	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

**INVESTITOR:**

TERME TUHELJ d.o.o.  
Tuheljske Zoplice, Ljudevita Gaja 4  
OIB: 56566580479

**GRAĐEVINA:**

REKONSTRUKCIJA TERMALNOG  
REKREACIJSKOG CENTRA TERME  
TUHELJ

**LOKACIJA:**

k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec

**NARUČITELJ:**

MIKELIĆ VREŠ ARHITEKTI d.o.o.  
Martićeva 38, Zagreb  
OIB: 79873237024

**GLAVNI PROJEKTANT:**

Tomislav Vreš, dipl. ing. arh. A 3627

**ZAJ. OZNAKA PROJEKTA:**

98/22

## MAPA 1 – KNJIGA 3

# PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

**ELABORAT ZOP-a IZRADIO:**

JOSIP RADELJIĆ, dipl.ing.građ.  
br.ovl.: 252, 23.04.2014.

**SURADNIK U IZRADI:**

MAKSIM CAREVIĆ, struč.spec.ing.sec.

**T.D.:**

292/22 - PZOP


**DIREKTOR:**

MAKSIM CAREVIĆ, struč.spec.ing.sec.

**MJESTO I DATUM IZRADE:**


Zagreb, srpanj 2022.

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspekting@zq.t-com.hr">inspekting@zq.t-com.hr</a>
--


	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

## Sadržaj:

<b>A.OPĆI DIO</b> .....	<b>4</b>
<b>1.POPIS MAPA</b> .....	<b>4</b>
<b>2.RJEŠENJE O REGISTRACIJI TVRTKE</b> .....	<b>8</b>
<b>3.IMENOVANJE OSOBE ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA</b> .....	<b>11</b>
<b>4.RJEŠENJE O OVLAŠTENJU ZA IZRADU ELABORATA</b> .....	<b>12</b>
<b>B.STRUČNI DIO</b> .....	<b>13</b>
<b>1.POSEBNI UVJETI GRAĐENJA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OD POŽARA</b> .....	<b>14</b>
<b>2.DOPUNA POSEBNIH UVJETA GRAĐENJA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OD POŽARA</b> .....	<b>16</b>
<b>3.OPIS GRAĐEVINE</b> .....	<b>19</b>
• Lokacija .....	22
• Opis predmetnih građevina i okolnih građevina, Veličina, površina, namjena i oblikovanje, predmetnih građevina.....	22
• Način i uvjeti priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu..	24
• Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti .....	24
• Očekivana vrsta, količina i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu.....	26
• Očekivana vrsta, količina i svojstva eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica)....	26
<b>4.PODACI O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE KOJI UTJEČU NA PROJEKTIRANJE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA</b> .....	<b>26</b>
• Popis propisa, normi te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka o sustavnoj zaštiti od požara građevine .....	26
• Značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko rješenje određivanja načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje)..	28
• Značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine.....	29
• Značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini te načina napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine (osobito osoba smanjene pokretljivosti), koje utječu na: .....	30
• Značajke požara koji može nastati uslijed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog opterećenja pojedinih prostora u građevini te neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojarske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta), koje utječu na tehničko rješenje dano u glavnom projektu građevine .....	58
• Zahtjevi za izradu, posjedovanje i smještaj pisane dokumentacije, uputa za rukovanje i postupanje u slučaju opasnosti od požara kao i oznaka opasnosti .....	58

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

• Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu.....	62
• Dokaz kvalitete ugrađenih materijala i opreme .....	64
<b>C.PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA PREMA PROJEKTIMA.....</b>	<b>66</b>
• MAPA III. – Projekt Konstrukcije .....	66
• MAPA V. – Projekt vodovoda i kanalizacije .....	72
• MAPA VI. – Strojarski projekt termo tehničkih instalacija i plina .....	79
• MAPA VIII. – Strojarski projekt projekt stabilnih sustava gašenja požara .....	82
• MAPA IX. –Elektrotehnički projekt jake i slabe struje .....	89
• MAPA X. –Elektrotehnički projekt vatrodojave.....	97
• MAPA XII. – GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT FOTONAPONSKE SUNČANE ELEKTRANE NA KROVIŠTU ZGRADE BAZENA .....	102
<b>D.ZAKLJUČAK.....</b>	<b>109</b>
<b>E.GRAFIČKI PRILOZI .....</b>	<b>110</b>

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAČRTOVANJE, PROJEKTIRANJE, VIŠTAČENJE</small>	<b>PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA</b>	<b>T.D.</b>
	<b>REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ</b>	<b>292/22 - PZOP</b>

## A. OPĆI DIO

### 1. POPIS MAPA

#### PREGLED SVIH MAPA

##### MAPA I KNJIGA I

##### ARHITEKTONSKI PROJEKT

Projektant MIKELIĆ VREŠ ARHITEKTI d.o.o.  
Tomislav Vreš, dipl. ing. arh.

Broj projekta 98-GP/22

##### MAPA I KNJIGA II

##### ARHITEKTONSKI PROJEKT

Projektant MIKELIĆ VREŠ ARHITEKTI d.o.o.  
Tomislav Vreš, dipl. ing. arh.

Broj projekta 98-GP/22

##### MAPA I KNJIGA III

##### PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Projektant INSPEKTING d.o.o.  
Josip Radeljić, dipl. ing. građ.

Broj projekta 292/22-PZOP

##### MAPA II

##### PROJEKT KRAJOBRAZNOG UREĐENJA

Projektant STUDIO SOL LANDSCAPE & ARCHITECTURE j.d.o.o.  
Stanislava Odrlić, mag. ing. arch.

Broj projekta 03/22

##### MAPA III KNJIGA I

##### GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE BETONSKA KONSTRUKCIJA


Projektant KONSTRUKTA d.o.o.  
Antonio Maglov, dipl. ing. građ.

Broj projekta 1906-06

##### MAPA III KNJIGA II

##### GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE BETONSKA KONSTRUKCIJA

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zg.t-com.hr">inspektin@zg.t-com.hr</a>	List: 4 / 110
---	------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIŠTAČENJE</small>	<b>PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA</b>	<b>T.D.</b>
	<b>REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ</b>	<b>292/22 - PZOP</b>

Projektant                    KONSTRUKTA d.o.o.  
Antonio Maglov, dipl. ing. građ.

Broj projekta                1906-06

**MAPA IV                    GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE  
ČELIČNA I DRVENA KONSTRUKCIJA**

Projektant                    Ured OIG Mirko Lež  
Mirko Lež, dipl. ing. građ.

Broj projekta                11/22

**MAPA V                    GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE**

Projektant                    TT INŽENJERING d.o.o.  
Branko Rod, struč. spec. ing. aedif.

Broj projekta                069/22-VK

**MAPA VI                    STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA  
I PLINA**

Projektant                    TT INŽENJERING d.o.o.  
Goran Tomek, dipl. ing. stroj.

Broj projekta                069/22-S

**MAPA VII                    STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA**

Projektant                    OTIS DIZALA d.o.o.  
Lidija Pranjić, dipl. ing. stroj.

Broj projekta                G5NE4146K- G5NE4149K

**MAPA VIII                    STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT STABILNIH SUSTAVA ZA  
GAŠENJE POŽARA**


Projektant                    SPRINKLER d.o.o.  
Branimir Samac, dipl. ing. stroj.

Broj projekta                1062-22

**MAPA IX                    ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT JAKE I SLABE STRUJE I ZAŠTITE OD  
MUNJE**

Projektant                    FISTEL KONZALTING d.o.o.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspeking@zg.t-com.hr">inspeking@zg.t-com.hr</a>	List: 5 / 110
---	------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAČRTOVANJE, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	<b>PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA</b>	T.D.
	<b>REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ</b>	<b>292/22 - PZOP</b>

Tomislav Fistrić, dipl. ing. el.

Broj projekta E-06/22-EL

**MAPA X ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT VATRODOJAVE**

Projektant FISTEL KONZALTING d.o.o.  
Tomislav Fistrić, dipl. ing. el.

Broj projekta E-06/22-VD

**MAPA XI STROJARSKI PROJEKT FONTANSKE TEHNIKE**

Projektant AQUACHEM d.o.o.  
Emil Balent, dipl. ing. stroj.

Broj projekta 309/2022-GS

**MAPA XII ELEKTRO PROJEKT FONTANSKE TEHNIKE**

Projektant AQUACHEM d.o.o.  
Nikola Horvat, struč. spec. ing. el.

Broj projekta 309/2022-GE

**MAPA XIII GLAVNI PROJEKT ZAŠTITE GRAĐEVINSKE JAME**

Projektant KREŠO GEO d.o.o.  
mr.sc. Krešimir Bolanča, dipl. ing. građ.

Broj projekta 732/2022

**MAPA XIV GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT FOTONAPONSKE SUNČANE  
ELEKTRANE NA PARKIRALIŠTU**


Projektant Nova-lux d.o.o.  
Zlatko Galić, dipl. ing. el.

Broj projekta 147/22-E

**MAPA XV GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT FOTONAPONSKE SUNČANE  
ELEKTRANE NA KROVIŠTU ZGRADE BAZENA**

Projektant FOTONAPON d.o.o.  
Branko Antunović, mag. ing. el.

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspekting@zg.t-com.hr">inspekting@zg.t-com.hr</a>	List: 6 / 110
--	------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAČZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	<b>PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA</b>	<b>T.D.</b>
	<b>REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ</b>	<b>292/22 - PZOP</b>

Broj projekta 55/22-1-E3

**PREGLED  
SVIH ELABORATA**

**ELABORAT I ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**

Izrađivač INSPEKTING d.o.o.  
Josip Radeljić, dipl. ing. građ.

Broj elaborata 292/22-ZOP

**ELABORAT II ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**

Izrađivač INSPEKTING d.o.o.  
Josip Radeljić, dipl. ing. građ.

Broj elaborata 292/22-ZNR

**ELABORAT III IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU TEMELJNOG TLA / GEOTEHNIČKI  
ELABORAT**

Izrađivač KREŠO GEO d.o.o.  
Krešimir Bolanča, dipl. ing. građ.


Broj elaborata 710/2022

**ELABORAT IV ELABORAT VJETROOTPORNOSTI SOLARNIH PANELE ZGRADE  
BAZENA**

Izrađivač STATICpro d.o.o.  
Ivan Kukina, mag. ing. aedif.

Broj elaborata 39/22-K\_1

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspekting@zg.t-com.hr">inspekting@zg.t-com.hr</a>	List: <b>7 / 110</b>
---	-------------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

## 2. RJEŠENJE O REGISTRACIJI TVRTKE

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

### SUBJEKT UPISA

MBS:

080226458

OIB:

85034749473

TVRTKA:

1 INSPEKTING društvo s ograničenom odgovornošću za nadzor, projektiranje i vještačenja

1 INSPEKTING d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Zagreb (Grad Zagreb)  
Vučetićev prilaz 1

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 22.11 - Izdavanje knjiga
- 1 70.31 - Agencije za promet nekretninama
- 1 \* - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- 1 \* - Pripremanje i usluživanje pića i napitaka
- 1 \* - Vještačenja požara i eksplozija i druga vještačenja u graditeljstvu
- 1 \* - Zastupanje stranih tvrtki
- 3 \* - poslovanje nekretninama
- 3 \* - posredovanje u prometu nekretnina
- 3 \* - stručni poslovi zaštite okoliša
- 3 \* - stručni poslovi zaštite od buke
- 3 \* - poslovi upravljanja nekretninom i održavanja nekretninom
- 3 \* - kupnja i prodaja robe
- 3 \* - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 3 \* - pružanje usluga informacijskog društva
- 3 \* - promidžba (reklama i propaganda)
- 3 \* - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 5 \* - pružanje usluga u trgovini
- 5 \* - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- 5 \* - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja, sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- 5 \* - obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje
- 5 \* - izrada elaborata zaštite od požara

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:


D004, 2018-04-11 11:23:13

Stranica: 1 od 3



Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspekting@zg.t-com.hr">inspekting@zg.t-com.hr</a>	List: 8 / 110
---	------------------



	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 4 Milan Carević, OIB: 80424185770  
Zagreb, Vučetićev prilaz 1  
5 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 6 MAKSIM CAREVIĆ, OIB: 75069050382  
Zagreb, HVARSKA ULICA 6  
3 - direktor  
3 - zastupa pojedinačno i samostalno  
3 Milan Carević, OIB: 80424185770  
Zagreb, Vučetićev prilaz 1  
3 - prokurist

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 28.200,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Akt o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću donesen 28.12.1994. g., usklađen sa ZTD-om i sastavljen u novom obliku kao Društveni ugovor od 28.12.1995. godine.
- 2 Društveni ugovor o usklađenju općih akata INSPEKTING d.o.o. promjenjen Odlukom članova društva i to u točki 13., gdje se mijenja broj članova Uprave društva s dva na jednog člana.
- 3 Društveni ugovor od 10.11.1998. godine izmijenjen je Odlukom osnivača društva od 27.07.2009. godine u odredbama točke 4. (predmet poslovanja i točke 13. st. 1. glede broja članova uprave).
- 5 Društveni ugovor od 27.07.2009. godine izmijenjen je u predmetu poslovanja, članova društva, članova uprave i zamijenjen novim Društvenim ugovorom od 12.03.2014. godine koji je dostavljen sudu u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 1 Odlukom osnivača od 28.12.1995. g., o povećanju temeljnog kapitala, povećan je temeljni kapital sa 4.000,00 kn, u stvarima, za 24.200,00 kn u stvarima, tako da temeljni kapital sada iznosi 28.200,00 kn u stvarima.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt je bio upisan kod Trgovačkog suda u Zagrebu na reg.ul.br. 1-68658.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:


Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja

D004, 2018-04-11 11:23:13

Stranica: 2 od 3



Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 9 / 110
---	------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

eu 26.04.17 2016 01.01.16 - 31.12.16 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:


RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/32633-2	18.01.1999	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-98/5038-2	04.10.1999	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-09/8804-2	19.08.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-10/19839-2	29.12.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-14/7987-4	07.04.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-16/34126-1	29.09.2016	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	27.03.2009	elektronički upis
eu /	24.03.2010	elektronički upis
eu /	29.03.2011	elektronički upis
eu /	19.03.2012	elektronički upis
eu /	25.03.2013	elektronički upis
eu /	25.03.2014	elektronički upis
eu /	31.03.2015	elektronički upis
eu /	29.03.2016	elektronički upis
eu /	26.04.2017	elektronički upis

U Zagrebu, 11. travnja 2018.

Ovlaštena osoba

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 10 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

### 3. IMENOVANJE OSOBE ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA

Inspeking d.o.o.,  
Zagreb, Vučetićev prilaz 1

Na temelju članka 3. "Pravilnika o sadržaju elaborata zaštite od požara" (NN 51/2012) i članka 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/2019, 65/2020) donosim::

#### RJEŠENJE

o imenovanju osobe za izradu prikaza svih primijenjenih mjera zaštite od požara za:

-----  
 NAZIV GRAĐEVINE: REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG  
 CENTRA TERME TUHELJ  
 k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevci

NARUČITELJ: ONDA ARHITEKTURA d.o.o.  
 Palinovečka 19i, HR-10000 Zagreb, OIB: 21078598307

ZAJ. OZNAKA PROJEKTA: 98/22

-----  
 imenujem ovlaštenu osobu za izradu elaborata zaštite od požara, br. ovlaštenja 252:

**JOSIP RADELJIĆ, dipl.ing.građ.**


Broj rješenja o izdavanju ovlasti za izradu elaborata zaštite od požara Broj: 511-01-208-UP/I-2198/6-14 od 23.04.2014, te rješenje o produljenju ovlaštenja KLASA: UP/I-214-02/19-02-208 URBROJ: 511-01-208-19-2 od 29. ožujka 2019. Rješenja donesena od strane Ministarstva unutarnjih poslova, Uprava za upravne i inspeksijske poslove.

U Zagrebu, srpanj 2022.

Direktor:

-----  
**Maksim Carević**

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspeking@zg.t-com.hr">inspeking@zg.t-com.hr</a>	List: 11 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

#### 4. RJEŠENJE O OVLAŠTENJU ZA IZRADU ELABORATA



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA**  
UPRAVA ZA UPRAVNE I INSPEKCIJSKE POSLOVE  
SEKTOR ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE

KLASA: UP/I-214-02/19-02/208  
URBROJ: 511-01-208-19-2  
Zagreb, 29. ožujka 2019.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske na temelju članka 28. stavka 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 Radeljić Josipa, dipl. ing. građ., iz Zagreba, Dužice 20, za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

#### RJEŠENJE

1. **Produžuje se ovlaštenje Radeljić Josipu, dipl. ing. građ., iz Zagreba, Dužice 20, OIB 66769110708, za izradu elaborata zaštite od požara.**
2. Radeljić Josip, dipl. ing. građ., zadržava:
  - naziv: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,
  - upisni broj: 252,
  - pravo na uporabu žiga,
 koji su utvrđeni rješenjem ovoga Ministarstva, broj: 511-01-208-UP/I-2198/14 od 23. travnja 2014. godine.
3. Ovlaštenje se produžuje do: 23. travnja 2024. godine.

#### O b r a z l o ž e n j e

Radeljić Josip, dipl. ing. građ., iz Zagreba, Dužice 20, 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. stavkom 1. i podstavkom d. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara, te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

Upravna pristojba je uplaćena i poništena u ukupnom iznosu od 35 kuna.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU


Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.



#### Dostaviti:


- ① Radeljić Josip, Dužice 20, Zagreb
2. Pismohrana, ovdje

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	12 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

## B. STRUČNI DIO

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspeking@zg.t-com.hr">inspeking@zg.t-com.hr</a>	13 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

## 1. POSEBNI UVJETI GRAĐENJA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OD POŽARA



REPUBLIKA HRVATSKA  
**MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA**  
 RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE  
 PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE VARAŽDIN  
 SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE KRAPINA  
 Odjel inspekcije

KLASA: 245-02/22-03/6100  
 URBROJ: 511-01-394-22-2  
 Krapina, 27. lipnja 2022.

Služba civilne zaštite Krapina, Odjel inspekcije, povodom zahtjeva Krapinsko-zagorske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Klanjec u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine ugostiteljsko-turističke namjene, 2.b skupine, Termalni rekreacijski centar Terme Tuhelj, na postojećoj građevnoj čestici kat. oznake 3199/1 k.o. Črešnjevci, temeljem članka 82. stavak 3. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), utvrđuje


### POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

- I. Mjere zaštite od požara projektirati sukladno važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, dok dio koji nije reguliran hrvatskim propisima projektirati prema stranim priznatim smjericama; sve kako je predviđeno u Mapi I. – Stručna podloga broj TD: 98-SP/22 od svibnja 2022. godine, izrađena u projektantskom uredu MIKELIĆ VREŠ ARHITEKTI d.o.o., Martićeva 38, Zagreb, projektant Tomislav Vreš, dipl. ing. arh.
- II. Izraditi elaborat zaštite od požara.
- III. U prvoj mapi glavnog projekta izraditi prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara u svim dijelovima glavnog projekta koji minimalno mora sadržavati odredbe kao elaborat zaštite od požara, te unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete navesti dokaze o svojstvima ugrađenih građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme i/ili postrojenja prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.).
- IV. U postupku izdavanja građevinske dozvole pribaviti potvrdu o usklađenosti glavnog projekta s propisima iz područja zaštite od požara.

### Obrazloženje

Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Klanjec, Krapinsko-zagorske županije zatražio je pozivom KLASA: 350-05/22-28/338, URBROJ: 2140-08-3-

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	List: 14 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

22-3, podnesenim putem elektroničkog sustava eKonferencija dana 13. 6. 2022. godine, utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine ugostiteljsko-turističke namjene, 2.b skupine, Termalni rekreacijski centar Terme Tuhelj, na postojećoj građevnoj čestici kat. oznake 3199/1 k.o. Črešnjevci. Investitor za navedeni zahvat je TERME TUHELJ d.o.o., Ljudevita Gaja 4, Tuheljske Toplice.

Provedbenim postupkom i uvidom u dostavljenu dokumentaciju Stručnu podlogu broj TD: 98-SP/22 od svibnja 2022. godine, izrađenu u projektantskom uredu MIKELIĆ VREŠ ARHITEKTI d.o.o., Martićeva 38, Zagreb, projektant Tomislav Vreš, dipl. ing. arh.. utvrđeno je:

Ad I. da predviđene mjere zaštite od požara predložene u dostavljenoj dokumentaciji ispunjavaju zakonski tražene zahtjeve, te ih sukladno tome treba primijeniti.

Ad II. elaborat zaštite od požara potrebno je izraditi temeljem članka 28. stavka 2. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" broj 92/10).

Ad III. Prikaz mjera zaštite od požara u prvoj mapi glavnog projekta potrebno je izraditi temeljem članka 70. Zakona o gradnji vezano na članke 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekta građevina („Narodne novine“ broj 118/19, 65/20), a dokaze o kvaliteti potrebno je ishoditi temeljem članka 135. stavka 1. točke 9. Zakona o gradnji. Otpornost na požar i reakcije na požar kao i neki drugi dodatni zahtjevi dokazuju se primjenom europskih normi prihvaćenih kao hrvatske, grupe normi HRN EN.

Ad IV. potvrdu glavnog projekta o usklađenosti s posebnim uvjetima građenja iz područja zaštite od požara ishoditi temeljem članka 86. stavak 1. Zakona o gradnji.

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe prema članku 8. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 115/16).


**VODITELJ ODJELA**

Miro Klasiček

**DOSTAVITI:**

1. Krapinsko-zagorska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Klanjec, elektronička dostava,
2. Pismohrana.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 15 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

## 2. DOPUNA POSEBNIH UVJETA GRAĐENJA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OD POŽARA



REPUBLIKA HRVATSKA  
**MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA**  
 RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE  
 PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE VARAŽDIN  
 SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE KRAPINA  
 ODJEL INSPEKCIJE KRAPINA

KLASA: 245-02/22-03/12329  
 URBROJ: 511-01-394-22-2  
 Krapina, 19. prosinca 2022.

Služba civilne zaštite Krapina, Odjel inspekcije povodom zahtjeva Krapinsko-zagorske županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Klanjec, vezano na postupku utvrđivanja posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine ugostiteljsko-turističke namjene (izmjena i dopuna), 2.b skupine, Rekonstrukcija termalnog rekreacijskog centra na katastarskoj čestici broj 3199/1 k.o. Črešnjevci, temeljem članka 82. stavak 3. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), utvrđuje

### POSEBNE UVJETE GRAĐENJA


- I. Mjere zaštite od požara projektirati sukladno hrvatskim propisima i normama koje uređuju ovo područje. Područje koje nije regulirano hrvatskim propisima projektirati sukladno stranim priznatim smjericama sve kako je predviđeno u dostavljenoj dokumentaciji STRUČNA PODLOGA - IZMJENA I DOPUNA oznake 98-SP/22 od svibnja 2022. godine, izrađena u projektantskom uredu MIKELIĆ VREŠ ARHITEKTI d.o.o., Zagreb, Martićeva 38, projektant Tomislav Vreš, dipl. ing. arh.
- II. Izraditi elaborat zaštite od požara.
- III. U prvoj mapi glavnog projekta izraditi prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara, te unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete navesti dokaze o svojstvima ugrađenih građevinskih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme i/ili postrojenja prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.).
- IV. U postupku izdavanja građevinske dozvole pribaviti potvrdu o usklađenosti glavnog projekta s propisima iz područja zaštite od požara.

### Obrazloženje

Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Klanjec, Krapinsko-zagorske županije zatražio je pozivom KLASA: 350-05/22-28/648, URBROJ: 2140-08-3-22-3, podnesenim putem elektroničkog sustava eKonferencija dana 6. 12. 2022. godine, utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine ugostiteljsko-turističke namjene (izmjena i dopuna), 2.b skupine,

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	16 / 110



 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

Rekonstrukcija termalnog rekreacijskog centra na katastarskoj čestici broj 3199/1 k.o. Črešnjevce. Predmet ove izmjene i dopune Stručne podloge je izgradnja sunčane elektrane ukupne nazivne snage 1,25 MW. Investitor za navedeni zahvat je poduzeće Terme Tuhelj d.o.o., Ljudevita Gaja 4, Tuheljske Toplice.

Provedbenim postupkom i uvidom u dostavljenu projektну dokumentaciju Stručnu podlogu - izmjena i dopuna, oznake 98-SP/22, od svibnja 2022. godine, izrađenu u projektantskom uredu Mikelić Vreš arhitekti d.o.o., Zagreb, Martićeva 38, projektant Tomislav Vreš, dipl. ing. arh. utvrđeno je da se za predmetni zahvat mjere zaštite od požara određuju važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku. Sukladno članku 31. stavku 2. Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara („Narodne novine“ broj 87/15) za dio koji nije reguliran hrvatskim propisima mogu se koristiti priznati strani propis. U konkretnom slučaju za određivanje mjera zaštite od požara za nadstrešnicu za parkiranje vozila koristit će se američka smjernica NFPA 88A – „Standard for Parking Structures“ (izdanje 2019), koja obrađuje mjere zaštite od požara za garaže i otvorena natkrivena parkirališta. S obzirom da trenutno ne postoji NFPA smjernica za solarne elektrane, za određivanje mjera zaštite od požara za predmetne solarne elektrane koristiti će se slovenska smjernica SZPV 512 - „Smernica o požarni varnosti sončnih elektrarn“, koja obrađuje zaštitu od požara sunčanih elektrana (*točka I. dispozitiva*).

Elaborat zaštite od požara potrebno je izraditi temeljem članka 28. stavka 2. Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“ broj 92/10) vezano na Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara („Narodne novine“ broj 56/12, 61/12) članak 4. točka 1. (Prilog 2 - Građevine skupine 2, točka D.2. objekti i oprema za proizvodnju električne energije, kao što su hidroelektrane, termoelektrane, nuklearne elektrane, elektrane na vjetar i solarne elektrane, (*točka II. dispozitiva*).

Prikaz mjera zaštite od požara u prvoj mapi glavnog projekta potrebno je izraditi temeljem članka 70. Zakona o gradnji vezano na članke 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekta građevina („Narodne novine“ broj 118/19, 65/20), a dokaze o kvaliteti potrebno je ishoditi temeljem članka 135. stavka 1. točke 9. Zakona o gradnji. Otpornost na požar i reakcije na požar kao i neki drugi dodatni zahtjevi dokazuju se primjenom europskih normi prihvaćenih kao hrvatske, grupe normi HRN EN (*točka III. dispozitiva*).


Potvrdu glavnog projekta o usklađenosti s posebnim uvjetima građenja iz područja zaštite od požara ishoditi temeljem članka 86. stavak 1. Zakona o gradnji (*točka IV. dispozitiva*).

Oslobođeno plaćanja upravne pristojbe prema članku 8. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ br. 115/16).

**VODITELJ ODJELA**

Miro Klasiček


Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	17 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

**DOSTAVITI:**

1. Krapinsko-zagorska županija, Upravni odjel  
za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša  
Klanjec, elektronička dostava,
2. Pismohrana, ovdje.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zq.t-com.hr">inspektin@zq.t-com.hr</a>	List:
	18 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

### 3. OPIS GRAĐEVINE

Predmet ovog projekta rekonstrukcija kompleksa termalno-rekreacijskog centra Tuhelj, koja se sastoji od sljedećih zahvata:

**-izgradnje smještajnog paviljona na sjevernoj strani parcele:** predviđa se izgradnja nove zgrade smještajnog paviljona, koja se spojnim hodnikom na razini terena kao toplom vezom spaja s postojeći smještajnim objektom.


**-dogradnje restoranskih i drugih prostora:** uz zapadnu stranu postojeće bazenske dvorane predviđa se izgradnja restoranskih prostora s pripadajućom kuhinjom i pomoćnim prostorima, izgradnja prostora Relax zone s pripadajućim nenatkrivenim sunčalištem, izgradnja novog prostora strojarnice, izgradnja dodatnih sanitarija i ljetnog natkrivenog šanka, izgradnja prizemnog skladišnog prostora za smještaj vrtnog namještaja te uređenje vanjskih terasa, okoliša i šetnice uz dograđeni dio objekta.

**-Uređenje postojećih bazenskih i saunskih prostora:** Unutar postojećih bazenskih, saunskih i pratećih prostora predviđa se zamjena dotrajalih obloga, manji interijerski zahvati, zamjena pojedine opreme i cjevovoda, zamjena pojedinih dotrajalih dijelova krovne potkonstrukcije, te promjena krovnog pokrova. Planiranim zahvatima unutar postojećih bazenskih i saunskih prostora ne utječe se na granice požarnih sektora, postojeće uvjete evakuacije, kao ni na postojeće aktivne i pasivne mjere zaštite od požara.

**-Postavljanje solarnih panela na krov iznad bazena:** Na krovu iznad bazena planira se postavljanje solarnih panela za proizvodnju električne energije, ukupne snage 250kW.

**-Izgradnja nadstrešnice sa solarnim panelima iznad vanjskog parkirališta:** Iznad vanjskog parkirališta predviđa se izgradnja nadstrešnice površine 6000 m<sup>2</sup>, na kojoj se kao pokrov predviđaju solarni paneli za proizvodnju električne energije ukupne snage 1 MW.

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zg.t-com.hr">inspektin@zg.t-com.hr</a>	19 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

Prema Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara, zgrade koje su predmet ovog zahvata razvrstavaju se u u građevine skupine 2.

Mjere zaštite od požara odrediti će se sukladno popisima i priznatim pravilima tehničke prakse kako slijedi:

-Za jednoetažni prostor na razini terena u kojem se predviđa skladištenje namještaja vanjskih terasa, mjere zaštite od požara odrediti će se prema Pravilniku o zaštiti od požara u skladištima.


-U nedostatku hrvatskih propisa za određivanje mjera zaštite od požara za nadstrešnicu za parkiranje vozila koristit će se američka smjernica NFPA 88A – „Standard for Parking Structures“ (izdanje 2019), koja obrađuje mjere zaštite od požara za garaže i otvorena natkrivena parkirališta.

-Također u nedostatku hrvatskih propisa te obzirom da trenutno ne postoji NFPA smjernica za solarne elektrane, za određivanje mjera zaštite od požara za predmetne solarne elektrane koristiti će se slovenska smjernica SZPV 512 - „Smernica o požarni varnosti sončnih elektrarn“, koja obrađuje zaštitu od požara sunčanih elektrana, te se u hrvatskoj najčešće koristi kao priznato pravilo tehničke prakse za određivanje mjera zaštite od požara za sunčane elektrane.

-Svi ostali predmetni prostori spadaju u ugostiteljske prostore, te će se mjere zaštite od požara za iste odrediti prvenstveno prema Pravilniku o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata, te prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, u dijelu koji nije definiran gore navedenim Pravilnikom o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata.

Prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara; sve predmetne građevine građevina spadaju u zgrade podskupine 5 (**ZPS 5**) - *zgrade s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 22,00 metra mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, a koje nisu razvrstane u*

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 20 / 110
---	-------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

podskupine **ZPS 1, 2, 3 i 4**, i/ili imaju pojedinačne prostore u kojima se može okupiti više od 300 osoba.


Za određivanje mobilnog požarnog opterećenja korištena je austrijska smjernica TRVB A 126, a imobilnog požarnog opterećenja TRVB A 100 tablica 6,2. Objekt je betonski, zidani s ravnim betonskim krovom, te je imobilno požarno opterećenje zanemarivo a ukupno požarno opterećenje jednako je mobilnom požarnom opterećenju, koje iznosi:

- prostori restorana, smještajni prostori, prostor relax zone: 300 MJ/m<sup>2</sup>
- strojarnica: 300 MJ/m<sup>2</sup>
- elektro sobe: 400 MJ/m<sup>2</sup>
- spremište: 500 MJ/m<sup>2</sup>
- skladište namještaja vanjskih terasa: 575 MJ/m<sup>2</sup> (sukladno dolje danom izračunu):

<b>SKLADIŠTE namještaja vanjskih terasa</b> <b>količina uskladištene robe</b>			
TERME TUHELJ			
	količina	energetska vrijednost materijala pri izgaranju	požarno opterećenje Q <sub>MATERIJAL</sub>
vrsta materijala	[kg]	[MJ/kg]	[MJ]
Ležaljke: 55 kom (aluminij s polistirenskim platnom - 1kg polistirenskog platna/kom)	55	31	1705
Stolice: 500 kom (aluminij/polistiren, 3,5 kg polistirena/kom) 500 x 3,5 = 1750 kg polistirena	1.750	31	54250
Stolovi: 250 kom (čelična konstrukcija s kompakt pločom 4kg/kom) 250 x 4kg =1000kg kompakt ploča	1.000	36	36000
		<b>UKUPNO:</b>	<b>91.955</b>

- Površina skladišta: 160 m<sup>2</sup>
- Karakteristično požarno opterećenje: 91.955 MJ / 160m<sup>2</sup> = 575 MJ/m<sup>2</sup>

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	List:
	21 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

- **Lokacija**

Sve predmetne građevine i prostori smješteni su na k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevci, odnosno unutar obuhvata postojećeg termalno rekreacijskog centra Teme Tuhelj.


- **Opis predmetnih građevina i okolnih građevina, Veličina, površina, namjena i oblikovanje, predmetnih građevina.**

-Smještajni paviljon je samostojeća građevina koja se sastoji od suterena, prizemlja, te 3 kata. Površina pojedine etaže je cca 500m<sup>2</sup>. Građevina je od okolnih građevina udaljena minimalno 3m. Sjeveroistočno od zgrade smještajnog paviljona nalazi se postojeća plinska mjerno redukcijaska stanica (srednji tlak – niski tlak), sukladno Posebnim uvjetima nadležnog distributera plina „Zelenjak plin d.o.o., Klanjec“, predmetni smještajni paviljon udaljen je od navedene plinske mjerno redukcijaska stanice minimalno 3m.

Na etaži suterena smještajni paviljon je spojnim hodnikom na razni terena kao toplom vezom, spojen s postojećim smještajnim paviljonom koji se nalazi istočno od predmetnog smještajnog paviljona. Navedeni spojni hodnik izrađen je od negorivih materijala, te je kod spoja na predmetni novi smještajni paviljon izvedeno vatrootporno odvajanje. Smještajni paviljon je betonska građevina, betonskom međukatnom konstrukcijom, te negorivim pregradnim elementima (gips karton, zidano i sl.), te blago zakošenim betonskim krovom s limenim pokrovom. Termoizolacija pročelja je također najvećim dijelom izvedena kao negoriva, odnosno od mineralne vune. Namjena građevine je ugostiteljska, odnosno dominantno smještajni prostori s pratećim pomoćnim prostorima.

