

ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA IN VRSTA NAČRTA

**4.2 – NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME
(MERJENJE, KRMILJENJE IN VODENJE TER POŽARNO JAVLJANJE)**

INVESTITOR

ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA BLAGOVNE REZERVE

Dunajska cesta 106, 1000 Ljubljana

OBJEKT

**DODAJANJE KOMPONENT GORIVOM V SND ORTNEK
(biodizel, aditivi in markirno sredstvo)**

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

PZI

ZA GRADNJO

ODSTRANITEV OBJEKTA

PROJEKTANT

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

ODGOVORNA OSEBA PROJEKTANTA NAČRTA

FERENC GÖNTÉR univ.dipl.inž.el.

Žig in podpis :

ODGOVORNI PROJEKTANT

FERENC GÖNTÉR univ.dipl.inž.el.

Ident. št.: E-1268

Osebni žig in podpis :

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA

GREGOR PLEVEL univ.dipl.inž.str.

Ident. št.: S-1581

Osebni žig in podpis :

Številka projekta:
1710Številka načrta:
1710-4.2Kraj in datum
Lendava, april 2018

IZVOD

1 2 3 4 A

4.2.2	KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME št. 1710-4.2
-------	---

4.2.1	Naslovna stran
4.2.2	Kazalo vsebine načrta
4.2.3	Kazalo vsebine projekta
4.2.4	Tehnično poročilo
4.2.5	Risbe in priloge

4.2.3	KAZALO VSEBINE PROJEKTA
--------------	--------------------------------

0	Vodilna mapa	št. 1710 – 0.0
3.0	Načrt gradbenih konstrukcij	št. 1710 – 3.0
4.1	Načrt električnih instalacij in električne opreme	št. 1198/17
4.2	Načrt električnih instalacij in električne opreme	št. 1710 – 4.2
5.0	Načrt strojnih instalacij in strojne opreme	št. 1710 – 5.0

KAZALO VSEBINE TEHNIČNEGA POROČILA

1.	SPLOŠNO	5
1.1	UVOD.....	5
1.2	PREDVIDENO STANJE.....	5
1.3	UPORABLJENI PREDPISI, UKREPI, NORMATIVI IN STANDARDI	5
1.4	PROJEKTNI POGOJI	6
1.5	IZPOLNJEVANJE ZAHTEV ELABORATA ŠTUDIJE POŽARNE VARNOSTI	6
1.6	IZPOLNJEVANJE ZAHTEV ELABORATA EKSPLOZIJSKE OGROŽENOSTI	6
2.	ELEKTROENERGETSKE INŠTALACIJE	6
2.1	ELEKTRIČNO NAPAJANJE SISTEMA.....	6
2.2	KRMILNA OMARA	6
3.	MERJENJE, KRMILNJE IN NADZOR.....	7
3.1	MERILNIKI ZA MERJENJE NIVOJA IN TEMPERATURE	7
3.2	STIKALO MAKSIMALNEGA NIVOJA	7
3.3	MERILNA LINIJA ZA SPREJEM BIODIZLA IZ KAMIONSKIH CISTERN	7
3.4	MERILNO POLNILNA LINIJA Z DODAJANJE-MEŠANJE BIODIZLA V D2.....	8
3.5	MERILNO POLNILNA LINIJA ZA IZDAJO NMB95, NMB98	8
3.6	DOZIRANJE ADITIVOV	9
3.7	SISTEM ZA BARVANJE	9
3.8	VODENJE SISTEMA	9
4.	POŽARNO JAVLJANJE	9
4.1	ZAHTEVE ZA SISTEME AKTIVNE POŽARNE ZAŠČITE IZ ŠPV	9
4.2	PREDVIDENO STANJE.....	10
5.	SPECIFIKACIJA MATERIALA IN DEL	12
5.1	SPLOŠNE ZAHTEVE:.....	12
5.2	PRILOGA: SPECIFIKACIJA OPREME, MATERIALA IN DEL	13
5.3	PRILOGA: SEZNAM IO KRMILNIKA	14
5.4	PRILOGA: SEZNAM KABLOV	15

1. SPLOŠNO

1.1 UVOD

Kompleks SND Ortnek se nahaja v kraju Ortnek, cca 40 km južno od Ljubljane na desni strani glavne ceste Ljubljana – Kočevje in meji na katastrske občine Velike Poljane, Sodražico in Poljane. Koordinate lokacije so: N 45°47'30,8"; E 14°40'49,9".

