



**Investitor:** HRVATSKE VODE ZAGREB, Ulica grada Vukovara 220 ,  
10000 ZAGREB

**Naziv projekta:** NAVODNJAVANJE U DONJOJ NERETVI

**Građevina:** SUSTAV NAVODNJAVANJA DONJA NERETVA - PODSUSTAV  
OPUZEN, ETAPA I – PREGRADA NA RIJECI NERETVI  
k.č. 4797/5 i dr. K.O. Komin

**Dio građevine:** KOMPRESORSKA STANICA

## ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

**Razina razrade :** GLAVNI PROJEKT

**Broj elaborata:** 74728-20-EZOP-1

**Z.O.P.:** DON.1156

**Naziv mape:** KOMPRESORSKA STANICA

**Tvrtka projektanta:** PROJEKTNI BIRO SPLIT d.o.o., Ivana Gundulića 42, SPLIT

**Glavni projektant:** Sonja Brzović, dipl.ing.građ.

**Elaborat izradio:** Denis Radić-Lima, dipl. ing.str.

**Direktor:** Denis Radić-Lima, dipl. ing.



*Split, travanj 2020.*



## SADRŽAJ

<b>ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA</b>	<b>1</b>
<b>Broj elaborata:</b> 74728-20-EZOP-1	<b>1</b>
<b>Tvrtka projektanta:</b> PROJEKTNI BIRO SPLIT d.o.o., Ivana Gundulića 42, SPLIT	<b>1</b>
<b>Direktor:</b> Denis Radić-Lima, dipl. ing.	<b>1</b>
<b>I) OPĆI DIO</b>	<b>5</b>
IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA	6
<b>OVLAŠTENJA I RJEŠENJA</b>	<b>10</b>
<b>II) TEHNIČKI DIO</b>	<b>12</b>
1. POPIS ZAKONA, PRAVILNIKA, PROPISA I OSTALE REGULATIVE KORIŠTENIH PRI IZRADI ELABORATA	13
2. UVODNO OBRAZLOŽENJE	17
3. POSEBNI UVJETI ZAŠTITE OD POŽARA UTVRĐENI U POSTUPKU PREMA PROPISU KOJIM SE UREĐUJE PROSTORNO UREĐENJE I GRADNJA	18
4. PODACI O UPISU GRAĐEVINE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA REPUBLIKE HRVATSKE ODNOSNO O POTREBI DA SE OSOBAMA SMANJENE POKRETLJIVOSTI OSIGURA NESMETANI PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD, ZA REKONSTRUKCIJU GRAĐEVINE ZA KOJU SE ELABORATOM UKAZUJE NA VJEROJATNU POTREBU ODSTUPANJA OD BITNOG ZAHTRAJEVA ZAŠTITE OD POŽARA	19
5. OPIS GRAĐEVINE S PRIKAZOM PROSTORNIH, FUNKCIONALNIH, OBLIKOVNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH OBLJEŽJA BITNIH ZA OSTVARIVANJE SUSTAVNE ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE	19
5.1. LOKACIJA, NAMJENA I OPIS PREDMETNOG ZAHVATA U PROSTORU	19
5.2. OPIS OBJEKTA / GRAĐEVINE	20
5.3. NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU	21
5.4. OČEKIVANA ZAPOSJEDNUTOST OSOBAMA UKLJUČUJUĆI I OSOBE SMANJENE POKRETLJIVOSTI	22
5.5. OČEKIVANA VRSTA, KOLIČINE I SMJEŠTAJ ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU PRISUTNE U TEHNOLOŠKOM PROCESU	22
5.6. OČEKIVANI SUSTAV ZA UPRAVLJANJE I NADZIRANJE TEHNOLOŠKOG PROCESA	24
5.7. OČEKIVANA VRSTA, KOLIČINE I SMJEŠTAJ EKSPLOZIVNIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU PRISUTNE U TEHNOLOŠKOM PROCESU	25
5.8. OČEKIVANA VRSTA, KOLIČINE I SVOJSTVA EKSPLOZIVNIH SMJESA (PLINOVA, PARA, PRAŠINA I MAGLICA)	25
5.9. PODACI O ZATEČENIM SVOJSTVIMA GLEDE ZAŠTITE OD POŽARA, ZA POSTOJEĆU GRAĐEVINU	26
5.10. PODACI O ZAŠTIĆENOM SPOMENIČKOM SVOJSTVU, ZA GRAĐEVINU UPISANU U REGISTAR KULTURNIH DOBARA REPUBLIKE HRVATSKE	26
5.11. PODACI O ZATEČENIM SVOJSTVIMA GLEDE PRISTUPAČNOSTI GRAĐEVINE, ZA POSTOJEĆU GRAĐEVINU	26



5.12.	OSTALI PODACI KOJI UTJEČU NA OSTVARIVANJE SUSTAVNE ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE.....	26
6.	IZVORI OPASNOSTI OD POŽARA .....	26
7.	PODACI (ZAHTJEVI I/ILI OGRANIČENJA) O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE KOJI UTJEČU NA PROJEKTIRANJE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA .....	27
7.1.	POPIS PROPISA, NORMI TE PROJEKATA I DRUGE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE, LITERATURE I DRUGIH IZVORA INFORMACIJA KOJI SU POSLUŽILI ZA IZRADU ELABORATA I UTVRĐIVANJE PODATAKA (ZAHTJEVA I/ILI OGRANIČENJA) O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE ..	27
7.2.	PRIKAZ PRIMJENJIVIH PRIZNATIH METODA PRORAČUNA I MODELA ZA DOKAZIVANJE ISPUNJAVANJA BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA (AKO POSTOJE) .....	27
7.3.	SPOMENIČKA SVOJSTVA KULTURNOG DOBRA KOJA SE ŠTITE S OBRAZLOŽENJEM POTREBE ODSUPANJA OD BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA PRI REKONSTRUKCIJI I PREPORUKOM ZA ODABIR NAČINA NA KOJI SE MOŽE NADOMJESTITI ISPUNJENJE BITNOG ZAHTJEVA (ODGOVARAJUĆIM TEHNIČKIM RJEŠENJEM GRAĐEVINE ILI DRUGOM MJEROM NA POUZDANI NAČIN).....	27
7.4.	ZNAČAJKE SUSJEDNIH GRAĐEVINA KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE ODREĐIVANJA NAČINA SPRJEČAVANJA ŠIRENJA VATRE NA SUSJEDNE GRAĐEVINE (ODREĐIVANJE SIGURNOSNE UDALJENOSTI ILI POŽARNO ODJELJIVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE.....	28
7.5.	ZNAČAJKE PREDVIDIVE VATROGASNE TEHNIKE I NJEZINE UPORABE KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE VATROGASNIH PRISTUPA (BROJNOST, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE .....	28
7.6.	ZNAČAJKE PREDVIDIVOG NAČINA UPORABE GRAĐEVINE, POŽARA KOJI MOŽE NASTATI U GRAĐEVINI TE NAČINA NAPUŠTANJA ODNOSNO SPAŠAVANJA OSOBA IZ GRAĐEVINE, KOJE UTJEČU NA:.....	28
7.6.1.	TEHNIČKO RJEŠENJE OČUVANJA NOSIVOSTI KONSTRUKCIJE GRAĐEVINE U ODREĐENOM VREMENU U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE .....	28
7.6.2.	TEHNIČKO RJEŠENJE IZLAZNIH PUTEVA ZA SPAŠAVANJE OSOBA (BROJ, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE .....	30
7.6.3.	TEHNIČKO RJEŠENJE SPRJEČAVANJA ŠIRENJA VATRE I DIMA UNUTAR GRAĐEVINE (BROJ, OBLIK I RASPORED POŽARNIH ODNOSNO DIMNIH SEKTORA) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE.....	31
7.6.4.	POŽARNO OPTEREĆENJE .....	31
7.6.5.	TEHNIČKO RJEŠENJE GRANICA POŽARNIH I DIMNIH SEKTORA(SVOJSTAVA OTPORNOSTI NA POŽAR I/ILI REAKCIJE NA POŽAR TE NAČIN IZVEDBE ILI UGRADNJE ELEMENATA GRAĐEVINE KOJI SE NALAZE NA GRANICAMA POŽARNIH I DIMNIH SEKTORA – ZIDOVI, VRATA, ZAKLOPCI, BRTVE, PREMAZI I DRUGO) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE,.....	32
	<b><u>Sprječavanje širenja požara po pročelju zgrade</u></b> .....	32
	<b><u>Prodori instalacijskih kanala na granici požarnog odjeljka</u></b> .....	32
	<b><u>Vatrootporno brtvljenje</u></b> .....	33
7.6.6.	TEHNIČKO RJEŠENJE MOBILNE OPREME I STABILNIH SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA (BROJNOST, NAČIN UGRADNJE, RASPORED, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE .....	33
7.6.6.1.	<i>Vatrogasni aparati za početno gašenje požara – izbor i količine</i> .....	33
7.6.7.	TEHNIČKO RJEŠENJE STABILNIH SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA.....	34
	(BROJNOST, NAČIN UGRADNJE, RASPORED, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) .....	34
	U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE .....	34
7.6.8.	TEHNIČKO RJEŠENJE STABILNIH SUSTAVA ZA HLAĐENJE U SLUČAJU .....	34



POŽARA (BROJNOST, NAČIN UGRADNJE, RASPORED, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE .....	34
7.6.9. TEHNIČKO RJEŠENJE STABILNIH SUSTAVA ZA DETEKCIJU ZAPALJIVIH.....	34
PLINOVA I PARA (BROJNOST, NAČIN UGRADNJE, RASPORED, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE .....	34
7.6.10. TEHNIČKO RJEŠENJE PROVJETRIVANJA I VENTILACIJE PROSTORA KOJI.....	34
POTENCIJALNO MOGU BITI UGROŽENI EKSPLOZIVNOM ATMOSFEROM U .....	34
GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE, .....	34
7.6.11. TEHNIČKO RJEŠENJE VENTILACIJE I KLIMATIZACIJE ZA ODVOĐENJE .....	34
TOPLINE I DIMA U SLUČAJU POŽARA (NAČIN UGRADNJE I ZNAČAJKE UREĐAJA, OPREME I INSTALACIJA) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE, .....	34
7.6.12. TEHNIČKO RJEŠENJE NAPAJANJA SIGURNOSNIH SUSTAVA U GLAVNOM .....	35
PROJEKTU GRAĐEVINE .....	35
8. ELEKTROINSTALACIJE .....	35
9. SUSTAV ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE NA GRAĐEVINU.....	37
10. ZAHTJEVI ZA IZRADU, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE, UPUTA ZA RUKOVANJE I POSTUPANJE U SLUČAJU OPASNOSTI OD POŽARA KAO I OZNAKA OPASNOSTI,.....	37
11. ZAHTJEVI ZA SMJEŠTAJ OSOBA, UREĐAJA, OPREME I VOZILA ZA POTREBE VATROGASNE SLUŽBE.....	38
12. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA SUKLADNO POSEBNOM PROPISU.....	38
13. DOKAZI KVALITETE UGRAĐENIH MATERIJALA, INSTALACIJA I UREĐAJA.....	39
ZAKLJUČAK.....	41

### **III) GRAFIČKI DIO**

legenda simbola

list 01 - SITUACIJA

list 02 - TLOCRT PRIZEMLJA

list 03 - TLOCRT KATA

list 04 – PRESJEK 1-1

list 05 – PRESJEK 2-2



## I) OPĆI DIO



## IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

### IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

#### SUBJEKT UPISA

MBS:

060265303

OIB:

03448022583

TVRTKA/NAZIV:

2 ALFA ATEST d.o.o. za zaštitu na radu, zaštitu od požara i  
zaštitu okoliša

2 ALFA ATEST d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Split  
Poljička cesta 32

PREDMET POSLOVANJA/DJELATNOSTI:

- 1 \* - izrada procjene radnih mjesta i radnih mjesta s računalom
- 1 \* - osposobljavanje za rad na siguran način
- 1 \* - ispitivanje strojeva i uređaja s povećanim opasnostima
- 1 \* - ispitivanje fizičkih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu
- 1 \* - izrada prikaza mjera zaštite na radu (elaborat zaštite na radu), izrada planova uređenja radilišta i poslova koordinatora I i koordinatora II za zaštitu na radu
- 1 \* - izrada procjene ugroženosti od požara i plana zaštite od požara
- 1 \* - izrada prikaza mjera zaštite od požara (elaborat zaštite od požara) i poslovi projektiranja i nadzora u području zaštite od požara
- 1 \* - ispitivanje stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara
- 1 \* - ispitivanje sustava za detekciju i koncentraciju upaljivih i eksplozivnih plinova
- 1 \* - osposobljavanje iz područja zaštite od požara i eksplozije
- 1 \* - vještačenje iz zaštite na radu i zaštite od požara
- 1 \* - obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite i spašavanja: izrada procjene ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara, izrada planova zaštite i spašavanja, izrada planova civilne zaštite, operativnih i vanjskih planova, osposobljavanje i usavršavanje iz područja zaštite i spašavanja, organizacija i izvođenje vježbi zaštite i spašavanja
- 1 \* - izrada procjene i plana sigurnosne zaštite luka ili lučkog operativnog područja

D004, 2011-07-19 08:10:39

Stranica: 1 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA/DJELATNOSTI:

- |     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 * | - izrada procjene i plana sigurnosne zaštite brodova                                                                                                                                                                                                                |
| 1 * | - ispitivanje sustava zaštite od požara, podiznih i teretnih uređaja na brodovima                                                                                                                                                                                   |
| 1 * | - stručni poslovi zaštite okoliša                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1 * | - poslovi praćenja kakvoće zraka i emisija u zrak                                                                                                                                                                                                                   |
| 1 * | - djelatnost održavanja ili popravka te isključenje iz upotrebe proizvoda koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj                                                                                                                                              |
| 1 * | - stručni poslovi zaštite od buke                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1 * | - stručni poslovi zaštite od ionizirajućeg zračenja                                                                                                                                                                                                                 |
| 1 * | - skupljanje, uporaba i zabrinjavanje (obrađa, odlaganje, spaljivanje i drugi načini zbrinjavanja otpada) odnosno djelatnost gospodarenja posebnim kategorijama otpada                                                                                              |
| 1 * | - ispitivanje električnih, gromobranskih instalacija, uzemljivača i zaštite od statičkog elektriciteta                                                                                                                                                              |
| 1 * | - ispitivanje i pregled - tehnički nadzor električnih instalacija u protueksplozivnih izvedbi                                                                                                                                                                       |
| 1 * | - tehnički pregled i ispitivanje skloništa i dvonamjenskih objekata                                                                                                                                                                                                 |
| 1 * | - tehničko ispitivanje i analiza automata                                                                                                                                                                                                                           |
| 1 * | - ispitivanje instalacija plina i plinskih trošila                                                                                                                                                                                                                  |
| 1 * | - ispitivanje ventilacijskih i klimatizacijskih uređaja, instalacija za centralno grijanje, kanalizacijskih instalacija, sabirnih i septičkih jama i mastolova                                                                                                      |
| 1 * | - izrada tehničkih rješenja za racionalnu uporabu energije i toplinske zaštite zgrada i mjerenje toplinske izolacije                                                                                                                                                |
| 1 * | - provođenje energetskih pregleda i energetske certificiranje zgrada                                                                                                                                                                                                |
| 1 * | - ispitivanje strojeva i industrijskih postrojenja                                                                                                                                                                                                                  |
| 1 * | - ispitivanje i pregled dizala, pokretnih stepenica, pokretnih traka za prijevoz ljudi i platformi za prijevoz invalidnih osoba                                                                                                                                     |
| 1 * | - tehničko savjetovanje i savjetodavne usluge na području industrijske, javne i osobne sigurnosti, zaštite na radu, zaštite od požara, zaštite okoliša i organiziranje seminara i tečaja za rad na tim područjima                                                   |
| 1 * | - djelatnost stručnih poslova zaštite od buke: mjerenje i predviđanje razine buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, izrada karata buke i akcijskih planova, izrada procjene utjecaja buke na okoliš, mjerenje zvučne izolacije, izrada elaborata sanacije buke |





REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA/DJELATNOSTI:

- |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | * | - mehanička i elektronska blokada audio i video uređaja izlazne snage audio signala - ograničenje razine buke                                                                                                                                                       |
| 1 | * | - izrada tehničke dokumentacije strojeva, industrijskih postrojenja i termotehničkih postrojenja                                                                                                                                                                    |
| 1 | * | - izvođenje električnih instalacija i instalacija za vodu, plin, grijanje, ventilaciju, hlađenje i ostali instalacijski radovi                                                                                                                                      |
| 1 | * | - projektiranje električnih i strojarских instalacija, te uređaja, strojeva, postrojenja i sustava sigurnosti                                                                                                                                                       |
| 1 | * | - obavljanje pregleda i ispitivanje instalacija (plina, tekućih goriva i vode), strojeva i uređaja s povećanim opasnostima iz područja opreme pod tlakom                                                                                                            |
| 1 | * | - obavljanje poslova održavanja, servisiranja, podešavanja i umjeravanja sigurnosnog pribora na opremi pod tlakom                                                                                                                                                   |
| 1 | * | - izrada i proizvodnja znakova sigurnosti                                                                                                                                                                                                                           |
| 1 | * | - pružanje savjeta o računalnoj opremi (hardwareu), izrada, savjetovanje i pribavljanje programske opreme (softwarea), obrada podataka, izrada i upravljanje bazama podataka, održavanje i popravak računalnih sustava, te ostale djelatnosti povezane s računalima |
| 1 | * | - web dizajn, reklama i propaganda na web-u, održavanje web stranica, izdavačka djelatnost na web stranicama (izrada i održavanje internetskih stranica web aplikacija, mrežnih aplikacija i slično)                                                                |
| 1 | * | - računovodstveno-knjigovodstveni poslovi                                                                                                                                                                                                                           |
| 1 | * | - promidžba (reklama i propaganda)                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1 | * | - stručni poslovi prostornog uređenja                                                                                                                                                                                                                               |
| 1 | * | - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina                                                                                                                                                                                                           |
| 1 | * | - nadzor nad gradnjom                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1 | * | - kupnja i prodaja robe                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1 | * | - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu                                                                                                                                                                                                 |
| 1 | * | - zastupanje inozemnih tvrtki                                                                                                                                                                                                                                       |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- |   |                                                         |
|---|---------------------------------------------------------|
| 1 | Rade Pehar, OIB: 93555658704<br>Solín, Put mira 34      |
| 1 | - član društva                                          |
| 1 | Denis Radić-Lima, OIB: 36765834957<br>Split, Mosorska 8 |

D004, 2011-07-19 08:10:39

Stranica: 3 od 4





REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 - član društva
- 1 Ivica Belić, OIB: 95507838458  
Jelsa, Jelsa bb
- 1 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Rade Pehar, OIB: 93555658704  
Solin, Put mira 34
- 1 - član uprave
- 1 - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL/UKUPAN IZNOS ČLANSKIH ULOGA:

- 1 21.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju Društva od 20. rujna 2010. godine.
- 2 Odlukom članova Društva od 6. prosinca 2010. godine, izmijenjen je Društveni ugovor od 20. rujna 2010. godine, u nazivu akta i u čl. 2 i 3 odredbe o nazivu društva. Potpuni tekst Društvenog ugovora od 13. siječnja 2011. godine, pohranjen je u Zbirku isprava.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-10/2145-2	27.09.2010	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-11/202-2	08.02.2011	Trgovački sud u Splitu

U Splitu, 19. srpnja 2011.

Ovlaštena osoba:



*[Handwritten signature]*

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

R3-

Podatci su upisani u Glavnoj knjizi  
i sadržavaju podatke o iznosu  
i po Tar.  
Zak. o poslovanju (NN 74/95, 57/96 i 137/02)  
Ovlašteni službenik

D004, 2011-07-19 08:10:39

Stranica: 4 od 4

## OVLAŠTENJA I RJEŠENJA



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA**

**Uprava za upravne i inspekcijske poslove**

Broj: 511-01-208-UP/I-429/8-12-1/8

Zagreb, 13. travnja 2012. godine

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Uprava za upravne i inspekcijske poslove, na temelju članka 28. stavak 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“ broj 92/10) i članka 3. stavak 1. te članka 5. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine“ broj 141/11) povodom zahtjeva Denisa Radić-Lime, iz Splita, Mosorska 8, za izdavanje ovlasti za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

### RJEŠENJE

1. **Ovlašćuje se Denis Radić-Lima, dipl.ing.stroj., OIB 36765834957, iz Splita, Mosorska 8, za izradu elaborata zaštite od požara.**
2. **Denis Radić-Lima stječe:** - naziv: **ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara**,  
- upisni broj: **20**,  
- pravo na izradu i upotrebu žiga.
3. **Ovlaštenje vrijedi do: 13. travnja 2017. godine**

### Obrazloženje

Denis Radić-Lima, iz Splita, Mosorska 8, podnio je Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Upravi za upravne i inspekcijske poslove, zahtjev za izdavanje ovlasti za izradu elaborata zaštite od požara.

U provedenom postupku utvrđeno je da su ispunjeni uvjeti propisani člankom 28. stavak 4. Zakona o zaštiti od požara te uvjeti propisani člankom 4. i 6. stavak 1. i 2. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara za izdavanje ovlasti za izradu elaborata zaštite od požara, te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

Pristojba u ukupnom iznosu od 70,00 kuna, plaćena je po tarifnom broju 1. i 2. tarifa uz Zakon o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br.: 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10 i 126/11).

### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 1, u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.



POMOĆNICA MINISTRA

*Ines Krajčak*  
**Ines Krajčak**

### Dostaviti:

1. Denis Radić-Lima, Split, Mosorska 8
2. Pismohrana, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO  
ZAŠTITE OKOLIŠA I PROSTORNOG UREĐENJA  
Komisija za polaganje stručnih ispita za djelatnike koji  
obavljaju određene poslove u izgradnji objekata

Klasa: 133-04/00-01/21

Urbroj: 531-08/1-1-00-2

Red. br. evidencije: .....1163.....

Na temelju članka 18. Pravilnika o programu i načinu polaganja stručnih ispita za obavljanje određenih poslova u izgradnji objekata ("Narodne novine", broj 23/89) MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PROSTORNOG UREĐENJA REPUBLIKE HRVATSKE izdaje sljedeće

**U V J E R E N J E****DENIS RADIĆ LIMA, Josip**

(ime, prezime i ime oca)

rođen-a 02.02.1962.

u Splitu

Hrvatska

(mjesto)

(Republika)

diplomirani inženjer strojarstva

(stručni naziv)

polagao-la je dana 21.03. 2000. stručni ispit pred komisijom  
MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROSTORNOG UREĐENJA REPUBLIKE HRVATSKE, te je taj ispit  
položio-la.

U Zagrebu, .....30..03..... 20 00..

TAJNIK KOMISIJE:

Ines Jakovljević



PREDSJEDNIK KOMISIJE:

Ante Simunović, dipl.ing.stroj.



## II) TEHNIČKI DIO





## **1. POPIŠ ZAKONA, PRAVILNIKA, PROPISA I OSTALE REGULATIVE KORIŠTENIH PRI IZRADI ELABORATA**

- 1.1 Zakon o gradnji – NN br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19
- 1.2 Zakon o zaštiti od požara – NN br. 92/10,
- 1.3 Zakon o vatrogastvu – NN br. 125/19
- 1.4 Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima - NN br. 108/95, 56/10,
- 1.5 Zakon o normizaciji – NN 80/13,
- 1.6 Zakon o zaštiti na radu - NN br. 71/14, 118/14, 94/18 i 96/18
- 1.7 Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima - NN br. 108/95, 56/10
- 1.8 Zakon o normizaciji - NN br. 80/13
- 1.9 Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanje sukladnosti - NN br. 80/13, 14/14 i 32/19
- 1.10 Zakon o općoj sigurnosti proizvoda - NN br. 30/09, 139/10, 14/14 i 32/19
- 1.11 Zakon o građevnim proizvodima - NN br. 76/13, 30/14, 130/17
- 1.12 Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara – NN br. 51/12,
- 1.13 Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara – NN br. 56/12, 61/12
- 1.14 Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu - NN 88/11,
- 1.15 Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
- 1.16 Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti NN 78/13
- 1.17 Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe – NN br. 35/94, 55/94 , 142/03
- 1.18 Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara – NN br. 08/06,
- 1.19 Pravilnik o sustavima za dojavu požara - NN br. 56/99,
- 1.20 Pravilnik o vatrogasnim aparatima - NN br. 101/11 i 74/13
- 1.21 Pravilnik o zapaljivim tekućinama - NN br. 54/99,
- 1.22 Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara NN br. 44/12,
- 1.23 Pravilnik o obaveznom potvrđivanju elemenata tipskih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru te o uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne osobe ovlaštene za potvrđivanje tih proizvoda - Sl. list, br. 24/90., čl. 53. Zakona o normizaciji - NN, br. 55/96., NN, br. 47/97. i 68/00.,
- 1.24 Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije - NN br. 5/10,
- 1.25 Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom – NN br. 88/12,
- 1.26 Pravilnik o električnoj opremi namijenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica – NN br. 43/16
- 1.27 Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama - NN br. 87/08 i 33/10
- 1.28 Pravilnik o sigurnosti dizala - NN br. 20/16
- 1.29 Pravilnik o sigurnosnim znakovima - NN br. 91/15, 102/15 i 61/16
- 1.30 Tehnički propis o građevnim proizvodima – NN br. 35/18 i 104/19
- 1.31 Tehnički propis za građevinske konstrukcije – NN br. 17/17,
- 1.32 Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda – NN br. 103/08, 147/09, 87/10 i 129/11
- 1.33 Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda – NN br. 113/08



**B) SLUŽBENI LIST** - preuzeto temeljem Zakona o normizaciji - NN br. 55/96.

- 2.1 Pravilnik o tehničkim normativima za sisteme za odvod dima i topline nastalih u požaru - Sl. list br. 45/83.,
- 2.2 Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sustave - Sl. list, br. 38/89.,
- 2.3 Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta - Sl. list br. 62/73

**C) OSTALA REGULATIVA**

- 3.1. TRVBA 100, Austrijska smjernica – Mjere zaštite od požara, proračun
- 3.2. TRVBA 126, Austrijska smjernica – Požarno tehničke karakteristike uskladištenja i roba
- 3.3. Norme skupine: HRN DIN 4102 ,
- 3.4. HRN EN 1838:2013. Primjena rasvjete - Nužna rasvjeta (EN 1838:2013)
- 3.5. Norme niza HRN EN 13501-1 – 5 Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru
- 3.6. Norme niza HRN EN 12101-1 – 5 Sustavi za upravljanje dimom i topline
- 3.7. Norme niza HRN EN 62305 od 1 do 5 – Zaštita od munje
- 3.8. HRN EN ISO 1182 - Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Ispitivanje negorivosti (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)
- 3.9. HRN ENV 1187 - Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002)
- 3.10. HRN ENV 1187/A1 - Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002/A1:2005)
- 3.11. HRN EN 1363-1-Ispitivanja otpornosti na požar -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 1363-1:2020)
- 3.12. HRN EN 1363-2 - Ispitivanja otpornosti na požar -- 2. dio: Alternativni i dodatni postupci (EN 1363-2:2002)
- 3.13. HRN ENV 1363-3 - Ispitivanja otpornosti na požar -- 3. dio: Provjeravanje svojstava peći (ENV 1363-3:2002)
- 3.14. HRN EN 1364-1 - Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1364-1:2015)
- 3.15. HRN EN 1364-2 - Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 2. dio: Stropovi (EN 1364-2:2018)
- 3.16. HRN EN 1364-3 - Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar -- 3. dio: Ovještene fasade -- Potpuna postava (cijeli sustav) (EN 1364-3:2014)
- 3.17. HRN EN 1364-4 - Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar -- 4. dio: Ovještene fasade -- Djelomična postava (EN 1364-4:2014)
- 3.18. HRN EN 1365-1 - Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1365-1:2012)
- 3.19. HRN EN 1365-2 - Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 2. dio: Međukatne i krovne konstrukcije (EN 1365-2:1999)
- 3.20. HRN EN 1365-3 - Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 3. dio: Grede (EN 1365-3:2002)
- 3.21. HRN EN 1365-4 - Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 4. dio: Stupovi (EN 1365-4:2002)
- 3.22. HRN EN 1366-9 - Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 9. dio: Zasebno odijeljeni kanali za odimljavanje (EN 1366-9:2008)
- 3.23. HRN EN 1634-1 - Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade -- 1. dio: Ispitivanje otpornosti na



