

elin, podjetje za inženiring storitve, d.o.o., Vilfanova 19, 6320 Portorož

NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU

ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA IN VRSTA NAČRTA:

4 - NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME

INVESTITOR:

LUKA KOPER d.d., Vojkovo nabrežje 38, 6501 Koper

OBJEKT:

**SANACIJA SPODNJE NOSILNE KONSTRUKCIJE OBALE TRT1 ZARADI LADIJSKE
NESREČE IN PADCA DVGALA**

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

PZI

ZA GRADNJO:

Rekonstrukcija

PROJEKTANT:

ELIN d.o.o., Portorož, Vilfanova 19

ODGOVORNI PROJEKTANT:

Danilo Štajdohar, univ. dipl. inž. el., E-0323

ŠTEVILKA NAČRTA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:

31-18, Portorož, junij 2018

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

Blaž Velkavrh, univ. dipl. inž. grad. G-3277

KAZALO VSEBINE NAČRTA št. 31-18

4 - NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME

1.	Naslovna stran načrta
2.	Kazalo vsebine načrta
3.	Tehnično poročilo
4.	Risbe:
	<ol style="list-style-type: none">1. Situacijski načrt obale TRT1 – Kabelska trasa2. Situacijski načrt obale TRT1 – NN kablovodi in optika3. Shema vezave kandelabrov na obali TRT14. Kandelaber višine 10m5. Nosilec za montažo dveh 400W reflektorjev na kandelaber6. Nosilec za montažo kandelabra na obalni konstrukciji

4.1 TEHNIČNO POROČILO

4.1.1 Uvod

Načrt električnih instalacij in električne opreme za sanacijo spodnje nosilne konstrukcije obale TRT1 zaradi ladijske nesreče in padca dvigala v Luki Koper, za investitorja: LUKA KOPER d.d., Vojkovo nabrežje 38, 6000 Koper, bo pripravljen v fazi PZI, to je načrt za izvedbo. Pri projektiranju so bili upoštevani tehnični predpisi in normativi veljavni v Republiki Sloveniji.

Uporabljena literatura:

- Nizkonapetostne električne instalacije in zaščita pred strelo, Mitja Vidmar, Boris Žitnik,
- Električne instalacije (Električne instalacije zgradb skladno z družino standardov SIST HD 60364), Ivan Ravnikar,
- Sistemi zaščite pred strelo in prenapetostmi, Boris Žitnik, Dean ogrizek, Maks Babuder, Mitja Vidmar, Peter Kaube,
- Katalog kablov Kapis.

Uporabljeni predpisi:

- Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 28/09), Pravilnik o spremembi Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 2/2012),
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 41/09), Pravilnik o spremembi pravilnika o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 2/2012).

Uporabljene tehnične smernice:

- Tehnična smernica TSG-N-002:2013, Nizkonapetostne električne inštalacije,
- Tehnična smernica TSG-N-003:2013, Zaščita pred delovanjem strele.

Projektna dokumentacija je izdelana skladno s:

Pravilnikom o zahtevah za NN električne instalacije v stavbah (ur.l. 41/09), ki v 13. členu zahtevana navedbo predpisov po kateri se projektira objekt. Objekt se torej projektira po 7. členu omenjenega pravilnika, to je z uporabo tehnične smernice TSG-N-002:2013.

ter **Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele (ur.l. 28/09)**, ki v 11. členu zahteva navedbo predpisov po kateri se projektira objekt. Objekt se torej projektira po 5. členu omenjenega pravilnika, to je z uporabo tehnične smernice TSG-N-003:2013.

Načrtovanje, konstrukcija, materiali, izdelava, montaža in testiranje vseh del in dobav v okviru tega načrta morajo ustrezati veljavnim pravilnikom in standardom. Za ta načrt veljajo standardi, ki so navedeni v uporabljenih tehničnih smernicah. Če v kakšnem ali kakšnih primerih standard ni naveden, potem je treba nadzorniku predložiti v potrditev ustrezen mednarodni standard. Kot potrjeni standardi za dela veljajo standardne publikacije naslednjih organizacij:

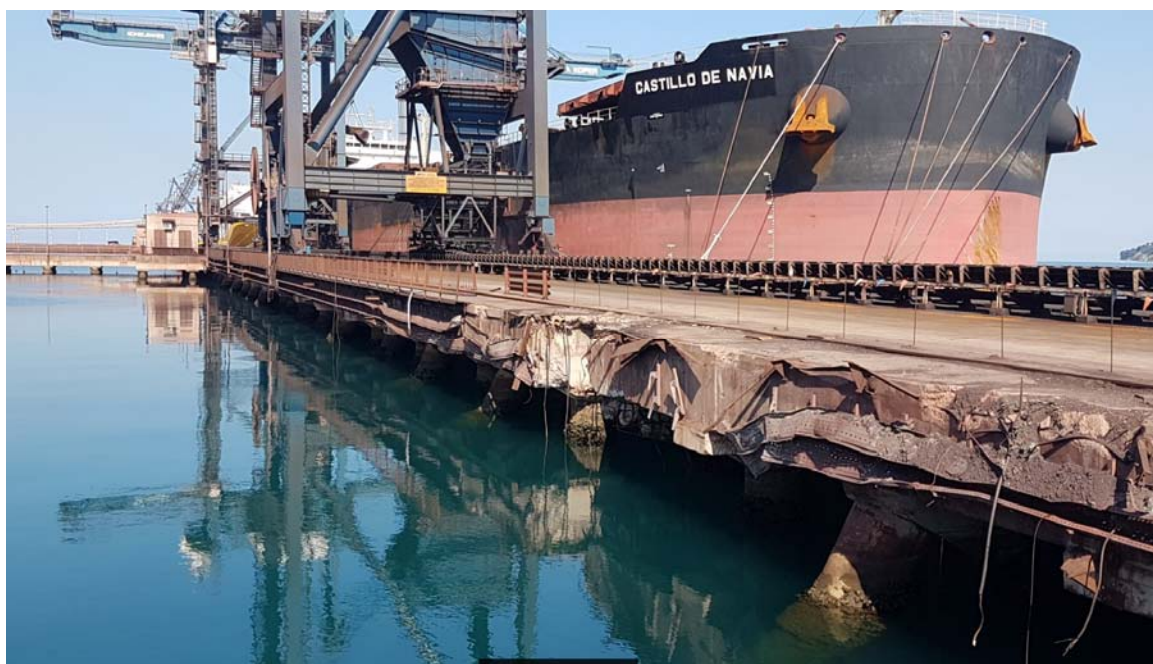
- IEC - International Electrotechnical Commission - mednarodna elektrotehniška komisija,
- ISO - International Standardization Organization – mednarodna organizacija za standardizacijo
- EN - Evropski standardi,
- DIN - Nemške industrijske norme,
- VDE - Nemška elektrotehniška komisija.