-Dogradnja restoranskih i drugih prostora: uz zapadnu stranu postojeće bazenske dvorane predviđa se izgradnja restoranskih prostora s pripadajućom kuhinjom i pomoćnim prostorima, izgradnja prostora Relax zone s pripadajućim nenatkrivenim sunčalištem, izgradnja novog prostora strojarnice, izgradnja dodatnih sanitarija i ljetnog natkrivenog šanka, izgradnja jednoetažnog skladišta namještaja vanjskih terasa, te uređenje vanjskih terasa, okoliša i šetnice uz dograđeni dio objekta.

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	22 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

Predmetna dogradnja smještena je na dvije etaže koje su obje u jednom dijelu u kontaktu s terenom a u drugom dijelu su ukopane. Najveći dio predmetnih prostora smješten je na etaži -2 koja je cijelom zapadnom stranom u kontaktu s terenom, manji dio prostora smješten je na etaži -1 koja je na zapadnoj i sjevernoj stani u kontaktu s okolnim terenom, dok se na etaži prizemlja nalazi prohodni ozelenjeni krov, koji je izveden kao šetnica koja se na više mjesta spaja s okolnim terenom.


Zgrada dogradnje je betonska s betonskom međukatnom konstrukcijom, te betonskim ravnim prohodnim ozelenjenim krovom. pregradni elementi predviđeni su kao negorivi (zidani ili gips kartonski i mineralnom vunom). Termoizolacija pročelja je također najvećim dijelom predviđena kao negoriva odnosno s mineralnom vunom kao termoizolacijom. Namjena prostora dogradnje je ugostiteljska.

-Uređenje postojećih bazenskih i saunskih prostora: Unutar postojećih bazenskih, saunskih i pratećih prostora predviđa se zamjena dotrajalih obloga, manji interijerski zahvati, zamjena pojedine opreme i cjevovoda, zamjena pojedinih dotrajalih dijelova krovne potkonstrukcije, te promjena krovnog pokrova. Planiranim zahvatima unutar postojećih bazenskih i saunskih prostora ne utječe se na granice požarnih sektora, postojeće uvjete evakuacije, kao ni na postojeće aktivne i pasivne mjere zaštite od požara. Postojeća glavna konstrukcija krova je drvena dok je krovna potkonstrukcija čelična, predmetnim zahvatom pojedini dotrajali i neadekvatni dijelovi krovne potkonstrukcije, zamijeniti će se novim također čeličnim elementima. Predmetnim zahvatom postojeći krovni pokrov zamjenjuje se novim pokrovom od krovnog sandwich limenog panela ispunjenog mineralnom vunom. Svi novougrađeni materijali odgovarati će u smislu reakcije na požar zahtjevima Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, te zahtjevima Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih prostora. Namjena postojećih bazenskih i saunskih prostora je ugostiteljska i rekreativna.

-Postavljanje solarnih panela na krovu iznad bazena: Na prostoru postojećeg krova iznad bazena planira se postavljanje solarnih panela za proizvodnju električne energije ukupne snage 250kW.

-Nadstrešnica iznad vanjskog parkirališta sa solarnim panelima: iznad postojećeg vanjskog parkirališta, planira se izgradnja vanjske čelične nadstrešnice na površini cca

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 23 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

6000 m<sup>2</sup>, na kojoj se kao pokrov planiraju izvesti solarni paneli za proizvodnju električne energije, ukupne snage 1 MW.

- **Način i uvjeti priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu**

Građevina će se priključiti na komunalnu infrastrukturu u skladu s posebnim uvjetima nadležnih pravnih osoba što je opisano u zasebnim projektima.

Kolni priključci građevina na prometnu infrastrukturu, realizirati će se preko postojećih internih prometnica Termalno rekreacijskog centra Tuhelj.

Za potrebe kuhinje, prostor dogradnje restoranskih i drugih prostora spojiti će se postojeću niskotlačnu plinsku instalaciju na način da će se produljiti plinska instalacija postojećeg objekta.

- **Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti**


Zaposjednutost prostora je izračunata prema koeficijentima Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, prilog 4., ili prema ucrtanim mjestima (ovisno što je veće):

**Tablica 1.1 Zaposjednutost prostora Smještajni paviljon:**

Prostor	Površina (m <sup>2</sup> )	Faktor (m <sup>2</sup> /osobi)	Zaposjednutost
<b>SUTEREN</b>			
Sobe	328,8	18,6	<b>18</b>
	Ucrtana mjesta		16
spremište, strojarnica, elektro soba	111,1	NP	<b>8</b>
<b>PRIZEMLJE</b>			
Sobe	422	18,6	<b>23</b>
	Ucrtana mjesta		20
<b>1. KAT</b>			
Sobe	422	18,6	<b>23</b>
	Ucrtana mjesta		20
<b>2. KAT</b>			
Sobe	422	18,6	<b>23</b>
	Ucrtana mjesta		20
<b>3. KAT</b>			

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	24 / 110



 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA		T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ		292/22 - PZOP
Sobe	422	18,6	<b>23</b>
	Ucrtana mjesta		20


**Tablica 2.2 Zaposjednutost prostora Dogradnja restoranskih i drugih prostora:**

Prostor	Površina (m <sup>2</sup> )	Faktor (m <sup>2</sup> /osobi)	Zaposjednutost
<b>ETAŽA -2</b>			
Relax zona	164,89	2,8	<b>59</b>
	Ucrtana mjesta		33
vanjsko sunčalište	180,2	2,8	<b>64</b>
	Ucrtana mjesta		20
Restoran unutarnji korisnici	270	1,4	<b>193</b>
	Ucrtana mjesta		20
kuhinja i pomoćni prostori	600	9,3	<b>65</b>
	Ucrtana mjesta		57
Skladište namještaja vanjskih terasa	183	-	10
	Ucrtana mjesta		<b>5</b>
<b>ETAŽA -1</b>			
Ulazni prostor	165	1,4	<b>118</b>
	Ucrtana mjesta		NP

**Tablica 3.3 Zaposjednutost prostora Bazenska dvorana:**

Prostor	Površina (m <sup>2</sup> )	Faktor (m <sup>2</sup> /osobi)	Zaposjednutost
<b>ETAŽA -2</b>			
Bazeni - vodene površine*	1576	4,6	343
	Ucrtana mjesta		NP
Površina oko bazena*	2182	2,8	<b>779</b>
	Ucrtana mjesta		NP

\* Vodene površine bazena i površine uz bazene za kupanje su površina sa povezanom zaposjednutosti, stoga se za ukupnu zaposjednutost prostora ne uzima zbroj zaposjednutosti tih dvaju površina, nego mjerodavna (veća) zaposjednutost između te dvije površine. Sukladno navedenom maksimalna ukupna zaposjednutost bazenske dvorane je 779 osoba

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

- **Očekivana vrsta, količina i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu**

Izuzev spoja kuhinje smještene u prostorima dogradnje, na postojeću niskotlačnu plinsku instalaciju, nije predviđeno držanje i upotreba drugih zapaljivih tvari i plinova.

- **Očekivana vrsta, količina i svojstva eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica)**

U objektu se ne očekuje pojava eksplozivnih smjesa budući će plinski uređaji biti opremljen automatikom koja zatvara dovod plina u slučaju gašenja plamenika. Također dovod plina u prostor kuhinje će biti kontroliran elektromagnetskim ventilom koji će se otvarati u ovisnosti o radu kuhinjske nape.

#### 4. **PODACI O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE KOJI UTJEČU NA PROJEKTIRANJE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA**

- **Popis propisa, normi te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka o sustavnoj zaštiti od požara građevine**


##### **Zakoni:**

- 1) Zakon o zaštiti od požara ("NN" 92/10)
- 2) Zakon o prostornom uređenju („NN“ 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- 3) Zakon o gradnji („NN“ 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- 4) Zakon o zaštiti na radu („NN“ 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- 5) Zakon o prostornom uređenju i gradnji ("NN" 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12)
- 6) Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima („NN“ 108/95, 56/10)

##### **Pravilnici:**

- 1) Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara („NN“ 56/12, ispravak „NN“ 61/12)
- 2) Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara („NN“ 29/13, 87/15)

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	List: 26 / 110
---	-------------------


 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

- 3) Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara („NN“ 51/12)
- 4) Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („NN“ 141/11)
- 5) Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata („NN“ 100/99)
- 6) Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe („NN“ 35/94, 55/94, 142/03)
- 7) Pravilnik o vatrogasnim aparatima („NN“ 101/11, 74/13)
- 8) Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara („NN“ 08/06)
- 9) Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja („NN“ 146/05)
- 10) Pravilnik o sustavima za dojavu požara („NN“ 56/99)
- 11) Pravilnik o zapaljivim tekućinama („NN“ 54/99)
- 12) Pravilnik o sigurnosti dizala („NN“ 20/16)
- 13) Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima („NN“ 93/08)

**Tehnički propisi, norme, priznata pravila tehničke prakse:**

- 1) Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama („NN“ 87/08, 33/10)
- 2) Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije („NN“ 05/10)
- 3) Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada („NN“ 03/07)
- 4) Uredba o jedinstvenim znakovima za uzbunjivanje („NN“ 61/16)
- 5) Norme skupine HRN EN
- 6) Norme skupine HRN DIN
- 7) TRVB 126 – mobilno požarno opterećenje
- 8) TRVB 100 – imobilno požarno opterećenje
- 9) CFPA–E Guideline No 2 Panic & emergency exit devices (Panika i naprave izlaza za nuždu)
- 10) CFPA-E Guideline No 33:2015 F – Evacuation of people with disabilities (Evakuacija osoba s invaliditetom)
- 11) Tehnička pravila za projektiranje, izvođenje, uporabu i održavanje plinskih instalacija HSUP-P 600
- 12) NFPA 88A – „Standard for Parking Structures“ (izdanje 2019)
- 13) smjernica SZPV 512 - „Smernica o požarni varnosti sončnih elektran“ (Slovenska smjernica koja obrađuje zaštitu od požara sunčanih elektrana)

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspekting@zg.t-com.hr">inspekting@zg.t-com.hr</a>	27 / 110

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

- **Značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko rješenje određivanja načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje)**

#### Smještajni paviljon

Na udaljenosti manjoj od 3 m od fasade objekta ne nalaze se susjedne građevine na koje bi se mogao prenijeti eventualni požar niti granica parcele. Navedena udaljenost dovoljna je za sprječavanje prijenosa požara te nije potrebno izvoditi požarne zidove niti vatrootporne otvore na fasadi, sukladno čl. 23 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara te točki 7.3.2.1 NFPA 5000.

Spojnik hodnik sa postojećom građevinom koji se izvodi na razini terena, je vatrootporno odvojen od predmetnog smještajnog paviljona. Sami volumen spojnog hodnika je pripojen postojećoj smještajnoj građevini, no obzirom da je isti izrađen u potpunosti od negorivog materijala i da je njegova površina svega 30m<sup>2</sup>, utjecaj spojenog hodnika na postojeću građevinu u smislu zaštite od požara je zanemariv. Preko spojnog hodnika omogućena je evakuacija u oba smjera, kako bi se izbjeglo formiranje slijepog hodnika.

#### Dogradnja restoranskih i drugih prostora:


Na udaljenosti manjoj od 3 m od fasade prostora dogradnje, na sjevernoj, južnoj i zapadnoj strani, prostora predmetne dogradnje ne nalaze se susjedne građevine na koje bi se mogao prenijeti eventualni požar niti granica parcele. Navedena udaljenost dovoljna je za sprječavanje prijenosa požara te nije potrebno izvoditi požarne zidove niti vatrootporne otvore na fasadi, sukladno čl. 23 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara te točki 7.3.2.1 NFPA 5000.

Na istočnoj strani nalaze se postojeći bazenski, saunski i drugi prateći prostori, od kojih je predviđeno odvajanje konstrukcijama otpornim na požar 60 minuta (REI/EI 60)

#### Nadstrešnica iznad vanjskog parkirališta sa solarnim panelima:

Na udaljenosti manjoj od 3 m od predmetne nadstrešnice sa solarnim panelima ne nalaze se susjedne građevine na koje bi se mogao prenijeti eventualni požar niti granica parcele. Navedena udaljenost dovoljna je za sprječavanje prijenosa požara te

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 28 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

nije potrebno izvoditi požarne zidove niti vatrootporne otvore na fasadi, sukladno čl. 23 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara te točki 7.3.2.1 NFPA 5000.

- **Značajke predvidive vatrogasne tehnike i njezine uporabe koje utječu na tehničko rješenje vatrogasnih pristupa (brojnost, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine**

Sukladno Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe, te idejnom rješenju na osnovi kojeg su izdani posebni uvjeti zaštite od požara, vatrogasni pristupi za predmetne prostore osigurani su kako slijedi:

Vatrogasni pristupi za prostore dogradnje osigurani su sa sjeverne, južne i zapadne strane. U dijelu gdje se vatrogasni pristupi nalaze na površini koja se ujedn koristi i kao vanjska terasa restorana/bara, neće biti fiksnog namještaja i opreme, kako bi se isti u slučaju vatrogasne intervencije mogli na jednostavan i brz način ukloniti. Također platna i druga zaštita od sunca biti će lako demontažni odnosno uklonjivi. Na južnoj strani parcele predviđeno je okretište za vatrogasna vozila.


Vatrogasni pristupi za smještajni paviljon osigurani su sa dvije dulje strane odnosno sa sjeverne i južne strane objekta.

Vatrogasni pristupi do nadstrešnice iznad parkirališta osigurani su sa tri strane, zapadne, istočne te sjeverne strane.

Površine za operativni rad paralelne su u odnosu na predmetne objekte na udaljenosti manjoj od 12 m od fasade. Radijusi horizontalnih prometnih površina usklađeni su sa Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe. Dimenzija operativne površine bit će 5,5 m x 11 m, a nosivost vatrogasnih prilaza i površine za operativni rad vatrogasne tehnike bit će najmanje 100 kN osovinskog pritiska. Vatrogasni prilazi imati će nagib max 12%, a površine za operativni rad vatrogasnih vozila biti će u jednoj ravnini s max. nagibom 10%. Visina rubnjaka na vatrogasnim prilazima ne smije biti veća od 8 cm.

Za lokaciju gdje se nalazi objekt nadležna je Zagorska javna vatrogasna postrojba, koja se nalazi na udaljenosti 12km od objekta, te DVD Tuhelj koje se nalazi na udaljenosti 3,6km od objekta.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektng@zg.t-com.hr">inspektng@zg.t-com.hr</a>	List: 29 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

- **Značajke predvidivog načina uporabe građevine, požara koji može nastati u građevini te načina napuštanja odnosno spašavanja osoba iz građevine (osobito osoba smanjene pokretljivosti), koje utječu na:**

**–tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu**

Prema Pravilniku o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata otpornosti na požar nosive konstrukcije smještajnog paviljona i nosive konstrukcije dogradnje restoranskih i drugih prostora, biti će 60 minuta (R/REI 60), što je na strani sigurnosti u odnosu na zahtjev pravilnika o zaštiti od požara u skladištima vezano na skladište namještaja vanjskih terasa.

Obzirom da je na bazenskoj dvorani u smislu zahvata na nosivoj konstrukciji, predmet zahvata samo zamjena pojedinih dijelova pod konstrukcije krova, zadržava se zahtjev prema ranije odobrenom projektu i Elaboratu prikaza mjera zaštite od požara izrađenom od strane tvrtke inženjering Kosović, Zagreb, broj elaborata: BP 45A-04/05, iz srpnja 2006.g., zajednička oznaka projekta TT, prema kojem nema zahtjeva za otpornost na požar krovne konstrukcije bazena.

Sukladno točki 5.1.4 NFPA 88A, za otvorena natkrivena parkirališta visine manje od 25m, kod kojih je udaljenosti od bilo koje točke natkrivenog parkirališta do vanjskog okolnog terena manja od 60m, te kod kojih je konstrukcija izrađena od negorivog materijala, ne postavlja se zahtjev za otpornost na požar nosive konstrukcije. Obzirom da su kod predmetnog vanjskog natkrivenog parkirališta zadovoljeni svi navedeni uvjeti a planirana konstrukcije je negoriva čelična konstrukcije, nema zahtjeva za otpornost na požar nosive konstrukcije nadstrešnice iznad vanjskog parkirališta.


Otpornost na požar nosivih konstrukcija dokazati će se u Projektu konstrukcije u skladu s trenutno važećim propisima i normama, ili će se u istom projektu propisati odgovarajuća zaštita nosivih konstrukcija.

**–tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje)**

Smještajni paviljon

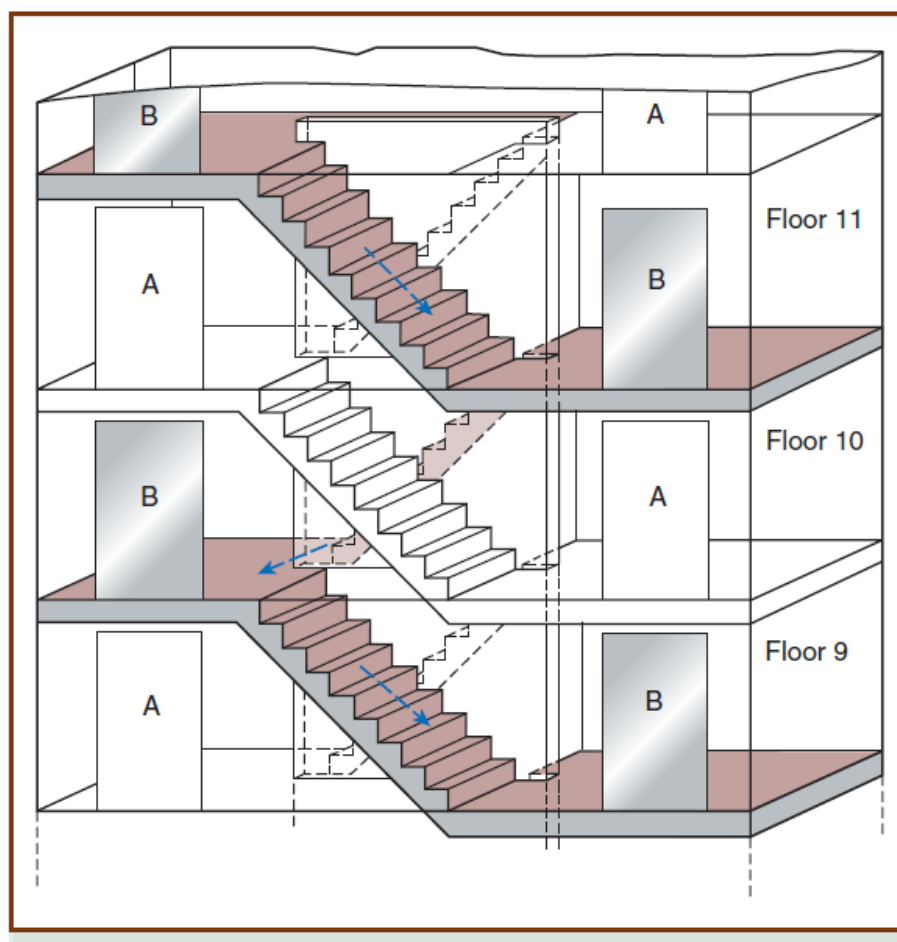
evakuacija iz suterenskog prostora smještajnog paviljona moguća je preko tri evakuacijska izlaza: direktno u vanjski prostor preko zapadnog izlaza, preko stubišta

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 30 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

u vanjski prostor, te preko spojnog hodnika u susjedni postojeći objekt koji je vatrootporno odvojen od predmetnog smještajnog paviljona. Smještaj invalida predviđa se isključivo na suterenskoj etaži gdje je moguća evakuacija na istom visinskom nivou.


Evakuacija iz prizemlja i s katova moguća je preko dva odvojena evakuacijska stubišta u siguran vanjski prostor na razini prizemlja. Obzirom da su na relativno malom volumenu potrebna dva odvojena evakuacijska stubišta, stubišta su izvedena kao „škarasta“ stubišta koja se međusobno isprepleću u prostoru, ali su međusobno odvojena vatrootpornim pregradama, niže shematski prikaz prostorne geometrije „škarastih“ stubišta:



Shematski prikaz „škarastih stubišta“

Dodatno, evakuacija je moguća i preko prozora i/ili loggie uz korištenje vatrogasne tehnike za visinsko spašavanje.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspeking@zq.t-com.hr">inspeking@zq.t-com.hr</a>	List: 31 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

### Dogradnja restoranskih i drugih prostora:

Evakuacija iz dograđenih restoranskih prostora, relax zone, kuhinje i drugih prostora dogradnje moguća je preko više izlaza u vanjski prostor na istoj razini. Broj i širina izlaza predviđen je sukladno broju osoba u pojedinom prostoru.

Evakuacija iz prostora strojarnice moguća je preko internog stubišta, te preko dodatnih vrata koja vode u susjedni postojeći požarni sektor kao sekundarni evakuacijski izlaz.

### Uređenje bazenskih i saunskih prostora:

Sukladno ranije danom opisu zahvata ovim zahvatom ne utječe se na uvjete evakuacija iz postojećih Bazenskih, saunskih i drugih pratećih prostora. Iznimno postojeći evakuacijski izlaz iz bazenske dvorane na zapadnoj strani, neznatno se premješta sukladno novoj dispoziciji dograđenih prostora sa zapadne strane bazenske dvorane, što nema utjecaja na uvjete evakuacije iz bazenske dvorane. Za ranije danu maksimalnu zaposjednutost bazenske dvorane od 779 osoba, potrebna su minimalno tri izlaza ukupne širine minimalno 390cm, trenutno su omogućena 4 izlaza ukupne širine 695cm.

### Vanjsko natkriveno parkiralište:

Evakuacija iz područja natkrivenog vanjskog parkirališta moguća je na sve strane direktno na vanjski otvoreni nenatkriveni prostor, pri čemu ukupna putna udaljenost iz bilo koje točke područja natkrivenog parkirališta do nenatkrivenog okolnog prostora nije veća od 60m, što je u skladu s NFPA 88A i NFPA 101.

### Svi predmetni prostori:


Svi evakuacijski putovi široki su 110 cm i više, a vrata na evakuacijskom putu nisu uža od 90 cm. Tamo gdje je predviđena evakuacija manje od 50 osoba evakuacijski putovi mogu biti široki 90 cm, a vrata 80 cm.

Vrata na putu evakuacije, gdje je moguća evakuacija više od 50 osoba, te sva zaokretna vrata na putu evakuacije u dijelu kojeg koriste otvaraju se u smjeru izlaza i opremljena su okovom u skladu s normom HRN EN 1125.

Vrata na putu evakuacije u dijelu kojeg koriste isključivo zaposlenici opremljena su panik okovom u skladu s HRN EN 179. Ukoliko se pojedina vrata unutar objekta

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 32 / 110
--	-------------------



	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

zaključavaju (kontrola prolaska), a nalaze se na putu evakuacije također moraju imati okove u skladu s HRN EN 179.

Sva klizna vrata na putu evakuacije biti će opremljena okovom, pogonskim i upravljačkim uređajima koji odgovara kliznim vratima na putu evakuacije, automatski će se otvarati na signal vatrodojave, te će uz vrata biti postavljeno dodatno panik tipkalo za ručno otvaranje u slučaju nužde. Cijeli sustav kliznih vrata biti će spojen na rezervni izvor napajanja.

Sukladno Pravilniku o zaštiti od požara u ugostiteljskim objektima, dužina pristupnog prostora neće biti veća od 35m, odnosno 55m u prostorima koji su šticeeni sprinklerom. Dužina slijepog hodnika neće biti veća od 10m odnosno od 15m u prostorima koji su šticeeni sprinklerom.

Sukladno pravilniku o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata, u svim predmetnim prostorima će se izvesti protupanična rasvjeta autonomije rada minimalno 2 sata, intenziteta ne manje od 1 lux, navedena protupanična rasvjeta izvesti će se i u području natkrivenog vanjskog parkirališta. Protupanična rasvjeta projektirati će se u skladu s hrvatskim normama.


Dizala nisu predviđena za evakuaciju te će se kod dizala postaviti oznaka: „U SLUČAJU POŽARA NE KORISTITI DIZALO“. U slučaju aktiviranja vatrodojave u objektu dizalo se automatski prebacuje u požarni režim te se spušta na evakuacijsku razinu (prizemlje kod smještajnog paviljona, odnosno -1 kod prostora dogradnje), odnosno ako je vatrodojava aktivirana na evakuacijskoj razini onda na alternativnu stanicu (suteran kod smještajnog paviljona odnosno etaža -2 kod dogradnje) te nakon izlaska osoba iz dizala zatvara vrata te se isključuje iz pogona. Za navedeno nije potreban rezervni izvor napajanja jer se isto obavlja unutar 60 sekundi, odnosno u vremenu kraćem od mogućeg ispada električne energije radi požara.

Glavni izlazi iz prostora kao i izlazni putovi bit će označeni oznakama sukladno normi HRN EN ISO 7010.

**–tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih sektora) u glavnom projektu građevine,**

Sukladno Pravilniku o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata predmetni prostori će se podijeliti na požarne sektore kako slijedi:

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 33 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

### Smještajni paviljon

U zasebne sektore odvojiti će se spremište, strojarnica, elektro soba. Dva sigurnosna evakuacijska stubišta izvesti će se kao zasebni požarni sektori, okno dizala izvesti će se kao zaseban požarni sektor. u zaseban sektor odvojiti će se etaža suterena, prizemlje i 1. kat biti će jedan požarni sektor površine manje od 1500m<sup>2</sup>, kao i 2. i 3. kat koji će biti jedan požarni sektor. Svi vertikalni šahtovi izvesti će se kao zasebni požarni sektori.

### Dogradnja restoranskih i drugih prostora

U zasebne požarne sektore odvojiti će se strojarnica, okno dizala, elektro sobe, prostorija bazenskog majstora, dostavno dvorište, vertikalni šahtovi. Obzirom suu prostori restorana , kuhinja i prateći prostori, relax zona šticeeni sprinklerom isti će sukladno Pravilniku o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata biti jedinstven požarni sektor. Izdvojeni prostori sanitarija i prostor skladišta namještaja vanjskih terasa koji nisu šticeeni sprinklerom biti će zasebni požarni sektori.

### Uređenje bazenskih, sanskih i drugih Dogradnja restoranskih i drugih prostora


U ovom dijelu predmetnim zahvatom ne utječe se na raspored požarnih sektora, iznimno u postojeće okno dizala ugrađuje se novo dizalo, pri čemu će se okno dizala izvesti kao zaseban požarni sektor s zidovima otpornim na požar 60minuta (EI/REI 60) i vratima otpornim na požar 30 minuta EI30.

Detaljan raspored požarnih sektora vidljiv je u niže danim tablicama:

Tablica 2.1 - Požarni sektori Smještajni paviljon:


Požarni sektor	Sadržaj	Požarna opasnost	Površina (m <sup>2</sup> )	Potreban broj JG	Prijedlog aparata*
<b>Suteren</b>					
1	Sobe	Srednja	329	36	3x prah 6 kg
D	Dizalo	-	9,2	-	-
STR	Strojarnica	Srednja	47,5	12	1x prah 6kg
E	Elektro soba	Srednja	14,3	12	1x prah 6kg
SP	Spremište	Srednja	51,1	18	2x prah 6kg
S1	Sigurnosno stubište	-	13,3	-	-
<b>Prizemlje</b>					
2	Sobe	Srednja	422/844	36/66	3x prah 6kg
D	Dizalo	-	9,2	-	-

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	List: 34 / 110
---	-------------------

		PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA			T.D.	
		REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ			292/22 - PZOP	
S1	Sigurnosno stubište	-	13,3	-	-	
S2	Sigurnosno stubište	-	13,3	-	-	
<b>1.kat</b>						
2	Sobe	Srednja	422/844	36/66	3x prah 6kg	
D	Dizalo	-	9,2	-	-	
S1	Sigurnosno stubište	-	13,3	-	-	
S2	Sigurnosno stubište	-	13,3	-	-	
<b>2.kat</b>						
3	Sobe	Srednja	422/844	36/66	3x prah 6kg	
D	Dizalo	-	9,2	-	-	
S1	Sigurnosno stubište	-	13,3	-	-	
S2	Sigurnosno stubište	-	13,3	-	-	
<b>3.kat</b>						
3	Sobe	Srednja	422/844	36/66	3x prah 6kg	
D	Dizalo	-	9,2	-	-	
S1	Sigurnosno stubište	-	7,4	-	-	
S2	Sigurnosno stubište	-	7,4	-	-	

Tablica 2.2 Požarni sektori - Dogradnja restoranskih i drugih prostora

Požarni sektor	Sadržaj	Požarna opasnost	Površina (m <sup>2</sup> )	Potreban broj JG	Prijedlog aparata*
<b>ETAŽA -2</b>					
R	Restoran, relax, kuhinja, pomoćni prostori	Srednja	1290/1740	84/108	7x prah 6 kg
D1	Dizalo	-	8,1	-	-
S	Strojarnica	Srednja	115	24	2x prah 6kg
E1	Elektro soba	Srednja	10,97	12	1x prah 6kg
E2	Elektro soba	Srednja	8,36	12	1x prah 6kg
W	Ljetni šank, sanitarije	Srednja	87	18	2x prah 6kg
Z	Skladište namještaja vanjskih terasa	Srednja	183	24	2x prah 6kg
<b>ETAŽA -1</b>					
R	Restoran, relax, kuhinja, pomoćni prostori	Srednja	450/1740	36/108	3x prah 6 kg
D1	Dizalo	-	8,1	-	-
E1	Elektro soba	Srednja	4,65	12	1x prah 6kg
DV	Dostavno dvorište	Srednja	43,53	12	1x prah 6kg

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP


**Tablica 2.3 Prostor natkrivenog vanjskog parkirališta sa solarnim panelima**

Požarni sektor	Sadržaj	Požarna opasnost	Površina (m <sup>2</sup> )	Potreban broj JG	Prijedlog aparata*
-	Vanjsko natkriveno parkiralište	Srednja	5550	300	25x prah 6 kg

*\*Moguća bilo koja druga kombinacija vatrogasnih aparata sa zbrojem jedinica gašenja (JG) ne manjom od potrebnih JG navedenim u tablici, ali masa sredstva za gašenje pojedinog aparata ne smije biti veća od 6kg. Predviđeni su aparati prah 6 kg s 12 JG.*

*\*\*Uz navedene aparate potrebno je pored friteza postaviti aparate za početno gašenje ulja i masti (F klasa) količine F-jedinica ovisno o količini ulja.*

*\*\*\*Postojeća elektro soba u koju se smještaju pretvrači (inverteri) obaju solarnih elektrana opremiti će se minimalno jednim aparatom za gašenje s CO<sub>2</sub>, efikasnosti gašenja 89B prema EN 3.*

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

**–tehničko rješenje granica požarnih i dimnih sektora (svojstava otpornosti na požar i/ili reakcije na požar te način izvedbe ili ugradnje elemenata građevine koji se nalaze na granicama požarnih i dimnih sektora – zidovi, vrata, zaklopci, brtve, premazi i drugo)**

Smještajni paviljon

Sukladno Pravilniku o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata:

Stubišta su odvojena konstrukcijama otpornim na požar 60 minuta (REI/EI 60) i dimonepropusnim vratima otpornim na požar 30minuta (EI2 30-C-Sm).


Tehničke prostorije i spremišta su odvojene konstrukcijama otpornim a požar 60 minuta (REI/EI 60) i vratima otpornim na požar 30 minuta (EI2 30-C). Svi Vertikalni šahtovi odvojiti će se u zasebne požarne sektore konstrukcijama otpornim na požar 60 minuta (REI/EI 60), te revizijskim otvorima otpornima na požar 30 minuta EI30.

Okno dizala odvojiti će se konstrukcijama otpornim na požar 60minuta (REI/EI 60), s vratima otpornim na požar 30 minuta (EI 30)

Odvajanje spojnog hodnika prama postojećoj susjednoj građevini postignuto je konstrukcijama otpornim na požar 60minuta (REI/EI 60) i vratima otpornim na požar 30 minuta (EI2 30-C)

Odvajanje požarnih sektora na različitim etažama postignuto je međukatnim konstrukcijama otpornim na požar 60 minuta (REI 60), parapetom/nadvojem iznad otvora u visini 1,2m otpornim na požar 60 minuta (REI/EI 60), ili balkonskim istakom jednake otpornosti na požar i duljine 1,2m, ili kombinacijom balkonskog istaka i nadvoja/parapeta gdje je zbroj visini nadvoja/parapeta 1,2m, sukladno skici danoj u nastavku. Na pojedinim mjestima prikazanim u grafičkim priložima, gdje je visina nadvoja/parapeta ili kombinacije nadvoja/parapeta i balkonskog istaka kraća od 1,2m predvidjeti će se zavjese otpornosti na požar EW 60. Zavjese će se automatski spuštati na signal vatrodjave, minimalno do visine kojom se zajedno s nadvojem/parapetom i balkonskim istakom postiže prekidna udaljenost na pročelju u visini 120cm. Obzirom da se radi o prekidnoj odaljenosti na pročelju (prema vanjskom prostoru u kojem se ne vrši evakuacija), opravdana je upotreba zavjesa otpornosti EW 60, obzirom na disipaciju toplinskog zračenja prema vanjskom prostoru.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	37 / 110

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

### Smještajni paviljon


Sukladno Pravilniku o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata:

Odvajanje od postojećeg dijela izvesti će se konstrukcijama otpornim na požar 60 minuta (REI/EI 60) i vratima otpornim na požar 30 minuta (EI2 30 -C). Odvajanje tehničkih prostora izvesti će se konstrukcijama otpornim na požar 60 minuta (REI/EI 60) i vratima otpornim na požar 30 minuta (EI2 30 -C). Okno dizala odvojiti će se konstrukcijama otpornim na požar 60minuta (REI/EI 60), s vratima otpornim na požar 30 minuta (EI 30). Svi Vertikalni šahtovi odvojiti će se u zasebne požarne sektore konstrukcijama otpornim na požar 60 minuta (REI/EI 60), te revizijskim otvorima otpornima na požar 30 minuta EI30.

### Uređenje postojećih bazenskih i drugih prostora.

U postojećem dijelu ne zadire se u granice požarnih sektora, iznimno u postojeće okno dizala postavlja se novo dizalo. Okno dizala odvojiti će se konstrukcijama otpornim na požar 60minuta (REI/EI 60), s vratima otpornim na požar 30 minuta (EI 30).

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspekting@zg.t-com.hr">inspekting@zg.t-com.hr</a>	List: 38 / 110
---	-------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

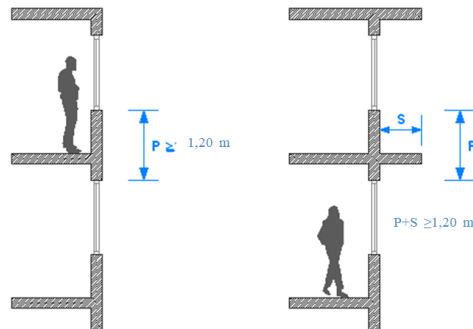
Svi predmetni prostori:

Sva vatrootporna vrata imati će uređaj za samozatvaranje (C).