- požar vrata, elemenata za zatvaranje i prozora koji se mogu otvarati (EN 1634-1:2018)
- 3.24. HRN EN 1634-2 - Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade -- 2. dio: Karakterizacijsko ispitivanje otpornosti na požar elemenata zgrade (EN 1634-2:2009)
- 3.25. HRN EN 1634-3 - Ispitivanje otpornosti vrata i sklopova za zatvaranje otvora na požar -- 3. dio: Protudimna vrata i zatvarači za otvore (EN 1634-3:2004+AC:2006)
- 3.26. HRN EN ISO 1716 - Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Određivanje bruto toplinskog potencijala (kalorična vrijednost) (ISO 1716:2010; EN ISO 1716:2010)
- 3.27. HRN EN 1838 - Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta (EN 1838:2013)
- 3.28. HRN EN ISO 9239-1 - Ispitivanja reakcije na požar podnih obloga -- 1. dio: Određivanje ponašanja pri gorenju uporabom izvora koji zrači toplinu (ISO 9239-1:2010; EN ISO 9239-1:2010)
- 3.29. HRN EN ISO 11925-2 - Ispitivanja reakcije na požar -- Zapaljivost proizvoda izloženih izravnom djelovanju plamena -- 2. dio: Ispitivanje pojedinačnim izvorom plamena (ISO 11925-2:2010+Cor 1:2011; EN ISO 11925-2:2010+AC:2011)
- 3.30. HRN EN 12101-1 - Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 1. dio: Specifikacija dimnih zastora (EN 12101-1:2008)
- 3.31. HRN EN 12101-2 - Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 2. dio: Specifikacija uređaja za prirodno odvođenje dima i topline (EN 12101-2:2017)
- 3.32. HRN EN 12101-3 - Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 3. dio: Specifikacija uređaja za prisilno odvođenje dima i topline (EN 12101-3:2015)
- 3.33. HRI CEN/TR 12101-4 - Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 4. dio: Postavljeni SHEVS sustavi za odvođenje dima i topline (CEN/TR 12101-4:2014)
- 3.34. HRI CEN/TR 12101-5 - Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 5. dio: Upute za funkcionalne preporuke i metode proračuna sustava za odvođenje dima i topline (CEN/TR 12101-5:2008)
- 3.35. HRN EN 12101-6 - Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 6. dio: Specifikacija sustava diferencijalnog tlaka -- Paketi (EN 12101-6:2008)
- 3.36. HRN EN 13238 - Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Postupci kondicioniranja i opća pravila za odabir podloga (substrata) (EN 13238:2010)
- 3.37. HRN EN 13501-1 - Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2007+A1:2009)
- 3.38. HRN EN 13501-2 - Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 2. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući ventilaciju (EN 13501-2:2016)
- 3.39. HRN EN 13501-3 - Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 3. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar proizvoda i elemenata upotrijebljenih u servisnim instalacijama zgrade: vatrootpornih kanala i požarnih zatvarača (EN 13501-3:2010)
- 3.40. HRN EN 13501-4 - Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 4. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar dijelova sustava za kontrolu dima (EN 13501-4:2016)
- 3.41. HRN EN 13501-5 - Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 5. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja izloženosti krovova požaru izvana (EN 13501-5:2016)
- 3.42. HRN EN 13823 - Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Građevni proizvodi osim podnih obloga izloženi termičkom opterećenju pojedinačno gorućeg elementa (SBI) (EN 13823:2015)



- 3.43. HRN EN ISO 13943 - Zaštita od požara -- Terminološki rječnik (ISO 13943:2008; EN ISO 13943:2017)
- 3.44. HRN EN 14135 - Obloge -- Određivanje sposobnosti zaštite od požara (EN 14135:2007)
- 3.45. HRN EN 50172 - Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2008)
- 3.46. HRN EN 15254-2 - Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 2. dio: Zidni i gipsani elementi (EN 15254-2:2009)
- 3.47. HRN EN 15254-4 - Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 4. dio: Ostakljene konstrukcije (EN 15254-4:2018)
- 3.48. HRN EN 15254-5 - Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 5. dio: Konstrukcija metalnih sendvič panela (EN 15254-5:2018)
- 3.49. HRN EN 15269-1 - Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 15269-1:2019)
- 3.50. HRN EN 15269-20- Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 20. dio: Dimopropusnost zaokretnih čeličnih i drvenih vrata, te staklenih vrata s metalnim dovratnikom (EN 15269-20:2009)
- 3.51. HRN EN 15269-7 - Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov -- 7. dio: Otpornost na požar čeličnih kliznih vrata (EN 15269-7:2009)



## 2. UVODNO OBRAZLOŽENJE

Svaka građevina, ovisno o svojoj namjeni, mora biti projektirana i izgrađena na način da tijekom svog trajanja ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu te druge zahtjeve, odnosno uvjete propisane Zakonom o gradnji – NN br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19 i posebnim propisima koji utječu na ispunjavanje temeljnog zahtjeva za građevinu ili na drugi način uvjetuju gradnju građevina ili utječu na građevne i druge proizvode koji se ugrađuju u građevinu.

Jedan o temeljnih zahtjeva za građevinu je i sigurnost u slučaju požara. U skladu s čl. 10 gore navedenog zakona i čl. 25. Zakona o zaštiti na od požara – NN br. 92/10 jedan od bitnih zahtjeva za građevinu koji se treba ispuniti prilikom projektiranja i građenja građevine je zaštita od požara. Građevine moraju biti projektirane i izgrađene tako da je u slučaju izbijanja požara:

- nosivost građevine može biti zajamčena tijekom određenog razdoblja
- nastanak i širenje požara i dima unutar građevine je ograničeno
- širenje požara na okolne građevine je ograničeno
- korisnici mogu napustiti građevinu ili na drugi način biti spašeni
- sigurnost spasilačkog tima je uzeta u obzir

Kako bi se osigurao odgovarajući stupanj zaštite od požara potrebno je provesti mjere zaštite od požara, a sve u skladu sa važećim hrvatskim propisima i preuzetim propisima ili smjernicama (u slučaju kad za određeno područje ne postoji hrvatski propis).

Pri projektiranju građevine u glavnom projektu trebaju biti primijenjeni propisi zaštite od požara u skladu sa kojima je izrađen i ovaj elaborat zaštite od požara, a koji će dati podatke za projektiranje mjera zaštite od požara u glavnom projektu, odnosno poslužiti kao podloga za njegovu izradu.

Sustav za navodnjavanje Donja Neretva - Podsustav Opuzen je složena građevina u smislu članka 3. Stavak 1. Točka 1. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 20/17, 39/19 i 98/19 ) koja se sastoji od dvije pojedine građevine, odnosno etape građenja:

- a) etapa I - Pregrada na rijeci Neretvi
- b) etapa II - Sustav navodnjavanja Opuzen

Projektom su predviđene sljedeće etape odnosno faze gradnje:

- a) etapa I - Pregrada na rijeci Neretvi
- b) etapa II - Sustav navodnjavanja Opuzen
- faza 1 - Dovodni kanal i cjevovod od postojećeg zahvata vode s ustavom iz Male Neretve do crpne stanice Opuzen, CS Opuzen (ugrađuju se 4 crpna agregata i pripadajuća oprema), Mikroakumulacija Lađište, tlačni cjevovod crpne stanice i cjevovod za pražnjenje mikroakumulacije te glavni distribucijski cjevovod (GTO 1) od mikroakumulacije do točke C1 (spoj na



dio zajedničkog cjevovoda iz projekta Sustava za navodnjavanje Donja Neretva - Opuzen ušće (Glog) od točke C1 do točke C2 u dužini od cca 278,0 m) . Na ovoj dionici je prijelaz Male Neretve.

- faza 2 - Sekundarna distribucijska mreža područja Vidrice
- faza 3 - Glavni distribucijski cjevovod (GTO 1) od lokacije spoja na mrežu Gloga I (točka C2) do točke D  
Glavni distribucijski cjevovod (GTO 2) - točke D – E - F  
Glavni distribucijski cjevovod (GTO 3) od točke D do točke F  
Sekundarna distribucijska mreža područja Glog II, dijela područja Jesenska i Opuzen-ušće  
Kompletiranje opreme CS Opuzen (preostala 4 crpna agregata i pripadajuća oprema)
- faza 4 - Glavni distribucijski cjevovod (GTO 3) od točke F do točke H  
Glavni distribucijski cjevovod (GTO 4) od točke E do točke G  
Sekundarna distribucijska mreža područja Modrič, dijela područja Opuzen-ušće i Jesenska
- faza 5 - Glavni tlačni distribucijski cjevovod (GTO 4) - prijelaz ispod Neretve od točke G do točke I  
Sekundarna distribucijska mreža područja Luke

**Predmet ovog elaborata zaštite od požara je kompresorska stanica u sklopu sustava navodnjavanja Donja Neretva – podsustav Opuzen-Etapa I – pregrada na rijeci Neretvi.**

### **3. POSEBNI UVJETI ZAŠTITE OD POŽARA UTVRĐENI U POSTUPKU PREMA PROPISU KOJIM SE UREĐUJE PROSTORNO UREĐENJE I GRADNJA,**

Za predmetni zahvat u prostoru ne izdaju se posebni uvjeti građenja iz područja zaštite od požara prema Pravilniku o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja odnosno lokacijske dozvole – NN br. 115/11.

U postupku izdavanja lokacijske dozvole predstavnici Ministarstva unutarnjih poslova, Uprave za inspekcijske i upravne poslove, Sektor za inspekcijske poslove, Inspekcija zaštite od požara su se pozitivno očitovali.



**4. PODACI O UPISU GRAĐEVINE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA REPUBLIKE HRVATSKE ODNOSNO O POTREBI DA SE OSOBAMA SMANJENE POKRETLJIVOSTI OSIGURA NESMETANI PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD, ZA REKONSTRUKCIJU GRAĐEVINE ZA KOJU SE ELABORATOM UKAZUJE NA VJEROJATNU POTREBU ODSUPANJA OD BITNOG ZAHTEVA ZAŠTITE OD POŽARA,**

Predmetna građevina je dio sustava navodnjavanja u dolini rijeke Neretve te kao takva nema nikakve kulturne i spomeničke značajke.

Predmetna građevina ne spada u građevine za koje je potrebno osigurati pristupačnost osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti, temeljem čl. 5. Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti – NN br. 78/13.

**5. OPIS GRAĐEVINE S PRIKAZOM PROSTORNIH, FUNKCIONALNIH, OBLIKOVNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH OBILJEŽJA BITNIH ZA OSTVARIVANJE SUSTAVNE ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE:**

**5.1. LOKACIJA, NAMJENA I OPIS PREDMETNOG ZAHVATA U PROSTORU**

**Lokacija**

Pregrada je predviđena cca 1,80 km nizvodno od Opuzena, a lokacija pregrade uvjetovana je položajem drenažnih kanala.

Kompresorska stanica sa upravljačnicom kao sastavni dio pregrade predviđena je na lijevoj obali Neretve uz državnu cestu D8, u neposrednoj blizini pregrade, ali u području branjenom od poplava.

Radovi na izgradnji ove građevine se izvode na području katastarske općine Komin na katastarskim česticama broj 1956/2, 1957/2, 1958/2, 4797/5, 4797/6, 4797/10 i 4797/18

**Namjena**

Kako bi se rijeka Neretva i tlo zaštitili od prodora zaslanjene vode, predviđena je izgradnja pregrade koja ima zadatak spriječiti prodiranje klina zaslanjene vode uzvodno od lokacije pregrade kad protok u Neretvi padne na veličine koje nisu u stanju izgurati zaslanjeni klin.

Izgradnjom pregrade omogućit će se popravljavanje ekoloških uvjeta razvođenjem svježe vode po cijelom području Donje Neretve.

Izgradnjom pregrade prestala bi potreba rada postojećeg natopnog kanala jer bi se osigurala potreba kakvoća vode u cjelokupnom sustavu za navodnjavanje.

**Opis zahvata u prostoru**

Mobilna pregrada na rijeci Neretvi, nizvodno od Opuzena, sastavni je dio ovog podsustava, a predviđena je u cilju sprječavanja prodora "klina" zaslanjene vode iz nizvodnog toka Neretve u uzvodni tok, kako bi se voda uzvodno od pregrade mogla koristiti za potrebe navodnjavanja, te po potrebi i za druge svrhe. Pregrada bi se koristila u periodu navodnjavanja (V - IX mjesec), a u ostalom dijelu godine bila bi spuštena na dno korita rijeke.



Izgradnjom pregrade omogućit će se popravljanje ekoloških uvjeta razvođenjem svježe vode po cijelom području Donje Neretve. Ovo je izuzetno važno jer, zbog promjene vodnog režima na širem području sliva Neretve, gotovo svi izvori po rubu doline u ljetnom razdoblju presuše, tako da se kakvoća vode u lokalnim vodotocima i kanalima bitno pogorša. Posljedica toga je odumiranje biljnih i životinjskih vrsta u dolini Neretve.

Rijeka Neretva je plovna od ušća do Metkovića te izgradnja pregrade ne smije onemogućiti ni postojeću ni planiranu plovnost.

## 5.2 OPIS OBJEKTA / GRAĐEVINE

Predmetna etapa izgradnje obuhvaća sljedeće:

- 1) objekte pregradnog profila (pregrada bez kompresorske stanice i pripadajućih objekata) , te
- 2) kompresorsku stanicu s pripadajućim platoom i prilazom

### Objekti pregradnog profila

Uzdruž pregradnog profila pozicionirani su sljedeći objekti:

- armirano betonski temelj (nosač) mobilnih klapni s pripadajućom podlogom,
- pet čeličnih mobilnih klapni ,
- brodska prevodnica i radni plato s prilaznom rampom, te,
- riblja staza i radni plato s prilaznom rampom.

**Objekti pregradnog profila se po karakteristikama ne mogu svrstati u građevine skupine 2 pa ovim elaboratom nisu ni obuhvaćeni.**

### Kompresorska stanica

#### *Tlocrtna dispozicija*

Kompresorska stanica je gabaritno, funkcionalno i konstrukcijski podijeljena u dvije cjeline i to: zgrada strojarne i aneks s pratećim prostorima.

Dimenzije objekta proizašle su iz tehnoloških potreba.

U prostoru strojarne smještaju se dva kompresora. Unošenje opreme je izravno sa platoa kroz rolo vrata, a ulaz osoblja je jednokrlnim vratima iz hodnika kako bi se osigurala topla veza.

Za horizontalni transport opreme koristi se mosna dizalica nosivosti 3,2 t.

Strojarica ima prisilne ventilacije, stoga je predviđena ugradnja dva zidna aksijalna ventilatora, kapaciteta po cca 2,5 m<sup>3</sup>/s. Ulazak zraka osigurat će se kroz fiksne rešetke s regulacijskim žaluzijama.

*Aneks strojarne* projektiran je u dva visinska nivoa: prizemlje na koti +2,60 i kat na koti +6,17 od strojarne odijeljen hodnikom.

U prizemlju je smješteno spremište i prostorija niskog napona.

Spremište ima dvokrlna vrata za unos opreme na jugu te otvor sa rešetkom na sjeveru.

U prostoriju srednjeg napona moguća su dva ulaza izvana i jedan iznutra.





Izvana kabele ulaze u objekt u visini duplog poda u prostoriji niskog napon, a prostorije niskog napon kabela veza se nastavlja ispod stepeništa do strojarnice.

Dvokrakim stepeništem ostvarena je veza sa katom u koji su smješteni prostori osoblja, i to sanitarni čvor i prostorija upravljačnice. Upravljačnica se oprema uredskim namještajem i to radnim stolovima, niskim elementima sa policama, garniturom za sjedenje i vješalicom. U sklopu upravljačnice predviđena je i čajna kuhinja.

### Konstrukcija

Zgrada strojarnice kao i aneksa temelji se na nasipu od kamenog materijala koji će se izvesti na uređenoj horizontalnoj podlozi pokrivenoj geokompozitom.

