o.o.
-izvedeni so nadomestni podzemni vodi

OBSTOJEČE NADZEMNO NN OMREŽJE
-se ohrani

OBSTOJEČE PODZEMNO SN OMREŽJE
-KK se ohrani
OBSTOJEČE PODZEMNO NN OMREŽJE izvedeno po načrtu:
3.1 Načrt električnih instalacij in opreme v fazi PZI,
za objekt "Ureditev EE_TK-Vrtojba center",
št. načrta: 0490, oktober 2024, izdelal Avelis d.o.o.

-nadomestni NN vodi uvlečeni v obstoječo KK za odjemalce:
-GORKIČ NAYY 4x150 mm²
-ZGO.DEL TRGOVINA NAYY 4x150 mm²

OBSTOJEČI KABELSKI JAŠEK
(KJ-OB-2)
se ohrani

-mesto izvedbe kabelskih spojk-obstoječa konzola na fasadi se ohrani-
-med podzemnimi NN kabli 2x NAYY-J 4x150 mm² in nadzemnimi vodi
-glej Načrt s področja elektrotehnike,
3.1 Načrt električnih instalacij in opreme v fazi PZI,
za objekt "Ureditev EE_TK-Vrtojba center",
št. načrta: 0490, oktober 2024, izdelal Avelis d.o.o.

OBSTOJEČE PODZEMNO SN OMREŽJE
-KK se ohrani
OBSTOJEČE PODZEMNO NN OMREŽJE izvedeno po načrtu:
3.1 Načrt električnih instalacij in opreme v fazi PZI,
za objekt "Ureditev EE_TK-Vrtojba center",
št. načrta: 0490, oktober 2024, izdelal Avelis d.o.o.

-nadomestni NN vodi uvlečeni v obstoječo KK za odjemalce:
-GORKIČ NAYY 4x150 mm²
-ZGO.DEL TRGOVINA NAYY 4x150 mm²

OBSTOJEČE NADZEMNO NN OMREŽJE
-predvidena ukinitev NN vodov po projektu:
-Načrt s področja elektrotehnike,
3.1 Načrt električnih instalacij in opreme v fazi PZI,
za objekt "Ureditev EE_TK-Vrtojba center",
št. načrta: 0490, oktober 2024, izdelal Avelis d.o.o.

OBSTOJEČE NADZEMNO NN OMREŽJE
-izvod ZGO.DEL TRGOVINA, X00/0-A 3X70+71,5 mm²
-se ohrani

OBSTOJEČE NADZEMNO NN OMREŽJE
-se ohrani

OBSTOJEČI KABELSKI JAŠEK
(KJ-OB-5)

OBSTOJEČA TP
TN0531-VRTOJBA VRTEC
20/0,4 kV
250 kVA

OBSTOJEČE PODZEMNO NN OMREŽJE
-izvod ŠOLA-OBMEJNA, PP00-A 4x150 mm²
-se ohrani

OBSTOJEČI KABELSKI JAŠEK
(KJ-OB-1)
se ohrani

OBSTOJEČE PODZEMNO NN OMREŽJE
-izvod MARKET ZAKLONIŠČE, PP00-A 4x70 mm²
-se ohrani

OBSTOJEČE PODZEMNO NN OMREŽJE
-izvod PTT CENTRALA, PP00-A 4x16 mm²
-se ohrani

OBSTOJEČE PODZEMNO NN OMREŽJE
-izvod VRTEC, PP00-A 4x35 mm²
-se ohrani

OBSTOJEČE NADZEMNO NN OMREŽJE
-izvod SPO. DEL CERKEV
-se ohrani

OBSTOJEČE PODZEMNO NN OMREŽJE
-funkcija NI ZNANA
-preveriti pred izvedbo

2789 2793 2794 2800 2795/3 2795/2 2973 2975 2972/3 2972/4

S1131 Ul. 9 septembra 137
S1149 Ul. 9.septembra 137a
S1140
S1137
S1141 Ul. 9.septembra 139a
S1929

- pergotenda -
- balinišče -
- napusc.68.50 -
vodomerni
vodomerni

P.

S

AVELIS
Žnidaričeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor:
OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA,
Trg Ivana Roba 3a,
5290 Šempeter pri Gorici

Objekt:
PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI

Strokovno področje načrta:	3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
Številka in naziv načrta:	3.1 Načrt SN in NN omrežja
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI
Vsebina:	SITUACIJA - NN OMREŽJE - OBSTOJEČE STANJE
Pooblaščeni inženir:	PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384
Načrtoval:	FERDINAND BUBANJ

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		0513	1:250	3.1.4.3-SIT

PREDVIDENO
–obstoječa KK
–nova KK – 4x PE–HD ø160 mm
–uvlek novih NN dovodov iz nove TP za obstoječe odjemalce iz ukinjene obstoječe TN0531–VRTOJBA VRTEC
– ŠOLA–OBMEJNA, 3x125 A, NAYY–J 4x150 mm²
– MARKET ZAKLONIŠČE, 3x100 A, NAYY–J 4x150 mm²
– PTT CENTRALA, 3x35 A, NAYY–J 4x35 mm²
– VRTEC, 3x63 A, NAYY–J 4x70 mm²
– SPO. DEL CERKEV, 3x80 A, NAYY–J 4x150 mm²

–NN voda za odjemalce:
–GORKIČ NAYY 4x150 mm²
–ZGO.DEL TRGOVINA NAYY 4x150 mm²
uvlečena v obstoječo KK po načrtu:
3.1 Načrt električnih instalacij in opreme v fazi PZI,
za objekt "Ureditev EE_TK–Vrtojba center",
št. načrta: 0490, oktober 2024, izdelal Avelis d.o.o.

se na trasi med obstoječemi jaški KJ–OB–1 in KJ–OB–2 izvlečeta in uvlečeta v novo KK do novega jaška KJ–SN–3
–v jašku se voda skrajšata na ustrezno dolžino in s kabelskimi spojkami spojita z novimi NN dovodi NAYY 4x150 mm² iz nove TP

OBSTOJEČE PODZEMNO NN OMREŽJE
–izvod SPODNJI DEL CERKEV, PP00–A 4x70 mm²

OBSTOJEČE NADZEMNO NN OMREŽJE
–izvod SPO. DEL CERKEV

OBSTOJEČE PODZEMNO NN OMREŽJE
–izvod ŠOLA–OBMEJNA, PP00–A 4x150 mm²
–izvod MARKET ZAKLONIŠČE, PP00–A 4x70 mm²

OBSTOJEČI KABELSKI JAŠEK KJ–OB–2

PREDVIDENO – NN OMREŽJE
–nova obbetonirana KK
–4x PE–HD ø160 mm
–novi NN dovodi do KJ–OB–1 za obstoječe odjemalce uvlečeni v novo in obstoječo KK:
– ŠOLA–OBMEJNA, 3x125 A, NAYY–J 4x150 mm²
– MARKET ZAKLONIŠČE, 3x100 A, NAYY–J 4x150 mm²
– PTT CENTRALA, 3x35 A, NAYY–J 4x35 mm²
– VRTEC, 3x63 A, NAYY–J 4x70 mm²
– GORKIČ, 3x63 A, NAYY–J 4x150 mm²
– ZGO.DEL TRGOVINA, 3x80 A, NAYY–J 4x150 mm²
– SPO. DEL CERKEV, 3x80 A, NAYY–J 4x150 mm²

NOV KABELSKI JAŠEK KJ–SN–3
–v jašku izvedba NN kabelskih spojk med obstoječimi NN dovodi in novimi NN dovodi iz nove TP za obstoječe odjemalce
–GORKIČ, NAYY–J 4x150 mm²
–ZGO.DEL TRGOVINA, NAYY–J 4x150 mm²

KRIŽANJE PLINOVOD
KRIŽANJE MET. KANALIZACIJA
KRIŽANJE TK VOD
KRIŽANJE TK VOD

–nova KK
–izvedba v sklopu načrta 3.3 Načrt JR in električnih instalacij in opreme

PREDVIDENO
–nova obbetonirana KK
–1x PE–HD ø160 mm

PREDVIDENO kot rezerva
–1x PE–HD ø160 mm na globini 0,5m, zaključena s čepom
–FeZn 25x4 mm

–rezervna trasa za napajanje vrtca v primeru izvedbe kabelske spojke na obstoječem kablu v tej točki

PREDLOG LOKACIJE
–prostostoječa dvodelna omara na AB podstavku
–PMO in vtičnice za občasni priklop 1f in 3f porabnikov

OBSTOJEČE PODZEMNO NN OMREŽJE
–izvod VRTEC,, PP00–A 4x35 mm²

OBSTOJEČE PODZEMNO NN OMREŽJE
–izvod PTT CENTRALA, PP00–A 4x16mm²

OBSTOJEČI KABELSKI JAŠEK KJ–OB–1
–v jašku izvedba NN kabelskih spojk med obstoječimi NN dovodi in novimi NN dovodi iz nove TP za obstoječe odjemalce

		iz jaška do odjemalca	kab. spojka	iz nove TP do jaška
–	ŠOLA–OBMEJNA,	NAYY–J 4x150 mm²	–><–	NAYY–J 4x150 mm²
–	MARKET ZAKLONIŠČE,	NAYY–J 4x70 mm²	–><–	NAYY–J 4x150 mm²
–	PTT CENTRALA,	NAYY–J 4x16 mm²	–><–	NAYY–J 4x35 mm²
–	VRTEC,	NAYY–J 4x35 mm²	–><–	NAYY–J 4x70 mm²
–	SPO. DEL CERKEV,	NAYY–J 4x70 mm²	–><–	NAYY–J 4x150 mm²
–				

PREDVIDENO – PODZEMNO NN OMREŽJE
–nova obbetonirana KK
–4x PE–HD ø160 mm
–novi NN dovodi do KJ–OB–1 za obstoječe odjemalce uvlečeni v novo in obstoječo KK:
– ŠOLA–OBMEJNA, 3x125 A, NAYY–J 4x150 mm²
– MARKET ZAKLONIŠČE, 3x100 A, NAYY–J 4x150 mm²
– PTT CENTRALA, 3x35 A, NAYY–J 4x35 mm²
– VRTEC, 3x63 A, NAYY–J 4x70 mm²
– GORKIČ, 3x63 A, NAYY–J 4x150 mm²
– ZGO.DEL TRGOVINA, 3x80 A, NAYY–J 4x150 mm²
– SPO. DEL CERKEV, 3x80 A, NAYY–J 4x150 mm²

PREDVIDENO – PODZEMNO NN OMREŽJE
–nova obbetonirana KK
–6x PE–HD ø160 mm
–novi NN dovodi do KJ–OB–1 za obstoječe odjemalce uvlečeni v novo KK:
– ŠOLA–OBMEJNA, 3x125 A, NAYY–J 4x150 mm²
– MARKET ZAKLONIŠČE, 3x100 A, NAYY–J 4x150 mm²
– PTT CENTRALA, 3x35 A, NAYY–J 4x35 mm²
– VRTEC, 3x63 A, NAYY–J 4x70 mm²
– GORKIČ, 3x63 A, NAYY–J 4x150 mm²
– ZGO.DEL TRGOVINA, 3x80 A, NAYY–J 4x150 mm²
– SPO. DEL CERKEV, 3x80 A, NAYY–J 4x150 mm²

KRIŽANJE MET. KANALIZACIJA

–nova transformatorska postaja 20/0,4kV

NOV KABELSKI JAŠEK (KJ–SN–2)

NOV KABELSKI JAŠEK (KJ–SN–1)

OBSTOJEČI KABELSKI JAŠEK KJ–OB–3

Faznost izgradnje in ureditve SN in NN omrežja

1. Gradbena dela
1.1 Izgradnja objekta nove TP na novi lokaciji
1.2 Izkop na trasi obstoječih SN vodov in izgradnja nove KK za SN in NN vode med KJ–OB–1, KJ–OB–2, KJ–SN–3, KJ–SN–2, KJ–SN–1 in KJ–OB–3

