

INVESTITOR:

Javna ustanova Nacionalni park Plitvička jezera,
„Znanstveno-stručni centar Dr Ivo Pevalek“
Josipa Jovića 19, HR - 53231 Plitvička jezera
OIB: 91109303119

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA
MUKINJE – UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT

LOKACIJA: k.č. br. 9/1, 9/2 i 10/1, k.o. Prijeboj

BROJ ELABORATA: 45/20

RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT -
IZMJENA I DOPUNA -
ISPRAVAK 3

ZAJ. OZN. PROJ.: GEO-MUK-GP

NAZIV ELABORATA:

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

GLAVNI PROJEKTANT:

ANTONIJA PLAVOTIĆ, dipl.ing.arh., A 4245

OVLAŠTENA OSOBA ZA
IZRADU ELABORATA ZAŠTITE
OD POŽARA:

GORAN STIPKOVIĆ dipl.ing.stroj., S 1514; UB 23

SURADNICI:

TOMISLAV TRTANJ dipl.ing.stroj.
UGO GRUDEN mag.ing.mech.

Rijeka; lipanj 2022.

DIREKTOR:

GORAN STIPKOVIĆ dipl.ing.stroj.

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA – ZOP: GEO-MUK-GP

MAPA 1 ARHITEKTONSKI PROJEKT

MAPA 1
izrađivač

broj projekta
projektant

GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT
GEOPROJEKT d.d.

Nova cesta 224/2,
HR - 51410 Opatija
OIB: 90505898082
19-036/GP
Antonija Plavotić, dipl.ing.arh.

MAPA 2 GRAĐEVINSKI PROJEKT

MAPA 2.1
izrađivač

broj projekta
projektant

GLAVNI GRAĐ. PROJEKT – PROJEKT KONSTRUKCIJE

AEC PROJEKT d.o.o.
Primorska cesta 25, HR- 51512 Njivice
OIB: 69568720228
10/20-GP
Boris Kirinčić, mag.ing. aedif.

MAPA 2.2
izrađivač

broj projekta
projektant

GLAVNI GRAĐ. PROJEKT – HIDROINSTALACIJA

Projekt d.o.o.
Ive Marinkovića 18, 51000 Rijeka
OIB: 63648072581
16-20/GP-VIK
Vedran Hrvatin, mag.ing.aedif.

MAPA 3 STROJARSKI PROJEKT

MAPA 3

izrađivač

broj projekta
projektant

GLAVNI STROJARSKI PROJEKT
TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA

BProjekt d.o.o.
Šetalište XIII divizije 21, 51000 Rijeka
OIB: 59683337898
2020-14/GP
Borna Paravić, dipl. ing.stroj

MAPA 4 ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

MAPA 4.1

izrađivač

broj projekta
projektant

GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike Aleksandar
Ćiković, Rijeka, Martina Kontuša 3,
OIB: 55193715357
1067-20-1
Aleksandar Ćiković, dipl. ing.el.

MAPA 4.2

izrađivač

broj projekta
projektant

GLAVNI PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike Aleksandar
Ćiković, Rijeka, Martina Kontuša 3,
OIB: 55193715357
1067-20-1
Aleksandar Ćiković, dipl. ing.el.

ELABORATI

1.

izrađivač

broj elaborata
projektant

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

GEOPROJEKT d.d.

Nova cesta 224/2,
HR - 51410 Opatija
OIB: 90505898082
19-036 - ZNR
Antonija Plavotić, dipl.ing.arh.

2.

izrađivač

broj elaborata
projektant

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Termozop projekt d.o.o.
Brig 27
HR - 51000 Rijeka
OIB: 21557490399
45/20
Goran Stipković, dipl.ing.stroj.

S A D R Ž A J:

1. OPĆA DOKUMENTACIJA	str.br. 6 - 15
<i>Registracija poduzeća - Izvadak iz sudskog registra</i>	str.br. 7 – 9
<i>Imenovanje ovlaštene osobe za izradu elaborata</i>	str.br. 10
<i>Rješenje o upisu u imenik ovlaštenih inženjera</i>	str.br. 11 – 12
<i>Rješenje o ovlaštenju za izradu elaborata zaštite od požara</i>	str.br. 13
<i>Izjava projektanta o usklađenosti projekta s odredbama zakona</i>	str.br. 14
<i>Izjava o međusobnoj usklađenosti projekata</i>	str.br. 15
2. PROJEKTI ZADATAK	str.br.16 - 17
3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	str.br.18 - 65
4. NACRTNA DOKUMENTACIJA	str.br. 66
<i>Nacrt br.:</i>	
1. Situacija – vatrogasni pristup	
2. Tlocrt suterena	
3. Tlocrt prizemlja	
4. Tlocrt potkrovlja	
5. Presjek 1-1	
6. Presjek 2-2	
7. Legenda korištenih simbola	
8. Mali ukopani spremnik UNP-a u normalnim uvjetima korištenja	
9. Mali ukopani spremnik UNP-a za vrijeme punjenja	

Rijeka; svibanj 2020.

TERMOZOP PROJEKT
d.o.o.
RIJEKA, Brig 27

**OVLAŠTENA OSOBA ZA
IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA :**

OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU
ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA

GORAN STIPKOVIĆ, dipl.ing.stroj.

UPISNI BROJ: 23

GORAN STIPKOVIĆ dipl.ing.stroj.

Investitor: Javna ustanova Nacionalni park Plitvička jezera, „Znanstveno-stručni centar Dr Ivo Pevalek“
Josipa Jovića 19, HR - 53231 Plitvička jezera
Građevina: Rekonstrukcija zgrade skijaškog centra Mukinje – ugostiteljsko poslovni objekt
Naziv elaborata: Elaborat zaštite od požara
Rijeka, svibanj 2020.

1. OPĆA DOKUMENTACIJA

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Sokolić-Ožbolt Olga
Rijeka, Užarska 28-30/II

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

040232802

OIB:

21557490399

TVRTKA:

3 TERMOZOP PROJEKT, društvo s ograničenom odgovornošću za inženjerske djelatnosti, projektiranje inženjering termotehničkih sustava, preventive i sigurnosti od požara

3 TERMOZOP PROJEKT d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

4 Rijeka (Grad Rijeka)
Brig 27

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - iznajmljivanje plovni prijevoznih sredstava
- 1 * - iznajmljivanje i davanje u operativni zakup (leasing) plovila kao što su čamci brodovi za komercijalne svrhe
- 1 * - arhitektonske djelatnosti i inženjerstvo te s njime povezano tehničko savjetovanje
- 1 * - izrada i izvedba projekata iz područja elektrike, elektronike, rudarstva, kemije, mehanike, industrije i sustava sigurnosti iz područja zaštite od požara i zaštita na radu te tjelesna zaštita
- 1 * - izrada investicijske dokumentacije, izrada tehnološke dokumentacije i tehnički nadzor
- 1 * - ispitivanja unutarnje i vanjske hidrantske mreže kao stabilne instalacije namijenjene za gašenje ili dojavu požara, detekciju, zapaljivih plinova i para
- 1 * - te druge zaštitne uređaje i instalacije koje služe za sprječavanje nastajanja i širenja požara i eksplozija
- 1 * - obučavanje i osposobljavanje osoba iz područja zaštite od požara
- 1 * - servisiranje aparata za gašenje požara (periodični pregled, kontrolno ispitivanje i održavanje)
- 1 * - ispitivanje posuda pod tlakom
- 1 * - trgovina aparatima za gašenje požara i opremu za gašenje požara
- 1 * - knjigovodstvene usluge
- 1 * - kupnja i prodaja robe na veliko i malo te trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu
- 3 * - savjetovanje i poslovi u arhitektonskoj djelatnosti: zasnivanje i izrada nacrt (projektiranje) zgrada i nadzor nad gradnjom
- 3 * - izrada nacrt strojeva i industrijskih postrojenja
- 3 * - inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti

Otisnuto: 2016-10-06 13:28:50
Podaci od: 2016-10-06 02:23:34

D004
Stranica: 1 od 3

Investitor: Javna ustanova Nacionalni park Plitvička jezera, „Znanstveno-stručni centar Dr Ivo Pevalak“
Josipa Jovića 19, HR - 53231 Plitvička jezera
Građevina: Rekonstrukcija zgrade skijaškog centra Mukinje – ugostiteljsko poslovni objekt
Naziv elaborata: Elaborat zaštite od požara Rijeka, svibanj 2020.

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Sokolić-Ožbolt Olga
Rijeka, Užarska 28-30/II

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 3 * - inženjering na području niskogradnje, hidrogradnje,
prometa, sistemski inženjering i sigurnosni
inženjering
3 * - izrada i izvedba projekata iz područja strojarstva

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 4 Goran Stipković, OIB: 83591813264
Rijeka, Brig 27
4 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 2 Goran Stipković
Rijeka, Brig 27/A
2 - direktor
2 - zastupa samostalno i pojedinačno
2 Željko Stipković
Rijeka, Brig 27
2 - prokurist
2 - zastupa sukladno čl. 47 i 48 Zakona o trgovačkim društvima

TEMELJNI KAPITAL:

- 5 450.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju sastavljena je dana 28. rujna 2006. godine.
3 Odlukom člana Društva od 6. lipnja 2008. godine izmijenjene su
odredbe Izjave u čl. 2. (tvrtka) te čl. 4. (predmet poslovanja).
Pročišćen tekst Izjave dostavljen je u zbirku isprava.
5 Odlukom člana društva od 11. lipnja 2015. godine Izjava o
osnivanju izmijenjena je u odredbama o poslovnoj adresi i
sjedištu društva, temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima.
Pročišćeni tekst Izjave dostavljen je u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 5 Odlukom člana društva od 11. lipnja 2015. godine temeljni kapital
društva povećan je iz sredstava društva sa iznosa od 20.000,00 kn
za iznos od 430.000,00 kn na iznos od 450.000,00 kn.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 14.06.16	2015	01.01.15 - 31.12.15	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-06/1929-5	08.11.2006	Trgovački sud u Rijeci

Otisnuto: 2016-10-06 13:28:50
Podaci od: 2016-10-06 02:23:34

D004
Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Sokolić-Ožbolt Olga
Rijeka, Užarska 28-30/II

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0002 Tt-07/1112-5	20.06.2007	Trgovački sud u Rijeci
0003 Tt-08/1434-6	08.07.2008	Trgovački sud u Rijeci
0004 Tt-14/971-2	14.02.2014	Trgovački sud u Rijeci
0005 Tt-15/3883-2	24.06.2015	Trgovački sud u Rijeci
eu /	31.03.2009	elektronički upis
eu /	31.03.2010	elektronički upis
eu /	31.03.2011	elektronički upis
eu /	30.03.2012	elektronički upis
eu /	28.03.2013	elektronički upis
eu /	31.03.2014	elektronički upis
eu /	26.05.2015	elektronički upis
eu /	14.06.2016	elektronički upis

Pristojba: 74,111 1000kn
Nagrada: čl. 31a PPFT 15,000kn

Brig: OV-3028/16

Rijeka, 06. listopada 2016.

JAVNI BILJEŽNIK
Sokolić-Ožbolt Olga
Rijeka, Užarska 28-30/II
Za javnog bilježnika
javnobilježnički prisjednik
Danijela Miloš Novak



[Handwritten signature]

BROJ ELABORATA: 45/20

NAZIV ELABORATA: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

**VRSTA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
IZMJENA I DOPUNA**

**INVESTITOR: Javna ustanova Nacionalni park Plitvička jezera,
„Znanstveno-stručni centar Dr Ivo Pevalek“
Josipa Jovića 19, HR - 53231 Plitvička jezera**

Temeljem članka 22. stavak 4. Zakona o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10) i Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN RH br. 141/11) imenuje se:

GORAN STIPKOVIĆ dipl.ing.stroj.

za OVLAŠTENU OSOBU ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA

OBRAZLOŽENJE:

Imenovani GORAN STIPKOVIĆ dipl.ing.stroj. obzirom na:

- stručnu spremu,
- radno iskustvo na poslovima projektiranja,
- položen stručni ispit,
- upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva br.1514, pri Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, s danom upisa 17. prosinca 2007.,
- upisom u Imenik ovlaštenih osoba za izradu elaborata zaštite od požara s upisnim brojem 23, od 29. svibnja 2012.

ispunjava uvjete ovlaštenog inženjera, propisane Zakonom o gradnji.

Rijeka; svibanj 2020.

TERMOZOP PROJEKT
d.o.o.
RIJEKA, Brig 27

DIREKTOR:

GORAN STIPKOVIĆ dipl.ing.stroj.



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-310-01/04-08/1514
Urbroj: 314-08-04-1
Zagreb, 09. siječnja 2008. godine

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), te na temelju Odluke i nacrtu Rješenja Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva od 17.12.2007. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis STIPKOVIĆ GORAN, dipl.ing.stroj., RIJEKA, BRIG 27A, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi i potpisuje

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva upisuje se **STIPKOVIĆ GORAN**, dipl.ing.stroj., RIJEKA, u stručni smjer za: **skladištenje i prijenos plinovitih i tekućih tvari; grijanje, ventilaciju, klimatizaciju, rashladnu tehniku, pripremu i obradu vode** pod rednim brojem **1514**, s danom upisa **17.12.2007.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, **STIPKOVIĆ GORAN**, dipl.ing.stroj., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer strojarstva**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1., 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer strojarstva poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer strojarstva.
4. Ovlaštenom inženjeru strojarstva Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo Komore.
5. Ovlašteni inženjer strojarstva dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.
6. Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u Komori podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

Investitor: Javna ustanova Nacionalni park Plitvička jezera, „Znanstveno-stručni centar Dr Ivo Pevalek“
Josipa Jovića 19, HR - 53231 Plitvička jezera
Građevina: Rekonstrukcija zgrade skijaškog centra Mukinje – ugostiteljsko poslovni objekt
Naziv elaborata: Elaborat zaštite od požara Rijeka, svibanj 2020.

Obrazloženje

STIPKOVIĆ GORAN, dipl.ing.stroj., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva.

Odbor za upis u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva proveo je na sjednici održanoj 17.12.2007. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog, te je temeljem članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 2. i člankom 25. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), donio Odluku i nacrt Rješenja o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva. Nacrt Rješenja dostavljen je na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer strojarstva stekao je pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 49. Zakona o gradnji koji je ostavljen na snazi člankom 353. stavkom 2. podstavkom 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 73/07), i članku 4. stavku 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), u svojstvu odgovorne osobe upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i to pravo mu traje dok traje polica osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do izricanja stegovne kazne iz članka 30. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer strojarstva, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva imenovani je stekao pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 4. stavka 2. i 3. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog inženjera strojarstva na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 31. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer strojarstva može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 51., 52., 53. i 55. Zakona o gradnji koji su ostavljeni na snazi člankom 353. stavkom 2. podstavkom 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 73/07), obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu, odnosno u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer strojarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni inženjer strojarstva.

Na temelju svega prethodno navedenog, riješeno je kao u dispozitivu ovoga Rješenja.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od primitka ovog Rješenja.

Dostaviti:

1. GORAN STIPKOVIĆ, 51000 RIJEKA, BRIG 27A
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE

KLASA: UP/I-214-02/17-02/154
URBROJ: 511-01-208-17-4
Zagreb, 3. travnja 2017.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske na temelju članka 28. stavak 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“, broj 92/10), te članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine“, broj 141/11) povodom zahtjeva Stipković Gorana, dipl. ing. stroj., iz Rijeke, Brig 27, za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

RJEŠENJE

1. Produžuje se ovlaštenje Stipković Goranu, dipl. ing. stroj., OIB: 83591813264 iz Rijeke, Brig 27, za izradu elaborata zaštite od požara.
2. Stipković Goran, dipl. ing. stroj. zadržava:
 - naziv: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,
 - upisni broj: 23,
 - pravo na uporabu žiga,koji su utvrđeni rješenjem ovoga Ministarstva, broj: 511-01-208-UP/I-7498/11, od 29. svibnja 2012. godine.
3. Ovlaštenje se produžuje do: 29. svibnja 2022. godine.

Obrazloženje

Stipković Goran, dipl. ing. stroj., iz Rijeke, Brig 27, podnio je Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Upravi za upravne i inspekcijske poslove, zahtjev za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, temeljem članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara.

U provedenom postupku je utvrđeno da su ispunjeni uvjeti za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara propisani člankom 4. stavak 1. podstavak d) Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara, te je stoga riješeno kao u izreci rješenja. Upravna pristojba je uplaćena i poništena na zahtjevu.

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.

Dostaviti:

1. Stipković Goran, Rijeka, Brig 27, (dostavnicom)
2. Pismohrana, ovdje



Temeljem Zakona o gradnji (Narodne novine RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) **GORAN STIPKOVIĆ dipl.ing.stroj.** zaposlen u poduzeću za projektiranje "**TERMOZOP PROJEKT**" d.o.o. RIJEKA, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva pod rednim brojem 1514, pri Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, s danom upisa 17. prosinac 2007. daje slijedeću izjavu:

IZJAVA
br. 45/20-1

o preuzimanju odgovornosti za ispravnost tehničkog rješenja građevine i za usklađenost ovog projekta s Zakonom o gradnji (Narodne novine RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), posebnim uvjetima koje je javnopravno tijelo utvrdilo, kao i tehničkim normativima i normama u navodu:

NAZIV PROJEKTA: **ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**

VRSTA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT
IZMJENA I DOPUNA**

INVESTITOR: **Javna ustanova Nacionalni park Plitvička jezera,
„Znanstveno-stručni centar Dr Ivo Pevalek“
Josipa Jovića 19, HR - 53231 Plitvička jezera**

Ovaj projekt usklađen je sa:

- PP Nacionalnog parka Plitvička jezera (NN 49/14)
- Prostorni plan područja posebnih obilježja Nacionalnog parka Plitvička jezera
- Odredbama Zakona o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Odredbama Zakona o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Odredbama Zakona o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10),
- Odredbama Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14).

kao i ostalim propisima, pravilnicima, normama i posebnim uvjetima MUP-a koje su dati u zasebnom dijelu predmetnog projekta (Poglavlje - Prikaz mjera zaštite od požara).

Rijeka; svibanj 2020.

DIREKTOR:



GORAN STIPKOVIĆ dipl.ing.stroj.

TERMOZOP PROJEKT
d.o.o.
RIJEKA, Brig 27



Investitor: Javna ustanova Nacionalni park Plitvička jezera, „Znanstveno-stručni centar Dr Ivo Pevalek“
Josipa Jovića 19, HR - 53231 Plitvička jezera

Građevina: Rekonstrukcija zgrade skijaškog centra Mukinje – ugostiteljsko poslovni objekt

Naziv elaborata: Elaborat zaštite od požara Rijeka, svibanj 2020.

Sukladno odredbi Zakona o gradnji (Narodne novine RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
GEO PROJEKT d.d., Nova cesta 224/2, HR - 51410 Opatija; OIB: 90505898082 izdaje:

IZJAVU
br. 45/20-2

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA**
MUKINJE – UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT

NAZIV ELABORATA: **ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**

BROJ ELABORATA: **45/20**

OZNAKA PROJEKTA: **GEO-MUK-GP**

VRSTA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
IZMJENA I DOPUNA

INVESTITOR: **Javna ustanova Nacionalni park Plitvička jezera,**
„Znanstveno-stručni centar Dr Ivo Pevalek“
Josipa Jovića 19, HR - 53231 Plitvička jezera

GLAVNI PROJEKTANT: **ANTONIJA PLAVOTIĆ, dipl.ing.arh.**

OVLAŠTENA OSOBA ZA
IZRADU ELABORATA ZAŠTITE
OD POŽARA: **GORAN STIPKOVIĆ dipl.ing.stroj.**

Ovom izjavom se:

- utvrđuje da je izvršena provjera cjelokupne tehničke dokumentacije, te se utvrđuje potpunost i međusobna usklađenost projekata i elaborata za projektiranu građevinu.

Rijeka; svibanj 2020.

GLAVNI PROJEKTANT:

ANTONIJA PLAVOTIĆ, dipl.ing.arh.

Investitor: Javna ustanova Nacionalni park Plitvička jezera, „Znanstveno-stručni centar Dr Ivo Pevalek“
Josipa Jovića 19, HR - 53231 Plitvička jezera
Građevina: Rekonstrukcija zgrade skijaškog centra Mukinje – ugostiteljsko poslovni objekt
Naziv elaborata: Elaborat zaštite od požara
Rijeka, svibanj 2020.

2. PROJEKTNII ZADATAK

PROJEKTNII ZADATAK

2.1. OPĆII PODACII

GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE – UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT
NAZIV ELABORATA:	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA
BROJ ELABORATA:	45/20
VRSTA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT IZMJENA I DOPUNA
INVESTITOR:	Javna ustanova Nacionalni park Plitvička jezera, „Znanstveno-stručni centar Dr Ivo Pevalek“ Josipa Jovića 19, HR - 53231 Plitvička jezera

2.2. ZAHTJEVI

Za potrebe rekonstrukcije zgrade skijaškog centra Mukinje – ugostiteljsko poslovni objekt u skladu sa novim standardima u zimskom turizmu, te shodno propisima iz područja zaštite od požara potrebno je izraditi elaborat zaštite od požara za fazu izrade glavnog projekta.

Elaborat zaštite od požara sukladno Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10), a u skladu s člankom 28, stavak 1, služi kao podloga za izradu glavnog projekta iz kojeg se dobivaju podaci za projektiranje mjera zaštite od požara u glavnom projektu.

2.3. OSTALO

Elaborati faze glavnog projekta isporučuje se u 5 (pet) primjeraka.