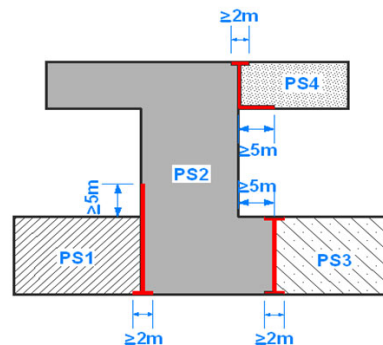
Za sprječavanje prijenosa požara između požarnih sektora izvesti će se vatrootporne prekidne udaljenosti otpornosti iste kao i granica požarnog sektora:

- vertikalne prekidne udaljenosti od 1,20 m (zbroj vertikalno+horizontalno),

PRIJENOS POŽARA U VERTIKALNOM SMIJERU

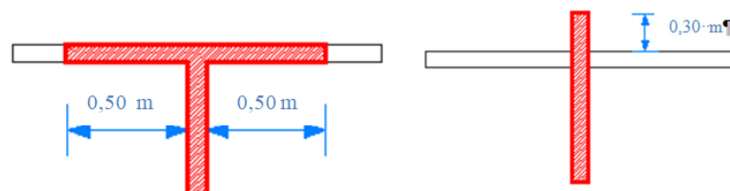


- horizontalne prekidne udaljenosti od 2,00 m ili istaci od 0,50 m
- kod spoja u uglu prekidna udaljenost 5,00 m




Dužina pravocrtne barijere za zgrade ZPS2, ZPS3 i ZPS4  $\geq 1,00$  m  
 Dužina barijere u unutarnjem kutu zgrade za ZPS2, ZPS3 i ZPS4  $\geq 3,00$  m

- za sprječavanje prijenosa požara preko krova izvesti će se u krovu konzola od 1,0 m ili istak iznad krova od 0,30 m (negorivi pokrov),



- kod spoja višeg i nižeg dijela građevine različitih požarnih sektora izvesti će se vatrootporno ili 5,00 m krova nižeg objekta ili 10,00 m zida višeg objekta.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 39 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP




Na građevinskim elementima kojima se sprječava prijenos požara (zone prekidnih udaljenosti) mora se kod izvedbe toplinskih kontaktnih sustava pročelja s gorivom toplinskom izolacijom, izvesti pojas od negorive toplinske izolacije (reakcije na požar A1 ili A2-s1d0) u širini te prekidne udaljenosti. Kod izvedbe ovješanih ventiliranih elemenata pročelja potrebno je kod gorivih i negorivih toplinskih izolacija spriječiti prijenos požara kroz ventilirajući sloj u širini prekidne udaljenosti, barijerom koja se kod klasificiranih sustava izvodi prema uputi proizvođača, a kod sustava s pojedinačnim komponentama prema priznatim pravilima tehničke prakse.

Prodori kroz konstrukciju na granici požarnih sektora (instalacije, cjevovodi, i sl.) biti će brtvljeni s negorivim materijalima i elementima klase otpornosti na požar ne manje od 30 minuta. Na prodorima ventilacijskih kanala kroz granice požarnih sektora ugraditi će se protupožarne zaklopke otporne na požar minimalno 60 minuta.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspeking@zg.t-com.hr">inspeking@zg.t-com.hr</a>	List: 40 / 110
---	-------------------



	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

**–tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara  
(brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje)**

Za gašenje požara predviđene su slijedeće instalacije:

**Vanjska i unutarnja hidrantska mreža:**

Predmetne građevine će se štititi vanjskom hidrantskom mrežom. Hidranti će se nalaziti na udaljenosti manjoj od 80 m te većoj od 5 m od objekta. Potrebna količina vode pri tlaku ne manjem od 0,25 MPa prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara iznosi:

Smještajni Paviljon:

-Vanjska hidrantska mreža 600 l/min, za površinu požarnog sektora do 1000m<sup>2</sup>, i požarno opterećenje do 500MJ/m<sup>2</sup>.

-Unutarnja hidrantska mreža 40 l/min, za požarna opterećenja do 500 MJ/m<sup>2</sup>

Dogradnja restoranskih i drugih prostora:

-Vanjska hidrantska mreža 900 l/min, za površinu požarnog sektora do 3000m<sup>2</sup>, i požarno opterećenje do 500MJ/m<sup>2</sup>, što je mjerodavno u odnosu na skladište namještaja vanjskih terasa (površina sektora do 300m<sup>2</sup>, požarno opterećenje do 1000 MJ/m<sup>2</sup>)


-Unutarnja hidrantska mreža 50 l/min, za požarna opterećenja do 600 MJ/m<sup>2</sup>. Obzirom da su prostori dogradnje izuzev izdvojenog volumena skladišta namještaja vrtnih terasa i izdvojenog volumena sanitarija pokriveni sprinkler sustavom, stoga sukladno pravilniku o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata prostore dogradnje nije potrebno štiti unutarnjom hidrantskom mrežom, osim prostora skladišta namještaja vanjskih terasa koji će se štiti unutarnjom hidrantskom mrežom

Uređenje postojećih bazenskih i drugih prostora

Hidrantska mreža nije predmet zahvata, ne mijenjaju se površine požarnih sektora, kao ni požarno opterećenje.

Navedene količine vode za vanjsku hidrantsku mrežu osigurati će se za minimalno 120minuta gašenja, a za unutarnji hidrantsku mrežu za 60 minuta gašenja.

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zg.t-com.hr">inspektin@zg.t-com.hr</a>	List: 41 / 110
--	-------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

Sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži unutarnji zidni hidranti moraju biti u skladu s normom HRN EN 671-1 ili HRN EN 671-2 te označeni simbolom prema normi HRN EN ISO 7010.



**Slika 1. oznaka za zidni hidrant**

Uz vanjske hidrante izvesti će se vatrogasni ormarići s pripadajućom opremom za gašenje.

### **Aparati za početno gašenje požara**


Za početno gašenje požara predviđaju se aparati za početno gašenje požara prema zahtjevima Pravilnika o vatrogasnim aparatima. Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata u prostorijama čija je površina veća od 50 m<sup>2</sup> označit će se naljepnicom s oznakom vatrogasnog aparata obojenom pretežito bojom RAL 3000, što je u skladu s citiranim Pravilnikom. Aparati će se postaviti tako da im ručka za nošenje nije na visini većoj od 150 cm od poda.



**Slika 2. oznaka za aparat za početno gašenje**

U skladu s navedenim potreban broj i vrsta vatrogasnih aparata navedeni su u ranije danim Tablicama 2.1, 2.2 i 2.3

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zg.t-com.hr">inspektin@zg.t-com.hr</a>	42 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

### **Automatski sustav gašenja – sprinkler**

Sprinkler postrojenje i sprinkler stanica su postojeći, ranije odobreni i smješteni su u dijelu koji nije predmet zahvata. Predmetnim projektom se na postojeću sprinkler stanicu i sprinkler postrojenje samo spaja nova mreža sprinkler mlaznica. Predmetni sprinkler sustav projektirati će se sukladno smjernici VdS.

Detaljan opis navedenog sustava dan je u zasebnoj mapi: Strojarski projekt – Projekt stabilnih sustava gašenja požara – mapa VIII

### ***–tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje)***

Sukladno Pravilniku o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata svi predmetni zatvoreni prostori zaštiti će se sustavom automatske i ručne vatrodjave. Ručni javljači požara moraju biti postavljeni tako da od bilo kojeg mjesta u objektu do ručnog javljača udaljenost nije veća od 30m.

Obzirom da u prostorima dogradnje može boraviti više od 250 osoba sukladno čl. 29 Pravilnika o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata u prostorima dogradnje potrebno je izvesti uređaj za uzbunjivanje na sljedeći način:

Uređaj za uzbunjivanje može biti sirena ili zvono čija jačina zvuka je najmanje trideset decibela viša od okolne buke mjereno na najnepovoljnijem mjestu, ali ne više od 110 decibela mjereno na udaljenosti od 1 metra od uređaja za uzbunjivanje.


Uređaj za uzbunjivanje mora imati i sekundarni izvor napajanja, koji ima takve karakteristike da omogući rad uređaja za uzbunjivanje u trajanju od najmanje 24 sata u stanju pripreme i 10 minuta u operativnom stanju.

U slučaju da postoji sustav automatske dojave požara uređaj za uzbunjivanje mora se aktivirati automatski nakon prorade dva automatska javljača požara koji su smješteni u dvije različite zone dojave odnosno kod adresibilnih javljača požara kad proradi drugi stupanj (uzbuna).

Vatrodjava će se projektirati u skladu s Pravilnikom o sustavima za dojavu požara. Vatrodjavna centrala je postojeća, ranije odobrena, smještena je u postojećem objektu te se ovim projektom na istu samo spaja dodatna mreža javljača.

Na signal vatrodjave aktivirati će se minimalno sljedeće funkcije:

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 43 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

- prosljeđivati signal na nadležnu vatrogasnu postaju,
- otvarati automatska klizna vrata na putu evakuacije,
- zatvarati vatrootporna vrata koja su u normalnom korištenju fiksirana u otvorenom položaju,
- spustiti vatrootporne zavjese na u svrhu postizanja vertikalne prekidne udaljenosti na pročelju Smještajnog paviljona.
- aktivirati alarmni uređaj,
- aktivirati sustav uzbunjivanja
- aktivirati požarni rad dizala
- otvarati otvore za odimljavanje stubišta,
- aktivirati protupožarne zaklopke,
- gasiti ventilacija prostora.

***–tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom***

Plinski uređaji tvornički su unutar svoje automatike zaštićeni od nekontroliranog izlaska plina ako nije upaljen plamenik. Otvaranje automatskog elektromagnetskog ventila na dovodu plina u kuhinju, uvjetovano je radom kuhinjske nape.


***–tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje i značajke uređaja, opreme i instalacija)***

Stubišta smještajnog paviljona će se odimljavati preko otvora na vrhu stubišta. Površina otvora mora iznositi minimalno 1 m<sup>2</sup>. Odimljavanje će se aktivirati automatski preko vatrodjave i ručno preko tipkala u prizemlju i na zadnjem podestu. Dovod zraka osigurati će se preko ulaznih vrata koja će imati mogućnost fiksiranja u otvorenom položaju.

Obzirom da je u prostorima dogradnje evakuacija s obje etaže riješena na razini pojedine etaže direktno u vanjski prostor, stubište u prostoru dogradnje nije sigurnosno, te ga stoga nije potrebno odimljavati.

Na vrhu okna dizala predviđeni su otvori za ventilaciju okana dizala, površina otvora za ventilaciju pojedinog ne smije biti manja od 0,2m<sup>2</sup>, pri čemu najkraća stranica ne smije biti manja od 10cm.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	44 / 110

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

### **–tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava**

Protupanična rasvjeta napajati će se iz vlastitih baterija smještenih u svako rasvjetno tijelo koje osiguravaju autonomiju od minimalno 120 minuta.

Vatrodajna centrala i centrala odimljavanja stubišta imaju vlastitu bateriju kao rezervni izvor napajanja smještenu u samoj centrali.

Klizna vrata na putu evakuacije biti će spojena na vlastite baterije.

Sustavi odimljavanja stubišta biti će spojeni na vlastite baterije.

Vatrootporne zavjese na pročelju Smještajnog paviljona biti će spojene na vlastite baterije.

### **–tehničko rješenje elektroinstalacija**

Prodori električnih instalacija koji prolaze kroz granice požarnih sektora štite se vatrootpornim elementima otpornim na požar minimalno 30 minuta.

Dimenzioniranjem presjeka kabela u ovisnosti od priključne snage uređaja, kao i izbor zaštitnih elemenata od struje kratkog spoja (osigurači) umanjuje se mogućnost nastanka požara od elektroinstalacija.

Za isključenje napajanja u slučaju požara postaviti će se odgovarajuće tipkalo/sklopka u blizini ulaza. Pritiskom na navedeno tipkalo isključuje se dovod električne energije na sve potrošače osim sigurnosnih potrošača koji moraju raditi u slučaju požara.


### **–tehničko rješenje gromobranske instalacije**

Zaštita od udara groma odrediti će se u skladu s Tehničkim propisom za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama.

### **–tehničko rješenje plinske instalacije**

Prostori dogradnje će se priključiti na plin na način da se nova plinska instalacija nastavlja na postojeću niskotlačnu plinsku instalaciju postojećeg objekta. Plinski priključak na mrežu distribucije plina je postojeći i nije predmet zahvata. Svaki plinski uređaj imat će i zaseban ventil za prekid dovoda goriva. Plinski uređaji biti će opremljeni automatikom koja zatvara dovod plina u slučaju gašenja plamenika.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	45 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

Plin će se kroz objekt voditi u skladu sa zahtjevima Tehničkih pravila za projektiranje, izvođenje, uporabu i održavanje plinskih instalacija HSUP-P 600. Plinski vod se smije postavljati u prostor stubišta samo ako je posebnim građevinskim mjerama osigurano da u slučaju požara ne ugrožava ove prostore. Pod posebnim građevinskim mjerama podrazumijevaju se:

- polaganje pod žbuku bez šupljina s prekrivanjem od najmanje 5 mm žbuke na nezapaljivu podlogu - "rabc",
- polaganje u vlastiti kanal koji mora biti uzdužno provjetran, a nema izmjenu zraka sa stubištem "požarnih stuba". Kanal mora biti iz negorivih materijala sa vatrootpornošću od najmanje 90 min. Revizioni otvori na "požarnom stubištu" moraju se nepropusno zatvoriti poklopcima ili sličnim elementima iz negorivih materija sa odgovarajućom vatrootpornošću.

#### **–tehničko rješenje plinovoda**

U slučaju propuštanja metana vrlo brzo može nastati smjesa koja može eksplodirati u kontaktu sa otvorenim plamenom, ili nekim drugim izvorom koji ima dovoljnu energiju (električna iskra, iskra nastala mehaničkim djelovanjem, opušak i sl.).

Oko takve opreme formiraju se zone opasnosti od eksplozije i požara u kojima je potrebno provesti odgovarajuće tehničke i organizacijske preventivne mjere zaštite.


Do nekontroliranog istjecanja plina može doći zbog:

- puknuća cjevovoda,
- nekontroliranog ispuštanja na prirubničkim spojevima, zasunima, ventilima, pipcima i ostaloj armaturi,
- loma zapornih, mjernih ili regulacijskih uređaja
- elementarne nepogode.

Zbog toga se, sukladno DVGW smjernicama:

- Plinovodi se ne polažu u kanale koji služe za druge namjene.
- Plinovodi iz čeličnih cijevi koji su ukopani u zemlju antikorozivno se zaštićuju kao i ukopana armatura.
- Plinovodi i priključci iz PE-cijevi postavljaju se u zaštitne cijevi kod prolaza ispod prometnica ili mimoilaženja s nekom preprekom na razmaku manjem od propisanog.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	46 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

- Plinovod se dimenzionira tako da omogućava snabdijevanje svih budućih potrošača plina na tom području kao i određene transportne kapacitete.

- Plinovod mora biti izveden iz atestiranih cijevi i postavljen u zemlju tako da prosječna dubina polaganja plinovoda mjereno od gornjeg ruba cijevi iznosi:

- 0,8 – 1,5 m za srednjetačne plinovode
  - 0,8 – 1,3 m za niskotlačne plinovode
  - 0,6 - 1,0 m za kućne priključke
- Dubina polaganja ne smije prijeći 2 m.

- Plinovode položiti u rov na pripremljenu posteljicu od sitnog pijeska minimalne debljine 10 cm. Ispod cijevi ne smije biti kamenčića kako cijevi ne bi nalijegale, jer bi to uzrokovalo pucanje cijevi. Prilikom zatrpavanja zatrpati prvo slojem sitnog pijeska s najmanjom debljinom nadsloja iznad vrha cijevi 10 cm, a dalje se zatrpava u slojevima od po 30 cm uz propisno nabijanje.

- U rov iznad plinovoda i priključaka 30 - 50 cm od vrha cijevi postavlja se traka za obilježavanje plinovoda s natpisom "PLIN" ili "POZOR PLINOVOD". Na traci ne smije biti drugih natpisa. Osim te trake postavlja se polietilenska traka s valovito ugrađene dvije žice od nehrđajuća čelika koja služi za detekciju plinovoda i priključaka. Na spojevima žice međusobno treba spajati tako da se ostvari trajna i kvalitetna električna veza.

- Nepropusnost plinovoda i kućnih priključaka osigurava se primjenom odgovarajućih propisa za varenje PE i čeličnih cijevi.


- Svuda gdje je to moguće poštuju se zahtjevi za udaljenost u odnosu na sve paralelno položene vodove što je vidljivo iz suglasnosti komunalnih i drugih nadležnih radnih organizacija.

- Vertikalni razmak kod križanja s drugim instalacijama predviđa se veći od 50 cm.

- Udaljenost plinovoda od paralelno položenih visokonaponskih električnih instalacija mora iznositi minimalno 1,0 m, a od ostalih paralelno položenih instalacija također 1,0 m. Udaljenost plinovoda od električnih kabela po horizontali mora iznositi najmanje 1,0 m, a po vertikali (na mjestu križanja) mora iznositi najmanje 0,5 m.

- Zaštita od oštećenja zbog različitih dilatacija kod uvođenja priključaka u objekte rješava se ovisno o načinu uvođenja priključka u objekt (npr. zaštitnom cijevi).

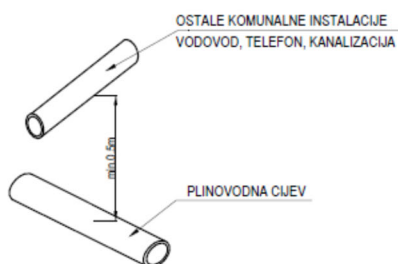
Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	47 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

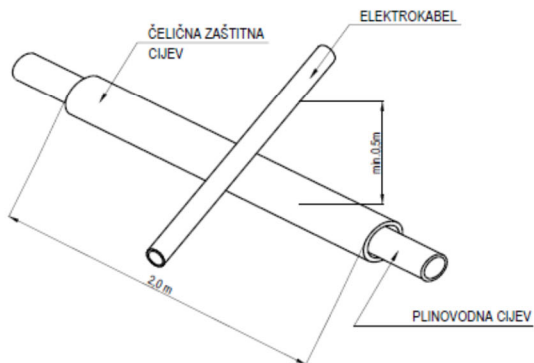
- Plinovod se ne smije postaviti u kanale i šahtove druge namjene kao što su vodovod, kanalizacija, toplovod, PTT kabeli, električne i druge instalacije
- Za srednjetačne plinovode s max. pretlakom plina do 4 bar, ispitni tlak iznosi 6 bara.
- Glavni plinski zapori na kućnim priključcima moraju se izvesti izvan građevine.
- Puštanje prirodnog plina u plinovode, odvajanje pojedinih dionica i radovi na plinovodima pod plinom rješavaju se po propisima distributera plina.

#### KRIŽANJE PLINOVODA I OSTALIH KOMUNALNIH INSTALACIJA

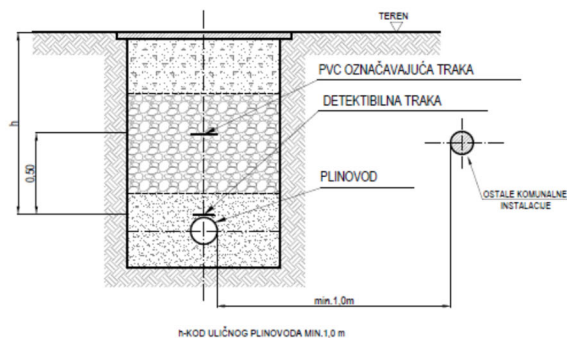
##### A) BEZ DODATNE ZAŠTITE



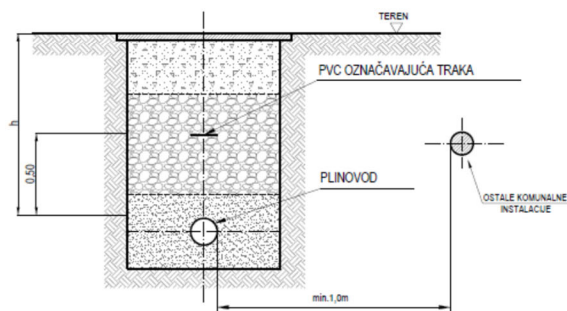
##### B) UZ DODATNU ZAŠTITU



#### PARALELNO VOĐENJE ST PLINOVODA I OSTALIH KOMUNALNIH INSTALACIJA




#### PARALELNO VOĐENJE VT PLINOVODA I OSTALIH KOMUNALNIH INSTALACIJA



Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspeking@zg.t-com.hr">inspeking@zg.t-com.hr</a>	List: 48 / 110
---	-------------------



	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

**–dodatni zahtjevi za skladište namještaja vanjskih terasa**

Skladno Pravilniku o zaštiti od požara u skladištima, predmetno skladište je malo klasično skladište s niskim požarnim opterećenjem, te stoga uz unutarnju hidrantsku mrežu i vatrogasne aparate nije potrebno primijeniti druge dodatne mjera zaštite od požara sukladno tablici 1 navedenog pravilnika. Vatrodojava će se izvesti kao dodatna mjera, obzirom da je predmetno skladište dio ugostiteljskog kompleksa.

Udaljenost uskladištene robe od električnih ormara, zidnih ormarića i zidnih razdjelnika biti će najmanje 1m te od rasvjetnih tijela 0,5 m.


Punjenje viličara i/ili drugih transportnih sredstava pogonskim energentom (osim suhih baterija) nije dopušteno u prostoru požarnog sektora skladišta.

U skladištima je zabranjeno pušenje i upotreba otvorenog plamena, o čemu moraju postojati odgovarajuće oznake.

Na svakom ulazu izlazu iz skladišta predvidjeti će se tipkalo za gašenje el. energije u nuždi.

Prije promjene uvjeta skladištenja uslijed povećanja skladišta, promjene požarnog opterećenja u skladišnom prostoru i promjene gorivosti skladištene robe, materijala za pakiranje i skladišnih pomoćnih sredstava, kao i prije građevinskih i tehničkih promjena na građevini ili uređajima, potrebno je provesti odgovarajući postupak kod nadležnog tijela za prostorno uređenje i graditeljstvo.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zg.t-com.hr">inspektin@zg.t-com.hr</a>	List: 49 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

### –tehničko rješenje sunčane elektrane

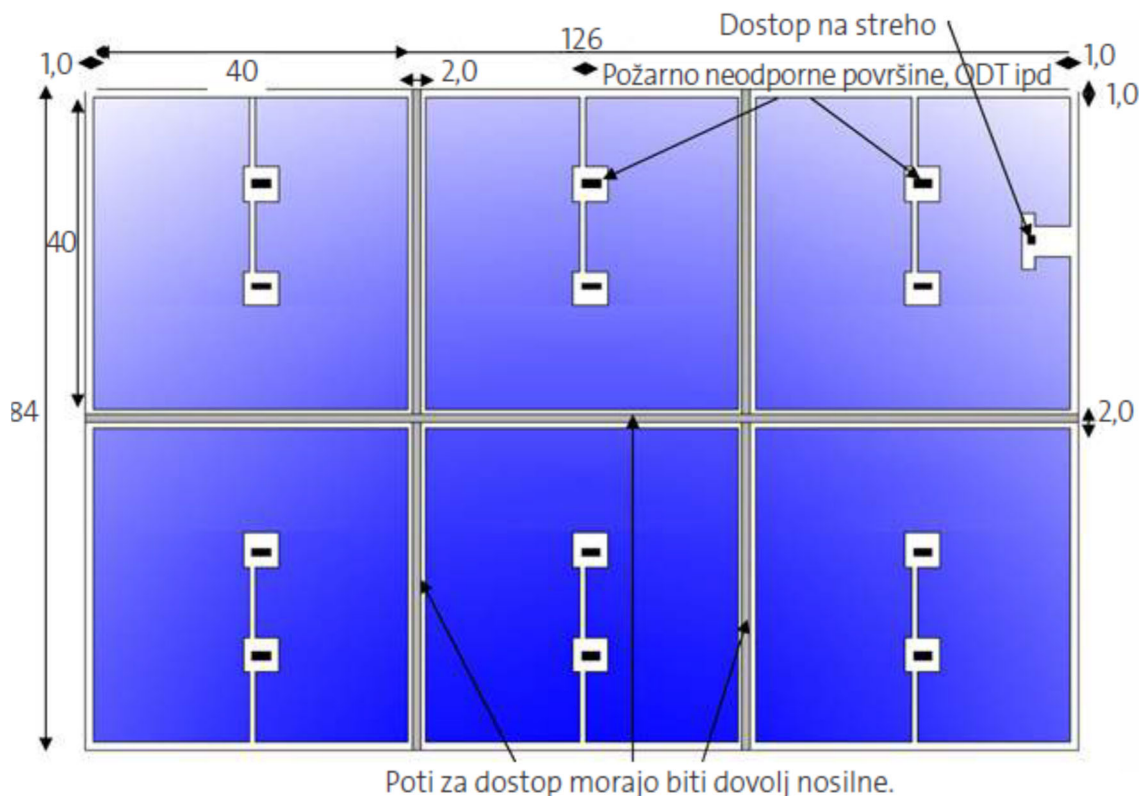
Mjere zaštite od požara za postrojenje sunčane elektrane određene su temeljem smjernice SZPV 512.

Sukladno navedenoj smjernici te mišljenju Ministarstva unutarnji poslova (klasa:214/02/20-11/462; urbroj: 511-01-208-21-4, od 02. srpnja 2014), krovna ploha na koju se postavljaju solarni paneli mora biti reakcija na požar minimalno  $B_{roof}(t1)$ .

Svi otvori na krovu će biti udaljeni od solarnih panela najmanje 1 m kako je to propisano točkom 2.3.1 navedena smjernice. Ukoliko će se voditi instalacije u području prekidnih udaljenosti između različitih požarnih sektora, iste je potrebno vatrootporno obložiti konstrukcijama otpornim na požar 60 minuta (EI 60).


Od strojarских uređaja na krovu (klima komora i drugih uređaja koji mogu biti izvor požara) fotonaponski moduli moraju biti udaljeni 5 m.

Solarni paneli na krovu će se grupirati u skupine površine maksimalno 40 m x 40 m. Razmak između dvije grupe panela neće biti manji od 2 m. Udaljenost panela od ruba krova biti će najmanje 1 m.



Temeljem prethodno spomenute smjernice potrebno je predvidjeti zasebna tipkala za isključenje napajanja sa sunčane elektrane. Navedena tipkala označiti će se

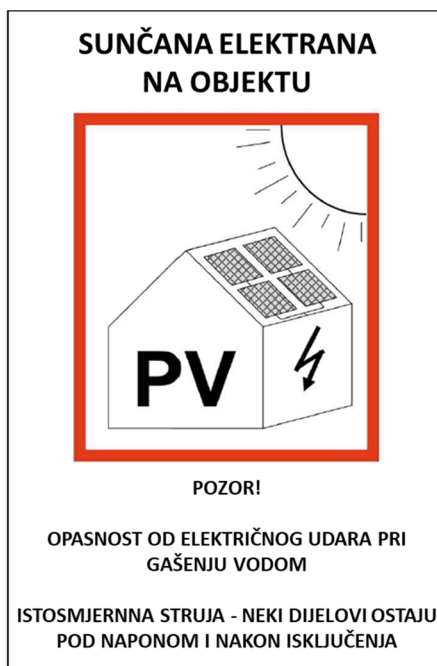
Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	List: 50 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

natpisom: „TIPKALO ZA ISKLJUČENJE SUNČANE ELEKTRENE U NUŽDI“. Detalji isključenja napajanja dani su u sklopu Glavnog elektrotehničkog projekta sunčane elektrane na krovu bazena (mapa XIV) , te Glavnog elektrotehničkog projekta sunčane elektrane na parkiralištu (mapa XV).

Zahtjevi za tipove modula, način isključenja istih sa napajanja, način postavljanja istih, način vođenja elektro instalacija elektrane kroz građevinu te ostali detalji biti će riješeni su u sklopu Glavnog elektrotehničkog projekta sunčane elektrane na krovu bazena (mapa XIV) , te Glavnog elektrotehničkog projekta sunčane elektrane na parkiralištu (mapa XV), a u skladu sa smjernicom SZPV 512.


Objekt sa fotonaponskim panelima na krovu obavezno mora na vidljivom mjestu imati oznaku da se na objektu nalazi sunčana elektrana.



*Primjer oznake upozorenja na sunčanu elektranu*

Dimenzija gore navedene oznake mora biti takva da crveno obrubljen znak ne bude manji od formata A6.

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zg.t-com.hr">inspektin@zg.t-com.hr</a>	List: 51 / 110
--	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

Trasa vodova istosmjernog napona koja se vodi unutar zgrade mora se voditi u mehanički zaštićenim vatrootpornim kanalima i šahtovima otpornosti na požar minimalno EI 60, navedene trase vodova istosmjernog napona, kao i prostor s pretvaračima (inverterima), moraju biti označeni niže danom oznakom:




Na trasi električnih instalacija gore navedena oznaka postavlja se na svakih 3m – 5m.

Sukladno glavnom elektrotehničkom projektu sunčane elektrane na krovu bazena (mapa XIV), te Glavnom elektrotehničkom projektu sunčane elektrane na parkiralištu (mapa XV), pretvarači (inverteri) obaju elektrana smjestiti će se u postojeću elektrosobu unutar prostora bivše tv sale. Navedena elektrosoba je zaseban požarni sektor otpornosti na požar 60 minuta (REI/EI60), s vratima otpornim na požar također 60 minuta EI<sub>2</sub>60-C. Sukladno točki 2.5 SZPV 512, elektro soba s pretvaračima opremiti će se minimalno jednim aparatom za gašenje s CO<sub>2</sub>, efikasnosti gašenja 89B prema EN 3.

Dodatni zahtjevi za sunčanu elektranu na nadstrešnici vanjskog parkirališta gdje su solarni paneli ujedno i pokrov nadstrešnice:

-Prema točki 2.3.1 SZPV 512 za solarne panele koji su ujedno pokrov postavlja se zahtjev da solarni paneli moraju biti u klasi A sukladno HRN EN 61730-1 (navedena klasa ne odnosi se na reakciju na požar, nego na razvrstavanje tipa panela sukladno navedenoj normi)


Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspekting@zg.t-com.hr">inspekting@zg.t-com.hr</a>	List: 52 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

-Sukladno točki 2.2.4 SZPV 512 moduli koji su ujedno i pokrov moraju biti postavljeni na negorivo postolje, obzirom da je konstrukcija nadstrešnice na koju se postavljaju predmetni paneli čelična odnosno negoriva, navedeni zahtjev je zadovoljen.

-Sukladno tablici 1 u točki SZPV 512 (redak 5), za solarne panele koji su ujedno i pokrov radi smanjenja opasnosti od strujnog udara i električnog luka potrebno je primijeniti odredbe smanjivanja napona sukladno dodatku B navedene smjernice, što će se detaljno razraditi u Glavnom elektrotehničkom projektu sunčane elektrane na parkiralištu (mapa XV).

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zg.t-com.hr">inspektin@zg.t-com.hr</a>	List:
	53 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

### **–razredi reakcije na požar ugrađenih materijala**


Završne obloge određene su sukladno Pravilniku o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata te Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara. Budući nisu više primjenjive klase gorivosti materijala prema normi HRN DIN 4102 koje su propisane Pravilnikom o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata, za iste su u nastavku navedeni razredi reakcije na požar prema HRN EN 13501 u skladu s usporednim tablicama 1. i 2. Priloga 7 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara.

Za završno oblaganje građevinskih elemenata kojima je omeđen sigurnosni izlazni put mogu se upotrebljavati samo negorivi materijali ili materijali razreda reakcije na požar A1 i A2-s1 d0, izuzev podova sigurnosnog izlaznog puta koji se mogu oblagati materijalima razreda reakcije na požar B<sub>fi</sub>-s1 - **sigurnosni izlazni put je dio puta za izlaženje koji je od ostalih dijelova ugostiteljskog objekta odvojen građevinskim elementima određene otpornosti na požar (zidovi, stropovi, vrata i sl.)**.

Za završno uređenje zidova pristupnog prostora mogu se upotrebljavati materijali razreda reakcije na požar najmanje C-s1 d0, a podova najmanje razreda reakcije na požar C<sub>fi</sub>-s1. - **pristupni prostor je dio puta za izlaženje od izlaznih vrata iz nekog prostora ugostiteljskog objekta (sobe, apartmana, pomoćne prostorije i sl.) do sigurnosnog izlaznog puta ili vanjskog izlaza**.

Za završno uređenje stropova putova za izlaženje mogu se upotrebljavati samo negorivi materijali ili materijali razreda reakcije na požar A1 i A2-s1 d0. - **put za izlaženje je dio ugostiteljskog objekta kojim se u slučaju požara obavlja evakuacija ljudi u otvoren (slobodan) prostor, a sastoji se od vanjskog izlaza, sigurnosnog izlaznog puta i/ili od pristupnog prostora**.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zg.t-com.hr">inspektin@zg.t-com.hr</a>	List: 54 / 110
---	-------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	<b>PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA</b>	<b>T.D.</b>
	<b>REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ</b>	<b>292/22 - PZOP</b>


Sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara materijali će imati razrede reakcije na požar navedene u tablicama u nastavku (**razredi reakcije na požar u unutarnjem prostoru mogu se umanjiti za jedan stupanj ukoliko je u prostoru predviđen sprinkler sustav**).