Za posebno uporabo so sprejemljivi tudi drugi potrjeni standardi in priporočila mednarodnih organizacij za standardizacijo, pod pogojem, da nudijo enako ali višjo stopnjo kvalitete, kakor zgoraj naštet.

Izvajalec je dolžan uporabiti material in opremo navedeno v projektu oziroma enakih karakteristik in kvalitete. Za vsa odstopanja od projekta v materialu ali tehnični izvedbi je potrebno soglasje nadzornega organa in projektanta. Spremembe je izvajalec dolžan vnesti v izvod projekta, ki bo služil za izdelavo projekta izvedenih del.

4.1.2 Splošno

Dne 7. 6. 2017 je prišlo do trka ladje v obalo TRT1 in mostno dvigalo MD1, ki se je zaradi tega prevrnilo. Ob tem je prišlo tudi do poškodb na armiranobetonski nosilni konstrukciji obale in pilotih. Ob prevrnitvi dvigala, je le-to porušilo tudi del kabelske trase, ki poteka na južni strani obale TRT1 ter dva kandelabra, ki sta osvetljevala obalo TRT1 (slike 1,2). Pri tem so ostali brez napajanja pogoni transportnih trakov 1 in 2, splošni porabniki v kotni postaji ter del razsvetljave obale TRT1. Na tej trasi, je bil poškodovan tudi optični kabel med kotno postajo (KP) in transformatorsko postajo TP2-TRT. Za potrebe nadaljevanja izvajanja pretovora na terminalu EET, se je takoj po nesreči pričelo z deli za začasno vzpostavitev napajanja ključnih porabnikov.



Slika 1,2 – Poškodba kabelske trase na obali TRT1 zaradi padca dvigala

Projektna dokumentacija obravnava vzpostavitev prvotnega stanja napajanja vseh porabnikov.

4.1.3 Kabelska trasa

Vzdolž obale TRT1, poteka kabelska trasa z dvema vertikalno nameščenima kabelskima policama širine 400mm, višine 60mm iz nerjavečega jekla. Poškodovani del trase na obali se v celoti odstrani in nadomesti z novimi kabelskimi policami in novimi nosilnimi konzolami, katere se zaradi teže namesti na vsak tekoči meter, ločeno za vsako polico.

Na območju dostopnega mostu na obalo TRT1, so za prehod kablov na vsaki strani mostu izdelani tri preboji skozi konstrukcijo (3x fi170mm). V ta namen se kabelska trasa pod obalno konstrukcijo dostopnega mostu izvede samo z eno kabelsko polico širine 600mm, višine 80mm iz nerjavečega jekla. Kabelska trasa od dostopnega mostu do kotne postaje, se nadaljuje v konfiguraciji z dvema vertikalno nameščenima kabelskima policama širine 400mm, višine 60mm iz nerjavečega jekla (glej situacijski načrt, list št.1).

Nove kabelske police morajo biti zaradi agresivnega okolja izdelane iz nerjavečega jekla, kvalitete INOX A2 - AISI 304.

4.1.4 NN kablovodi

Na obravnavani kabelski trasi vzdolž obale TRT1, so predvideni sledeči kablovodi, ločeno nameščeni po kabelskih policah:

Zgornja kabelska polica (1):

Ime porabnika:	Napajan iz:	Varovalka:	Oznaka kabla	Tip kabla
Transportni trak 1 (SB-KP-1)	TP2-TRT/B01 -3F1, -3F3	2x (400A)	-3W1, -3W2	4x RV-K 4x185mm ²
Krmilje kotne postaje (KR-KP)	TP2-TRT/B01 -5F6	63A	-5W4	RV-K 4x50mm ²

Spodnja kabelska polica (2):

Ime porabnika:	Napajan iz:	Varovalka:	Oznaka kabla	Tip kabla
Transportni trak 2 (SB-KP-2)	TP2-TRT/B01 -3F4, -3F6	2x (400A)	-3W3, -3W4	4x RV-K 4x185mm ²
Zunanja razsvetljava obale TRT1	SB-R-VEZ TRT1 -3F6	20A	-3W4	RV-K 4x16mm ²

Na spodnji kabelski polici bo nameščen tudi nov mnogorodovni optični kabel med transformatorsko postajo TP2-TRT in kotno postajo, tip TOMM 1x12 62.5/125um, katerega se zaključi na obstoječih delilnikih.

Projekt predvideva v celoti zamenjavo vseh kablovodov na obravnavani trasi vzdolž obale TRT1 z novimi, saj so vsi obstoječi kablovodi lokalno poškodovani. Ob padcu dvigala, je namreč prišlo do »natega« kablovodov in zdrsa čez kabelsko polico, kar je privedlo do poškodb izolacije. Kablovode se je začasno lokalno saniralo z različnimi izolacijskimi trakovi, vendar ta rešitev ni dolgoročna in zanesljiva ker so kablovodi nameščeni v zelo agresivnem okolju.

4.1.5 Zunanja razsvetljava

Pred nesrečo, je bilo na obali TRT1 nameščenih pet kandelabrov višine 10m, na katerih sta bila nameščena po dva 400W asimetrična reflektorja. Ob porušitvi dvigala sta se dva kandelabra na vzhodnem delu obale TRT1 poškodovala in jih bo v okviru sanacije potrebno nadomestiti z novimi. Trije kandelabri na dostopnem mostu so ostali nepoškodovani in je potrebno samo vzpostaviti napajanje s kandelabrom S5.

Zunanja razsvetljava na območju obale TRT1, se napaja iz stikalnega bloka SB-R-VEZ TRT1, kateri je nameščen na zahodni fasadi transformatorske postaje TP2-TRT. Izvod -3W4, je varovan v stikalnem bloku z inštalacijskimi odklopniki 3x C120H/20A/1P/C.