U Rijeci;

Za naručitelja:

3. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

PRIMIJEJENI PROPISI

1. ZAKONI

- 1.1. *Zakon o zaštiti od požara (NN. 92/10);*
- 1.2. *Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN. 108/95, 56/10);*
- 1.3. *Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19);*
- 1.4. *Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)*
- 1.5. *Zakon o vatrogastvu (NN RH br. 106/99, 117/01, 36/02, 96/03, 174/04, 38/09, 80/10);*
- 1.6. *Zakon o zaštiti na radu (NN RH 71/14, 118/14, 154/14);*
- 1.7. *Zakon o normizaciji (NN 80/13)*
- 1.8. *Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13).*
- 1.9. *Zakon o građevnim proizvodima (76/13, 30/14).*

2. PRAVILNICI

- 2.1. *Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN. 35/94, 55/94)*
- 2.2. *Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 142/03)*
- 2.3. *Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)*
- 2.4. *Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99)*
- 2.5. *Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07).*
- 2.6. *Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)*
- 2.7. *Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11)*
- 2.8. *Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN 74/13)*
- 2.9. *Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)*
- 2.10. *Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)*
- 2.11. *Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)*
- 2.12. *Pravilnik o tehničkom normativima za ventilacijske i klimatizacijske sisteme (158/03, NN 67/97)*
- 2.13. *Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje za automatsko zatvaranje vrata i zaklopki otpornih prema požaru (NN 158/03)*
- 2.14. *Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11),*
- 2.15. *Pravilnik o revidentima iz zaštite od požara (NN 141/11),*
- 2.16. *Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 029/2013)*
- 2.17. *Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11),*
- 2.18. *Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12),*
- 2.19. *Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)*
- 2.20. *Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10)*
- 2.21. *Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08)*
- 2.22. *Tehnički propis o izmjeni i dopuni tehničkog propisa za sustav zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 33/10)*
- 2.23. *Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (03/07)*
- 2.24. *Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17).*

3. NORME

- 3.1. **HRN DIN 4102** dio 1-18; ; - (Požarne značajke građevinskog materijala)
- 3.2. **HRN EN 179** - Građevni okovi -- Naprave izlaza za nuždu s kvakom ili pritiskom pločom za upotrebu na evakuacijskim putovima -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 179:2008)
- 3.3. **HRN EN 1125** - Građevni okovi -- Dijelovi izlaza za nuždu s pritiskom šipkom -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1125:1997+A1:2001)

- 3.4. **HRN EN ISO 1182** - Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Ispitivanje negorivosti (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)
- 3.5. **HRN ENV 1187** - Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002)
- 3.6. **HRN ENV 1187/A1** - Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002/A1:2005)
- 3.7. **HRN EN 1363-1** - Ispitivanja otpornosti na požar -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 1363-1:1999)
- 3.8. **HRN EN 1363-2** - Ispitivanja otpornosti na požar -- 2. dio: Alternativni i dodatni postupci (EN 1363-2:1999)
- 3.9. **HRN ENV 1363-3** - Ispitivanja otpornosti na požar -- 3. dio: Provjeravanje svojstava peći (ENV 1363-3:1998)
- 3.10. **HRN EN 1364-1** - Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1364-1:1999)
- 3.11. **HRN EN 1364-2** - Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata -- 2. dio: Stropovi (EN 1364-2:1999)
- 3.12. **HRN EN 1364-3** - Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar -- 3. dio: Ovješene fasade -- Potpuna postava (cijeli sustav) (EN 1364-3:2006)
- 3.13. **HRN EN 1364-4** - Ispitivanje otpornosti nenosivih elemenata na požar -- 4. dio: Ovješene fasade -- Djelomična postava (EN 1364-4:2007)
- 3.14. **HRN EN 1365-1** - Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 1. dio: Zidovi (EN 1365-1:1999)
- 3.15. **HRN EN 1365-2** - Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 2. dio: Međukatne i krovne konstrukcije (EN 1365-2:1999)
- 3.16. **HRN EN 1365-3** - Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 3. dio: Grede (EN 1365-3:1999)
- 3.17. **HRN EN 1365-4** - Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 4. dio: Stupovi (EN 1365-4:1999)
- 3.18. **HRN EN 1365-5** - Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 5. dio: Balkoni i prolazi (EN 1365-5:2004)
- 3.19. **HRN EN 1365-6** - Ispitivanje otpornosti nosivih elemenata na požar -- 6. dio: Stubišta (EN 1365-6:2004)
- 3.20. **HRN EN 1366-1** - Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 1. dio: Kanali (EN 1366-1:1999)
- 3.21. **HRN EN 1366-2** - Ispitivanja otpornosti na požar instalacija -- 2. dio: Protupožarne zaklopke (EN 1366-2:1999)
- 3.22. **HRN EN 1366-3** - Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 1366-3:2009)
- 3.23. **HRN EN 1366-4** - Ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 4. dio: Brtve linearnih spojeva (EN 1366-4:2006+A1:2010)
- 3.24. **HRN EN 1366-5** - Ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 5. dio: Servisni kanali i okna (EN 1366-5:2010)
- 3.25. **HRN EN 1366-6** - Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 6. dio: Podignuti i šuplji podovi (EN 1366-6:2004)
- 3.26. **HRN EN 1366-7** - Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 7. dio: Transportni sustavi i njihova zatvaranja (EN 1366-7:2004)
- 3.27. **HRN EN 1366-8** - Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 8. dio: Kanali za odimljavanje (EN 1366-8:2004)
- 3.28. **HRN EN 1366-9** - Ispitivanja otpornosti servisnih instalacija na požar -- 9. dio: Zasebno odijeljeni kanali za odimljavanje (EN 1366-9:2008)
- 3.29. **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 1634-1:2008)
- 3.30. **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 1634-2:2008)
- 3.31. **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)

- 3.32. **HRN EN ISO 1716** - Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Određivanje bruto toplinskog potencijala (kalorična vrijednost) (ISO 1716:2010; EN ISO 1716:2010)
- 3.33. **HRN EN 1838** - Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta (EN 1838:1999)
- 3.34. **HRN EN 1991-1-2** - Eurokod 1 – Djelovanja na konstrukcije – Dio 1-2:Opća djelovanja – Djelovanja na konstrukcije izložene požaru (EN 1991-1-2:2002/AC:2009)
- 3.35. **HRN EN 1993-1-2** - Eurokod 3 – Projektiranje Čeličnih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1993-1-2:2005/AC:2009)
- 3.36. **HRN EN 1995-1-2** - Eurokod 5 – Projektiranje drvenih konstrukcija – Dio 1-2: Općenito – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1995-1-2:2004/AC:2009)
- 3.37. **HRN EN 1996-1-2** - Eurokod 6 – Projektiranje zidanih konstrukcija – Dio 1-2: Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1996-1-2:2005/AC:2010)
- 3.38. **HRN EN 1999-1-2** - Eurokod 9 – Projektiranje aluminijskih konstrukcija – Dio 1-2: Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1999-1-2:2007/AC:2009)
- 3.39. **HRN EN 8172** - Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala -- Posebna primjena za osobna dizala i osobna teretna dizala -- 72. dio: Vatrogasna dizala (EN 81-72:2003)
- 3.40. **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)
- 3.41. **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)
- 3.42. **HRN EN 12101-1** - Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 1. dio: Specifikacija dimnih zastora (EN 12101-1:2005+A1:2006)
- 3.43. **HRN EN 12101-2** - Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 2. dio: Specifikacija uređaja za prirodno odvođenje dima i topline (EN 12101-2:2003)
- 3.44. **HRN EN 12101-3** - Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 3. dio: Specifikacija uređaja za prisilno odvođenje dima i topline (EN 12101-3:2002+AC:2005)
- 3.45. **HRI CEN/TR 12101-4** - Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 4. dio: Postavljeni SHEVS sustavi za odvođenje dima i topline (CEN/TR 12101-4:2006)
- 3.46. **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 12101-5:2005)
- 3.47. **HRN EN 12101-6** - Sustavi za upravljanje dimom i topline -- 6. dio: Specifikacija sustava diferencijalnog tlaka -- Paketi (EN 12101-6:2005+AC:2006)
- 3.48. **HRN EN 13238** - Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Postupci kondicioniranja i opća pravila za odabir podloga (substrata) (EN 13238:2010)
- 3.49. **HRN CEN/TS 13381-1** - Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 1. dio: Horizontalne zaštitne membrane (CEN/TS 13381-1:2005)
- 3.50. **HRN EN 13381-8** - Metode ispitivanja za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 8. dio: Reaktivna zaštita čeličnih elemenata (EN 13381-8:2010)
- 3.51. **HRN ENV 13381-4** - Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 4. dio: Zaštita čeličnih elemenata (ENV 13381-4:2002)
- 3.52. **HRS ENV 13381-2** - Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 2. dio: Vertikalne zaštitne membrane (ENV 13381-2:2002)
- 3.53. **HRS ENV 13381-3** - Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 3. dio: Zaštita primjenjena na betonskim elementima (ENV 13381-3:2002)
- 3.54. **HRS ENV 13381-5** - Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 5. dio: Zaštita primjenjena na betonskim/profiliranim pločastim čeličnim kompozitnim elementima (ENV 13381-5:2002)

- 3.55. **HRS ENV 13381-7** - Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata -- 7. dio: Zaštita primjenjena na drvenim elementima (ENV 13381-7:2002)
- 3.56. **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)
- 3.57. **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 13501-2:2007+A1:2009)
- 3.58. **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 13501-3:2005+A1:2009)
- 3.59. **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 13501-4:2007+A1:2009)
- 3.60. **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 13501-5:2005+A1:2009)
- 3.61. **HRN EN 13823** - Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Građevni proizvodi osim podnih obloga izloženi termičkom opterećenju pojedinačno gorućeg elementa (SBI) (EN 13823:2010)
- 3.62. **HRN EN ISO 13943** - Zaštita od požara -- Terminološki rječnik (ISO 13943:2008; EN ISO 13943:2010)
- 3.63. **HRN EN 14135** - Obloge -- Određivanje sposobnosti zaštite od požara (EN 14135:2004)
- 3.64. **HRN EN 14390** - Požarno ispitivanje -- Referentno ispitivanje površinskih proizvoda u prostoriji u velikom mjerilu (EN 14390:2007)
- 3.65. **HRN EN 50171** - Centralni sustavi napajanja (EN 50171:2001)
- 3.66. **HRN EN 50172** - Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2004)
- 3.67. **HRN EN 15080-8** - Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- 8. dio: Grede (EN 15080-8:2009)
- 3.68. **HRS CEN/TS 15117** - Upute za izravnu i proširenu primjenu (CEN/TS 15117:2005)
- 3.69. **HRN EN 15254-2** - Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 2. dio: Zidni i gipsani elementi (EN 15254-2:2009)
- 3.70. **HRN EN 15254-4** - Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 4. dio: Ostakljene konstrukcije (EN 15254-4:2008)
- 3.71. **HRN EN 15254-5** - Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- Nenosivi zidovi -- 5. dio: Konstrukcija metalnih sendvič panela (EN 15254-5:2009)
- 3.72. **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 15269-1:2010)
- 3.73. **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)
- 3.74. **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)
- 3.75. **HRS CEN/TS 15447** - Ugradnja i učvršćenje pri ispitivanjima reakcije na požar proizvoda prema direktivi o građevnim proizvodima (CEN/TS 15447:2006)
- 3.76. **HRN EN 15725** - Proširena primjena izvještaja o ponašanju u požaru građevnih proizvoda i građevnih elemenata (EN 15725:2010)
- 3.77. **HRN EN 15882-3** - Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 15882-3:2009)

4. OSTALA REGULATIVA ,

- 4.1. *TRVB 126 - Austrijske smjernice za računsko dokazivanje – Požarno-tehničke karakteristike za različite namjene, skladištenja, robu*
- 4.2. *NFPA 96 Standard za kontrolu ventilacije i protupožarnu zaštitu komercijalnih kuhinja*
- 4.3. *NFPA 101/ Edition 2012 – National Fire Protection Association Code for Safety to Life from Fire in Buildings and Structure.*

SADRŽAJ

1.	POSEBNI UVJETI GRAĐENJA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OD POŽARA	26
2.	PODACI O UPISU GRAĐEVINE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA RH 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 zahtjeva zaštite od požara	26
3.	OPIS GRAĐEVINE	26
	• LOKACIJA GRAĐEVINE.....	27
	• VELIČINA, POVRŠINA I NAMJENA	28
	• VRSTU I OPIS NAMJENE ODNOSNO TEHNIČKO-TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	29
	• NAČIN I UVJETE PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU,	29
	• OČEKIVANU ZAPOSJEDNUTOST OSOBAMA UKLJUČUJUĆI I OSOBE SMANJENE POKRETLJIVOSTI.	29
	• OČEKIVANI SUSTAV ZA UPRAVLJANJE I NADZIRANJE TEHNOLOŠKOG PROCESA	30
	• OČEKIVANU VRSTU, KOLIČINE I SMJEŠTAJ ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU PRISUTNE U TEHNOLOŠKOM PROCESU	30
	• OČEKIVANU VRSTU, KOLIČINE I SMJEŠTAJ EKSPLOZIVNIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU U TEHNOLOŠKOM PROCESU.....	31
	• OČEKIVANA VRSTA, KOLIČINE I SVOJSTVA EKSPLOZIVNIH SMJESA (PLINOVA, PARA, PRAŠINA I MAGLICA)	32
	• OSTALE PODATKE KOJI UTJEČU NA OSTVARIVANJE SUSTAVNE ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE.....	32
4.	MJERE ZAŠTITE OD POŽARA PREDVIĐENE U PROJEKTIRANJU GRAĐEVINE	33
	OSNOVNI PRINCIPI ZAŠTITE	33
	IZRADA PROCJENE UGROŽENOSTI PO TEHNIČKIM SMJERNICAMA ZA PREVENTIVNU ZAŠTITU OD POŽARA.....	33
	SPOMENIČKA SVOJSTVA KULTURNOG DOBRA I PRIMJENJENI NAČINI ZAŠTITE	33
	ZATEČENA I BUDUĆA SVOJSTVA ZAŠTITE OD POŽARA POSTOJEĆE GRAĐEVINE U ODNOSU NA ZAHTIJEVANE ELEMENTE PRISTUPAČNOSTI	34
	UTJECAJ SUSJEDNIH GRAĐEVINA	34
	ZNAČAJKE PREDVIDIVIH VATROGASNIH TEHNIKA	34
	PRIMJENJENA TEHNIČKA RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA	35
	• TEHNIČKO RJEŠENJE OČUVANJA NOSIVOSTI KONSTRUKCIJE.....	36
	• TEHNIČKO RJEŠENJE REAKCIJE NA POŽAR PRIMJENJENIH GRAĐEVINSKIH PROIZVODA.....	37
	• TEHNIČKO RJEŠENJE IZLAZNIH PUTEVA ZA SPAŠAVANJE OSOBA.....	41

• TEHNIČKO RJEŠENJE SPRJEČAVANJA ŠIRENJA VATRE I DIMA UNUTAR GRAĐEVINE – POŽARNI I DIMNI SEKTORI	44
• TEHNIČKO RJEŠENJE GRANICA POŽARNIH I DIMNIH SEKTORA	45
• TEHNIČKO RJEŠENJE MOBILNE OPREME I STABILNIH SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA	47
- MOBILNA VATROGASNA OPREMA	47
- STABILNI SUSTAV ZA DETEKCIJU I DOJAVU POŽARA	49
- SUSTAV HIDRANTSKE MREŽE	50
- SUSTAV REZERVNOG NAPAJANJA I DIESEL ELEKTRIČNI AGREGAT	52
• SUSTAVI ZA ODVOĐENJE DIMA I TOPLINE	52
• TEHNIČKA RJEŠENJA UZ TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE	53
- SUSTAVI GRIJANJA, HLAĐENJA, VENTILACIJE	53
- IZOLACIJSKI MATERIJALI	53
- UKAPLJENI NAFTNI PLIN - UNP	54
• TEHNIČKA RJEŠENJA ELEKTROINSTALACIJA I SIGURNOSNI SUSTAVI	59
- Električne instalacije jake i slabe struje	59
- Isključenje električne energije	60
- Zaštita od kratkog spoja	60
- Sigurnosna rasvjeta	60
- Gromobranska instalacija	61
Izjednačenje potencijala	61
Zaštitni uređaj diferencijalne struje	62
POŽARNE OPASNOSTI I ZNAČAJKE POŽARA KOJI MOŽE NASTATI USLIJED PREDVIDIVOG NAČINA KORIŠTENJA GRAĐEVINE	62
ZAHTJEVI ZA IZRADU, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE	62
5. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA	63
6. DOKAZ KVALITETE UGRAĐENIH GRAĐEVINSKIH MATERIJALA, INSTALACIJA I UREĐAJA	65
7. TEHNIČKI PREGLED GRAĐEVINE	65
8. ODRŽAVANJE GRAĐEVINE	66

1. POSEBNI UVJETI GRAĐENJA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OD POŽARA

Predmetnim postupkom u fazi idejnog projekta zatraženi su posebni uvjeti građenja iz područja zaštite od požara.

Sukladno Zakonu o gradnji prije podnošenja zahtijeva upravnom tijelu za izdavanje građevinske dozvole investitor je dužan sam ishoditi posebne uvjete od javnopravnih tijela.

Posebni uvjeti građenja iz područja zaštite od požara nalaze se zajedno s svim ostalim posebnim uvjetima građenja u sklopu arhitektonskog projekta – Mapa 1.

2. PODACI O UPISU GRAĐEVINE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA RH 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 ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA

Građevina nije upisana u registar kulturnih dobara RH.

Građevina je ugostiteljsko-turističke namjene i u skladu je s Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevine osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti [NN 78/13],), obzirom da se na predmetnu građevinu ne odnose zahtjevi iz članka 5. Pravilnika obzirom da predmetni turističko-ugostiteljski objekt ima restoran i cafe bar s smještajem za više od 80 mjesta (kapacitet od 126 sjedeća mjesta restoranskog tipa na etaži prizemlja i kata.

3. OPIS GRAĐEVINE

Namjera zahvata je rekonstrukcija postojeće zgrade skijaškog centra Mukinje ugostiteljsko-turističke namjene na lokalitetu Nacionalnog parka „Plitvička jezera“ na k.č. br. 9/1, 9/2 i 10/1, k.o. Prijeboj unutar granica građevinskog područja naselja Mukinje.

Za predmetnu građevinu izdana je GRAĐEVINSKA DOZVOLA (KLASA: UP/I-361-03/19-01/000090; URBROJ: 2125/1-06-1-20-0006) u Korenici, 21.02.2020. kojom je odobrena rekonstrukcija građevine ugostiteljsko-turističke namjene, 2.b skupine.

Predmetnom građevinskom dozvolom odobrena je rekonstrukcija građevine ugostiteljsko-turističke namjene, 2.b skupine – **rekonstrukcija zgrade Skijaškog centra Mukinje** (ugostiteljsko poslovni objekt) na k.č.br. dijelu 9/1, 9/2, 10/1 k.o. Prijeboj (novoformirana građevna čestica nastala od k.č.br. 10/1, 9/2 i dijela 9/1 k.o. Prijeboj).

Glavni projekt na temelju kojeg je izdana građevinska dozvola zajedničke oznake IF 07/19, izrađen je od strane ureda Inter forma d.o.o. (glavni projektant Robert Pešo, ing.arh., broj ovlaštenja A 2018, Robert Pešo, ing.arh.), a sadržava:

Želja investitora je izvesti obnovu i rekonstrukciju postojeće zgrade u vidu promjene interijera i eksterijera zgrade **sukladno dobivenoj građevinskoj dozvoli.**

Predmetnom građevinskom dozvolom odobrena je rekonstrukcija zgrade Skijaškog centra Mukinje (ugostiteljsko poslovni objekt), koja obuhvaća sljedeće:

- Zadržavanje novoformirane građevne čestice nastale od k.č.br. 10/1, 9/2 i dijela 9/1 k.o. Prijeboj, prema granici građevinske zone odnosno građevinskog područja u površini od 3615 m². Građevina je ucrтана u katastarski operat.
- zadržavanje postojećih gabarita odnosno tlocrtne površine i etažnosti - tri etaže: Su+ P+ Pk
- rekonstrukciju koja se odnosi na izvođenje radova kojima se utječe na ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu, mijenjanje tlocrtne dispozicije, izvođenje novog stubišta prema potkrovlju koje se uređuje za proširenje ugostiteljskog sadržaja
- Rekonstrukciju kojom se ne povećava građevinska bruto površina niti volumen građevine
- Poštivanje propisanih potvrda glavnog projekta javnopravnih tijela

Planiranim izmjenama ne mijenja se građevinska bruto površina postojeće građevine i postojeći urbanistički pokazatelji.

Projektom izmjene i dopune građevinske dozvole planira se sljedeće:

- izmjena pozicije, konstrukcije i oblikovanja glavnog stubišta
- izmjene u konstrukcijskim elementima uz zadržavanje vanjskih gabarita prema dobivenoj građevinskoj dozvoli
- izmjene unutarnjeg rasporeda, kao i interijerske materijalizacije, uređenja i opreme prostorija radi bolje funkcionalnosti i više kvalitete prostora
- izmjene otvora i zamjenu bravarije na pročeljima ugostiteljskog objekta i suterena
- izmjena pristupa i pozicije ulaza u građevinu i izgradnja novih vanjskih stepenica uz novi ulaz u građevinu, koje sukladno propisima ne mijenja izgrađenost građevne čestice
- izmjena postojećeg vanjskog stubišta za ulaz na natkrivenu terasu na prizemlju građevine, koje sukladno propisima ne mijenja izgrađenost građevne čestice
- izmjene u uređenju okoliša i vanjske nenatkrivene terase na prizemlju
- na postojećoj građevini poboljšat će se temeljni zahtjevi za građevinu, kojima se neće mijenjati usklađenost građevine s lokacijskim uvjetima u skladu s kojima je izgrađena.

• LOKACIJA GRAĐEVINE

Obuhvat projekta Mukinje – Vučnica (zajedničke oznake IF 07/19), nalazi se na k.č.br. 9/1, 9/2 i 10/1, k.o. Prijeboj (nova čestica formirana spajanjem čestica 10/1, 9/2 i dijelova čestice 9/1 - također u vlasništvu NP plitvička jezera, na način da rub nove čestice prati građevinsko područje). Površina građevne čestice iznosi 3615 m².

- **VELIČINA, POVRŠINA I NAMJENA**

Veličina i smještaj građevine

Predmet glavnog projekta (zajedničke oznake **IF 07/19**) je uređenje i obnova zgrade ugostiteljsko poslovne namjene koja se nalazi u prostoru nacionalnog parka Plitvička jezera, na k.č.br. 9/2, k.o. Prijeboj. U zgradi je smješten restoran s dodanim sadržajima kao što su prostor za spremanje, čuvanje i iznajmljivanje skija i prodaju ski karata.

Građevina zadržava postojeće gabarite odnosno tlocrtnu površinu i etažnost. Sastoji se od tri

etaže: Su+ P+ Pk. Rekonstrukcijom se ne povećava građevinska bruto površina niti volumen građevine.

Građevinska bruto površina je **804,07m²**, dok je ukupna neto površina građevine je **684,07m²**.

Suterenu se pristupa sa sjeveroistočne građevine, dok je sa ostale tri strane prostor ukopan u tlo. Spremište za skije, njihovo iznajmljivanje te prodaja ski karata se izmješta iz prizemlja u suteran, kao i garderoba i sanitarije osoblja, te se formiraju dodatne sanitarije za korisnike, tj. goste zgrade. Postojeći zidovi se ne ruše, dok se novi prostori ograđuju pregradnim zidovima.

U prizemlju se u potpunosti obnavlja restoran koji širi svoj kapacitet. Postojeći sanitarni čvor se uklanja te se radi u potpunosti novi u sjeverozapadnom dijelu zgrade. Prostor se prilagođava minimalnim tehničkim uvjetima, radi se zamjena dijela instalacija kao i izvedba čitave nove kuhinje. Izvodi se novo stubište prema potkrovlju. Terasa restorana se ostakljuje, montažno - demontažnom sklopivom staklenom stijenom zbog poboljšanja njenog korištenja.

Potkrovlje se u potpunosti obnavlja i uređuje, u svrhu proširenja ugostiteljskog sadržaja tj. planira se izvesti cafe bar sa zonom za pušače i ne pušače, novim točionikom, spremištem za piće i novim sanitarijama. U zgradu se ugrađuje i kuhinjski lift kojim je povezana kuhinja u prizemlju s cafe barom u potkrovlju. Sami krov, to jest pokrov krova se u potpunosti obnavlja zbog dotrajalosti te se na novom pokrovu progušćuju snjegobrani zbog sigurnosti korisnika i zaštite od snijega. Pri obnovi pokrova koristi se pokrov jednake pojavnosti kao i dosadašnji.

Namjena građevine

Predmetnom građevinskom dozvolom **odobrena je rekonstrukcija građevine ugostiteljsko-turističke namjene, 2.b skupine – rekonstrukcija zgrade Skijaškog centra Mukinje (ugostiteljsko poslovni objekt).**

Projektom se zadržava postojeća namjena i režim korištenja zgrade.

• **VRSTU I OPIS NAMJENE ODNOSNO TEHNIČKO-TEHNOLOŠKOG PROCESA**

Rekonstrukcijom građevine ne mijenja se njena namjena - ostaje ugostiteljsko-turistička namjena.

Predmet ovog projekta je uređenje i obnova zgrade ugostiteljsko poslovne namjene. U zgradi je smješten restoran s popratnim sadržajima kao što su prostor za spremanje, čuvanje i iznajmljivanje skija i prodaju ski karata.