2. Elektroinstalacijska dela
2.1 Vgradnja SN in NN opreme v novo TP
2.2 Uvlek novih NN dovodov od nove TP do KJ–OB–1 in KJ–SN–3
2.3 Priklop NN dovodov v NN polje nove TP
2.4 Izklop SN voda v TN0531–VRTOJBA VRTEC – smer ČUKLJE – napajanje TP samo iz smeri VRTOJBA VAS
2.5 Prekinitev SN voda 3x XHE49–A 1x240/25mm2 – smer ČUKLJE v novem KJ–SN–2
2.6 Izvlek iz obstoječe in uvlek 3x XHE49–A 1x240/25mm2 v novo KK in priklop v novo TP – smer ČUKLJE
2.7 Izvlek iz obstoječe in uvlek 3x XHE49–A 1x240/25mm2 v novo KK in priklop v novo TP – smer VRTOJBA VAS
2.8 Krajšanje SN voda smer VRTOJBA VAS v KJ–OB–2 za izvedbo SN spojke z obstoječim SN vodom 3x XHE49–A 1x150/25mm2
2.9 Vključitev nove TP v SN omrežje – smer ČUKLJE
2.10 Zaporedni izklopi obstoječih odjemalcev v obstoječi TP –> izvedba NN spojke v KJ–OB–1 –> vklop napajanja v novi TP:
– ŠOLA-OBMEJNA
– MARKET ZAKLONIŠČE
– PTT CENTRALA
– VRTEC
– SPO. DEL CERKEV
2.11 Zaporedni izklopi obstoječih odjemalcev v obstoječi TP –> izvedba NN spojke v KJ–SN–3–> vklop napajanja v novi TP:
– GORKIČ
– ZGO.DEL TRGOVINA
2.12 Izvedba NN spojk v KJ–OB–1 za obstoječo in novo javno razsvetljavo
2.13 Vsi odjemalci se sedaj napojajo iz nove TP
2.14 Izklop SN voda 3x XHE49–A 1x150/25mm2 smer VRTOJBA VAS iz obstoječe TN0531–VRTOJBA VRTEC (TP je sedaj odklopljena iz omrežja)
2.15 Izvlek SN voda 3x XHE49–A 1x150/25mm2 smer VRTOJBA VAS do kabelskega jaška KJ–OB–2
2.16 V KJ–OB–2 izvedba SN spojke s SN kablom 3x XHE49–A 1x240/25mm2 – iz nove TP
2.17 Vključitev nove TP v SN omrežje – smer VRTOJBA VAS
2.18 Demontaža in odvoz elektro opreme iz obstoječe TN0531–VRTOJBA VRTEC (rušitvena dela niso predmet tega načrta)

AVELIS
Žnidaričeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

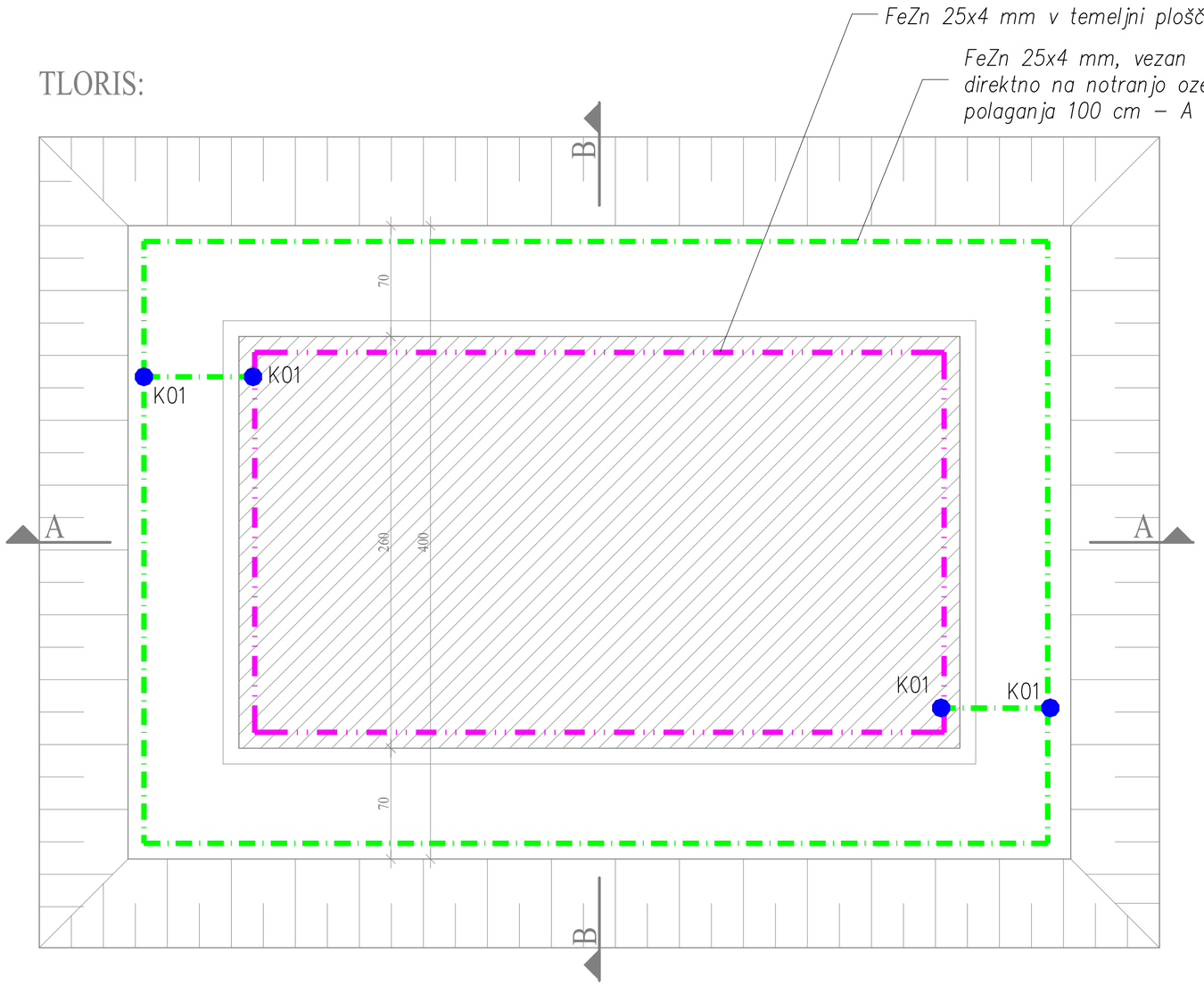
Investitor:
OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA,
Trg Ivana Roba 3a,
5290 Šempeter pri Gorici

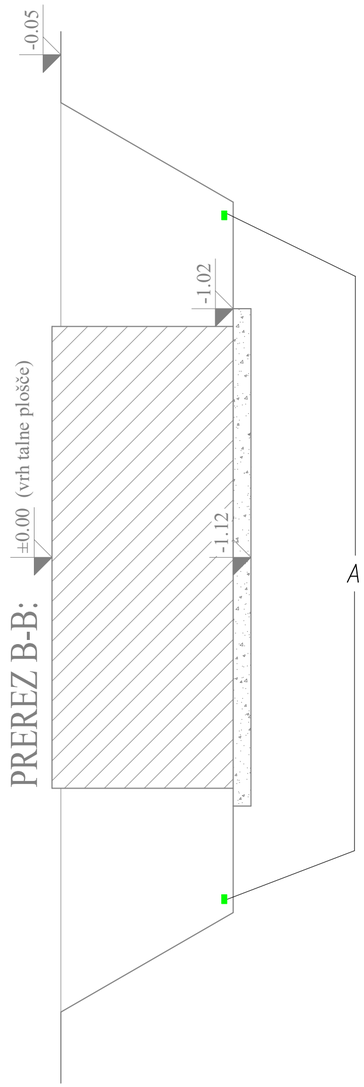
Objekt:
PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI

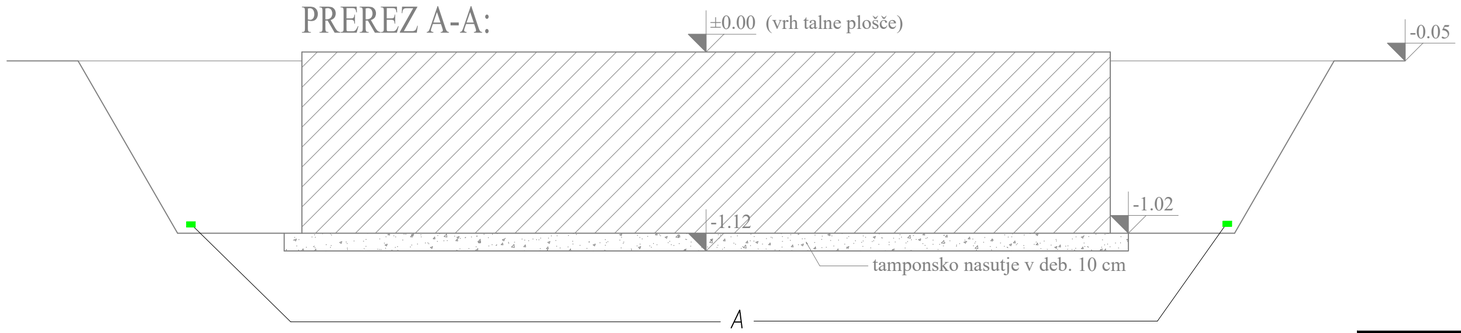
Strokovno področje načrta:	3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
Številka in naziv načrta:	3.1 Načrt SN in NN omrežja
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI
Vsebina:	SITUACIJA - NN OMREŽJE - PREDVIDENO STANJE
Pooblaščeni inženir:	PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384
Načrtoval:	FERDINAND BUBANJ

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		0513	1:250	3.1.4.4-SIT

TLORIS:







KON01 sponka za medsebojno spajanje ploščatih strelovodnih vodnikov

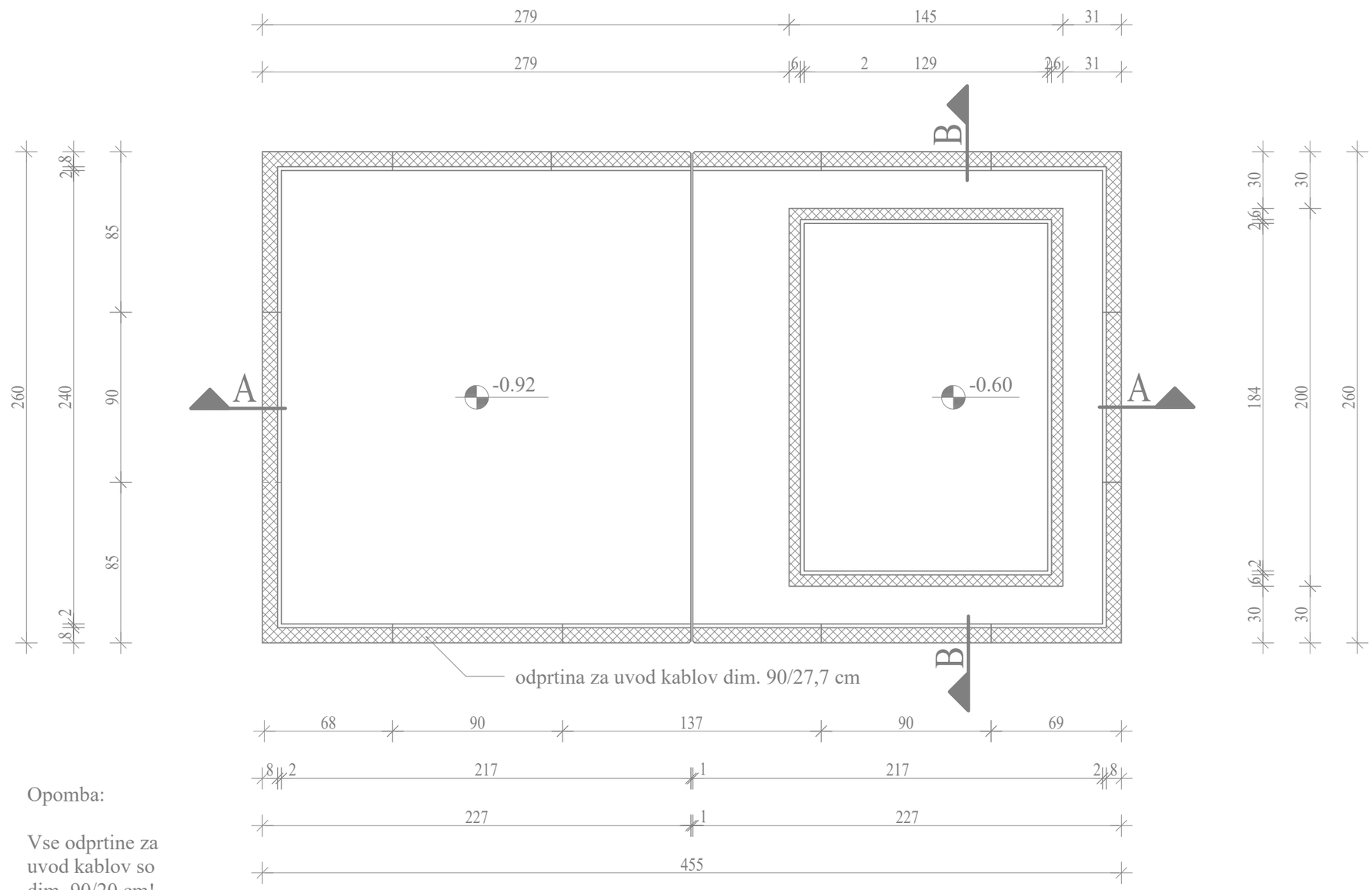
AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor: **OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA, Trg Ivana Roba 3a, 5290 Šempeter pri Gorici**