Zgrada strojarnice će se u cijelosti izvesti kao armirano-betonska konstrukcija. Nosivi sustav čine vanjski zidovi debljine 25 cm i unutarnji okviri. Stupovi okvira su poprečnog presjeka dimenzija 30x55 cm, a grede 30x60 cm. Krovna ploča je predviđena debljine 20 cm, slobodno oslonjena na vanjske zidove, a kontinuirana preko greda okvira. Nosivi zidovi i stupovi okvira upeti su u temeljnu ploču debljine 68 cm.

Aneks strojarnice će se, također, u cijelosti izvesti kao armirano-betonske konstrukcije. Nosivi sustav čine vanjski i unutarnji zidovi debljine 25 cm. Ploča kata i krovna ploča su predviđene debljine 15 cm, kao slobodno oslonjene na vanjske zidove, a kontinuirane preko unutarnjih zidova. Svi zidovi upeti su u temeljnu ploču debljine 30 cm. Komunikacija među etažama je ostvarena unutarnjim stubištem, debljine ploče 15 cm.

Svi podzemni armiranobetonski elementi projektirani su od betona razreda tlačne čvrstoće C35/45, a svi nadzemni armirano betonski elementi od betona C 30/37.

### **5.3. NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU**

Objektima etape I Podsustava Opuzen moguć je pristup s postojeće javne cestovne mreže.

U svrhu izgradnje, mogućnosti pristupa, kontrole i održavanja objekta projektirana su tri kolna prilaza i to:

- na lijevoj obali Neretve priključak kompresorske stanice direktno na državnu cestu D8 (dionica 23), i prilaz platou brodske prevodnice koji se indirektno, preko postojećeg uređenog platoa, spaja na istu dionicu državne ceste D8 ,te
- na desnoj obali Neretve prilaz platou riblje staze koji se priključuje na županijsku cestu Komin – Krvavac.

Opskrba vodom kompresorske stanice predviđena je iz javne vodovodne mreže (vodovod Opuzen).

Na ostalu infrastrukturu (električne instalacije, telefon i dr.) građevina će se spojiti prema uvjetima nadležnih distributera.

#### 5.4. OČEKIVANA ZAPOSJEDNUTOST OSOBAMA UKLJUČUJUĆI I OSOBE SMANJENE POKRETLJIVOSTI

U upravljačnici kompresorske stanice predviđen je stalan boravak osoblja / posade koja će nadzirati rad pregrade i upravljati istom.

Posada odnosno smjensko osoblje sastojati će se od dva člana.

Tijekom obavljanja radova održavanja, popravaka i remonta postrojenja i opreme u objektima podsustava Opuzen povremeno će boraviti i radnici drugih specijaliziranih tvrtki.

U građevinama / objektima podsustava Opuzen nije predviđen boravak osoba smanjenje pokretljivosti.

#### 5.5. OČEKIVANA VRSTA, KOLIČINE I SMJEŠTAJ ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU PRISUTNE U TEHNOLOŠKOM PROCESU,

U građevinama / objektima Pregrade na rijeci Neretvi se ne skladište zapaljive tekućine i plinovi niti su prisutni u tehnološkom procesu.

U strojarnici kompresorske stanice ugraditi će se i hidraulički agregat (spremnik ulja s uljnim crpkama, filtrima i upravljačko-nadzornom armaturom) koji će biti zajednički za sva vrata brodske prevodnice. Predviđen je spremnik ulja uljetlačne naprave volumena 597 (l).

Tablica 1: Ulje prisutno u objektu kompresornice Pregrade na rijeci Neretvi

<i><b>Tehnološki proces / smještaj</b></i>	<i><b>Tekućina</b></i>	<i><b>Količina (t)</b></i>	<i><b>Količina (l)</b></i>
<i>Hidraulički agregat</i>	<i>hidrauličko ulje ( biorazgradljivo ) PANOLIN HLP 32</i>		510
<i>Vijčani kompresori</i>	<i>ulje za kompresore kao INA VIK</i>		70

Sukladno Pravilniku o zapaljivim tekućinama - NN br. 54/99, a obzirom na temperaturu plamišta, hidraulično ulje i ulje za kompresore koji su prisutni u radu objekta pregrade na rijeci Neretvi ne spadaju u zapaljive tekućine.

##### 5.5.1. Karakteristike i svojstva ulja hidrauličkog agregata

Naziv proizvoda: PANOLIN HLP 32

PANOLIN HLP 32 je potpuno sintetičko-hidraulična tekućina visokih performansi, bez cinka i ekološki prihvatljiva, na zasićenom esteru iz prirodno regenerativnih izvora sljedećih svojstava:

- spriječava polimerizaciju i nastajanje produkata starenja i kod najviših radnih temperatura
- ekstremno dug interval promjene ulja omogućava jedno punjenje za cjelokupan životni vijek stroja
- odlikuju je izvrsne osobine kod visokih pritisaka
- ima odlične osobine tečenja kod niskih temperatura (iznimno niska točka tečenja)
- otporan je na oksidaciju i kod visokih temperatura

Predviđeno je u količini od min. 165 l.



### **Fizikalna i kemijska svojstva:**

#### **1. Opći podaci:**

- Oblik: tekućina
- Boja: žuta – narančasta
- Miris: slab

#### **2. Važni podaci za zdravlje, sigurnost i okoliš:**

- Plamište: °C  $\geq 205$
- Relativna gustoća 0.92 g/ml.
- Viskoznost: prema podatkovnom listu
- Točka tečenja °C - 35
- Topljivost u vodi netopivo
- Stabilnost Nema raspadanja ako se pohranjuje i primjenjuje prema uputama
- Uvjeti koje treba izbjegavati Vatra ili intenzivna toplina mogu prouzročiti nasilno puknuće paketa
- Materijali koje treba izbjegavati Jako oksidirajuća sredstva.
- Opasni proizvodi raspadanja Nema ih u normalnoj upotrebi.
- Toplinska
- Akutna toksičnost LD50 razgradnja može dovesti do oslobađanja iritantnih plinova i para  
 $\Rightarrow 2'000 \text{ mg / kg.}$
- Lokalni učinci zanemarivi.
- Dugotrajna toksičnost Zanemariva.
- Osjetljivost Zanemariva.
- Specifični učinci Nema podataka
- Ljudsko iskustvo Nema podataka
- Daljnje informacije Zdravstvene ozljede nisu poznate ili se ne očekuju pri normalnom korištenju. Nisu zabilježene trajni ili kumulativni efekti.

Karakteristika ispitivanja	Jedinice	
Točka zapaljenja	°C	175
Kinematička viskoznost: pri 0 °C, max.	mm <sup>2</sup> /s	420
pri 40 °C, min. to max.	mm <sup>2</sup> /s	28,8 do 35,2
pri 100 °C, min.	mm <sup>2</sup> /s	5,0
Točka prelijevanja, max.	°C	-18
Sadržaj vode, max.	mg/kg	1000
Korozija bakra, 100 °C, 3h, max.	rating	2
Prevenција hrđe, procedura A		Pass
Pjena: pri 24 °C, max.	ml	150/0
pri 93 °C, max.		75/0
pri 24 °C, max.		150/0
Ispuštanje zraka, 50 °C, max.	min	10



### 5.5.2. Karakteristike i svojstva ulja za vijčane kompresore

INA VIK 46

Za vijčane kompresore koristiti će se po 35 l ulja za podmazivanje ležajeva i zupčanika i to ulje kao INA VIK 46

#### **Fizikalna i kemijska svojstva**

- Agregatno stanje:	tekućina	
- Boja:	smeđa	
- Miris:	Karakterističan	
<b>Podaci važni za zdravlje, sigurnost i okoliš</b>		
- Plamište, minimalno:	°C	170
- Topljivost (uz naznaku otapala):	g/L	topljivo u benzinu
- Topljivost u vodi:	g/L	netopljivo
- Viskoznost:	mm <sup>2</sup> /s	44 pri 40 °C
<b>Ostale informacije</b>		
- Tecište, tipično:	°C	-38

#### **Mjere za suzbijanje požara**

##### **Sredstva za gašenje požara:**

Prikladna: Pjena, suhi prah, CO<sub>2</sub> – za gašenje samo u zatvorenim prostorima.  
Ne smiju se upotrebljavati: Voda

##### **Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese**

Opasni produkti gorenja: Dim, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid i drugi proizvodi nepotpunog izgaranja.

##### **Savjeti za gasitelje požara**

- **Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:** Specijalna vatrogasna odjeća i obuća, samostalni uređaj za disanje s otvorenim HRN EN 137 ili zatvorenim HRN EN 145 krugom.

### 5.6. OČEKIVANI SUSTAV ZA UPRAVLJANJE I NADZIRANJE TEHNOLOŠKOG PROCESA,

U svrhu osiguranja što efikasnijeg i ekonomičnijeg odvijanja osnovnih tehnoloških procesa, te omogućavanja optimalnog rada, sve uz dodanu povećanu pogonsku sigurnost i pouzdanost, kao nužnost se nameće uvođenje automatizacije kompletnim sustavom. Da bi ovako složen, a uz to i dislociran objekt, kako s tehničkog tako i s ekonomskog aspekta



mogao nesmetano funkcionirati, nužno se nameće uvođenje istog u nadzorno upravljački sustav, skraćeno NUS. Posredstvom NUS-a moći će se optimalno nadzirati i upravljati tehnološkim procesom.

Na objektu će biti instalirana dva PLC uređaja, prvi uređaj ugrađen je u ormar +X1, a zadužen je za nadzor i upravljanje nad mobilnom pregradom, kao i nad svom tehnološkom opremom smještenoj u zgradi kompresornice. Drugi PLC uređaj ugrađen je u ormar +RO1, a zadužen je za nadzor i upravljanje nad brodskom prevodnicom. Prvi PLC povezan je Ethernet vezom s preklopnikom procesnog sustava, dok je drugi PLC optičkim kabelom i Ethernet vezom također povezan s preklopnikom procesnog sustava.

Osim procesnog Ethernet, na objektu će se nalaziti i poslovni Ethernet koji omogućava daljinsko povezivanje s tehnološkim videonadzorom te korištenje ostalih telekomunikacijskih usluga. Operatorska stanica tehnološkog videonadzora nalaziti će se u upravljačnici objekta, međutim isti će se moći pratiti i sa udaljenog radnog mjesta koristeći ADSL router spojen na telefonsku vezu.

Rad mobilne pregrade i brodske prevodnice, predviđen je u dvije razine upravljanja i to:

- lokalni ručni rad s ormara;
- daljinski rad s operatorske stanice ili OP panela.

**Lokalno ručno** upravljanje predstavlja rezervno upravljanje za potrebe ispitivanja, puštanja u pogon i remonta. Lokalno ručno upravljanje mobilnom pregradom vrši se s tehnološkog ormara =NE1+N3, dok se lokalno ručno upravljanje brodskom prevodnicom vrši s ormara +RO1.

**Daljinsko upravljanje** vrši se s operatorske stanice, koja je smještena u upravljačnici kompresornice. U funkciji su dvije operatorske stanice od kojih je jedna radna, a druga se nalazi u rezervi. Daljinsko upravljanje pogonom moguće je pokrenuti i sa OP panela na ormaru =NE1+N3 (upravljanje pregradom) ili na ormaru +RO1 (upravljanje prevodnicom), ovo upravljanje predstavlja rezervno upravljanje u slučaju neispravnosti operatorske stanice. Ako se želi upravljati putem OP panela, potrebno je da operater upiše u panel odgovarajuću zaporku. U slučaju da operater ne upiše zaporku, na panelu je moguće jedino pratiti stanja u pogonu, ne i upravljati.

Na objektu će se instalirati kamere videonadzora koje će biti u funkciji tehnološkog nadzora brodske prevodnice i mobilne pregrade.

#### **5.7. OČEKIVANA VRSTA, KOLIČINE I SMJEŠTAJ EKSPLOZIVNIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU PRISUTNE U TEHNOLOŠKOM PROCESU**

U građevinama / objektima sustava navodnjavanja Donja Neretva - podsustav Opuzen se ne smještaju i ne skladište eksplozivne tvari niti su prisutne u tehnološkom procesu.

#### **5.8. OČEKIVANA VRSTA, KOLIČINE I SVOJSTVA EKSPLOZIVNIH SMJESA (PLINOVA, PARA, PRAŠINA I MAGLICA)**



U građevinama / objektima sustava navodnjavanja Donja Neretva - podsustav Opuzen nema skladištenja niti držanja zapaljivih tekućina i plinova koji u normalnom stanju tj. pogonu mogu stvoriti eksplozivnu atmosferu pa se na prostoru ove građevine ne očekuju pojave eksplozivne smjese zapaljivih plinova, para, prašine i maglica kao ni izvođenje instalacija u protueksplozivnoj izvedbi.

#### **5.9. PODACI O ZATEČENIM SVOJSTVIMA GLEDE ZAŠTITE OD POŽARA, ZA POSTOJEĆU GRAĐEVINU**

Predmetna građevina je u postupku izgradnje. Sukladno navedenom ovaj naslov se ne odnosi na premetnu građevinu.

#### **5.10. PODACI O ZAŠTIĆENOM SPOMENIČKOM SVOJSTVU, ZA GRAĐEVINU UPISANU U REGISTAR KULTURNIH DOBARA REPUBLIKE HRVATSKE**

Predmetna građevina je u postupku izgradnje. Građevina ne spada u građevine sa zaštićenim spomeničkim svojstvima pa se sukladno navedenom ovaj naslov se ne odnosi na premetnu građevinu.

#### **5.11. PODACI O ZATEČENIM SVOJSTVIMA GLEDE PRISTUPAČNOSTI GRAĐEVINE, ZA POSTOJEĆU GRAĐEVINU**

Predmetna građevina je u postupku izgradnje pa se ovaj naslov ne odnosi na nju.

#### **5.12. OSTALI PODACI KOJI UTJEČU NA OSTVARIVANJE SUSTAVNE ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE**

Sustavna zaštita od požara i ispunjavanje bitnog zahtjeva za građevinu u smislu zaštite od požara, ostvariti će se primjenom zakona i propisa u skladu sa kojima je izrađen i ovaj elaborat zaštite od požara. Ovaj elaborat zaštite od požara i njegova tehnička rješenja poslužiti će kao podloga za projektiranje mjera zaštite od požara u svim knjigama glavnog projekta.

### **6. IZVORI OPASNOSTI OD POŽARA**

Predmetna građevina se sastoji od građevinskog dijela i ugrađene opreme, koji zajedno čine tehničko-tehnološku cjelinu. U sklopu pregrade s kompresorskom stanicom ugraditi će se strojarska oprema, elektroenergetski uređaji i instalacije od kojih svaki u slučaju oštećenja ili kvara, može izazvati zapaljenje samog uređaja, medija u kojem se uređaj nalazi, ili ostalih aparata i uređaja u okolnom prostoru, ukoliko nisu primijenjene odgovarajuće mjere zaštite.