Glavni namen skladišča je sprejem, skladiščenje in izdaja tekočih naftnih derivatov.

SND Ortnek skladišči 114.500 m³ naftnih derivatov. V skladišču sta shranjena neosvinčeni motorni bencin in dizelsko gorivo. Skladišče zajema skupaj 13 rezervoarjev, z zmogljivostjo od 1.400 m³ do 20.000 m³, VRU enoto za zajemanje hlapov, črpališča za naftne derivate in vodo, kontrolni objekt, dva vkopana in dva pokrita hangarja, več zidanih objektov, nadzorni sistem in sistem za požarno zaščito. Sprejem in izdaja goriva je možna preko vagonškepolnilnice z železniškimi cisternami in avtopolnilnice s kamionskimi cisternami.

Manipulacije naftnih derivatov se izvajajo le občasno.

1.2 PREDVIDENO STANJE

Skladišče naftnih derivatov (SND) Ortnek je namenjeno prevzemu, skladiščenju in izdaji naftnih derivatov ter je največje skladišče v lasti države Zavoda Republike Slovenije za Blagovne Rezerve (ZRSBR).

Zaradi zakonskih zahtev po dodajanju biokomponent (biodizel) v dizel je potrebno na lokaciji vzpostaviti ustrezen sistem, sestavljen iz naslednjih sklopov:

- Sprejemni enoti za sprejem biodizla iz kamionov s pretokom 50m³/h
- Nadzemna ležeča rezervoarja vsak nazivnega V=55m³ v betonski lovilni skledi
- Črpališče s črpalkama za pretok biodizla na avtopolnilnici na otok 1, 2 in 3
- Merilne enote za doziranje biodizla v pretok dizla na avtopolnilnici na otok 1, 2 in 3
- Cevne instalacije med rezervoarji, črpališčem in avtopolnilnico

Sistem dodajanja biodizla in aditiva dizelskemu gorivu ter dodajanja aditiva bencinu, je podvojen, s čimer je omogočeno dodajanje navedenih komponent dvema različnima uporabnikoma.

Zgoraj opisani objekti bodo priključeni na obstoječi in deloma dopolnjeni tehnološki, požarno varnostni, merilni, regulacijski in upravljalni sistem.

Izvedeni bodo novi tehnološki cevovodi za sprejem in oddajo derivatov ter aditivov.

Za postavitev novih rezervoarjev in skidov za aditive se bo v skladišču odstranilo stara rezervoarja za aditive, lovilno skledo navedenih rezervoarjev in črpališča. Po odstranitvi se izvede nov betonski lovilni plato za namestitev dveh novih rezervoarjev (velikosti cca. 55m³ vsak) za biodizel – B100. Rezervoarja bosta izolirana in električno ogrevana za namen dogrevanja in vzdrževanja zahtevane temperature biodizla. Na otoku 3 avtopolnilnice se namesti dva merilna SKID-a s črpalkama za sprejem AC z B100. Za črpanje B100 iz rezervoarjev na vse tri otoke, se izvede nadkrito črpališče z dvema črpalkama. Na vsakem od treh otokov, bo nameščena merilna linija za B100, ki se priključuje na roke za spodnje polnjenje AC z namešanim gorivom. Količino dodanega B100 uravnava dozirni računalnik.

1.3 UPORABLJENI PREDPISI, UKREPI, NORMATIVI IN STANDARDI

Pravilnik o zahtevah za NN električne instalacije v stavbah (ur.l 41/09) v 13. členu zahtevana 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 **Pravilnik o zahtevah za NN električne instalacije v stavbah**, to je z uporabo tehnične smernice TSG-N-002:2013 in po 5. členu **Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (ur.l. 28/09)**, to je z uporabo tehnične smernice TSG-N-003:2013.