• **NAČIN I UVJETE PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU,**

Predmetna čestica k.č.br. 10/1 k.o. Prijeboj, na kojoj se ujedno nalazi postojeće parkiralište za sve tri predmetne čestice, se priključuje na javnu prometnu površinu – k.č. 1744, k.o. Prijeboj, sa sjeverne strane odakle je predviđen kolni i pješački pristup.

Kao energent za potrebe rada plinskih zidnih kondenzacijskih uređaja predviđen je ukapljeni naftni plin (UNP) sa pripadajućom instalacijom i pozicijom spremnika pored građevine s istočne strane zgrade prema grafičkom dijelu elaborata.

Za potrebe rezervnog napajanja građevine predviđeno je postojeće diesel-agregasko postrojenje, koje je smješteno u zasebnoj prostoriji na etaži suterena u sklopu objekta.

Izrađuju se sve nove instalacije za potrebe objekta, sa priključcima na mjestima koja su određena kroz dobivanje posebnih uvjeta.

Rješenja instalacija i način priključivanja na komunalnu infrastrukturu definirani su u zasebnim projektima.

Priključenje građevine na komunalnu infrastrukturu izvesti prema posebnim uvjetima nadležnih komunalnih i inspeksijskih službi (priključci na elektroenergetsku mrežu, vodoopskrbu, i telefoniju).

• **OČEKIVANU ZAPOSJEDNUTOST OSOBAMA UKLJUČUJUĆI I OSOBE SMANJENE POKRETLJIVOSTI**

Maksimalni broj korisnika predmetne građevine određuje se sukladno prilogu 4. Pravilnika za otpornost na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN29/13, 87/15) ili na drugi način kojim se nedvojbeno može odrediti broj korisnika prostora (u crtanim ležajevima, brojem garderobnih ormarića zaposelnih i sl. u arhitektonskim podlogama), a mjerodavna je kritičnija veličina .

- | | |
|------------------------|--|
| korišteni koeficijenti | • kuhinjski prostori 9,3 m ² /osobi |
| | • uredski prostori 9,3 m ² /osobi |
| | • manje koncentrirana upotreba okupljanja 1,40 m ² /osobi |
| | • skladišni prostori 27,9 m ² /osobi |
| | • tehnički prostori povremeno 1 do 2 osobe |
- etaža suterena
- izdavanje skija i opreme – do 17 osoba
 - tehnički prostori – povremeni obilazak zaposlenog osoblja 1 -2 osoba

- etaža prizemlja
 - restoran – sjedeća mjesta do 63 osobe
 - kuhinja s pratećim prostorima i šankom – do 5 osoba
- etaža kata
 - šank – do 2 osobe
 - kafe – do 53 osobe
 - pomoćna zatvorena prostorija – do 10 osoba

U predmetnoj građevini moguća je maksimalna zaposjednutost do 126 osoba u ugostiteljskom dijelu i do 15 osoba u dijelu iznajmljivanja opreme. Od zaposlenog osoblja planira se do 9 osoba.

Temeljem članka 5. Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13), na građevinu se odnose odredbe Pravilnika.

Predmetna građevina rekonstruirana je sukladno zahtjevima tog pravilnika i sadrži sljedeće elemente pristupačnosti obrađene po smjernicama iz pravilnika: ulazni prostor, komunikaciju i sanitarni čvor, a sve na etaži prizemlja.

- **OČEKIVANI SUSTAV ZA UPRAVLJANJE I NADZIRANJE TEHNOLOŠKOG PROCESA**

U građevini se ne predviđaju posebni tehničko-tehnološki procesi, građevina je ugostiteljske namjene brze pripreme hrane.

- **OČEKIVANU VRSTU, KOLIČINE I SMJEŠTAJ ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU PRISUTNE U TEHNOLOŠKOM PROCESU**

Za potrebe za potrebe rada plinskih zidnih kondenzacijskih uređaja koristi se ukapljeni naftni plin (UNP), koji u smjesi sa zrakom može stvoriti eksplozivnu atmosferu.

U Prostoriji s diesel agregatskim uređajem planira se držanje diesel goriva za potrebe rada diesel električnog agregata u čvrsto povezanom spremniku goriva sadržaja 200- 300l kapaciteta dovoljan za autonomiju rada min. od 24 h pri punom opterećenju, odnosno ukupno do manje od maksimalno dozvoljenih 2000l..

Diesel gorivo spada u III. skupinu zapaljivih tekućina sa temperaturom plamišta iznad 55°. Spremnici goriva u prostoriji uz diesel agregate su dvoplašne izvedbe te su time nepropusne izvedbe.

Prethodno navedene količine goriva se sukladno Pravilniku o zapaljivim tekućinama obzirom da su namijenjene za pogonske potrebe diesel agregata smatraju se držanjem zapaljivih tekućina, te se sa istom treba postupati u skladu sa uputama proizvođača diesel električnog agregata.

Uz građevinu planira se planira se podzemni spremnik za UNP kapaciteta G = 5000 litara UNP-a služi za skladištenje plina koji će se koristiti kao energent za potrebe rada plinskih zidnih kondenzacijskih uređaja. Uz spremnik se za potrebe stabilnog rada predviđa i električni isparivač plina.

UNP je slijedećih karakteristika:

Osnovne komponente UNP su:

- Butan (n-butan ili izobutan). U trgovačkoj smjesi ima najmanje 95 % butana, ostatak su propan, propen, pentan i izomeri pentena.
- Propan: U trgovačkoj smjesi ima najmanje 95 % propana i propena, a ostatak su etan, eten, butan i izomeri butana.

Zapaljiva tvar		DGE		Hlapljivost (1)		Relevantna	Temperatura	Skupina plinova i temperaturni razred 2	Ostali relevantni podaci i primjedbe
Naziv	Sastav	Plamište (°C)	(kg/m ³)	(vol %)	Tlak para 20 °C (kPa)	Vrelište (°C)	gustoća para prema zraku		
UNP	Smjesa plinova C _n H _m	-104°C	/	2	/	/	1,6-1,9	400	IIAT2

U nastavku je dana tabela fizikalnih svojstava BUTANA I PROPANA:

SVOJSTVO	BUTAN	PROPAN
Molekularna masa	58,12	44,09
Vrelište °C	-0,6	-40
Ledište °C	-138,6	-130
Kritična temperatura °C	152	96,8
Temperatura samozapaljenja °C	365	400
Granica zapaljivosti ili eksplozivnosti, vol %	1,9...8,5	2,1...9,5
Specifična masa g/cm ³	0,599	0,53
Relativna gustoća para (zrak = 1)	2,046	1,55
Donja kalorična vrijednost MJ/kg	45,56	46,387
Grupa plinova	II A	II A
Temperaturni razred	T 2	T 1
Stupanj opasnosti:		
- po zdravlje	1	1
- zapaljivost	4	4
- reaktivnost	0	0
Topivost u vodi	NE	SLABA
Način gašenja	Zatvoriti dotok plina	Zatvoriti dotok plina

- **OČEKIVANU VRSTU, KOLIČINE I SMJEŠTAJ EKSPLOZIVNIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU U TEHNOLOŠKOM PROCESU**

U građevini se ne predviđa smještaj, skladištenje niti stavljanje u tehnološki proces bilo kakvih vrsta eksplozivnih tvari.

- **OČEKIVANA VRSTA, KOLIČINE I SVOJSTVA EKSPLOZIVNIH SMJESA (PLINOVA, PARA, PRAŠINA I MAGLICA)**

Uz spremnik UNP-a se očekuje stvaranje eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica) u skladu s klasifikacijom prostora određenom Pravilnikom o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/2007).

Zone sigurnosti i opasnosti za spremnik i isparivač, u normalnim uvjetima korištenja i tijekom punjenja UNP-a, prikazane su u grafičkom dijelu elaborata, te detaljno opisane u tekstualnom dijelu ovoga elaborata u poglavlju TEHNIČKA RJEŠENJA UZ STROJARSKE TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE.

- **OSTALE PODATKE KOJI UTJEČU NA OSTVARIVANJE SUSTAVNE ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE**

Sustavna zaštita od požara građevine podrazumijeva tehničke, organizacijske i druge mjere i radnje nužne za otklanjanje opasnosti od nastanka požara u građevini.

U predmetnoj građevini su predviđene mjere značajne za zaštitu od požara:

- ranim otkrivanjem požara u građevini,
- obavješćivanjem korisnika građevine o izbijanju požara,
- sprečavanje širenja požara na susjedne građevine,
- sigurno spašavanje ljudi ugroženih požarom,
- učinkovito gašenje požara,
- smanjenje posljedica požara.

U predmetnoj građevini su predviđene slijedeće protupožarne instalacije i sustavi značajni za ostvarivanje sustavne zaštite od požara:

- automatski sustav detekcije i dojave požara – vatrodojava,
- gromobranska instalacija i zaštitno uzemljenje,
- vanjska i unutarnja hidrantska mreža,
- protupanična i sigurnosna rasvjeta,
- panik okov na izlaznim putovima,
- mobilna vatrogasna oprema,

Na predmetnim instalacijama potrebno je primijeniti mjere zaštite od požara prema nadalje opisanim tehničkim rješenjima.

Osim prethodnog dužnost stalno zaposlenog osoblja je da redovito kontrolira i održava građevinu naročito u smislu mjera zaštite od požara.

Obveze u smislu provođenja mjera zaštite od požara i postupaka kod gašenja požara te, službe održavanja i najbliže vatrogasne postrojbe biti će regulirane planom mjera zaštite od požara korisnika.

U slučaju opasnosti od požara uređajima za vezu poziva javna vatrogasna postrojba na čijem području se nalazi građevina .

4. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA PREDVIĐENE U PROJEKTIRANJU GRAĐEVINE

OSNOVNI PRINCIPI ZAŠTITE

U svezi sa člankom 28. stavak 2. Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10), te temeljem Posebnih uvjeta iz područja zaštite od požara za predmetnu građevinu u fazi glavnog projekta potrebno izraditi elaborat zaštite od požara.

Osnovni princip zaštite od požara su građevinske mjere zaštite od požara. U tom smislu građevina će se zaštititi dijeljenjem u požarne sektore u skladu sa požarnim ograničenjima i konceptu zaštite od požara.

Osnovni koncept zaštite građevine temelji se na:

- Pravilniku o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99),
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94) i Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 142/03),
- Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) – samo za dio koji nije određen pravilnikom o ugostiteljskim objektima (reakcija na požar pročelja, određenje zaposjednutosti prostora i sl.),
- Pravilniku o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07).

Temeljem Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/13, 87/15) obzirom na visinu poda zadnje etaže građevine predviđene za boravak ljudi i ostale karakteristike predmetne zgrade, građevinu možemo razvrstati u građevine podskupine ZPS3.

Građevina je kao osnovnom zaštitom zaštićena unutarnjom i vanjskom hidrantskom mrežom te je dodatno zaštićena i sustavom vatrodjave. Osim prethodnog građevina je zaštićena i prijenosnim vatrogasnim aparatima za početno gašenje požara.

Lokacija i uvjeti ugradnje spremnika UNP-a, te uvjeti za instalaciju plina i postavljanje plinskih trošila predviđeni su sukladno uvjetima Pravilnika o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07).

IZRADA PROCJENE UGROŽENOSTI PO TEHNIČKIM SMJERNICAMA ZA PREVENTIVNU ZAŠTITU OD POŽARA

Mjere zaštite od požara u potpunosti su određene zahtjevima Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata te nema zahtjeva za primjenom numeričkih metoda za izradu procjene ugroženosti.

SPOMENIČKA SVOJSTVA KULTURNOG DOBRA I PRIMJENJENI NAČINI ZAŠTITE

Predmetna građevina nije upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

ZATEČENA I BUDUĆA SVOJSTVA ZAŠTITE OD POŽARA POSTOJEĆE GRAĐEVINE U ODNOSU NA ZAHTIJEVANE ELEMENTE PRISTUPAČNOSTI

Predmetna građevina je novogradnja i u pogledu pristupačnosti planira se uređenje pješačkih pristupa kao i parkirna mjesta za goste i zaposlene osobe.

Temeljem članka 5. Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13) na građevinu se ne odnose obaveze koje proizlaze iz Pravilnika.

UTJECAJ SUSJEDNIH GRAĐEVINA

Smještaj građevine prikazan je na posebnoj geodetskoj podlozi (PGP) nacрта br. 1 Situacija – Vatrogasni pristup.

Građevina je predviđena s niskim specifičnim požarnim opterećenjem i na udaljenosti manjoj od 3 m u svakom smjeru nema susjednih građevina te time nikakvog utjecaja na susjedne objekte kao i obrnuto, te se može zaključiti da će sigurnosni razmak od susjednih građevina biti osiguran odnosno zadovoljeni su uvjeti Poglavlja V. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15).

ZNAČAJKE PREDVIDIVIH VATROGASNIH TEHNIKA

Za zaštitu građevine u slučaju požara nadležna je JVP Grada Rovinja koja posjeduje vatrogasnu opremu i tehniku za gašenje i evakuaciju u konkretnim uvjetima. JVP Rovinj nalazi se na udaljenosti od cca. 7 km od građevine.

Osnovni uvjeti za vatrogasne pristupe određeni su Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe, člankom 1a. stavak 1. točka 1. prema kojoj vatrogasni pristupi ne moraju biti osigurani za građevinu u slučaju građenja ili rekonstrukcije građevina kod kojih visina poda najviše etaže predviđene za boravak ljudi, od razine okolnog terena s kojeg će se obavljati evakuacija i gašenje u slučaju požara, nije veća od 4 m. Udaljenost bilo koje točke predmetne građevine od vatrogasnog prilaza, s kojeg je moguće obaviti vatrogasnu intervenciju (gašenje i evakuaciju) slobodnom površinom bez vozila, ne smije biti veća od 100 m.

Vatrogasni pristup vatrogasnom tehnikom građevini moguć je sa sjeverne strane građevine te intervencija vatrogasaca na pozicijama glavnih ulaza s gotovo svih strana. Razvedenost i pristupačnost građevine omogućuje razvoj vatrogasne intervencije sa svih strana građevine.

Razvoj vatrogasne intervencije moguć je zbog otvorenosti, prostornosti i razvedenosti građevine tj. napad vatrogasne postrojbe se može realizirati putem glavnih ulaza/izlaza do svih prostora u građevini.

Kolni pristupi za vatrogasno vozilo te površine za intervenciju vatrogasnog vozila i tehnike, imati će potrebnu osovinu nosivost od 100 kN kao i zahtijevanu širinu od 3,0 do 6,0 m za intervenciju vatrogasnih vozila, budući da se radi o građevini visine do 22 m.

Situacijski prikaz vatrogasnog pristupa i vatrogasna pristupačnost građevini predmetnog projekta vidljiva je na nacrtu br. 1 – Situacija i vatrogasni pristup

PRIMJENJENA TEHNIČKA RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA

Osnovni princip zaštite od požara su građevinske mjere zaštite od požara.

Zaštite građevine temelji se na primjeni :

- Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99),
- Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13) (za mjere zaštite koje nisu određene prethodno navedenim pravilnikom za ugostiteljske objekte),
- Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06),
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
- Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07),
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 029/2013),
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za elektroničku komunikacijsku mrežu poslovnih i stambenih zgrada (155/09)
- Tehničkog propisa za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10)
- Tehničkog propisa za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10)

Zaštita od požara provodi se uporabom odgovarajućih građevnih materijala i građevinskih elemenata, definiranjem evakuacijskih putova i izlaza te protupožarnom opremom i signalizacijom evakuacijskih putova.

Građevina je kao osnovnom zaštitom u potpunosti zaštićena stabilnim sustavom automatske dojave požara, unutarnjom i vanjskom hidrantskom mrežom, te prijenosnim vatrogasnim aparatima za početno gašenje požara.

Sigurnosno stubište ST1 zaštićeno je sa sustavom za odvod dima i topline.

Određenje reakcije na požar i drugih uvjeta koji nisu određeni Pravilnikom o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata odrediti će se iz Pravilnika o otpornost na požara prema kojemu se zgrada hotela svrstava u zgrade skupine ZPS 3 (zgrade s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 7 metra mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, u kojima se okuplja manje od 300 osoba).

Primijenjena tehnička rješenja detaljno su obrazložena nadalje u tekstu.

• **TEHNIČKO RJEŠENJE OČUVANJA NOSIVOSTI KONSTRUKCIJE**

Građevina je projektirana tako da tokom građenja i uporabe predvidiva djelovanja neće prouzročiti rušenje građevine ni njezina dijela, deformacije nedopuštena stupnja, oštećenja građevnog sklopa ili opreme zbog deformacije nosive konstrukcije, nerazmjerno velika oštećenja u odnosu na uzrok zbog kojih su nastala.

Zahtijevana vatrootpornost nosive konstrukcije građevine

Zahtjev otpornosti nosivih konstrukcija predmetne građevine prema požaru određena je sukladno članku 4. Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata NN 100/99 koji se određuje da otpornost na požar nosivih konstrukcija ugostiteljskih objekata koji nisu viši od tri kata, mora biti najmanje 30 minuta (R 30 / REI 30).

Temeljem članka 41. Pravilnika pomoćne prostorije (tehničke prostorije i sl.) izvode se kao zasebni požarni sektori elemenata otpornih na požar najmanje 30 minuta odnosno minimalno EI 30 / REI 30.

Obzirom na zahtjeve otpornosti na požar za zgrade ZPS3 za predmetnu građevinu se za suterensku etažu određuje veći stupnja otpornosti na požar, te se ovim elaboratom određuje zahtjev minimalne otpornosti na požar od 60 minuta.

Temeljem čl. 48. Pravilnika vrijedi da prostorije za smještaj motora sa unutarnjim sagorijevanjem (diesel električni agregati) moraju biti izvedeni kao zaseban požarni sektor otpornosti na požar od najmanje 60 minuta i moraju imati ulaz iz vanjskog prostora.

Vatrootpornost konstrukcije sukladno Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije NN 17/2017 dokazuje se Projektom konstrukcije, da će građevina tijekom izvođenja i projektiranog (proračunskog) uporabnog vijeka ispunjavati temeljni zahtjev mehaničke otpornosti i stabilnosti, otpornost na požar te druge temeljne zahtjeve u skladu s posebnim propisima.

Mehanička otpornost i stabilnost te otpornost na požar dokazuju se u glavnom projektu, proračunima nosivosti i uporabljivosti građevinske konstrukcije ili drugim primjerenim postupcima, i to za sva predvidiva djelovanja i utjecaje na građevinu.

Provjera utjecaja na požar konstrukcije radi se prema vrsti konstrukcije odnosno adekvatnom primjenom normi Eurokod za Proračun konstrukcija na djelovanje požara

HRN EN 1991-1-2

Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-2: Opća djelovanja -- Djelovanja na konstrukcije izložene požaru

HRN EN 1992-1-2

Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija -- Dio 1-2: Opća pravila -- Proračun konstrukcija na djelovanje požara

HRN EN 1993-1-2

Eurokod 3: Projektiranje čeličnih konstrukcija -- Dio 1-2: Opća pravila -- Proračun konstrukcija na djelovanje požara

HRN EN 1994-1-2

Eurokod 4: Projektiranje spregnutih čelično-betonskih konstrukcija -- Dio 1-2: Opća pravila -- Proračun konstrukcija na djelovanje požara

HRN EN 1995-1-2

Eurokod 5: Projektiranje drvenih konstrukcija -- Dio 1-2: Općenito -- Proračun konstrukcija na djelovanje požara

HRN EN 1996-1-2

Eurokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcija -- Dio 1-2: Opća pravila -- Proračun konstrukcija na djelovanje požara

HRN EN 1999-1-2

Eurokod 9: Projektiranje aluminijskih konstrukcija -- Dio 1-2: Proračun konstrukcija na djelovanje požara

Ispunjavanje bitnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine i dijela bitnog zahtjeva zaštite od požara, koji se odnosi na očuvanje nosivosti konstrukcije (čelične, betonske, drvene ili aluminijske) u slučaju požara tijekom određenog vremena utvrđenog posebnim propisom, postiže se konstrukcijom koja ima tehnička svojstva i ispunjava zahtjeve propisane predmetnim tehničkim propisom za konstrukcije (čelične, betonske, drvene ili aluminijske).

Sve pomoćne prostorije izvode se kao zasebni požarni sektori zidova otpornih na požar najmanje 30 minuta osim na etaži suterena za koju je određen zahtjev od 60 minuta. Otpornost otvora minimalno 30 minuta, ako posebnim propisom nije određena veća otpornost na požar.

Svi nosivi konstruktivni elementi na granicama požarnih sektora te unutar požarnih sektora moraju imati minimalne klase vatrootpornosti definirane ovim Elaboratom zaštite od požara.

Dimenzije nosivih armirano – betonskih i ostalih konstruktivnih elemenata definirani su od strane ovlaštenog statičara u Glavnom projektu konstrukcije, a ovisno o njihovom opterećenju, ne smiju biti manje od minimalnih vrijednosti za datu klasu vatrootpornosti, a kako je to definirano normom HRN DIN 4102 dio IV za F 60 odnosno skupinom normi HRN EN 1365 dio 1 do 4 za R 60/ REI 60.

Otpornost na požar građevinskih elemenata dokazuje se prema odgovarajućoj normi skupine HRN DIN 4102 ili adekvatnom normom iz skupine normi HRN EN 13501 dio 2 do 5.

• **TEHNIČKO RJEŠENJE REAKCIJE NA POŽAR PRIMJENJENIH GRAĐEVINSKIH PROIZVODA**

Zahtjevi reakcije na požar u pogledu završnog oblaganja i uređenja zidova, podova građevinskih elemenata definirani su čl.15. Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata:

- za završno oblaganje građevinskih elemenata kojima je omeđen sigurnosni izlazni put mogu se upotrebljavati samo negorivi materijali ili materijali klase gorivosti A1 i A2, izuzev podova sigurnosnog izlaznog puta koji se mogu oblagati materijalima klase B1 prema normi HRN DIN 4102, dio 1 , dio 14 i dio 4, odnosno adekvatnom reakcijom na požar određenom europskom normom EN 13501-1,
- za završno uređenje zidova pristupnog prostora mogu se upotrebljavati materijali klase gorivosti najmanje B1, a podova najmanje klase gorivosti B2, odnosno adekvatnom reakcijom na požar određenom europskom normom EN 13501-1,
- za završno uređenje stropova putova za izlaženje mogu se upotrebljavati samo negorivi materijali ili materijali klase gorivosti A1 i A2, odnosno adekvatnom reakcijom na požar određenom europskom normom EN 13501-1.