Objekt: **PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI**

Strokovno področje načrta:	3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
Številka in naziv načrta:	3.1 Načrt SN in NN omrežja
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI
Vsebina:	TLORIS - TRANSFORMATORSKA POSTAJA - GRADBENA JAMA in OZEMLJILNI SISTEM
Pooblaščeni inženir:	PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384
Načrtoval:	FERDINAND BUBANJ

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		0513	1:25	3.1.4.1-T



Opomba:

Vse odprtine za uvod kablov so dim. 90/20 cm!

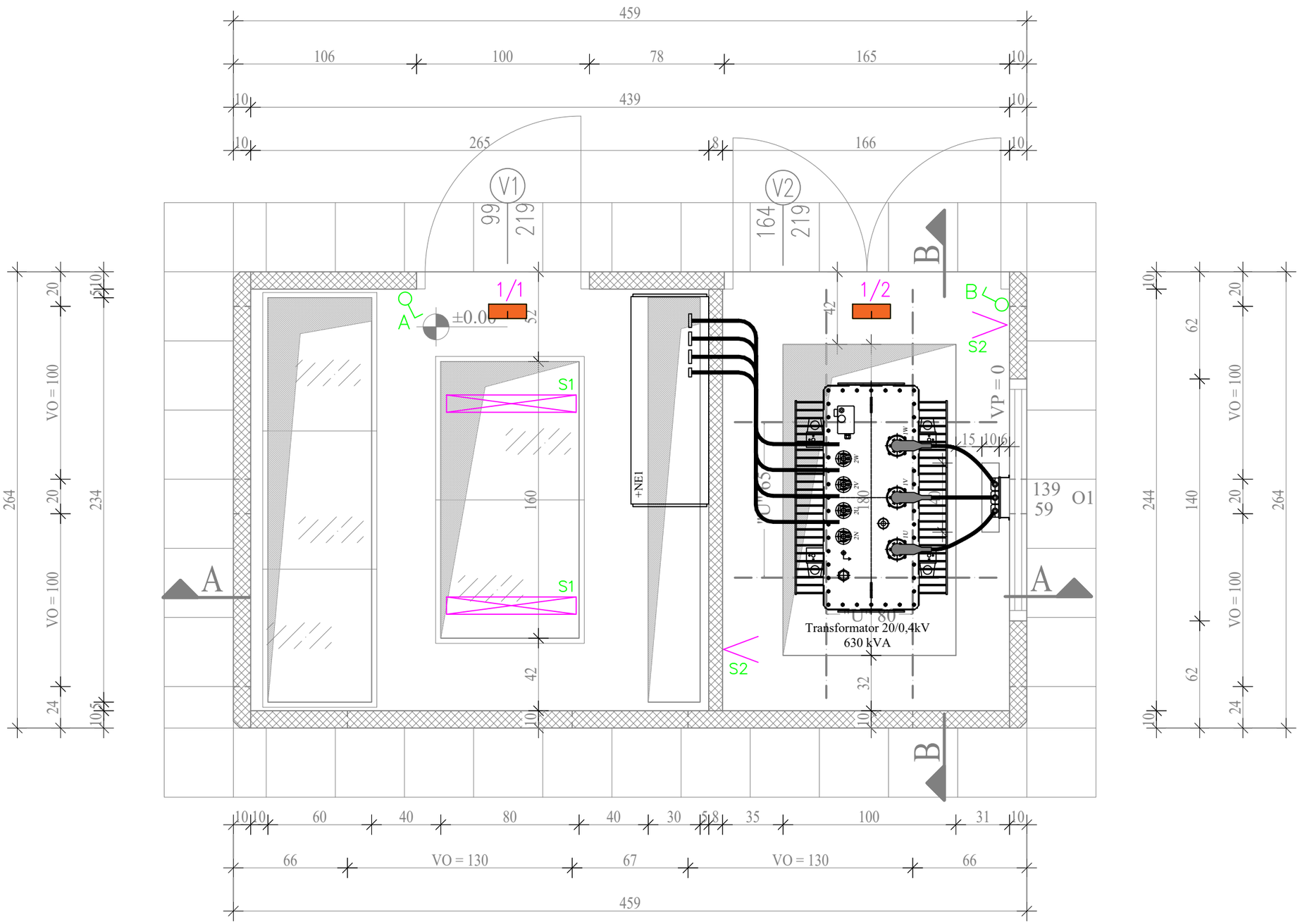
AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor: **OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA, Trg Ivana Roba 3a, 5290 Šempeter pri Gorici**

Objekt: **PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI**

Strokovno področje načrta:	3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
Številka in naziv načrta:	3.1 Načrt SN in NN omrežja
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI
Vsebina:	TLORIS - TRANSFORMATORSKA POSTAJA - TEMELJ
Pooblaščeni inženir:	PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384
Načrtoval:	FERDINAND BUBANJ

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		0513	1:25	3.1.4.2-T



LEGENDA OPREME

- stropna, LED, 4000K, 5200lm
- stenska, LED, 4000K, 1400lm, h=2m
- zasilna svetilka z lastnim akumulatorjem, LED
- n/o navadno stikalo, h=1,2m

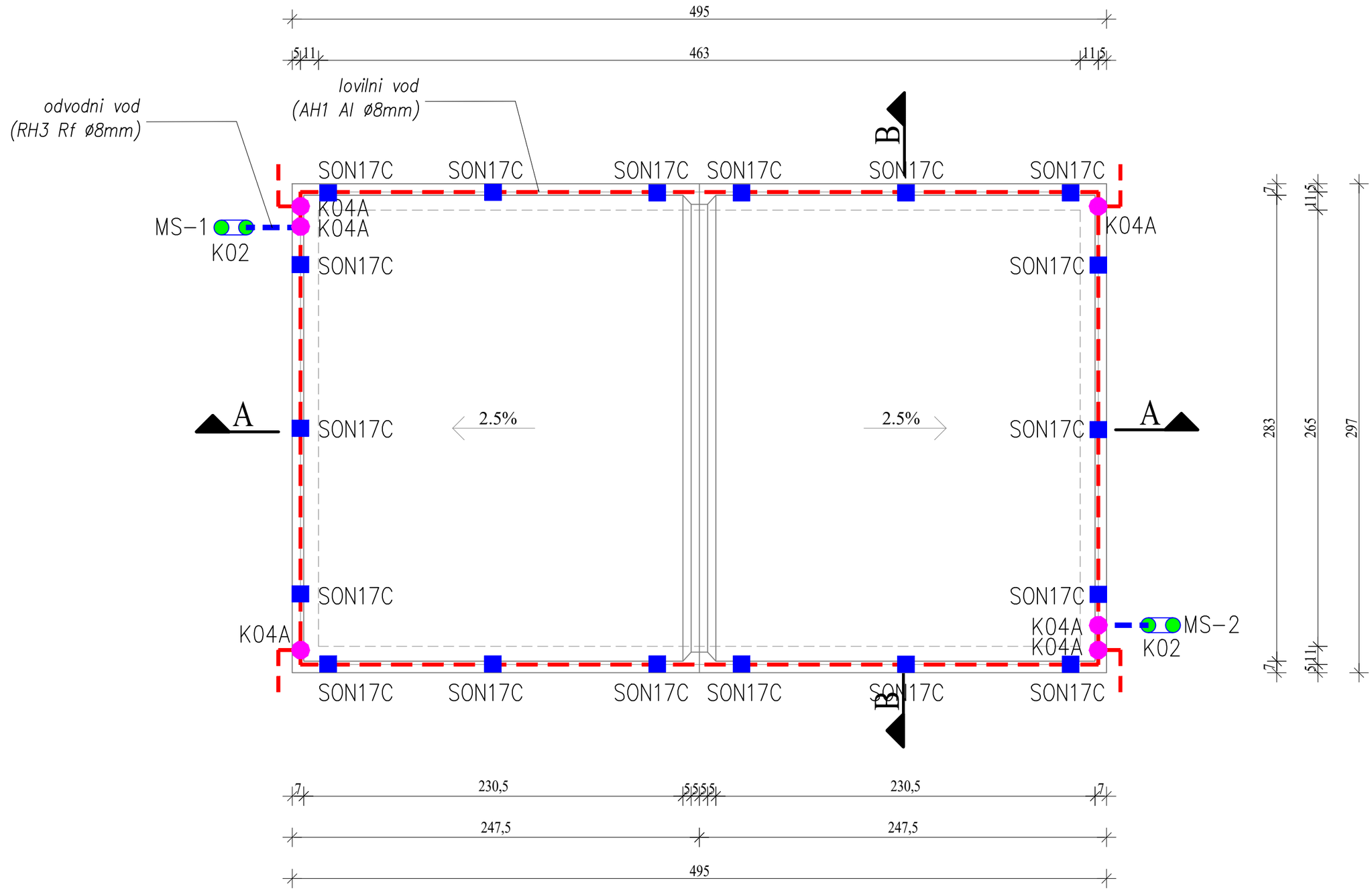
AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor: **OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA, Trg Ivana Roba 3a, 5290 Šempeter pri Gorici**

Objekt: **PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI**

Strokovno področje načrta:	3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
Številka in naziv načrta:	3.1 Načrt SN in NN omrežja
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI
Vsebina:	TLORIS - TRANSFORMATORSKA POSTAJA - PRITLIČJE
Pooblaščeni inženir:	PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384
Načrtoval:	FERDINAND BUBANJ

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		0513	1:25	3.1.4.3-T



MS *merilni spoj*

KON02 *merilna sponka za izvedbo merilnega spoja med okroglim odvodnim vodnikom in ploščatim ozemljilnim trakom*