Od stikalnega bloka SB-R-VEZ TRT1 do kandelabra S3 ostane inštalacija obstoječa, med kandelabri S3, S4, S5 in S6, pa bo nova, izvedena s kabelskim vodnikom tipa RV-K 5x16 mm², položenim delno po obstoječi, delno pa po novi kabelski polici.

Za nove kandelabre S4 in S5 se vgradi enaka svetilna telesa kot so obstoječa, in sicer na vsak kandelaber po dva reflektorja tip:

- asimetrični reflektor, tip 1159 INDIO, SAP-T400W, IP65, koda 414164-00 »DISANO« z vgrajeno visokotlačno natrijevo sijalko tip NAV-T 400.

Detajl usmerjenosti posameznih reflektorjev na kandelabrih, je podan na situacijski risbi list št. 2, shema vezave kandelabrov, pa je prikazana na risbi list št 3.

Vertikalni naklon (nagib) posameznih svetilk, je nastavljen na 0°, v skladu z uredbo o svetlobnem onesnaževanju. Montaža svetilk na kandelabre bo izvedena s pomočjo tipskih konzol za namestitvev dveh reflektorjev, glej list št.5.

Kandelaber S4 se namesti na obstoječo konzolo na obali, za kandelaber S5, pa bo potrebno izdelati novo konzolo, katera je prikazana na risbi list št 6.

4.1.6 Dimenzioniranje vodnikov

Ker gre samo za zamenjavo obstoječih kablovodov z novimi istih presekov in dolžin, dimenzioniranje vodnikov ni potrebno.

4.1.7 Ozemljitev

Pri obravnavani sanaciji gre v splošnem za izvedbo ozemljitve vseh kovinskih mas.

Obstoječi kandelabri so nameščeni na kovinskih nosilcih, kateri so privarjeni na kovinsko armaturo obalne konstrukcije, ki je neposredno ozemljena preko kovinskih pilotov obale. Nov kandelaber S5, bo nameščen na novo konzolo, ki bo privijačena v AB konstrukcijo obale in jo bo potrebno lokalno ozemljiti.

Ozemljitev kandelabra S5, se izvede z INOX trakom 30x3,5mm, katerega se privari na enem koncu na kovinsko nosilno konzolo, drugi konec pa na bližnjo kovinsko maso. Zvare je potrebno ustrezno AKZ zaščititi.

4.1.8 Končne določbe – el. instalacije

1. Izvajalec mora za izvedbo posameznih del upoštevati uporabo splava oz. plavajočega pontona in avtodvigala.
2. Investitor je dolžan organizirati strokovni nadzor nad izvedbo elektro instalacij pred pričetkom del.
3. Izvajalec del mora pri izvedbi upoštevati veljavne tehnične predpise in normative za tovrstne instalacije.
4. Izvajalec del je dolžan, da dela izvede strokovno in kvalitetno.
5. Ves uporabljeni instalacijski material mora ustrezati slovenskim standardom.
6. Vodnike je dovoljeno polagati samo vodoravno ali vertikalno. Podaljševanje vodnikov v ceveh ni dovoljeno.
7. Na mestih, kjer so vodniki izpostavljeni mehanskim poškodbam, morajo biti vodniki mehansko zaščiteni.
8. Polmer krivine kabla ne sme biti manjši od 15-kratnega premera kabla.
9. Ob dokončanju el. montažnih del mora izvajalec opraviti kontrolo in verifikacijo lastnosti izvedenih el. instalacij v skladu s pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur. list RS, št. 41/09), oz. tehnično smernico TSG-N-002:2013; Nizkonapetostne električne inštalacije

V primeru, da so med gradnjo nastala argumentirana odstopanja od projekta el. instalacij, je potrebno izdelati projekt izvedenih del - PID, ki ga investitor predloži ob tehničnem pregledu objekta.

4.1.9 Popis materiala

RISBE

SANACIJA SPODNJE NOSILNE KONSTRUKCIJE OBALE TRT1 ZARADI LADIJSKE NESREČE IN PADCA DVIĞALA

Opombe:

- . Za vse postavke velja, da je v ceni upoštevana dobava, usklajevanje z naročnikom in ostalimi izvajalci, organiziranje izklopa, montaža in montažni material.
- . Izvedbo del mora izvajalec prilagajati luškemu delovnemu procesu, ki se mora odvijati nemoteno. V kolikor bo izvajalec za izvedbo del moral začasno umikati mehanizacijo, mora te stroške vključiti v svojo ponudbo. Dodatnih stroškov iz tega naslova naročnik ne bo priznal.
- . Za izvedbo nekaterih del, je v postavkah potrebno upoštevati strošek uporabe splava oz. plavajočega pontona in avtodvigala. Dodatnih stroškov iz tega naslova naročnik ne bo priznal.

REKAPITULACIJA

A. Električne inštalacije

B. Telekomunikacije

SKUPAJ (brez DDV):