Negorivost ili klasa reakcije na požar dokazuje se prema normi HRN DIN 4102, dio 1 , dio 14 i dio 4, odnosno europskom normom EN 13501-1. Kako bi se prethodni zahtjevi mogli usporediti s zahtjevima reakcije na požar iskazanima prema normi HRN EN 13501-1 u nastavku je dana usporedna tablica:

Usporedni prikaz razreda reakcije na požar (HRN EN) sa klasama gorivosti (HRN DIN)

	DODATNI ZAHTEJEV		HRN EN 13501-1	HR DIN 4102-1
	Nema razvoja dima	Ne gori plamenom		
NEGORIV BEZ GORIVIH GRAĐEVNIH PROIZVODA	x	x	A1	A1
NEGORIV SA GORIVIM GRAĐEVNIM PROIZVODIMA	x	x	A2-s1 d0	A2
TEŠKO GORIV	x	x	B, C-s1 d0	B1
		x	A2, B, C-s2 d0	
		x	A2, B, C-s3 d0	
	x		A2, B, C-s1 d1	
	x		A2, B, C-s1 d2	
			A2, B, C-s3 d2	
NORMALNO GORIV	x	x	D-s1 d0	B2
		x	D-s2 d0	
		x	D-s3 d0	
	x		D-s1 d2	
			D-s2 d2	
			D-s3 d2	
			E	
			E-d2	
LAKO ZAPALJIV			F	B3

s – dim (s1=malo ili bez dima, s2=srednji dim, s3=gusti dim)

d – kapljichnost (d0=nema kapljica unutar 600 sekundi, d1=kapa unutar 600 sekundi ali ne gori duže od 10 sekundi, d2=ne kao d0 ili d1, jako kapa i gori)

Usporedni prikaz razreda reakcije na požar podova (HRN EN) sa klasama gorivosti (HRN DIN)

ZAHTEJEV	HRN EN 13501-1	dodatni zahtjev	HR DIN 4102-1
NEGORIV	A1 _{fl}		A1
	A2 _{fl} -s1	Nema razvoja dima	A2
TEŠKO GORIV	B _{fl} -s1	Nema razvoja dima	B1
	C _{fl} -s1		
NORMALNO GORIV	A2 _{fl} -s2		B2
	B _{fl} -s2		
	C _{fl} -s2		
	D _{fl} -s1		
	D _{fl} -s2		
	E _{fl}		
LAKO ZAPALJIV	F _{fl}		B3

Obzirom da pravilnikom o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata nisu definirani svi bitni zahtjevi ili su određeni drugim važećim propisima tako da se sukladno odredbama Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/13, 87/15 za pročelja predmetne zgrade predviđa se korištenje građevnih proizvoda reakcije na požar prema Tablici u nastavku.

Za potrebe određenja zahtjeva reakcije na požar potrebno je određenje skupine zgrada u koju svrstavamo predmetnu građevinu. Obzirom na planiranu zaposjednutost prostora, visinu poda zadnje etaže i obzirom da hotel predstavlja jednu poslovnu jedinicu bez ograničenja površine predmetnu građevinu svrstavamo u zgradu skupine ZPS 3.

TABLICA 4. Pročelja

	Zgrada podskupine (ZPS)														
Građevni dijelovi	ZPS 1			ZPS 2			ZPS 3			ZPS 4			ZPS5		Visoke zgrade
Ovješeni ventilirani elementi pročelje															
Klasificirani sustav	D			D-d1			D-d1		C -d1				B -d1		A2-d1
ili															
Izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama															
Vanjski sloj	D			D			D		A2-d1		B-d1	A2-d1		B-d1	A2-d1
Podkonstrukcija															
– štapasta	D			D			D		D	ili	D	C	ili	C	A2
– točkasta	A2			A2			A2		A2		A2	A2		A2	A2
Izolacija	D			D			D		B		A2	B		A2	A2
Toplinski kontakti sustav pročelja															
Klasificirani sustav	D		D			D			C -d1			C -d1			A2-d1
ili															
Sastav slojeva sa slijedećim klasificiranim komponentama															
– pokrovni sloj	B-d1		B-d1			D			C			B-d1			A2-d1
– izolacijski sloj		E			E			C			B			A2	A2

Sukladno čl. 15 Pravilnika o otpornosti na požar pročelja zgrada grade se građevnim proizvodima reakcije na požar prema tablici iz prethodnog priloga.

TABLICA 5. Krovovi

Investitor: Javna ustanova Nacionalni park Plitvička jezera, „Znanstveno-stručni centar Dr Ivo Pevalek“
Josipa Jovića 19, HR - 53231 Plitvička jezera
Građevina: Rekonstrukcija zgrade skijaškog centra Mukinje – ugostiteljsko poslovni objekt
Naziv elaborata: Elaborat zaštite od požara Rijeka, svibanj 2020.

Konstrukcija	ZPS 1	ZPS 2	ZPS 3	ZPS 4	ZPS 5	Visoke zgrade
Ravni krovovi						
Gornji sloj debljine od najmanje 5 cm šljunka ili istovrijednog materijala						
– Izolacija (hidroizolavija i slično)	E	E	E	E	D	D
– Toplinska izolacija	E	D	D	C	B	A2
Kad gornji sloj ne odgovara prethodnoj točki						
– Izolacija	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	nije dozvoljeno
– Toplinska izolacija*	E	E	E	C	B	
Kosi krovovi (20°≤ nagib ≤60°)						
– Pokrov	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	A2	A2
– Krovna ljepenka i folije	E	E	E	E	E	A2
– Krovna konstrukcija	E	E	E	A2	A2	A2
– Toplinska izolacija	E	D	C	A2	A2	A2
*vrijedi za toplinsku izolaciju položenu na armirano-betonsku ploču, odnosno negorivu podlogu						
Napomena: U potkrovljima stambene namjene razred reakcije na požar A2 za krovne konstrukcije ZPS4 i ZPS5 postiže se gradnjom krovne konstrukcije od negorivih elemenata ili od drvene građe obložene negorivim građevnim proizvodom. Prihvatljivo je i rješenje u kome je drvena krovna konstrukcije izvana zatvorena sa svih strana negorivim elementima propisane reakcije na požar uz uvjet da unutar tog prostora nema instalacija. Tada se dozvoljava da drvo krovne konstrukcije ima razred reakcije na požar D sukladno HRN EN 13986. Ukoliko je potkrovlje poslovne namjene (npr. uredske) dozvoljava se uporaba premaza otpornih na požar za otvorene krovne konstrukcije ako je postignut razred reakcije na požar B uz instaliran i funkcionalno ispravan sprinkler sustav. Ako se radi o prostoru krovišta koje nije stambene namjene ili nije predviđen za boravak ljudi (običan tavan) tada se dozvoljava da drvo krovne konstrukcije ima najmanje razred reakcije na požar D sukladno HRN EN 13986 ako je tavan požarno odvojen od stambenog dijela i susjednih građevina a pokrov je razreda reakcije na požar A2. Isto tako, ako se radi rekonstrukcija postojeće građevine koja zadire i u dio postojeće drvene konstrukcije krovišta tavana dozvoljava se na isti način riješiti kao u prethodnom slučaju.						

Elektroenergetska postrojenja

Za elektroenergetska postrojenja sukladno Pravilniku za elektroenergetska postrojenja konstrukcijski elementi tih postrojenja moraju se graditi samo od negorivih materijala. Za toplinsku zaštitu građevina u elektroenergetskom objektu moraju se ugrađivati negorivi materijali (ili materijali anorganskog porijekla) ili teško gorivi materijali. Iznimno je moguće upotrijebiti i gorive materijale, ako su tako ugrađeni da se ne mogu zapaliti. Vrata koja vode izravno na vanjski (slobodni) prostor koja mogu biti samo od negoriva materijala. Temeljem ONORM E 8002 pod agregatnice mora biti od negorivog materijala.

Osnovno određenje reakcije na požar temeljem ovoga elaborat zaštite od požara je da isto vrijedi i za ostale tehničke prostorije u sklopu građevine.

• **TEHNIČKO RJEŠENJE IZLAZNIH PUTEVA ZA SPAŠAVANJE OSOBA**

Putovi evakuacije iz građevine u slučaju požara projektirani su u skladu sa odredbama:

- Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN. br. 100/99),
- Pravilnika zaštite na radu za mjesta rada (NN 29/13)

i to kako slijedi:

Osnovni uvjeti za izlaženje iz građevine u skladu su s člankom 11. Pravilnika prema kojem u ugostiteljskim objektima koji nisu viši od dva kata, mora postojati mogućnost izlaženja minimalno jednim smjerom izlaženja. Predmetna građevina visine je do prvog kata, a iz svih etaža je osigurano izlaženje u dva smjera.

- **Evakuacija na etaži suterena moguća je :**
 - iz prostora za iznajmljivanje opreme putem u radno vrijeme stalno otvorenog otvora s podiznim roloom direktno u vanjski prosto.
 - Iz garderoba je osigurano izlaženje u dva smjera od kojih jedan vodi prema ST1, a drugi prema vanjskom prostoru dijela za izdavanje skija i opreme.
 - Iz tehničkih prostora osiguran je izlaz u hodnik kojim je nadalje osiguran direktni ulaz u prostor sigurnosnog stubišta ST1.
 - Iz prostorije agregata osigurana su dva izlaza. Jedan vodi u prostor natkrivenog izdavanja skija iz kojeg je osiguran izlaz kroz stalno otvoreni otvor direktno u vanjski prostor..
 - Iz prostora kuhinje osigurana su dva izlaza od kojih jedan vodi prema gospodarskom ulazu i u drugom smjeru prema natkrivenoj terasi.
- **Evakuacija na etaži prizemlja moguća je :**
 - iz prostora restorana uslužno prodajnog sadržaja s šankom osigurana su dva glavna izlaza od kojih jedan vodi direktno u vanjski prostor (vanjska terasa) ili u drugom smjeru putem glavnog ulaza prema vanjskom prostoru.
 - Iz prostora kuhinje osigurana su dva izlaza od kojih jedan vodi prema gospodarskom ulazu i u drugom smjeru prema sigurnosnom stubištu putem kojeg je na istoj etaži ostvaren direktni izlaz u vanjski prostor.
- **Evakuacija na etaži kata moguća je :**
 - iz prostora kafea uslužno prodajnog sadržaja s šankom osigurana su dva glavna izlaza od kojih jedan vodi internim stubištem ST2 na etažu prizemlje s koje putem glavnog ulaza je osiguran izlaz u vanjski prostor ili u drugom smjeru prema sigurnosnom stubištu ST1.

Evakuacija invalida i slabopokretnih osoba na etaži prizemlja moguća je bez prepreka direktno u vanjski prostor. Na katu nije predviđen pristup slabopokretnim osobama.

Karakteristike puteva evakuacije iz objekta (zgrade) su:

- Duljina puta pristupnog prostora (pristupni prostor je dio puta za izlaženje od izlaznih vrata iz nekog prostora ugostiteljskog objekta (garderobe, pomoćne prostorije i sl.) do sigurnosnog izlaznog puta ili vanjskog izlaza) pri čemu su sve duljine manje od maksimalno dozvoljenih duljina od 35 m.

- Duljine slijepih hodnika manje su od 10m koliko je najviše dozvoljeno bez zaštite ugostiteljskog objekta s sprinkler sustavom
- Svijetli otvori vrata na evakuacijskim putovima širine su veće od minimalno dozvoljenih:
 - minimalno 0,8m za prostore s zaposjednutosti manjom od 50 osoba
 - minimalno 0,9m za prostore s zaposjednutosti većom od 50 osoba
 - minimalno 1,1m za glavne evakuacijske putove
 - zadovoljavaju zahtjeve kapaciteta evakuacijskih izlaza širine 0,5 m po osobi
- Stubišta nisu uža od 1,1m; koliko bi bilo dovoljno u pogledu zahtjeva širine za evakuaciju gostiju iz smještajnih soba. Stubišta ST1 i ST2 širine kraka su 1,10 m.
- podovi i zidovi na izlazima iz građevine izvest će se od ne gorivih materijala, u skladu sa čl. 15. Pravilnika,
- na putovima za izlaženje ne smiju se nalaziti gorivi predmeti koji bi mogli pomoći širenju požara kao niti stvari koje mogu ometi evakuaciju, a sve u skladu sa čl. 18. Pravilnika.

Širine stubišta zadovoljavaju vrijednosti tablice 2 Pravilnika prema projektiranom broju osoba koje mogu koristiti stubište i broju katova sa kojih osobe izlaze na stubište.

Vrata na izlaznim putovima moraju se otvarati u smjeru izlaza. Prilikom izvođenja će se sva vrata postaviti u skladu sa protupožarnim elaboratom. Eventualna klizna vrata na evakuacijskim putovima moraju biti opremljena i certificirana za ugradnju na evakuacijske putove (autonomni sustav rezervnog napajanja, otvaranje putem vatrodjave i ručno putem tipkala pored vrata) ili se pored njih moraju ugraditi dodatna okretna vrata s otvaranjem u smjeru izlaza.

Vrata na putovima evakuacije biti će opremljena bravama opremljenim za korištenje panik rukohvata ili potisnih panik letvi prema HRN EN 1125 ili HRN EN 179 u skladu s grafičkim dijelom ovoga elaborata. Detaljni prikaz vrata opremljenih panik okovom dat je u sklopu grafičkog dijela elaborata.

Na izlaznim putovima u objektu (zgradi) biti će instalirana protupanična rasvjeta koja će se uključivati automatski po prestanku mrežnog napajanja i osvjetljivati izlazne putove propisanom jakošću svjetla.

Znakovi izlaza postaviti će se na svim izlazima, a označiti će se i putovi kretanja prema izlazima. Svaki propisani znak koji označava izlaz ili prilaz k izlazu smjestiti će se na takvom mjestu i imati će takvu veličinu i oblik da je lako uočljiv. Svi izlazni putovi bit će označeni natpisima i oznakama u skladu sa hrvatskom normom HRN ISO 6309 i HRN 7010 te u skladu sa čl. 40. Pravilnika (NN. br. 100/99). Grafički simboli – Sigurnosne boje i sigurnosni znakovi – Sigurnosni znakovi za mjesta rada i javne prostore, a sve u skladu sa Pravilnikom o sigurnosnim znakovima (NN broj 91/15, 102/15 i 061/16). Veličina, znakova te mjesta postave odredit će se u skladu s navedenim propisom.

U tehničkim prostorima na izlazna vrata postavlja se jasno uočljivo i trajno upozorenje „IZLAZI!”. Na ulazna vrata, s vanjske strane, postavlja se natpis „NEZAPOSLENIMA ULAZ ZABRANJEN!”.

Glavne funkcije sustava rasvjete u nuždi jesu:

- da omogući ljudima siguran izlaz iz problematičnih zona, odn. pružanje dovoljno rasvjete uzduž puteva za evakuaciju, tako da osobe sigurno mogu pronaći put do izlaza za vrijeme ispada mrežnog napona, ili u slučaju havarija, odn. prirodnih katastrofa (požari, potresi i sl.);
- da osigura adekvatne znakove i orijentacijske uvjete, kako bi ljudi pronašli evakuacijske putove;
- osiguravanje lake identifikacije požarne sigurnosne opreme, koja se nalazi na putu prema van.

Opća rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela koja odgovara njihovoj posebnoj namjeni,

Sigurnosna rasvjeta je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela, pridodana općoj rasvjeti iz sigurnosnih razloga. Sastoji se od pomoćne i panik rasvjete, a automatski se uključuje za vrijeme smetnji ili prekida u napajanju električnom energijom opće rasvjete,

Pomoćna rasvjeta je sigurnosna rasvjeta koja osvjetljava prostor minimalno propisanim osvjetljenjem tijekom minimalno propisanog vremena,

Panik rasvjeta je sigurnosna rasvjeta koja označava najkraći put iz građevine ili prostora na siguran otvoren prostor tijekom minimalno propisanog vremena. Svjetiljke moraju osigurati autonomiju rada od 120 minuta s zahtjevom osvjetljenja od 1 lux .

Podloga svjetiljki koje označavaju puteve evakuacije mora biti obojana u zelenu boju, a oznake na svjetiljki bijele boje.

Osnovni zahtjevi rasvjete za slučaj nužde i označavanja evakuacijskih puteva ispunjeni su ukoliko su primijenjene odredbe hrvatskih normi HRN EN 1838, HRN EN 50171 i HRN EN 50172.

Mjesta postavljanja svjetiljke sigurnosne rasvjete

- izlazna vrata određena za evakuaciju (iznutra),
- s vanjske strane glavnog izlaza (izvana),
- osvjetljavanje znakova za izlaz,
- stubišta,
- mjesta promjene razine poda,
- promjena smjera kretanja,
- raskrižja hodnika i prolaza,
- područje izvan izlaznih putova kao što su: sanitarni čvorovi i tehničke sobe,
- kod opreme za zaštitu od požara.

Sigurno i pravovremeno napuštanje zgrade u slučaju požara biti će osigurano primjenom slijedećih mjera:

- rasporedom i brojem evakuacijskih puteva te izlaza primjereno broju ljudi i njihovoj pokretljivosti;
- odvajanjem elemenata koji ograničavaju evakuacijske puteve (stropovi, zidovi, vrata i slično) od drugih dijelova građevine, elementima otpornim na požar i dim;
- odabirom građevnih proizvoda kojima se oblažu stropovi, zidovi i podovi evakuacijskih puteva, odgovarajuće reakcije na požar;
- sustavom za odvođenje dima i/ili topline u sklopu stubišta ST1;
- sustavom za automatsku detekciju i dojavu požara;

- rasvjetom za slučaj nužde i znakova koji upućuju na evakuacijske puteve
- ugradnjom protupanik brava i okova, kvaka, pritisknih ploča, šipki i slično na evakuacijskim vratima.

Za potrebe evakuacije predviđa se SIGURNO MJESTO u vanjskom prostoru predviđeno za prihvatanje gostiju i osoblja zatečenog u građevini. Za predmetnu građevinu moguće je sigurno mjesto na sjeverozapadnom dijelu parcele odnosno parkirališta. Planirani prostori nisu dio vatrogasnih pristupa i površina za vatrogasni rad i sigurna su od požara i padajućih dijelova konstrukcije i elemenata uzrokovanih požarom.

U građevini je osiguran dovoljan broj evakuacijskih puteva odgovarajućih prostornih i drugih parametara (udaljenost, širina, visina, otpornost na požar i slično) i dovoljan broj izlaza, koji vode u različitim smjerovima na sigurna mjesta, kako bi u slučaju pojave požara, sve osobe koje se zateknu u zgradi, brzo i sigurno mogle napustiti zgradu.

- **TEHNIČKO RJEŠENJE SPRJEČAVANJA ŠIRENJA VATRE I DIMA UNUTAR GRAĐEVINE – POŽARNI I DIMNI SEKTORI**

POŽARNO OPTEREĆENJE

Požarno opterećenje nastaje od gorivih materijala od kojih je izgrađena građevina i od gorivih materijala koji se nalaze u njoj uslijed namjene.

Imobilno požarno opterećenje, budući da je građevina izgrađena uglavnom od negorivih materijala: beton, čelik, gips obloge, staklo, lim, odnosno za moderne masivne građevine do s ravnim krovom te neizgrađenim potkrovljem možemo pretpostaviti u iznosu do 0 MJ /m².

Mobilno požarno opterećenje građevine s obzirom na namjenu, prema statističkim podacima, možemo procijeniti u slijedećim iznosima:

- odlagalište različite robe	500 MJ/m ² ,
- garderobe	80 -400 MJ/m ² ,
- restoran i sale	500 MJ/m ² ,
- kuhinja	500 MJ/m ² ,
- tehnički prostori, strojarnica,	200 MJ/m ² ,
toplinska podstanica	200 MJ/m ² ,
- spremište skija i opreme	6000 MJ/m ³ ,

Ukupno specifično požarno opterećenje građevine možemo pretpostaviti u iznosu do 500 MJ/m², odnosno biti će u granicama niskog požarnoga opterećenja.

Proračun za prostoriju s diesel električnim agregatom

Proračun je rađen temeljem podataka elektrotehničkog projekta.

S obzirom na količinu diesel goriva koja se očekuje za agregate takve veličine od 200 kg do 300kg uz specifično požarno opterećenje goriva od 45 MJ/kg proizlazi ukupno požarno opterećenje od maksimalno 13.500,00 MJ.

Površina požarnog sektora agregatskog postrojenja iznosi 14,4 m².

Iz navedenoga proizlazi specifično požarno opterećenje objekta

$$13.500,00 / 14,4 = 938 \text{ MJ/m}^2$$

Izračunom dokazano specifično požarno opterećene diesel električnog agregata spada u područje niskog požarnog opterećenja

POŽARNO ODVAJANJE

U cilju sprječavanja širenja požara po građevini predviđa se odvajanje građevina na požarne sektore.

Požarni sektor	Sadržaj / namjena	Lokacija (etaža)	Površina (m ²)	Spec. pož. opterećenje (MJ/m ²)
PG	Priprema grijanja	Suteren	15,70	200
DA	Dizel agregat	Suteren	14,40	<1000
P	Pumpa	Suteren	4,70	200
ST	Stubište	Suteren/1.kat	36,90	-
VDC	Vatrodajavna centrala	Prizemlje	Ormar EI-30	-
P	Pumpa	Suteren	97,20	200
1	Restoran	Prizemlje	262,60	500
		Kat	269,60	
		Ukupno	532,20	

• **TEHNIČKO RJEŠENJE GRANICA POŽARNIH I DIMNIH SEKTORA**

U sklopu projekata svih pojedinih instalacija u sklopu građevina moraju se predvidjeti adekvatne mjere protupožarnih zaštita pri prolazu kroz granice požarnih sektora primjenom protupožarnih ventilacijskih zaklopki, protupožarnih obujmica, protupožarnih pjena, punila, boja, brtvljenja i dr. sličnih certificiranih vatrozaštitnih sustava.

Prodori instalacija (elektro instalacije, cjevovodi i ventilacijski kanali) kroz zidove i stropove na granici između požarnih sektora (instalacije, cjevovodi, i sl.) biti će brtvljeni (sukladno zahtjevu čl. 18. Pravilnika o otpornost na požar) s ne gorivima materijalima i elementima (certificiranim za tu namjenu proizvodima pjene, obujmice, kitovi i sl.) iste otpornosti na požar ili za jedan stupanj manje kao i konstrukcije kroz koje prolaze sukladno normama 4102 dio 9, odnosno 4102 dio 11 ili sukladno normi HRN EN 13501-2.

Temeljem članka 25. Pravilnika ventilacijske sustave potrebno je projektirati (sukladno zahtjevu čl. 16. Pravilnika o otpornost na požar) s zaklopkama ili drugim zapornim atestiranim zapornim sustavima otpornim na požar iste otpornosti na požar ili za jedan stupanj manje kao i konstrukcije kroz koje prolaze sukladno normi HRN DIN 4102 dio 6 ili HRN EN 13501-3 opremljenima uređajem za automatsko zatvaranje s dodatnom mogućnošću zatvaranja i putem vatrodajavne centrale.

Temeljem članka 26. Pravilnika ZOP ugostiteljskih objekata u slučaju da su u ventilacijske kanale ugostiteljskog objekta ugrađene tri ili više zaklopki koje su otporne na požar, uređaj za automatsko zatvaranje na ventilacijskoj zaklopki mora se izvesti na takav način da se u slučaju

požara zaklopke zatvaraju i putem vatrodajne centrale. Obzirom na činjenicu da se u objektu predviđa sustav vatrodaje sve predviđene protupožarne zaklopke biti će spojene na način da je osiguranje putem izvršnog modula vatrodaje.

Sve ugrađene protupožarne ventilacijske zaklopke moraju imati indikaciju stanja otvoreno/zatvoreno na upravljačkim ormarima ventilacijskih sustava ili slično tehničko rješenje.

Vatrootporna vrata na granici požarnog sektora biti će u klasi od EI_2 30-C, EI_2 90-C s ugrađenim mehanizmima za zatvaranje sukladno normi HRN DIN 4102 dio 5 ili prema normi HRN EN 13501-2. Klasa svih pojedinih vatrootpornosti vrata prikazana je u sklopu grafičkog dijela dokumentacije. Vatrootporna vrata na granici požarnog sektora u kompletu s mehanizmom za zatvaranje biti će u zahtijevanoj klasi vatrootpornosti sukladno normi HRN DIN 4102 dio 5 ili HRN 13501-2 ispitana prema HRN EN 1364 dio od 1 do 3.