KON04A *sponka za medsebojno spajanje okroglih strelovodnih vodnikov*

SON17C *strešni nosilec za okrogli vodnik in betonska kocka*

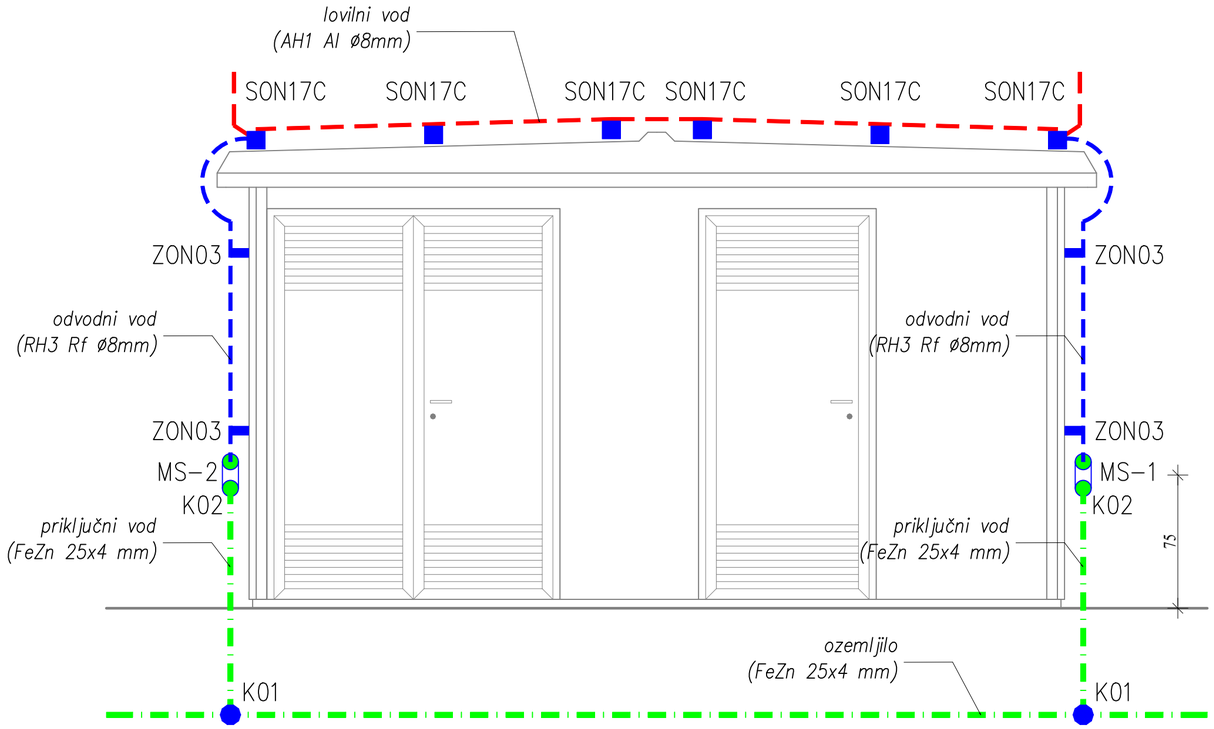
AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

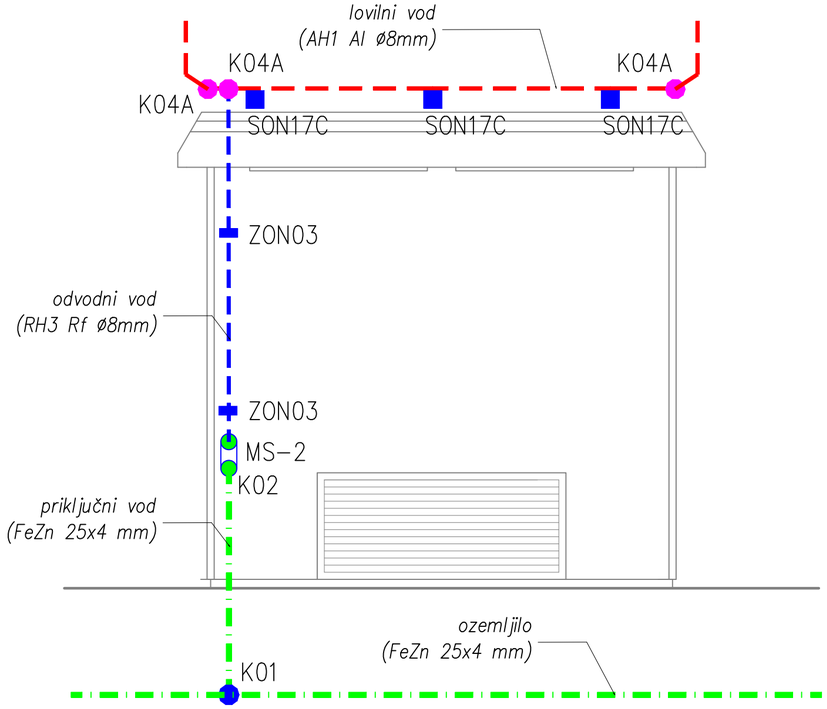
Investitor: **OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA, Trg Ivana Roba 3a, 5290 Šempeter pri Gorici**

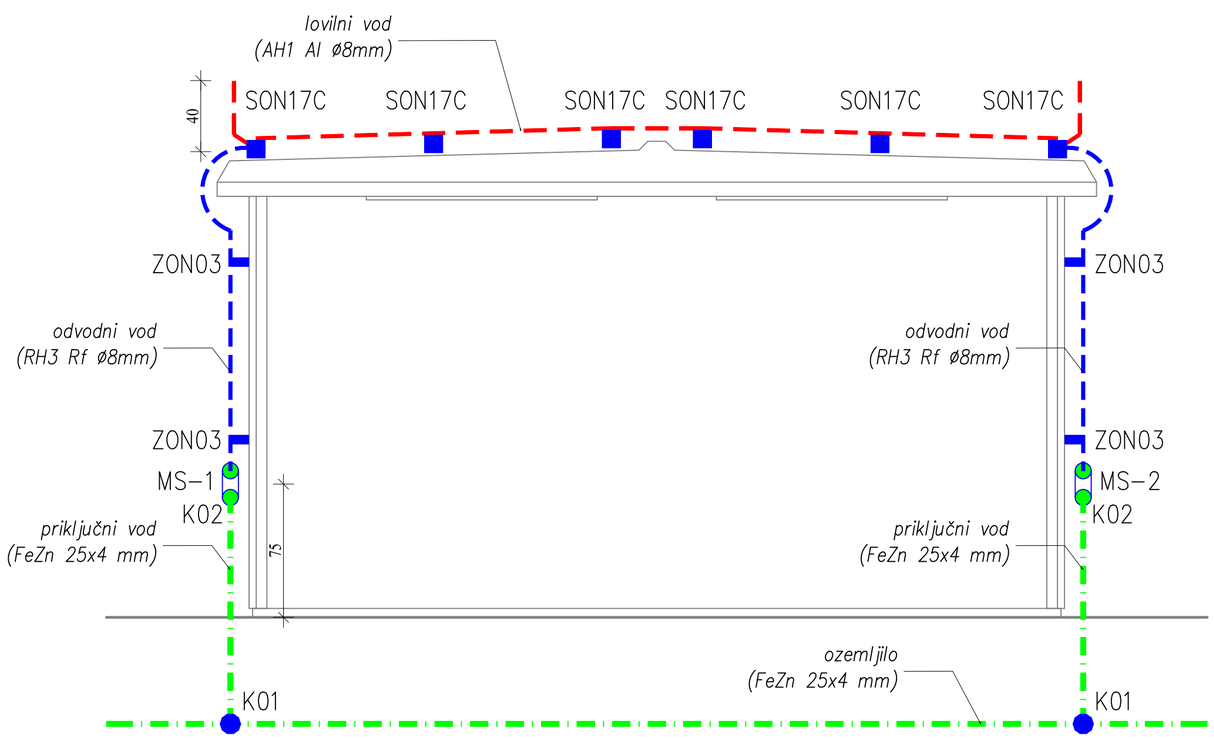
Objekt: **PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI**

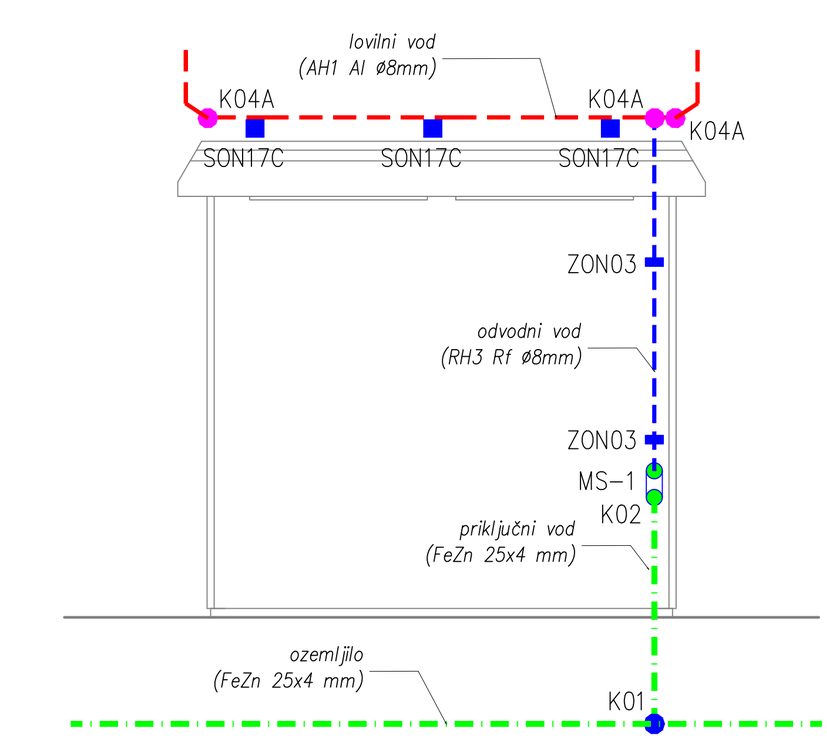
Strokovno področje načrta:	**3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
Številka in naziv načrta:	**3.1 Načrt SN in NN omrežja**
Vrsta projektne dokumentacije:	**PZI**
Vsebina:	TLORIS - TRANSFORMATORSKA POSTAJA - STREHA
Pooblaščeni inženir:	**PRIMOŽ POJE u.d.i.e.** **IZS E-1384**
Načrtoval:	**FERDINAND BUBANJ**

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		**0513**	1:25	3.1.4.4-T









MS	*merilni spoj*
KON01	*sponka za medsebojno spajanje ploščatih strelovodnih vodnikov*
KON02	*merilna sponka za izvedbo merilnega spoja med okroglim odvodnim vodnikom in ploščatim ozemljilnim trakom*
KON04A	*sponka za medsebojno spajanje okroglih strelovodnih vodnikov*
SON17C	*strešni nosilec za okrogli vodnik in betonska kocka*
ZON03	*zidni nosilec za okrogli vodnik*

AVELIS
Žnidaričeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor:
OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA,
Trg Ivana Roba 3a,
5290 Šempeter pri Gorici

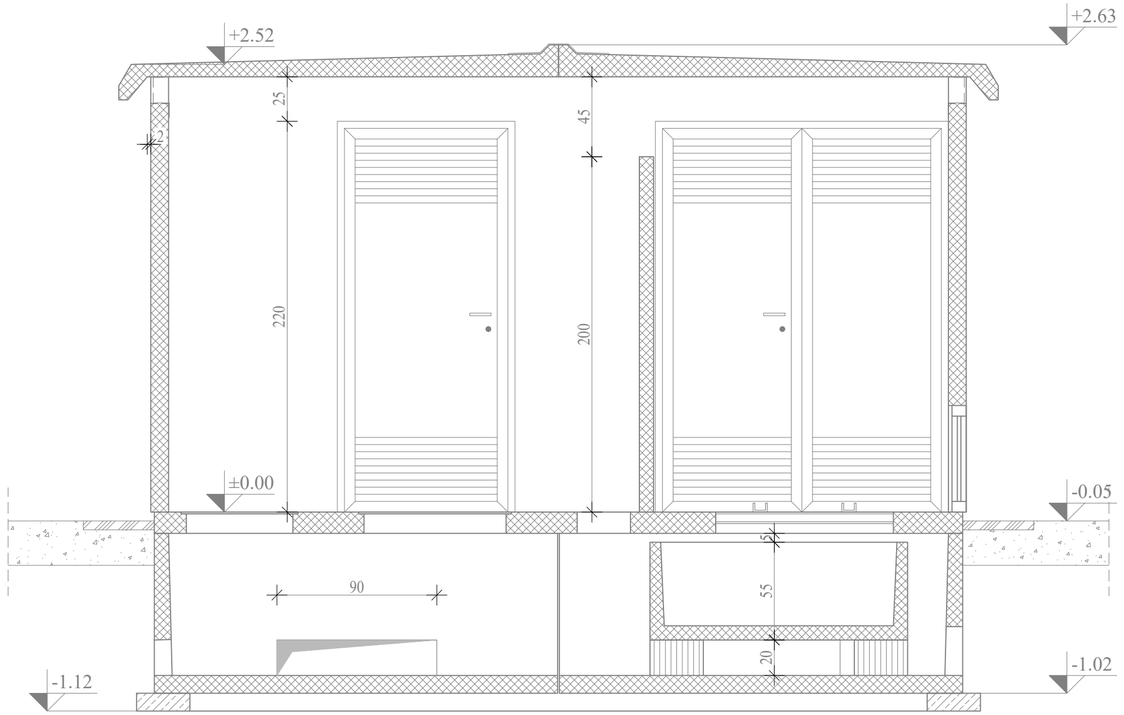
Objekt:
PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI

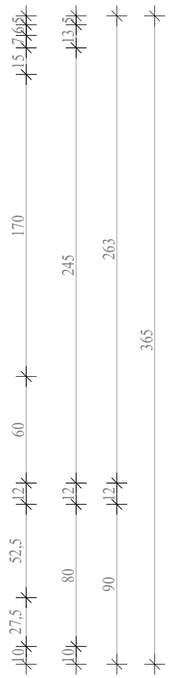
Strokovno področje načrta: **3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
Številka in naziv načrta: **3.1 Načrt SN in NN omrežja**
Vrsta projektne dokumentacije: **PZI**
Vsebina: FASADE - TRANSFORMATORSKA POSTAJA
-

Pooblaščeni inženir: **PRIMOŽ POJE u.d.i.e.** **IZS E-1384**
Načrtoval: **FERDINAND BUBANJ**

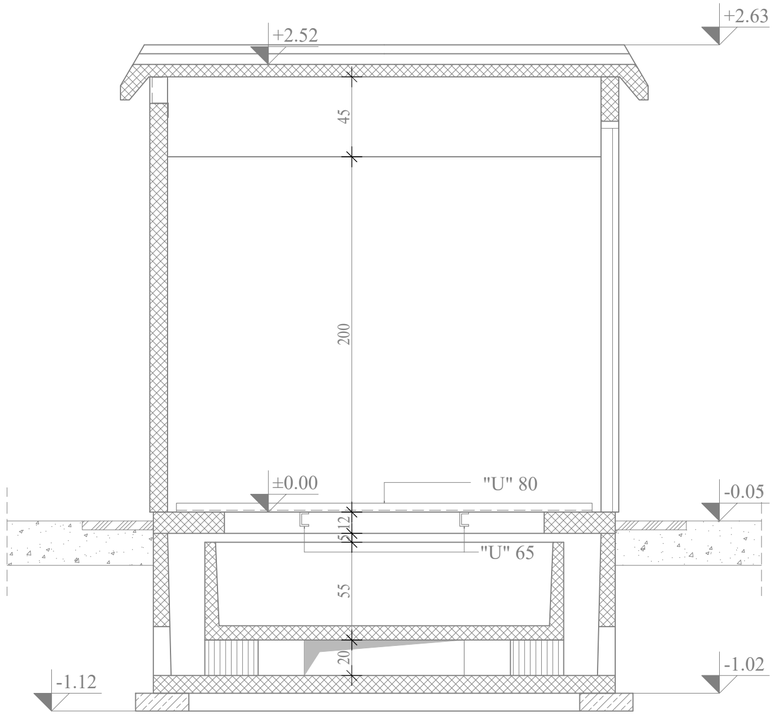
Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		0513	1:25	3.1.4.1-F

PREREZ A-A:





PREREZ B-B:





AVELIS
Žnidaričeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

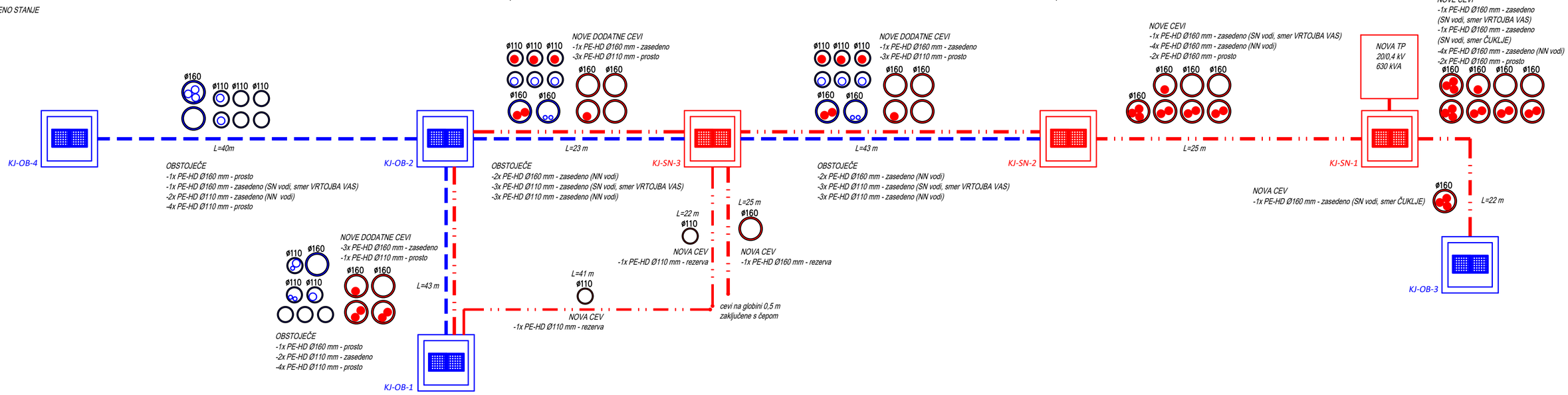
Investitor:
OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA,
Trg Ivana Roba 3a,
5290 Šempeter pri Gorici

Objekt:
PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI

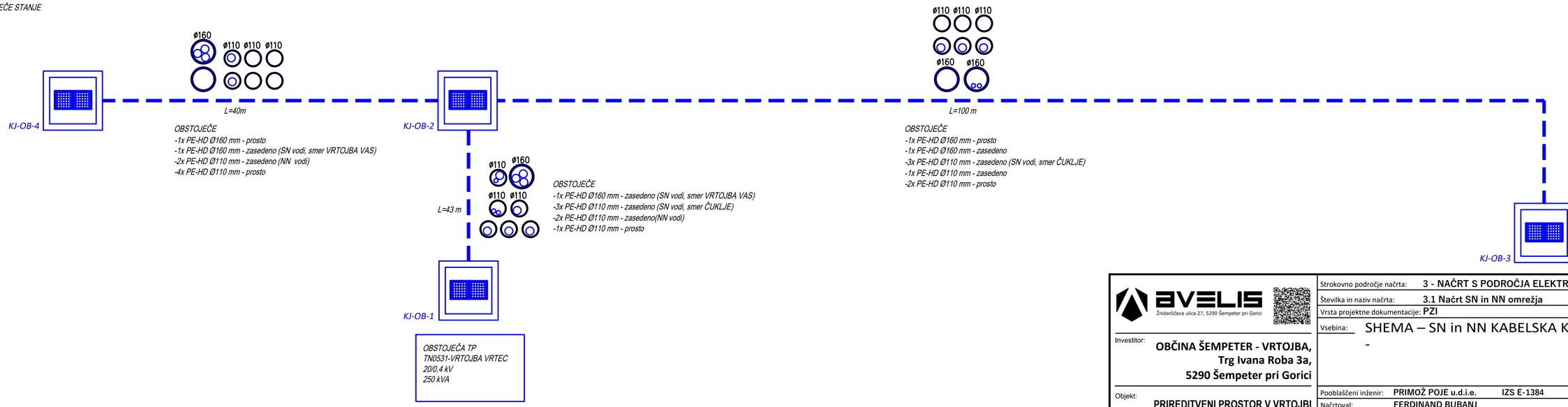
Strokovno področje načrta:	3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
Številka in naziv načrta:	3.1 Načrt SN in NN omrežja
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI
Vsebina:	PREREZI - TRANSFORMATORSKA POSTAJA -
Pooblaščeni inženir:	PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384
Načrtoval:	FERDINAND BUBANJ

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		0513	1:25	3.1.4.1-P

PREDVIDENO STANJE



OBSTOJEČE STANJE



AVELIS
Žnidaričeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

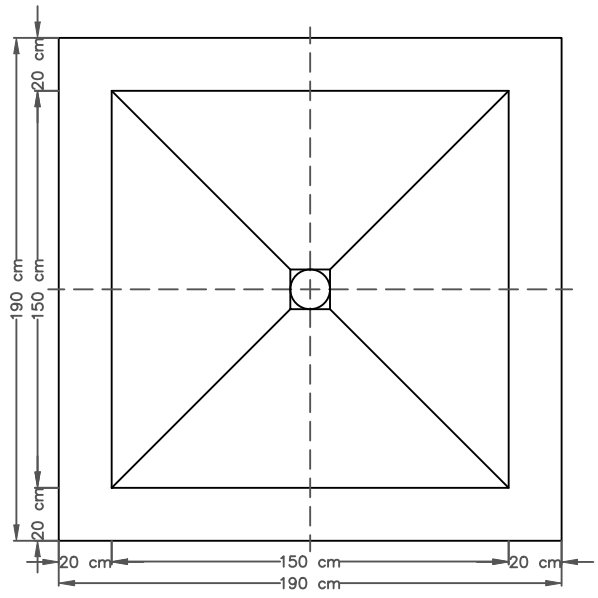
Investitor:
OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA,
Trg Ivana Roba 3a,
5290 Šempeter pri Gorici

Objekt:
PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI

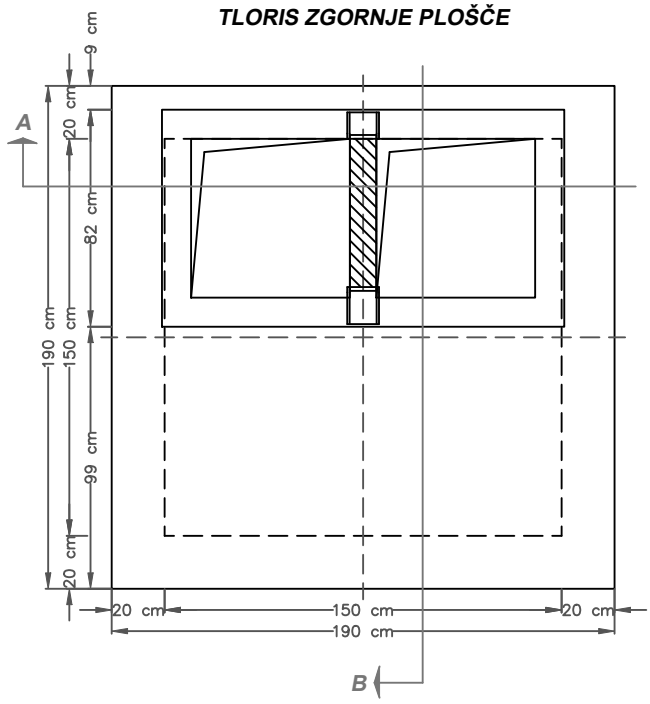
Strokovno področje načrta:	3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
Številka in naziv načrta:	3.1 Načrt SN in NN omrežja
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI
Vsebina:	SHEMA – SN in NN KABELSKA KANALIZACIJA -
Pooblaščeni inženir:	PRIMOŽ POJE u.d.i.e. IZS E-1384
Načrtoval:	FERDINAND BUBANJ