<b>Pročelja</b>	
<b>Građevni dijelovi</b>	<b>ZPS 5</b>
<b>Ovješeni ventilirani elementi pročelja</b>	
Klasificirani sustav	B-d1
ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama	
Vanjski sloj	B-d1
Podkonstrukcija	
štapasta	C
točkasta	A2
Izolacija	A2
<b>Toplinski kontakti sustav pročelja</b>	
Klasificirani sustav	B-d1
ili sastav slojeva sa slijedećim klasificiranim komponentama	
pokrovni sloj	B-d1
izolacijski sloj	A2

<b>Unutarnje zidne obloge i završni slojevi</b>			
<b>Građevni dijelovi</b>	<b>ZPS 5</b>		
<b>Unutarnje zidne obloge, izuzimajući evakuacijske putove</b>			
Klasificirani sustav	D		
ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama			
obloga	C	ili	B
izolacija	B		C
<b>Unutarnje zidne obloge, u evakuacijskim putovima</b>			
Klasificirani sustav	A2		
ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama			
obloga	B	ili	A2
podkonstrukcija	A2		A2
izolacija	A2		B
<b>Unutarnji završni slojevi zida unutar evakuacijskih putova</b>			
hodnik	B-s1, d0		
stubište	A2-s1, d0		

<b>Građevni proizvodi za podove i stropove</b>	
<b>Građevni dijelovi</b>	<b>ZPS 5</b>
<b>Podne obloge na evakuacijskim putovima</b>	
hodnici	A2 <sub>fl</sub>
stubište	A2 <sub>fl</sub>
Podne obloge u neizgrađenim dijelovima potkrovlja	A2 <sub>fl</sub>
<b>Podne konstrukcije</b>	

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: <b>55 / 110</b>
---	--------------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAČRT, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	<b>PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA</b>	<b>T.D.</b>
	<b>REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ</b>	<b>292/22 - PZOP</b>

<b>Građevni proizvodi za podove i stropove</b>			
<b>Građevni dijelovi</b>	<b>ZPS 5</b>		
Klasificirani sustav	B		
ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama			
nosivi dio	B	ili	B
izolacijski sloj	B		C
<b>Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče uključujući i pričvršćenja izuzev stropne obloge</b>			
Klasificirani sustav	D-d0		
ili izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama			
podkonstrukcija	A2	ili	A2
izolacijski sloj	B-d0		D-d0
obloga ili spuštenu strop	C-d0		B-d0
<b>Stropne obloge na evakuacijskim putovima</b>			
hodnici	B-s1, d0		
stubište	A-s1, d0		

<b>Krovovi</b>			
<b>Građevni dijelovi</b>	<b>ZPS 5</b>		
<b>Ravni krovovi</b>			
<b>Gornji sloj debljine od najmanje 5 cm šljunka ili istovrijednog materijala</b>			
izolacija (hidroizolacija i slično)	D		
toplinska izolacija*	B		
<b>Kad gornji sloj ne odgovara prethodnoj točki</b>			
izolacija	Bkrov (t1)		
toplinska izolacija*	B		
<b>Kosi krovovi (20° ≤ nagib ≤ 60°)</b>			
pokrov	A2		
krovnna ljepenka i folije	E		
krovnna konstrukcija	A2		
toplinska izolacija	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 konstrukcija 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.*

<b>Kanali za dovod zraka, kanali i ventilacijski kanali*</b>	
<b>Građevni dijelovi</b>	<b>ZPS 5</b>
Kanali	A2
Izolacija	B
Obloge	C

\*ako kanali prolaze kroz evakuacijske putove ili iznad spuštenuh stropova koji štite nosivu konstrukciju od požara tada izolacije, obloge, parne brane, folije i slične obloge cijevi i kanala moraju biti negorivi (A1 ili A2, s1 d0)

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: <b>56 / 110</b>
---	--------------------------



 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	<b>PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA</b>	T.D.
	<b>REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ</b>	292/22 - PZOP

Ispune ograda	
Građevni dijelovi	ZPS 5
Balkoni, lođe i dr.	B
U građevini (u prolazima kroz evakuacijske putove)	A2


Dupli i šuplji podovi	
Građevni dijelovi	ZPS 5
<b>Dupli podovi</b>	
nosivi sloj	B
stupovi	A2
<b>Šuplji podovi</b>	
estrih	A2
oplata	B

Građevni dijelovi	Natkrivena mjesta za parkiranje
<b>Podne obloge</b>	B-fl
<b>Zidne obloge</b>	
Klasificirani sustav	Bez zahtjeva
ili Izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama	
izolacija	Bez zahtjeva
obloga	Bez zahtjeva
<b>Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče (uključujući i pričvršćenja) uključujući stropne obloge</b>	
Klasificirani sustav	Bez zahtjeva
ili Izvedba sa slijedećim klasificiranim komponentama	
podkonstrukcija	Bez zahtjeva
izolacija	Bez zahtjeva
obloge ili obješeni stropovi	Bez zahtjeva

\* *Toplinska izolacija pročelja može biti razreda reakcije na požar E, ali samo u zoni podnožja i područja prskanja vodom u visini do 50 cm od uređenog tla ili druge negorive završne obloge podloge, te u slučajevima kada je toplinska izolacija zatrpana (zasuta) negorivim materijalom. – MUP tumačenje KLASA: 214-02/17-14/60, URBROJ: 511-01-208-17-2, Zagreb, 20. lipnja 2017.*

\* *Kod izvedbe ravnog krova toplinska izolacija može biti razreda reakcije na požar E, uz uvjet da je nosiva krovna konstrukcija razreda reakcije na požar A2, otpornosti na požar REI 90, te da je vanjski završni sloj debljine najmanje 5 cm razreda reakcije na požar A2 (kamene ploče, glazura, keramika i sl. te šljunak, zemlja), odnosno da ne postoji mogućnost prijenosa požara na toplinsku izolaciju. – MUP tumačenje KLASA: 214-02/17-14/60, URBROJ: 511-01-208-17-2, Zagreb, 20. lipnja 2017.*

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	List: 57 / 110
--	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

*\* Kod izvedbe podnih konstrukcija toplinska izolacija može biti razreda reakcije na požar E, uz uvjet da je nosiva podna konstrukcija razreda reakcije na požar A2 propisane otpornosti na požar (armirano-betonska ploča), te da se iznad toplinske izolacije nalazi sloj materijala od najmanje 5 cm debljine razreda reakcije na požar A2 (cementna glazura i sl.), odnosno da ne postoji mogućnost izravnog prijenosa požara na toplinsku izolaciju. – MUP tumačenje KLASA: 214-02/18-21/4, URBROJ: 511-01-208-18-2, Zagreb, 18. siječnja 2018.*

- **Značajke požara koji može nastati uslijed predvidivog načina korištenja građevine, požarne opasnosti i požarnog opterećenja pojedinih prostora u građevini te neispravnosti predvidivih funkcionalno-tehničkih sklopova građevine koji mogu prouzročiti nastajanje i omogućiti širenje požara (električne i strojarske opreme i instalacija, plinske instalacije, gromobranske instalacije, dimnjaka i ložišta), koje utječu na tehničko rješenje dano u glavnom projektu građevine**


Svi prostori imaju nisko požarno opterećenje te nema prostora s povećanim mogućnostima nastanka i širenja požara. Postoji mogućnost nastanka požara radi neispravnih električnih i strojarskih instalacija, udara munje te radi nepažnje korisnika objekta, a tehnička rješenja za njihovo sprječavanje navedena su u ranijim poglavljima elaborata. Požar koji može nastati uslijed predviđenog načina korištenja sukladno razvrstavanju prema HRN EN 2, je požar krutina, požar masti i ulja u kuhinji, te požar plina u kuhinji.

- **Zahtjevi za izradu, posjedovanje i smještaj pisane dokumentacije, uputa za rukovanje i postupanje u slučaju opasnosti od požara kao i oznaka opasnosti**

Organizacijske mjere u građevini provodi vlasnik/korisnik/upravitelj zgrade/odgovorna osoba građevine, a odnose se na održavanja, preglede, ispitivanja za gromobransku instalaciju, protupaničnu rasvjetu, vatrogasne aparate i sl.

Sukladno čl. 55 Zakona o zaštiti na radu poslodavac je obavezan poduzeti mjere zaštite od požara i spašavanja radnika, izraditi plan evakuacije i spašavanja, odrediti radnike koji će provoditi mjere te osigurati pozivanje i omogućiti postupanje javnih službi nadležnih za zaštitu od požara i spašavanje, u skladu s posebnim propisima.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	58 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

(2) Poslodavac je obvezan broj radnika iz stavka 1. ovoga članka, njihovu osposobljenost i potrebnu opremu, utvrditi i osigurati u skladu s propisima koji uređuju zaštitu od požara i spašavanje, ovisno o naravi procesa rada, veličini poslodavca te ukupnom broju radnika.

(3) Poslodavac je u slučaju nastanka neposrednih i značajnih rizika za život i zdravlje radnika obvezan:

1) odmah ih obavijestiti o nastalom riziku kojemu jesu ili bi mogli biti izloženi, kao i o mjerama koje jesu ili bi trebale biti provedene, kako bi se spriječio ili umanjio rizik za život i zdravlje

2) poduzeti radnje i dati upute o prestanku rada, odnosno napuštanju mjesta rada i upućivanju na sigurno mjesto

3) organizirati nastavak rada tek nakon otklanjanja rizika.

(4) Poslodavac je obvezan osposobiti radnike da u slučaju nastanka neposrednih i značajnih rizika za život i zdravlje, kojima su izloženi ili bi mogli biti izloženi, a o tome ne mogu obavijestiti odgovornu osobu, mogu samostalno poduzeti mjere i provesti postupke u skladu sa svojim znanjem i raspoloživim tehničkim sredstvima, kako bi rizike otklonili ili smanjili.

(5) Osposobljavanje radnika iz stavka 4. ovoga članka obuhvaća upoznavanje radnika s planom evakuacije i spašavanja za slučaj izvanrednog događaja i provođenje praktične vježbe evakuacije i spašavanja najmanje jednom u dvije godine.


Ventilacijski kanali kuhinje moraju se čistiti svaka tri mjeseca, a ostali ventilacijski kanali u objektu minimalno jednom godišnje te o čišćenju voditi evidenciju.

#### **PLINSKE INSTALACIJE:**

Sukladno Zakonu o zapaljivim tekućinama i plinovima potrebno je pridržavati se sljedećeg:

- Operator može puniti plinom plinsku instalaciju, samo na temelju ispitnog izvještaja o nepropusnosti i ispravnosti novoizgrađene/rekonstruirane plinske instalacije u građevini ili dijelu građevine sukladno tehničkoj dokumentaciji plinske instalacije.
- Potrošač u građevini ili dijelu građevine javne namjene dužan je ispitati nepropusnost i ispravnost plinske instalacije najmanje jednom u 5 godina, a


Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	List: 59 / 110
---	-------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

operator u tom roku produžuje ili uskraćuje isporuku plina samo na temelju ispitnog izvještaja, ako drugim propisom nije određen kraći rok.

- Potrošač, po prethodnoj najavi operatora ili ovlaštene pravne ili fizička osobe, dužan je omogućiti nesmetano ispitivanje plinske instalacije u cilju dobivanja ispitnog izvještaja.
- Ispitni izvještaj sadrži:
  - o naziv tvrtke koja je obavila ispitivanje,
  - o naziv vlasnika, odnosno korisnika plinske instalacije, datum ispitivanja i popis ispitivača,
  - o podatke o plinskoj instalaciji i podatke o prostorijama gdje je postavljena plinska instalacija (projektirano i nađeno stanje i datum zadnjeg izvještaja),
  - o tlocrt objekta s ucrtanom plinskom instalacijom i/ili shematski prikaz plinske instalacije,
  - o popis korištenih uređaja i metode ispitivanja,
  - o popis dokaza o održavanju u ispravnom stanju plinskih uređaja i trošila, uređaja ili otvora za opskrbu zrakom za izgaranje i odvod dimnih plinova, odnosno nalaza pri kontroli njihove ispravnosti od strane servisera i/ili dimnjačara,
  - o rezultate ispitivanja s navođenjem možebitno utvrđenih nedostataka,
  - o zaključak s utvrđenim rokom ponovnog ispitivanja.
- Jedan primjerak ispitnog izvještaja dostavlja se potrošaču, a drugi operatoru koji se čuva u evidenciji do ponovnog ispitivanja.
- Plinska instalacija u građevini ili dijelu građevine mora biti izvedena sukladno projektu plinske instalacije izrađenom prema propisima i hrvatskim normama, odnosno pravilima tehničke prakse sukladno propisima o normizaciji, do donošenja propisa i hrvatskih normi.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List:
	60 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

### Sukladno Pravilniku o sigurnosti dizala:

Uz svako dizalo moraju biti priložene upute za uporabu koje sadržavaju barem sljedeće dokumente:

1. upute koje sadrže nacрте i dijagrame potrebne kod normalne uporabe i kod održavanja, inspekcije, popravaka, redovnih pregleda i postupaka spašavanja ljudi koji se nalaze u kabini;

2. knjigu održavanja dizala u koju se upisuju podaci o popravcima i, prema potrebi, redovnim pregledima.

Na ulazu u dizalo postaviti će se oznaka: „U SLUČAJU POŽARA NE KORISTITI DIZALO“.




Na vidljivom mjestu postaviti će se planovi evakuacije.

Na vidljivom mjestu postaviti će se plakat s prikazom grafičkih znakova za uzbuđivanje i obavijesti o jedinstvenom europskom broju za hitne službe 112 sukladno Uredbi o jedinstvenim znakovima za uzbuđivanje. (3) *Za potrebe turističkih mjesta, prometnih terminala, hotela i autokampova izrađuje se plakat i na engleskom ili drugom stranom jeziku.*

(4) *Vlasnici i korisnici objekata u kojima se okuplja ili istodobno boravi više od 250 ljudi, kao što su odgojne, obrazovne, zdravstvene i druge ustanove, prometni terminali, sportske dvorane, stadioni, trgovački centri, hoteli, autokampovi, proizvodni prostori i slično, dužni su nabaviti službene plakate iz stavka 2. ovog članka i istaknuti ih na vidnim mjestima.*

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zg.t-com.hr">inspektin@zg.t-com.hr</a>	List: 61 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

U slučaju požara odgovorna osoba i/ili korisnik dužna je obavijestiti o istom službu 112, ili vatrogasce 193, te ukoliko je požar još u početnoj fazi potrebno je započeti gašenje s aparatom za početno gašenje požara i unutarnjom hidrantskom mrežom.

• **Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu**

Mjere zaštite od požara kod građenja treba poduzeti u skladu s Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja.


Posebnu pozornost treba obratiti na potencijalno opasna mjesta i radnje za nastanak i širenje požara na gradilištu kao što su:

- mjesta držanja odnosno skladištenja zapaljivih i/ili eksplozivnih tvari,
- skladišta plinskih boca,
- prostor za uporabu sredstava za čišćenje i raznih otapala,
- deponij građevinskog otpada,
- ambalažni materijali,
- uređaji, oprema i instalacije koje mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara (peći za grijanje, plinski i električni uređaji, privremena instalacija rasvjete i dr.)
- uporaba ljepila i obrada,
- uporaba otvorenog plamena ili žara pri radu (varenje ljepenke, skidanje uljnog naliča, pušenje i slično),
- uporaba uređaja i alata koji iskre,
- spaljivanje raznog materijala,
- puštanje u rad instalacija.

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 u skladu s navedenim Pravilnikom, a posebice:

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska služba 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,

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspeking@zg.t-com.hr">inspeking@zg.t-com.hr</a>	List: 62 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

–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 koji se odnose na sigurnosne udaljenosti, 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 hidroizolacionih 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),

–mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja,


– mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,

– način postupanja i uzbuñivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194 i slično).

Mjere zaštite od požara na gradilištu planiranjem i provoñenjem moraju pratiti stanje na gradilištu.

Sukladno čl. 7 citiranog Pravilnika odgovorna osoba za provoñenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova, odnosno glavni izvođač radova.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 63 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP


- **Dokaz kvalitete ugrađenih materijala i opreme**

Sukladno hrvatskim propisima na tehničkom pregledu potrebno je predložiti odgovarajuće isprave (atesti, potvrde o sukladnosti, potvrde o svojstvima, ili proračunske dokaze, isprave o funkcionalnosti i dr), kojima se dokazuju, glavnim projektom tražena svojstva ugrađenih građevinskih proizvoda i opreme i to:


- za vatrootporna vrata prema normi HRN EN 13501;
- za dimonepropusna vrata prema normi HRN EN 13501;
- za funkcionalnost zatvarača za vatrootporna vrata;
- za vrata dizala sukladno hrvatskoj normi HRN EN 81;
- za panik okov prema normi HRN EN 179 ili HRN EN 1125;
- funkcionalnosti sustava otvaranja kliznih vata na putu evakuacije
- za otpornost na požar protupožarnih zaklopki sukladno normi HRN EN 13501;
- za razrede reakcije na požar materijala prema zahtjevima ovog Elaborata (poglavlje „*razredi reakcije na požar ugrađenih materijala*“) i glavnog projekta sukladno odgovarajućoj normi HRN EN 13501;
- za otpornost na požara pregradnih zidova na granici požarnih sektora sukladno zahtjevima elaborata i glavnog projekta prema normi HRN EN 13501;
- za otpornost na požar nosivih konstrukcija sukladno zahtjevima elaborata i glavnog projekta i to; proračunski u projektu konstrukcije, ili dokaz o otpornosti na požar obloga kojima se štite čelične konstrukcije (vatrootporne ploče ili premazi);
- otpornost na požar prodora kroz granice požarnih sektora (instalacije, kanali, cjevovodi, i sl.) sukladno normi HRN EN 13501;
- otpornost na požar protupožarnih zavjesa i funkcionalnostisustava spuštanja protupožarnih zavjesa
- o ispravnosti hidrantske mreže;
- o ispravnosti panik - rasvjete;
- o ispravnosti gromobranske instalacije;
- o ispravnosti elektro instalacije;
- o ispravnosti tipkala za gašenje električne energije u nuždi
- o ispravnosti tipkala za isključenje sunčanih elektrana

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	64 / 110



 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

- ispravnosti sustava vatrodjave
- o funkcionalnosti sustava odimljavanja stubišta;
- funkcionalnosti sprinkler sustava

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

## C. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA PREMA PROJEKTIMA

Mjere zaštite od požara detaljno su opisane u svakom zasebnom Projektu, a u nastavku su dani njihovi izvodi iz Projekata:

- **MAPA III. – Projekt Konstrukcije**

KONSTRUKTA d.o.o., Desinička 20, ZAGREB	PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Antonio Maglov, dip. ing. grad.
GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ Knjiga 1	TD 1906-06
INVESTITOR: TERME TUHELJ d.o.o., Ljudevita Gaja 4, Tuhejske Toplice 49215	6

### 2.2. PROVJERA NOSIVIH ELEMENATA ILE KONSTRUKCIJE NA POŽARNO DJELOVANJE

Za provjeru konstrukcije u požarnoj situaciji koriste se

- HRN EN 1991-2-2 Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije-2.2. Dio: Djelovanja na konstrukcije izložene požaru
- HRN EN 1992-1-2 : 2004 Projektiranje betonskih konstrukcija-1-2 dio: Opća pravila-Proračun konstrukcija na požarno djelovanje

Ocjena pouzdanosti amirano betonske konstrukcije u slučaju požara provedena je primjenom pojednostavljenih postupaka.

Prikazana je analiza pojedinih karakterističnih dijelova konstrukcije primjenom tabličnog postupka.

Zahtjevana je nosiva konstrukcija otporna na požar 60 min (R/REI 60).

#### Kontrola elemenata:

Kontrolirane su dimenzije konstruktivnih elemenata i osni razmaci za zahtjevanu standardnu požarnu otpornost. Priikom izrade izvedbenih nacrtu (armature) potrebno je voditi računa o odabranim osnim razmacima, odnosno o pripadajućim im zaštitnim slojevima.

#### ZIDOVİ:

Tablica 5.3 - Najmanja debljina nenosivih razdjelnih zidova (1)

Normirana požarna otpornost	Najmanja debljina zida (mm)
1	2
EI 30	60
EI 60	80
EI 90	100
EI 120	120
EI 180	150
EI 240	175

Tablica 5.4 - Najmanje dimenzije i osni razmaci za nosive betonske zidove

Normirana požarna otpornost	Najmanje dimenzije (mm)			
	Debljina zida / osni razmak			
	$\mu_s=0,35$		$\mu_s=0,7$	
	zid izložen s jedne strane	zid izložen s obje strane	zid izložen s jedne strane	zid izložen s obje strane
1	2	3	4	5
REI 30	100/10*	120/10*	120/10*	120/10*
REI 60	110/10*	120/10*	130/10*	140/10*
REI 90	120/20*	140/10*	140/25	170/25
REI 120	150/25	160/25	160/35	220/35
REI 180	180/40	200/45	210/50	270/55
REI 240	230/55	250/55	270/60	350/60

\* Obično će biti mjerodavan zaštitni sloj zahtjevan prema normi EN 1992-1-1.

ODABRANO:

MINIMALNA DEBLJINA NOSIVIH ZIDOVA KONSTRUKCIJE: 25 cm  
MINIMALNA DEBLJINA ODABRANOG ZAŠTITINOG SLOJA: 3,0 cm

Zadovoljeni su uvjeti iz tbl. 5.3 i 5.4.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	66 / 110

KONSTRUKTA d.o.o., Desinička 20, ZAGREB

PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Antonio Maglov, dip. ing. građ.

GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ  
Knjižica 1

TD 1906-06

INVESTITOR: TERME TUHELJ d.o.o., Ljudevita Gaja 4, Tuheljske Toplice 49215

7

**IGREDE:**

Tablica 5.5 - Najmanje dimenzije i osni razmaci slobodno oslonjenih greda od armiranog betona

Normirana požarna otpornost	Najmanje dimenzije (mm)						
	Moguće kombinacije $a$ i $b_{min}$ , gdje je $a$ prosječni osni razmak, a $b_{min}$ širina grede				Debljina hrpta $b_w$		
	1	2	3	4	5	Razred WA(1)	Razred WB
R 30	$b_{min} = 80$ $a = 25$	120 20	160 15*	200 15*	80	80	80
R 60	$b_{min} = 120$ $a = 40$	160 35	200 30	300 25	100	80	100
R 90	$b_{min} = 150$ $a = 55$	200 45	300 40	400 35	110	100	100
R 120	$b_{min} = 200$ $a = 65$	240 60	300 55	500 50	130	120	120
R 180	$b_{min} = 240$ $a = 80$	300 70	400 65	600 60	150	150	140
R 240	$b_{min} = 280$ $a = 90$	350 80	500 75	700 70	170	170	160

$a_{sd} = a + 10$  mm (vidjeti napomenu)

Za prednapete grede, treba u obzir uzeti povećanje osnog razmaka u skladu s točkom 5.2(5).

$a_{sd}$  je osni razmak do bočnih strana grede za kutne šipke (ili natege ili žice) grede sa samo jednim slojem armature. Ako su vrijednosti  $b_{min}$  veće od onih danih u stupcu 4, ne zahtijeva se povećanje  $a_{sd}$ .

\* Obično će biti mjerodavan zaštitni sloj zahtijevan prema normi EN 1992-1-1.

Tablica 5.6 - Najmanje dimenzije i osni razmaci za kontinuirane grede od armiranog betona (vidjeti i tablicu 5.7)

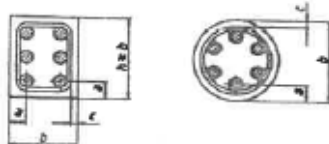
Normirana požarna otpornost	Najmanje dimenzije (mm)						
	Moguće kombinacije $a$ i $b_{min}$ , gdje je $a$ prosječni osni razmak, a $b_{min}$ širina grede				Debljina hrpta $b_w$		
	1	2	3	4	5	Razred WA	Razred WB
R 30	$b_{min} = 80$ $a = 15^*$	160 12*			80	80	80
R 60	$b_{min} = 120$ $a = 25$	200 12*			100	80	100
R 90	$b_{min} = 150$ $a = 35$	250 25			110	100	100
R 120	$b_{min} = 200$ $a = 45$	300 35	450 35	500 30	130	120	120
R 180	$b_{min} = 240$ $a = 60$	400 50	550 50	600 40	150	150	140
R 240	$b_{min} = 280$ $a = 75$	500 60	650 60	700 50	170	170	160

$a_{sd} = a + 10$  mm (vidjeti napomenu)

Za prednapete grede, treba u obzir uzeti povećanje osnog razmaka u skladu s točkom 5.2(5).


$a_{sd}$  je osni razmak do bočnih strana grede za kutne šipke (ili natege ili žice) grede sa samo jednim slojem armature. Ako su vrijednosti  $b_{min}$  veće od onih danih u stupcu 3, ne zahtijeva se povećanje  $a_{sd}$ .

\* Obično će biti mjerodavan zaštitni sloj zahtijevan prema normi EN 1992-1-1.



ODABRANO:  
MINIMALNA ŠIRINA GREDA: 20 cm  
MIN. DEBLJINA ODABRANOG ZAŠT. SLOJA: 3,0 cm

Zadovoljeni su uvjeti iz tbl. 5.5 i 5.6.

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	T.D. 292/22 - PZOP

KONSTRUKTA d.o.o., Desinićka 20, ZAGREB	PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Antonio Maglov, dip. ing. građ.	TD 1906-06
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ Knjiga 1		
INVESTITOR: TERME TUHELJ d.o.o., Ljudevita Gaja 4, Tuhejske Toplice 48215		8

### PLOČE:

Tablica 5.8 - Najmanje dimenzije i osni razmaci punih armiranih i prednapetih, slobodno oslonjenih betonskih ploča i ploča koje su nosive u dva smjera

Normiran a požarna otpornost	Najmanje dimenzije (mm)			
	Debljina ploče $h_x$ (mm)	Osni razmak $a$		
		Nosive u jednom smjeru	Nosive u dva smjera	
1	2	3	$l_y / l_x \leq 1,5$	$1,5 < l_y / l_x \leq 2$
REI 30	60	10*	10*	10*
REI 60	80	20	10*	15*
REI 90	100	30	15*	20
REI 120	120	40	20	25
REI 180	150	55	30	40
REI 240	175	65	40	50

$l_x$  i  $l_y$  su rasponi ploča koje su nosive u dva smjera pod pravim kutovima, pri čemu je  $l_y$  duži raspon.

Za prednapete grede, treba u obzir uzeti povećanje osnovog razmaka u skladu s točkom 5.2(5).

Osni razmak  $a$  u stupcima 4 i 5 odnosi se na ploče oslonjene na sva četiri ruba. Inače ih treba obraditi kao ploče koje nose u jednom smjeru.

\* Obično će biti mjerodavan zaštitni sloj zahtijevan prema normi EN 1992-1-1.

ODABRANO:  
MINIMALNA DEBLJINA PLOČA : 25 cm  
MINIMALNA DEBLJINA ODABRANOG ZAŠTITINOG SLOJA PLOČA: 3,0 cm

Zadovoljeni su uvjeti iz tbl.5.8.

### ZAKLJUČAK:


Kontrolirane su odabrane dimenzije nosivih betonskih elementa konstrukcije za zadane požarne otpornosti. Vidljivo je da sve dimenzije elemenata zadovoljavaju, da su svi zaštitni slojevi mjerodavni prema EN 1992-1-2.

Projektant konstrukcije :

Antonio Maglov

  
 HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Antonio Maglov**  
 dipl. inž. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva **G 3775**

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 68 / 110
---	-------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

KONSTRUKTA d.o.o., Desinička 20, ZAGREB	PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Antonio Maglov, dip. ing. grad.	
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ Knjiga 2		TD 1906-06
INVESTITOR: TERME TUHELJ d.o.o., Ljudevita Gaja 4, Tuhejske Toplice 49215		8

## 2.2. PROVJERA NOSIVIH ELEMENATA AB KONSTRUKCIJE NA POŽARNO DJELOVANJE

Za provjeru konstrukcije u požarnoj situaciji koriste se

- HRN EN 1991-2-2 Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije-2.2. Dio: Djelovanja na konstrukcije izložene požaru
- HRN EN 1992-1-2 : 2004 Projektiranje betonskih konstrukcija-1-2 dio: Opća pravila-Proračun konstrukcija na požarno djelovanje

Ocjena pouzdanosti armirano betonske konstrukcije u slučaju požara provedena je primjenom pojednostavljenih postupaka.

Prkazana je analiza pojedinih karakterističnih dijelova konstrukcije primjenom tabličnog postupka.

**Zahtjevana je nosiva konstrukcija otporna na požar 60 min (R/REI 60).**

### Kontrola elemenata:

Kontrolirane su dimenzije konstruktivnih elemenata i osni razmaci za zahtjevanu standardnu požarnu otpornost. Prilikom izrade izvedbenih nacrti (armature) potrebno je voditi računa o odabranim osnim razmacima, odnosno o pripadajućim im zaštitnim slojevima.

### ZIDOV:

Tablica 5.3 - Najmanja debljina nenosivih razdjelnih zidova<sup>(1)</sup>

Normirana požarna otpornost	Najmanja debljina zida (mm)
1	2
EI 30	60
EI 60	80
EI 90	100
EI 120	120
EI 180	150
EI 240	175

Tablica 5.4 - Najmanje dimenzije i osni razmaci za nosive betonske zidove

Normirana požarna otpornost	Najmanje dimenzije (mm)			
	Debljina zida / osni razmak			
	$\mu_n=0,35$		$\mu_n=0,7$	
	zid izložen s jedne strane	zid izložen s obje strane	zid izložen s jedne strane	zid izložen s obje strane
1	2	3	4	5
REI 30	100/10*	120/10*	120/10*	120/10*
REI 60	110/10*	120/10*	130/10*	140/10*
REI 90	120/20*	140/10*	140/25	170/25
REI 120	150/25	160/25	160/35	220/35
REI 180	180/40	200/45	210/50	270/55
REI 240	230/55	250/55	270/60	350/60


\* Obično će biti mjerodavan zaštitni sloj zahtjevan prema normi EN 1992-1-1.

ODABRANO:

MINIMALNA DEBLJINA NOSIVIH ZIDOVA KONSTRUKCIJE: 25 cm  
MINIMALNA DEBLJINA ODABRANOG ZAŠTITINOG SLOJA: 3,0 cm

Zadovoljeni su uvjeti iz tbl. 5.3 i 5.4.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	69 / 110

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	<b>PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA</b>	T.D.
	<b>REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ</b>	292/22 - PZOP

KONSTRUKTA d.o.o., Desinićka 20, ZAGREB	PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Antonio Maglov, dip. ing. građ.	TD 1906-06
GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ Knjiga 2		
INVESTITOR: TERME TUHELJ d.o.o., Ljudevita Gaja 4, Tuhejske Toplice 48215		9

### GREDE:

Tablica 5.5 - Najmanje dimenzije i osni razmaci slobodno oslonjenih greda od armiranog betona

Normirana požarna otpornost	Najmanje dimenzije (mm)						
	Moguće kombinacije $a$ i $b_{min}$				Debljina hrpta $b_w$		
	gdje je $a$ prosječni osni razmak, a $b_{min}$ širina grede				Razred WA[1]	Razred WB	Razred WC
1	2	3	4	5	6	7	8
R 30	$b_{min} = 80$ $a = 25$	120 20	160 15*	200 15*	80	80	80
R 60	$b_{min} = 120$ $a = 40$	160 35	200 30	300 25	100	80	100
R 90	$b_{min} = 150$ $a = 55$	200 45	300 40	400 35	110	100	100
R 120	$b_{min} = 200$ $a = 65$	240 60	300 55	500 50	130	120	120
R 180	$b_{min} = 240$ $a = 80$	300 70	400 65	600 60	150	150	140
R 240	$b_{min} = 280$ $a = 90$	350 80	500 75	700 70	170	170	160

$a_{sd} = a + 10$  mm (vidjeti napomenu)

Za prednapete grede, treba u obzir uzeti povećanje osnog razmaka u skladu s točkom 5.2(5).

$a_{sd}$  je osni razmak do bočnih strana grede za kutne šipke (ili natege ili žice) grede sa samo jednim slojem armature. Ako su vrijednosti  $b_{min}$  veće od onih danih u stupcu 4, ne zahtijeva se povećanje  $a_{sd}$ .

\* Obično će biti mjerodavan zaštitni sloj zahtijevan prema normi EN 1992-1-1.

Tablica 5.6 - Najmanje dimenzije i osni razmaci za kontinuirane grede od armiranog betona (vidjeti i tablicu 5.7)

Normirana požarna otpornost	Najmanje dimenzije (mm)						
	Moguće kombinacije $a$ i $b_{min}$				Debljina hrpta $b_w$		
	gdje je $a$ prosječni osni razmak, a $b_{min}$ širina grede				Razred WA	Razred WB	Razred WC
1	2	3	4	5	6	7	8
R 30	$b_{min} = 80$ $a = 15^*$	160 12*			80	80	80
R 60	$b_{min} = 120$ $a = 25$	200 12*			100	80	100
R 90	$b_{min} = 150$ $a = 35$	250 25			110	100	100
R 120	$b_{min} = 200$ $a = 45$	300 35	450 35	500 30	130	120	120
R 180	$b_{min} = 240$ $a = 60$	400 50	550 50	600 40	150	150	140
R 240	$b_{min} = 280$ $a = 75$	500 60	650 60	700 50	170	170	160

$a_{sd} = a + 10$  mm (vidjeti napomenu)

Za prednapete grede, treba u obzir uzeti povećanje osnog razmaka u skladu s točkom 5.2(5).

$a_{sd}$  je osni razmak do bočnih strana grede za kutne šipke (ili natege ili žice) grede sa samo jednim slojem armature. Ako su vrijednosti  $b_{min}$  veće od onih danih u stupcu 3, ne zahtijeva se povećanje  $a_{sd}$ .


\* Obično će biti mjerodavan zaštitni sloj zahtijevan prema normi EN 1992-1-1.



**ODABRANO:**  
 MINIMALNA ŠIRINA GREDA: 20 cm  
 MIN. DEBLJINA ODABRANOG ZAŠT. SLOJA: 3,0 cm

Zadovoljeni su uvjeti iz tbl. 5.5 i 5.6.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 70 / 110
---	-------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	T.D. 292/22 - PZOP

KONSTRUKTA d.o.o., Desinička 20, ZAGREB	PROJEKTANT KONSTRUKCIJE: Antonio Maglov, dipl. ing. građ.	
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ Knjiga 2		TD 1906-06
INVESTITOR: TERME TUHELJ d.o.o., Ljudevita Gaja 4, Tuhejske Toplice 49215		10

### PLOČE:

Tablica 5.8 - Najmanje dimenzije i osni razmaci punih armiranih i prednapetih, slobodno oslonjenih betonskih ploča i ploča koje su nosive u dva smjera

Normirana požarna otpornost	Najmanje dimenzije (mm)			
	Debljina ploče $h_s$ (mm)	Osni razmak $a$		
		Nosive u jednom smjeru	Nosive u dva smjera	
			$l_y / l_x \leq 1,5$	$1,5 < l_y / l_x \leq 2$
1	2	3	4	5
REI 30	60	10*	10*	10*
REI 60	80	20	10*	15*
REI 90	100	30	15*	20
REI 120	120	40	20	25
REI 180	150	55	30	40
REI 240	175	65	40	50

$l_x$  i  $l_y$  su rasponi ploča koje su nosive u dva smjera pod pravim kutovima, pri čemu je  $l_y$  dulji raspon.

Za prednapete grede, treba u obzir uzeti povećanje osnog razmaka u skladu s točkom 5.2(5).

Osni razmak  $a$  u stupcima 4 i 5 odnosi se na ploče oslonjene na sva četiri ruba. Inače ih treba obraditi kao ploče koje nose u jednom smjeru.

\* Obično će biti mjerodavan zaštitni sloj zahtjevan prema normi EN 1992-1-1.