1.4 PROJEKTNI POGOJI

V zvezi z izdelavo tega načrta ni bilo za elektro del izdanih projektnih pogojev.

1.5 IZPOLNJEVANJE ZAHTEV ELABORATA ŠTUDIJE POŽARNE VARNOSTI

Za projekt je bila izdelana študija požarne varnosti-elaborat št.:0166-12-17SPV, Maribor, januar 2018, EKOSYSTEM d.o.o.. Poleg predvidenih pasivnih ukrepov zaščite, ki so izpolnjeni z ustrezno izbiro materialov in inštalacij, ter vgradnjo sistemov za zaščito pred prenapetostjo, so v študiji predvideni tudi ukrepi aktivne požarne zaščite. Odkrivanje, javljanje, alarmiranje je del načrta.

1.6 IZPOLNJEVANJE ZAHTEV ELABORATA EKSPLOZIJSKE OGROŽENOSTI

Elaborat eksplozijske ogroženosti št. AA-078/15, IPZ d.o.o., januar 2018) definira cone eksplozijske nevarnosti. Električne inštalacije in vgrajena oprema morajo biti prilagojene coni nevarnosti.

Rezervoarji in cevovodi za biodizel sicer eksplozijsko niso ogroženi, a v smislu možne zamenjave medija in univerzalnosti vgrajene opreme se tudi to področje projektira tako, kot na ostalem delu skladišča.

Rezervoarji in cevovodi za aditive sicer eksplozijsko niso ogroženi, a se nahajajo v coni nevarnosti Avtopolnilnice - eksplozijsko nevarni **coni 2** (Ex IIG AT3), ki se razteza do razdalje 4,5 m okoli Avtopolnilnice do višine 1m.

Cona 0 in cona 1 ne nastopa.

Upoštevani bodo tudi ostali zahtevani ukrepi: izbira ustreznih materialov, izvedena bo ustrezna izenačitev potencialov in ozemljitev, izvedena bo strel vodna inštalacija na črpališčih.

Elektroinštalacije bodo izvedene skladno z zahtevami standarda SIST EN 60079-17 - Načrtovanje, izbira in namestitvev električnih inštalacij.

2. ELEKTROENERGETSKE INŠTALACIJE

Obdelano v posebnem načrtu: NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME – energetske instalacije-močnostni del, strel vod, št.:1198, **Elsing, inženiring d.o.o.**

2.1 ELEKTRIČNO NAPAJANJE SISTEMA

V kontejner ELK 2-2 bo vgrajen nov močnostni NN sestav +SB-22, iz katerega se bodo napajali elektromotorji črpalk. Napajanje +SB-22 bo izvedeno iz sestava +SB-2 v sosednjem kontejnerju ELK 2-1.

2.2 KRMILNA OMARA

Opis

NOV krmilni sestav +KO-22 in +KO-23 v kontejnerju ELK 2-2 za dodajanje komponent gorivom: RIO enota ET200M, komunikacijska oprema, Exi galvanski ločilniki.

Krmilna omara +KO-22 in +KO-23 je obdelana in specificirana v načrtu: št. 1198, Elsing inženiring d.o.o.

3. MERJENJE, KRMILJENJE IN NADZOR

V sklopu načrta merjenja, krmiljenja in nadzora za objekt »DODAJANJE KOMPONENT GORIVOM (biodizel, aditivi in markirno sredstvo) V SND ORTNEK, bodo zajeti naslednji objekti:

- nadzemna ležeča rezervoarja vsak nazivnega $V=55m^3$ v betonski lovilni skledi,
- črpališče s črpalkama za črpanje biodizla na otoke 1, 2 in 3 avtopolnilnice,
- sprejemni enoti za sprejem biodizla iz kamionov s pretokom $50m^3/h$,
- merilne enote za doziranje biodizla v dizelsko gorivo na otokih 1, 2 in 3 avtopolnilnice, ki bodo integrirane v obstoječi sistem za polnjenje kamionskih cistern.

