

3.0.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE INVESTITOR



Port of Koper

LUKA KOPER d.d.

Vojkovo nabrežje 38, 6501 Koper

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje **OBNOVA PODNIC NA REZERVOARJIH RO1-4
REZERVOARSKI PROSTOR TRO NA POMOLU II**

kratek opis gradnje **Zamenjava delov dna rezervoarjev RO1-4 in
vgradnja novih zgornjih podnic na rezervoarjih
RO1-4**

vrste gradnje **VZDRŽEVANJE OBJEKTA**

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije **PZI - PROJEKT ZA IZVEDBO**

številka projekta **2007**

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta **ELEKTROTEHNIKA**

številka načrta **2007-3.0**

datum izdelave **Maj 2020**

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega inženirja **FERENC GÖNTÉR univ.dipl.inž.el.**

identifikacijska številka **E-1268**

podpis pooblaščenega
pooblaščenega inženirja

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant



PROJEKTIRANJE IN SVETOVANJE d.o.o.
Mlinska ulica 5, SI-9220 Lendava,
Tel.: 02 5772 260, E-mail : info@nafting.si

vodja projekta **GREGOR PLEVEL univ.dipl.inž.str**

identifikacijska številka **S-1581**

podpis vodje projekta

odgovorna oseba projektanta **FERENC GÖNTÉR univ.dipl.inž.el**

podpis odgovorne osebe projektanta

IZVOD

1

3.0.2	KAZALO VSEBINE NAČRTA S PODROČJA ELEKTROTEHNIKA št. 2007-3.0
--------------	---

3.0.1	Naslovna stran
3.0.2	Kazalo vsebine načrta
3.0.3	Tehnično poročilo
3.0.4	Risbe in priloge

3.0.3

TEHNIČNO POROČILO

KAZALO VSEBINE TEHNIČNEGA POROČILA

1. SPLOŠNO	4
1.1 UVOD.....	4
1.2 OSNOVNE TEHNOLOŠKE ZAHTEVE	4
1.3 UPORABLJENI PREDPISI, UKREPI, NORMATIVI IN STANDARDI	4
2. TEHNOLOŠKI OPIS IZVEDBE	4
2.1 KRMILJENJE NOVIH TEHNOLOŠKIH VENTILOV.....	4
2.2 KONTROLE PUŠČANJA DNA.....	5
3. POLAGANJE KABLOV	5
4. CONE NEVARNOSTI	6
IZBOR ELEKTROOPREME.....	6
5. POPIS MATERIALA IN DEL	7

Priloga : Specifikacija materiala in del

1. SPLOŠNO

1.1 UVOD

Osnova za obseg projekta so poročila o periodičnih pregledih rezervoarjev RO-1, RO-2, RO-3 in RO-4.

1.2 OSNOVNE TEHNOLOŠKE ZAHTEVE

PZI - načrt s področja elektrotehnike »OBNOVA PODNIC NA REZERVOARJIH RO1-4 REZERVOARSKI PROSTOR TRO NA POMOLU II« bo zajemal:

- Krmiljenje novih tehnoloških ventilov
- Odklop in na novo povezava in testiranje kontrole puščanje dna podnice na rezervoarju

1.3 UPORABLJENI PREDPISI, UKREPI, NORMATIVI IN STANDARDI

Pravilnik o zahtevah za NN električne instalacije v stavbah (ur.l. 41/09) v 13. členu zahteva navedbo predpisov, po kateri se projektira objekt, prav tako **Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (ur.l. 28/09)** zahteva to v 11. členu.

Objekt se torej projektira po 7. členu **Pravilnika o zahtevah za NN električne instalacije v stavbah**, z uporabo tehnične smernice TSG-N-002:2013 in po 5. členu **Pravilnika o zaščiti stavb pred delovanjem strele (ur.l. 28/09)**, z uporabo tehnične smernice TSG-N-003:2013.

2. TEHNOLOŠKI OPIS IZVEDBE

Osnova za obdelavo načrta so tehnološke sheme:

- TEHNOLOŠKA SHEMA (merjenje, krmiljenje in upravljanje): 30-2000
- SITUACIJA št.: 30-1000

Rezervoarski prostor namenjen za skladiščenje dizel goriva sestavljajo rezervoarji **RO-1, RO-2, RO-3** in **RO-4**, 4 x 5.000 m³, ki so locirani na južni strani nove kamionske polnilnice. Rezervoarji se nahajajo v skupni zemeljski lovilni skledi. Rezervoarji so izvedeni z dvojno podnico z možnostjo kontrole puščanja dna.