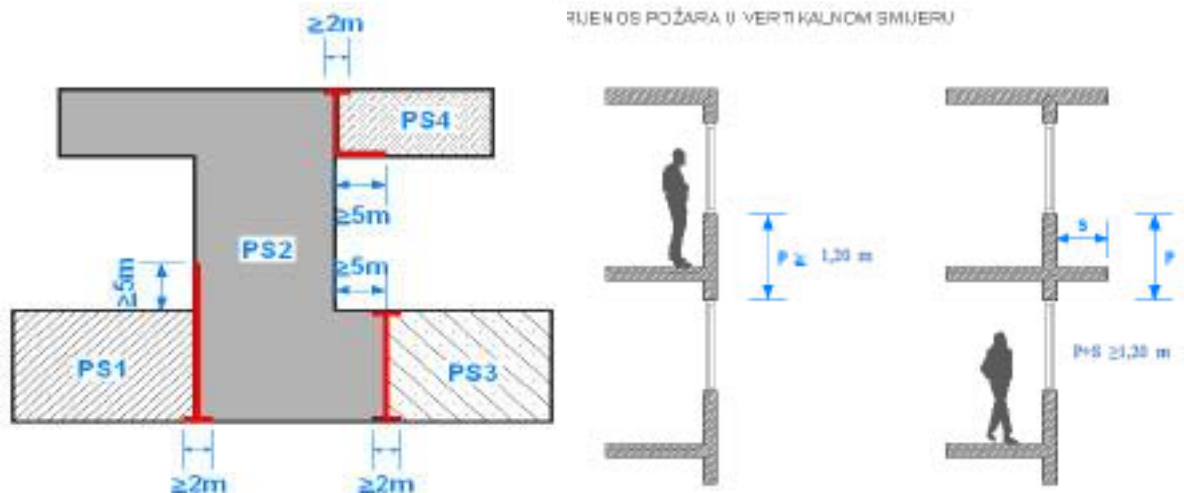
Tehničko rješenje elemenata na granici požarnog sektora u određenom vremenu je u skladu sa priloženom tablicom.

Građevinski elementi	Vatrootpornost	Primijenjeni propisi	
vatrootporna vrata	EI_2 30-C; EI_2 90-C	HRN 4102 dio 5 HRN EN 1634 1 HRN EN 13501-2	atestirano
Vatrootporna vrata dizala – D1 i D2	EI 30	HRN 4102 dio 5 HRN EN 8172 HRN EN 13501-2	atestirano
zaštita prolaza električnih kablova na granici požarnih sektora	S 30 EI 30 S 60 EI 60	HRN 4102 dio 9 HRN EN 13501-2	atestirano
Elektro vodiči sa očuvanjem funkcionalnosti u požarnim uvjetima u klasi	P/PH 30(vatrodajava) P/PH 60	HRN 4102 dio 12 HRN EN 13501-2	atestirano
zaštita prolaza cjevovoda na granici požarnih sektora – brtvila i zapreke	R 30 EI 30 R 60 EI 60	HRN 4102 dio 11 HRN EN 1366-3,4 HRN EN 13501-2	atestirano
zaštita prolaza ventilacijskih kanala na granici požarnih sektora (PP zaklopka)	K 30 EI 30 K 60 EI 60	HRN 4102 dio 6 HRN EN 1366-2 HRN EN 13501-3	atestirano
Protupožarni kanali	L 30 EI 30 L 60 EI 60	HRN 4102 dio 6 HRN EN 1366-1 HRN EN 13501-3	

Načini izvedbe požarnih zidova i drugih građevinskih konstrukcija na granici požarnog sektora kako bi se spriječio preskok požara u susjedni požarni sektor moguć je na dva načina:

- za zaštitu od horizontalnog prenošenja požara putem fasadnih otvora (prozora i drugih otvora na fasadi), lijevo i desno od sredine zida koji predstavlja granicu požarnog sektora izvode se u ravni fasade zidovi iste otpornosti na požara kao i zid na granici požarnog sektora svaki u širini od najmanje 0,5 metar (ukupno najmanje 1 metar) za zgrade ZPS 3.

- za zaštitu od vertikalnog prenošenja požara putem fasadnih otvora (prozora i drugih otvora na fasadi) s nižeg kata potrebno je izvesti vertikalni građevinski element između otvora (parapet) iste otpornosti na požar kao i požarni sektor koji razdvaja. Visina građevinskog elementa koji razdvaja katove (prekidna udaljenost) mora iznositi najmanje 1,2 metar ili ukupna suma okomitih i horizontalnih građevinskih elemenata odgovarajuće otpornosti na požar elemenata mora biti najmanje 1,2 m.
- Kod zgrada razvedenog tlocrta kod kojih se požarni odjeljci spajaju pod kutom jednakim ili manjim od 135° , radi sprječavanja horizontalnog prijenosa požara iz jednog požarnog odjeljka na drugi preko kutnog spoja, grade se zidovi iste otpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka u duljini od 3,00 metara (za ZPS4) mjereno od unutarnjeg kuta u kojem se spajaju požarni odjeljci



- Unutarnji požarni zidovi grade se najmanje 0,30 metara iznad krovne plohe s negorivim pokrovom (reakcije na požar A1 ili A2-s1d0), ili 0,50 metara kod krovne plohe s gorivim pokrovom, reakcije na požar od E do B.
Umjesto prethodno opisanog unutarnjeg požarnog zida, može se ispod krovne plohe izvesti dvostrana konzola (lijevo i desno od unutarnjeg požarnog zida, ili samo na jednu stranu u dvostrukoj širini) iste otpornosti na požar u širini od 0,50 metra sa svake strane. Kod krovnih ploha s gorivim pokrovom potrebno je iznad konzole u njejoj punoj širini predvidjeti pokrov i/ili toplinsku izolaciju od negorivih građevinskih proizvoda (reakcije na požar A1 ili A2 s1 d0), radi sprječavanja prenošenja požara.

- **TEHNIČKO RJEŠENJE MOBILNE OPREME I STABILNIH SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA**

- **MOBILNA VATROGASNA OPREMA**

Za početno gašenje požara predviđena je upotreba prijenosnih vatrogasnih aparata. Prijenosni vatrogasni aparati za gašenje požara biti će postavljeni raspoređeni po prostoru u skladu s važećim pravilnikom.

Na temelju činjenice da u predmetnoj poslovnoj građevini može nastati požar klase A, B, C vrsta vatrogasnih aparata određuje se u skladu s razredom požara prema tvari koja gori, prema normi HRN EN 2 u skladu s čl. 4. Pravilnika o izmjenama i dopunama pravilnika o

vatrogasnim aparatima (N.N. 74/13), određuje se izbor, vrste i količine vatrogasnih aparata za gašenje požara:

Aparati za gašenje požara postavljaju se na lako uočljiva i trajno pristupačna mjesta, tako da ručka za nošenje aparata ne smije biti na visini većoj od 1,5 m mjereno od poda, prema čl. 14. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (101/11, 74/13).

Periodični pregled aparata za početno gašenje požara mora se obavljati najmanje jednom u godinu dana od strane ovlaštene pravne osobe, a u skladu sa odredbama čl. 9., 10., 11., 12., i 13. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (101/11, 74/13)..

Mjesta postavljanja vatrogasnih aparata u prostorijama većim od 50 m² potrebno je vidno označiti naljepnicom sukladno hrvatskoj normi HRNISO 6309. Naljepnica mora biti obojana bojom RAL 3000, a u skladu sa čl. 15. stavak 2. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN 101/11). Raspored vatrogasnih aparata dan je u grafičkim prilogima.

Temeljem izmjene Pravilnika NN 74/13 određenje vatrogasnih aparata za određeni prostor određuje se prema potrebnom kapacitetu gašenja za određeno tipsko žarište prema normi HRN EN 3-7. Kapacitet gašenja tipskog žarišta određen je jedinicama gašenja temeljem kojih je moguća usporedba kapaciteta gašenja različitih vrsta vatrogasnih aparata i služi za određenje potrebnog broja vatrogasnih aparata. Svakom vatrogasnom aparatu se dodjeljuje određeni broj JG (jedinica gašenja) prema njegovom kapacitetu gašenja. Za predmetnu građevinu broj aparata određen je prema jedinicama gašenja certificiranim HRN EN 3-7 vatrogasnim aparatima proizvođača „PASTOR“ (S6 = 12JG; S9 = 15 JG; CO₂5 = 5 JG), a za svakog drugog proizvođača bi trebalo izvršiti provjeru broja vatrogasnih aparata.

U skladu sa člankom 30. st. 4. Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN. br. 100/99) kojim je određena najveća masa sredstva za gašenje od 6 kg praha odnosno temeljem usporedne tablice izabrani su aparati za početno gašenje 12 JG.

Požarni sektor	Sadržaj / namjena	Lokacija (etaža)	Površina (m ²)	Požarna opasnost	Broj JG	Br. vatrogasnih aparata			
						S6	S9	CO ₂ 5	Pz6
PG	Priprema grijanja	Suteren	15,70	Niska	12	1	-	-	-
DA	Dizel agregat	Suteren	14,40	Srednja	12	1	-	1	-
P	Pumpa	Suteren	4,70	Niska	12	1	-	-	-
ST	Stubište	Suteren/1.kat	36,90	-	-	-	-	-	-
VDC	Vatrodajna centrala	Prizemlje	Ormar EI-30	-	-	-	-	-	-
P	Pumpa	Suteren	97,20	Srednja	18	2	-	-	-
1	Restoran	Prizemlje	262,60	Srednja	48	2	-	-	1
		Kat	269,60	Srednja		2	-	-	-
		Ukupno	532,20		48	4			

Uz spremnik i isparivač UNP-a potrebno je osigurati dva vatrogasna aparata tip S9, a tijekom pretakanja nužno je osigurati dodatna dva vatrogasna aparata S6 (obveza isporučitelja UNP-a).

Ukupno za građevinu proizlazi potreba za 7 S6 (12JG), 1 CO₂5 (5JG) i 1 Pz6 (pjena – 10 JG) prijenosnih vatrogasnih aparata sukladnih prema EN 3-7.

- STABILNI SUSTAV ZA DETEKCIJU I DOJAVU POŽARA

Temeljem članka 28 točka 1. Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata građevina na građevinu se odnosi zahtjev za zaštitom s sustavom vatrodojave obzirom da je maksimalno moguća zaposjednutost veća od 100 osoba..

Predmetna građevina u potpunosti je zaštićena sustavom za automatsku dojavu požara. Sustav za detekciju i dojavu požara ima svrhu zaštite ljudi i imovine ranom detekcijom i dojavom požara. Sustav za dojavu požara i njegovi dijelovi moraju udovoljavati odredbama normi niza HRN EN 54, HRN DIN VDE 0833 (dio 1 i 2) i Pravilnika o sustavima za dojavu požara. Sustav za detekciju i dojavu požara mora se projektirati u skladu sa poglavljem III Pravilnika o sustavima za dojavu požara.

U objektu je predviđena automatska dojava požara. Vatrodojavni sustav sastoji se od :

- glavnog centralnog vatrodojavnog uređaja smještenog na recepciji na etaži prizemlja u zasebnom požarnom sektoru (vatrootporni ormar – EI30).
- automatskih adresabilni javljač (predviđeno je pokrivanje cjelokupnog prostora hotela prema grafičkom dijelu ovoga elaborata)
- adresabilnih ručnih javljača
- alarmnih truba
- razvoda
- akumulatora za rezervno napajanje
- upravljački moduli (alarmne sirene, zujalica na vatrodojavnoj centrali, indikatori prorade javljača)
- izvršne funkcije :
 1. Isključenje ventilacije i zatvaranje protupožarnih zaklopki.
 2. Otvaranje kliznih vrata na evakuacijskim izlazima odnosno putovima,
 3. Otvaranje kupole za odimljavanje na stubištu ST1
 4. Detekcija UNP u tehničkoj prostoriji. Za slučaj detekcije plina postupanje po programu. Centrala detekcije isključuje RO tehničke prostorije što ima za posljedicu zatvaranja elektromagnetnog ventila i dotoka plina, te šalje signal alarma na vatrodojavnu centralu
 5. Proslijeđivanje signala alarma i greške 24h na zaštitarsku/vatrogasnu službu.
 6. Uključenje sirena za uzbunjivanje zaposlenih i gostiju hotela

Put od prilaznog mjesta vatrogasne tehnike do centrale za dojavu požara mora biti označen putokazima D1 i D2 prema normi HRN DIN 4066.

Automatski adresabilni javljači požara montiraju se u skladu s Pravilnikom o sustavima za dojavu požara. Ručni adresabilni javljači montiraju se pored izlaza na evakuacijskim putovima iz objekta. Za automatske javljače požara i za ručne javljače se predviđaju vlastite grupe za dojavljivanje koje ne smiju obuhvaćati više od 10 ručnih javljača požara ili 32 automatska javljača požara. Ručni javljači požara moraju biti: postavljeni na vidljivom mjestu i

pristupačnom mjestu, u slučaju potrebe označeni s dodatnom natpisnom pločicom prema DIN 4066, vidljivi na danjem svijetlu ili mora biti osvijetljen nekim drugim svijetlom u koliko je sigurnosno svijetlo prisutno ono mora osvijetljivati i ručni javljač požara. U slučaju potrebe vatrogasne intervencije i gašenja požara vodom u građevini su predviđena tipkala za isključenje električne energije. Tipkala će se postaviti kod svakog ulaza u građevinu, prostor glavnog razvodnog ormara, agregata odnosno kako je to prikazano u sklopu Projekta elektroinstalacija.

Za električne vodove prvenstveno se koriste instalacijski kablovi i vodovi prema DIN VDE 0815 (VDE 0815).

Ulazno izlazne jedinice predviđene su za signalizaciju i upravljanje uređajima požarne zaštite kao što su uključuje alarmnu sirenu kod prorade javljača u skladu sa planom uzbunjivanja.

Alarmne sirene raspoređene su po objektu i služe za alarmiranje u slučaju požara. Na ulazno-izlazne jedinice vatrodojavne centrale spojeni su strujni okidači automatskih sklopki u razvodnim pločama. Programiranjem vatrodojavne centrale omogućeno je isključenje napajanja razvodnim pločama i ostale požarne funkcije.

Temeljem članka 19. stavak 2. Pravilnika o sustavima za dojavu požara projekt sustava za dojavu požara biti će samostalni projekt.

Preuzimanje, održavanje i kontrola sustava za dojavu požara temeljem poglavlja VI Pravilnika o sustavima za dojavu požara odvija se između ovlaštene pravne ustanove za ispitivanje (ovlaštenje temeljem Pravilnika o ispitivanju stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara) i korisnika.

Utvrđivanje organizacije alarmiranja se posebnim mjerama i u sigurnosnom konceptu mora u osnovi izraditi od strane korisnika, (u projektu sustava za dojavu požara mora biti u skladu sa člankom 32. Pravilnika razrađen plan sustava za dojavu požara, plan uzbunjivanja, knjiga održavanja i upute za rukovanje i održavanje) zajedno s osobom na nadležnom mjestu, kao i s osobom koja pruža usluge, planerom, kao i s djelatnicima koji obavlja podešavanje sustava za dojavu požara.

- SUSTAV HIDRANTSKE MREŽE

Unutarnja hidrantska mreža

Unutarnja hidrantska mreža predviđa se u skladu sa člankom 31. točka 3. Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata i u skladu sa člankom 3., stavak 1., alineja 1. i 7. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06).

Unutarnja hidrantska mreža rasporediti će se tako da pokriva sve prostore građevine u skladu sa člankom 13. stavak 1. Pravilnika, sa unutarnjim hidrantima na svakoj etaži i sa radijusom pokrivanja od 15 (20)m sa kompaktnim mlazom od 5 m. sa hidrantskim priključkom promjera prema normi HRN EN 671-1 ili HRN EN 671-2.

Unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara mora imati siguran izvor vode takvog kapaciteta da omogući opskrbu minimalno propisanom protočnom količinom vode koja je potrebna za zaštitu požarnog sektora s najvećim specifičnim požarnim opterećenjem građevine koja se štiti, uz tlak na mlaznici koji nije manji od tlaka koji je propisan Pravilnikom u trajanju od najmanje 60 minuta.

Za građevinu hotela zbog specifičnog požarnog opterećenja do 500 MJ/m² proizlazi jednoznačni zahtjev protočne količine vode na mlaznici iznosi minimalno 40 l/min.

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	300	400	500	600	700	800	1000	2000	>2000
Najmanja protočna količina vode kroz mlaznicu/mlaznice l/min	25	30	40	50	60	100	150	300	450

Unutarnji hidranti će biti pod stalnim tlakom vode od min. 0,25 MPa i protokom vode ovisno o specifičnom požarnom opterećenju dijela građevine (detaljno je prikazano u grafičkom dijelu elaborata).

Tehnička kontrola hidrantske mreže mora se obavljati najmanje jedanput godišnje od strane ovlaštene pravne osobe, a u skladu sa čl. 22. citiranog Pravilnika.

Vanjska hidrantska mreža

Vanjska hidrantska mreža predviđa se u skladu sa člankom 31. točka 3. Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata.

Za predmetnu građevinu planira se koristiti postojeća vanjska hidrantska mreža postavljena u okolišu pored građevine. Predviđa se korištenje jednog postojećeg vanjskog nadzemnog hidranata smještenog pored glavnog kolnog ulaza na parcelu uz sjeverni dio parcele, pored planiranog platoa za intervenciju vatrogasaca.

Kako hidrant služi za neposredno gašenje požara, na udaljenosti ne većoj od 10 m od hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara mora se nalaziti ormarić s vatrogasnim cijevima potrebne dužine, mlaznicama i ostalim potrebnim vatrogasnim armaturama (prijelaznice, razdjelnice) koje će omogućiti efikasno gašenje požara, a u skladu sa člankom 14. Stavak 2. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06).

Vanjska hidrantska mreža mora uz vrijeme od 2 sata imati minimalni tlak od 0,25 MPa kod protoka vode od 600 l/min (10 l/s) za požarno opterećenje do 500 MJ/m² i veličinu najvećeg požarnog sektora od 501 do 1000 m², a sve prema poglavlju IV A., Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06).

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ² , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini požarnog sektora koji se štiti u m ²							
	do 100	101 do 300	301 do 500	501 do 1000	1001 do 3000	3001 do 5000	5001 do 10000	više od 10000
200	600	600	600	600	600	600	600	900
500	600	600	600	600	900	1200	1200	1500
1000	600	600	600	900	1200	1200	1500	1800
2000	600	600	900	1200	1500	1800	2100	*
>2000	600	900	1200	1800	1800	2100	*	*

- **SUSTAV REZERVNOG NAPAJANJA I DIESEL ELEKTRIČNI AGREGAT**

Pritiskom na tipkalo isključuje se mrežno napajanje potrošača predmetne građevine.

Za slučaj ispada mrežnog napajanja, prema zahtjevu investitora i uvjetima protupožarne zaštite, predviđen je rezervni izvor napajanja električnom energijom.

Određeni sigurnosni sustavi u službi zaštite od požara opremljeni su vlastitim baterijama za napajanje u slučaju požara

- *sigurnosna rasvjeta,*
- *centrala sustava za dojavu požara,*
- *klizna vrata na evakuacijskim putovima,*
- *centrala sustava za ODT u stubištu ST1.*

Međutim kako za građevinu nisu predviđeni dodatni protupožarni sustavi nije potrebno osigurati dodatno rezervno napajanje sigurnosnih krugova bitnih za zaštitu od požara građevine.

Pritiskom na tipkalo isključuje se mrežno napajanje svih potrošača te se uključuje DIESEL AGREGAT, rezervni sustav za napajanje električnom energijom predviđen je za rezervno napajanje građevine međutim za zaštitu od požara isto nije potrebno obzirom da su sustavi za zaštitu od požara predviđeni s napajanjem s autonomnih sustava.

Za slučaj ispada ili isključenja trafostanice odnosno mrežnog napajanja građevine uključuje se diesel agregat, rezervni sustav za napajanje koji električnom energijom građevine. Projektom nisu predviđeni posebni sustavi u službi zaštite od požara za koje je potrebno napajanje za tzv. „požarni“ režim rada.

• **SUSTAVI ZA ODVOĐENJE DIMA I TOPLINE**

Temeljem odredbi članka 17. Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata NN 100/99 na najvišem dijelovima stubišta koja se koriste kao izlazni put moraju se ugraditi elementi za odvođenje dima i topline, svijetlog otvora najmanje 1 kvadratni metar, koji se otvaraju automatski, a moraju imati i mogućnost ručnog otvaranja koji se mogu otvoriti s prizemlja i podesta zadnjeg kata. Elementi za odvođenje dima i topline u ugostiteljskim objektima koji imaju ugrađen sustav vatrodjave moraju se otvarati proradom sustava vatrodjave. Ako se stubište nalazi na vanjskom zidu ugostiteljskog objekta kao elementi za odvođenje dima i topline mogu se koristiti i otklopni prozori.

Otvor za odimljavanje stubišta predviđen je na stubištu ST1. Dovod zraka osigurati će se postavljanjem i blokiranjem vanjskih izlaznih vrata stubišta (prozora) u otvorenom položaju. Kroz plan zaštite od požara građevine odrediti će se način postupanja osoblja i određenje postupaka postavljanja vrata u otvoreni položaj.

• **TEHNIČKA RJEŠENJA UZ TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE**

- **SUSTAVI GRIJANJA, HLAĐENJA, VENTILACIJE**

Projektom strojarskih instalacija potrebno je dokazati da će građevina tijekom izvođenja i projektiranog uporabnog vijeka ispunjavati bitne zahtjeve zaštite od požara u skladu sa člankom 9. stavak 1. alineja 1. Tehničkih propisa o sustavima ventilacije djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07). Prethodno je potrebno dokazati:

- adekvatnim odabirom tehničkih karakteristika proizvoda i opreme,
- odabirom i provedbom propisanih mjera za sigurnosnu zaštitu.

Strojarskim projektom je predviđeno grijanje, hlađenje i ventilacije objekta s pratećim sadržajima, kuhinjom, restoranom i kafeom.

Strojarskim projektom obuhvaćena su rješenja svih sustava termotehničkih (strojarskih) instalacija cjeline u sklopu koje se nalaze restoran, kuhinja kafe i prateći prostori kao što su garderobe sanitarije, hodnici itd. Termotehnički sustavi imaju zadaću grijanja, hlađenja, termoventilacije i ventilacije prostora.

Instalacija podzemnog spremnika UNPa u osnovi je predviđena za potrebe grijanja građevine i pripreme sanitarne vode. Projektom je definiran smještaj spremnika, sigurnosne zone i udaljenosti, plinski razvod do elektromagnetnog ventila smještenog u priključnom ormariću na fasadi objekta prije plinskih zidnih trošila smještenih u podrumu zgrade. Detaljni razvod plinske instalacije u građevini prikazan je strojarskim projektom.

- **IZOLACIJSKI MATERIJALI**

Materijal ventilacijskih kanala i materijal za ovješene instalacije o konstrukciju bit će ne goriv klasa «A» prema normi HRN DIN 4102/1 ili HRN EN 13501-1.. Kao materijali za izolacije zračnog kanala i cjevovoda (ljepilo, materijal za zvučnu izolaciju, parne brane, folije i slične obloge zračnih kanala) predviđeni su i teško zapaljivi materijali klase B1 prema normi DIN 4102 dio 1 ili prema HRN EN 13501-1, osim kad ti kanali i cjevovodi prolaze vidljivo putovima evakuacije (bez spuštenog stropa klase reakcije na požar A1 ili A2). Za parne brane, folije i slično koje nisu deblje od 0,5 mm predviđeni su i uobičajeno zapaljivi materijali klase B2 prema normi DIN 4102 dio 1 ili HRN EN 13501-1.