ODABRANO:

MINIMALNA DEBLJINA PLOČA : 25 cm

MINIMALNA DEBLJINA ODABRANOG ZAŠTITINOG SLOJA PLOČA: 3,0 cm

Zadovoljeni su uvjeti iz tbl.5.8.

### ZAKLJUČAK:


Kontrolirane su odabrane dimenzije nosivih betonskih elementa konstrukcije za zadane požarne otpornosti. Vidljivo je da sve dimenzije elemenata zadovoljavaju, da su svi zaštitni slojevi mjerodavni prema EN 1992-1-2.

Projektant konstrukcije:


Antonio Maglov

  
 HRVATSKA KOMISIJA ZA VEŠTAČENJE I NADZOR GRAĐEVINARSTVA  
 Antonio Maglov  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašten inženjer građevinarstva  
 G 3775

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspekting@zg.t-com.hr">inspekting@zg.t-com.hr</a>	List: 71 / 110
---	-------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

## • MAPA V. – Projekt vodovoda i kanalizacije

	MAPA V	Zabok, srpanj, 2022.	Str. 80
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
INVESTITOR: TERME TUHELJ d.o.o., Ljudevita Gaja 4, HR-49215 Tuheljske Toplice			
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ Tuheljske Toplice, k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec			

### 2.1.5 INSTALACIJA HIDRANTSKE MREŽE

Prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06) predmetne zgrade potrebno je štititi unutarnjom i vanjskom hidrantskom mrežom.

Potreban trenutni protok vode iz mreže javne, te potrebne satne količine vode koje je potrebno osigurati sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06) za ispravan rad vanjske i unutarnje hidrantske mreže definiran je u nastavku.

Pojedini tipovi hidrantske mreže ne moraju raditi istovremeno sukladno članku 6. istoimenog pravilnika. Za napajanje hidrantske mreže (unutarnje i vanjske) kao siguran izvor vode koristiti će se javna vodoopskrbna mreža.

Ormari sa hidrantskom opremom označavaju se sukladno HRN EN 7010, simbol F002.

#### 2.1.5.1 VANJSKA HIDRANTSKA MREŽA

Cjevovod za potrebe opskrbe vode od vodomjernog okna do vanjskih hidranata je postojeći i izveden je PEHD cijevima položenim u zemljani rov.

Za potrebe predmetne rekonstrukcije dio internog vodoopskrbnog cjevovoda je potrebno izmjestiti te se postojeći vanjski hidranti mijenjaju novima na približnim pozicijama postojećih u skladu s novim uređenjem okoliša.

Cjevovod za potrebe opskrbe vodom od vodoopskrbnog cjevovoda do zamjenskih pozicija vanjskih hidranata izvest će se PEHD cijevima položenim u zemljani rov dimenzija PEHD DN125/16 (d125x11,4 mm).

Zaštita predmetnog prostora vanjskom hidrantskom mrežom osigurana je preko vanjskih nadzemnih i podzemnih hidranata na predmetnoj parceli koji se nalaze udaljeni minimalno 5,0 m od građevina. Udaljenost šticevog dijela građevina i hidranta ne prelazi udaljenost od 80 m.



Slika 9. Vanjski nadzemni hidrant



Slika 10. Hidrantski omar za nadzemni hidrant




Slika 11. Vanjski podzemni hidrant



Slika 12. Hidrantski omar za podzemni hidrant OH-V

Zagreb, Vučetićeov prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888	72 / 110
OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	



 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

	MAPA V	Zabok, srpanj, 2022.	Str. 81
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
INVESTITOR: TERME TUHELJ d.o.o., Ljudevita Gaja 4, HR-49215 Tuheljske Toplice			
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ Tuheljske Toplice, k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec			

Prema tablici 2. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06) određuje se potrebna količina vode za površinu građevine koja se štiti. Vanjska hidrantska mreža mora imati osiguranu dovoljnu količinu vode za neprekidno gašenje u trajanju od 120 minuta, uz uvjet da je potrebna količina vode za gašenje objekata s najnepovoljnijim požarnim opterećenjem određena na temelju Elaborata zaštite od požara prema sljedećem:

#### Dio 1 – Bazenska dvorana

- hidrantska mreža nije predmet zahvata, ne mijenjaju se površine požarnih sektora, kao ni požarno opterećenje.

#### Dio 2 – Recepcija i restoran

- vanjska hidrantska mreža 900 l/min, na površinu požarnog sektora do 3000 m<sup>2</sup> i požarno opterećenje do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

#### Dio 3 – Smještajni paviljon

- vanjska hidrantska mreža 600 l/min, na površinu požarnog sektora do 1000 m<sup>2</sup> i požarno opterećenje do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

#### Sunčana elektrana

- vanjska hidrantska mreža 600 l/min.


Tablica 2. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)

Specifično požarno opterećenje u MJ/m <sup>2</sup> , do	Potrebna količina vode u l/min, ovisno o površini objekta koji se štiti u m <sup>2</sup>							
	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	*	*

#### 2.1.5.1.1 POTREBNA KOLIČINA VODE ZA GAŠENJE POŽARA

Najmanja potrebna količina vode za gašenje požara **vanjskom hidrantskom mrežom** prema tablici 2. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06) za najnepovoljniji slučaj – požarno opterećenje u iznosu do 500 MJ/m<sup>2</sup> i površini koja se štiti u rasponu od 1001 do 3000 m<sup>2</sup> **iznosi 900 l/min**. Prema Pravilniku, za potrebe gašenje požara vanjskom hidrantskom mrežom mora se osigurati neprekidno napajanje vanjske mreže u trajanju od 120 minuta, prema tome za potrebe vanjske hidrantske mreže mora se osigurati količina požarne vode u iznosu od **108.000 l**.

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	73 / 110

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

	MAPA V	Zabok, srpanj, 2022.	Str. 82
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
INVESTITOR: TERME TUHELJ d.o.o., Ljudevita Gaja 4, HR-49215 Tuheljske Toplice			
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ Tuheljske Toplice, k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec			

### 2.1.5.2 UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA

Potrebne količine vode proračunate su na temelju elaborata zaštite od požara i Tablici 1. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06).

Prema elaboratu zaštite od požara požarna opterećenja i potrebne količine vode iznose prema sljedećem:

#### Dio 1 – Bazenska dvorana

- hidrantska mreža nije predmet zahvata, ne mijenjaju se površine požarnih sektora, kao ni požarno opterećenje.

#### Dio 2 – Recepcija i restoran

- unutarnja hidrantska mreža 50 l/min, za požarna opterećenja do 600 MJ/m<sup>2</sup>.

Obzirom da su prostori dogradnje izuzev spremište ljetnog namještaja i sanitarija pokriveni sprinkler sustavom, sukladno pravilniku o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata prostore dogradnje nije potrebno štiti unutarnjom hidrantskom mrežom, osim prostora za spremište ljetnog namještaja koji će se štiti unutarnjom hidrantskom mrežom.

#### Dio 3 – Smještajni paviljon

- unutarnja hidrantska mreža 40 l/min, za požarna opterećenja do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

#### 2.1.5.2.1 PRIKLJUČAK UNUTRNJE HIDRANTSKE MREŽE

Unutamja hidrantska mreža će se priključiti na postojeću vanjsku vodoopskrbnu mrežu kompleksa prema prikazanom u grafičkom dijelu projekta.


Cjevovodi do predmetnih građevina izvest će se od PEHD cijevi položenim u zemljani rov prema prikazanom u grafičkom dijelu projekta.

#### 2.1.5.2.2 UNUTARNJA HIDRANTSKA MREŽA ZA GAŠENJE POŽARA

Priključci do unutarnjih hidranata izvest će se od metalnih cijevi izrađenih izvana i iznutra od pocinčanog C-čelika sukladno HRN EN 10305 E220 (materijal br. EN 1.0215 / AISI 1009) sa spajanjem odgovarajućim spojnim komadima iz galvanski pocinčanog C-čelika (materijal EN 1.0034 / AISI 1009).

Ormari se označavaju oznakom za hidrant prema normi HRN ISO 6309 točka 3.3 iz koje je jasno vidljivo da se u ormariću nalazi oprema hidrantske mreže za gašenje požara. Ventil za otvaranje-zatvaranje vode u hidrantskom ormaru postavljen je na 1,5 m od poda. Udaljenost (razmjestaj) unutarnjih hidranata odabran je sukladno odredbama članka 13. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara, odnosno tako da se cjelokupni prostor štiti mlazom vode. Kod toga se vodi računa o iznosu duljine crijeva, te duljini kompaktnog mlaza od najviše 5,0 metara.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	74 / 110

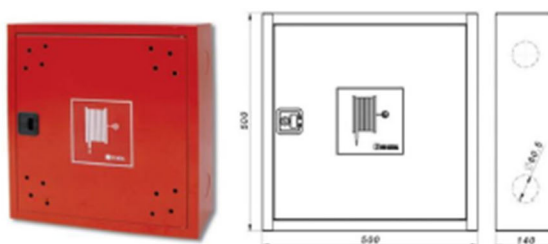
	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

<b>ttinzenjering</b> Ltd.	MAPA V	Zabok, srpanj, 2022.	Str. 83
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
INVESTITOR: TERME TUHELJ d.o.o., Ljudevita Gaja 4, HR-49215 Tuheljske Toplice			
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ Tuheljske Toplice, k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec			

Unutar predmetne građevine predviđeni su sljedeći tipovi hidrantskih ormara opremljenih navedenom opremom:

Unutamji hidrantski ormarić dim. 500x500x140 mm

- tlačna cijev Ø52 **dužine 20 m**, sa spojnicama
- ventil kutni Ms 2" sa stabilnom spojnicom (AI) Ø52
- okretni nastavak Ms 2"
- mlaznice Ø52 mm promjera usnika Ø12 mm, sa zasunom.



Slika 13. Unutamji hidrantski ormarić

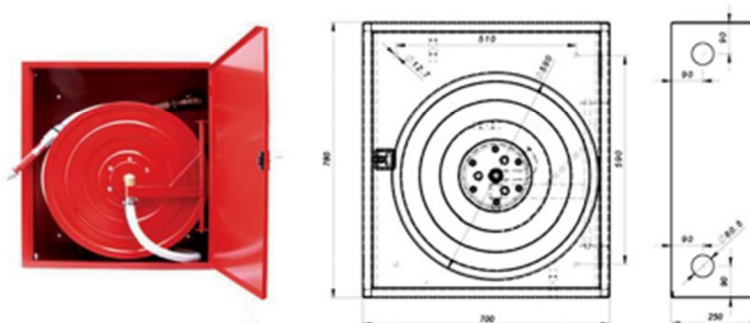
Unutamji hidrantski ormarić dim. 700x780x250 mm

**Priključak 1“:**

- ventil kutni 1" s holenderom


**Priključak 2“:**


- ventil kutni 2" s AI spojnicom Ø52 i okretnim nastavkom
- reducir spojnica Ø52 s kosim grlom Ø25 mm
- bubanj 590x145 s kočnicom i priključnim crijevom za mrežu Ø25
- tlačna cijev (EN 694) Ø25 **dužine 20 m, 25 m ili 30 m**
- mlaznice na zasun Ø25 mm promjera usnika Ø6 mm
- tlačna spojnica Ø25



Slika 3. Unutamji hidrantski ormarić s bubnjem

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888	75 / 110
OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

	MAPA V	Zabok, srpanj, 2022.	Str. 84
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
INVESTITOR: TERME TUHELJ d.o.o., Ljudevita Gaja 4, HR-49215 Tuheljske Toplice			
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ Tuheljske Toplice, k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevci			

Tražene količine vode za potrebe unutarnje hidrantske mreže prema Pravilniku o hidrantskim mrežama za gašenje požara na temelju specifičnog požarnog opterećenja:

Tablica 1. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)

Specifično požarno opterećenje u MJ/m <sup>2</sup> , 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

### 2.1.5.2.3 POTREBNA KOLIČINA VODE ZA GAŠENJE POŽARA


Najmanja potrebna količina vode kroz mlaznicu za gašenje požara **unutarnjom hidrantskom mrežom** prema tablici 1. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06) za požarno opterećenje u iznosu:

- od 500 MJ/m<sup>2</sup> **iznosi 40 l/min** što znači da nam je za potrebe gašenje požara unutarnjom hidrantskom mrežom u trajanju od 1 (jednog) sata (propisano Pravilnikom) potrebno **2.400 l** požarne vode.
- od 600 MJ/m<sup>2</sup> **iznosi 50 l/min** što znači da nam je za potrebe gašenje požara unutarnjom hidrantskom mrežom u trajanju od 1 (jednog) sata (propisano Pravilnikom) potrebno **3.000 l** požarne vode.

Prema Pravilniku pojedini tipovi hidrantske mreže ne moraju raditi istovremeno.

**Prije predaje korisniku unutarnju hidrantsku mrežu je potrebno ispitati prema čl.22 Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN8/06) pri čemu se izdaje uvjerenje o ispravnosti i funkcionalnosti hidrantske mreže.**

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	76 / 110

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

<b>ttinzenjering</b>	MAPA V	Zabok, srpanj, 2022.	Str. 89
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
INVESTITOR: TERME TUHELJ d.o.o., Ljudevita Gaja 4, HR-49215 Tuheljske Toplice			
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ Tuheljske Toplice, k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevci			

## 2.1.10 DOKAZ ISPUNJAVANJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

### MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

Građevina je projektirana tako da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do:

1. rušenja cijele građevine ili nekog njezina dijela
2. velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv
3. oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije
4. oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku.

### SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

Građevina je projektirana tako da u slučaju izbijanja požara:

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

Od samih instalacija vodovoda i odvodnje opasnost od izbijanja požara svedena je na najmanju moguću mjeru, jer materijali od kojih se sastoje instalacije ne izazivaju požar. Sva ugrađena oprema i materijali moraju biti ispitani i atestirani za predviđenu namjenu.

Za predmetnu građevinu je predviđena protupožarna zaštita elaboratom zaštite od požara u projektu instalacija vodovoda i odvodnje vanjskom i unutarnjom hidrantskom mrežom, te zaštita od preskoka požara brtvljenjem prodora instalacija obujmicama i brtvenim masama odgovarajuće vatrootpornosti na granicama požarnih sektora.


U predmetnoj zgradi protupožarno brtvljenje instalacija je planirano na prodorima gorivih cijevi (plastične PP-R vodoopskrbne cijevi, te PP/PVC odvodne cijevi) kroz međukatne konstrukcije (stropove) koji su ujedno i granice požarnih sektora. Brtvljenje se izvodi vatrozaštitnim obujmicama na donjoj strani stropa pri čemu se spoj cijevi i konstrukcije ispunjava vatrozaštitnom pjenom. Nakon izvedbe svaki prodor mora biti trajno obilježen sa propisanom oznakom od instalacijske tvrtke. Oznaka mora biti pričvršćena uz svaki zabrtvljeni prodor. Mjere zaštite električnih dijelova opreme, prikazane su projektom elektroinstalacija. Radi zaštite od požara primijenjeni su vatrootporni materijali u instalacijama, a uređaji koji se primjenjuju moraju biti atestirani i s garancijom.

Mjere zaštite električnih dijelova opreme, prikazane su projektom elektroinstalacija. Radi zaštite od požara primijenjeni su vatrootporni materijali u instalacijama, a uređaji koji se primjenjuju moraju biti atestirani i s garancijom.

Za vrijeme izvedbe objekta potrebno je provesti sve potrebne mjere sa lako zapaljivim materijalima koji mogu izazvati požar (daske, grede, letve i sl.). Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplinskih izvora. Električni uređaji i oprema moraju svojom izradom i izvođenjem odgovarati važećim tehničkim propisima.

Na svim mjestima na gradilištu gdje postoji opasnost od požara potrebno je provesti zaštitne mjere prema Zakonu o zaštiti od požara. Zapaljive tekućine (benzin, nafta, razna ulja) treba čuvati u posebnim skladištima osiguranim od požara prema važećim propisima. Za provedbu

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	77 / 110

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

	MAPA V	Zabok, srpanj, 2022.	Str. 90
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE			
INVESTITOR: TERME TUHELJ d.o.o., Ljudevita Gaja 4, HR-49215 Tuheljske Toplice			
GRAĐEVINA: REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ Tuheljske Toplice, k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevci			

ovih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta. Kontrolu provedbe ovih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer i ovlaštene predstavnici nadležnih državnih tijela.

Nakon završetka izgradnje predmetne građevine potrebno je urediti gradilište i odstraniti sve ostatke građe i zapaljivih materijala te dovesti okoliš u prvobitno stanje.

### HIGIJENA, ZDRAVLJE I OKOLIŠ

Građevina je projektirana tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom građenja, uporabe ili uklanjanja, a posebno kao rezultat bilo čega od dolje navedenog:


1. istjecanja otrovnog plina
2. emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor
3. emisije opasnog zračenja
4. ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo
5. ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu
6. pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada
7. prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine.

Oprema gradilišta, osiguranje pojedinih uređaja i strojeva na njemu, te radnika za vrijeme građenja mora u cijelosti odgovarati HTZ propisima. Za provedbu ovih zaštitnih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta. Za vrijeme građenja predmetne građevine potrebno je provesti sve propisane i važećom zakonskom regulativom predviđene mjere zaštite na radu, a koje se posebice odnose na:

- organizaciju i uređenje samog gradilišta,
- organizaciju skladišnog prostora
- organizaciju i lokaciju građevine namijenjenih boravku ljudi,
- organizaciju transporta materijala, alata, strojeva opreme i ljudi,
- organizaciju pružanja prve pomoći u slučaju povrede djelatnika na radu i slično,
- ispravnost sredstava za rad, kao što su alati, strojevi i ostala prateća oprema,
- ispravnost i pravilan način uporabe osobnih zaštitnih sredstava djelatnika (primjerice; zaštitna kaciga, radno odijelo, zaštitne rukavice, radne cipele, opasač za radove na visinama i slično),
- sanaciju okoliša građevine i gradilišta, te dovođenje u stanje prije same izgradnje

Svrha zaštite je da se osiguraju uvjeti rada bez opasnosti za život i zdravlje radnika. Prije početka radova, potrebno je urediti gradilište i organizirati radove u skladu sa "Pravilima zaštite na radu". Radnici moraju biti osposobljeni za rad na siguran način teoretskom i praktičnom obukom, biti upoznati sa osnovama zaštite, opasnostima radnog mjesta, načina zaštite te pružanjem prve pomoći. Sva zaštitna sredstva moraju biti sigurna i ispravna, te prilagođena uzrastu čovjeka. Za zaštitu glave, lica, očiju i ušiju, koristit će se šljem, maska, naočale, zaštitne slušalice, te tamponi za uši. Za zaštitu ruku i nogu će se koristiti zaštitne rukavice i specijalne cipele sa čeličnom kapičicom. Kod rada na vlazi i kiši koristit će se nepromoćive kabanice te prilagođena odjeća i obuća. Za zaštitu dišnih organa od prašine koriste se respiratori i maske. Na mjestima rada na kojima su prisutne fizikalne, kemijske i biološke štetnosti, radnici moraju biti zaštićeni od njihovog štetnog djelovanja sukladno propisima zaštite na radu i drugim propisima.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	78 / 110

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

• **MAPA VI. – Strojarški projekt termo tehničkih instalacija i plina**

**1.8.2. SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA**

Prema zakonu o zaštiti od požara ("NN" RH br. 92/10) predočuje se prikaz tehničkih mjera za primjenu pravila zaštite od požara kako slijedi :

**SVOJSTVA PRIRODNOG PLINA  
SREDNJOTLAČNI PLINOVOD**

Kroz projektirane plinovod distribuirat će se prirodni plin slijedećih svojstava:

- prirodni plin bez vlage i tekućih ugljikovodika
- relativna gustoća (zrak=1) 0,56-0,57
- donja ogrjevna vrijednost 33,338 MJ/m<sup>3</sup> (9,2 kWh/m<sup>3</sup>)
- odoriran etilmerkaptanom ili tetrahidrotiofenom
- tlak plina
- radni tlak 2,0-3,0 bar pretlaka
- dozvoljeni tlak min/max 1,5/4,0 bar pretlaka
- prosječni sastav prirodnog plina u mol %
- metan CH<sub>4</sub> min. 85 %
- propan C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> i teži ugljikovodici max. 6 %
- etan max. 7 %
- dušik N<sub>2</sub>, ugljični dioksid CO<sub>2</sub> i drugi inertni plinovi max 7%
- ukupni sumpor max. 100 mg/m<sup>3</sup>
- mehaničke primjese max. 15 mg/m<sup>3</sup>

Prirodni plin je bez boje, mirisa i okusa. Kako bi se osjetom mogla ustanoviti njegova prisutnost, na glavnim primopredajnim regulatorskim stanicama dodaje mu se odorans koji mu daje specifičan i prepoznatljiv miris. Kao sredstvo za odoriranje na rabi se etilmerkaptan ili tetrahidrotiofen.

S obzirom da je metan zastupljen u prirodnom plinu u vrlo visokom postotku on se smatra nositeljem svojstava, a njegove karakteristike su:

- granice eksplozivnosti u zraku 5,0 - 15,0 vol. %
- relativna gustoća (zrak=1) 0,578
- temperatura paljenja 595°C
- vrelište -161,5°C
- ledište -186,0°C
- kritična temperatura -80,0°C
- kritični tlak 40 bar

Kategorizacija opasnosti (HRN Z.CO.010)

- zdravstvena opasnost 1 (mala)
- opasnost od požara i eksplozije 4
- reaktivnost 0

Klasifikacija eksplozivnosti plina (HRN N.S8.003)


- temperaturni razred T1
- grupa plinova A

Prema HRN N.S8.003 metan može stvarati požare klase C (požar zapaljivog plina).

Od strojarških instalacija ne postoji opasnost od izbijanja požara, jer su materijali od kojih se sastoje instalacije negorivi, vatrootporni i ne izazivaju požar.

- Sva ugrađena oprema i materijali su nezapaljivi ispitani i atestirani.
- Mjere protupožarne zaštite predviđene su sukladno važećim propisima.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	79 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

**Opasnost od požara i eksplozije** može se pojaviti u slučaju da dođe do propuštanja instalacije plina, a što se može pojaviti na spojevima koji nedovoljno brtve, na plinskim ventilima te prekoračenjem tlaka plina u cjevovodu i armaturi te lomljenjem istih.

Predmet ovoga projekta je rekonstrukcija u dijelu plinske instalacije za restoran i recepciju. Zemni plin se u predmetnom zahvatu koristi za profesionalna trošila kuhinje na -2 etaži restorana i recepcije (dio 2). Rekonstrukcijom se ne povećava potrošnja plina iznad količine koja bi zahtijevala promjenu plinomjera na kuhinjskoj liniji. Ukupno se povećava potrošnja za 5 m<sup>3</sup>/h, na kuhinjskoj linije je maksimum sada 20,65 m<sup>3</sup>/h tako da postojeći plinomjer G25 zadovoljava novo stanje.

Kao dodatna mjera osiguranja prije spajanja plinske instalacije na trošila koja troše zrak za izgaranje iz kuhinje (dijelovi profesionalne kuhinje) postavlja se EM ventil koji pušta plin tek kada se uključi odsisni ventilator nape. Elektro magnetni ventil služi kao sigurnosni uređaj, kako bi npr. pri nestanku struje, nedovoljnom dovodu zraka za izgaranje ili pri kvaru na odsisnom uređaju, dovod plina bio automatski prekinut.

Na PMRS se provodi manji zahvat u smislu premještanja odušaka sa plinskih regulatora i sigurnosnih ventila sa južne na sjevernu stranu kućice PMRS-a, a sve prema zahtjevu ODS plina.

#### **Mjere predviđene za uklanjanje nastanka požara i eksplozije:**

**U sklopu PMRS je postavljen glavni plinski zaporni organ za cijeli kompleks, a ispred kotlovnice je glavni ventil kotlovnice. Plinska instalacija za kotlovnice nije predmet ovoga projekta i stanje ostaje nepromijenjeno.**

Prije svakog pojedinog potrošača, ugrađuje se plinska kuglasta slavina, kompletnu plinsku instalaciju potrebno je izgraditi u skladu s propisima, pravilnicima i propisima distributera te je potrebno provesti sva ispitivanja i pribaviti dokaze o kvaliteti ugrađenog materijala i ugrađene opreme.

Ukoliko dođe do propuštanja plina potrebno je zatvoriti glavni zaporni organ, zatvoriti sve ostale ručne zaporne kuglaste slavine prije svakog potrošača, ne uključivati električne prekidače, ne pušiti u prostoriji, ugasiti eventualni otvoreni plamen u prostoriji, otvoriti sve prozore i vrata, pronaći mjesto propuštanja i izvršiti popravak.

#### **TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE**

**Opasnost od požara** može se pojaviti u slučaju kvara na elektro instalacijama strojarskih uređaja sa elektromotorima. Sustav zaštite od požara elektro uređaja dio je projekta elektrotehničkih instalacija.

Sva ugrađena oprema i materijali su nezapaljivi ispitani i atestirani.


Mjere protupožarne zaštite predviđene su sukladno važećim propisima.

Kanalski razvod predviđen za izoliranje, kao i kanali uz protupožarne zaklopke izoliraju se negorivim materijalom klasa A1 prema HRN EN 13501-1.

Dionice kanalskog razvoda koje prolaze između dva požarna sektora, a nisu štice protupožarnom zaklopkom, kao i dionice od građevinskog požarnog elementa do protupožarne zaklopke, koja nije zbog smještajnih mogućnosti ugrađena u isti, izoliraju se vatrootpornom izolacijom klase vatrootpornosti kao i zid koji dijeli granicu požarnog sektora.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspeking@zg.t-com.hr">inspeking@zg.t-com.hr</a>	80 / 110



	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

Izolacija toplih cijevnih razvoda, kanala i opreme, kao i hladnih cjevovoda vođenih iznad putova evakuacije predviđena je negorivim materijalom klase A1 prema HRN EN 13501-1.

Prolazi cjevovoda kroz granice požarnih sektora protupožarno su brtvljeni.

Na granici požarnih sektora u ventilacijske kanale ugrađene su protupožarne zaklopke vatrootpornosti kao i protupožarni zid, ili red manje (EI 60 i EI 90).

**Ukoliko dođe do aktiviranje neke od zaklopki signal sa zaklopki se prosljeđuje na vatrodojavu.**


**Aktiviranje uređaja za zatvaranje protupožarnih zaklopki uvjetovano je aktiviranjem sustava vatrodojave. Istovremeno vatrodojava prekida i napajanje ventilacijskih komora i ventilatora te i one prestaju sa radom.**

**Niti jedan sustav ventilacije nije predviđen da radi za vrijeme požara.**

Prolazi cjevovoda kroz granice požarnih sektora protupožarno su brtvljeni.

Popis protupožarnih zaklopki po sustavima ventilacije:

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zg.t-com.hr">inspektin@zg.t-com.hr</a>	81 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

## • MAPA VIII. – Strojarski projekt projekt stabilnih sustava gašenja požara

### TEHNICKI OPIS

Za potrebe rekonstrukcije TREMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ projektira se izmjena i dogradnja spinkler instalacija u skladu sa smjericama VdS CEA 4001.

Predmet ovog glavnog projekta sprinkler instalacije je prilagodba sprinkler instalacije uslijed rekonstrukcije funkcionalnih cjelina unutar građevine. Sprinkler instalacija prema ovom projektu priključiti će se na postojeću sprinkler instalaciju i sprinkler pumpnu stanicu koja je izvedena prema projektu „MODUS“ Projektni biro, TD 46-2006 koji je sastavni dio potvrde projekta; klasa 361-06/06-01/32, ur, broj 2140-08-04-05/1-06-12 od 16.10.2006.

### TIP SPRINKLER SUSTAVA

Kompletan štićeni prostor će biti osiguran od smrzavanja tako da se projektira „mokri“ sprinkler sustav.

### IZBOR ZASTITE

Kod ovakvih objekata zaštita sprinkler instalacijom smatra se najpovoljnijom zbog velike efikasnosti gašenja i ekonomične cijene instalacije. Osim toga, sprinkler instalacija omogućava istovremeno dojavu i gašenje požara, a aktiviraju se samo one mlaznice koje su zahvaćene požarom. Požar se gasi na principu gašenja i hlađenja, a mogućnost pojave povratnih požara ne postoji, odnosno svedena je na minimum.

Sprinkler instalacijom sukladno elaboratu zaštite od požara štitiće se svi prostori osim prostora koji se mogu izuzeti od zaštite sukladno VdS CEA 4001 smjericama za projektiranje i izvođenje sprinkler instalacija a to su:

- sanitarni čvorovi,
- vertikalni instalacioni šahtovi,
- elektro prostori,
- prostori liftova,
- stubišta,
- šupljine spuštenih stropova niže od 80 cm koje ne sadrže zapaljiv materijal (požarno opterećenje manje od 12,6 MJ/m<sup>2</sup>),
- šupljine spuštenih stropova niže od 30 cm.

### IZVOR VODE

Kao izvor vode koristiti će se postojeća sprinkler pumpna stanica izvedena prema projektu „MODUS“ Projektni biro, TD 46-2006 koji je sastavni dio potvrde projekta; klasa 361-06/06-01/32, ur, broj 2140-08-04-05/1-06-12 od 16.10.2006.


Postojeća pumpna stanica izvedena je sukladno VdS 2092-S 06/01 i zadovoljava proširenje koje je predmet ovog projekta:

1. akumulacijski spremnik sa akumulacijom vode 100 m<sup>3</sup> vode na koji je priključena sprinkler pumpa KSB Etanorm MX65-200/180 sa elektromotorom 18,5 KW. Navedena količina vode je dostatna za 40 min. rad sprinkler sustava
2. priključak na vatrogasno vozilo (dvije vatrogasne spojnice tip B) – pomoćni izvor vode

### ALARMIRANJE

Budući da za predmetnu građevinu postoji vatrodjavni sustav sa vatrodjavnom centralom na mjestu stalnog dežurstva, alarmi sprinkler sustava će biti povezani na predmetnu centralu.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zq.t-com.hr">inspektin@zq.t-com.hr</a>	82 / 110

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	<b>PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA</b>	T.D.
	<b>REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ</b>	<b>292/22 - PZOP</b>

## PRINCIP RADA "MOKRE" SPRINKLER INSTALACIJE

Prilikom aktiviranja sprinkler mlaznice na 68°C, dolazi do pada tlaka vode u „mokroj“sprinkler mreži te otvaranja sprinkler ventila. Otvaranjem sprinkler ventila omogućen je protok vode prema aktiviranoj/aktiviranim sprinkler mlaznicama te prema hidrauličkom alarmnom zvonu. Na cjevovodu prema hidrauličkom alarmnom zvonu predviđena je tlačna sklopka TS1 i TS2 koja proslijeđuje signal „požar“ na vatrodajvnu centralu objekta gdje je predviđeno neprekidno dežurstvo. Daljnjim padom tlaka, postojeće tlačne sklopke na kolektoru ispred sprinkler ventila aktiviraju postojeću sprinkler pumpu koja daje potrebnu količinu i tlak za gašenje.

Jockey pumpa CR 5-13 automatski održava tlaku cjevnoj mreži. Tlak zraka u suhoj mreži 3,0 – 3,5 bara automatski održava kompresor.

Nakon završenog gašenja sprinkler pumpa se gasi ručno na upravljačkom ormaru, zatvara se glavni zasun na sprinkler stanici, a instalacija se ponovno stavlja u pripremno stanje.

## SASTAVNI DIJELOVI SPRINKLER INSTALACIJE

Instalacija se sastoji od slijedećih osnovnih dijelova i uređaja obuhvaćenih projektom sprinkler sustava:

- sprinkler ventil "mokri" NO80
- sprinkler mlaznice spray flat stojeće, 68°C, 1/2", K80, fast response
- sprinkler mlaznice spray viseće, 68°C, 1/2", K80, fast response
- priključci za ispiranje magistralnog cjevovoda,
- armatura,
- ormarić sa priključkom vatrogasnog vozila (2 "B" spojke NO65)
- cjevovod.

## TEHNOLOŠKI UVJETI IZRADE

### Čišćenje cjevovoda

Prije ugradnje cijevi treba očistiti iznutra. Nakon ugradnje cjevovoda, a prije montaže mlaznica, cjevovod treba temeljito isprati. Kod ispiranja voditi zapisnik o ispiranju cjevovoda.

### CJEVOVODI I NAČIN SPAJANJA CJEVOVODA

Za izradu cijevne mreže mokrog sprinkler sustava predviđene su crne šavne cijevi (DIN2458 ili DIN2440), spajane navojnim spojevima (cijevi po DIN 2440) i utornim spojnim elementima (cijevi po DIN2458 i DIN 2440).

Cijevnu mrežu izvesti u padu prema sprinkler ventilu ili ventilima za ispiranje i ispust.


### Ispitivanje na nepropusnost

Cjevovod nakon montaže ispitati hladnim vodenim tlakom od 15 bara u trajanju od 24 sata. Ispitni tlak je 50%, iznad maksimalno dopuštenog radnog tlaka za sprinkler instalacije (10 bara).

### Antikorozivna zaštita

Sprinkler instalacija je smještena u zatvorenom prostoru, te nije izložena atmosferskim utjecajima. Cjevovodi mokre sprinkler mreže se premazuju temeljnom i završnom bojom. Mlaznice nije dozvoljeno premazivati bojom.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 83 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

#### Konzoliranje cjevovoda

Za konzoliranje cjevovoda koristiti standardizirana učvršćenja sa VdS certifikatom .


#### Certifikati

Sva bitna protupožarna oprema koja se projektira treba posjedovati VdS certifikate.

#### .PODACI ZA PRORAČUN VdS CEA 4001

<b>Restoran, garderobe, relax zone</b>	
◆ Tip sustava:	Mokri
◆ Požarna opasnost	OH1
◆ Vrijeme djelovanja sprinkler sustava	40 min
◆ Površina djelovanja	72 m <sup>2</sup>
◆ Specifično polijevanje	5 l/min, m <sup>2</sup>
◆ Dozvoljeno prekrivanje jedne sprinkler mlaznice na stropnoj mreži:	12 m <sup>2</sup>
◆ Maksimalni razmak između dvije mlaznice	4 m
◆ Minimalni tlak vode na sprinkler mlaznici	0,35 bar
<b>Kuhinja, tehnički prostori</b>	
◆ Tip sustava:	Mokri
◆ Požarna opasnost	OH2
◆ Vrijeme djelovanja sprinkler sustava	40 min
◆ Površina djelovanja	144 m <sup>2</sup>
◆ Specifično polijevanje	5 l/min, m <sup>2</sup>
◆ Dozvoljeno prekrivanje jedne sprinkler mlaznice na stropnoj mreži:	12 m <sup>2</sup>
◆ Maksimalni razmak između dvije mlaznice	4 m
◆ Minimalni tlak vode na sprinkler mlaznici	0,35 bar

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	84 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

## DIO3- NOVI SMJEŠTAJNI PAVILJON

### Ventilacija sanitarija u apartmanima

Prije spoja odsisnih ventilatora sanitarija u smještajnom dijelu na vertikalne postavljaju se na kanale PP zaklopke EI 60 sa krajnjim kontaktima za spoj na vatrodjavu. Vertikale se vode do zadnje etaže ispod krova te se u spušenom stropu spajaju u zajedničke dvije vertikale prije prodora na krov.