A. Električne inštalacije

Št.	Opis	Enota	Kol.	Cena/enota	Vrednost
A.01	Dobava in polaganje kabla tipa RV-K, položenega po kabelskih policah. V postavki je upoštevati, da se dela izvajajo s pomočjo splava. Gre za sledeče kable:				
	* RV-K 4 x 185 mm ²	m	1.800		
	* RV-K 4 x 50 mm ²	m	220		
	* RV-K 4 x 16 mm ²	m	110		
A.02	Izvedba kabelskih končnikov na napajalnih kablji in priklop na ustrezno priklopno mesto				
	* 185 mm ²	kos	16		
	* 50 mm ²	kos	2		
	* 16 mm ²	kos	6		
A.03	Dobava in montaža perforirane kabelske police iz nerjavečega jekla (INOX A2 - AISI 304), komplet z vsem potrebnim montažnim, odcepnim, pritrdilnim (konzole) in drugim drobnim materialom. V postavki je upoštevati, da se dela izvajajo s pomočjo splava. Gre za police sledečih dimenzij:				
	* kabelska polica PK 400/60, s pokrovom	m	140		
	* kabelska polica PK 600/80	m	10		
A.04	Dobava in montaža pokrova iz nerjavečega jekla (INOX A2 - AISI 304), na obstoječe kabelske police. V postavki je upoštevati, da se dela izvajajo s pomočjo splava. Gre za pokrove polic sledečih dimenzij:				
	* pokrov za obst. kabelsko polico PK 400/60	m	230		
A.05	Dobava, izdelava in montaža unikatnega pokrova iz INOX pločevine s skritimi ročaji za dvig pokrova (2 kos), dim. 1000x620x3mm, za dostop do kabelske kinete ob TP2-TRT.	kos	3		
A.06	Dobava, izdelava in montaža nosilne konzole na obali za potrebe postavitve kandelabra. Postavka naj vključuje vsa potrebna pomožna dela, uporabo avtodvigala ter splava za izvedbo del. Pri tem gre za sledeče:				
	* izdelava in montaža unikatne vroče pocinkane nosilne konzole za nov kandelaber vključno z vijačnim in pritrdilnim materialom (glej detajl nosilca za montažo kandelabra na obalni konstrukciji)	kos	1		
	* izdelava in montaža INOX objemke iz palice fi16mm, vključno z 2x matico in 2x podložko za fi16mm, oboje iz INOX materiala	kpl	2		
	* Dobava in montaža sidrnih vijakov tip Hilti HIT-ZM20x250 skupaj z dvokomponentno maso ter vrtanje lukenj	kpl	6		
	komplet	kpl	1		
A.07	Dobava in montaža vročecinkanega droga razsvetljave višine h=10 m, proizvajalca npr. "NCM". Kandelaber bo dvakrat vpet na nosilno konzolo obalne konstrukcije in sicer na spodnjem delu bo preko montažne plošče privijačen z 4x INOX vijaki M16 z matico, na zgornjem delu pa z INOX objemko iz navojne palice fi 16mm. Postavka naj vključuje vsa potrebna pomožna dela, uporabo avtodvigala ter splava za izvedbo del. Pri tem gre za sledeče:				

Sanacija spodnje nosilne konstrukcije obale TRT1 zaradi ladijske nesreče in padca dvigala

* Vroče pocinkani 10m pet segmentni kandelaber z odprtino za uvod kablov spodaj (koleno/cev fi70mm), odprtino za priključno ploščico, odprtino za izvod kablov na vrhu (koleno/cev fi70mm) in montažno ploščo 300x300x12mm. Kandelaber mora biti dimenzioniran za 3 cono vetra (45 m/s), (ITALIJANSKI NORMATIVI - cona vetra = 8 (Trst), kategorija izpostavljenosti = I., površina izpostavljenosti svetilk Aq=0,3m2), (kandelaber mora biti po izgledu enak obstoječim kandelabrom na obali, glej detajl kandelabra !!!)	kos	1
* Vroče pocinkana konzola za dva reflektorja tip 1159 Indio, SAP-T400 (glej detajl nosilca za montažo dveh 400W reflektorjev)	kos	1
* Priključni varovalni element PVE 4/25-3 z 6A varovalkami.	kos	1
komplet	kpl	2
A.08 Dobava in montaža svetilke tip 1159 Indio, SAP-T400, asimetričen, IP65, koda 414164-00, "Disano", z vgrajeno sijalko tip NAV-T 400 SUPER, (oznaka H1).	kos	4
A.09 Dobava in montaža kabla v kandelabre in priklop na svetilke *NYY-J 3x1,5 mm2	m	40
A.10 Izolirna samougasna fleksibilna cev za polaganje kablov na mestih, kjer so ti izpostavljeni mehanskim poškodbam in sicer: * 16 mm	m	10
A.11 Montaža INOX vezic dim.: 4x200mm za pritrditev kablov	kos	30
A.12 Izdelava ozemljitve novega kandelabra. Gre za sledeče: *Dobava in polaganje INOX traka 30x3,5mm	m	3
*Izvedba spojitve traka na nosilno konzolo kandelabra s pomočjo el. zvara (zvar je potrebno ustrezno AKZ zaščititi)	kos	1
*Izvedba spojitve traka na bližnjo ozemljeno kovinsko maso s pomočjo el. zvara (zvar je potrebno ustrezno AKZ zaščititi)	kos	1
komplet	kpl	1
A.13 Izdelava ozemljitvenih spojev za ozemljitev kabljskih polic komplet z vsem potrebnim materialom (objemke, kab.čevlji, vodnik H07V-K 1x16mm2 itd...).	kpl	20
A.14 Demontaža obstoječe elektro opreme in odvoz na uradno deponijo izven Luke Koper d.d. oz. shranjevanje na skladišču EE infrastrukture v Luki Koper. V primeru odvoza na deponijo, je potrebno pridobiti uradno potrdilo o uničenju. *Odklop, rezanje ter izvlačenje obstoječega kabla NYY-J 3 x 185/95 mm2 iz obalne konstrukcije ter navijanje na leseni boben in odvoz na skladišče EE infrastrukture	m	800
*Odklop, rezanje ter izvlačenje obstoječega kabla NYY-J 4 x 50 mm2 iz obalne konstrukcije ter navijanje na leseni boben in odvoz na skladišče EE infrastrukture	m	100
*Odklop ter izvlačenje obstoječega optičnega kabla MM12 vlaken iz obalne konstrukcije in kabljske police ter navijanje na leseni boben in odvoz na skladišče EE infrastrukture	m	200
*Odklop ter izvlačenje obstoječega poškodovanega kabla PP00-Y 4 x 185 mm2 iz kabljske police na obalni konstrukciji in odvoz na uradno deponijo	m	1000
*Odklop ter izvlačenje obstoječega poškodovanega kabla PP00-Y 4 x 50 mm2 iz kabljske police na obalni konstrukciji in odvoz na uradno deponijo	m	150
*Odklop ter odvoz obstoječega poškodovanega SN kabla dvigala MD1, položenega po obali TRT1 in TRT2 na uradno deponijo	m	300
*Demontaža začasnih konzol pod obalno konstrukcijo ter odvoz na uradno deponijo	kos	6

Sanacija spodnje nosilne konstrukcije obale TRT1 zaradi ladijske nesreče in padca dvigala

*Demontaža obstoječih poškodovanih kabelskih polic in konzol ter odvoz na uradno deponijo	m	150
*Demontaža obstoječe zaščite kablov (obetronirani kovinski U-profil (460kg) ter zaščitna stigmaflex cev fi75 (143m)) pred vstopom v kotno postajo, z odvozom na uradno deponijo	kpl	1
komplet	kpl	1