TABLICA 8. Kanali za dovod zraka, kanali i ventilacijski kanali

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)					
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
Kanali	E	D	C	B	A2	A2
Izolacija	C E D ili B	C D D ili B	C D D ili B	B D	B C	A2
Obloge						A2

ODSISNA VENTILACIJA SA NAPA

Strojarskim projektom predviđena je odsisna ventilacija sa termičkog bloka(zidna napa) i odsis iznad konvektomata(zidna napa).Tople pare se otkisavaju iz napa putem sustava ventilacijskih kanala iz pocinčanog čeličnog lima i preko krovnih ventilatora na krovu građevine. Odsisna instalacija ventilacije za potrebe kuhinjskih sustava mora biti iz negorivog materijala.

- UKAPLJENI NAFTNI PLIN - UNP

UNP općenito

Spremnik ukapljenog naftnog plina, instalaciju plina uključivo s smještajem plinskih trošila potrebno je projektirati u skladu s Pravilnikom o ukapljenom naftnom plinu (117/07).

Predmetni projektom za skladištenje UNP planira se ugradnja podzemnog spremnika UNP-a volumena 5000l.

Sigurnosne udaljenosti i zaštitne zone spremnika UNP-a u predmetnom projektu ne odstupaju od propisima određenih vrijednosti (3,0 m od okna malog podzemnog spremnika kapaciteta do 6,4 m³).

Zone opasnosti podzemnog spremnika i prateće udaljenosti izvedene su u skladu s važećim propisima. Oko malih spremnika UNP-a prisutne su slijedeće zona opasnosti:

zona 2, i iznosi 1 m vodoravno oko ventila i priključaka te 1 m sferno iznad i kupasto ispod do kružnice na tlu polumjera 3 m. Zona 2 prisutna je samo tijekom pretakanja

zona 1 prisutna je stalno sferno 1m oko ventila za pretakanje odnosno priključaka na spremniku. Zone opasnosti i sigurnosti prikazane su u sklopu strojarskog projekta.

Zone opasnosti za UNP u normalnim uvjetima i kod pretakanja iz autocisterne zone prikazane su u sklopu grafičkog dijela elaborata.

Obzirom da se za potrebe nesmetanog rada i pri niskim temperaturama predviđa ugradnja električnog isparivača UNP kapaciteta manjeg od 40 kg/h, nužno je određenje zone opasnosti i za električni isparivač. Za isparivač UNP je potrebno poštivati slijedeće određenje zona 2 – 1,5m vodoravno i 0,5m iznad isparivača i 1,0m oko ispušnog otvora dišnog sustava (iz pravilnika za UNP).

Položaj isparivača predviđen je zapadno od okna spremnika unutar zaštitne ograde, a sve prema grafičkom prikazu.

Prema potrebi zone opasnosti podzemnog spremnika mogu se smanjiti za 50% odnosno mogu iznositi 1,5m. Zaštitni zid mora biti izveden od negorivog materijala (Klasa A prema HRN DIN 4102) takovih dimenzija da prikriva spremnik na način da se spremnik, gledajući iz smjera mogućeg požara po visini i širini plamena, nalazi u sjeni (visina zaštitnog zida na udaljenosti od 0,6m od spremnika, mora nadvisiti za 0,5m visinu spremnika odnosno priključke i sigurnosni ventil, a dužina mora biti tolika da i najveća pretpostavljena širina požara ostavlja spremnik u sjeni). Za predmetni spremnik nije predviđena zaštita niti smanjenje zone korištenjem zaštitnih zidova.

Oko spremnika i isparivača predviđena je zaštitna ograda s vratima opremljenim bravom za zaključavanje za zaštitu od neovlaštenog pristupa. Zaštitna ograda visine je min. 1,8m.

Sva oprema na spremniku, a koja je sastavni dio isporuke uz spremnik (sigurnosni ventil, visokotlačni regulator tlaka, niskotlačni regulator tlaka, mjerač nivoa, manometar i sl.) mora biti

ispitana, atestirana i izvedena u skladu s važećim propisima, odnosno u skladu s Pravilnikom o ukapljenom naftnom plinu (NN RH br. 117/07).

Sva oprema smještena je u ulaznom otvoru podzemnog spremnika, a pristupačna je kroz zaštitno okno čiji je vrh postavljen 20 cm iznad razine tla. Podzemni spremnik mora biti štićen pasivnom katodnom zaštitom i imati priključak za izjednačavanje električnog potencijala s autocisternom.

Stvarna udaljenost stjenke ukopanog spremnika od najbližeg pročelja zgrade iznosi 7,59m.

Mali spremnik UNP-a se puni se na mjestu postavljanja, iz autocisterne, prema uvjetima iz Pravilnika o UNP i uputama dobavljača,

Dobavljač UNP-a dužan je korisnicima malih spremnika dati pisane upute o postupcima za siguran rad, održavanje i sprječavanje nastanka i širenja požara i eksplozije pri uporabi te upute o postupcima gašenja i spašavanja,

U zaštitnoj zoni spremnika (od cca 5m u smjeru suprotnom od zaštitnih zidova) i pretakališta (punjenje spremnika) ne smije biti stalnih izvora paljenja, niti kanalizacijskih otvora.

UNP se predviđa kao osnovni energent za potrebe rada plinskih zidnih kondenzacijskih uređaja. Obzirom da je energent UNP uvjeti za smještaj i priključenje uređaja predviđeno je u skladu s „Pravilnikom o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07).

Obzirom na lokaciju spremnika UNP strojarskim projektom potrebno je detaljno opisati postupak punjenja spremnika i potrebne zaštitne mjere

Uz plinski spremnik obvezno je potrebno postaviti natpise upozorenja:

- PLIN - OPASNOST OD POŽARA I EKSPLOZIJE
- “Zabranjeno pušenje i pristup otvorenim plamenom”
- “Opasnost od požara i eksplozije”
- “Obavezna upotreba neiskrećih alata”

Vatrogasna oprema za gašenje evtl. početnih požara, uz instalaciju spremnika postaviti će se 1 (jedan) prijenosni vatrogasni aparat za gašenje tipa S 9. Uz isparivač UNP potrebno je osigurati jedan prijenosni vatrogasni aparat za gašenje tipa S 9. Za vrijeme punjenja uz autocisternu potrebno osigurati još dva dodatna aparata za gašenje tipa S 6 (obveza distributera).

Spremnik se ugrađuje u skladu s naputcima proizvođača i ostalim odrednicama strojarskog projekta.

Punjenje malog spremnika može se obavljati neposrednim priključkom na spremniku. Punjenje se smije obavljati ako spremnik ima odobrenje za uporabu izdano prema posebnim propisima i ako je ispravan i pregledan u rokovima sukladno propisima za posude pod tlakom, o čemu korisnik treba posjedovati dokumentaciju.

Uzemljenje samog ukopanog spremnika UNP-a nije predviđeno jer isti ima katodnu zaštitu.

Izjednačenje potencijala između ukopanog spremnika i autocisterne predviđeno je na sljedeći način: vanjski priključak na spremniku se povezuje sa ormarićem s klijestima vodičem P-Y 25 mm² (sastavni dio opreme autocisterne).

Prilikom pretakanja, uz autocisternu obavezno treba biti mobilna oprema za gašenje požara koja se sastoji od minimalno 2 (dva) aparata za gašenje tipa S 6.

Prilikom pretakanja (cca. 30-tak min.), prilazni putovi označiti će se odgovarajućim i vidljivim znakovima upozorenja da je u tijeku punjenje spremnika.

Pozicija parkiranja autocisterne mora biti obilježena prometnom signalizacijom. Unutar zone sigurnosti oko autocisterne ne smije biti parkiranih vozila.

SPOJNI PLINOVOD OD SPREMNIKA UNP DO GRAĐEVINA S TROŠILIMA

Spojni plinovod do glavnih zapornih "interventnog" ventila građevine izvodi se iz PE-HD ili antikorozivno zaštićene čelične cijevi, namijenjenih za izvedbu plinovoda. Na fasadi građevine predviđena je ugradnja glavnog zapornog elementa neposredno prije ulaska plinske instalacije u građevinu odnosno razvoda prema trošilima.

Instalacija plinovoda na dionici od spremnika do fasade građevine (potrošača) predviđena je ukopano u terenu. U dijelu gdje plinovod prolazi ispod nosivih površine, plinovod je potrebno zaštititi zaštitnom cijevi izvedbom tzv. „cijev u cijev“.

Za kompletnu izvedbu cjevovoda potrebno je poštivati važeće propise, odnosno instalaciju plinovoda izvesti u skladu s Pravilnikom o ukapljenom naftnom plinu (NN RH br. 117/07) odnosno ukopani cjevovod potrebno je dodatno antikorozivno zaštititi te postaviti na dubinu od 60 cm i obilježiti trakom za označavanje plinovoda.

Plinski cjevovod vanjskog razvoda na mjestu ulaska u građevinu ima predviđen zaporni ventil s rastavljivim spojem.

Za detalj uvođenja plinske cijevi u zgradu vrijedi propis DVGW- Arbeitsblatt G 459 ili odgovarajući jednakovrijedni propis. Za izvođenje ulaska metalnog cjevovoda za UNP u zgradu koristi se zaštitna cijev u vanjskom zidu. Zaštitna cijev se postavlja vodoravno, a plinska cijev koncentrično u odnosu na nju tako da međusobni razmak stjenki bude najmanje 10 mm. Zaštitna cijev služi za sprječavanje djelovanja mehaničkog i statičkog opterećenja na plinski cjevovod do kojeg može doći pri pomicanju tla, zgrade i sl.

PLINSKA INSTALACIJA UNUTAR GRAĐEVINE

Od plinskog zapornog ventila na fasadi građevine do plinskih trošila plinska instalacija se vodi nadžbukno iz čeličnih cijevi.

Sva instalacija u sklopu predmetnog projekta, mora biti izvedena, pregledana i ispitana u skladu s važećim propisima i normama.

Za svaku domaću i uvoznu armaturu i opremu, koja se ugrađuje izvođač je dužan imati ateste, nacрте ili odgovarajuće prospekte, kao i upute u rukovanju i održavanju.

Sve cijevi koje se budu ugrađivale moraju imati ateste o kvaliteti izrade od ovlaštene organizacije odnosno proizvođača cijevi.

Unutarnji cjevovod plina ne smije se vješati na druge cijevi, te se ne smij koristiti kao nosač drugih instalacija, Plinske cijevi treba postavljati tako da ne postoji opasnost da na iste djeluje kondenzat ili da na njih kaplje voda iz drugih instalacija.

Plinske cijevi treba vješati na građevinske dijelove dovoljne mehaničke čvrstoće. Ovjes plinskih cijevi mora biti iz negorivog materijala, Razmak nosača ne smije biti veći od 2,25 m za cijevi NO 25, 2,75 m za cijevi NO 32 i 2,0 m za cijevi NO20.

Plinski vodovi se ne smiju postavljati u estrih.

Plinska cijev će se u zgradu uvesti kroz zid po sistemu "cijev u cijevi" (hilzna), te na prva dva metra neće imati fiksne točke. također će se dilatacija odnosno sloboda manjeg pomaka uzrokovanog vanjskim utjecajem osigurati barem jednim skretanjem pod pravim kutem do fiksnog spoja. Alternativno je dozvoljena i ugradba kompenzatora prema DIN 30 681.

Antikorozivna zaštita plinovoda mora biti izvedena. Temeljna boja mora se nanositi tako da svaki sloj ima drugu nijansu boje. Završno je potrebno cjevovode oličiti bojama u skladu s propisima (plin-žuto).

Cjevovodi niskog tlaka do 120 mbar i promjera otvora do 150 mm ispituju se samo na nepropusnost, s tim da se prvo ispitivanje vrši s tlakom od 1 bar, u trajanju od 10 minuta nakon izjednačavanja temperature a prije zaštitnog premazivanja, odnosno prekrivanja cjevovoda. Drugo ispitivanje vrši se pri dvostrukom radnom tlaku a najmanje pri 150 mbar. Instalacija se smatra nepropusnom ako nakon 10 minuta tlak u idućih 10 minuta ostane konstantan.

Cjevovodi se tijekom uporabe ispituju na nepropusnost u okviru ispitivanja ispravnosti plinske instalacije, prema propisanom postupku dobavljača.

POSTAVLJANJE PLINSKIH NAPRAVA – PLINSKI ZIDNI UREĐAJI

U sklopu ovoga projekta predviđena plinska trošila potrebno je postaviti i spojiti na instalaciju UNP sukladno uvjetima za postavljanje trošila na plin u skladu su s uvjetima iz čl. 79 Pravilnika o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07).

Projektom je predviđena instalacija za grijanje i pripremu sanitarne PTV s dva plinska zidna kondenzacijska uređaja (trošila)svaki snage 35 kW vrste C. Plinski zidni uređaji za potrebe odvodnje dimnih plinova spojeni su na zajednički dimovodni sustav, a svaki je uređaj opremljen nepovratnom klapnom tj. osiguračem od povratnog strujanja dimovodnih plinova.

Dimovodna cijev pojedinog plinskog zidnog kondenzacijskog uređaja promjera je Ø100 mm, a vodi se do spoja na zajedničku dimovodnu cijev. Zajednički sustav za odvodnju dimnih plinova s zidnih kondenzacijskih uređaja promjera □110 mm spaja se na dimnjak, kroz koji se dimni plinovi izbacuju u okoliš građevine.

Smještaj opreme predviđen je na etaži podruma u prostoriji termotehnike.

Uređaji za potrebe rada koriste zrak iz prostorije, a potrebna količina zraka za izgaranje osigurana je iz vanjskog prostora putem fiksnih vanjskih fiksnih protukišnih rešetki na istočnoj fasadi građevine i putem prestrujnih rešetki ugrađenih u vratima između tehničkih prostorija.

Za potrebe usisa zraka za izgaranje na istočnoj fasadi građevine ugrađene su 2 vanjske, fiksne, protukišne rešetke tip kao ALA-S0, dimenzija 425x190 mm, a otpor na rešetkama za potrebe usisa potrebne količine zraka za izgaranje (94,8 m³/h) zbog njihove je velike površine zanemariv.

Smještaj plinskih trošila potrebno je predvidjeti u skladu s uvjetima za postavljanje trošila na plin u skladu su s uvjetima iz čl. 78. Pravilnika o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07). Obzirom da je trošilo postavljeno u prostoriju čija je kota poda niža 1m od okolnog terena nužno je u prostoriji s trošilom osigurati sustav detekcije plina i izvan prostorije elektromagnetni ventil (uređaj) koji automatski prekida dotok plina u slučaju nekontroliranog propuštanja.

Projektom je predviđena detekcija plina koja u slučaju detekcije plina isključuje RO tehničke prostorije te time i napajanje svih trošila što ima za posljedicu zatvaranje elektromagnetnog ventila.

Temeljem čl. 79. za plinski zidni uređaj obzirom da je snage manje od 50 kW nema posebnih zahtjeva obzirom da je trošilo s ventilatorom, s dovodom zraka za izgaranje i odvodom dimnih plinova preko kombiniranog dimnjaka za dovod zraka i odvod dimnih plinova.

Ispred priključka svakog plinskog trošila u građevini, zahtjeva se ugradnja zaporne plinske slavina s termičkom zaštitom, na stabilnom cjevovodu plina.

Osim prethodnom za potrebe vatrogasne intervencije, ispred građevine predviđena je ugradnja glavnog zapornog ventila plina u sklopu fasadnog priključnog ormarića plina.

DOVOD ZRAKA ZA IZGARANJE UNP-a

Za plinska trošila u građevini potrebno je osigurati dovod zraka za izgaranje UNP-a sukladno uvjetima za postavljanje trošila na plin u skladu su s uvjetima iz čl. 79. Pravilnika o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07), ovisno o vrsti i kapacitetu plinskog trošila.

• **TEHNIČKA RJEŠENJA ELEKTROINSTALACIJA I SIGURNOSNI SUSTAVI**

Projektom električnih instalacija potrebno je dokazati da će građevina tijekom izvođenja i projektiranog uporabnog vijeka ispunjavati bitne zahtjeve zaštite od požara u skladu sa člankom 1. stavak 1. Tehničkih propisa za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10). Prethodno je potrebno dokazati:

- odabirom tehničkih karakteristika proizvoda za električne instalacije,
- odabirom i provedbom propisanih mjera za sigurnosnu zaštitu,
- proračunima tehničkih karakteristika proizvoda za električne instalacije postavljanjem zahtjeva i usklađivanjem tehničkih karakteristika s relevantnim značajkama pojedinog bitnog zahtjeva.

- **Električne instalacije jake i slabe struje**

Na mjestima prolaska kabela kroz različite požarne sektore izvršit će se brtvljenje materijalom sukladno vatrootpornosti zidova prolaza u skladu sa:

- člankom 21. stavak 2. točka 2. alineja 11. Tehničkih propisa za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10) i prema normi HRN DIN 4102 dio 9 ili HRN EN 1366-3,4 i HRN EN 13501-2 odnosno prema HRN EN 13501-2.
- člankom 18. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara,
- s prethodnim poglavljem u sklopu ovoga elaborata ZOP - TEHNIČKO RJEŠENJE GRANICA POŽARNIH I DIMNIH SEKTORA.

Svi razdjelnici i pod razdjelnici opskrbit će se vratima s mogućnošću zaključavanja. Na sve razdjelnike učvrstiti će se propisane pločice upozorenja (opasnost od strujnog udara) i oznake primijenjenog sustava zaštite i razvoda, a u razdjelnike će se uložiti pripadajuće jednopolne sheme.

Razvodne ploče izvesti tako da su priključci neutralnih vodiča pristupačno izvedeni sabirnicom tako da se mogu isključiti pojedinačno i raspoznati kojem strujnom krugu pripadaju. Isto tako riješiti i zaštitne vodiče koji se ne smiju prekidati. Sve dijelove koji su normalno pod naponom zaštititi od slučajnog dodira.

Razvodne ploče opremiti će se N i PE sabirnicama sa dovoljnim brojem priključaka N i PE vodiča pristupačno izvedeni tako da se mogu isključiti pojedinačno i raspoznati kojem strujnom krugu pripadaju. Sve dijelove koji su normalno pod naponom zaštititi od slučajnog dodira.

U razvodnim ormarima, razdjelnicima i pod razdjelnicima postaviti jednopolnu shemu, trajno čitku usklađenu sa izvedenim stanjem, koja treba sadržavati slijedeće podatke:

- radni napon i frekvenciju,
- presjeke svih dovodnih i odvodnih vodova i njihove oznake,
- nazivne struje svih kompaktnih prekidača (podešenja), teretnih sklopki, rastavljača, grebenastih sklopki i instalacionih prekidača - osigurača,
- način zaštite od direktnog i indirektnog napona dodira.

Po dovršetku el. instalacije provest će se provjere i ispitivanja u skladu sa Tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije NN 05/2010 i normom HRN HD 60364-6 i normama na koje ta norma upućuje, te odredbama Tehničkog propisa te o istima izdati zapisnike o ispitivanju i ispitne protokole.

- **Isključenje električne energije**

Isključenje dovoda električne energije izvršiti će se odmah po uočavanju požara, a svakako prije početka gašenja. Isključenje će biti moguće izvršiti na slijedećim mjestima:

- u trafostanici direktno i na priključnom ormaru,
- u glavnim razvodnim ormarima, razdjelnicima i pod razdjelnicima direktno,
- -putem JP-r tipkala postavljenih kod glavnih ulaza/izlaza;
- neposredno na svakom trošilu, odnosno uređaju zahvaćenom požarom.

- **Zaštita od kratkog spoja**

Zaštita od kratkog spoja provest će se odabirom kvalitete i odgovarajuće opreme, uređaja i elektroinstalacijskog materijala. U tu svrhu u projektnoj tehničkoj dokumentaciji provesti će se bilanca opterećenja te proračun presjeka vodova i pada napona.

Selektivnost zaštite kratkog spoja postignuti će se odabirom odgovarajuće zaštitne opreme. Zaštitnu opremu s podešavajućim parametrima potrebno je prije konačnog puštanja u pogon podesiti na nazivne vrijednosti opterećenja štićenog konzuma.

- **Sigurnosna rasvjeta**

U zgradi (objektu) će osim opće rasvjete biti izvedena i sigurnosna rasvjeta, u skladu sa čl. 22., točka 1. citiranog Pravilnika za ugostiteljske objekte.

Pomoćnu rasvjetu činiti će rasvjetna tijela koja će prostore u građevini i prostore izlaza osvijetljivati jačinom svjetlosti od 1 lx (mjereno na podu prostorije) u trajanju od 2 sata, a u skladu sa odredbama čl. 22. točke 2. citiranog Pravilnika.

Paničnu rasvjetu činiti će rasvjetna tijela sa autonomnim akumulatorskim sustavom napajanja koje će prostore u građevini i prostore izlaza osvijetljivati jačinom svjetlosti od 1 lx (mjereno na podu prostorije) u trajanju od 2 sata, a u skladu sa odredbama čl. 22. točke 3. citiranog Pravilnika. Svjetiljke moraju osigurati autonomiju rada od 120 minuta s zahtjevom osvijetljenja za evakuacijske putove od:

- 1 lx na centralnim osima u širini od 1 m
- 0,5 lx na preostalom dijelu širine puta

Pregled sigurnosne rasvjete obavljat će se jednom godišnje i o tim pregledima vodit će se evidencije, u skladu sa čl. 23., točka 1. i 2. Pravilnika.

Osnovni zahtjevi rasvjete za slučaj nužde i označavanja evakuacijskih puteva ispunjeni su ukoliko su primijenjene odredbe hrvatskih normi HRN EN 1838, HRN EN 50171 i HRN EN 50172.

Mjesta postavljanja svjetiljke sigurnosne rasvjete

- izlazna vrata određena za evakuaciju (iznutra),
- s vanjske strane glavnog izlaza (izvana),
- osvjetljavanje znakova za izlaz,
- mjesta promjene razine poda,
- promjena smjera kretanja,
- raskrižja hodnika i prolaza,
- područje izvan izlaznih putova kao što su: sanitarni čvorovi i tehničke sobe,
- kod opreme za zaštitu od požara.

Svjetiljke protupaničnog osvjetljenja postaviti će se na evakuacijske izlaze i stubište tako da omogućuje napuštanje ugroženog prostora na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu.

Natpisi i oznake na svjetiljkama koje označavaju putove evakuacije i izlaze moraju biti obojani tako da je podloga zelene boje, a natpis i oznaka bijele boje.

U tehničkim prostorijama koristiti protupanične svjetiljke zaštite IP65.

Opis sigurnosnih i/ili pomoćnih izvora električne energije posebno će se opisati u elektrotehničkom projektu u skladu sa člankom 21. stavak 2. točka 2. alineja 9. Tehničkih propisa za niskonaponske električne instalacije.

- Gromobranska instalacija

Zaštita objekta od štetnih posljedica atmosferskih pražnjenja realizirati će se gromobranskom instalacijom po principu Faraday-vog kaveza, u skladu s Tehničkim propisom za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama NN 87/2008 i normama na koji se taj propis poziva. Sve metalne mase objekta spojiti će se na gromobransku instalaciju na principu Faraday-evog kaveza.

Po dovršetku LPS i SPD (izjednačenje potencijala za unutarnje sustave) instalacije potrebno je provesti zakonom propisana ispitivanja. Prethodno spomenute instalacije predmet su elektro projekta. U skladu s normom HRN IEC 52305-3, pregled i ispitivanja LPS-a mora voditi stručnjak za LPS.