3.1 MERILNIKI ZA MERJENJE NIVOJA IN TEMPERATURE

Merilna naprava za merjenje nivoja in temperature v rezervoarju bo računalniški merilni sistem, ki posreduje podatke o nivoju (količini) in temperaturi goriva v rezervoarju. Merjenje nivoja in temperature s tem sistemom je predvideno na nadzemna ležeča rezervoarja za biodizel. Za kontrola prepuščanja rezervoarja se bo uporabil merilni sistem-merjenje nivoja, ki zaznam spremembo stanja nivoja v rezervoarju.

3.2 STIKALO MAKSIMALNEGA NIVOJA

Instrumenti za merjenje oziroma kontrolo maksimalnega nivoja-varovanje pred prelitjem se bo uporabil stikalo maksimalnega nivoja. Maksimalni nivo bo blokiral črpalko za polnjenje rezervoarja.

3.3 MERILNA LINIJA ZA SPREJEM BIODIZLA IZ KAMIONSKIH CISTERN

Merilna linija (skid) bo za nadzor nad količinami, ki se bodo pretakale ob sprejemu biodizla. Na otoku sta predvidena dve merilni liniji, ki morajo biti v skladu z državnimi normativi ter morajo zagotavljajo zahtevano obračunsko točnost in varno obratovanje. Merilna sistema bosta povezana v obstoječo nadzorno mrežo.

Pri sprejemu za odstranjevanje zraka iz goriva bo pred črpalko vgrajena odzračevalna posoda. Odzračevalna posoda služi za odzračevanje goriva na sesalni strani sled srkanja zraka, ki se pojavlja v zadnji fazi praznjenja cistern. Odzračevalna posoda bo opremljena s prikazovalnikom nivoja goriva v posodi. Na prikazovalniku bojo nameščena tri nivojska stikala. S temi nivojskimi stikali se bo preko elektro magnetnega ventila, (ki je vgrajen na odzračevalni cev) regulirali odzračevanje in količino dotoka derivata v merilno linijo in preklop na manjšo količino sprejema ter izklop črpalke, ko je nivo goriva v odzračevalni posodi pod nastavljenim minimalnim nivojem.

- 2 merilni mesti za sprejem biodizla z merilno linijo; ML-410, ML-420 (filter/odzračevalnik, merilnik pretoka, start-stop ventil, temperaturno sondo in dozirni računalnik.

Filter in odzračevalnik: zagotavlja varovanje merilnika pretoka pred trdnimi delci in zrakom. Vgrajeno tipalo daje signal dozirnemu računalniku, da je gorivo v odzračevalniku brez morebitnih zračnih mehurčkov.

Merilnik pretoka: je volumetrični merilnik pretoka. Gorivo vrti rotor z lopaticami, dve tipali pa posredujeta skupaj dva signala, medsebojno premaknjena za $\frac{1}{4}$ periode. S tem je zagotovljena tudi detekcija smeri vrtenja. Signal pretoka je vlak impulzov napetosti 24 V DC. Pogoji za pravilno delovanje volumetričnega merilnika je gorivo brez mehurčkov zraka in brez trdnih delcev.

Sart/stop ventil: je kombinacija dveh ventilov, od katerih drugi po smeri pretoka nadzoruje odpiranje (upstream), prvi pa zapiranje (downstream). V breznapetostnem stanju se zapira.

Temperaturna sonda: je tipa RTD PT100. Priključena je na dozirni računalnik, ki določi iz volumna pri izmerjeni temperaturi normirani volumen na $15^{\circ}C$.

Dozirni računalnik:

Za sprejem količine biodizla bo skrbel dozirni računalnik proizvajalca MFX. Dozirni računalnik lahko preračunava in krmili sisteme.

Za varen potek procesa so še varnostni instrumenti in naprave: kontrola ozemljitve, nivojsko stikalo visokega nivoja v rezervoarju (izklop črpalke) in indikacija položaja ročnih ventilov-oprto/zaprto (RV).