Vse povezave, navezave novega projekta so usklajene z obstoječo PID dokumentacijo, katero smo pridobili od investitorja in za katero investitor jamči, da je zadnja. V kolikor je odstopanje od obstoječe PID dokumentacije se to smatra kot dodatno delo.

2.1 KRMILJENJE NOVIH TEHNOLOŠKIH VENTILOV

Obstoječe stanje

Za potrebe stranke Leitner se bo, oziroma se je postavila prosto stoječa krmilno močnostna omara v kontejnerju EK1, NN omara EK1-KO-L (**NN omara EK1-KO-L je predvideno v PZI načrtu 2001-3.0 s področja elektrotehnike »Ločenih krmilno nadzornih sistemov na terminalu za jet gorivo in plinskega olja na drugem pomolu Luke Koper«**).

V primeru, da se NN omara EK1-KO-L v času izvajanja del še ni postavila se po dogovoru z investitorjem omara izdelava v sklopu tega projekta.

Napajanje in krmilni signali od vhodnih/izhodnih ventilov na rezervoarjih (ventili: EMV-411, EMV-412, EMV-421, EMV-422, EMV-431, EMV-432, EMV-441, EMV-442) in od merjenja nivoja ter temperature na rezervoarjih **so sedaj priključeni/oz. so prevideni za prvezavo** na krmilno regulacijski sistem F. Leitner-CNS, NN omara EK1-KO-L.

Merilni signali (nivo - volumen, temperatura) se prenašajo direktno na SCADA sistem preko ModBus komunikacijskega vmesnika.

Novo stanje

Na obstoječe ročne ventile, RV-423, RV-424, RV-443, RV-444, RV-445, RV-446 z indikacijo položaja ventilov-oprto/zaprto bo potrebno namesti nov reduktor in elektromotornim pogonom.

Na novo bodo vgrajeni elektromotorni pogoni na obstoječih ventilih z sledečimi tehnološkimi oznakami:

- EMV-423
- EMV-424
- EMV-443
- EMV-444
- EMV-445
- EMV-446

Napajanje, upravljanje in nadzor 6 novih tehnoloških ventilov se vrši iz krmilne močnostne omare, Kontejner EK1, **NN omara EK1-KO-L**.

Upravljanje s tehnološkimi ventili bo potekalo preko krmilnega sistema in scade F. Leitner-CNS

Vežalne/tokovne risbe za povezavo v NN omara EK1-KO-L, glej risbo št.30-3001

2.2 KONTROLA PUŠČANJA DNA

Rezervoarji imajo dvojno dno s sistemom za indikacijo puščanja medija. Oprema v sistemu za indikacijo puščanja deluje na principu nadzora (kontinuiranega merjenja) podpritiska v prostoru med dvema stenama dna rezervoarja in se uporablja samo za izvedbo rezervoarjev z dvojnimi dnom pri katerih medprostor ni izpolnjen z tekočino za indikacijo puščanja. Sistem se lahko uporablja za nadzor neprepustnosti na rezervoarjih v katerih se skladiščijo vnetljive tekočine, ki so klasificirane v toplotni razred T3.

Osnovna koncepcija sistema za detekcijo puščanja, je definirana z referenčno dokumentacijo proizvajalca, ter v soglasju z zahtevami in priporočili uporabnika.

Sistem indikacije puščanja ostane obstoječi.

Potrebno bo pri začetku obnove podnic sistem odklopiti in po končanju del na novo priklopiti in testirati.

3. POLAGANJE KABLOV

Napajalni in nizkonapetostni krmilni kabli se polagajo na obstoječe kabske police in delno na nove kabske police. Na dovodu do porabnika se kabli polagajo v upogljive plastificirane jeklene cevi ustreznega preseka.

Kabli se lahko polagajo do temperature +5°C. Pri polaganju na nižjih temperaturah, se morajo kabli predhodno segreti.

Po polaganju, se kabel mora označiti na vsakih 15 m s svinčenimi ali drugimi ustreznimi kabelskimi oznakami. Na vsaki kabelski oznaki mora biti podatek o tipu in preseku kabla, imenska napetost in oznaka.