Izjednačenje potencijala

Izjednačenje potencijala provodi se u cijeloj građevini povezivanjem metalnih masa na temeljni uzemljivač građevine. U tu svrhu predviđen je dovoljan broj izvoda iz uzemljivača građevine. Analogno tome u svim strojarnicama i pogonskim prostorijama se također polaže traka FeZn 20x3mm po obodima na visini +0,5m, te je na njih predviđeno povezivanje metalnih masa unutar istih. Ove trake spojene su na temeljni uzemljivač građevine.

U svim sanitarnim prostorima predviđena je ugradnja kutija za izjednačenje potencijala na koje se spajaju sve metalne mase (met. cijevi vodovoda, grijanja, kanalizacije i sl.). Zaštitna sabirnica glavnih razdjelnika biti će povezana sa uzemljivačem građevine.

Zaštitni uređaj diferencijalne struje

Zaštitni uređaj diferencijalne struje (strujne zaštitne sklopke - FID), tamo gdje je ugrađen, ujedno koristi kao dodatna zaštita od indirektnog dodira, te zaštita građevine od eventualnog požara, koji pak može biti uzročnikom kvara na el. instalaciji. Navedene strujne zaštitne sklopke predviđene su kao dodatna zaštitna mjera od indirektnog napona dodira i to za krajnje strujne krugove utičnica, a sve u skladu s pripadnom normom HRN 60364-4-41/07.

POŽARNE OPASNOSTI I ZNAČAJKE POŽARA KOJI MOŽE NASTATI USLIJED PREDVIDIVOG NAČINA KORIŠTENJA GRAĐEVINE

Izvori opasnosti za nastanak požara i tehnološke eksplozije koji su karakteristični za predmetnu građevinu:

- oštećenja, i preopterećenja el. instalacija,
- pušenje i odbacivanje opušaka (i pored postojanja oznaka zabrana pušenja),
- nekontrolirana upotreba električnih uređaja većih snaga,
- zaboravljeno isključenje grijača friteze ili druge kuhinjske opreme s uljem,
- propuštanje plina,
- nedovoljna obučenost djelatnika.

Na temelju prethodno navedenih uzroka požara, iste možemo locirati na posebnim prostorima, ali i možemo konstatirati da se isti u cijelosti nalaze u svim dijelovima građevine i kao povremeni poslovi kod raznih popravaka, servisiranja i tekućeg održavanja, pa zato kao nenadani predstavljaju veći požarni rizik.

ZAHTJEVI ZA IZRADU, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE

Investitor je dužan odrediti mjesto na kojem će držati i čuvati svu potrebnu certifikacijsku dokumentaciju ugrađene opreme, potrebnih uputa za rukovanje, te svu dodatnu dokumentaciju opreme za gašenje i obuke djelatnika.

Upute kod eksploatacije građevine

Kako bi se u eksploataciji ugostiteljske građevine moglo postupiti po ugrađenim sistemima zaštite od požara, a što se odnosi na uposlene djelatnike ugostiteljskog objekta i goste te kako bi se mogla izvršiti brza i učinkovita evakuacija gostiju te temeljem članka 37., 38. i 39. Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata, potrebno je poduzeti minimalno slijedeće:

-izvršiti i izvršavati obuku uposlenih djelatnika sa mjerama zaštite od požara, sa posebnim naglaskom na evakuaciju gostiju te provoditi vježbe evakuacije i vježbe uporabe sredstava za gašenje požara kojima se apartmanska građevina štiti. Vježbe ponavljati kod prijema novih odnosno sezonskih djelatnika.

-djelatnici moraju znati upotrijebiti sredstva za gašenje požara koja su postavljena u objektu (aparati za gašenje požara i unutrašnja i vanjska hidrantska instalacija).

-djelatnici moraju znati raspored svih prostora i prostorija u objektu.

-djelatnici moraju biti upoznati s znakovima alarmiranja i potrebnim postupcima.

- na glavnim pozicijama mora biti istaknut pojednostavljen plan evakuacije sa točnom oznakom mjesta postavljanja plana, odnosno početka evakuacije pa put evakuacije do najbližega sigurnoga izlaza.

- moraju biti istaknute upute pisane na hrvatskom i još tri svjetska jezika koja će goste upućivati o mjerama koje mora poduzimati.

Temeljem članka 37., 38. i 39. Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata obaveza je postavljanja plana evakuacije sa mjestom gdje se gost nalazi i uputa na četiri jezika, a kako je to prikazano:

5. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA

Tijekom gradnje glavni izvoditelj radova kao odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara i njegovi podizvoditelji moraju se pridržavati odredbi Pravilnika o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11) koji uređuje mjere zaštite od požara koje treba poduzeti na gradilištu tijekom građenja, kako bi se požarni rizik ograničio na prihvatljivu mjeru, te omogućila učinkovita intervencija vatrogasaca uz njihovu zaštitu.

Osim dokumentacije propisane posebnim propisom iz područja gradnje, izvođač na gradilištu mora imati i elaborat zaštite od požara koji je poslužio kao podloga za izradu glavnog projekta građevine.

Mjere zaštite od požara na gradilištu provode se kontinuirano dok gradilište postoji.

Opasnosti od požara na gradilištu nastaju zbog različitih svojstava otpornosti i reakcije na požar materijala koji se koristi kao i pojedinih radnji koje se obavljaju kod građenja.

Kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena, koje uključuju:

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska službe i drugo),
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,

- mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),
- mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara,
- osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,
- odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu (stambene barake, kontejneri i drugo) koji se odnose na sigurnosne udaljenosti (minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata gradilišta), požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar A2), grijanje i hlađenje prostorija (zatvoreni sustavi) i drugo,
- odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari (sigurnosne udaljenosti, ograđivanje, znakovi opasnosti, priručni uređaji i oprema za gašenje požara i drugo),
- mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje – elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kao što je varenje ljepenke kod hidroizolacijskih radova, skidanje boja plamenikom i slično),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara (vode, pijeska i drugo),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara (vatrogasnih aparata, posuda za vodu, hidranata i drugo),
- mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja,
- mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),
- odabir odgovarajuće izvedbe (Ex-izvedba) i mjere održavanja u ispravnom stanju uređaja, opreme i alata te njihova pohrana i stavljanje van pogona nakon uporabe,
- mjere zaštite od djelovanja munje i statičkog elektriciteta,,
- mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,
- način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194 i slično).

Na gradilištima kod kojih se tijekom gradnje koriste tehnologije visokog požarnog rizika, ili su otežani uvjeti gašenja i spašavanja, provode se dodatne mjere zaštite od požara sukladno izrađenoj prosudbi privremeno povećanog požarnog rizika.

Na zaštitu od požara gradilišta na odgovarajući način se primjenjuju propisi koji uređuju pojedina područja ovisno o vrsti radova koji se u pojedinim fazama građenja izvode na gradilištu.

Mjere zaštite od požara na gradilištu planiranjem i provođenjem prate stanje na gradilištu do potpune gotovosti gradilišta odnosno do izdavanja uporabne dozvole za građevinu.

6. DOKAZ KVALITETE UGRAĐENIH GRAĐEVINSKIH MATERIJALA, INSTALACIJA I UREĐAJA

Prilikom tehničkog pregleda investitor i izvođači radova dužni su pribaviti važeće certifikate protupožarnih uređaja i opreme ili korištenih materijala u svrhu protupožarne zaštite.

Po instaliranim protupožarnim sustavima ili dijelovima protupožarnih sustava nužno je izraditi dokaze o ispravnosti istih, a sve sukladno Pravilniku o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara NN 44/2012.

Za svu opremu, sredstva i uređaje namijenjene za gašenje požara, te sprječavanje širenja požara koji su uvezeni iz inozemstva, potrebno je pribaviti isprave ovlaštene pravne osobe o ispravnosti istih, kao i njihove podobnosti za namijenjenu svrhu.

Eventualne izmjene materijala te načina izvedbe tijekom gradnje moraju se provesti isključivo pismenim putem (dogovorom) s projektantom i nadzornim inženjerom.

Sve radove treba izvesti od kvalitetnog materijala prema opisima i detaljima iz ovjerene projektne dokumentacije. Svi nekvalitetni radovi moraju se otkloniti i zamijeniti odgovarajućima bez bilo kakve odštete od strane investitora. Ako opis koje stavke dovodi izvođača u sumnju o načinu izvedbe, treba pravovremeno prije predaje ponude tražiti objašnjenje projektanta.

Izvođač radova je dužan prije početka radova kontrolirati nalaze ovlaštenih pravnih osoba. Ukoliko se ukažu eventualne nejednakosti između projekta i stanja na gradilištu, izvođač je dužan pravovremeno o tome obavijestiti projektanta i tražiti pojedina objašnjenja.

Ovaj Elaborat zaštite od požara izrađen je na nivou glavnog projekta i ne sadržava razradu detalja za izvedbeni projekt. Za sve nejasnoće sa aspekta zaštite od požara kod izrade izvedbene projektne dokumentacije ili nejasnoće kod izvođenja predmetne građevine moraju se stručno protumačiti od strane pravne osobe koja je izradila ovaj Elaborat zaštite od požara.

Pri izradi izvedbene projektne dokumentacije potrebno je uzeti u obzir sve odredbe ovog Elaborata zaštite od požara, a poglavito obratiti pozornost na:

- protupožarno brtvljenje prodora instalacija kroz granice požarnih sektora,
- ugradnju protupožarnih vrata, materijale na putovima evakuacije,
- vatrootpornosti građevinskih elemenata na granicama požarnih sektora, kao i
- granice požarnih sektora i vatrootpornost nosive konstrukcije građevine.

7. TEHNIČKI PREGLED GRAĐEVINE

Sukladno članku 12. Pravilnika o tehničkom pregledu građevine (NN 46/2018), u svrhu obavljanja tehničkog pregleda građevine potrebno je dostaviti pisana izjava izvođača, o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine.

Pisana izjava izvođača, o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine sastoji se i od izjave o udovoljavanju uvjetima iz glavnog projekta odnosno izvedbenog projekta glede ispunjavanja bitnog zahtjeva (naročito iz područja zaštita od požara i drugih uvjeta za građevinu, te lokacijskih uvjeta), te od izvješća o izvođenju radova i ugrađivanju građevnih proizvoda i opreme u odnosu na tehničke upute za njihovu ugradnju i uporabu s uvjetima održavanja građevine s obzirom na izvedeno stanje građevine, ugrađene građevne proizvode, instalacije i opremu u odnosu na projektom predviđene uvjete.

Prilog pisanoj izjavi izvođača je popis građevinskih dnevnika i odgovornih osoba koje su ga potpisivale, te popis isprava kojima se dokazuje (naročito iz područja zaštite od požara) uporabljivost ugrađenih građevnih proizvoda, dokaza o sukladnosti ugrađene opreme, isprava o sukladnosti određenih dijelova građevine bitnim zahtjevima za građevinu i dokaza kvalitete (rezultata ispitivanja, zapisa o provedenim procedurama i kontrole kvalitete i sl.) i drugi dokazi uporabljivosti u skladu sa Zakonom, odnosno druga odgovarajuća dokumentacija prema osnovnoj projektnoj dokumentaciji pojedinog područja struke (instalacije, arhitektura i sl. svaki za svoje područje planirane opreme i materijala) te građevinskoj dozvoli odnosno propisu u skladu s kojima je građevina izgrađena.

Pisanim izjavama nadzornih inženjera pojedinih struka potvrđuje se i konstatira da program kontrole i osiguranja kvalitete predviđen projektima (glavnim i izvedbenim) pojedinih struka u potpunosti realiziran naročito s aspekta zaštite od požara, odnosno u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i hrvatskim normama, priloženim dokumentima i ispitivanjima je dokazana postignuta kvaliteta radova, materijala i opreme.

Prethodno provjera inspekcija zaštite od požara kako sastavni dio povjerenstva tehničkog pregleda.

8. ODRŽAVANJE GRAĐEVINE

Dužnost vlasnika građevine je da istu održava u skladu s uvjetima poglavlja 8.3 Održavanje građevine iz Zakona o gradnji (153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

Vlasnik građevine odgovoran je za njezino održavanje.

Vlasnik građevine dužan je osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezina trajanja očuvaju temeljni zahtjevi za građevinu te unapređivati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu, energetske svojstava zgrada i nesmetanog pristupa i kretanja u građevini.

U slučaju oštećenja građevine zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnik građevine dužan je poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti građevinu opasnom do otklanjanja takvog oštećenja.

Održavanje građevine te poslove praćenja stanja građevine, povremene godišnje preglede građevine, izradu pregleda poslova za održavanje i unapređivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevine i druge slične stručne poslove vlasnik građevine, odnosno osoba koja obavlja poslove upravljanja građevinama prema posebnom zakonu mora povjeriti osobama koje ispunjavaju uvjete za obavljanje tih poslova propisane posebnim zakonom.

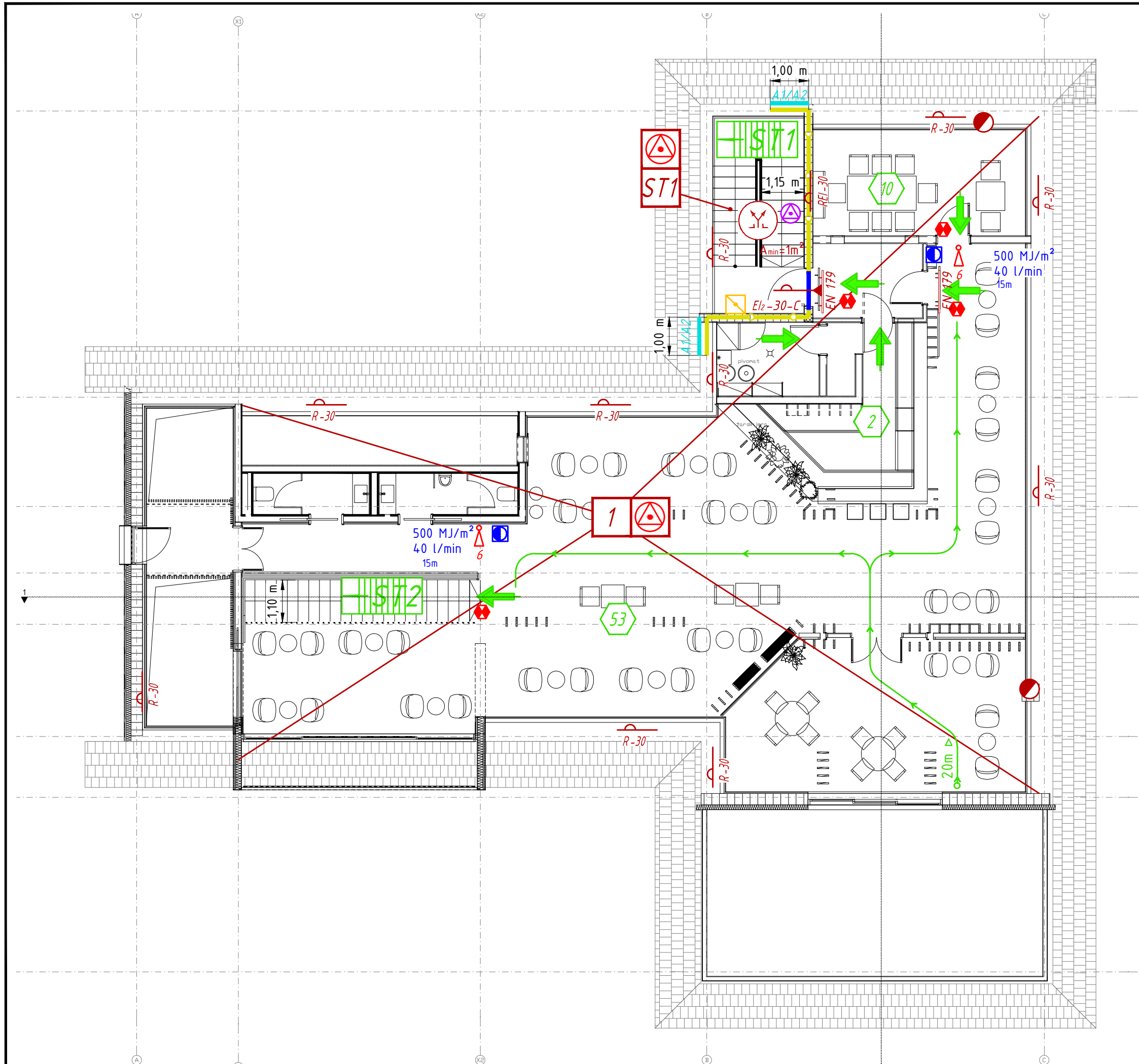
Uvjete za održavanje i unapređivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, energetske svojstava zgrada i nesmetanog pristupa i kretanja u građevini te način ispunjavanja i dokumentiranja ispunjavanja ovih zahtjeva i svojstava, propisuje ministar pravilnikom.

Pitanja održavanja građevina koja nisu uređena Zakonom o gradnji NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 uređuju se posebnim zakonom.

Rijeka; svibanj 2020.



4. NACRTNA DOKUMENTACIJA



TermoZOP

TERMOZOP PROJEKT d.o.o.
Brig 27 · Rijeka · Hrvatska
Tel. 051/581 550 · Fax. 051/581 551

INVESTITOR:

JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA"
Znanstveno - stručni centar "Dr. Ivo Pevalek"

GRAĐEVINA:

REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG
CENTRA MUKINJE -
UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT

GLAVNI PROJEKTANT: ANTONIJA PLAVOTIĆ, dipl.ing.arh.

ELABORAT IZRADIO:

GORAN STIPKOVIĆ dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Stipković Goran
dipl. ing. stroj.

Ovlašteni inženjer strojarstva

S 1514

SURADNICI:

TOMISLAV TRTANJ dipl.ing.stroj.

UGO GRUDEN mag.ing.mech.

NAZIV ELABORATA:

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

Z.O.P. : ZDL-MUK-GP

OZNAKA MAPE: —

FAZA IZRADE:

GLAVNI PROJEKT
IZMJENA I DOPUNA

BR. ELAB.:

45/20

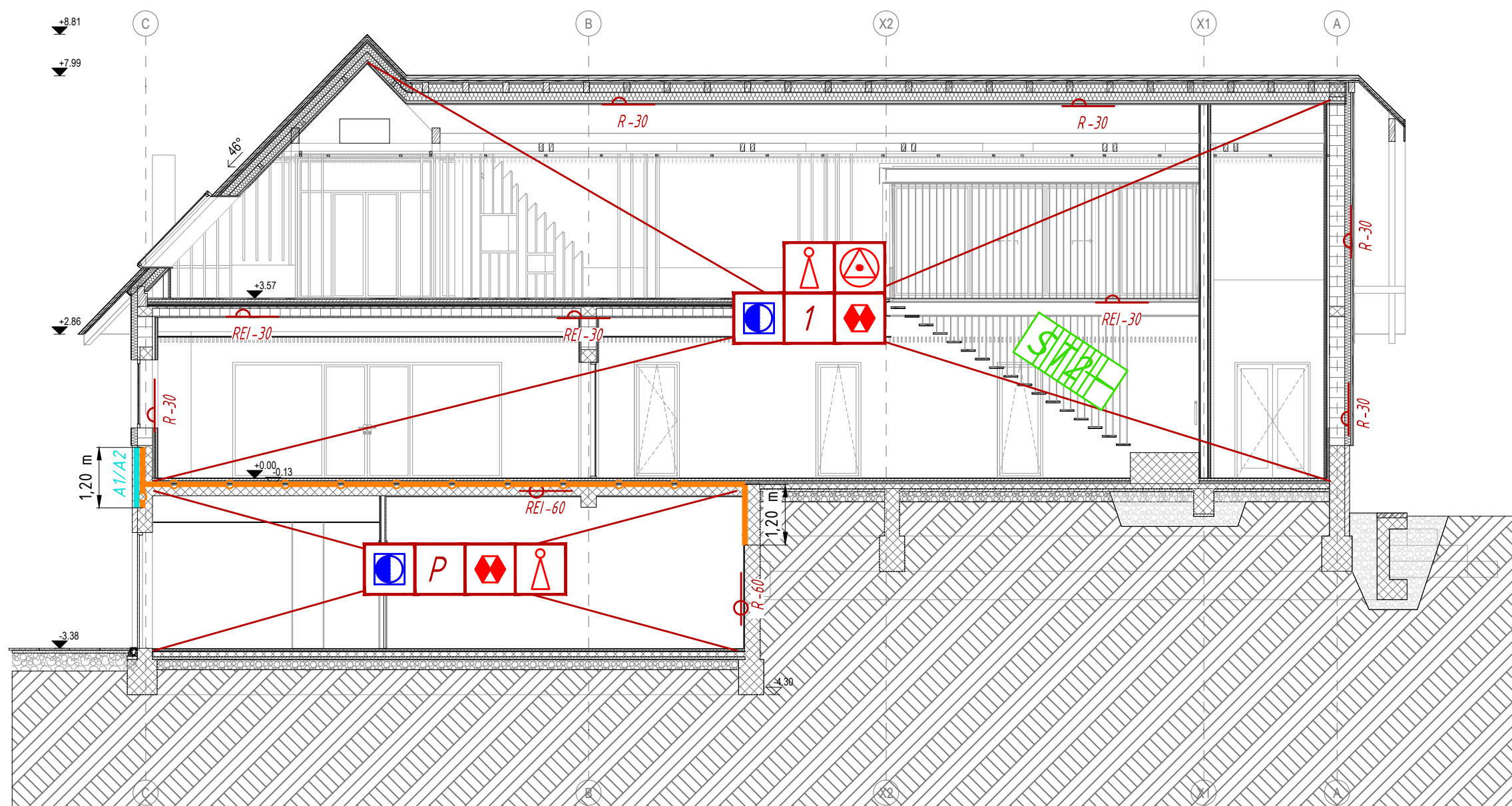
NACRT:

TLOCRT POTKROVLJA

MJERILO: 1:100

DATUM:svibanj 2020.

LIST BR.: 4



TermoZOP

TERMOZOP PROJEKT d.o.o.
Brig 27 · Rijeka · Hrvatska
Tel. 051/581 550 · Fax. 051/581 551

INVESTITOR:

JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA"
Znanstveno - stručni centar "Dr. Ivo Pevalek"

GRADEVINA:

REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG
CENTRA MUKINJE -
UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT

GLAVNI PROJEKTANT: ANTONIJA PLAVOTIĆ, dipl.ing.arh.

FAZA IZRADE: **GLAVNI PROJEKT** BR. ELAB.:
IZMJENA I DOPUNA 45/20

Z.O.P.: ZDL-MUK-GP

OZNAKA MAPE: —

ELABORAT IZRADIO: GORAN STIPKOVIĆ dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Stipković Goran
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva S 1514

SURADNICI: TOMISLAV TRTANJ dipl.ing.stroj.
UGO GRUDEN mag.ing.mech.