Pri prodoru kanala otpadnog zraka iz vertikala u spušteni strop zadnje etaže postavljaju se PPZ sa motorima 230 V koje se spajaju na ormare za signalizaciju i dalje na vatrodjavu.

#### 1.8.4. SIGURNOST I PRISTUPAČNOST TIJEKOM UPORABE

Obzirom na karakter građevine koja je predmet ovog projekta mogu se izdvojiti sljedeće potencijalne opasnosti vezano za sigurnost ljudi:

- opasnost od požara i eksplozije – zemni plin
- opasnost od požara uzrokovanog kvarom na strojarskim uređajima (ventilatori, klima uređaji i sl.)

Ova opasnost proizlazi iz električnih dijelova strojeva pa nije predmet ovoga projekta. (v. elektrotehnički projekt).

**Opasnost od požara i eksplozije** može se pojaviti u slučaju da dođe do propuštanja instalacije plina, a što se može pojaviti na spojevima koji nedovoljno brtve, na plinskim ventilima te prekoračenjem tlaka plina u cjevovodu i armaturi te lomljenjem istih.

#### Mjere predviđene za uklanjanje nastanka požara i eksplozije:

Na ulazu plina u građevinu postavljen je glavni plinski zaporni organ (ispred PMRS i kotlovnice). Prije spajanja na plinska trošila postavljaju se plinske kuglaste slavine. Kompletnu plinsku instalaciju potrebno je izgraditi u skladu s propisima, pravilnicima i propisima distributera te je potrebno provesti sva ispitivanja i pribaviti dokaze o kvaliteti ugrađenog materijala i ugrađene opreme.

Ukoliko dođe do propuštanja plina potrebno je zatvoriti glavni zaporni organ, zatvoriti ručnu zapornu kuglastu slavinu prije potrošača, ne uključivati električne prekidače, ne pušiti u prostoriji, ugasiti eventualni otvoreni plamen u prostoriji, otvoriti sve prozore i vrata, pronaći mjesto propuštanja i izvršiti popravak.

Kao dodatna mjera osiguranja prije spajanja plinske instalacije na trošila koja troše zrak za izgaranje iz kuhinje (dijelovi profesionalne kuhinje) postavlja se EM ventil koji pušta plin tek kada se uključi odsisni ventilator nape. Elektro magnetni ventil služi kao sigurnosni uređaj, kako bi npr. pri nestanku struje, nedovoljnom dovodu zraka za izgaranje ili pri kvaru na odsisnom uređaju, dovod plina bio automatski prekinut.

#### Zrak za izgaranje:

Ventilacija kuhinje je prisilna - tlačno / odsisna.

Ukupna instalirana toplinska snaga plinskih trošila iznosi : 91,00 kW.


Trošila nikada ne rade sva u isto vrijeme pa se uzima faktor istovremenosti  $f=0,8$ .

Korigirana instalirana snaga tada iznosi  $Q= 91,00 * 0,8 = 72,8$  kW.

Volumen kuhinje iznosi više od traženih  $2,5 \text{ m}^3 / 1,0$  kW.

Ostvareno:  $353 / 72,8 = 4,85 \text{ m}^3/\text{kW}$  što ZADOVOLJAVA.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zg.t-com.hr">inspektin@zg.t-com.hr</a>	List:
	85 / 110

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

## 2.1.2. TERMOTEHNIKA I PLINSKA INSTALACIJA OPĆENITO

### PLINSKA INSTALACIJA

Plinska instalacija će se projektirati za potrebe nove profesionalne kuhinje koja će se smjestiti u sklopu dijela 2 (repcija i restoran) na etaži -1.

Postojeća profesionalna kuhinja (element bar) se ukida kao i plinska instalacija do nje. Postojeća snaga trošila iznosi 34,5kW, a u novoj kuhinji predviđa se instaliranje trošila ukupne snage 91 kW.

Plinska toplovodna kotlovnica ostaje istog kapaciteta i nije predmet ovoga projekta.

Postojeća PMRS ima dovoljni kapacitet da zadovolji i nove uvjete proširenja smještajnog kapaciteta i rekonstrukcije kuhinje element bara. Novi smještajni paviljon nalazi se na udaljenosti od 3,0m od postojeće PMRS što prema uvjetima nadležnog ODS-a zadovoljava sigurnosne uvjete (minimum 3m) tako da se položaj PMRS zadržava.

### GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA

#### DIO 1- BAZENSKA DVORANA

U ovoj cjelini nema nikakvih strojarskih zahvata osim u dijelu TS na etaži -2 gdje se provodi spajanje na postojeći razdjelnik centralnog grijanja za potrebe novog restorana, kuhinje i recepcije.

#### DIO2- RECEPCIJA I RESTORAN

Projektirana je potpuna rekonstrukcija ulaznog prostora u bazene, kuhinje i restorana (element bar sadašnji).

Profesionalna kuhinja sa pratećim prostorima će se smjestiti u prizemnom dijelu. Za profesionalnu kuhinju projektiran je sustav klimatizacije preko ventilirajućeg stropa i plinska instalacija zemnog plina za plinska trošila ukupne snage 91kW.

Restoran se proteže kroz prizemlje i kat. Prisilno će se ventilirati sve prostorije u prizemlju i na katu.

Za rekonstruirani dio kao temeljno grijanje projektirano je podno grijanje, na ulazima su projektirane zračne zavjese.

Hlađenje i brzo grijanje predviđa se preko dvo cijevnih i četvero cijevnih ventilo konvektora.

Pripremu PTV-a i dovod ogrjevne vode za potrošače grijanja predvidjeti iz postojeće strojarnice (TS) unutrašnjih bazena.

Potrebna toplinska snaga a grijanje ovog dijela iznosi 150 kW, rashladna 250 kW.


Potreba **električna energija** za GHV sustave za ovaj dio iznosi : **90 kW**.

#### DIO3- NOVI SMJEŠTAJNI PAVILJON

Priprema ogrjevne vode za grijanje i pripremu PTV-a ne predviđa se u novoj smještajnoj građevini i dogradnji već će se koristiti postojeći kapacitet toplovodne kotlovnice.

U novom smještajnom paviljonu predviđa se toplinska podstanica za prihvata ogrjevne vode preko izmjenjivača topline te dalje distribucija do potrošača (ventilo konvektora, podnog grijanja i klima komore). Sustav distribucije ogrjevne i rashladne energije je četvero cijevni.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	86 / 110

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

U toj TS će se smjestiti i priprema PTV-a za potrebe novog paviljona. Tražena toplinska snaga za grijanje novog smještajnog paviljona iznosi 150 kW. Što se tiče hlađenja predviđa se ugradnja novog rashladnika vode koji će napajati potrošače (ventilo konvektori i klima komora). Razdioba rashladne vode biti će također iz TS.

Rashladnik se smješta na poziciji ispod južne prometnice (južno od zgrade smještaja) Pretpostavljena rashladna snaga za hlađenje novog smještajnog paviljona iznosi cca **150 kW**.

Potreba **električna energija** za GHV sustave za novi smještajni paviljon iznosi : **90 kW**.


#### **OSTALO**

Projektiran je četverocijevni sustav grijanja odnosno hlađenja. Grijanje je projektirano u temperaturnom režimu  $t_w=45/38^{\circ}\text{C}$ , a hlađenje u režimu  $t_w= 7/14^{\circ}\text{C}$ . Prema istim temperaturama dimenzionirani su i grijači/ hladnjaci u klima komorama.

Za sve novo projektirane sustave grijanja, hlađenja i ventilacije projektirati će se spoj na postojeći centralni nadzorni upravljački sustav (CNUS).

**Predviđa se pokusni rad postrojenja u trajanju od četiri tjedna. U tom periodu potrebno je izvršiti obuku kadrova i napraviti primopredaju cijelog postrojenja investitoru, odnosno ovlaštenoj osobi investitora uz zapisnik.**

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zg.t-com.hr">inspektin@zg.t-com.hr</a>	87 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

### 2.1.3. PLINSKA INSTALACIJA

#### PLINSKI PRIKLJUČAK GRAĐEVINE

Plinski priključak je postojeći nije predmet ovoga projekta.

#### PLINSKA MJERNO REGULACIJSKA STANICA

Postojeća PMRS ima dovoljni kapacitet da zadovolji i nove uvjete proširenja smještajnog kapaciteta i rekonstrukcije kuhinje element bara.

Svi elementi (armatura, plinomjeri, regulatori, sigurnosni ventili, manometri i ostalo) se ne mijenjaju.

Novi smještajni paviljon nalazi se na udaljenosti od 3,0m od postojeće PMRS što prema uvjetima nadležnog ODS-a zadovoljava sigurnosne uvjete (minimum 3m) tako da se položaj PMRS zadržava.

Na PMRS se provodi manji zahvat u smislu premještanja odušaka sa plinskih regulatora i sigurnosnih ventila sa južne na sjevernu stranu kućice PMRS-a, a sve prema zahtjevu ODS plina.

#### MJERENJE I INSTALACIJA MJERENOG PLINA


Predmet ovoga projekta je rekonstrukcija u dijelu plinske instalacije za restoran i recepciju. Zemni plin se u predmetnom zahvatu koristi za profesionalna trošila kuhinje na -2 etaži restorana i recepcije (dio 2). Rekonstrukcijom se ne povećava potrošnja plina iznad količine koja bi zahtijevala promjenu plinomjera na kuhinjskoj liniji. Ukupno se povećava potrošnja za 5 m<sup>3</sup>/h, na kuhinjskoj linije je maksimum sada 20,65 m<sup>3</sup>/h tako da postojeći plinomjer G25 zadovoljava novo stanje.

Kao dodatna mjera osiguranja prije spajanja plinske instalacije na trošila koja troše zrak za izgaranje iz kuhinje (dijelovi profesionalne kuhinje) postavlja se EM ventil koji pušta plin tek kada se uključi odsisni ventilator nape. Elektro magnetni ventil služi kao sigurnosni uređaj, kako bi npr. pri nestanku struje, nedovoljnom dovodu zraka za izgaranje ili pri kvaru na odsisnom uređaju, dovod plina bio automatski prekinut.

Mjereni dio plinske instalacije počinje od plinomjera i odnosi se na plinomjer i cjevovod od plinomjera do potrošača.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	88 / 110



 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

• **MAPA IX. –Elektrotehnički projekt jake i slabe struje**

<b>FISTEL KONZALTING d.o.o.</b>	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	BP E-05/22-EL
-------------------------------------	---	---------------

INVESTITOR: **TERME TUHELJ d.o.o.**  
Ljudevita Gaja 4, HR-49215 Tuheljske Toplice

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA  
TERME TUHELJ**

BROJ PROJEKTA: **E-06/22-EL**

**ISPRAVA O PRIMJENI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA**

Ovim se potvrđuje da su mjere zaštite od požara, primjenjene u glavnom projektu električne instalacije predmetne građevine, izrađene sukladno sa Zakonom o zaštiti od požara (NN br. 92/10), uvjetima uređenja prostora, tehničkim normativima i normama.

Zagreb, Srpanj 2022.

**PROJEKTANT:**

Tomislav Fistrić, dipl.ing.el.




**DIREKTOR:**

Tomislav Fistrić, dipl.ing.el.



Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	List: 89 / 110
---	-------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

<b>FISTEL KONZALTING d.o.o.</b>	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	BP E-05/22-EL
-------------------------------------	---	---------------


Na osnovu članka 25. Zakona o zaštiti od požara (NN br. 92/010), daje se sljedeći:

### PRIKAZ PREDVIĐENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

#### PRIMJENJENI PROPISI:

- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br.05/010)
  - Električne instalacije NN Zahtjevi za sigurnost Zaštita od električnog udara (HRN N.B2.741)
  - Električne instalacije u zgradama. Zahtjevi za sigurnost. Nadstrujna zaštita (HRN N.B2.743)
  - Opći uvjeti za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom ( NN br. 85/15)
  - Pravilnik o normiranim naponima za distribucijske niskonaponske električne mreže i električnu opremu (NN br.28/00)
  - Pravilnik o električnoj opremi namjenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN br.135/05)
  - Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN br.28/06)
  - Zakon o energiji (NN br.120/12, 14/14, 95/15, 102/15, 68/18)
  - Mrežna pravila elektroenergetskog sustava (NN br.36/06)
  - Zakon o zaštiti od požara (NN br.92/10),
  - Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN br.56/99),
  - Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br.08/06),
  - Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara (NN br.29/13)
  - Zakon o zaštiti na radu (NN br.71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
  - Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br.88/12)
  - Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br.29/13)
  - Pravilnik o poslovima sa posebnim uvjetima rada (NN br.05/84)
  - Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom (NN br. 69/05),
  - Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 1. dio: Unutrašnji radni prostori (HRN EN 12464-1:2008)
  - Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 2. dio: Vanjski radni prostori (HRN EN 12464-2:2008)
  - Svjetlo i rasvjeta – Nužna rasvjeta (HRN EN 1838:2013)
  - HRN EN 50172:2008 Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2008)
  - Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN br. 14/19)
  - Zaštita telekomunikacijskih vodova od neposrednog dodira s elektroenergetskim vodovima (PTT Vjesnik br.3/77)
  - Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN br. 114/10, 29/13),
  - Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN br. 76/22),
  - Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 42/09, 39/11, 75/13)
- Rashladni sustavi i dizalice topline -- Zahtjevi s obzirom na okoliš i sigurnost
- 1. dio: Osnovni zahtjevi, definicije, razredba i kriteriji odabira (EN 378-1:2008+A1:2010)
  - 2. dio: Projektiranje, izvedba, ispitivanje, označavanje i dokumentacija (EN 378-2:2008+A1:2009)
  - 3. dio: Mjesto instalacije i osobna zaštita (EN 378-3:2008)
  - 4. dio: Rukovanje, održavanje, popravci i sanacija (EN 378-4:2008+A1:2012)
  - Sustavi za upravljanje dimom i toplinom (HRN EN 12101)
  - Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br. 108/95, 56/10)
  - Otpornost kabela s obzirom na širenje plamena (HRN IEC 60332-1)
  - Zakon o normizaciji (NN br.80/13)

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	90 / 110

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP


<b>FISTEL KONZALTING d.o.o.</b>	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	BP E-05/22-EL
-------------------------------------	---	---------------

- Zakon o zaštiti od buke (NN br.30/9, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (NN br.126/21)
- Tehnički propis za zaštitu građevina od djelovanja munja (NN br.87/08, 33/10)
- Zaštita od atmosferskih pražnjenja (HRN IEC 61024-1, HRN IEC 61024-1-1)
- Norma za električne uređaje za detekciju i mjerenje otrovnih i zapaljivih plinova u garažama i tunelima HRN EN50545-1
- Pravilnik o sanitarno-tehničkim i higijenskim uvjetima bazenskih kupališta te o zdravstvenoj ispravnosti bazenskih voda (NN br. 107/2012, 88/14)
- Pravilnik o minimalnim uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko-tehničke opreme za obavljanje zdravstvene djelatnosti (NN br. 61/11, 128/12, 124/15, 8/16, 77/18)
- Zakon o gradnji (NN br.153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN br.153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN br.152/08, 49/11, 25/13)
- Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekta građevina (NN br.64/14)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN br. 78/13)

Ovaj projekt obuhvaća elektroinstalacije jake i slabe struje te instalaciju zaštite od munje.

- Cjelokupnu električnu instalaciju izvesti prema priloženim nacrtima, troškovniku, tehničkom opisu i važećim tehničkim propisima navedenim u poglavljima ovog projekta.
- Svi materijali upotrebljeni za ovu instalaciju trebaju biti standardne kvalitete i izrađeni prema važećim standardima.
- Tehnički uvjeti za izvođenje sadržani su u dijelu tehničkog opisa za pojedinu vrstu instalacija, a u cijelosti u navedenim tehničkim pravilnicima, propisima i uputstvima, kao i u sklopu "Prikaza tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu".
- Električna oprema je odabrana tako da ne predstavlja opasnost od požara na okolne materijale, da je izolirana materijalima otpornim na djelovanje električnog luka i da u radu neće postići temperaturu koja bi mogla izazvati požar i ugroziti s tog aspekta sigurnosti ljudi i susjednih objekata.
- Prema proračunima, zaštita će proraditi u vremenu kraćem od vremena pregaranja vodiča i prije nego dođe do prije navedenih pojava.
- Zaštita od struje preopterećenja je provedena pravilnim izborom kabela i vodova odgovarajućeg presjeka, te izborom zaštitnih uređaja odgovarajućih prekidnih karakteristika za zaštitu istih.
- Zaštita od struje kratkog spoja provedena je pravilnim izborom zaštitnih uređaja odgovarajućih prekidnih karakteristika za dani presjek kabela (vodova). Prema karakteristikama zaštitnih uređaja dobivenih od proizvođača, izvršena je kontrola vremena prirade zaštitnih uređaja. Struja jednopolnog kratkog spoja izračunata je za kritični strujni krug instalacije. Vrijeme isklapanja zaštitnog uređaja je manje od dozvoljenog vremena kratkog spoja za dani presjek i materijal vodiča pri jednopolnom kratkom spoju.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 91 / 110
---	-------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAČRTOVANJE, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

<b>FISTEL KONZALTING d.o.o.</b>	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	BP E-05/22-EL
-------------------------------------	---	---------------


- Izbor opreme u ovisnosti o vanjskim utjecajima je izvršen u skladu sa standardom.
- Izbor kabela i vodova izveden u ovoj dokumentaciji u skladu je sa standardom.
- Izbor uzemljenja i zaštitnih vodiča izveden je prema standardu. Na objektu je izvršeno združeno uzemljenje koje je izvedeno trakom Fe/Zn 40x4 mm.
- Zaštitni vodiči su izvedeni istog presjeka kao i fazni, odnosno multi vodiči. Zaštitni vodiči za dopunsko izjednačenje potencijala metalnih dijelova električne instalacije i drugih uzemljenih dijelova su P/F-Y presjeka prema propisu.
- Svi spojevi na zaštitnim vodičima moraju biti pristupačni zbog ispitivanja i mjerenja.
- Zaštita je predviđena u skladu s tehničkim propisima za zaštitu od munje.

**PROJEKTANT:**

Tomislav Fistrić, dipl.ing.el.



Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 92 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

#### 4.7. Sustav za odimljavanje stubišta

Odimljavanje požarnog stubišta je predviđeno preko kupole za odimljavanje u vrhu stubišta. Za požarno stubište predviđen sustav koji se sastoji od centrale za odimljavanje sa rezervnim izvorom napajanja COD, elektromotornog pogona uređaja za otvaranje prozora za odimljavanje, dva ručna tipkala. Centrala za odimljavanje se aktivira automatski preko javljača požara i dima smještenog na stropu požarnog stubišta najviše etaže ili ručno preko ručnih tipkala nakon čega se automatski otvara kupola za odimljavanje stubišta.

Napajanje centrale odimljavanja izvesti će se kabelom NYM 3x2,5mm<sup>2</sup>, a sama centrala ima vlastitu bateriju za autonomno napajanje od minimalno 72 sata. Napajanje motora kupole izvesti će se kabelom NHXH E30 3x1,5mm<sup>2</sup>. Za rezervno napajanje predviđene su aku baterije 2 x12V minimalne autonomije 72 sata koje su ugrađene u centralu - COD.

Predviđena centrala :


- tip kao : GEZE THZ Comfort
- napajanje 230VAC, 50Hz
- Izlazni napon 24V, DC
- Izlazna struja 3,4A

Aku baterije 2x12V, 72Ah

U svrhu provjetravanja stubišta, predviđena je projektom i ugradnja prekidača za provjetravanje tj. otvaranje/zatvaranje prozora (tip prekidača LTA-24 AZ). Ožičenjem i programiranjem THZ Comfort 24V DC centrale potrebno je osigurati da SAMO aktivacija ručnih javljača požara (tip RWA FT4) dovodi centralu u požarni režim i aktivira izvršne funkcije (otvaranje kupole).

Aktivacijom prekidača za provjetravanje potrebno je osigurati SAMO provjetravanje stubišta, a

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	List: 93 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

FISTEL KONZALTING d.o.o.	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	BP E-05/22-EL
--------------------------	--	---------------


ne dovođenje centrale u požarni mod rada. Na krovu je predviđena ugradnja vremenske stanice za automatsko zatvaranje kupola u slučaju kiše ili jakog vjetra.

#### 4.7. Isklon električne energije u slučaju nužde/požara

Projektom je predviđen isklon napajanja električne energije u slučaju nužde/požara preko glavnog prekidača građevine koji se nalazi u glavnom razvodnom ormaru GRO u prostoriji jake struje u razini prizemlja. Glavni prekidač je predviđen unutar glavnog razvodnog ormara građevine sa ugrađenim isklonikom na koji djeluju tipkala za nuždu. Isklapanje je predviđeno tipkalima za nuždu tipa JprV10. Tipkala za isklon u nuždi se predviđa montirati na vanjskom zidu građevine kod ulaza. Predviđena su tipkala za vanjsku ugradnju sa odgovarajućom IP zaštitom.

Sva tipkala se povezuju sa isklonim prekidačem snage kabelom tipa NHXH FE180/E90 3x1,5mm<sup>2</sup>.

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspekting@zg.t-com.hr">inspekting@zg.t-com.hr</a>	List:
	94 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

<b>FISTEL KONZALTING d.o.o.</b>	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	BP E-05/22-EL
---------------------------------	--	---------------

## 5.2. SIGURNOSNA RASVJETA

Predviđena je sigurnosna rasvjeta za osiguranje rasvjetljenosti prostora u slučaju smetnji ili prekida u napajanju električnom energijom.

Pod sigurnosnom rasvjetom podrazumjeva se:

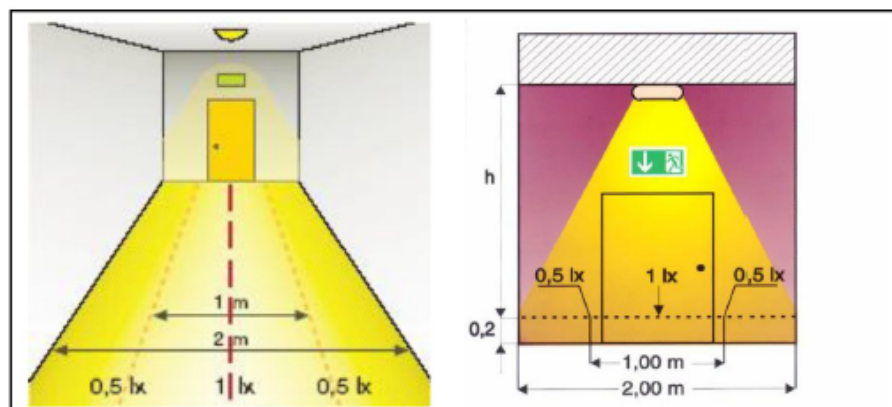
- pomoćna rasvjeta
- protupanična rasvjeta

### Potupanična rasvjeta

Sustav protupanične rasvjete projektiran je sukladno Zakonu o zaštiti od požara i hrvatskim normama i standardima EN 1838:2013, HRN EN 50171:2008 i HRN EN 50172:2008.


Projektom su predviđene LED svjetiljke sa visokoučinkovitim LED izvorima svjetla.

Protupanična rasvjeta je predviđena primjenom pojedinačnih protupaničnih svjetiljki sa vlastitom baterijom autonomije 3h sa indikatorom prisutnosti mrežnog napajanja te faze punjenja sa autotest funkcijom.



Protupanična rasvjeta puteva evakuacije omogućava siguran izlazak iz građevine ili njenog ugroženog dijela te za lakše uočavanje sigurnosnih oznaka i vatrogasnih uređaja i opreme. Sastoji se od svjetiljki za rasvjetu puta evakuacije i svjetiljki za rasvjetu sigurnosnih oznaka na putu evakuacije (sigurnosne svjetiljke sa oznakama). Projektirana sigurnosna rasvjeta osigurava horizontalnu osvjetljenost od minimalno 1 lx na nivou poda duž centralne linije puta evakuacije odnosno ( $E_{min}=1lx$ ). Jednolikost sigurnosne rasvjete puteva evakuacije - odnos između najveće i najmanje osvjetljenosti duž centralne osi zadovoljava uvjet (

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 95 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

<b>FISTEL KONZALTING d.o.o.</b>	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	BP E-05/22-EL
---------------------------------	--	---------------

$E_{max}/E_{min} \leq 40:1$ ). Protupanične svjetiljke su predviđene u pripravnom spoju ( automatski se uključuju kod nestanka mrežnog napona) ili u trajnom spoju (svjetiljke sa piktogramima).

Sigurnosne oznake su predviđene prema normi HRN ISO 3864-1 i HRN EN ISO 7010:2013 - Grafički simboli-Boje i znakovi sigurnosti-Registrirani znakovi sigurnosti (ISO 7010:2011; EN ISO 7010:2012).

Sigurnosne oznake smjera evakuacije su predviđene na svjetiljkama.



*Piktogrami za označavanje evakuacijskih izlaza prema HRN ISO7010*

Najveća udaljenost sa koje je moguće uočiti oznaku određena je prema izrazu:

$$d = s \times p$$

gdje je:

s = 200 (faktor kada je oznaka na svjetiljci)

d – udaljenost od oznake (m)

p – visina sigurnosne oznake

Za predviđene oznake visine 15cm maksimalna udaljenost iznosi 30m.

Izborom i razmještajem PP svjetiljki osigurano je na evakuacijskim putevima osvjetljenje minimalnog intenziteta 1 lx na podu, sa autonomijom rada od minimalno 3 sata po nestanku napona.

Nestankom mrežnog napona dolazi do automatskog paljenja predmetnih svjetiljki.


Za označavanje puta evakuacije i izlaza predviđene su svjetiljke sa piktogramima u trajnom spoju.

Za osvjetljenje evakuacijskih puteva, hidranata, dojavljivača požara te vatrogasnih aparata predviđene su svjetiljke u pripremnom spoju, a sve prema elaboratu zaštite od požara.

Za osvjetljenje uređaja koji služe za gašenje požara (zidni hidrant, aparati za gašenje požara) predviđene su pojedinačne protupanične svjetiljke koje osiguravaju osvjetljenost od 5lx, a sve prema HRN EN1838:2013.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	List: 96 / 110
---	-------------------



	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

• **MAPA X. –Elektrotehnički projekt vatrodjave**

<b>FISTEL KONZALTING d.o.o.</b>	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	E-06/22-VD
---------------------------------	--	------------

INVESTITOR: **TERME TUHELJ d.o.o.**  
Ljudevita Gaja 4, HR-49215 Tuheljske Toplice  
OIB: 56566580479

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ**

FAZA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

BROJ PROJEKTA: **E-06/22-VD**

**ISPRAVA O PRIMJENI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA**

Ovim se potvrđuje da su mjere zaštite od požara, primjenjene u glavnom projektu vatrodjave predmetne građevine, izrađene sukladno sa Zakonom o zaštiti od požara (NN br. 92/10), uvjetima uređenja prostora, tehničkim normativima i normama.

Zagreb, srpanj 2022.


**PROJEKTANT:**

Tomislav Fistrić, dipl.ing.el.

**DIREKTOR:**

Tomislav Fistrić, dipl.ing.el.

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zg.t-com.hr">inspektin@zg.t-com.hr</a>	List: 97 / 110
--	-------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP
<b>FISTEL KONZALTING d.o.o.</b>	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	E-06/22-VD

## 2.2. DOKAZIVANJE ISPUNJAVANJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

INVESTITOR: **TERME TUHELJ d.o.o.**  
Ljudevita Gaja 4, HR-49215 Tuheljske Toplice  
OIB: 56566580479

GRAĐEVINA: **REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA  
TERME TUHELJ**

FAZA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**

BROJ PROJEKTA: **E-06/22-VD**

### 2.2.1. MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

Dokazivanje temeljnog zahtjeva – mehaničke otpornosti i stabilnosti za građevinu nije dio ovog projekta.

Elektrotehničke instalacije koje su projektirane ovim projektom nemaju negativan utjecaj na mehaničku otpornost i stabilnost predmetne građevine. Masa i težina elektrotehničke opreme je zanemariva i nema utjecaja na mehaničku otpornost i stabilnost.

Projektom nisu predviđeni nikakvi uređaji koji bi stvarali vibracije koje bi se stvarale i prenosile na betonsku konstrukciju građevine.

### 2.2.2. SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

Sigurnost u slučaju požara, primjenjene u glavnom projektu elektrotehničkih instalacija predmetne građevine, izrađene su sukladno sa Zakonom o zaštiti od požara (NN br. 92/10), uvjetima uređenja prostora, tehničkim normativima i normama.

Zaštita od požara biti će izvedena automatskim sustavom za dojavu požara.


U objektu su štićena sva područja definirana člankom 25. i 26. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH 56/99). Cijela građevina će se u potpunosti štititi sustavom za dojavu požara.

Za zaštitu prostora u principu se biraju adresabilni optički javljači, osim u prostorijama sa očekivanim brzim širenjem plamena i prostorima u kojim se očekuje velika koncentracija aerosola i sitnijih čestica koje bi uzrokovale lažne alarme zbog zaprljanja optičkih javljača, u te prostorije se postavljaju termički javljači.

Kratak spoj ili prekid vodiča ne smiju omesti funkcioniranje uređaja. To se postiže zatvorenim petljama, ožičenjem sa 4 vodiča, te izolatorima petlje.

Izolatori u javljačima osiguravaju da u slučaju kratkog spoja negdje na petlji električno izoliraju dio petlje između dva izolatora gdje je nastao kratki spoj. Time omogućavaju da ostali dio petlje normalno funkcionira.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	98 / 110

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

<b>FISTEL KONZALTING d.o.o.</b>	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	E-06/22-VD
-------------------------------------	---	------------


Na osnovu članka 25. Zakona o zaštiti od požara (NN br. 92/10), daje se sljedeći:

### PRIKAZ PREDVIĐENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

#### PRIMJENJENI PROPISI:

- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br.05/010),
- Električne instalacije NN Zahtjevi za sigurnost Zaštita od električnog udara (HRN N.B2.741),
- Električne instalacije u zgradama. Zahtjevi za sigurnost. Nadstrujna zaštita (HRN N.B2.743),
- Opći uvjeti za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom ( NN br. 85/15, 49/20, 104/20, 80/21),
- Pravilnik o normiranim naponima za distribucijske niskonaponske električne mreže i električnu opremu (NN br.28/00),
- Pravilnik o električnoj opremi namjenjenoj za uporabu unutar određenih naponskih granica (NN br.43/16),
- Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage (NN br.28/06),
- Zakon o energiji (NN br. 120/12, 14/14, 95/15, 102/15),
- Mrežna pravila elektroenergetskog sustava (NN br.36/06),
- Zakon o zaštiti od požara (NN br.92/10),
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN br.56/99),
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br.08/06),
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara (NN br.29/13, 87/15),
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara ( SI.list. br. 7/84),
- Zakon o zaštiti na radu (NN br.71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br.88/12),
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br.29/13, 105/20),
- Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom (NN br. 69/05),
- Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 1. dio: Unutrašnji radni prostori (HRN EN 12464-1:2021),
- Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 2. dio: Vanjski radni prostori (HRN EN 12464-2:2014),
- Svjetlo i rasvjeta – Nužna rasvjeta (HRN EN 1838:2013),
- HRN EN 50172:2008 Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2008),
- Zaštita telekomunikacijskih vodova od neposrednog dodira s elektroenergetskim vodovima (PTT Vjesnik br.3/77),
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN br. 114/10, 29/13),
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17, 76/22),
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 42/09, 39/11, 75/13),
- Rashladni sustavi i dizalice topline -- Zahtjevi s obzirom na okoliš i sigurnost
- 1. dio: Osnovni zahtjevi, definicije, razredba i kriteriji odabira (EN 378-1:2016+A1:2020)
- 2. dio: Projektiranje, izvedba, ispitivanje, označavanje i dokumentacija (EN 378-2:2008+A1:2009)
- 3. dio: Mjesto instalacije i osobna zaštita (EN 378-3:2016+A1:2020)
- 4. dio: Rukovanje, održavanje, popravci i sanacija (EN 378-4:2016+A1:2019)
- Sustavi za upravljanje dimom i toplinom (HRN EN 12101-3:2015),
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN br. 108/95, 56/10),
- Otpornost kabela s obzirom na širenje plamena (HRN EN 60332-1),
- Zakon o normizaciji (NN br.80/13),

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 99 / 110
---	-------------------

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP


<b>FISTEL KONZALTING d.o.o.</b>	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	E-06/22-VD
-------------------------------------	---	------------

- Izbor uzemljenja i zaštitnih vodiča izveden je prema standardu. Na objektu je izvršeno združeno uzemljenje koje je izvedeno trakom Fe/Zn 40x4 mm.
- Zaštitni vodiči su izvedeni istog presjeka kao i fazni, odnosno multi vodiči. Zaštitni vodiči za dopunsko izjednačenje potencijala metalnih dijelova električne instalacije i drugih uzemljenih dijelova su P/F-Y presjeka prema propisu.
- Svi spojevi na zaštitnim vodičima moraju biti pristupačni zbog ispitivanja i mjerenja.
- Zaštita je predviđena u skladu s tehničkim propisima za zaštitu od munje.