3.4 MERILNO POLNILNA LINIJA Z DODAJANJE-MEŠANJE BIODIZLA V D2

Pred obstoječih merilnih linij na avtopolnilnici za dizel goriva (otok 1,2,3) bo merilni sistem (skid) za dodajanje-mešanje biodizla v D2. Za vsakega od obeh produktov, dizel D2 in biodizel bo posebej merilna linija, ki bo povezan v obstoječi sistem polnjenja kamionskih cistern. Projektna rešitev predvideva namestitve ene merilna linija za biodizel, ki bo dozirala biodizel v dveh merilnih linij za dizel. Vedno je v obratovanju samo ena merilna linija za dizel, eno polnilno mesto.

Dva dozirna računalnika-UCS si bosta delila merilno linijo za biodizel prek relejskih izhodnih kontaktov, ki bo preusmeril merilni signal za pretok in krmilnega signala za start/stop ventil na izbrano merilno linijo za dizel.

Na novi lokaciji otok 1,2,3 imamo obstoječih pretakalnih mest za spodnje polnjenje:

- **6 merilnih mest za pretakanje D2** z merilno linijo; ML-101,104, 201, 204, 301, 304 (izločevalec zraka, merilnik pretoka, start-stop ventil, temperaturno sondo - **obstoječe**, dozirni računalnik UCS -**novi**),
- zmožnostjo aditiviranja za (2) aditiva –**obstoječe**
- **3 merilne linije za dodajanje biodizla**, (3x skid-izločevalec zraka, merilnik pretoka, start-stop ventil, temperaturno sondo - **novi**),
- sistemom za barvanje, 1 x injektorska enota - **novi**

Nova oprema na avtopolnilnici merilna linija (ML) za dodajanje biodizla, ki vsebuje: filter/odzračevalnik, merilnik pretoka, dozirni računalnik, start-stop ventil, 2x temperaturno sondo.

Filter in odzračevalnik: zagotavlja varovanje merilnika pretoka pred trdnimi delci in zrakom. Vgrajeno tipalo daje signal dozirnemu računalniku, da je gorivo v odzračevalniku brez morebitnih zračnih mehurčkov.

Merilnik pretoka: je volumetrični merilnik pretoka. Gorivo vrti rotor z lopaticami, dve tipali pa posredujejo skupaj dva signala, medsebojno premaknjena za $\frac{1}{4}$ periode. S tem je zagotovljena tudi detekcija smeri vrtenja. Signal pretoka je vlak impulzov napetosti 24 V DC. Pogoji za pravilno delovanje volumetričnega merilnika je gorivo brez mehurčkov zraka in brez trdnih delcev.

Start/stop ventil: je kombinacija dveh ventilov, od katerih drugi po smeri pretoka nadzoruje odpiranje (upstream), prvi pa zapiranje (downstream). V breznapetostnem stanju se zapira.

Temperaturna sonda: je tipa RTD PT100. Priključena je na dozirni računalnik, ki določi iz volumna pri izmerjeni temperaturi normirani volumen na 15°C.

Dozirni računalnik:

Na prenovljenih otokih 1,2,3 bo za izdane količine D2 skrbel dozirni računalnik najnovejše generacije proizvajalca MFX. Dozirni računalnik lahko preračunava in krmili sisteme.

Za varen potek procesa so še varnostni instrumenti in naprave: kontrola ozemljitve in blokada prepolnitve avtocistern (obstoječe), stikalo na roki –roka parkirana (obstoječe), indikacijo položaja ročnih ventilov-oprto/zaprto (RV) in indikacijo položaja pnevmatskih motornih ventilov-oprto/zaprto (PMV).

3.5 MERILNO POLNILNA LINIJA ZA IZDAJO NMB95, NMB98

Na lokaciji otok 1,2,3 imamo obstoječih pretakalnih mest za spodnje polnjenje:

- 6 mest za pretakanje NMB98, NMB95 goriva z merilno linijo; ML-102,103,202,203,302,302, zmožnostjo aditiviranja za (2) aditiva -**obstoječe**.

Za varen potek procesa so še varnostni instrumenti in naprave: kontrola ozemljitve in blokada prepolnitve avtociسترن, stikalo na roki-roka parkirana, indikacijo položaja ročnih ventilov-oprto/zaprto (RV), (**vse obstoječe**).