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		0513	-	3.1.4.1-S

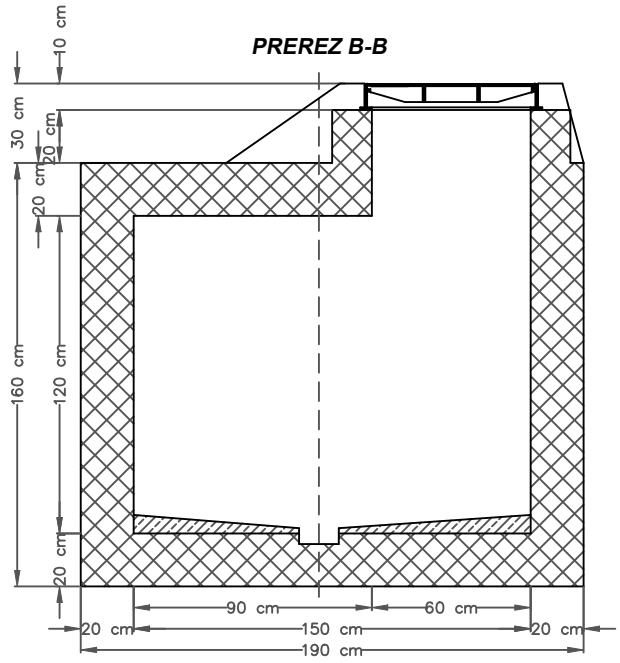
TLORIS SPODNJE PLOŠČE



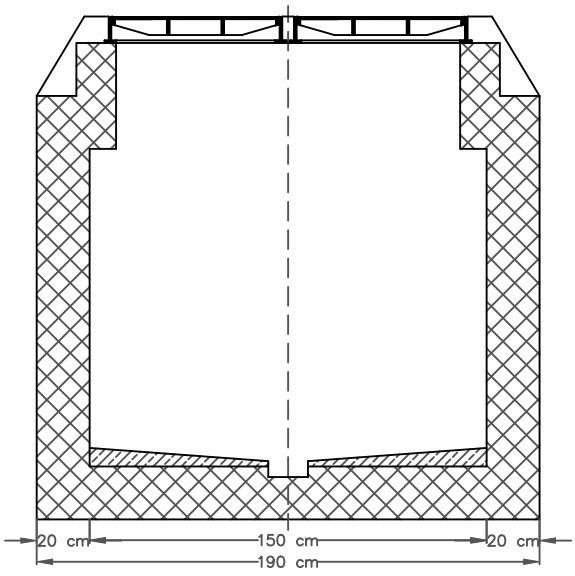
TLORIS ZGORNJE PLOŠČE



PREREZ B-B



PREREZ A-A



BETON MB 30

KJ-SN-2, KJ-SN-3

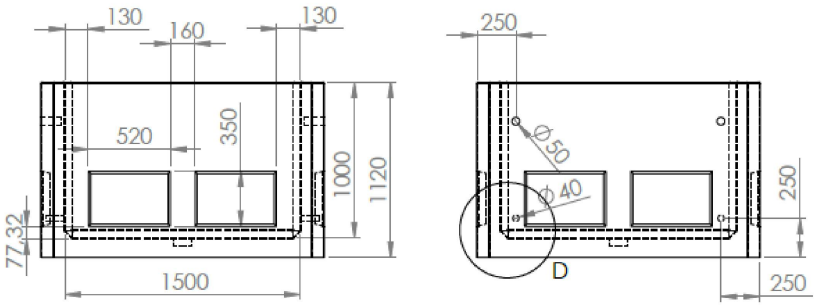
AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

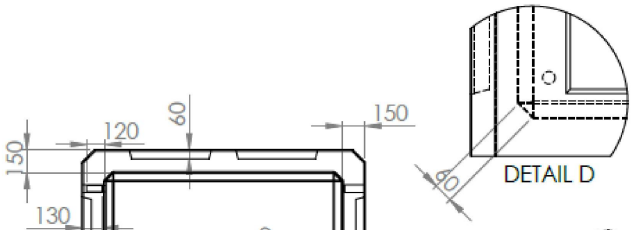
Investitor:
OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA,
Trg Ivana Roba 3a,
5290 Šempeter pri Gorici

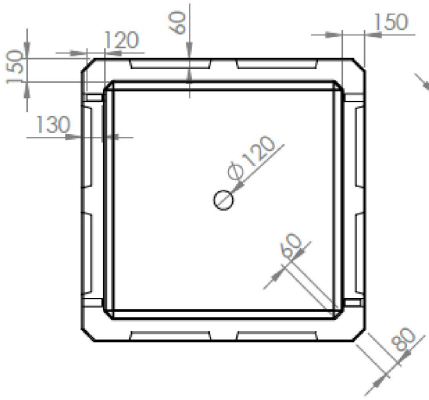
Objekt:
PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI

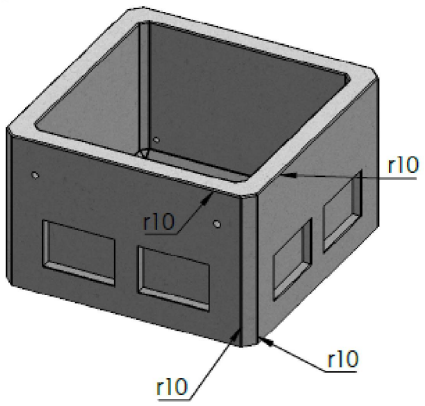
Strokovno področje načrta:	**3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
Številka in naziv načrta:	**3.1 Načrt SN in NN omrežja**
Vrsta projektne dokumentacije:	**PZI**
Vsebina:	SHEMA - KABELSKI JAŠKI (1/3)
Pooblaščeni inženir:	**PRIMOŽ POJE u.d.i.e.** **IZS E-1384**
Načrtoval:	**FERDINAND BUBANJ**

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		0513	-	3.1.4.3-S

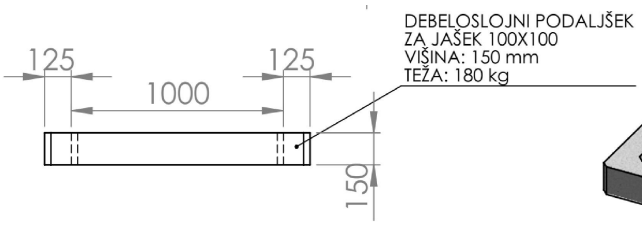


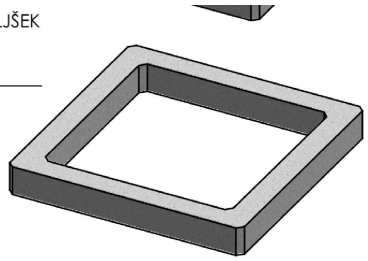






osnovni debeloslojni kabelski jašek
dimenzij 150x150x100 cm





debeloslojni podaljšek za kabelski jašek
dimenzij: 150x150x50 cm

Pokrovi LIVAR (standard SIST EN 124–2:2015):
- *artikel 501 – 600x600 mm, 15 kN*
- *artikel 502 – 600x600 mm, 125 kN*
- *artikel 504 – 600x600 mm, 400 kN*
- *artikel 811 – 600x1250 mm, 125 kN*
- *artikel 812A – 600x1250 mm, 400 kN*

OPOMBA
Tipski betonski kabelski jašek dimenzij 150x150x150cm, izdelovalec JADRANKA d.o.o. Koper
Kabelski jašek je primeren za vgradnjo v suho gradbeno jamo, katera je bila predhodno utrjena s 10 cm podložnega betona. Enoto jaška se raztovarja, premika in vgrajuje z uporabo ustreznih verig ali pasov. Verige ali pasove se pritrdi na zato namenjena mesta (luknje ali nosilna ušesa – odvisno od tipa jaška). Oslabitve na stenah jaška nakazujejo mesta, kjer je možno steno prebiti in tako izvesti kanalizacijo. Izven teh oslabitev, prebijanje jaška ni priporočljivo. Po namestitvi, jašek enakomerno zasujemo iz vseh strani. Sloje nasutega materiala sproti utrdimo. Na vrh jaška postavimo kabelski pokrov, ki je lahko enojni ali dvojni s snemljivo prečko.

KJ-SN-1

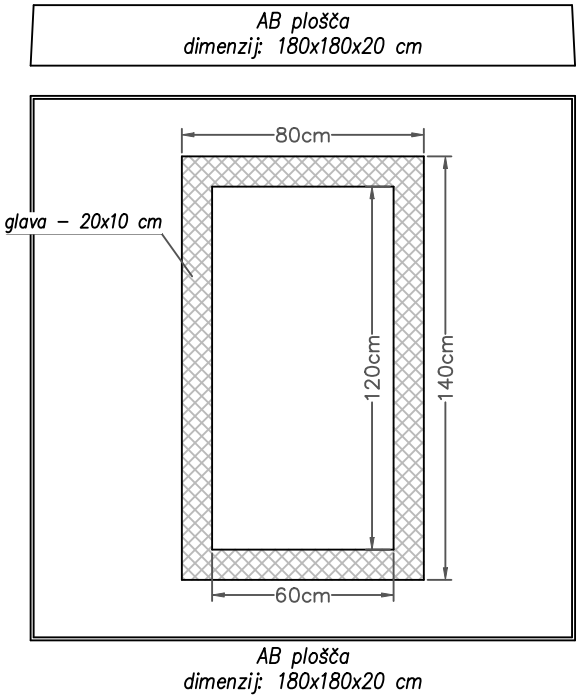
AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

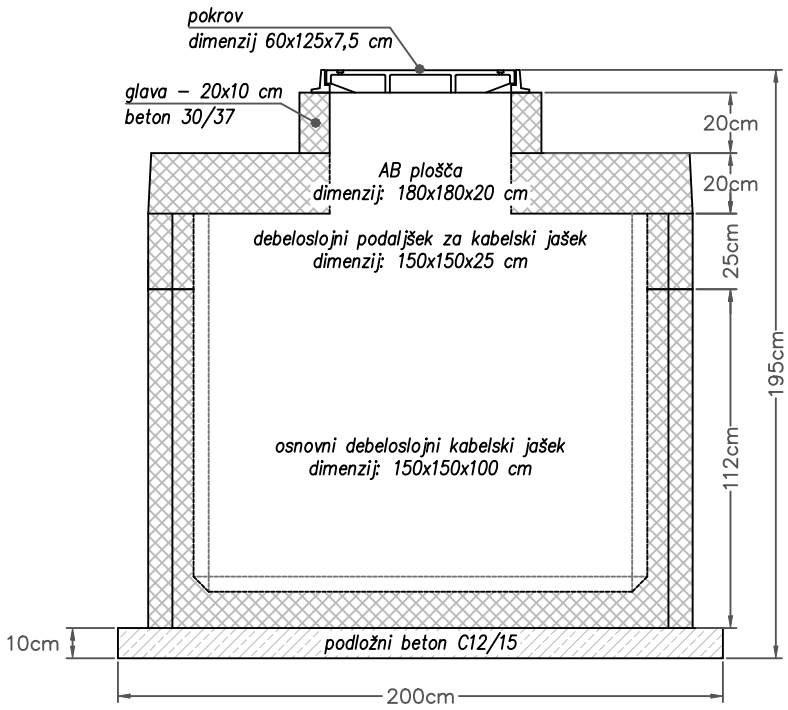
Investitor:
OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA,
Trg Ivana Roba 3a,
5290 Šempeter pri Gorici

Objekt:
PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI

Strokovno področje načrta:	**3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
Številka in naziv načrta:	**3.1 Načrt SN in NN omrežja**
Vrsta projektne dokumentacije:	**PZI**
Vsebina:	SHEMA - KABELSKI JAŠKI (2/3)
Pooblaščeni inženir:	**PRIMOŽ POJE u.d.i.e.** **IZS E-1384**
Načrtoval:	**FERDINAND BUBANJ**