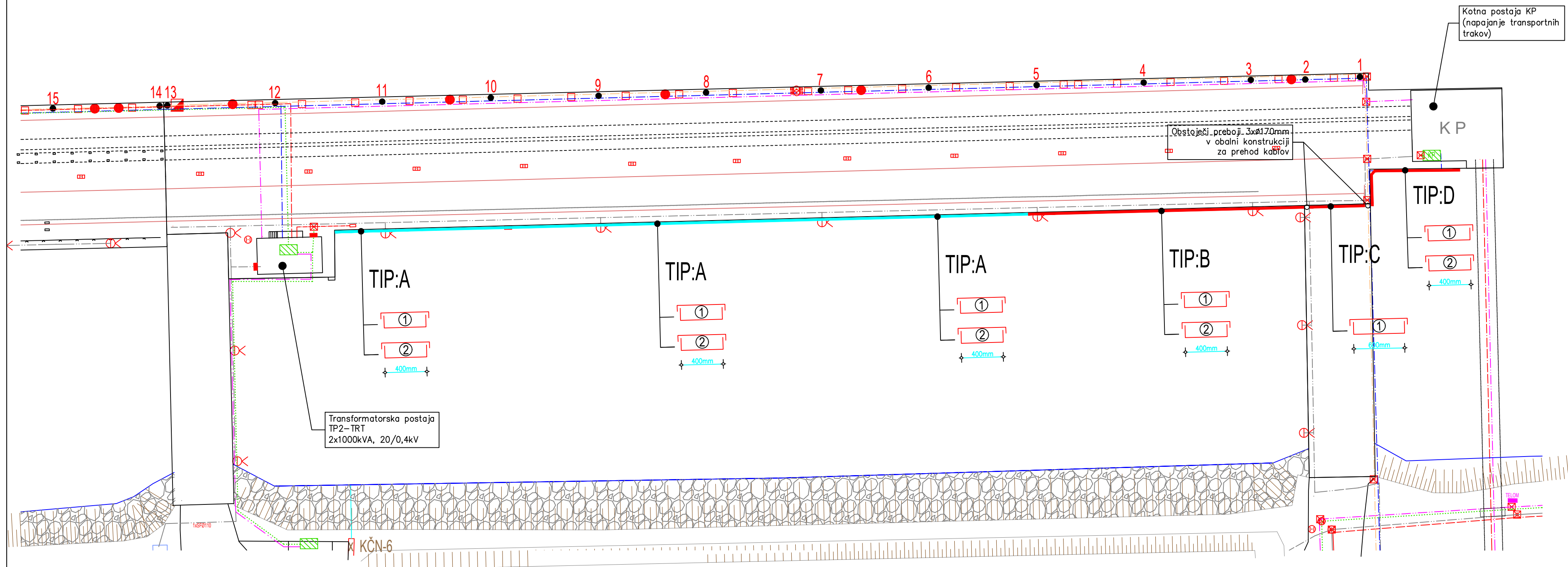
A.15 Izdelava projektne dokumentacije izvedenih del - PID	kpl	1
A.16 Izdelava meritev, kontrolnih pregledov in preizkušanj NN kablovodov s pisnimi merilnimi protokoli	kpl	1
A.17 Nepredvidena dela	ocena	10%

SKUPAJ

EUR

B. Telekomunikacije

Št.	Opis	Enota	Kol.	Cena/enoto	Vrednost
B.01	Dobava in polaganje mnogorodovnega (MM) optičnega kabla TOMM 1x12 s premerom sredice 62.5/125um, vodotesen, zaščiten proti glodalcem, UV odporen, po kabelskih policah. V postavki je upoštevati, da se dela izvajajo s pomočjo splava (TKO-TP2-TRT ~ TKO-KP).	m	250		
B.02	Zaključitev mnogorodovnega (MM) optičnega kabla kapacitete 12 vlaken v obstoječem optičnem delilniku z ST priključnimi konektorji (TKO-TP2-TRT, TKO-KP)	kos	24		
B.03	Označevanje optičnega kabla v kabelskih jaških, na delilnikih in v omari z ustrezno ploščico iz nerjaveče pločevine z označbo kabla in priključnimi točkami	kos	4		
B.04	Kontrolne meritve MM kablov (obojestranska meritve)	kos	24		
B.05	Nepredvidena dela	ocena	10%		
SKUPAJ		EUR			