**PROJEKTANT:**

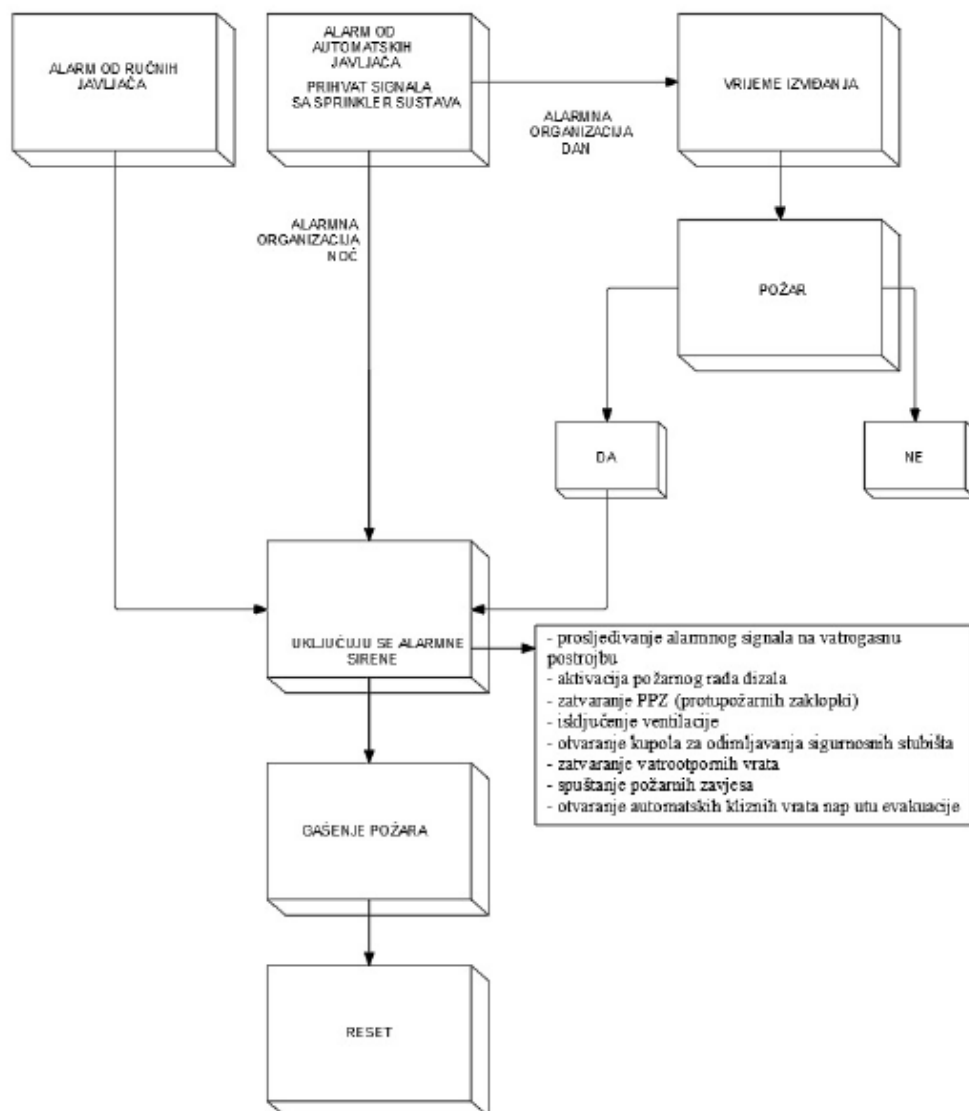
Tomislav Fistrić, dipl.ing.el.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 100 / 110
---	--------------------


	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

<b>FISTEL KONZALTING d.o.o.</b>	<b>REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ</b>	<b>E-06/22-VD</b>
---------------------------------	---	-------------------


## ORGANIZACIJA ALARMIRANJA



Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektng@zg.t-com.hr">inspektng@zg.t-com.hr</a>	List: 101 / 110
---	--------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

• **MAPA XII. – GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT FOTONAPONSKE  
SUNČANE ELEKTRANE NA KROVIŠTU ZGRADE BAZENA**

Fotonapon 	Rekonstrukcija termalnog rekreacijskog centra Terme Tuhej	TD 55/22-1-E3
Zagreb, Dane Duića 3	Objekt: Fotonaponska sunčana elektrana na krovu zgrade bazena (k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec)	Str. 31

**1.10. ISPRAVA O ZAŠTITI OD POŽARA**

Temeljem članka 14. stavak 3. "Zakona o zaštiti od požara" (NN 92/10) izdaje se:

**ISPRAVA**

**O PRIMIJENJENIM MJERAMA ZAŠTITE OD POŽARA**

**BROJ: 55/22-ZOP**

Nakon provjere projektne dokumentacije potvrđuje se da projekt:

NAZIV	:	SE Terme Tuhej – zgrada bazena
GRAĐEVINA	:	Rekonstrukcija termalnog rekreacijskog centra Terme Tuhej
LOKACIJA	:	k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec
INVESTITOR	:	TERME TUHELJ d.o.o. Ljudevita Gaja 4, HR-49215 Tuhejske Toplice, OIB: 56566580479
VRSTA PROJEKTA	:	GLAVNI PROJEKT FOTONAPONSKE SUNČANE ELEKTRANE
BROJ PROJEKTA	:	TD 55/22-1-E3


sadrži potrebna tehnička rješenja za primjenu mjera zaštite od požara.

PROJEKTANT:

\_\_\_\_\_  
Branko Antunović, mag.ing.el.

Zagreb, srpanj 2022.

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zg.t-com.hr">inspektin@zg.t-com.hr</a>	List: 102 / 110
--	--------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

<b>Fotonapon</b>	Rekonstrukcija termalnog rekreacijskog centra Terme Tuhelj	TD 55/22-1-E3
Zagreb, Dane Duića 3	Objekt: Fotonaponska sunčana elektrana na krovu zgrade bazena (k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevci)	Str. 42

### 2.3. PRIKAZ PREDVIĐENIH MJERA ZA ZAŠTITU OD POŽARA

#### POPIS PRIMJENJENIH ZAKONA, PROPISA I NORMI:


- Zakon o gradnji ( NN 153/13, 20/17, NN 39/19, NN 125/19)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/2010)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08 i 33/10)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/2010)
- Tehnički propis za niskonaponske instalacije (NN 05/2010)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara.(NN 29/13, 87/15).
- Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (NN 93/98, 116/07, 141/08)

#### MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Prema Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10) potrebno je u projektu predvidjeti mjere zaštite od požara, a da bi se izbjegla opasnost od požara i eksplozije primijenjene su slijedeće mjere zaštite:

- U instalaciji neće biti opreme od lakozapaljivih i gorivih materijala.
- Svi vodovi su projektom dimenzionirani obzirom na dozvoljeni pad napona i strujno opterećenje tako da u normalnom pogonu pregrijavanje vodiča nije moguće.
- Sva spojna i sklopna oprema biti će ugrađena u zatvorena kućišta ili ormariće odgovarajućeg stupnja mehaničke zaštite.
- Sav materijal koji će biti ugrađen imati će pojedinačne ili tipske ateste o kontroli kakvoće.
- Nakon završetka svih radova biti će od strane ovlaštene osobe ispitana funkcionalnost električne instalacije te izmjeren otpor izolacije vodiča, provjerena zaštita od prevelikih struja kratkog spoja i provjerena ispravnost instalacija, nakon čega će biti izdane odgovarajuće isprave.
- Sva trošila će biti zaštićena od razornog djelovanja struja kratkog spoja zaštitnim uređajima odgovarajuće karakteristike okidanja.
- U slučaju kratkog ili dozemnog spoja zaštitni uređaji će pouzdano isključiti neispravni strujni krug u propisanom vremenu.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 103 / 110
---	--------------------

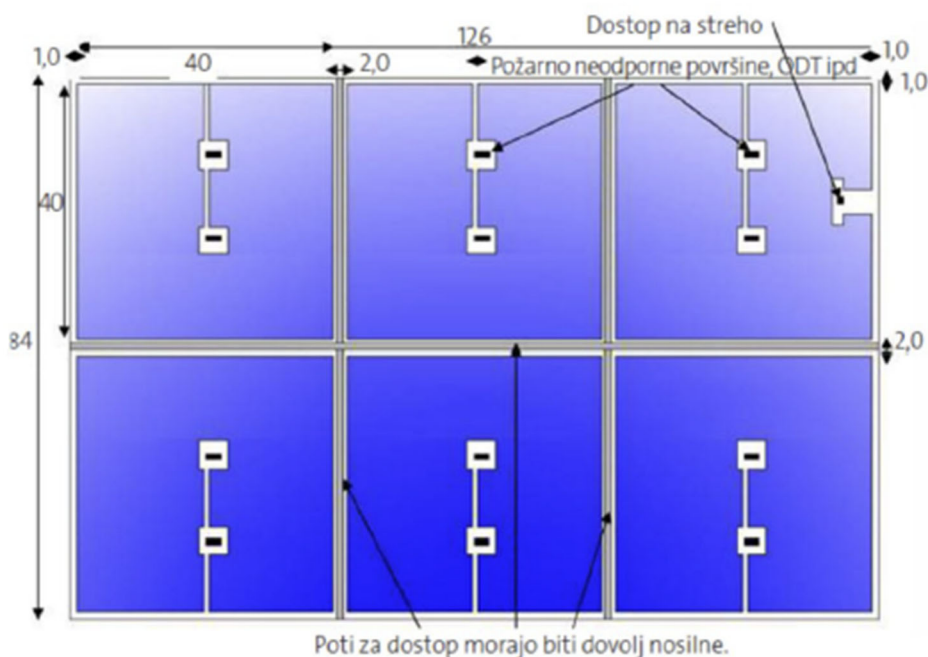
 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>HARZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	T.D. 292/22 - PZOP

<b>Fotonapon</b> <small>IZ OBLASTI ENERGETIKE</small>	Rekonstrukcija termalnog rekreacijskog centra Terme Tuhej	TD 55/22-1-E3
Zagreb, Dane Duića 3	Objekt: Fotonaponska sunčana elektrana na krovu zgrade bazena (k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec)	Str. 43

- Na građevinama će biti izvedena instalacija uzemljenja i izjednačenja potencijala svih metalnih masa kojom se, ujedno, izbjegava pojava statičkog elektriciteta .
- Elementi solarnog sustava biti će međusobno galvanski povezani preko sabirnica za izjednačenje potencijala. Vodiči DC razvoda moraju se voditi združeno, tako da ne stvaraju petlje, što može biti štetno kod udara munje. Oba pola moraju biti zaštićena od prenapona, na strani pretvarača.
- Otvori i prodori u zidovima, podu i stropu, koji se izvodi prilikom vođenja električnih kabela kroz njih na granici požarnih sektora, odnosno kroz druge zidove, podove i stropove na koje se postavljaju zahtjevi u pogledu otpornosti na požar moraju biti vatrootporno brtvljeni. Zatvaranje ovih otvora izvodi se posebnim mortovima, vatrootpornim pregradama ili tzv. požarnim jastučićima, koji osiguravaju istu klasu otpornosti na požar kao i građevinske konstrukcije (zid, pod, strop) kroz koje ti kabeli prolaze.

#### TEHNIČKO RJEŠENJE SUNČANE ELEKTRANE


Mjere zaštite od požara za postrojenje sunčane elektrane određene su temeljem smjernice SZPV 512. Sukladno navedenoj smjernici te mišljenju Ministarstva unutarnji poslova (klasa:214/02/20-11/462; urbroj: 511-01-208-21-4, od 02. srpnja 2014), krovna ploha na koju se postavljaju solarni paneli mora biti reakcija na požar minimalno Broof (t1). Svi otvori na krovu će biti udaljeni od solarnih panela najmanje 1 m kako je to propisano točkom 2.3.1 navedena smjernice. Ukoliko će se voditi instalacije u području prekidnih udaljenosti između različitih požarnih sektora , iste je potrebno vatrootporno obložiti konstrukcijama otpornim na požar 60 minuta (EI 60). Od strojarških uređaja na krovu (klima komora i drugih uređaja koji mogu biti izvor požara) fotonaponski moduli moraju biti udaljeni 5 m. Solarni paneli na krovu će se grupirati u skupine površine maksimalno 40 m x 40 m. Razmak između dvije grupe panela neće biti manji od 2 m. Udaljenost panela od ruba krova biti će najmanje 1 m.



Fotonapon d.o.o | Dane Duića 3 | 10000 Zagreb | Hrvatska | T. +38 (0)1 / 61 31-812 | F. +385 (0)1 / 61 31-81 | www.fotonapon.hr  
 Direktor: Boris Lončar | Banka: Zagrebačka Banka | Iban: HR452360001102103860 | OIB: 28028018750 | info@fotonapon.hr

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	List: 104 / 110
---	--------------------



 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP


<b>Fotonapon</b> Zagreb, Dane Duića 3	Rekonstrukcija termalnog rekreacijskog centra Terme Tuhej	TD 55/22-1-E3
	Objekt: Fotonaponska sunčana elektrana na krovu zgrade bazena (k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec)	Str. 44

Temeljem prethodno spomenute smjernice potrebno je predvidjeti zasebna tipkala za isključenje napajanja sa sunčane elektrane. Navedena tipkala označiti će se „TIPKALO ZA ISKLJUČENJE SUNČANE ELEKTRENE U NUŽDI“. Objekt sa fotonaponskim panelima na krovu obavezno mora na vidljivom mjestu imati oznaku da se na objektu nalazi sunčana elektrana.



*Primjer oznake upozorenja na sunčanu elektranu*

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	List: 105 / 110
---	--------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

<b>Fotonapon</b>	Rekonstrukcija termalnog rekreacijskog centra Terme Tuhej	TD 55/22-1-E3
Zagreb, Dane Duića 3	Objekt: Fotonaponska sunčana elektrana na krovu zgrade bazena (k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec)	Str. 45

Trasa vodova istosmjernog napona koja se vodi unutar zgrade mora se voditi u mehanički zaštićenim vatrootpornim kanalima i šahtovima otpornosti na požar minimalno EI 60, navedene trase vodova istosmjernog napona, kao i prostor s pretvaračima (inverterima), moraju biti označeni niže danom oznakom:



Na trasi električnih instalacija gore navedena oznaka postavlja se na svakih 3m – 5m. Pretvarači (inverteri) obaju elektrana smjestiti će se u postojeću elektrosobu unutar prostora bivše tv sale. Navedena elektrosoba je zaseban požarni sektor otpornosti na požar 60 minuta (REI/EI60), s vratima otpornim na požar također 60 minuta EI2 60-C. Sukladno točki 2.5 SZPV 512, elektro soba s pretvaračima opremiti će se minimalno jednim aparatom za gašenje s CO<sub>2</sub>, efikasnosti gašenja 89B prema EN 3.

**ZAKLJUČAK:**

Električne instalacije projektirane su tako da ne gore te da ne mogu izazvati ili prenositi požar.


PROJEKTANT:

\_\_\_\_\_  
Branko Antunović, mag.ing.el.

Zagreb, srpanj 2022

Fotonapon d.o.o | Dane Duića 3 | 10000 Zagreb | Hrvatska | T. +38 (0)1 / 61 31-612 | F. +385 (0)1 / 61 31-61 | www.fotonapon.hr  
 Direktor: Boris Lončar | Banka: Zagrebačka Banka | Iban: HR452360001102103860 | OIB: 28029018750 | info@fotonapon.hr

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zg.t-com.hr">inspektin@zg.t-com.hr</a>	List: 106 / 110
--	--------------------

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

<b>Fotonapon</b>	Rekonstrukcija termalnog rekreacijskog centra Terme Tuhelj	TD 55/22-1-E3
Zagreb, Dane Duića 3	Objekt: Fotonaponska sunčana elektrana na krovu zgrade bazena (k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec)	Str. 53

### 3.1.3. ELEMENTI KONTROLE KVALITETE

#### POUZDANOST

Pouzdanost ugrađene opreme valja kontrolirati sukladno uputama proizvođača. Kontrola pouzdanosti obavlja se tijekom redovitog održavanja jednom godišnje. Naročitu pozornost valja posvetiti sljedećim radovima:

- kontrola momenta pritezanja vijčanih spojeva
- kontrola spojnih mjesta kabela i sabirnica
- kontrola iskrenja kontakata
- kontrola i obnavljanje antikorozivne zaštite
- uklanjanje prašine
- ispitivanje pouzdanosti tehničkih zaštitnih mjera, te izdavanje izjava o sukladnosti kako slijedi:
  - a) ispitivanje neprekinutosti zaštitnog vodiča i vodiča za izjednačenje potencijala
  - b) mjerenje impedancije petlje kvara (kratki spoj, zemljospoj)
  - c) mjerenje otpora rasprostiranja uzemljenja
  - d) mjerenje otpora izolacije
  - e) provjera efikasnosti zaštite automatskim isklapanjem napajanja.

#### MEHANIČKA OTPORNOST

Tijekom redovitog održavanja postrojenja, jedanput u dvije godine kontrolira se mehanička otpornost ugrađene opreme kako slijedi:

- kontrola nosivih elemenata,
- kontrola brtvećih elemenata,
- kontrola mehaničke zaštite,
- kontrola toplinskog djelovanja struje na spojne elemente i izolatore.


#### SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

Sigurnost je postignuta izborom odgovarajuće opreme i materijala, načinom ugradnje, primjenom preporuka određenih od strane Ministarstva unutarnjih poslova te primjenom mjera određenih u uvjetima uređenja prostora.

Tijekom redovitog održavanja, dvaput godišnje valja obaviti sljedeće:

- kontrola kablskih uvodnica

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zq.t-com.hr">inspektinq@zq.t-com.hr</a>	107 / 110

 <b>INSPEKTING d.o.o.</b> <small>NAZOR, PROJEKTIRANJE, VIŠTAČENJE</small>	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

<b>Fotonapon</b> Zagreb, Dane Duića 3	Rekonstrukcija termalnog rekreacijskog centra Terme Tuhej	TD 55/22-1-E3
	Objekt: Fotonaponska sunčana elektrana na krovu zgrade bazena (k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec)	Str. 59


priključenja te u slučaju da postoji mogućnost priključenja dostavlja obavijest u kojoj su sadržani uvjeti o priključenju i ponudu o opremanju obračunskog mjernog mjesta (OMM).

Kabeli će biti položeni u kabelske PK police po fasadi i krovu građevine i/ili u instalacijske cijevi po pravilima struke. Točna trasa će biti definirana u fazi izvedbe po uvjetima i odredbama iz postojeće dokumentacije i uvjetima definiranih od strane HEP ODS. Procjenjena duljina glavnog kabela energetskeg razvoda od GRO SE do TS je 180 m .

#### 4.2.3. ISKLJUČENJE DOVODA ELEKTRIČNE ENERGIJE U NUŽDI

U skladu sa zahtjevima zaštite na radu i zaštite od požara predviđeno je u slučaju bilo kakve opasnosti isključiti dovod el. energije. Glavno isključenje sunčane elektrane moguće je ostvariti u samom GRO SE ormaru preko isklopnog tipkala. Glavno isključenje kupca moguće je ostvariti na mjestu za odvajanje, mjesto za odvajanje se nalazi na srednjem naponu na dovodnom polju iz HEP-a.

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektin@zg.t-com.hr">inspektin@zg.t-com.hr</a>	List:
	108 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

## D. ZAKLJUČAK

Sukladno članku 28. stavak 3. i čl. 51., Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina, temeljem izjava projektanata pojedinih mapa glavnog projekta o usklađenosti istih s odredbama Zakona i posebnih propisa, te u ovoj mapi danog Prikaza primijenjenih mjera zaštite od požara donosi se;

### Zaključak


**da je u svom dijelovima glavnog projekta dokazano ispunjenje temeljnog zahtijeva sigurnosti u slučaju požara**

**Stručna osoba ovlaštena po posebnom propisu**

**koje je izradila prikaz mjera ZOP-a: Josip Radeljić, dipl.ing.građ.**

**Glavni projektant: Tomislav Vreš, dipl. ing. arh. A 3627**

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspektinq@zg.t-com.hr">inspektinq@zg.t-com.hr</a>	109 / 110

	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	T.D.
	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	292/22 - PZOP

## E. GRAFIČKI PRILOZI



















Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: <a href="mailto:inspeking@zg.t-com.hr">inspeking@zg.t-com.hr</a>	List:
	110 / 110

# LEGENDA

## ZAŠTITA OD POŽARA

5.5x11m  
100 kN/osovini

- POVRŠINA ZA OPERATIVNI RAD VATROGASNOG VOZILA

	- SMJER EVAKUACIJE
	- PANIK RASVJETA
	- VANJSKI HIDRANT - NADZEMNI
	- OZNAKA POŽARNOG SEKTORA
	- POŽARNI SEKTOR POKRIVEN UNUTARNJOM HIDRANTSKOM MREŽOM
	- POŽARNI SEKTOR POKRIVEN PANIK RASVJETOM
	- TIPKALO ZA ISKLJUČENJE ELEKTRIČNE ENERGIJE U NUŽDI
	- POŽARNI SEKTOR POKRIVEN AUTOMATSKOM VATRODOJAVOM
	- SUSTAV ZA PRIRODNO ODVOĐENJE DIMA I TOPLINE
	- POŽARNI SEKTOR POKRIVEN APARATIMA ZA POČETNO GAŠENJE POŽARA
	- ZAPOSJEDNUTOST PROSTORA
	- UKUPNA PUTNA UDALJENOST
	- UNUTARNJI HIDRANTSKI ORMARIĆ S OPREMOM
	- POŽARNI SEKTOR POKRIVEN SPRINKLER SUSTAVOM
	- VRATA OTPORNA NA POŽAR 30 MINUTA - C - UREĐAJ ZA SAMOZATVARANJE
	- VRATA OTPORNA NA POŽAR 30 MINUTA I PROTUDIMNA - C - UREĐAJ ZA SAMOZATVARANJE
 HRN EN 179	- VRATA S PANIK OKOVOM SUKLADNO HRN EN 179 (panik kvaka), TE OZNAČENA EVAKUACIJSKIM PIKTOGRAMOM
 HRN EN 1125	- VRATA S PANIK OKOVOM SUKLADNO HRN EN 1125 (panik letva), TE OZNAČENA EVAKUACIJSKIM PIKTOGRAMOM

TUMAČ:

- — — — — OBUHVAT ČESTICE
- — — — — OBUHVAT PREDMETNOG ZAHVATA



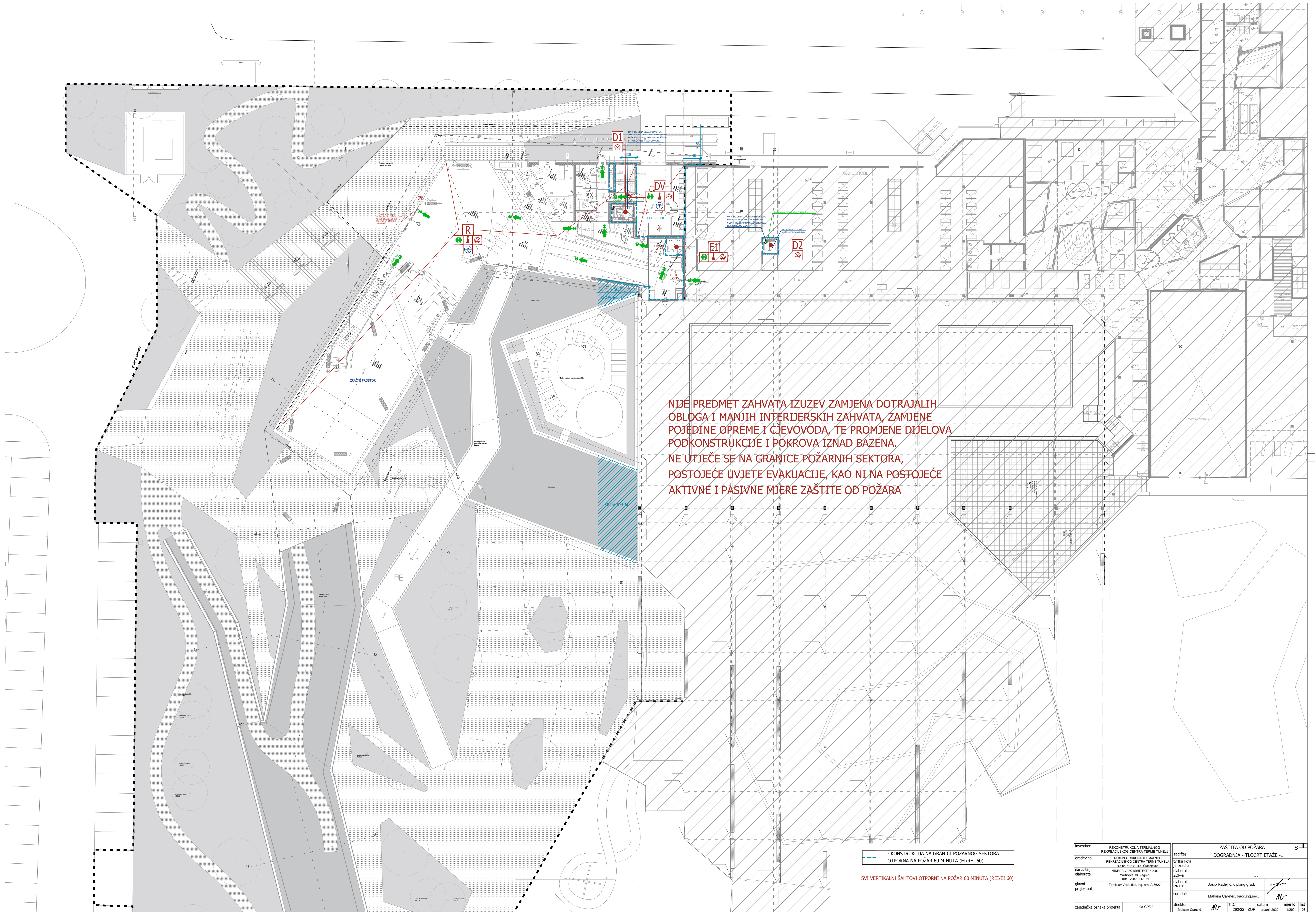
investitor	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	zaštitnik od požara	S
građevina	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	sadržaj	SITUACIJA - VATROGASNI PRISTUPI
naručilac	MIXELIČ VREŠ ARHITEKTI d.o.o.	elaborat	
glavni projektant	Tomislav Vreš, dipl. ing. arh. A 3627	elaborat izradio	Josip Radejčić, dipl. ing. grad.
		suradnik	Maksim Carević, bacc. ing. sec.
zajednička oznaka projekta	98-GP22	direktor	Maksim Carević
		T.D.	292/22 - ZOP
		datum	srpanj, 2022.
		mjerilo	1:500
		list	01



**POSTOJEĆE:**  
 NIJE PREDMET ZAHVATA IZUZEV ZAMJENA DOTRAJALIH  
 OBLOGA I MANJIH INTERIJERSKIH ZAHVATA, ZAMJENE  
 POJEDINE OPREME I CJEVOVODA, TE PROMJENE DIJELOVA  
 PODKONSTRUKCIJE I POKROVA IZNAD BAZENA,  
 NE UTJEČE SE NA GRANICE POŽARNIH SEKTORA,  
 POSTOJEĆE UVJETE EVAKUACIJE, KAO NI NA POSTOJEĆE  
 AKTIVNE I PASIVNE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

- KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA  
 OTPORNA NA POŽAR 60 MINUTA (EI/REI 60)  
 SVI VERTIKALNI SAHTOVI OTPORNI NA POŽAR 60 MINUTA (REI/EI 60)

INVESTICIONAR		IZOŠTAJ	
investitor	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHUELJ	saдрžaj	ZAŠTITA OD POŽARA
gradjevina	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHUELJ, s.l. br. 3198/1	vrsta koja je izradila	DOGRADNJA - TLOCRT ETAŽE -2
naručitelj	MIKELIĆ VREŠ ARHITEKTI d.o.o.	elaborat	
elaborat	Markova 38, Zagreb 018 7982237024	ZOP-a	
glavni projektant	Tomislav Vrhel, dipl. ing. arh. A 3827	elaborat izradio	Josip Radelić, dipl. ing. grad.
		suradnik	Maksim Carević, bacc.ing. sec.
		direktor	Maksim Carević
zajednička oznaka projekta	98-GP22	datum	29/2/22 - ZOP
		list	1:200 02

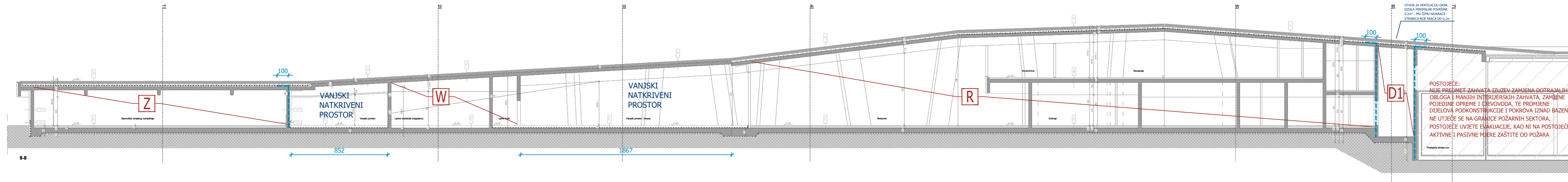


NIJE PREDMET ZAHVATA IZUZEV ZAMJENA DOTRAJALIH  
 OBLAGA I MANJIH INTERIJERSKIH ZAHVATA, ZAMJENE  
 POJEDINE OPREME I CJEVOVODA, TE PROMJENE DIJELOVA  
 PODKONSTRUKCIJE I POKROVA IZNAD BAZENA.  
 NE UTJEČE SE NA GRANICE POŽARNIH SEKTORA,  
 POSTOJEĆE UVJETE EVAKUACIJE, KAO NI NA POSTOJEĆE  
 AKTIVNE I PASIVNE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA


- KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA  
 OTPORNA NA POŽAR 60 MINUTA (EI/REI 60)

SVI VERTIKALNI ŠAHTOVI OTPORNI NA POŽAR 60 MINUTA (REI/EI 60)

investitor	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	zaštita od požara	SI
građevina	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	DOGRADNJA - TLOCRT ETIŽE -1	
namještelj elaborata	M.Č.Š. 31991.k.o. Čestice MILUČIĆ VRES ARHITEKTI d.o.o. Markova 36, Zagreb OIB: 7987227624	svetkovna je izradila elaborat ZOP-a	
glavni projektant	Temelav Vrek, dipl. ing. arh. A.3627	elaborat izradio	
		suradnik	
		direktor	
zajednička oznaka projekta	98-OP22	Maksim Carević	
		T.D.	
		29/22 - ZOP	
		srpanj, 2022.	
		1:200	
		03	

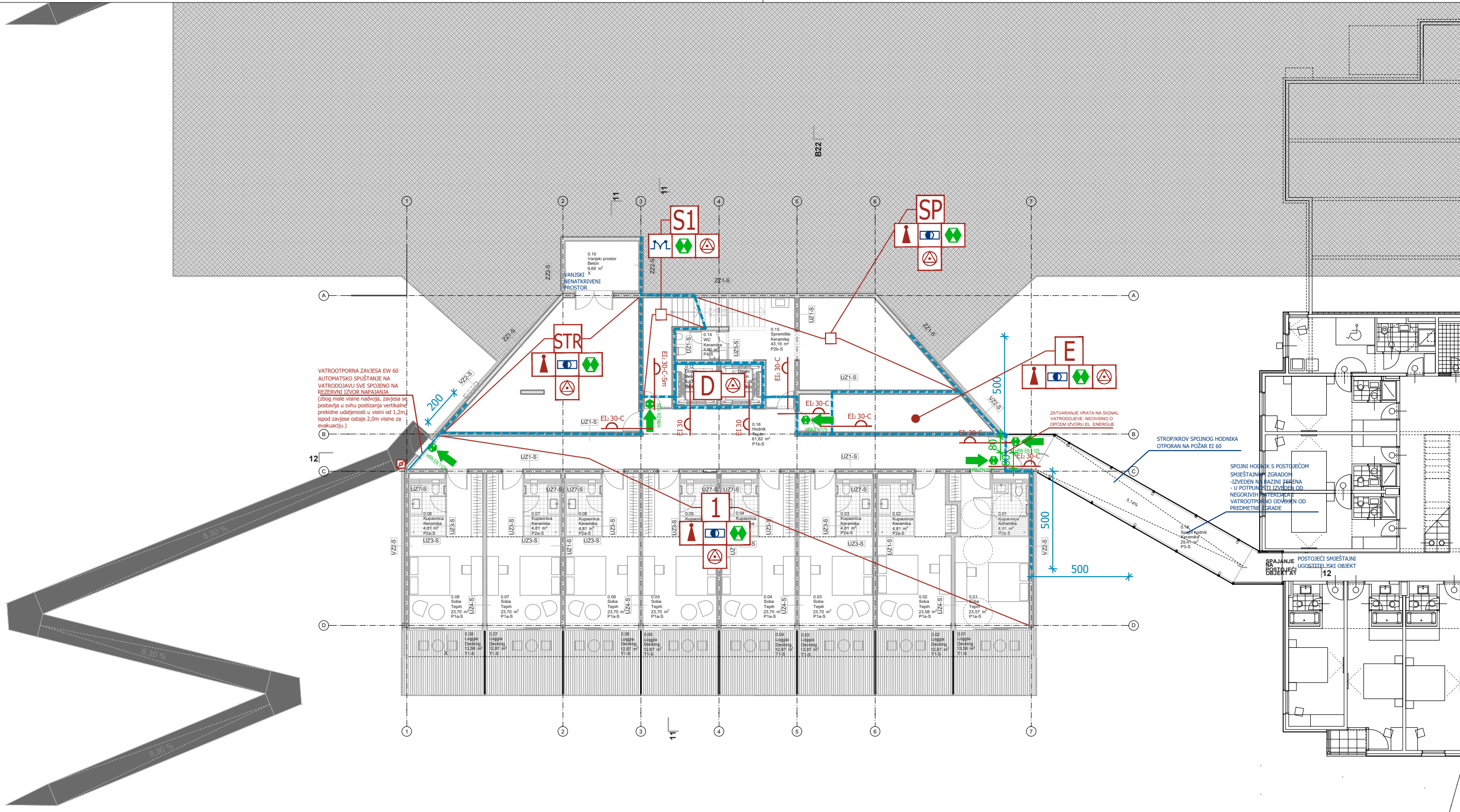


8-8

 - KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA  
OTPORNA NA POŽAR 60 MINUTA (EI/REI 60)

SVI VERTIKALNI ŠAHTOVI OTPORNI NA POŽAR 60 MINUTA (REI/EI 60)

investitor	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	ZAŠTITA OD POŽARA			
građevina	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ, k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec	DOGRADNJA - PRESJEK 8-8			
naručitelj elaborata	MIKELIĆ VREŠ ARHITEKTI d.o.o. Martićeva 38, Zagreb OIB: 79873237024	sadržaj	tvrтка koja je izradila elaborat ZOP-a		
glavni projektant	Tomislav Vreš, dipl. ing. arh. A 3627	elabarat izradio	Josip Radeljić, dipl.ing.grad.	M.P.	
suradnik		suradnik	Maksim Carević, bacc.ing.sec.	M5	
zajednička oznaka projekta	98-GP/22	direktor	Maksim Carević M5	T.D.	292/22 - ZOP
		datum	srpanj, 2022.	mjerilo	1:200
		list	04		



VATROOPORNA ZAVJESA EW 60  
 AUTOMATSKO SPUSTANJE NA  
 REZERVNI IZVOR NAPAJANJA  
 (zbog male visine nadvoja, zavjesa se  
 postavlja u svrhu postizanja vertikalne  
 preklapne udaljenosti u visini od 1,2m,  
 ispod zavjese ostaje 2,0m visine za  
 evakuaciju.)