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		0513	-	3.1.4.3-S





KJ-SN-1

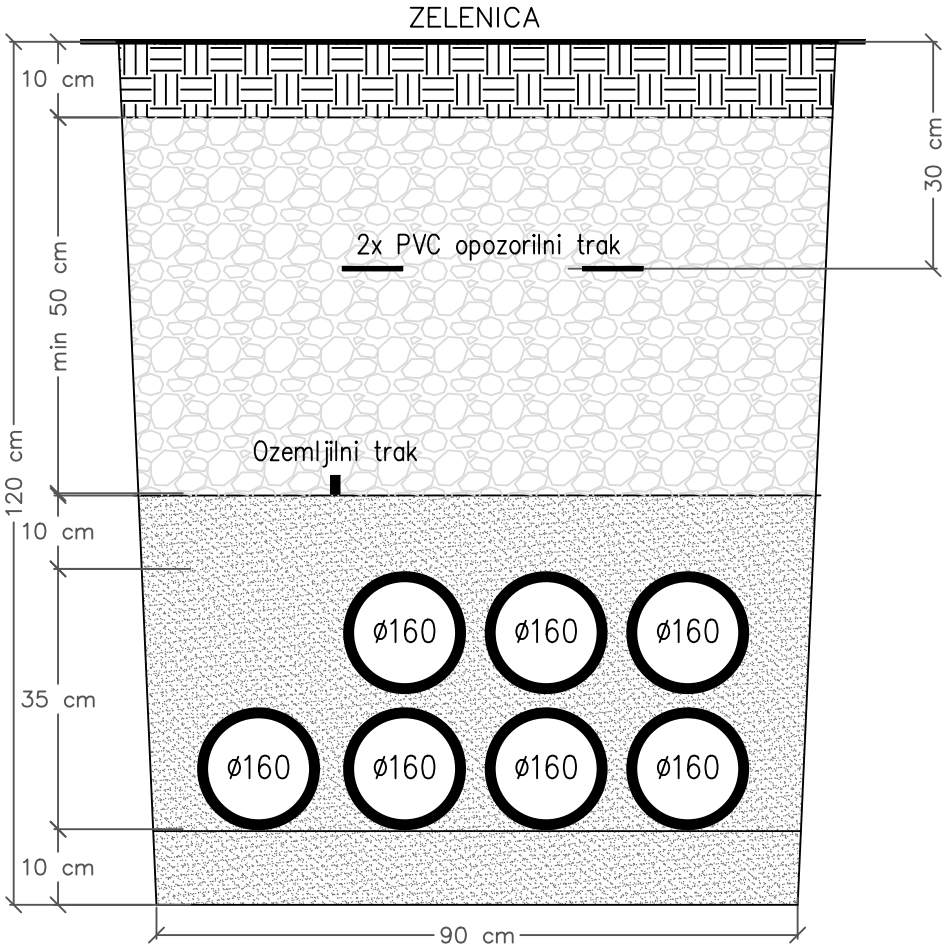
AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

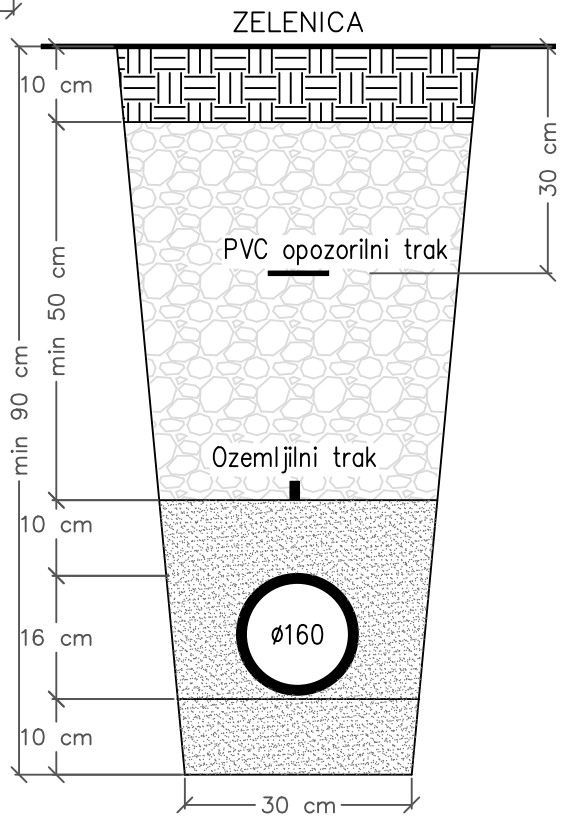
Investitor:
OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA,
Trg Ivana Roba 3a,
5290 Šempeter pri Gorici

Objekt:
PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI

Strokovno področje načrta:	**3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
Številka in naziv načrta:	**3.1 Načrt SN in NN omrežja**
Vrsta projektne dokumentacije:	**PZI**
Vsebina:	SHEMA - KABELSKI JAŠKI (3/3)
Pooblaščeni inženir:	**PRIMOŽ POJE u.d.i.e.** **IZS E-1384**
Načrtoval:	**FERDINAND BUBANJ**

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		0513	-	3.1.4.3-S





LEGENDA PLASTI

- *zaključni sloj – humus*
- *zaključni sloj – asfalt*
- *tamponski drobljenec TD32 nabit po slojih 20 cm*
- *izkopani material nabit po slojih 20 cm*
- *posteljica in obetoniranje – beton C12/15*
- *posteljica in obsipanje – pesek granulacije 4–8 mm*

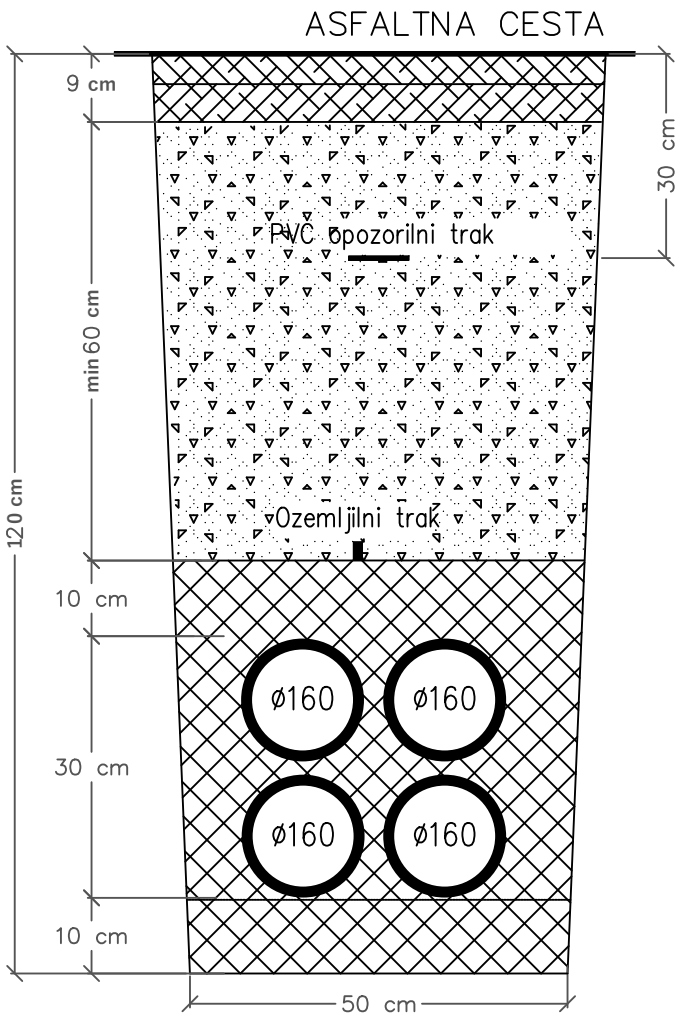
AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor:
OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA,
Trg Ivana Roba 3a,
5290 Šempeter pri Gorici

Objekt:
PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI

Strokovno področje načrta:	**3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
Številka in naziv načrta:	**3.1 Načrt SN in NN omrežja**
Vrsta projektne dokumentacije:	**PZI**
Vsebina:	SHEMA - KARAKTERISTIČNI PREREZI KABELSKEGA ROVA (1/2)
Pooblaščeni inženir:	**PRIMOŽ POJE u.d.i.e.** **IZS E-1384**
Načrtoval:	**FERDINAND BUBANJ**

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		**0513**	-	3.1.4.3-S



LEGENDA PLASTI

- *zaključni sloj – humus*
- *zaključni sloj – asfalt*
- *tamponski drobljenec TD32 nabit po slojih 20 cm*
- *izkopani material nabit po slojih 20 cm*
- *posteljica in obetoniranje – beton C12/15*
- *posteljica in obsipanje – pesek granulacije 4–8 mm*

AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor:
OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA,
Trg Ivana Roba 3a,
5290 Šempeter pri Gorici

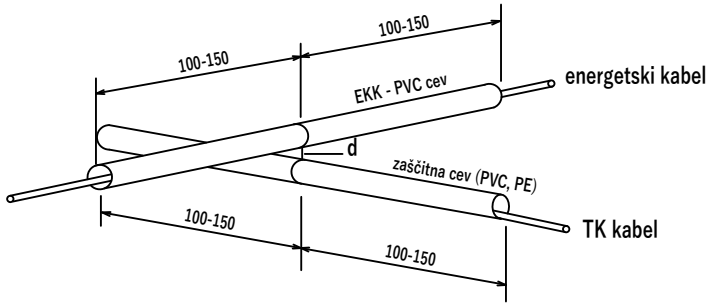
Objekt:
PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI

Strokovno področje načrta:	**3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
Številka in naziv načrta:	**3.1 Načrt SN in NN omrežja**
Vrsta projektne dokumentacije:	**PZI**
Vsebina:	SHEMA - KARAKTERISTIČNI PREREZI KABELSKEGA ROVA (2/2)
Pooblaščeni inženir:	**PRIMOŽ POJE u.d.i.e.** **IZS E-1384**
Načrtoval:	**FERDINAND BUBANJ**

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		**0513**	-	3.1.4.3-S

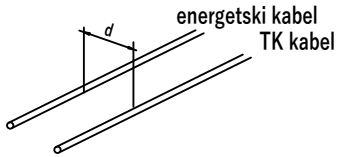
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

križanje EKK s TK vodom



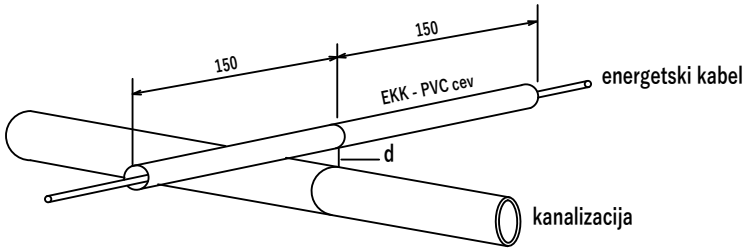
d > 30 cm za kable 1kV
d > 50 cm za kable 1-35kV
kot križanja min 45-90

paralelni potek energetskega kabla in TK voda



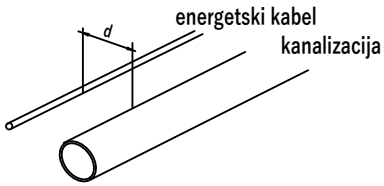
d > 50 cm za kable do 20kV
d > 100 cm za kable nad 20kV

križanje EKK s kanalizacijo



d > 30 cm za priključno kanalizacijo
d > 50 cm za magistralno kanalizacijo

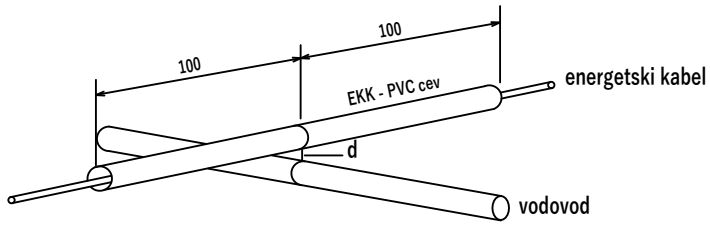
paralelni potek energetskega kabla in kanalizacije



AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA Trg Ivana Roba 3a, 5290 Šempeter pri Gorici	Vrsta načrta: 3.1 Načrt SN in NN omrežja Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0513	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: FERDINAND BUBANJ		
	Objekt: PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI -	Vsebina: SHEMA - KRIŽANJA KOMUNALNIH VODOV	Merilo:	Datum: APRIL 2025	Ozn. prikaza: 3.1.4.4-S	Stran: 1/2

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

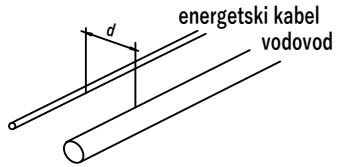
križanje EKK z vodovodom



d > 30 cm za priključni vodovod

d > 50 cm za magistralni vodovod

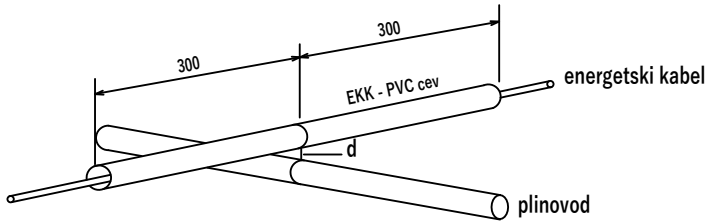
paralelni potek energetskega kabla in vodovoda



d > 50 cm za priključni vodovod

d > 150 cm za magistralni vodovod

križanje EKK s plinovodom



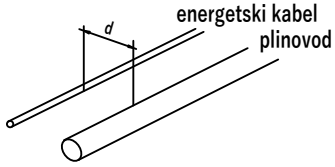
d > 40 cm za plinovod 1-16bar

posebni pogoji za plinovode večjih dimenzij

d > 100 cm za toplovod brez zaščitnih ukrepov

d > 10 cm za toplovod z zaščitnimi ukrepi

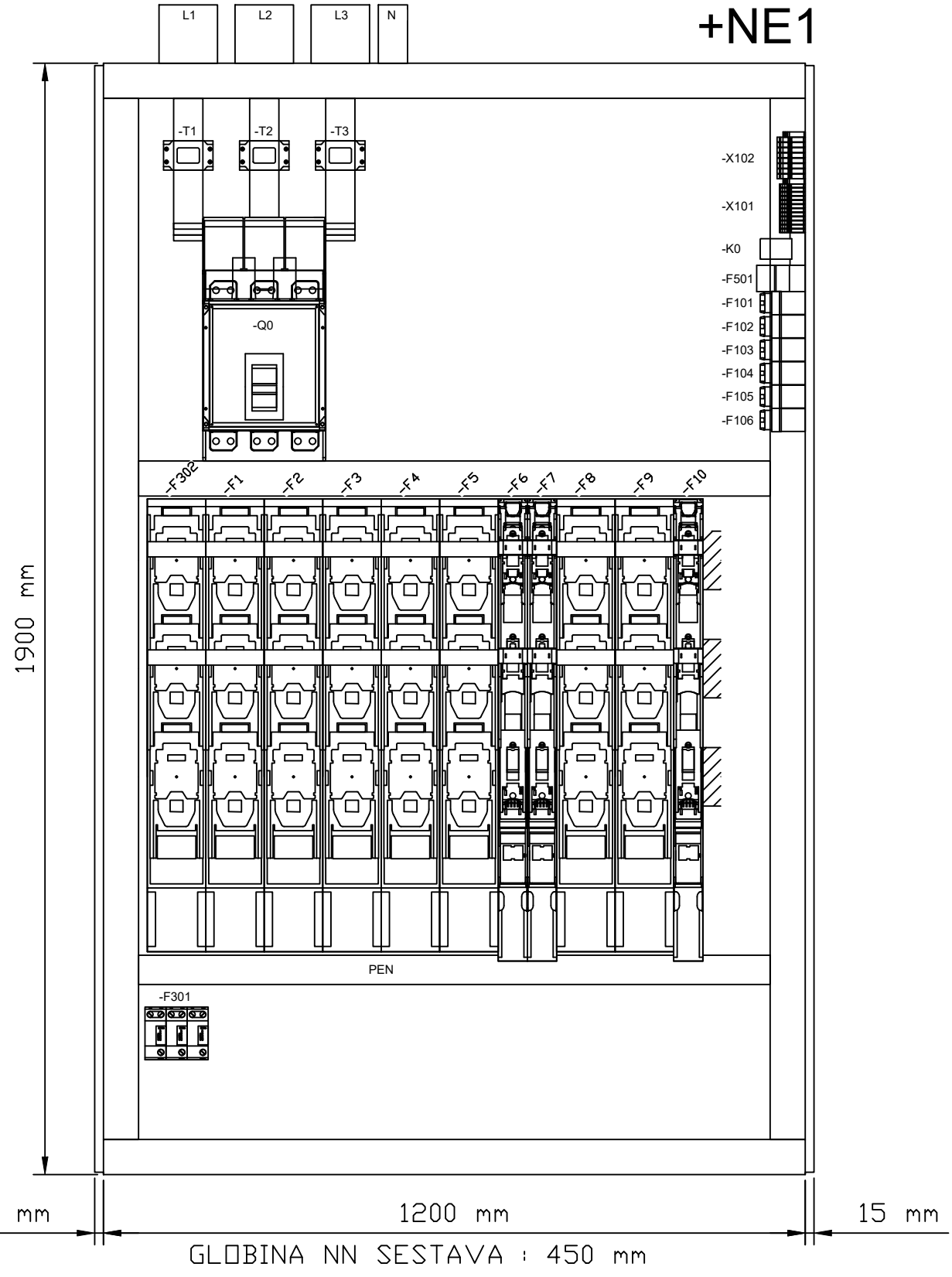
paralelni potek energetskega kabla in plinovoda



d > 40 cm za plinovod 1-16bar

posebni pogoji za plinovode večjih dimenzij

AVELIS Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici	Investitor: OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA Trg Ivana Roba 3a, 5290 Šempeter pri Gorici	Vrsta načrta: 3.1 Načrt SN in NN omrežja Vrsta tehnične dokumentacije: PZI	Št. načrta: 0513	Pooblaščeni inženir: PRIMOŽ POJE u.d.i.e. E-1384 Načrtoval: FERDINAND BUBANJ		
	Objekt: PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI -	Vsebina: SHEMA - KRIŽANJA KOMUNALNIH VODOV	Merilo:	Datum: APRIL 2025	Ozn. prikaza: 3.1.4.4-S	Stran: 2/2



AVELIS
Žnidarčičeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

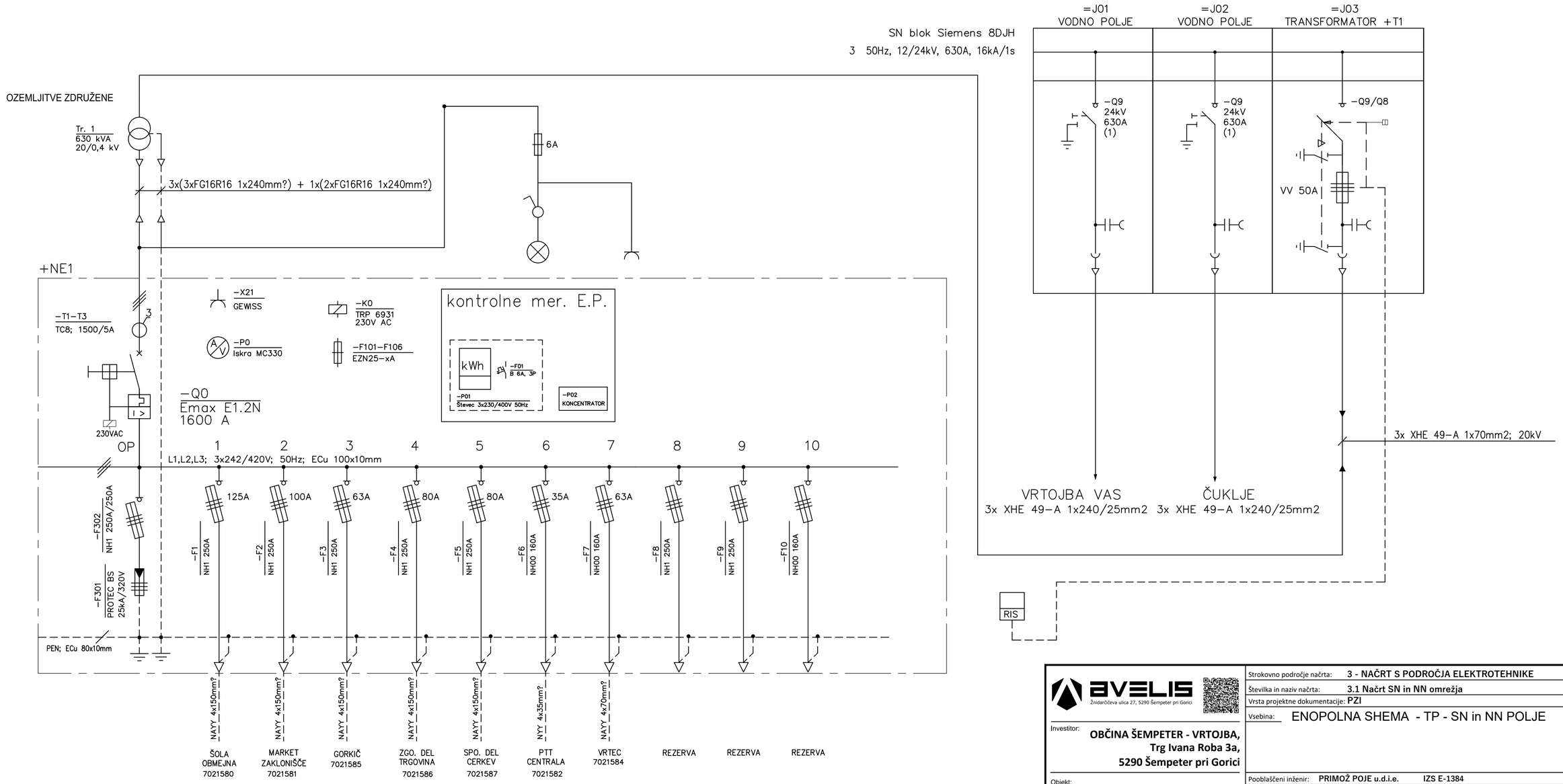
Investitor:
OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA,
Trg Ivana Roba 3a,
5290 Šempeter pri Gorici

Objekt:
PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI

Strokovno področje načrta:	**3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
Številka in naziv načrta:	**3.1 Načrt SN in NN omrežja**
Vrsta projektne dokumentacije:	**PZI**
Vsebina:	SHEMA - IZGLED NN OMARE - TP -
Pooblaščeni inženir:	**PRIMOŽ POJE u.d.i.e.** **IZS E-1384**
Načrtoval:	**FERDINAND BUBANJ**

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		**0513**	-	3.1.4.5-S

SN blok Siemens 8DJH
3 50Hz, 12/24kV, 630A, 16kA/1s



avelis
Žnidaričeva ulica 27, 5290 Šempeter pri Gorici

Investitor:
OBČINA ŠEMPETER - VRTOJBA,
Trg Ivana Roba 3a,
5290 Šempeter pri Gorici

Objekt:
PRIREDITVENI PROSTOR V VRTOJBI

Strokovno področje načrta:	**3 - NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE**
Številka in naziv načrta:	**3.1 Načrt SN in NN omrežja**
Vrsta projektne dokumentacije:	**PZI**
Vsebina:	ENOPOLNA SHEMA - TP - SN in NN POLJE
Pooblaščeni inženir:	**PRIMOŽ POJE u.d.i.e.** **IZS E-1384**
Načrtoval:	**FERDINAND BUBANJ**

Datum:	Sprememba:	Številka načrta:	Merilo:	Oznaka prikaza:
APRIL 2025		**0513**	-	3.1.4.1-ES