U određenim okolnostima izvori opasnosti od nastanka požara su:

- NN postrojenje i pripadni razvod
- hidraulički agregat i pripadna oprema
- vijčani elektromotorni kompresori (2 kom.) pojedinačne snage 30 kW
- elektroinstalacije, električna oprema i uređaji kod kojih u određenim uvjetima može doći do pregrijavanja i iskrenja, što u konačnici može dovesti do zapaljenja i požara.

U svrhu sprječavanja požara kojeg mogu prouzročiti gore navedeni izvori opasnosti predvidjeti će se i provesti građevinske, tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara.





Uzroci požara u predmetnoj građevini mogu biti:

- kvar na ugrađenoj opremi
- toplina od električne energije (npr. preopterećenje vodova i/ili električnih instalacija, iskrenje, električni luk i dr.
- otvoreni plamen i zagrijani predmeti (npr. pušenje tj. opušak, nekontrolirano zagrijavanje)
- pražnjenje atmosferskog elektriciteta (npr. udar munje)
- ljudski nemar i nepažnja

## **7. PODACI (ZAHTJEVI I/ILI OGRANIČENJA) O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE KOJI UTJEČU NA PROJEKTIRANJE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA**

### **7.1. POPIS PROPISA, NORMI TE PROJEKATA I DRUGE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE, LITERATURE I DRUGIH IZVORA INFORMACIJA KOJI SU POSLUŽILI ZA IZRADU ELABORATA I UTVRĐIVANJE PODATAKA (ZAHTJEVA I/ILI OGRANIČENJA) O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE**

Zakoni, pravilnici, smjernice, norme i pravila tehničke prakse koji su korišteni pri izradi elaborata navedeni su u točki 1 ovog elaborata.

### **7.2. PRIKAZ PRIMJENJIVIH PRIZNATIH METODA PRORAČUNA I MODELA ZA DOKAZIVANJE ISPUNJAVANJA BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA (AKO POSTOJE)**

Za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara nisu korištene priznate metode proračuna i modela za dokazivanja bitnih zahtjeva zaštite od požara je su mjere zaštite od požara za ispunjenje bitnih zahtjeva zaštite od požara utvrđene važećim propisima u skladu sa kojima je izrađen elaborat, a kao temeljni se uzima Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)

### **7.3. SPOMENIČKA SVOJSTVA KULTURNOG DOBRA KOJA SE ŠTITE S OBRAZLOŽENJEM POTREBE ODSUPANJA OD BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA PRI REKONSTRUKCIJI I PREPORUKOM ZA ODABIR NAČINA NA KOJI SE MOŽE NADOMJESTITI ISPUNJENJE BITNOG ZAHTJEVA (ODGOVARAJUĆIM TEHNIČKIM RJEŠENJEM GRAĐEVINE ILI DRUGOM MJEROM NA POUZDANI NAČIN)**

Predmetna građevina je u procesu izgradnje i nema nikakva spomenička svojstva kulturnog dobra pa se ovaj naslov ne odnosi na nju.



#### **7.4. ZNAČAJKE SUSJEDNIH GRAĐEVINA KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE ODREĐIVANJA NAČINA SPRJEČAVANJA ŠIRENJA VATRE NA SUSJEDNE GRAĐEVINE (ODREĐIVANJE SIGURNOSNE UDALJENOSTI ILI POŽARNO ODJELJIVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE**

U blizini građevine ne postoje druge građevine koje bi mogle utjecati na nju u smislu zaštite od požara niti izazvati prijenos požara. Isključena je mogućnost i opasnost od prijenosa požara sa drugih objekata na objekt pregrade na rijeci Neretvi i iz predmetne građevine na druge objekte.

U okolici projektirane građevine ne postoje spremnici zapaljivih tekućina i plinova, postrojenja s povećanim rizikom od nastanka požara i eksplozija, građevine i postrojenja s visokim požarnim opterećenjem i slično.

#### **7.5. ZNAČAJKE PREDVIDIVE VATROGASNE TEHNIKE I NJEZINE UPORABE KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE VATROGASNIH PRISTUPA (BROJNOST, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE**

Izgradnja kompresorske stanice s upravljačnicom kao sastavnog dijela pregrade, predviđena je uz državnu cestu D8 Split - Dubrovnik.

Objekt je smješten na uređenom platou s parkiralištem i manipulativnom površinom, a pristup je predviđen s državne ceste D8.

Prometnica D8 predstavlja ujedno i vatrogasni pristup. Vatrogasni prilaz nastavlja se priključkom na državnu cestu D8 i vodi preko kolnih vrata na ogradu objekta do platoa ispred kompresorske stanice gdje su osigurane površine za operativni rad vatrogasne tehnike.

Vatrogasni prilaz je izveden u širini od 4 m što je dostatno za prolaz kretanje vatrogasnih vozila. Nosivost izvedene prometnice je takva da omogućava normalno kretanje i rad vatrogasnih vozila, odnosno podnosi osovinski pritisak od 100 kN. Uspon ili pad u vatrogasnom prilazu nigdje ne prelazi 12% nagiba.

Preko kolnih vrata na zaštitnoj ogradi nastavlja se pristupni put koji vodi direktno na plato objekta. Plato je ujedno i površina namijenjena za operativni rad vatrogasnih vozila jer širina površine za operativni rad iznosi više od 5.50 m kao i razmak od vanjskih zidova što je u skladu s odredbama čl. 13. i 14. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94., 55/94, 142/03).

Na području grada Opuzena djeluje DVD Opuzen pa se u slučaju požara očekuje brza intervencija vatrogasaca.

#### **7.6. ZNAČAJKE PREDVIDIVOG NAČINA UPORABE GRAĐEVINE, POŽARA KOJI MOŽE NASTATI U GRAĐEVINI TE NAČINA NAPUŠTANJA ODNOSNO SPAŠAVANJA OSOBA IZ GRAĐEVINE, KOJE UTJEČU NA:**

##### **7.6.1. TEHNIČKO RJEŠENJE OČUVANJA NOSIVOSTI KONSTRUKCIJE GRAĐEVINE U ODREĐENOM VREMENU U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE**

Kompresorska stanica je infrastrukturna industrijska građevina, a prema zahtjevnosti zaštite od požara zgrada se svrstava u zgradu podskupine ZPS2.

Otpornost konstrukcija na požar određena je u skladu s Pravilnikom o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara - NN br. 29/13 i 87/15 (tablica 2), a obzirom na broj nadzemnih etaža, opremljenost sigurnosnim sustavima i površine predviđenih



požarnih odjeljaka, zahtijevana otpornost na požar nosivih i pregradnih elemenata je 30 minuta R30.

Na granicama požarnih sektora zahtijevana otpornost konstrukcija na požar je REI 90/EI 90.

U nastavku su dani zahtjevi za otpornost na požar sigurnosnih stubišnih prostora

	Predmet	Otpornost
1	<b>Zidovi stubišta</b>	
1.1.	suteren, prizemlje i katovi <sup>(2)</sup>	REI 30 EI 30
1.2.	podrumske (podzemne etaže)	REI 30 EI 30
2.	<b>Strop iznad stubišta</b> <sup>(4)</sup>	REI 30
3.	<b>Vrata u zidovima stubišta bez zapornice</b>	
3.1	za stanove, poslovne prostore i druge prostore koji izravno vode na stubište	EI <sub>2</sub> 30
3.2.	za hodnike koji vode na stubište u sutereu, prizemlju i katovima	Bez zahtjeva
3.3	za hodnike i prostorije u podzemnim etažama koje izravno vode na stubište	EI <sub>2</sub> 30
4	<b>Krakovi i podesti stubišta</b>	
4.1.	u stubištima bez predprostora	R 30
4.2.	u stubištima sa zapornicom, u koju vode automatska samozatvarajuća vrata, E 30-C i / ili EI2 30-C, EI2 30-C-Sm	Bez zahtjeva
5.	<b>Sustav za automatsku dojavu požara u stubištima, bez zapornice</b>	nije potrebno
6.	<b>Mehanička ventilacija u stubištima bez zapornice</b>	nije potrebno
7.	<b>Uređaj za odvodnju dima</b>	
7.1	Lokacija	na vrhu stubišta
7.2.	Veličina	područje slobodnog presjeka od 1,00 m <sup>2</sup>
7.3.	uređaji za otvaranje	Na posljednjem podestu i prizemlju odnosno katu na koji mogu pristupiti vatrogasci. Otvaranje mora biti neovisno o općem napajanju električnom energijom. Da bi se osigurao prirodni uzgon odvođenja dima iz stubišta nužno je osigurati dovod vanjskog zraka i to kanalom ili prozorom dovoljnog poprečnog presjeka sa stalnim otvorom ili vratima povezanim sa vanjskim prostorom opremljena uređajem za fiksiranje u stalno otvorenom

		položaju. Otvori za dovod vanjskog zraka moraju se nalaziti ispod jedne polovice srednje konstrukcijske visine stubišta.  Pokretanje preko sustava za automatsku dojavu požara ili pokretanje preko autonomnog dojavnog uređaja (7) i dodatna opcija – ručno otvaranje na posljednjem podestu i prizemlju odnosno katu na koji mogu pristupiti vatrogasci. Otvaranje mora biti neovisno o općem napajanju električnom energijom.
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **Zahtjevi građevnih proizvoda u pogledu reakcije na požar**

Građevni proizvod koji se ugrađuje u građevinu treba zadovoljiti zahtjeve u pogledu reakcije na požar prema Prilogu 2, i pripadajućim Tablicama Pravilnika, o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara – NN 29/13, 87/15 sukladno hrvatskoj normi HRN EN 13501-1 i HRN EN 13501-5 i to za zgradu podskupine ZPS 2.

### **7.6.2. TEHNIČKO RJEŠENJE IZLAZNIH PUTEVA ZA SPAŠAVANJE OSOBA (BROJ, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE**

Evakuacija osoba iz građevine u slučaju požara će biti omogućena u skladu sa Pravilnikom o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara – NN 29/13, 87/15.

Obzirom na zaposjednutost prostora, u građevini moraju postojati najmanje dva evakuacijska puta, odnosno puta za spašavanje, koji vode u različitim smjerovima do vanjskog prostora, ili sigurnog mjesta u građevini i koji ne završavaju u istom požarnom i/ili dimnom odjeljku.

Iz prostora na katu zgrade, jedan put evakuacije će biti preko sigurnosnog stubišta, a drugi put će biti preko otvora/prozora i/ili balkona/lođa za spašavanje. Prozori za spašavanje će biti odgovarajućih dimenzija (0,8x1,2 m s visinom parapeta ili zaštitne ograde ne nižom od 0,90 metara), a izvesti će se tako da su dohvatljivi za vatrogasnu tehniku. Evakuacija iz prostorija u prizemlju i strojarne ostvaruje se direktnim izlazom na vanski otvoreni prostor.

U predmetnoj građevini ukupna duljina evakuacijskog puta će biti manja od 40.0 m, duljina zajedničkog dijela evakuacijskog puta će biti manja od 15.0 m, a duljina slijepog hodnika manja od 6 m sukladno čl. 34 Pravilnika.

Širina evakuacijskog puta neće biti manja od 0,9 m, a svijetla širina vrata na evakuacijskom putu će biti najmanje 0,80 metra (manje od 50 osoba). Za vrata na evakuacijskim putovima ne predviđaju se protupanik kvake i/ili pritisne šipke sukladno čl. 40 Pravilnika.

Na izlaznim evakuacijskim putovima predviđena je ugradnja protupanične rasvjete. Svi evakuacijski putovi trebaju se osvijetliti protupaničnom rasvjetom protupaničnom rasvjetom tako da se ista postavi iznad evakuacijskih vrata te na putovima za evakuaciju – hodnicima, sigurnosnom stubištu i na mjestima gdje se lomi smjer kretanja osoba. Protupanična rasvjeta se treba automatski uključivati u slučaju prestanka mrežnog napajanja i treba imati autonomiju rada veću od 1h. Nivo rasvjete na putovima evakuacije treba biti minimalno 1 lx mjereno na nivou poda u sigurnosnom režimu.



Na evakuacijskim putovima postaviti će se dobro uočljive oznake za smjer kretanja za bijeg iz zgrade. Oznake trebaju biti standardizirane prema HRN ISO 6309. Znakovi za usmjeravanje kretanja ljudi moraju biti osvijetljeni izvorom svjetlosti koji na osvijetljenu površinu daje jakost svjetla min 1 lx.

Na najvišem dijelu sigurnosnog stubišta ugraditi će elementi za odvođenje dima i topline, svijetlog otvora najmanje 1 m<sup>2</sup>, koji se otvaraju automatski (tipa mini RWA sustavi) u slučaju pojave dima u prostoru stubišta, a imaju mogućnost i ručnog otvaranja. Tipkala za ručno aktiviranje sustava za odvođenje dima i topline bi se ugradila u podrumu na dnu stubišta i na podestu stubišta ispod otvora za odimljavanje.

### **7.6.3. TEHNIČKO RJEŠENJE SPRJEČAVANJA ŠIRENJA VATRE I DIMA UNUTAR GRAĐEVINE (BROJ, OBLIK I RASPORED POŽARNIH ODNOSNO DIMNIH SEKTORA) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE**

Jedna od mjera zaštite od širenja požara u građevini je podjela građevine u požarne sektore. Požarni sektor je osnovna prostorna jedinica dijela objekta, koja se smatra samostalnim prostorom obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara, a odijeljen je od ostalih dijelova objekta protupožarnim konstrukcijama odgovarajuće otpornosti na požar.

Sukladno čl. 7 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara - NN 29/13 i 87/15, a obzirom na veličinu građevine, katnost i namjenu, i zahtjeve iz tablice 2 Pravilnika, predviđena je podjela građevine na požarne odjeljke na slijedeći način:

Požarni sektor	Namjena	Površina m <sup>2</sup>
PS st	sigurnosno stubište	24,92
PS1	strojarnica, upravljačnica, spremište, niski napon, čajna kuhinja	201,0

### **7.6.4. POŽARNO OPTEREĆENJE**

Ukupno požarno opterećenje građevine (q) je suma požarnih opterećenja, mobilnog (q<sub>m</sub>) i imobilnog (q<sub>i</sub>).

$$q = q_m + q_i \text{ (MJ/m}^2\text{)}$$

Prema tablici 6.2. smjernice za preventivnu zaštitu od požara - TRVB<sub>A</sub> 100 za zgradu kompresorske stanice, imobilno požarno opterećenje određeno je na osnovi tipa građevine 01 te je ono 0 MJ/m<sup>2</sup> jer je građevina građena od negorivih materijala tj. od materijala koji ne podržavaju gorenje.

Mobilno požarno opterećenje određeno je prema tehničkoj smjernici za preventivnu zaštitu od požara TRVB 126, tablica 2, za sve prostore u građevini, ovisno o namjeni:

- prostorija niskonaponskog postrojenja, redni br. 452, mobilno požarno opterećenje je 200 MJ/m<sup>2</sup>,
- upravljačnica, redni br. 254, mobilno požarno opterećenje je 400 MJ/m<sup>2</sup>.
- strojarnica, redni br. 400 mobilno požarno opterećenje je 200 MJ/m<sup>2</sup>
- spremište mobilno požarno opterećenje je 500 MJ/m<sup>2</sup>.