4. CONE NEVARNOSTI

4.1 IZBOR ELEKTROOPREME

Električne naprave, ki se vgrajujejo v eksplozijsko ogroženem prostoru, morajo ustrezati zahtevam ATEX Ex II 1G in 1/2G, oziroma imeti minimalno stopnjo protieksplozijske zaščite (CENELEC) EExd,e II A T3 za naprave, ki v normalnem obratovanju iskrijo (aktuatorji ventilov, merilec nivoja in podobno), EExe II T3, za naprave, ki v normalnem pogonu ne iskrijo tudi EEx i II B T3 za lastnovarne kroge. Popis opreme v coni nevarnosti bo podan v projektu izvedenih del (PID).

5. POPIS MATERIALA IN DEL

VSE PODSTAVKE ZAJEMAJO DOBAVO, MONTAŽO IN POVEZAVO ZA FUNKCIONALNO ZAKLJUČENO CELOTO.

SPLOŠNE ZAHTEVE:

Projekt obravnava izdelavo načrta (»OBNOVA PODNIC NA REZERVOARJIH RO1-4 REZERVOARSKI PROSTOR TRO NA POMOLU II«).

Pri izdelavi ponudbe je potrebno proučiti projekt in upoštevati kompleksnost posamezne pozicije. Vsa morebitna dela, ki niso sestavni del te specifikacije in jih ponudnik izsledi, naj ponudnik vključi pri formaciji cene. Ponudbena cena naj zajema dobavo in montažo za funkcionalno zaključeno celoto. Vsako opisano delo vsebuje osnovni in pomožni material, prevoz materiala, opreme in orodja na objekt, notranje Transporte, kompletno delo, zaključno čiščenje in odstranitev odpadkov po dovršenem delu.

Kjer je možno se uporabijo obstoječe kabelske police, pri odpiranju obstoječih kabelskih trasah, bo vidna možnost koriščenja in predelave ter dograditve kabelske trase. Nove kabelske trase montirati po vzoru obstoječe kabelske trase. Izvajalec se mora pred izvedbo prepričati o dolžini posameznih kablov.

Vse morebitne napake in poškodbe, ki jih pri delu naredi izvajalec, je potrebno popraviti ali narediti na novo.

V cenah posameznih postavk mora biti zajeta dobava opreme, montaža, priklop in vsa potrebna pomožna dela, odri, dostopi, transporti in transportni pripomočki. Vsa oprema in material se mora dobaviti z vsemi ustreznimi certifikati, atesti, garancijami, navodili za obratovanje, vzdrževanje, posluževanje in servisiranje (v skladu z veljavno zakonodajo in zahtevami naročnika).

Pri opremi in materialu je potrebno upoštevati stroške meritev, preizkusa in zagona, vključno s pridobitvijo ustreznih certifikatov in potrdil s strani pooblaščenih institucij.

Pri izvedbi je potrebno upoštevati stroške vseh pripravljalnih in zaključnih del (vključno z usklajevanjem z ostalimi izvajalci na objektu) ter vse transportne, skladiščne, zavarovalne in ostale splošne stroške. Izvajalci elektro, merilno regulacijskih in nadzornih sistemov del morajo med seboj uskladiti montažo opreme, testiranje in zagon.

Razna nepredvidena dela, katera je potrebno izvesti za dokončanje del, se določijo v teku izvajanja del.

Ponudnik je odgovoren za morebitne računske napake v tabeli.

Vse eventualne spremembe je potrebno uskladiti s projektantom.

V primeru odstopanja opreme od projektirane se spremembe vnesejo naknadno v PZI oz. PID načrte.

Opomba:

Pri izdelavi ponudbe je potrebno preveriti pri investitorju, če je izvedena montaža prosto stoječe krmilno močnostne omare v kontejnerju EK1, NN omara EK1-KO-L.

(NN omara EK1-KO-L je predvideno v PZI načrtu 2001-3.0 s področja elektrotehnike »Ločenih krmilno nadzornih sistemov na terminalu za jet gorivo in plinskega olja na drugem pomolu Luke Koper«).

PRILOGA - SPECIFIKACIJA MATERIALA IN DEL

3.0.5	RISBE
--------------	--------------

SITUACIJA EMV-423, EMV-424, EMV-443, EMV-444, EMV-445, EMV-446	30-1000
TEHNOLOŠKA SHEMA REZERVOARJIH RO1-4 (merjenje, krmiljenje in upravljanje)	30-2000
VEZALNE /TOKOVNE RISBE	30-3001
IZGLED OMARE =EK1_KO_L	30-5001