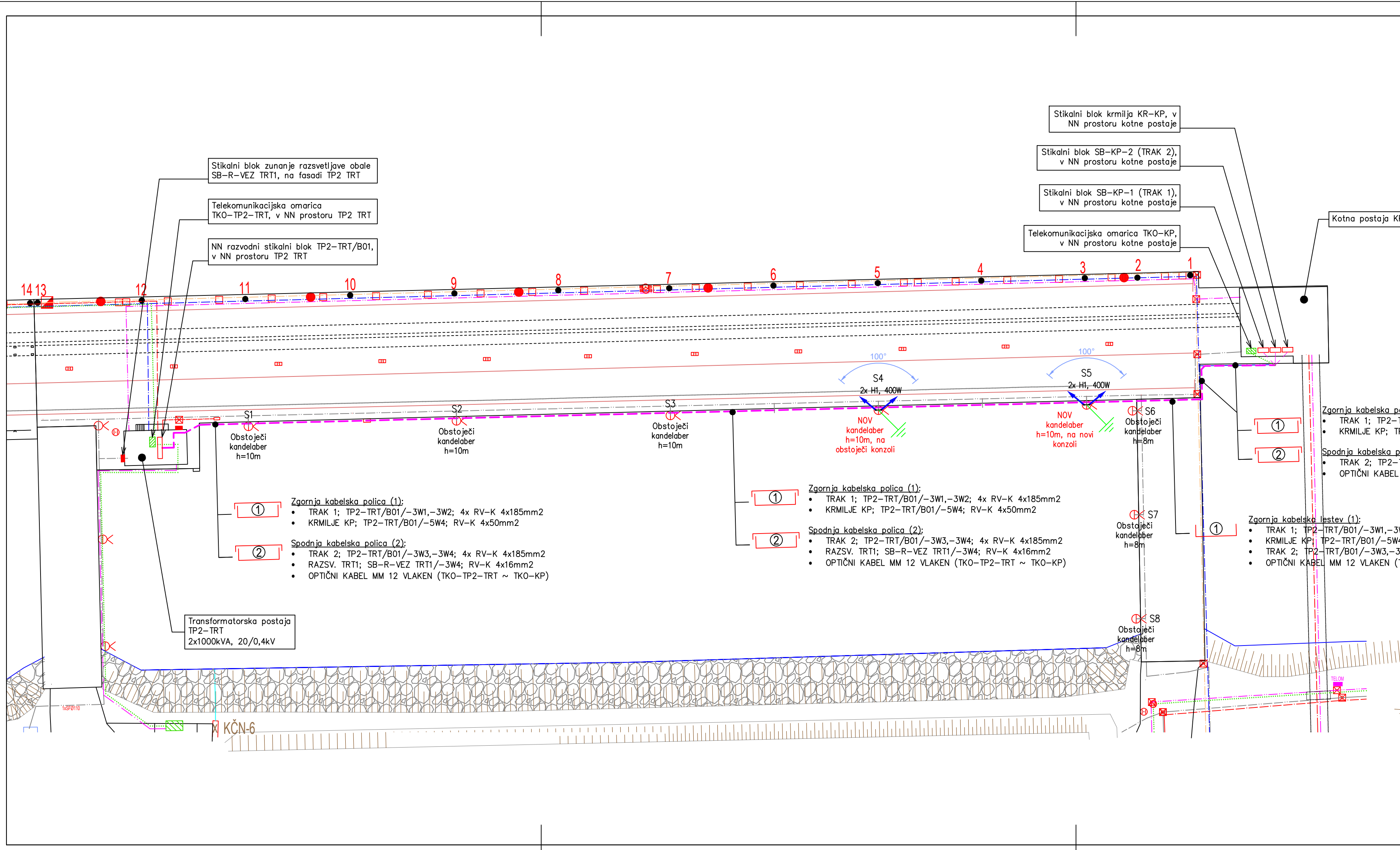
LEGENDA:

- OBSTOJEČA KABELSKA TRASA – KABELSKE POLICE IZ INOX PLOČEVINE, NAMEŠČENE NA OBSTOJEČE KONZOLE, VPETE V ROB OBALNE KONSTRUKCIJE.
- NOVA KABELSKA TRASA – KABELSKE POLICE IZ INOX PLOČEVINE, NAMEŠČENE DELNO NA OBSTOJEČE DELNO NA NOVE KONZOLE, VPETE V ROB OBALNE KONSTRUKCIJE.

PREDVIDENE SO SLEDEČE KONFIGURACIJE KABELSKE TRASE:

- TIP:A** OBSTOJEČA KABELSKA TRASA NA JUŽNI STRANI OBALE TRT1. POLOŽENI STA DVE 400mm INOX KABELSKI POLICI ENA NAD DRUGO PO ROBU OBALNE KONSTRUKCIJE, TIP: 2 x PK 400
- TIP:B** NOVA KABELSKA TRASA NA JUŽNI STRANI OBALE TRT1. POLOŽENI STA DVE 400mm INOX KABELSKI POLICI S POKROVOM, NAMEŠČENI ENA NAD DRUGO PO ROBU OBALNE KONSTRUKCIJE, NA NOVIH KONZOLAH, TIP: 2 x PK 400/60, INOX A2, S POKROVOM
- TIP:C** NOVA KABELSKA TRASA POD OBALNO KONSTRUKCIJO DOSTOPNEGA MOSTU NA OBALO TRT1. POLOŽENA JE ENA INOX KABELSKA POLICA, NAMEŠČENA NA NOVIH KONZOLAH, TIP: 1 x PK 600/80, INOX A2
- TIP:D** NOVA KABELSKA TRASA NA VZHODNI STRANI OBALE TRT1 OB KOTNI POSTAJI. POLOŽENI STA DVE 400mm INOX KABELSKI POLICI S POKROVOM, NAMEŠČENI ENA NAD DRUGO PO ROBU OBALNE KONSTRUKCIJE, NA OBSTOJEČIH KONZOLAH, TIP: 2 x PK 400/60, INOX A2, S POKROVOM

elin		PODJETJE ZA INŽENIRING STORITVE, d.o.o., Vilfanova 19, 6320 Portoraz	
investitor	LUKA KOPER, d.d., Vojkovo nabrežje 38, Koper		
vrsta objekta	SANACIJA SPODNJE NOSILNE KONSTRUKCIJE OBALE TRT1 ZARADI LADJSKE NESREČE		
vrsta načrta	ELEKTRIČNE INSTALACIJE		
naziv risbe	SITUACIJSKI NAČRT OBALE TRT1 – KABELSKA TRASA		
vrsta projekta	PZI		
vodja projekta	VELKAVRH BLAŽ, u.d.i.g.		
odg. projektant	ŠTAJDOHAR DANILO, u.d.i.e.		
sodelavec			
identifikacijska številka projektnega podjetja:	0727		
identifikacijska številka pooblaščenega inženirja:	E-0323		
št. načrta	merilo	datum	št. risbe
31-18	1:500	VI. 2018	1



LEGENDA:

- - - - - KABELSKA TRASA – KABELSKE POLICE IZ INOX PLOČEVINE, NAMEŠČENE DELNO NA OBSTOJEČE DELNO NA NOVE KONZOLE, VPETE V ROB OBALNE KONSTRUKCIJE.
- ↘ NOV 10 m KANDELABER Z NOVO KONZOLO, NA KATERO JE MONTIRATI DVA NOVA 400W ASIMETRIČNA REFLEKTORJA TIP 1159 INDIO, SAP-T400W "DISANO".
- S_ ZAPOREDNA ŠTEVLKA KANDELABRA
- ||| OZEMLJITEV NOVIH KANDELABROV SE IZVEDE Z INOX TRAKOM 25x4 mm, KATEREGA JE POVEZATI NA OBSTOJEČO OZEMLJITEV V NEPOSREDNI BLIŽINI KANDELABRA.