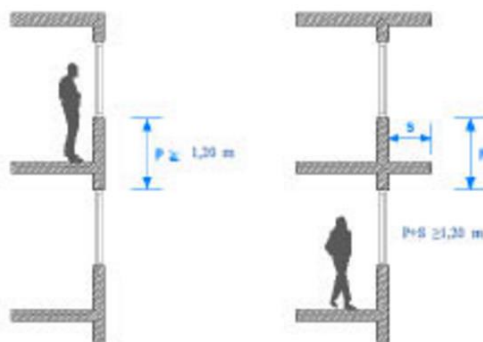
Iz gore navedenog zaključuje se da svi prostori u građevini imaju nisko požarno opterećenje (do 1 GJ/m<sup>2</sup>).

#### **7.6.5. TEHNIČKO RJEŠENJE GRANICA POŽARNIH I DIMNIH SEKTORA(SVOJSTAVA OTPORNOSTI NA POŽAR I/ILI REAKCIJE NA POŽAR TE NAČIN IZVEDBE ILI UGRADNJE ELEMENATA GRAĐEVINE KOJI SE NALAZE NA GRANICAMA POŽARNIH I DIMNIH SEKTORA – ZIDOVI, VRATA, ZAKLOPCI, BRTVE, PREMAZI I DRUGO) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE,**

##### **Sprječavanje širenja požara po pročelju zgrade**

U svrhu sprječavanja horizontalnog i vertikalnog prenošenja požara preko prozora i drugih otvora na pročelju zgrade, predvidjeti će se sigurnosne udaljenosti u skladu sa čl. 11 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara – NN br. 29/13, 87/15

Radi sprječavanja vertikalnog prenošenja požara po pročelju zgrade preko otvora niže etaže koja je zasebni požarni odjeljak na više etaže koje su drugi požarni odjeljak, potrebno je graditi vertikalni građevinski element između otvora (parapet) iste otpornosti na požar kao i požarni odjeljci koji se razdvajaju. Visina građevinskog elementa (parapeta) koji razdvaja etaže (prekidna udaljenost) mora biti duljine najmanje 1,20 metra ili duljine koju čini zbroj vertikalnih i horizontalnih dijelova, propisane otpornosti na požar kao na slici.



$$P > 1,2 \text{ m ili } P + S > 1,2 \text{ m}$$

Radi sprječavanja horizontalnog prenošenja požara preko prozora i drugih otvora na pročelju zgrade, lijevo i desno od sredine zida koji je na granici požarnog odjeljka grade se zidovi iste otpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka, svaki u širini od najmanje 1,00 metar ili jednostrano na jednu stranu tako da ukupna dužina iznosi 1,00 metar.

##### **Elementi za zatvaranje otvora**

Na granicama požarnih odjeljaka ugraditi će se vrata odgovarajuće vatrootpornosti u skladu sa zahtjevima Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara – NN 29/13, 87/15

- El<sub>2</sub> 30– sva vrata na granici sigurnosnog stubišta i drugih prostorija

Svjetlarnik prostorije niskog napona koji se nalazi na glavnom izlaznom putu treba biti izvedbe EI30.

##### **Prodori instalacijskih kanala na granici požarnog odjeljka**

Sprječavanje širenja požara i dima na susjedni požarni odjeljak preko prodora instalacijskih kanala na granici požarnog odjeljka postići će se:





- ugradnjom cijevnih barijera (protupožarnih obujmica) i pregrada na mjestu ulaska cjevovoda ili kablenskog kanala u konstrukciju koja omeđuje požarni odjeljak čija je otpornost na požar i/ili dim jednaka otpornosti na požar te konstrukcije ili je za jedan stupanj manja, ali ne manja od E 30.
- oblaganjem cjevovoda ili kablenskog kanala oblogom čija je reakcija na požar i otpornost na požar i/ili dim ista kao i konstrukcija kroz koju prolazi,
- polaganjem cjevovoda u okna i kanale čije stjenke imaju otpornost na požar i/ili dim kao i konstrukcija kroz koju prolazi.

### **Vatrootporno brtvljenje**

- Vatrootporno brtvljenje je naziv za popunjavanje otvora u zidovima, podu i stropu, koje se izvodi prilikom vođenja električnih kabela i drugih instalacija kroz njih na granici požarnih sektora, odnosno kroz druge zidove, podove i stropove na koje se postavljaju zahtjevi u pogledu otpornosti na požar. U slučaju vođenja električnih kabela na granicama požarnih sektora, zatvaranje ovih otvora izvodi se posebnim mortovima, vatrootpornim pregradama ili tzv. požarnim jastučićima, koji osiguravaju istu klasu otpornosti na požar kao i građevinske konstrukcije (zid, pod, strop) kroz koje ti kabele prolaze ili je za jedan stupanj manja, ali ne manja od E 30. Vatrootporno brtvljenje potrebno je predvidjeti i pri ulazu kabela u zgradu (u dupli pod prostorije niskonaponskog postrojenja).

## **7.6.6. TEHNIČKO RJEŠENJE MOBILNE OPREME I STABILNIH SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA (BROJNOST, NAČIN UGRADNJE, RASPORED, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE**

Sukladno čl. 3 Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara - NN br. 08/06 nema zahtjeva za ugradnjom unutarnje hidrantske mreže za gašenje požara.

### **7.6.6.1. Vatrogasni aparati za početno gašenje požara – izbor i količine**

Za gašenje početnih požara u građevinama i u elektroenergetskim postrojenjima postavljaju se vatrogasni aparati sa plinskim sredstvom za gašenje ili prahom. Vrste i količine aparata odnosno broj potrebnih jedinica gašenja određuju se sukladno Pravilniku o vatrogasnim aparatima (NN br. 101/11, 74/13) s obzirom na specifično požarno opterećenje odnosno s obzirom na površinu požarnog sektora i požarnu opasnost.

Mjesta postavljanja vatrogasnih aparata će biti uočljiva i lako dostupno, a ručka aparata neće biti na visini većoj od 1,5 m. Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata u prostoriji čija je površina veća od 50 m<sup>2</sup> označiti će se naljepnicom sukladno važećoj hrvatskoj normi HRN ISO 6309.

Broj požarnog sektora	S a d r ž a j	Površina sektora (m <sup>2</sup> )	Požarna opasnost	Potreban broj jedinica gašenja JG	Broj aparata (komada)			
					S 9	S 6	CO <sub>2</sub> 5	Fe 36 (3 kg)
PS-1	strojarnica, upravljačnica, spremište, niski napon, čajna kuhinja	201	srednja	30	2	-	-	-



Proračun aparata je napravljen za vatrogasne aparate proiz. kao „PASTOR“, požarnog razreda 55A | 233B | C, 15 JG (9 kg S-9), odnosno požarnog razreda 43A | 233B | C, 12 JG (6 kg S-6), prema EN3-7.

Mjesta postavljanja vatrogasnih aparata prikazana su u grafičkim prilogima elaborata.

#### **7.6.7. TEHNIČKO RJEŠENJE STABILNIH SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA (BROJNOST, NAČIN UGRADNJE, RASPORED, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE**

Prema Pravilniku o sustavima za dojavu požara - N.N. 56/99., za predmetnu građevinu ne postavlja se zahtjev za ugradnjom sustava za dojavu požara.

#### **7.6.8. TEHNIČKO RJEŠENJE STABILNIH SUSTAVA ZA HLAĐENJE U SLUČAJU POŽARA (BROJNOST, NAČIN UGRADNJE, RASPORED, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE**

Za građevinu se ne predviđaju stabilni sustavi za hlađenje u slučaju požara jer se isti ne traže sukladno čl. 36 i 24 Pravilnika o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja - NN br. 146/05.

#### **7.6.9. TEHNIČKO RJEŠENJE STABILNIH SUSTAVA ZA DETEKCIJU ZAPALJIVIH PLINOVA I PARA (BROJNOST, NAČIN UGRADNJE, RASPORED, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE**

U sklopu građevine nema zapaljivih tekućina i plinova koji mogu u normalnim uvjetima eksploatacije ove građevine stvoriti eksplozivnu atmosferu para, plina, maglica i prašine sa zrakom te se iz tih razloga ne predviđa ugradnja stabilnih sustavi za detekciju zapaljivih plinova i para.

#### **7.6.10. TEHNIČKO RJEŠENJE PROVJETRAVANJA I VENTILACIJE PROSTORA KOJI POTENCIJALNO MOGU BITI UGROŽENI EKSPLOZIVNOM ATMOSFEROM U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE,**

Kako je gore navedeno u sklopu građevine nema zapaljivih tekućina i plinova koji mogu u normalnim uvjetima eksploatacije ove građevine stvoriti eksplozivnu atmosferu para, plina, maglica i prašine sa zrakom te se iz tih razloga ne predviđa ni posebno provjetravanje i ventilacija prostora.

#### **7.6.11. TEHNIČKO RJEŠENJE VENTILACIJE I KLIMATIZACIJE ZA ODVOĐENJE TOPLINE I DIMA U SLUČAJU POŽARA (NAČIN UGRADNJE I ZNAČAJKE UREĐAJA, OPREME I INSTALACIJA) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE,**

##### Odimljavanje sigurnosnog stubišta

Prema zahtjevima Pravilnika predviđa se ugradnja sustava za odimljavanje sigurnosnog stubišta. Odimljavanje sigurnosnog stubišta će se izvesti ugradnjom sustava za odvođenje dima i topline na



način da će se na vrhu stubišta izvesti element-otvor tj. prozor za odvođenje dima i topline, veličine 5 % tlocrtnje površine okna stubišta, ali ne manje od 1m<sup>2</sup>.

Prozor će imati mogućnost ručnog i automatskog otvaranja. Automatsko otvaranje bi se ostvarilo u slučaju prorade optičkog detektora (pojava dima u stubištu), a koji se ugrađuje na vrhu stubišta. Poluautomatska odnosno ručna aktivacija prozora za odimljavanje ostvaruje se pritiskom na tipkala koja su smještena na zadnjem podestu stubišta i pored izlaznih vrata građevine u prizemlju.

Da bi se osigurao prirodni uzgon odvođenja dima iz stubišta nužno je osigurati dovod vanjskog zraka i to kanalom ili prozorom dovoljnog poprečnog presjeka sa stalnim otvorom ili vratima povezanim sa vanjskim prostorom opremljena uređajem za fiksiranje u stalno otvorenom položaju. Otvori za dovod vanjskog zraka moraju se nalaziti ispod jedne polovice srednje konstrukcijske visine stubišta.

Otvaranje prozora mora biti neovisno o općem napajanju električnom energijom. Centralni uređaj sustava za odimljavanje stubišta (centrala) imati će pomoćni izvor napajanja - baterije koje omogućuje autonomiju od 72 h.

Sustav za odvođenje dima i topline će se projektirati se prema normama skupine HRN EN 12101 - 1 -6.

#### **7.6.12. TEHNIČKO RJEŠENJE NAPAJANJA SIGURNOSNIH SUSTAVA U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE**

Protupanična rasvjeta koja će se izvesti, automatski će se uključivati pri nestanku mrežnog napona, a napajati će se preko vlastitih aku baterija koje osiguravaju odgovarajuću autonomiju (1 h)

Centralni uređaj sustava za odimljavanje stubišta imati će pomoćni izvor napajanja – aku baterije u sklopu centrale za odimljavanje koje omogućuju autonomiju od 72 h. Predviđeni su kabeli NHXH FE180/E30 3x2,5 , 3X1,5 za napajanje mehanizma i elemenata za odimljavanje.

### **8. ELEKTROINSTALACIJE**

Radi smanjenja opasnosti od nastanka požara svi električni uređaji trebaju na odgovarajući način biti zaštićeni od kratkih i dozemnih spojeva, opasnih prenapona i nedopuštenih opterećenja.

Predviđeno je vatrootporno brtvljenje koje će se obaviti pri ulasku i izlasku kablskih kanala iz građevine, odnosno između požarnih sektora, brtvama otpornosti na požar kao što su zidovi požarnih sektora.

Signalne, upravljačke i energetske vodiče sa PVC izolacijom potrebno je ugraditi u razvodne ormare po mogućnosti s donje strane, a konstrukcija i izvedba razvodnih i upravljačkih ormarića i njihov smještaj mora onemogućiti širenje požara između ormara. Svi električni kabeli odabrati će se na maksimalnu struju opterećenja, zagrijavanja te na način i mjesto polaganja.

Niskonaponska električna instalacija će se projektirati i izvesti u skladu s Tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije - NN br. 5/10

Svi dijelovi električnih instalacija trebaju biti odabrani i postavljeni, u skladu sa važećim normama.

Zaštita od požara na električnoj instalaciji provest će se izborom materijala za izvođenje elektroinstalacija koji su nezapaljivi ili teško zapaljivi.



Spojevi vodiča i kabela izvode se u razvodnim kutijama i razvodnim pločama vijčanim spojnicama ili direktno na stezaljke električnih aparata i priključnih naprava čime je onemogućeno pregrijavanje, a time i izbijanje požara.

Sva spajanja na elektroinstalaciji moraju biti izvedena kvalitetno i s propisanim priborom, da se kontaktne mjesta ne bi prekomjerno pregrijavala.

Razmak električnih vodova treba biti na dovoljnoj udaljenosti od drugih instalacija tako da nema mogućnosti preskoka električnog luka, a time i paljenje istih.

Za sprječavanje električne iskre ili luka zbog razlike u potencijalu na metalnim masama, potrebno je izvesti izjednačavanje potencijala. Sve metalne mase trebaju se spojiti na PE sabirnicu vodičima za izjednačenje potencijala.

Za sprječavanje štetnog djelovanja struje kratkog spoja na elektro instalaciju potrebno je predvidjeti zaštitu rastalnim i/ili automatskim osiguračima odgovarajuće struje, a koji će se dimenzionirati zavisno od presjeka vodiča i opterećenja strujnog kruga. Ispravnim dimenzioniranjem i odabirom osigurača onemogućiti će se pregrijavanje i oštećenje izolacije, a time i izbijanje požara.

Zaštita od struje preopterećenja provesti će se pravilnim izborom kabela i vodova odgovarajućeg presjeka, te izborom zaštitnih uređaja odgovarajućih prekidnih karakteristika za zaštitu istih.

Zaštita od direktnog dodira osigurati će se izoliranjem i postavljanjem u zatvorena kućišta. Zaštita od indirektnog napona dodira osigurati će se automatskim isključenjem napajanja strujnim zaštitnim sklopkama u mreži tipa TN-C/S.

Za sprječavanje električne iskre ili luka zbog razlike u potencijalu na metalnim masama, potrebno je izvesti izjednačavanje potencijala. Sve metalne mase trebaju se povezati na sabirnicu za izjednačenje potencijala vodičem.