Novo predvideno stanje: nastavljanje obstoječih MFX, umerjanje aditivov

3.6 DOZIRANJE ADITIVOV

Načrt zajema tudi avtomatsko doziranje aditivov. Za izboljšavo kvalitete motornih goriv in na željo kupcev se bo dodajalo aditivi.

Sistem posodobitve aditiviranja goriv bo za vsako zvrst aditivov in se sestoji iz rezervoarja za aditive določenega volumna in črpalk montiranih na podnožju (skid) z vso potrebno opremo.

Rezervoarji bodo opremljeni stikalom za minimalni nivo za zaščito črpalke in stikalom za signalizacije min. stanja v rezervoarjih ter merilcem tlaka in temperature za zaščito črpalke.

Sistem za merjenja in doziranja aditivov-dozirna enota na polnilni liniji je **obstoječi**. (merilnik pretoka, dozirni ventil in ventila za izbiro AD1 ali AD2)

3.7 SISTEM ZA BARVANJE

Načrt zajema tudi sistem za barvanje

Sistem za barvanje se sestoji iz rezervoarja za barvo določenega volumna in črpalk montiranih na podnožju (skid) in z vso potrebno opremo za merjenje količine in doziranje barve. Rezervoar bo opremljen s stikalom za minimalni nivo za zaščito črpalke in stikalom za signalizacije min. stanja v rezervoarju ter merilcem tlaka in temperature za zaščito črpalke.

Za merjenja in doziranja barve v D2 na polnilni liniji 304 bo **nova dozirna enota**.

3.8 VODENJE SISTEMA

Proces vodi obstoječ krmilnik Siemens S7-300.

Krmilniku se bo zamenjala CPU enota (S7 318-2DP => S7 317-2DP).

Nova RIO enota ET200M (z IM153-2) za krmiljenje dodajanja komponent gorivom bo vgrajena v kontejner ELK 2-2. S krmilnikom, ki se nahaja v +KO-02 v sosednjem kontejnerju ELK 2-1, bo povezana preko Profibus-DP komunikacije in sicer preko istega segmenta, na katerega so priključeni tudi frekvenčni pretvorniki v kontejnerju ELK 2-2.

V komandni sobi se nahaja obstoječ nadzorni sistem (SCADA), ki bo razširjen z novimi merilnimi, krmilnimi in nadzornimi napravami.

4. POŽARNO JAVLJANJE

Sistema ročnega in avtomatskega odkrivanja in zgodnjega javljanja požara, alarmiranja ter instalacije bo se izvedlo skladno z rešitvami iz študije požarne varnosti, številka elaborata: 0166-12-17 SPV, januar 2018.

4.1 ZAHTEVE ZA SISTEME AKTIVNE POŽARNE ZAŠČITE IZ ŠPV

Rezervno napajanje za primer izpada električnega napajanja je potrebno zagotoviti za:

- javljanje požara
- gasilni sistem.

Glede na to, da je izveden obstoječi sistem, ki se ga delno spreminja, je rezervno napajanje potrebno le preveriti, če s posegom povečujemo zahteve za rezervno napajanje.

Sistem za javljanje požara:

Na lokaciji je že izvedeno javljanje požara na nivoju ročnih javljalnikov, termičnih kablov, na rezervoarji pa so uporabljeni tudi plamenski javljalniki.

Na lokaciji je že izveden obstoječi sistem gašenja. Obstoječa linija gašenja za področje aditivov se preprojektira za potrebe novega postroja. Glede na to, da je na istem mestu že bil sistem gašenja in hlajenja, se enak sistem z enakim načinom krmiljenja uporabi tudi za nov postroj.