Stikalni blok zunanje razsvetljave obale SB-R-VEZ TRT1, na fasadi TP2 TRT

Telekomunikacijska omarica TKO-TP2-TRT, v NN prostoru TP2 TRT

NN razvodni stikalni blok TP2-TRT/B01, v NN prostoru TP2 TRT

Stikalni blok krmilja KR-KP, v NN prostoru kotne postaje

Stikalni blok SB-KP-2 (TRAK 2), v NN prostoru kotne postaje

Stikalni blok SB-KP-1 (TRAK 1), v NN prostoru kotne postaje

Telekomunikacijska omarica TKO-KP, v NN prostoru kotne postaje

Kotna postaja KP

Obstoječi kandelaber h=10m

Obstoječi kandelaber h=10m

Obstoječi kandelaber h=10m

Zgornja kabelska polica (1):

- TRAK 1; TP2-TRT/B01/-3W1,-3W2; 4x RV-K 4x185mm²
- KRMLJE KP; TP2-TRT/B01/-5W4; RV-K 4x50mm²

Spodnja kabelska polica (2):

- TRAK 2; TP2-TRT/B01/-3W3,-3W4; 4x RV-K 4x185mm²
- RAZSV. TRT1; SB-R-VEZ TRT1/-3W4; RV-K 4x16mm²
- OPTIČNI KABEL MM 12 VLAKEN (TKO-TP2-TRT ~ TKO-KP)

Zgornja kabelska polica (1):

- TRAK 1; TP2-TRT/B01/-3W1,-3W2; 4x RV-K 4x185mm²
- KRMLJE KP; TP2-TRT/B01/-5W4; RV-K 4x50mm²

Spodnja kabelska polica (2):

- TRAK 2; TP2-TRT/B01/-3W3,-3W4; 4x RV-K 4x185mm²
- RAZSV. TRT1; SB-R-VEZ TRT1/-3W4; RV-K 4x16mm²
- OPTIČNI KABEL MM 12 VLAKEN (TKO-TP2-TRT ~ TKO-KP)

Zgornja kabelska polica (1):

- TRAK 1; TP2-TRT/B01/-3W1,-3W2; 4x RV-K 4x185mm²
- KRMLJE KP; TP2-TRT/B01/-5W4; RV-K 4x50mm²

Spodnja kabelska polica (2):

- TRAK 2; TP2-TRT/B01/-3W3,-3W4; 4x RV-K 4x185mm²
- OPTIČNI KABEL MM 12 VLAKEN (TKO-TP2-TRT ~ TKO-KP)

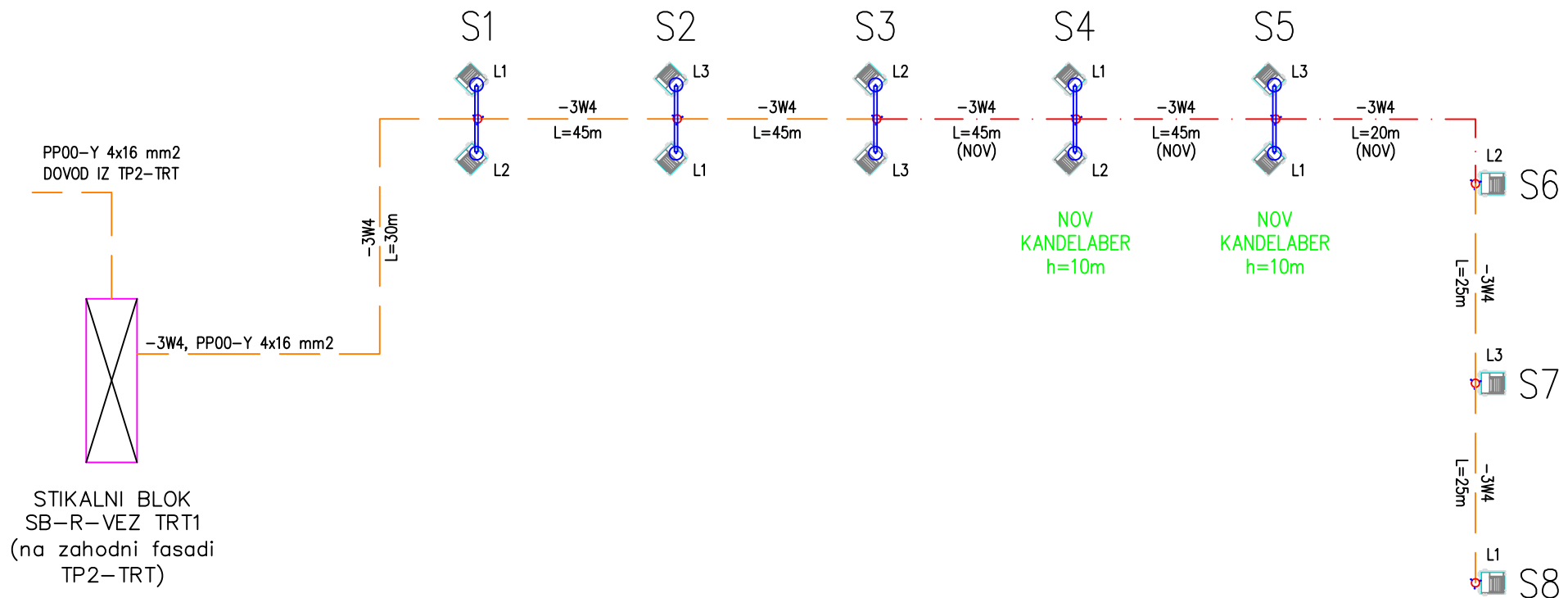
Zgornja kabelska lestev (1):

- TRAK 1; TP2-TRT/B01/-3W1,-3W2; 4x RV-K 4x185mm²
- KRMLJE KP; TP2-TRT/B01/-5W4; RV-K 4x50mm²
- TRAK 2; TP2-TRT/B01/-3W3,-3W4; 4x RV-K 4x185mm²
- OPTIČNI KABEL MM 12 VLAKEN (TKO-TP2-TRT ~ TKO-KP)