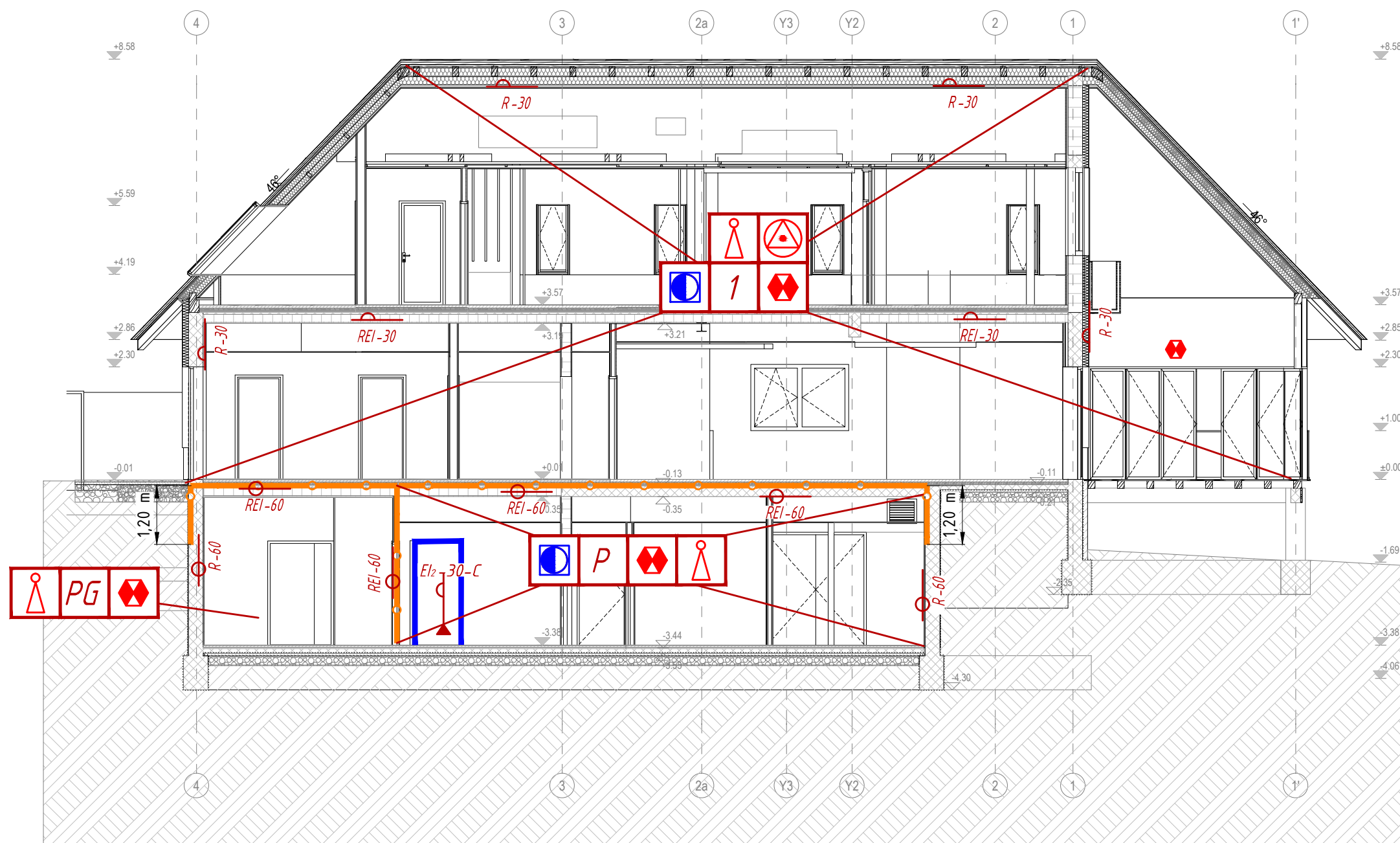
NACRT: **ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**

PRESJEK 1-1

MJERILO: 1:100

DATUM: svibanj 2020.

LIST BR.: 5



TermoZOP

TERMOZOP PROJEKT d.o.o.
Brig 27 · Rijeka · Hrvatska
Tel. 051/581 550 · Fax. 051/581 551

INVESTITOR:

JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA"
Znanstveno - stručni centar "Dr. Ivo Pevaljek"

GRADEVINA:

REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG
CENTRA MUKINJE -
UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT

GLAVNI PROJEKTANT: ANTONIJA PLAVOTIĆ, dipl.ing.arh.

FAZA IZRADE: GLAVNI PROJEKT BR. ELAB.:
IZMJENA I DOPUNA 45/20

Z.O.P.: ZDL-MUK-GP

OZNAKA MAPE: —

ELABORAT IZRADIO: GORAN STIPKOVIĆ dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Stipković Goran
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva S 1514

SURADNICI: TOMISLAV TRTANJ dipl.ing.stroj.
UGO GRUDEN mag.ing.mech.

NACRT: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

NACRT:




















PRESJEK 2-2


MJERILO: 1:100


DATUM: svibanj 2020.


LIST BR.: 6


LEGENDA :


	Tipkalo za isključenje el. energije
	Sustav automatske dojava požara
	Javljač požara autonomnog sustava
	Sustav ručne dojava požara
	Panik rasvjeta
	Nužna rasvjeta
	Unutarnji zidni hidrant s opremom - pod tlakom
2000 MJ/m ² 300 l/min 15m	Spec. požarno opterećenje prostora Min. protok vode na mlaznici hidranta Min. duljina cijevi
	Glavno stubište označava se sa ST i brojem ...
	Broj osoba u građevini, ... zaposjednutost
	Ložište na kruto gorivo
	Smjer nužne evakuacije unutar građevine
	Put evakuacije
	Točka označava najudaljenije mjesto na putu evakuacije
	Prijenosni aparat za početno gašenje prahom ispitani u skladu s HRN EN 3-7 Broj označava punjenje kg praha. 3 kg = 4 JG; 6 kg = 12 JG; 9 kg = 15 JG
	Prijenosni aparat za početno gašenje s CO ₂ ispitani u skladu s HRN EN 3-7 Broj označava punjenje kg ugljičnogdioksida. 3 kg = 3 JG; 5 kg = 5 JG
	Dimnjak
	Izlazna vrata opremljena sustavom brava i okova sukladno EN 1125 ili EN 179
	Klizna vrata opremljena sustavom brava i okova za automatsko otvaranje/zatvaranje po dobivanju signala izvršnog modula vatrodjave
	Glavni razvodni el. ormar


 Zid vatrootporan 2 sata. Vatrootpornost se se označava tanknim kružnicama (1/2,1,2...) Kružnice odgovaraju vatrootpornosti 1/2,1,2..sata


 Vrata vatrootporna 1/2 sata s automatskim zatvaranjem (C), dimnonepropusna (Sm)


 Požarni sektor označava se sa 1,2,3, ...

 Granica požarnog odjeljka vatrootpornosti 120 minuta

 Granica požarnog odjeljka vatrootpornosti 90 minuta


 Granica požarnog odjeljka vatrootpornosti 60 minuta


 Granica požarnog odjeljka vatrootpornosti 30 minuta


 Negorivi građevinski elementi A1 ili A2


 Teškogorivi građevinski elementi B1


 Normalno gorivi građevinski elementi B2


 Granica požarnog odjeljka na otvorima

 Automatska požarno-dojavna centrala


 Uređaj za odvod dima i topline


 Put od prilaznog mjesta vatrogasne tehnike do centrale za dojavu požara označen putokazima D1 i D2 prema normi HRN DIN 4066


 Dovod svježeg zraka sustava za odvod dima i topline


 Tipkalo za ručno pokretanje sustava za odvod dima i topline

 Spremnik UNP-a kapaciteta 5 m³

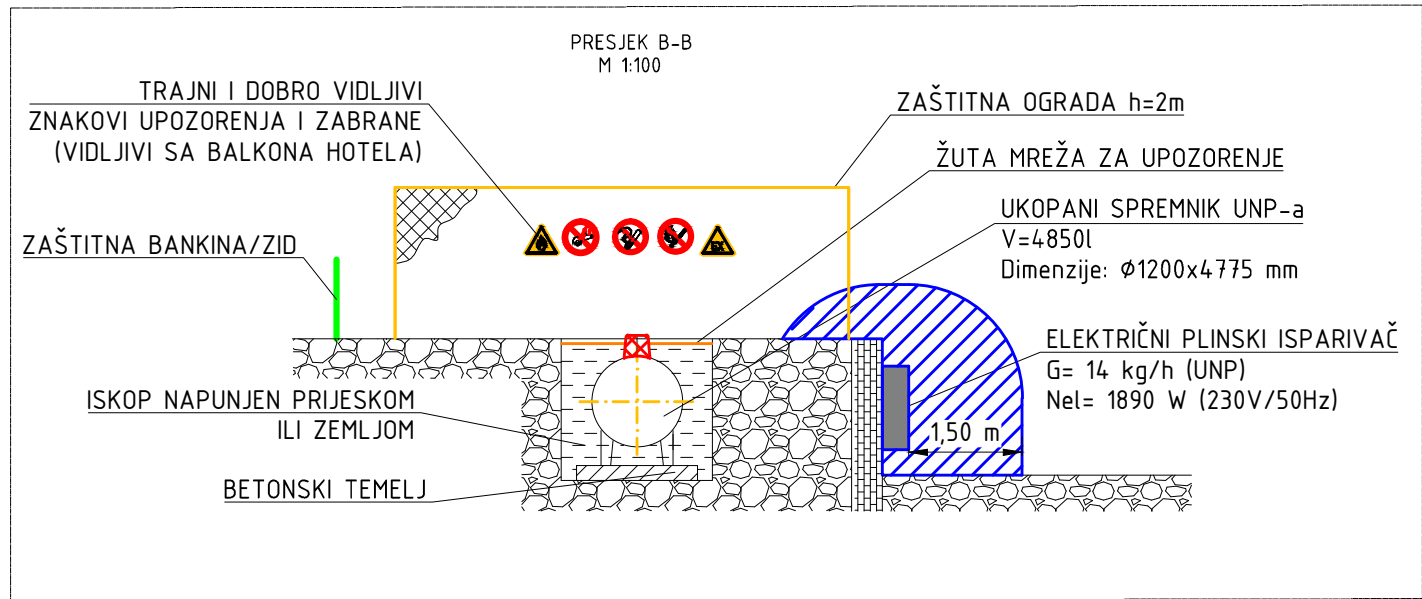
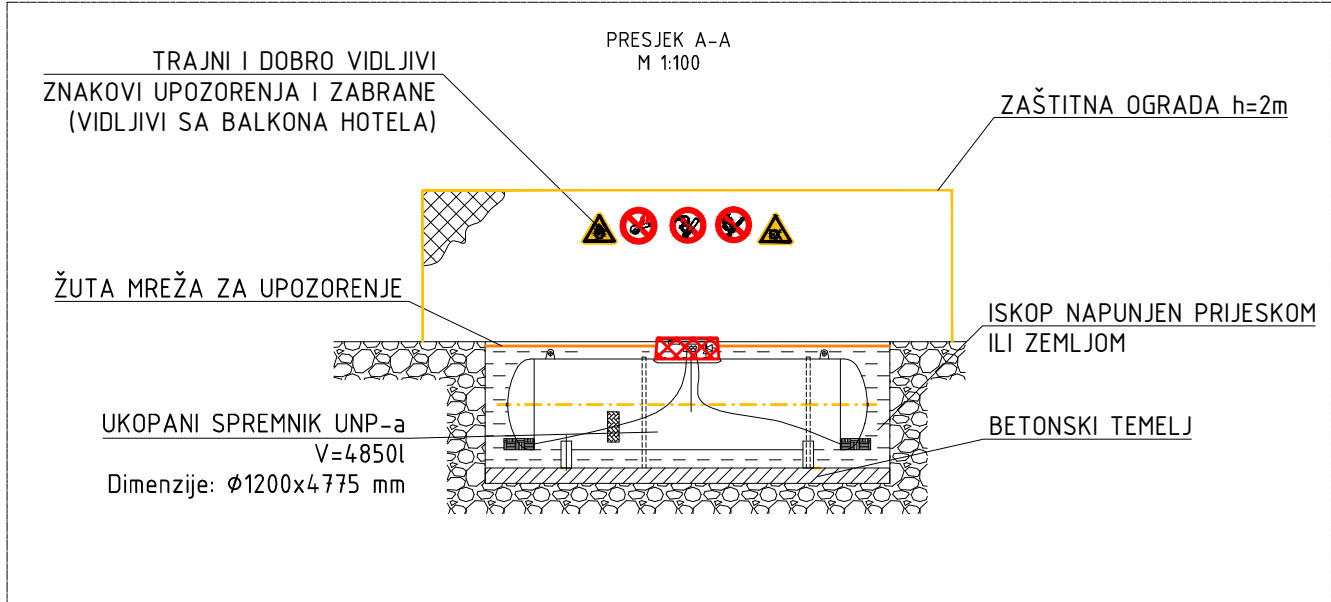
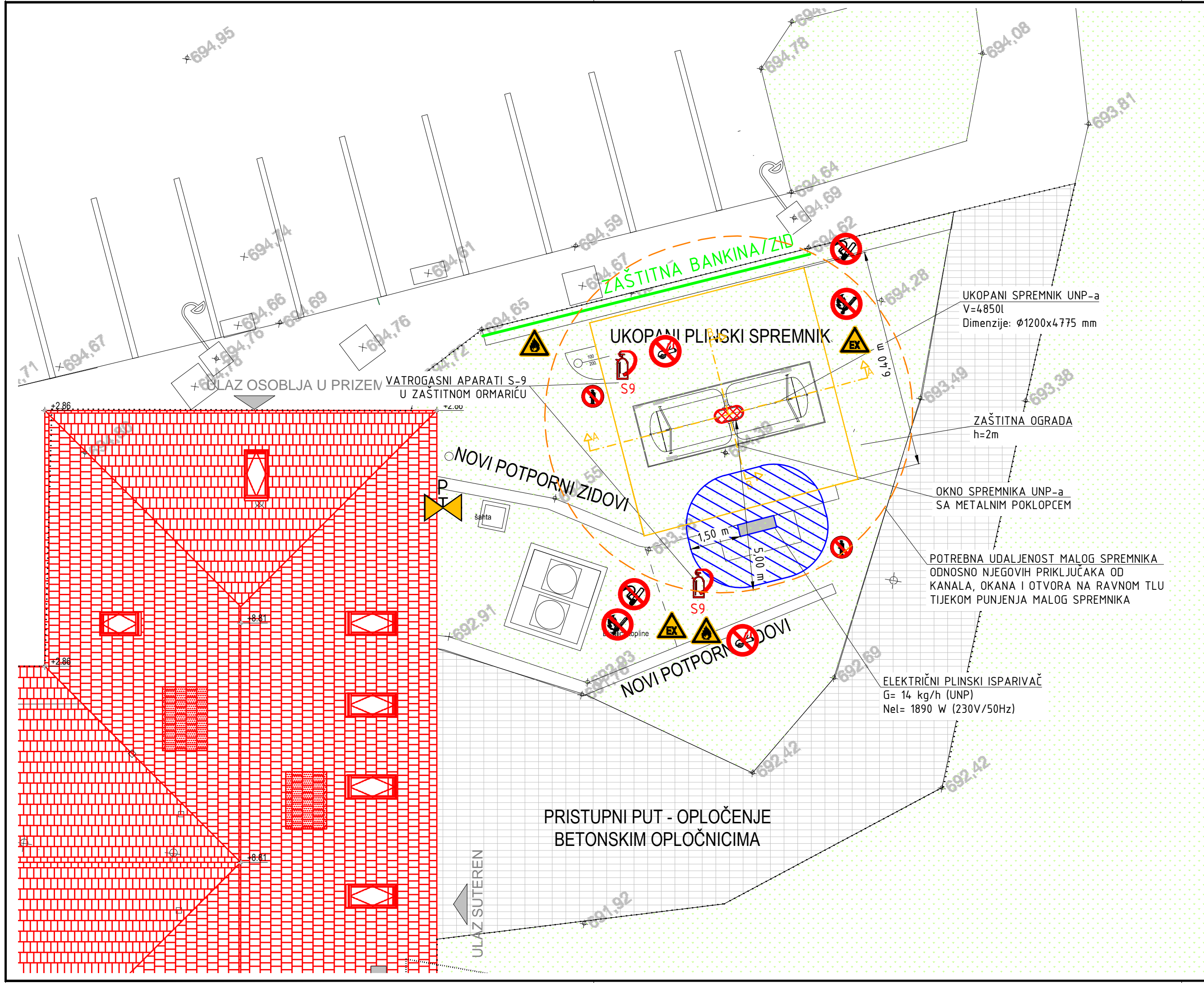
 Tipkalo u sklopu evakuacijskog terminala za ručno otvaranje rolo ili kliznih vrata ili deblokadu vrata povezanih na vatrodjavu na izlaznom evakuacijskom putu

 Sustav automatske dojava eksplozivnosti

 Ložište na plinovito gorivo

 Automatska eksplozijsko-dojavna centrala

TermoZOP TERMOZOP PROJEKT d.o.o. Brig 27 · Rijeka · Hrvatska Tel. 051/581 550 · Fax. 051/581 551		ELABORAT IZRADIO: GORAN STIPKOVIĆ dipl.ing.stroj. Hrvatska komora inženjera strojarstva Stipković Goran dipl. ing. stroj. Ovlašteni inženjer strojarstva S 1514	
INVESTITOR: JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA" Znanstveno - stručni centar "Dr. Ivo Pevalek"		SURADNICI: TOMISLAV TRTANJ dipl.ing.stroj. UGO GRUDEN mag.ing.mech.	
GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG CENTRA MUKINJE - UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT		NAZIV ELABORATA: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	
GLAVNI PROJEKTANT: ANTONIJA PLAVOTIĆ, dipl.ing.arh.		NACRT:	
FAZA IZRADE: GLAVNI PROJEKT IZMJENA I DOPUNA		BR. ELAB.: 45/20	
Z.O.P. : ZDL-MUK-GP		OZNAKA MAPE: —	
MJERILO: -		DATUM:svibanj 2020.	
LIST BR.: 7			



LEGENDA SIMBOLA:

- OPASNOST OD POŽARA
- OPASNOST OD EKSPLOZIJE
- ZNAKOVI I OZNAKE UPOZORENJA
- RUČNI VATROGASNI APARAT S9 ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA - 15 JG
- ZABRANJENO PUŠITI
- ZABRANA UPORABE OTVORENOG PLAMENA
- STOP! CISTERNA PRIKLJUČENA
- ZABRANJENA UPORABA ALATA KOJI ISKRI

NAPOMENA:

OKO MALIH SPREMNIKA UNP-A JEDINSTVENA JE ZONA OPASNOSTI ZONA 2, I IZNOSI 1m VODORAVNO OKO VENTILA I PRIKLJUČAKA TE 1m SFERNO IZNAD I KUPASTO ISPOD DO KRUŽNICE NA TLU POLUMJERA 3 m (PREMA SKICI).TIJEKOM PRETAKANJA PROSTOR OKO VENTILA ZA PRETAKANJE JE ZONA I (PREMA SKICI).

PROSTOR OKO MALOG SPREMNIKA SE, PREMA PRAVILNIKU O UKAPLJENOM NAFTNOM PLINU, S OBZIROM NA OPASNOST OD EKSPLOZIJE DIJELI U DVIJE ZONE OPASNOSTI:

- ZONA I, U KOJOJ NIKADA NI U KOJEM SLUČAJU NE SMIJE BITI IZVORA ZAPALJENJA
- ZONA II, U KOJOJ TIJEKOM PUNJENJA SPREMNIKA NE SMIJE BITI IZVORA ZAPALJENJA

LEGENDA:

- ZONA OPASNOSTI "1" - PROSTOR U KOJEMU JE VJEROJATNA POJAVA EKSPLOZIVNE PLINSKE ATMOSFERE U NORMALNOM RADU - PRISUTNA JE STALNO.
- ZONA OPASNOSTI "2" - PROSTOR U KOJEM NIJE VJEROJATNA POJAVA EKSPLOZIVNE PLINSKE ATMOSFERE U NORMALNOM RADU, A AKO SE POJAVI, OČEKUJE SE RIJETKO I SAMO U KRATKIM VREMENSKIM RAZDOBLJIMA ZONA 2 PRISUTNA JE ZA VRIJEME PUNJENJA.
- ZONA SIGURNOSTI ZASTITNI POJAS - PRIJE POČETKA TE ZA VRIJEME PUNJENJA, SVE DOK AUTOCISTERNA NIJE POTPUNO SPREMNJA ZA DALJNI PRIJEVOZ, OKO MJESTA PUNJENJA MORA SE OSIGURATI PROSTOR OD NAJMANJE 3m SLOBODAN OD ZAPALJIVIH TVARI I OPREME I OZNAČITI VIDLJIVIM ZNAKOVIMA DA JE U TIJEKU PUNJENJE SPREMNIKA.

NAPOMENE:

1. Spremnik UNP-a je izrađen i opremljen za podzemnu ugradbu.
2. Spremnik je prije punjenja ispitivan.
3. Iznad spremnika ne postavljaju se nikakvi el. kablovi.
4. Iznad ukopanih čeličnih cijevi postaviti žutu upozoravajuću PVC traku sa vidljivom oznakom "PLIN".
5. Kraj odušne cijevi sigurnosnog ventila postaviti na visini min 2,5m iznad okolnog terena i sigurno učvrstiti.
6. Pri istakanju UNP-a iz autocisterne, podmetačima pod kotačima osigurati autocisternu od pokretanja, i osigurati zaštitni pojas oko priključnog uređaja na autocisterni u radijusu 3,0 m prije početka pretakanja.
7. Autocisternu parkirati na horizontalnu plohu.
8. Za vrijeme punjenja u pripravnosti imati dva prijenosna aparata za početno gašenje požara S6 kg.
9. Podzemni spremnici, štice pasivnom katodnom zaštitom, ne smiju biti neposredno uzemljeni niti spojeni na zajedničko uzemljenje, ali moraju imati priključak za izjednačavanje električnog potencijala s autocisternom.

NAPOMENA:

Okolo isparivača jedinstvena je zona opasnosti - zona 2, iznosi 1,5 m vodoravno i 0,5 metra iznad.

Uz svaki isparivač mora se nalaziti vatrogasni aparat za gašenje tipa S - 9 kg.

Ako je isparivač smješten na otvorenom prostoru, završni kraj odzračne cijevi mora biti najmanje 2,5 m iznad razine okolnog zemljišta, a najmanje 2,5 m udaljen od bilo kojeg otvora na objektu što se nalazi ispod završnog kraja cijevi, mjereno vodoravno. Isparivač mora imati natpisnu pločicu pričvršćenu na vidljivom mjestu.

TermoZOP

TERMOZOP PROJEKT d.o.o.
Brig 27 - Rijeka - Hrvatska
Tel. 051/581 550 - Fax. 051/581 551

INVESTITOR:
JAVNA USTANOVA "NP PLITVIČKA JEZERA"
Znanstveno - stručni centar "Dr. Ivo Pevalek"

GRAĐEVINA:
REKONSTRUKCIJA ZGRADE SKIJAŠKOG
CENTRA MUKINJE -
UGOSTITELJSKO POSLOVNI OBJEKT

GLAVNI PROJEKTANT: ANTONIJA PLAVOTIĆ, dipl.ing.arh.

FAZA IZRADE: GLAVNI PROJEKT IZMJENA I DOPUNA

Z.O.P. : ZDL-MUK-GP

OZNAKA MAPE:—

ELABORAT IZRADIO: GORAN STIPKOVIĆ dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Stipković Goran
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1514

SURADNICI: TOMISLAV TRTANJ dipl.ing.stroj.
UGO GRUDEN mag.ing.mech.

NACRT: ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

NACRT: MALI UKOPANI SPREMNIK UNP-A U
NORMALNIM UVJETIMA KORIŠTENJA

MJERILO: 1:100

DATUM:svibanj 2020.

LIST BR.: 8

LIST BR.: 9