Potrebno je upoštevati ta določila:

- Predvidi se prenos alarma in napake na dežurni center ali 24 urno dežurno mesto
- Ročni javljalniki se naj predvidijo na izhodnih poteh izpod nadstrešnice, ročni javljalniki morajo biti s plastičnim pokrovčkom s plombo,
- Razdalja med ročnimi javljalci naj ne bo večja od 40 m
- Ožičenje posameznih elementov sistema in zank mora biti izveden z vodniki rdeče barve,
- Sistem za javljanje požara mora biti projektiran v skladu s predpisi, navodili proizvajalca in pravili stroke (v skladu z EN 54-14), VDS 2095
- Vgrajena oprema mora imeti certifikate skladnosti z EN54

Zahteve za krmiljenje elementov, ki lahko vplivajo na potek požara:

- Prenos na 24 urno dežurno mesto
- Predvidi se zvočna signalizacija požara - alarma min. 65 dB v objektu,
- Krmiljenje gašenja

4.2 PREDVIDENO STANJE

V PZI načrtu je podan opis vgrajenega sistema avtomatskega odkrivanja in javljanja požara na lokaciji avto polnilnice skladišča naftnih derivatov Ortnek, na naslednjih objektih:

- Nadzemni rezervoar RBD-1 in RBD-2, (2x javljalnik plamena)
- Črpališče ČBD (1x javljalnik plamena)
- Rezervoarji za aditive in črpalke montiranih na podnožju (skid) z vso potrebno opremo, (1x javljalnik plamena)

Odkrivanje in javljanje požara

Koncept požarnega javljanja je zasnovan in bo izveden na pravočasnem odkrivanju in javljanju požarnih veličin, ki bi se lahko pojavile zaradi takšnih ali drugačnih vzrokov (kot so: okvare, malomarnost, požig, nepravilna uporaba sredstev za delo ipd...) v nadziranih prostorih, in sicer v času, v katerem bi bilo mogoče preprečiti ali pa vsaj omejiti škodo, ki bi z nastankom požara lahko nastala in nenazadnje tudi zavarovati zdravje in življenja ljudi, ki bi se nahajali v prostorih ali njihovi neposredni bližini.

V komandnem nadzornem objektu so obstoječe nadzorne požarne centrale NJVP-300A z NJP-2000A

Lokacije posameznih elementov požarnega javljanja so razvidne iz situacijske risbe 42-1000.

Opis elementov požarnega javljanja

Javljalnik plamena

Javljalnik plamena bo namenjen za javljanje požara s tistih lokacij, kjer se pričakuje pojav

plamena, z ali brez dima-rezervoar. Je javljalik, ki lahko uspešno javi požar na prostem. Ne more se uporabljati za javljanje požara, ko gori različne kovine (magnezij, natrij) ali ko gori nekateri plini (vodik). Za uspešno detekcijo požara mora goreča snov obvezno vsebovati ogljik.

Javljalik je primeren za vgradnjo v Ex cono

Montaža

Javljalik se montira na tako mesto, kjer ima neposreden pogled na področje, ki ga želite zaščititi. Javljalik "vidi" samo tisti plamen, do katerega sega neposredni pogled. Vsaka ovira med "oknom" javljalnika in plamenom prepreči javljanje. Javljalik je sicer delno občutljiv tudi na odbito sevanje, vendar je občutljivost bistveno manjša. Javljalik vedno usmerimo proti središču prostora, ki ga želimo zaščititi. Usmerjen naj bo po možnosti rahlo navzdol, da se prepreči vpliv sonca in zmanjša nalaganje umazanije na "okno" javljalnika.

Vidni kot javljalnika je stožec s kotom 90°.

Javljalik se lahko montira neposredno ali pa s pomočjo različnih nagibnih naprav na stabilno ogrodje.

Priklop kabla na javljalik

Priklop je dovoljen samo, ko na kablu ni nobenih napetosti! Priklop javljalnika izdelanega v eksplozijsko varni izvedbi.

Odpiranje priključne omarice in javljalnika je dovoljeno samo v breznapetostnem stanju!

Pri montaži bo potrebno upoštevati vsa splošna navodila za inštalacije in delo v Ex ogroženih področjih.

Elektroinštalacije

Elektroinštalacije bo izvedeno skladno s predpisi za izvajanje inštalacij na tovrstnih objektih. Posebno pozornost bo posvečena inštalaciji, ki je izvedena v eksplozijsko nevarnih območjih.