Transformatorska postaja TP2-TRT 2x1000kVA, 20/0,4kV

Elin PODJETJE ZA INŽENIRING STORITVE, d.o.o., Vilfanova 19, 6320 Portorož			
investitor	LUKA KOPER, d.d., Vojkovo nabrežje 38, Koper		
vrsta objekta	SANACIJA SPODNJE NOSILNE KONSTRUKCIJE OBALE TRT1 ZARADI LADJSKE NESREČE		
vrsta načrta	ELEKTRIČNE INSTALACIJE		
naziv risbe	SITUACIJSKI NAČRT OBALE TRT1 – NN KABLOVODI IN OPTIKA		
vrsta projekta	PZI		
vodja projekta	VELKAVRH BLAŽ, u.d.i.g.		
odg. projektant	ŠTAJDOHAR DANILO, u.d.i.e.		
sodelavec			
identifikacijska številka projektnega podjetja:	0727		
identifikacijska številka pooblaščenega inženirja:	E-0323		
št. načrta	merilo	datum	št. risbe
31-18	1:500	VI. 2018	2





RAZSVETLJAVA OBALE TRT 1



RAZSVETLJAVA DOSTOPNEGA MOSTU NA OBALO TRT 1

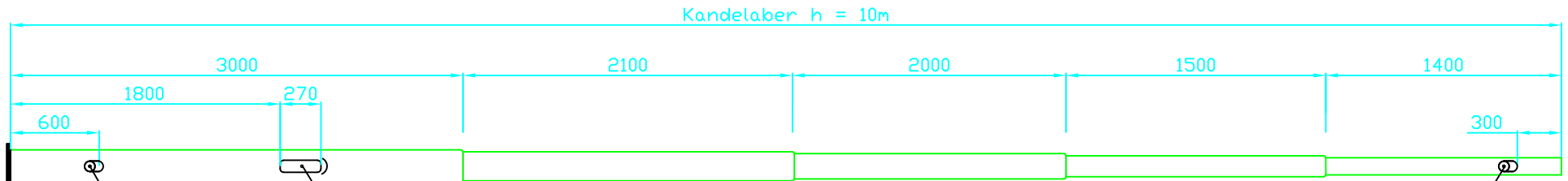
STIKALNI BLOK
SB-R-VEZ TRT1
(na zahodni fasadi
TP2-TRT)

LEGENDA:

-  ASIMETRIČNI REFLEKTOR, tip 1159 INDIO, SAP-T400W "DISANO"
-  S_ ZAPOREDNA ŠTEVILKA KANDELABRA
-  OBSTOJEČI KABLOVOD PP00-Y 4x16 mm2
-  NOV KABLOVOD RV-K 4x16 mm2

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

KANDELABER h = 10m, MONTIRAN NA OBALI VEZA TRT1

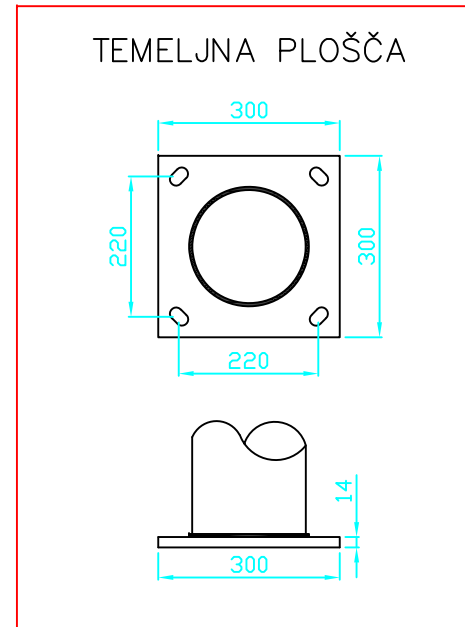


odprtina za priključno ploščico z varovalkami

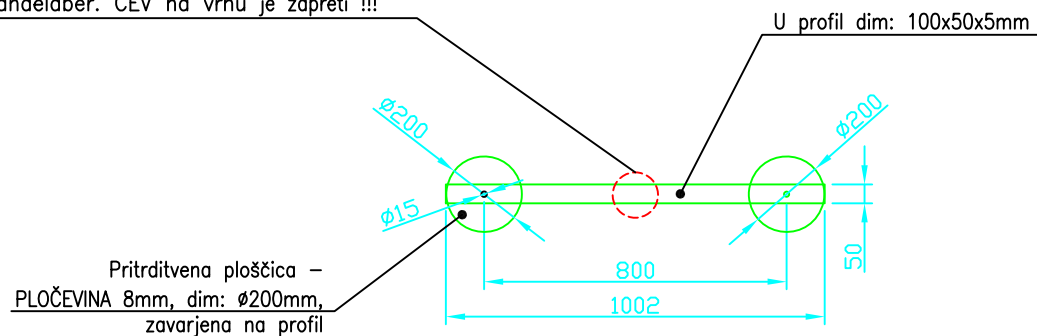
odprtina za izvod kablov (koleno 90°, premera 70mm)

odprtina za uvod kablov (koleno 90°, premera 70mm)

temeljna plošča 300x300x14mm



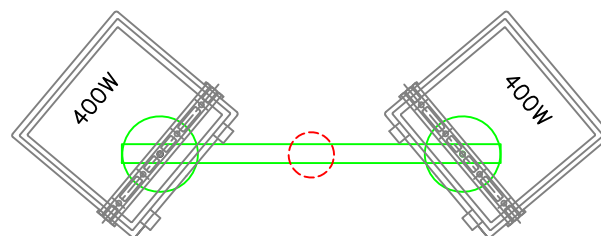
Natična CEV $\phi 120/4\text{mm}$, $L=200\text{mm}$, zavarjena na spodnji strani U profila, za natik na vrh CEVI kandelabra (dimenzijo CEVI, je prilagoditi dimenzijam cevi kandelabra). Na spodnji in zgornji strani CEVI, je izvesti tri navojne luknje M12 za pritrditev na kandelaber. CEV na vrhu je zapreti !!!



OPOMBE:

- VSE MERE SO V mm
- VSE LUKNJE SO $\phi 15\text{mm}$
- PROFILI SO MED SEBOJ VARJENI
- NOSILEC JE NA KONCU POTREBNO VROČECINKATI

DETAJL NAMESTITVE DVEH 400W REFLEKTORJEV NA NOSILNO KONZOLO KOT MED REFLEKTORJI $\alpha = 100^\circ$, $\beta = 0^\circ$



REFLEKTOR tip "INDIO 1159 ASIMETRIČNI, 400W, DISANO"