Potrebno je predvidjeti zaštitu od prenapona koja se provodi u skladu s normom HRN HD 60364-4-443:2007 kao zaštita od atmosferskih i sklopnih prenapona.

Na mjestima prolaza kroz konstruktivne elemente na granici požarnih sektora, otvori za prolaz instalacija moraju se zabrtviti materijalom jednake otpornosti na požar kao i granični konstrukcijski element.

Zaštita od previsokog napona dodira izvodi se u TN-S sustavu, automatskim isključenjem napajanja RCD uređajima u razdjelnicima, uz polaganje trećeg, odnosno petog vodiča u instalaciji.

U svrhu dodatne zaštite od previsokog napona dodira i sve metalne mase koje nisu sastavni dio elektrouređaja povezati će se na sabirnicu za izjednačenje potencijala odgovarajućim vodičem.

#### Protupanična rasvjeta:

U objektu je predviđena protupanična rasvjeta sa svjetilkama sa lokalnim izvorom napajanja (aku baterije). Svjetiljke protupanične rasvjete postaviti će se iznad evakuacijskih vrata te na putovima za evakuaciju – hodnicima, stubištima te na mjestima gdje se lomi smjer kretanja osoba. Protupanična rasvjeta uključuje se automatski u slučaju prestanka mrežnog napajanja i napajaju se preko vlastitih baterija koje osigurava 1 sata autonomnog rada. Nivo rasvjete na putovima evakuacije će biti minimalno 1 lx mjereno na nivou poda u sigurnosnom režimu. Protupanična rasvjeta će se projektirati i izvesti u skladu sa normom HRN EN 1838. Proračun, odabir tipa rasvjetnih protupaničnih tijela i njihova mjesta ugradnje u prostorijama odrediti će se u odgovarajućoj knjizi glavnog projekta.



## **9. SUSTAV ZAŠTITE OD DJELOVANJA MUNJE NA GRAĐEVINU**

Sustav zaštite od djelovanja munje ima zadatak da zaštiti ljude, objekte i predmete u njima od štetnih posljedica atmosferskog pražnjenja.

U svrhu zaštite od atmosferskih pražnjenja na objektu će se izvesti sustav zaštite od djelovanja munje na građevinu (gromobranska instalacija), koji će se sastojati od: glavnih prihvatnih vodova - hvataljki, odvoda, pomoćnih priključnih vodova, mjernih spojeva i uzemljivača.

Sustav zaštite od djelovanja munje mora biti izveden tako da je objekt osiguran od nepoželjnih posljedica pražnjenja atmosferskog elektriciteta.

Sve metalne mase u i na objektu, a koje nisu sastavni dio gromobranske instalacije spojiti će se na gromobransku instalaciju, odnosno na uzemljivačku traku objekta radi izjednačavanja potencijala.

Razina LPS-a utvrditi će se nakon procjene rizika u posebnoj knjizi glavnog projekta, a projektirat će se i izvesti u skladu s Tehničkim propisom za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama - NN br. 87/08 i normama IEC 62305-1 do 62305.

## **10. ZAHTJEVI ZA IZRADU, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE, UPUTA ZA RUKOVANJE I POSTUPANJE U SLUČAJU OPASNOSTI OD POŽARA KAO I OZNAKA OPASNOSTI,**

Za zgradu kompresorske stanice potrebno je prije početka korištenja objekta izraditi Plan evakuacije i spašavanja za slučaj iznenadnog događaja, u skladu sa čl. 55 Zakona o zaštiti na radu – NN br. 71/14.

Poslodavac je obavezan poduzeti mjere zaštite od požara i spašavanja radnika, izraditi plan evakuacije i spašavanja, odrediti radnike koji će provoditi mjere te osigurati pozivanje i omogućiti postupanje javnih službi nadležnih za zaštitu od požara i spašavanje, u skladu s posebnim propisima.

U slučaju požara djelatnici djeluju u skladu sa Planom i znanjima stečenim kroz osposobljavanje za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara.

Posada koja će boraviti u upravljačnici će biti obučena i osposobljena za evakuaciju i spašavanje.

U zgradi će se postaviti tlocrti građevine s grafičkim prikazima sa smjerovima kretanja na svakoj etaži, ucrtanim evakuacijskim putevima, stubištu i izlaznim putovima.

U zgradi će se istaknuti upute za slučaj nastanka požara i ucrtati će se mjesta opreme za gašenje požara.

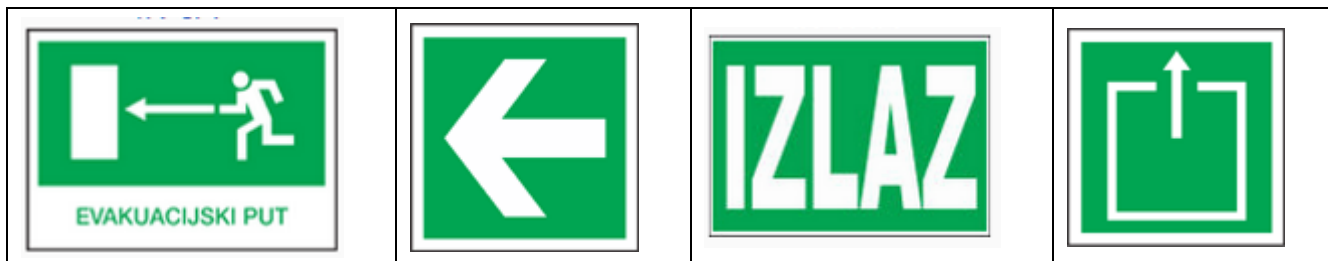
U zgradi će se postaviti upute za postupanje u slučaju požara - „POSTUPCI GAŠENJA“, upute za pružanje prve pomoći u slučaju udara električne struje, upute za siguran rad u elektroenergetskom postrojenju, te ploče sa pet pravila sigurnosti za rad u elektroenergetskim postrojenjima.

U postrojenju će se na odgovarajućim mjestima postaviti znakovi opasnosti: „OPREZ NAPON“, „POD NAPONOM“, „OPASNOST OD POŽARA“, „OPASNOST OD PROPADANJA“, „OPASNOST OD ROTIRAJUĆIH DIJELOVA“, i dr.

U zgradi će se na odgovarajućim mjestima postaviti znakovi obveze : „OBVEZNA ZAŠTITA SLUHA“, „OBVEZNA UPORABA OSOBNIH ZAŠTITNIH SREDSTAVA“ i dr..



Na evakuacijskim putevima i evakuacijskim vratima treba postaviti sljedeće sigurnosne oznake – znakove informacija:



Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata se označava znakom u skladu sa normom HRN ISO 6309



#### **11. ZAHTJEVI ZA SMJEŠTAJ OSOBA, UREĐAJA, OPREME I VOZILA ZA POTREBE VATROGASNE SLUŽBE.**

U sklopu građevine nema zahtjeva za smještajem osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe jer se ova građevina po svojim karakteristikama ne može svrstati u građevine I i II. kategorije ugroženosti od požara za koje treba osigurati vatrogasnu postrojbu s određenom opremom odnosno vatrogasnim dežurstvom.

#### **12. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA SUKLADNO POSEBNOM PROPISU.**

Pri izgradnji potrebno je planirati i provoditi organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, a sve u skladu sa Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja NN br. 141/11.

S obzirom na vrstu radova koje će izvoditi radnici i mjesto obavljanja radova, procjenjuje se da postoji mala opasnost od nastanka požara uz uvjet da se primjenjuju preventivne mjere zaštite od požara. Ipak, opasnost od nastanka požara postoji uvijek na mjestima gdje ljudi rade i borave pa tako i na predmetnom privremenom gradilištu.

Preventivnim mjerama zaštite od požara, opasnosti od nastanka požara možemo svesti na minimum, te ako do požara i dođe, uspješno ga ugasiti u kratkom vremenu i time smanjiti moguće štete. U preventivne mjere zaštite od požara spadaju:

- Edukacija i uvježbavanje radnika
- Opskrbljenost i održavanje sredstava i opreme za gašenje požara
- Uređenje mjesta rada
- Održavanje strojeva i privremene električne instalacije na gradilištu
- Organizacija radova u skladu sa požarnim opasnostima

Na predmetnom gradilištu potrebno je poduzeti sljedeće preventivne mjere zaštite od požara:

- Svi radnici trebaju biti osposobljeni sukladno Pravilniku o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugrožene požarom





- Na gradilište treba postaviti odgovarajući broj ispravnih aparata za gašenje požara (S9). Isti trebaju biti postavljeni na uočljivom mjestu i biti lako dostupni. Postaviti će se u blizini potencijalno požarno opasnih mjesta i zaštititi će se od utjecaja atmosfere.
- U teretnim vozilima koja dolaze na gradilište mora se nalaziti ispravan ručni aparat za gašenje početnog požara (tipa S2 ili S3)
- Plinska boca s propan – butanom treba se držati daleko od otvorenog plamena, zaštićena od insolacije i mehaničkih oštećenja

U svrhu zaštite od požara na gradilištu važno je u ispravnom stanju održavati sredstva rada, uređaje i električne instalacije kao potencijalne izvore nastajanja požara. Posebno treba obratiti pažnju na radove koji mogu izazvati požar i električne razdjelne ormariće kao stalno moguće potencijalne izvore opasnosti od izbijanja požara.

Kao dodatni element preventive jako je važno održavanje reda i čistoće na gradilištu i to:

- Svako razlijevanje (npr. ulja, otapala, boja i lakova) potrebno je u najkraćem vremenskom roku sanirati. U slučaju da se radi o većem akcidentu treba odmah izvijestiti odgovornu osobu na gradilištu.
- Prilikom izvođenja poslova rezanja, brušenja, zavarivanja i dr. gdje nastaju dodatni produkti potrebno je opremu, kabele i uređaje dobro zaštititi s negorivim pokrivnim materijalima. Potrebno je i definirati način izdavanja dozvola za radne naloge u kojima je uključena tehnologija s toplim učincima (brušenje, rezanje, zavarivanje) i to: tko izdaje dozvolu i do kad se podnosi zahtjev za izdavanje dozvole
- Ambalažu koja se raspakira treba odstraniti s tog područja te pohraniti na predviđeno mjesto
- Uljne krpe i ostale krpe namočene otapalima moraju se pohraniti u metalnim posudama s poklopcem
- Upaljive tekućine moraju se pohraniti u propisnim posudama i na za to predviđeno određeno mjesto, a na posudama treba biti natpis sa svim karakteristikama.
- Plinske boce pod tlakom, na stalnom radnom mjestu moraju se zaštititi (osigurati) od pada
- Pušenje je dozvoljeno samo na za to predviđenim i određenim mjestima
- Nakon završetka posla radnici trebaju odstraniti sve strane predmete radnog procesa, uljne mrlje, lakozapaljive tekućine, tehničke plinove i ostale upaljive materijale upotrijebljene pri tehnološkom procesu, te ih pohraniti na za to predviđeno mjesto.

Prilikom izvođenja radova potrebno je posebnu pozornost posvetiti praćenju i kontroli ulazaka i izlazaka radnika na prostor gradilišta.

Mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje – elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena i slično) potrebno je obavljati u skladu sa Pravilnikom o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada NN br. 44/88.

Radnici koji se zateknu na mjestu požara su dužni sa svojim alatom i protupožarnim sredstvima učestvovati u gašenju požara, spašavanju radnika ugroženih požarom i imovine gradilišta ugrožene požarom. Ako radnik ne može sam ugasiti požar, dužan je odmah obavijestiti neposrednog rukovoditelja, najbližu vatrogasnu jedinicu, policijsku upravu i dr.

### **13. DOKAZI KVALITETE UGRAĐENIH MATERIJALA, INSTALACIJA I UREĐAJA**

Prilikom tehničkog pregleda i kasnije tijekom uporabe, izvođač radova, investitor ili korisnik dužni su pribaviti sljedeće dokaze o ispravnosti instalacija i opreme (obavljenim pregledima i ispitivanjima):



- Dokaz o ispravnosti izvedene električne instalacije – Izvješće o obavljenim pregledima, mjeranjima i ispitivanjima. Provjera ispravnosti mora biti u skladu s Tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije - NN br. 5/10,
- Izvještaj za izvedeni sustav zaštite od djelovanja munje na građevinu, kojim se nakon izvršenog pregleda i ispitivanja utvrđuje ispravnost, a temeljem članka 38. stavak 2. Zakona o zaštiti od požara (NN broj: 92/10) u svezi s Tehničkom propisom za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08, 33/10).

Rokovi redovitih pregleda i ispitivanja sustava utvrđeni su u prilogu C navedenog propisa (izvođenje i održavanje sustava), a ovisi o razini zaštite sustava

Razina zaštite sustava	Razdoblje između pregleda	Razdoblje između ispitivanja i mjerenja	Razdoblje između pregleda kritičnih dijelova*
I	1 godina	2 godine	1 godina
II	1 godina	4 godine	2 godine
III, IV	<b>2 godine</b>	<b>6 godina</b>	<b>3 godine</b>

- Dokaz o ispravnosti ugrađene protupanične rasvjete - Izvješće od ovlaštene pravne osobe o obavljenom prvom pregledu i ispitivanju protupanične rasvjete. Ispitivanje protupanične rasvjete treba provesti prvi put prije uporabe i kasnije najmanje dva puta godišnje.
- Certifikat za vatrootporna vrata sukladno normi HRN DIN 4102 dio 5
- Certifikat o odgovarajućoj otpornosti na požar vatrootpornih jastuka ili sličnih ispuna ili brtvi kod prodora kabela na granicama požarnih sektora ili izlazak iz kabelskog kanala odnosno iz zgrade u kabelski kanal sukladno normi HRN DIN 4102.
- Certifikat o odgovarajućoj otpornosti na požar za :
  - tipske vatrootporne konstrukcije pregradnih zidova
  - materijale na evakuacijskim putovima s obzirom na njihovo ponašanje u požaru i gorivost,
  - kabele ili sustave za oblaganje kabela na evakuacijskim putovima
- Vatrogasni aparati trebaju se održavati i pregledavati periodično od strane ovlaštenih osoba najmanje jednom godišnje. Redovni pregled vatrogasnih aparata obavlja se svaka 3 mjeseca i može ga obavljati korisnik, te se o redovnim pregledima vodi evidencija u skladu s čl. 7. Pravilnika o vatrogasnim aparatima - NN br. 101/11.
- Izjave o sukladnosti i/ili potvrde (certifikate) o sukladnosti proizvoda – strojeva, uređaja i opreme ugrađene u objekt (sukladno Pravilniku o sigurnosti strojeva – NN br. 28/11)



## ZAKLJUČAK

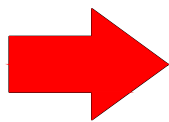
Na temelju svih prikazanih mjera zaštite od požara može se utvrditi da će se primjenom navedenih mjera pri projektiranju i izgradnji predmetne građevine, osigurati primjerena (propisana) zaštita od požara.