5. SPECIFIKACIJA MATERIALA IN DEL

SVE PODSTAVKE ZAJEMAJO DOBAVO, MONTAŽO IN POVEZAVO ZA FUNKCIONALNO ZAKLJUČENO CELOTO

5.1 SPLOŠNE ZAHTEVE:

Projekt obravnava nadgradnjo merjenja, krmiljenja in nadzora sistema vodenja za načrtovano razširitev »DODAJANJE KOMPONENT GORIVOM V SND ORTNEK« (biodizel, aditivi in markirno sredstvo). 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 vidno možnosti koriščenje in predelave ter dograditve kabelske trase. Nove kabelske trase montirati po vzoru otoka 1,2,3 in obstoječe kabelske trase.

Pregled dokumentacije obstoječega stanja merjenja, krmiljenja in nadzor (+KO-02)

Vse morebitne napake, ki jih pri delu naredi izvajalec ali poškodovane je potrebno popraviti ali potegniti 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.

Izvajalec elektro, merilno regulacijskih del mora vse poškodbe AKZ, ki jih je napravil med montažo, sanirati.

Koordinacija dela z ostalimi izvajalci.

Izvajalec elektro, merilno regulacijskih del mora z izvajalcem strojnih del uskladiti montažo opreme.

Razna nepredvidena dela, katera je potrebno izvesti za dokončanje del, določena 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.

5.2 PRILOGA: SPECIFIKACIJA OPREME, MATERIALA IN DEL

5.3 PRILOGA: SEZNAM IO KRMILNIKA

4-1_4E_PZI_V1_Seznam IO krmilnika_ZRSBR-SND Ortnek-komponente

(v načrtu 1198 Elsing-inženiring d.o.o.)

5.4 PRILOGA: SEZNAM KABLOV

4.2.5	RISBE
--------------	--------------

	NASLOV RISBE	ŠT. RISBE
1.	BLOK RISBA MERJENJA, KRMILJENJA IN NADZORA MERILNE LINIJE ZA SPREJEM BIODIZLA ML-410, ML-420	42-0010
2.	SPREJEM BIODIZLA MERILNA LINIJA ML-410, ML-420	42-0011
3.	BLOK RISBA MERJENJA, KRMILJENJA IN NADZORA ZA REZERVOAR RBD-1, RBD-2 IN ČRPALIŠČE ČBD	42-0020
4.	ČRPALIŠČE ČBD, REZERVOAR RBD-1, RBD-2	42-0021
5.	BLOK RISBA MERJENJA, KRMILJENJA IN NADZORA REZERVOARJI (SKID) ADITIVI IN BARVA	42-0030
6.	REZERVOARJI ZA ADITIVE IN BARVO	42-0031
7.	BLOK RISBA MERJENJA, KRMILJENJA IN NADZORA PNEVMATSKI MOTORNI VENTILI	42-0040
8.	AVTOPOLNILNICA BIODIZEL OTOK 1,2,3	42-0041
9.	BLOK RISBA MERJENJA, KRMILJENJA IN NADZORA MERILNE LINIJE – OTOK 1 DIEZEL	42-0050
10.	MERILNA LINIJA ML-101, ML-104 VEZALNA RISBA UCS-101, UCS-104 OTOK 1	42-0051
11.	BLOK RISBA MERJENJA, KRMILJENJA IN NADZORA MERILNE LINIJE – OTOK 2 DIEZEL	42-0060
12.	MERILNA LINIJA ML-201, ML-204 VEZALNA RISBA UCS-201, UCS-204 OTOK 2	42-0061
13.	BLOK RISBA MERJENJA, KRMILJENJA IN NADZORA MERILNE LINIJE – OTOK 1 DIEZEL	42-0070
14.	MERILNA LINIJA ML-301, ML-304 VEZALNA RISBA UCS-301, UCS-304 OTOK 3	42-0071
15.	AVTOPOLNILNICA RAZMESTITEV OPREME (MERJENJE, KRMILJENJE IN NADZOR)	42-0080
16.	AVTOPOLNILNICA -RAZMESTITEV OPREME JAVLJALNIKI POŽARA	42-1000
17.	ENOPOLNA SHEMA- JAVLJALNIKI POŽARA	42-1001
18.	POŽARNA CENTRALA	42-1002
19.	SHEMA – ADITIVI	50-1100
20.	SHEMA – BIODIZEL	50-1200