ZATVARANJE VRATA NA SIGNAL  
 VATRODOJIVE, NEOVISNO O  
 OPĆEM IZVORU EL. ENERGIJE

STROP/KROV SPOJNOG HODNIKA  
 OTPORAN NA POŽAR EI 60

SPOJNI HODNIK S POSTOJEĆOM  
 SMJEŠTAJNI ZGRADOM  
 IZVEDEN NA RAVNINI TERENA  
 - U POTPUNOSTI IZVEDEN OD  
 NEGORIVIH MATERIJALA  
 VATROOPORNA ODAŠEVA OD  
 PREDMETNE ZGRADE

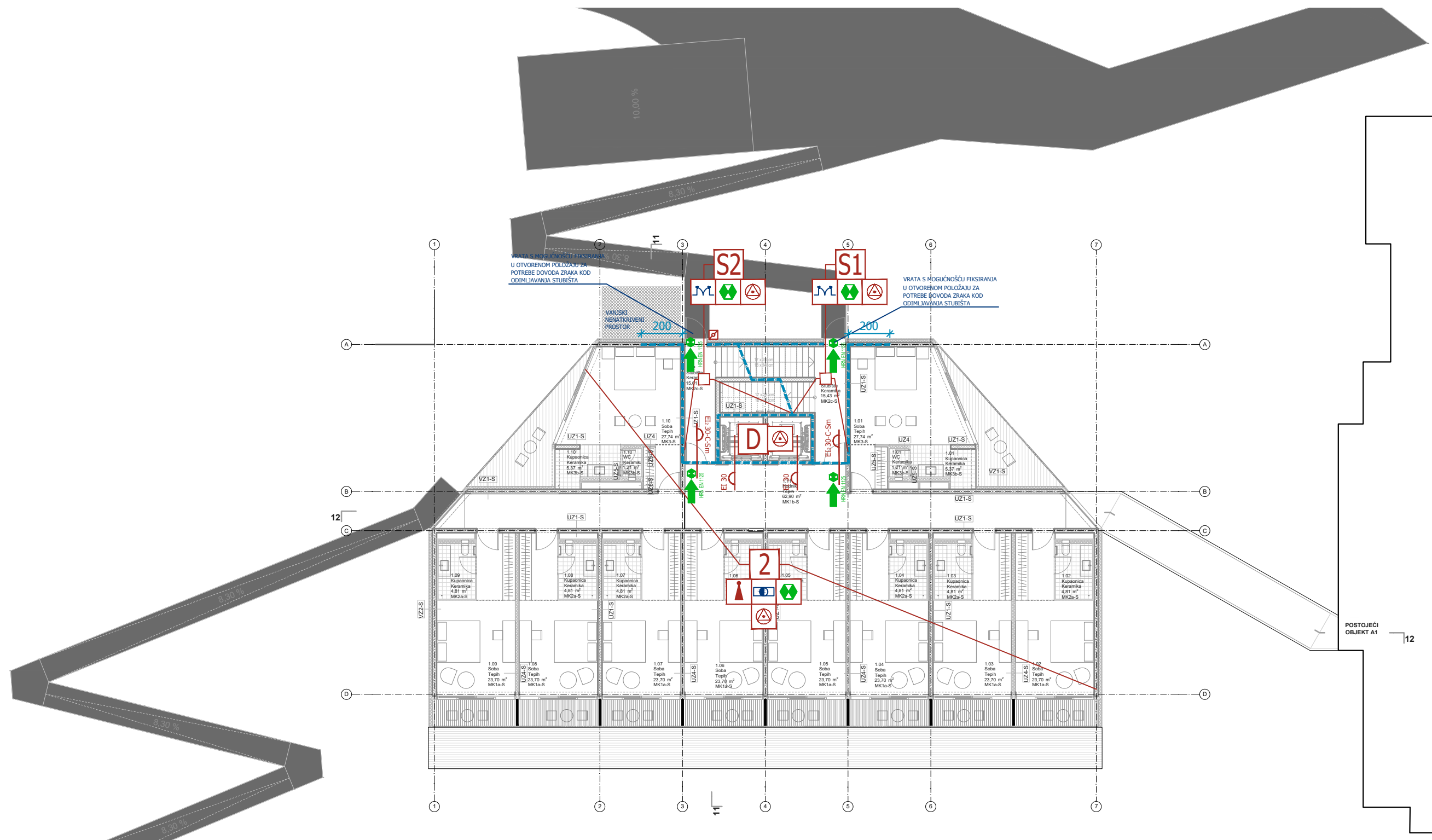
SPAJANJE POSTOJEĆI  
 RAPOSTOJEĆI  
 OBJEKTA  
 UGOSTITELJSKI OBJEKT  
 12

**- KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA  
 OTPORNA NA POŽAR 60 MINUTA (EI/REI 60)**

**-SVI VERTIKALNI ŠAHTOVI OTPORNI NA POŽAR 60 MIN REI/EI 60**

investitor	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ
građevina	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ, k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec
naručitelj elaborata	MIKELIĆ VREŠ ARHITEKTI d.o.o. Martićeva 38, Zagreb OIB: 79873237024
glavni projektant	Tomislav Vreš, dipl. ing. arh. A 3627
zajednička oznaka projekta	98-GP/22

<b>ZAŠTITA OD POŽARA</b>		<b>S</b>
sadržaj	SMJEŠTAJNI PAVILJON - TLOCRT SUTERENA	
tvrtka koja je izradila elaborat ZOP-a		
elaborat izradio	Josip Radeljić, dipl.ing.grad.	<i>Josip Radeljić</i>
suradnik	Maksim Carević, bacc.ing.sec.	<i>Maksim Carević</i>
direktor Maksim Carević	T.D. 292/22 - ZOP	datum srpanj, 2022.
mjerilo 1:200	list 05	

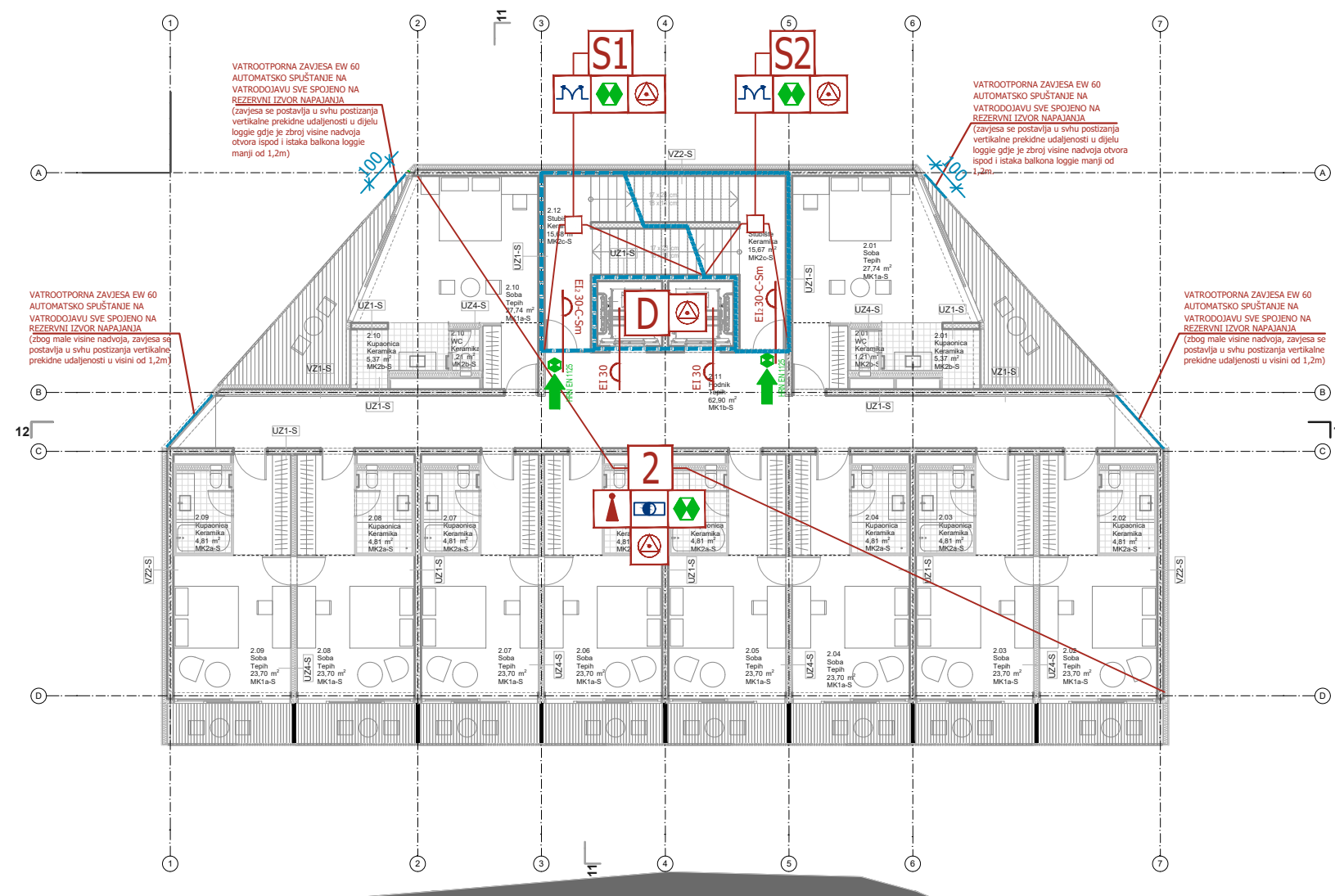


- KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA  
OTPORNA NA POŽAR 60 MINUTA (EI/REI 60)

-SVI VERTIKALNI ŠAHTOVI OTPORNI NA POŽAR 60 MIN REI/EI 60

investitor	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ
građevina	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ, k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec
naručitelj elaborata	MIKELIĆ VREŠ ARHITEKTI d.o.o. Martićeva 38, Zagreb OIB: 79873237024
glavni projektant	Tomislav Vreš, dipl. ing. arh. A 3627
zajednička oznaka projekta	98-GP/22

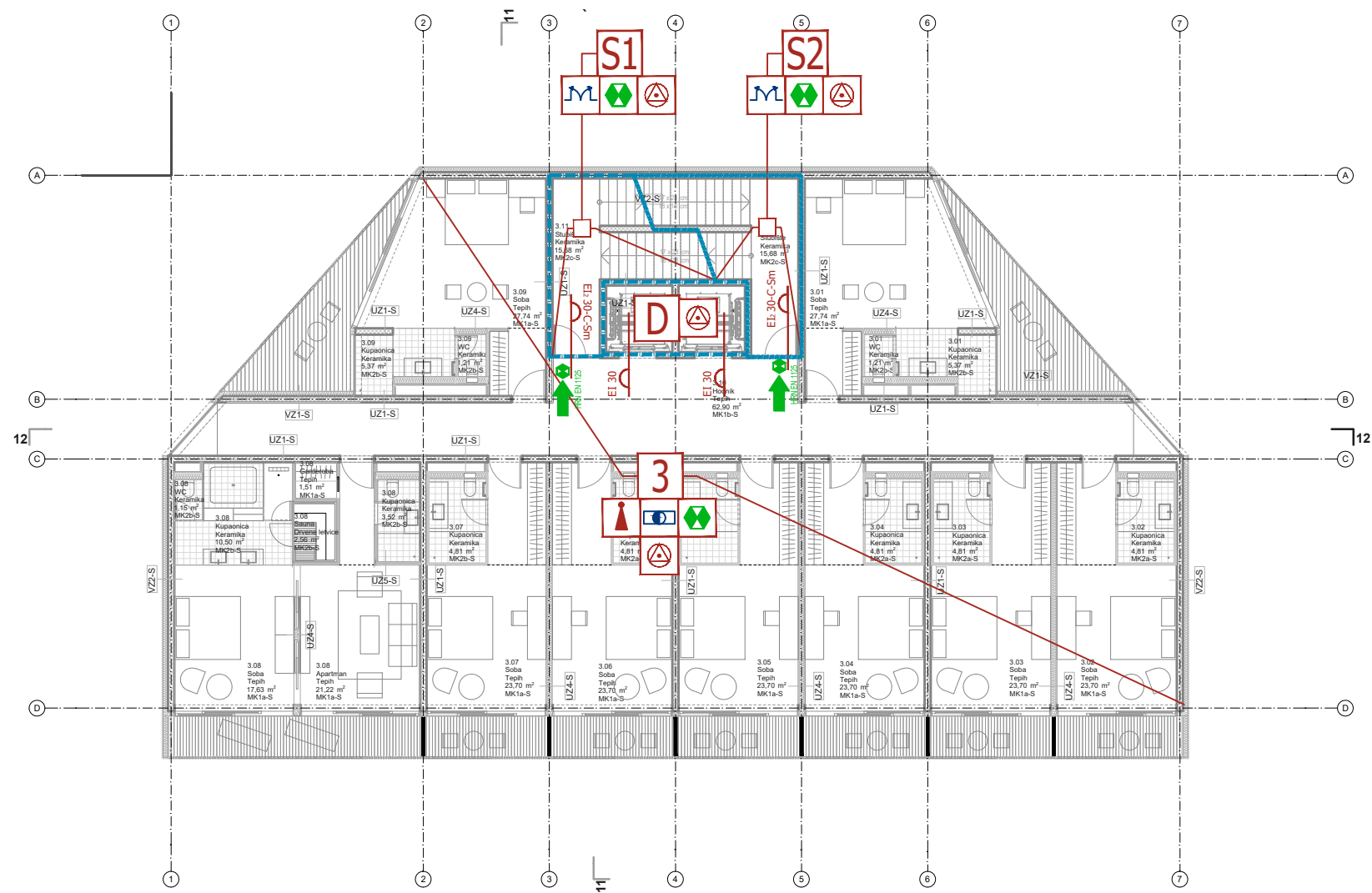
<b>ZAŠTITA OD POŽARA</b>		<b>S</b>
sadržaj	SMJEŠTAJNI PAVILJON - TLOCRT PRIZEMLJA	
tvrtka koja je izradila elaborat ZOP-a		
elaborat izradio	Josip Radeljić, dipl.ing.grad.	
suradnik	Maksim Carević, bacc.ing.sec.	
direktor Maksim Carević	T.D. 292/22 - ZOP	datum srpanj, 2022.
mjerilo 1:200	list 06	



- KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA  
OTPORNA NA POŽAR 60 MINUTA (EI/REI 60)

-SVI VERTIKALNI ŠAHTOVI OTPORNI NA POŽAR 60 MIN REI/EI 60

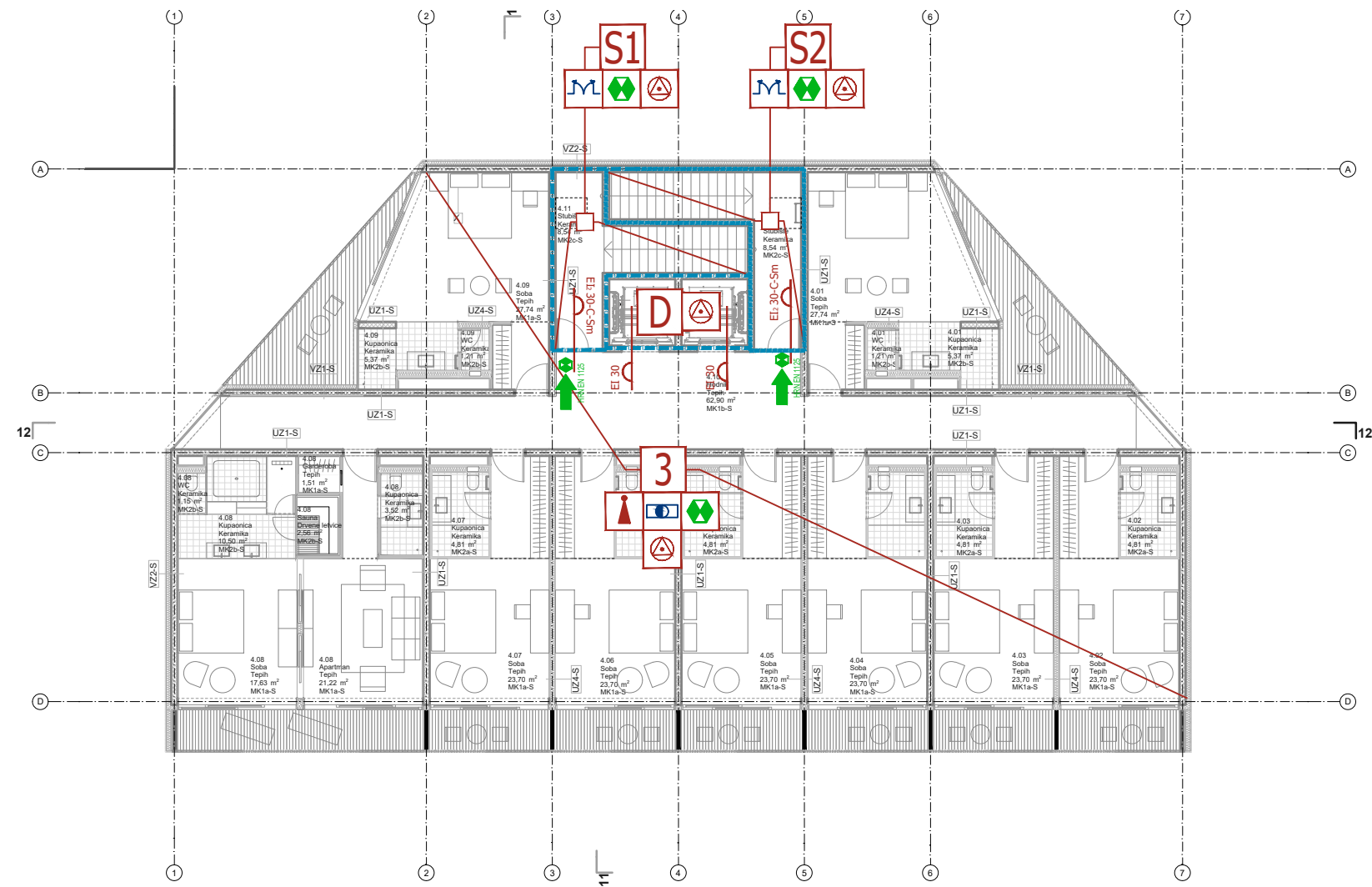
investitor	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	<b>ZAŠTITA OD POŽARA</b>			
građevina	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ, k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec	sadržaj	SMJEŠTAJNI PAVILJON - TLOCRT 1. KATA		
naručitelj elaborata	MIKELIĆ VREŠ ARHITEKTI d.o.o. Martićeva 38, Zagreb OIB: 79873237024	tvrtka koja je izradila elaborat ZOP-a			
glavni projektant	Tomislav Vreš, dipl. ing. arh. A 3627	elaborat izradio	Josip Radeljić, dipl.ing.građ.	M.P.	
		suradnik	Maksim Carević, bacc.ing.sec.	M.C.	
zajednička oznaka projekta	98-GP/22	direktor Maksim Carević	T.D. 292/22 - ZOP	datum srpanj, 2022.	mjerilo 1:200
				list 07	



**- KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA  
OTPORNNA NA POŽAR 60 MINUTA (EI/REI 60)**

-SVI VERTIKALNI ŠAHTOVI OTPORNI NA POŽAR 60 MIN REI/EI 60

investitor	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	<b>ZAŠTITA OD POŽARA</b>			
građevina	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ, k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec	sadržaj	SMJEŠTAJNI PAVILJON - TLOCRT 2. KATA		
naručitelj elaborata	MIKELIĆ VREŠ ARHITEKTI d.o.o. Martićeva 38, Zagreb OIB: 79873237024	tvrtka koja je izradila elaborat ZOP-a			
glavni projektant	Tomislav Vreš, dipl. ing. arh. A 3627	elaborat izradio	Josip Radeljić, dipl.ing.grad.	M.P.	
		suradnik	Maksim Carević, bacc.ing.sec.	MV	
zajednička oznaka projekta	98-GP/22	direktor Maksim Carević	T.D. 292/22 - ZOP	datum srpanj, 2022.	mjerilo 1:200
				list 08	



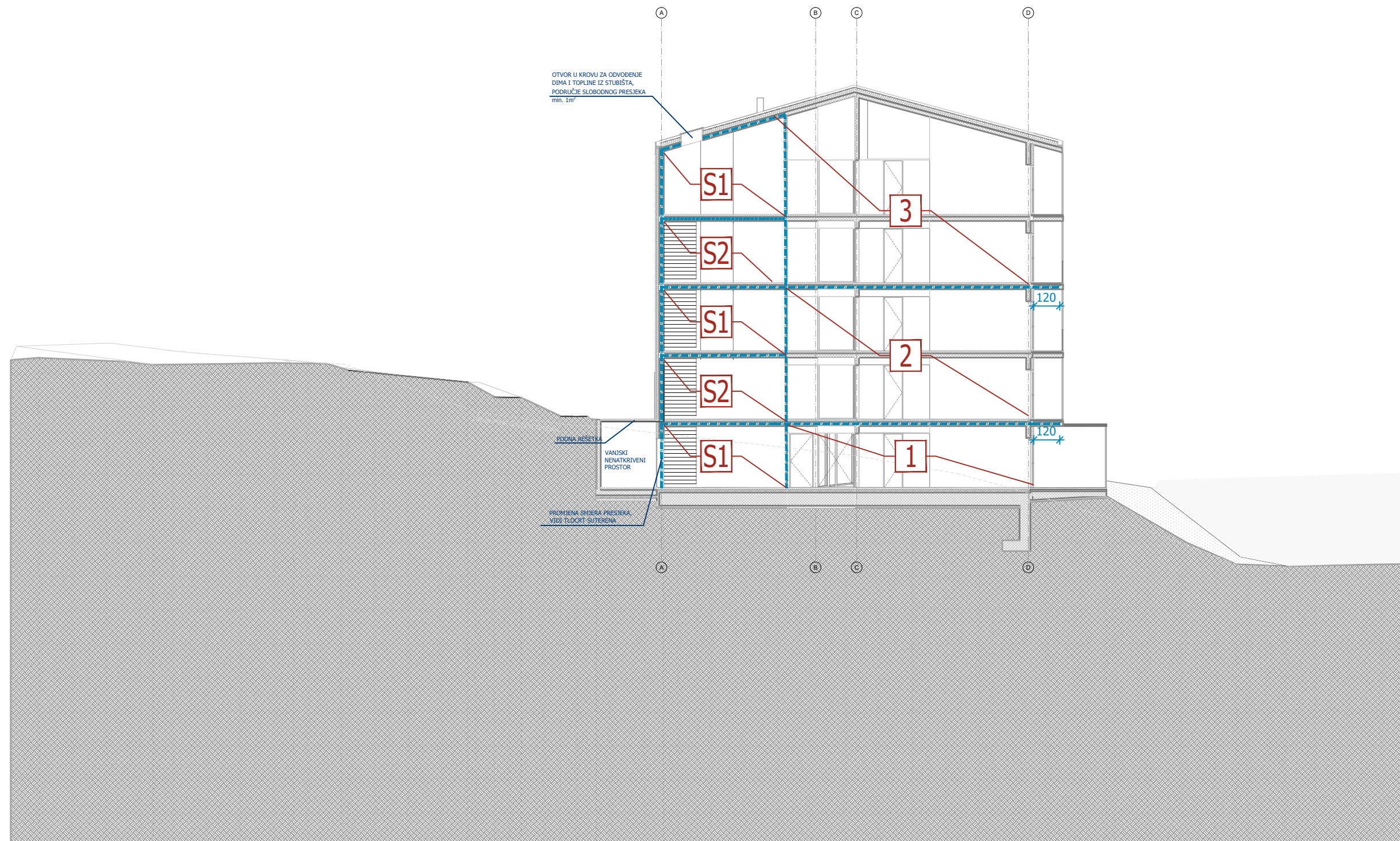
- KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA  
OTPORNA NA POŽAR 60 MINUTA (EI/REI 60)

-SVI VERTIKALNI ŠAHTOVI OTPORNI NA POŽAR 60 MIN REI/EI 60

investitor	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ
građevina	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ, k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec
naručitelj elaborata	MIKELIĆ VREŠ ARHITEKTI d.o.o. Martićeva 38, Zagreb OIB: 79873237024
glavni projektant	Tomislav Vreš, dipl. ing. arh. A 3627
zajednička oznaka projekta	98-GP/22

ZAŠTITA OD POŽARA	
sadržaj	SMJEŠTAJNI PAVILJON - TLOCRT 3. KATA
tvrtka koja je izradila elaborat ZOP-a	
elaborat izradio	Josip Radeljić, dipl.ing.građ.
suradnik	Maksim Carević, bacc.ing.sec.
direktor Maksim Carević	T.D. 292/22 - ZOP
datum srpanj, 2022.	mjerilo 1:200
list 09	

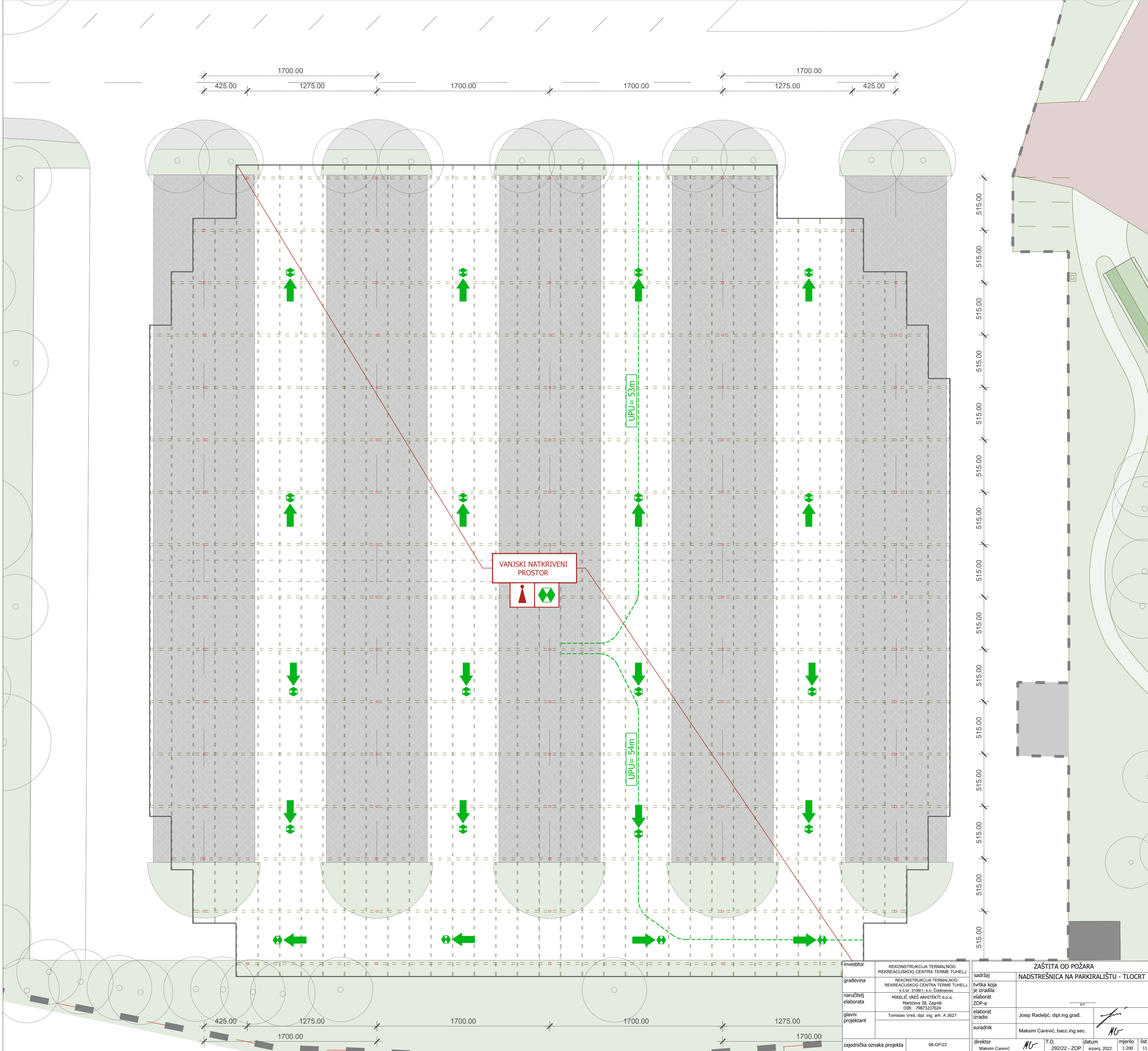




- KONSTRUKCIJA NA GRANICI POŽARNOG SEKTORA  
OTPORNNA NA POŽAR 60 MINUTA (EI/REI 60)

-SVI VERTIKALNI ŠAHTOVI OTPORNI NA POŽAR 60 MIN REI/EI 60

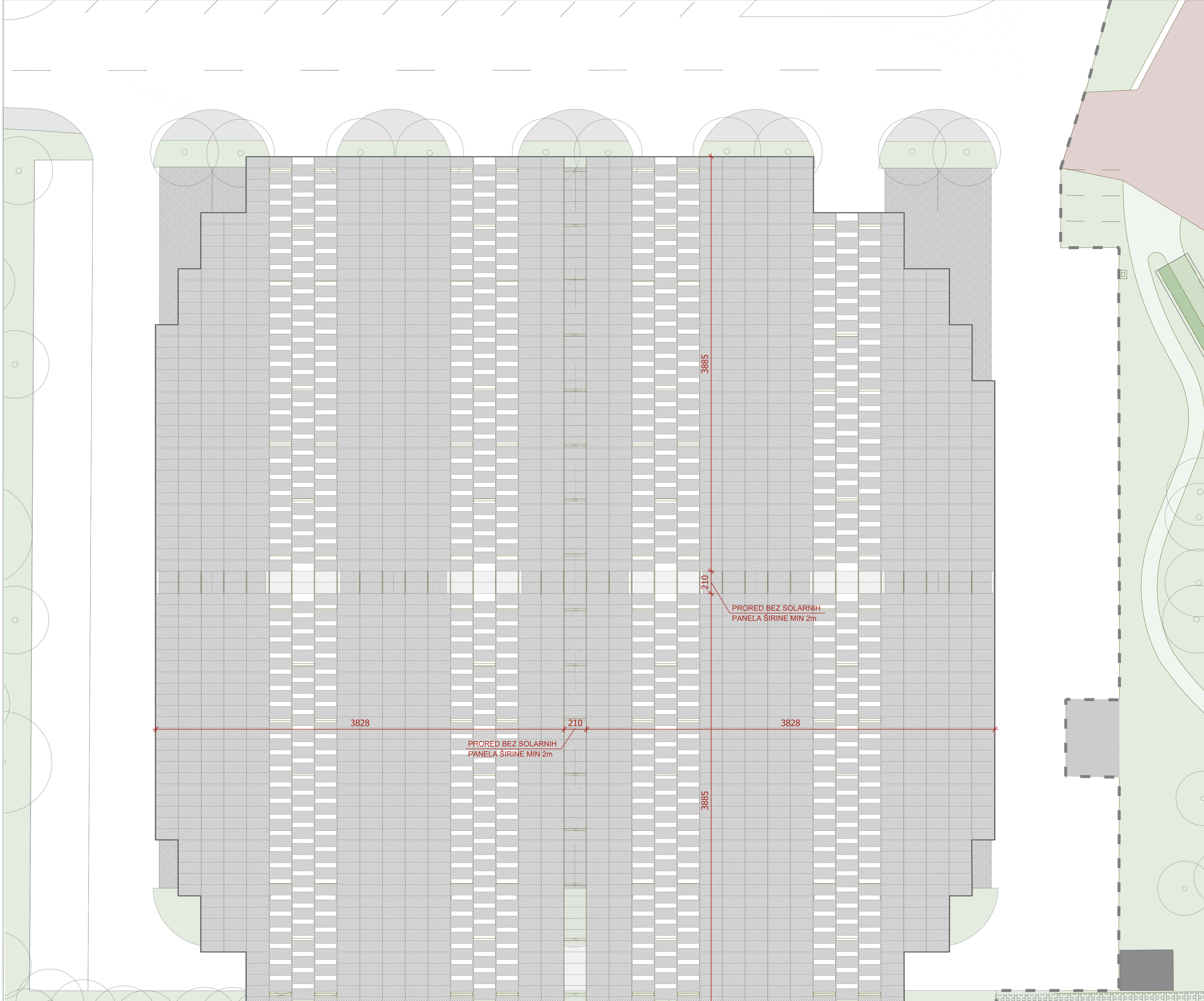
investitor	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	<b>ZAŠTITA OD POŽARA</b>			
građevina	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ, k.č.br. 3199/1, k.o. Črešnjevec	sadržaj	SMJEŠTAJNI PAVILJON - PRESJEK 1-1		
naručitelj elaborata	MIKELIĆ VREŠ ARHITEKTI d.o.o. Martićeva 38, Zagreb OIB: 79873237024	tvrtka koja je izradila elaborat ZOP-a	M.P.		
glavni projektant	Tomislav Vreš, dipl. ing. arh. A 3627	elaborat izradio	Josip Radeljić, dipl.ing.građ.		
		suradnik	Maksim Carević, bacc.ing.sec.		
zajednička oznaka projekta	98-GP/22	direktor Maksim Carević	T.D. 292/22 - ZOP	datum srpanj, 2022.	mjerilo 1:200
				list 10	



VANJSKI NATKRIVENI PROSTOR



investitor	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	ZAŠTITA OD POŽARA	
građevina	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ, k.č.br. 3199/1, l.o. Črešnjevec	saдрžaj	NADSTREŠNICA NA PARKIRALIŠTU - TLOCRT
naručitelj elaborata	MIKELIĆ VREŠI ARHITEKTI d.o.o., Maričkova 38, Zagreb, OIB: 79873237024	tvrtka koja je izradila elaborat ZOP-a	
glavni projektant	Tomislav Vreš, dipl. ing. arh. A 3627	elaborat izradio	Josip Radeljić, dipl.ing.grad.
		suradnik	Maksim Carević, bacc.ing.sec.
		direktor	Maksim Carević
zajednička oznaka projekta	98-GP/22	datum	29/2/22 - ZOP
		mjerilo	1:200
		list	11



investitor	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ	<b>ZAŠTITA OD POŽARA</b>	
građevina	REKONSTRUKCIJA TERMALNOG REKREACIJSKOG CENTRA TERME TUHELJ, k.č.br. 3199/1, i.o. Črešnjevec	sadržaj	<b>NADSTREŠNICA NA PARKIRALIŠTU - KROV</b>
naručitelj elaborata	MIKELIĆ VREŠ ARHITEKTI d.o.o. Maričkova 38, Zagreb OIB: 79873237024	tvrtka koja je izradila elaborat ZOP-a	
glavni projektant	Tomislav Vreš, dipl. ing. arh. A 3627	elaborat izradio	Josip Radejlić, dipl.ing.grad.
		suradnik	Maksim Carević, bacc.ing.sec.
zajednička oznaka projekta	98-GP/22	direktor	Maksim Carević <i>MU</i>
		T.D.	29/2/22 - ZOP
		datum	srpanj, 2022.
		mjerilo	1:200
		list	12