Pregrada na rijeci Neretvi izvesti će se od negorivih materijala pa su opasnosti od nastanka požara male, a lokacija objekta je takva da je isključena mogućnost prijenosa požara sa drugih objekata.

Za kompresorsku stanicu u sklopu pregrade na rijeci Neretvi predviđene su tehničke i organizacijske mjere zaštite kako je navedeno u elaboratu.

Opasnosti od nastanka i širenja požara će se smanjiti na minimum primjenom odredbi navedenih Zakona, pravilnika, propisa i normi u skladu sa kojima je izrađen i elaborat.

# LEGENDA SIMBOLA



pristup za vatrogasna vozila



površina za operativni rad vatrogasnih vozila (5,5x11m)



požarni sektor



granica požarnog sektora

**REI 30**

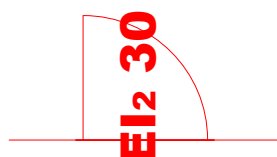
nosive konstrukcije i elementi zgrade otpornosti na požar 30 minuta (zahtjev nosivosti R, toplinske izolacije I, cjelovitosti E)

**R 30**

nosive konstrukcije i elementi zgrade otpornosti na požar 30 minuta (zahtjev nosivosti R)

**EI 30**

pregradne konstrukcije i elementi zgrade otpornosti na požar 30 minuta (zahtjev toplinske izolacije I, cjelovitosti E)



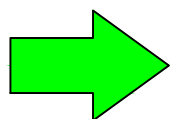
vrata otpornosti na požar 30 minuta



ručni aparat za gašenje požara prahom S9 kg



sigurnosna (protupanična) rasvjeta



smjer evakuacije unutar građevine



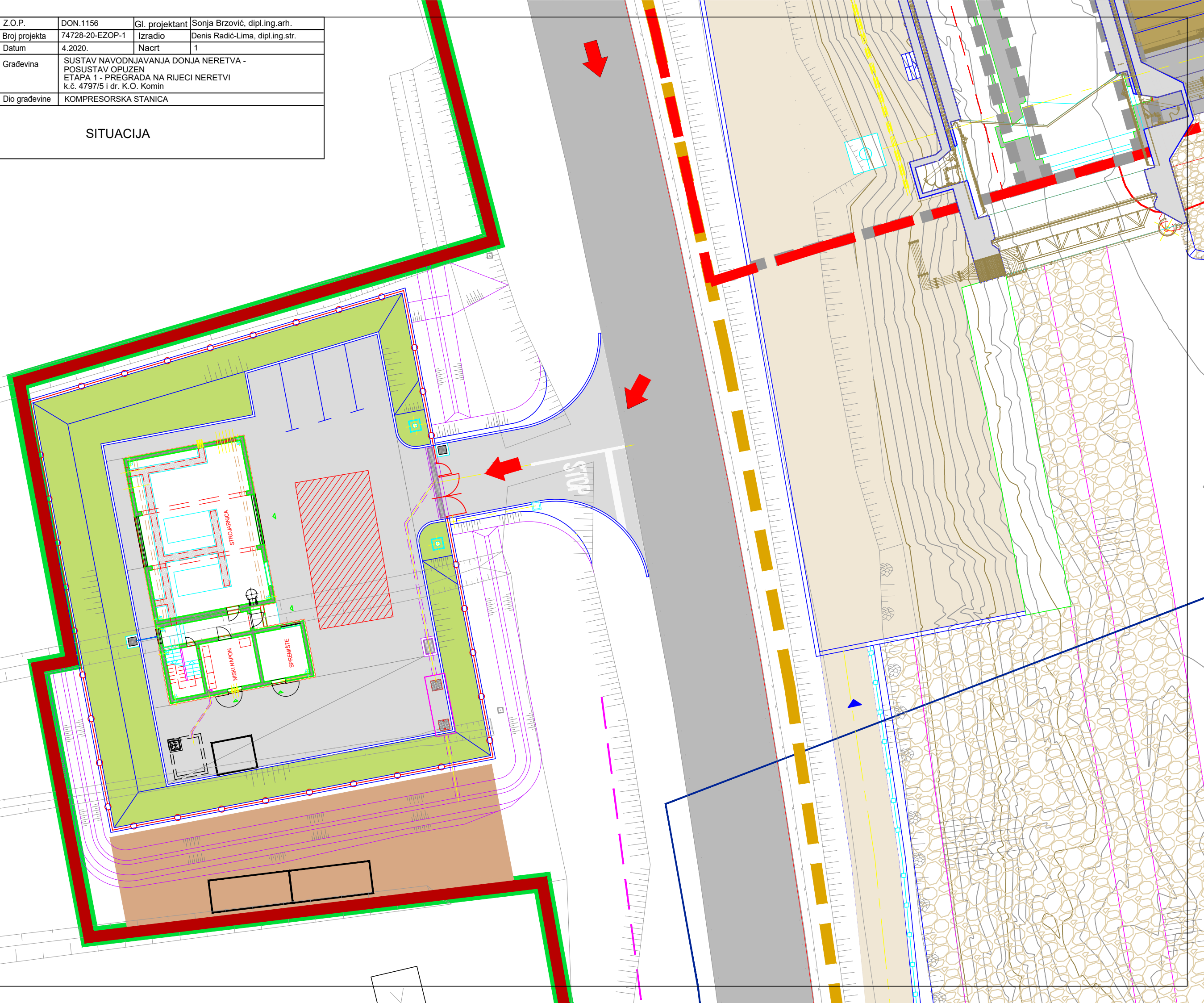
prozor za odimljavanje sigurnosnog stubišta



Mjerilo

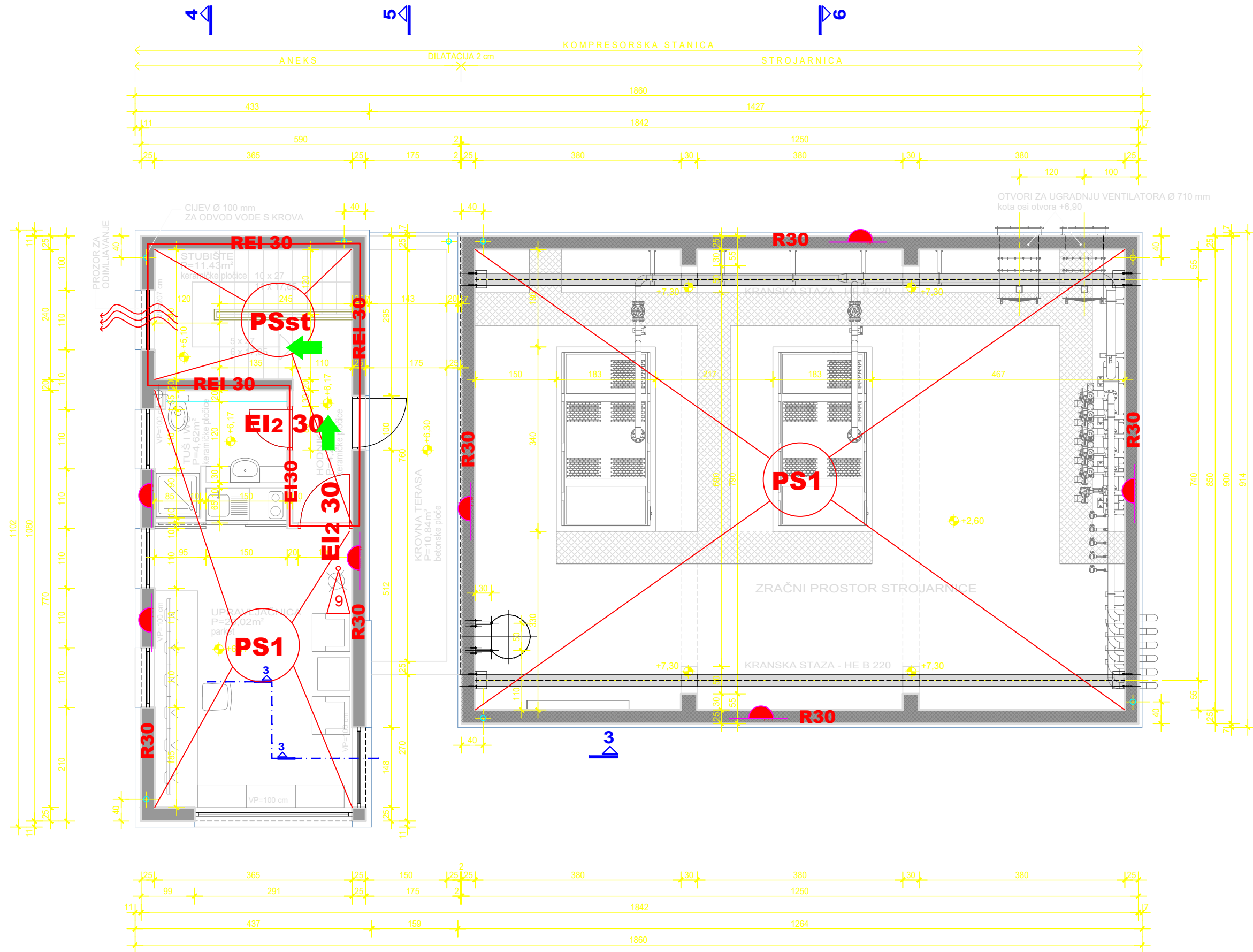
1 : 250

SITUACIJA






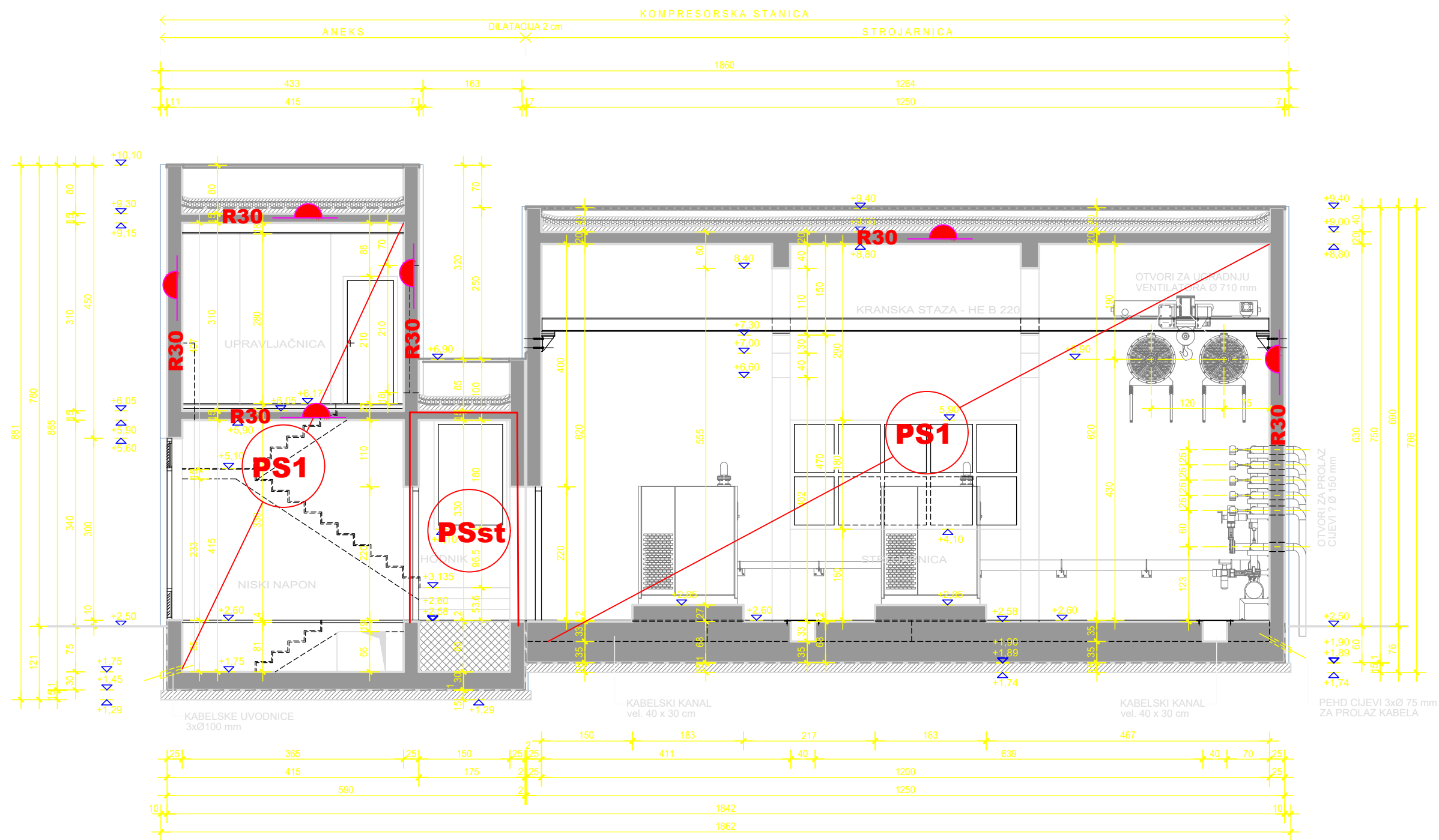





Napomene:

- U sigurnosnom stubištu predviđen je sustav za odvođenje dima i topline
- Proračun, odabir tipa rasvjetnih protupaničnih tijela i njihova mjesta ugradnje po prostorijama odrediti će se u odgovarajućoj knjizi glavnog projekta

<div> <b>ALFA ATEST</b> d.o.o.  TEHNIČKI URED Split, Poljička cesta 32 www.alfa-atest.hr</div>	Z.O.P.	DON.1156	Gl. projektant	Sonja Brzović, dipl.ing.arh.
	Broj projekta	74728-20-EZOP-1	Izradio	Denis Radić-Lima, dipl.ing.str.
	Datum	4.2020.	Nacr	3
	Građevina	SUSTAV NAVODNJAVANJA DONJA NERETVA - PODSUSTAV OPUZEN , ETAPA I – PREGRADA NA RIJECI NERETVI k.č. 4797/5 i dr. K.O. Komin		
	Dio građevine	KOMPRESORSKA STANICA		
Mjerilo	TLOCRT KATA			



<div> <b>ALFA ATEST</b> d.o.o. TEHNIČKI URED Split, Poljička cesta 32 www.alfa-atest.hr</div>	Z.O.P.	DON.1156	Gl. projektant	Sonja Brzović, dipl.ing.arh.
	Broj projekta	74728-20-EZOP-1	Izradio	Denis Radić-Lima, dipl.ing.str.
	Datum	4.2020.	Nacrt	4
	Građevina	SUSTAV NAVODNJAVANJA DONJA NERETVA - PODSUSTAV OPUZEN , ETAPA I – PREGRADA NA RIJECI NERETVI k.č. 4797/5 i dr. K.O. Komin		
	Dio građevine	KOMPRESORSKA STANICA		
Mjerilo 1 : 75		PRESJEK 1-1		

