

INVESTITORI:

OPĆINA LJUBEŠĆICA

OIB: 42311210067

Ljubeški trg 1,

42222 Ljubeščica

DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE

OIB: 04489447850

Kolodvorska 20

42000 VARAŽDIN

LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE,

OIB: 43158005754

Kolodvorska 18

42000 VARAŽDIN

GRADEVINA:

**DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U
LJUBEŠĆICI**

LOKACIJA:

kat. čestice br. 389/35 (zgrada) i

389/33 k.o. Ljubeščica (septička jama)

T.D.: 33/24

Z.O.P.: 33/24

Varaždin, studeni 2024.

MAPA 1 – DIO II

VRSTA PROJEKTA:

**PRIKAZ SVIH PRIMIJEJENIH MJERA
ZAŠTITE OD POŽARA**

GLAVNI PROJEKTANT: Dina Horvat, mag.ing.arh. A3759	Dina Horvat Digitalno potpisao: Dina Horvat Datum: 2025.02.13 12:39:56 +01'00'
ZAŠTITA OD POŽARA: Draženka Salopek Gregurinčić,dipl.ing.arh. upisni broj :511-01- 208-UP/I-8918/3-13	Draženka Salopek Gregurinčić Digitalno potpisao: Draženka Salopek Gregurinčić Datum: 2025.02.13 12:42:27 +01'00'
DIREKTOR: Vedran Kögl, dipl.ing.arh.	Vedran Kögl Digitalno potpisao: Vedran Kögl Datum: 2025.02.13 12:43:52 +01'00'

INVESTITOR : OPĆINA LJUBEŠĆICA, DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
GRAĐEVINA : DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA
LOKACIJA : K.č.br. 389/35 I 389/33 k.o. Ljubešćica

STRANA : 2
T.D. : 33/24
DATUM : 11/24.

1.0.0. OPĆI DIO

1.1.0. POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA

GLAVNI PROJEKTANT:

Dina Horvat, mag.ing.arh. A3759

PROJEKTANTI:

Dina Horvat, mag.ing.arh., br.ovl. A3759

Draženka Salopek Gregurinčić, dipl.ing.arh., br.ovl. A2830

Milovan Skendžić, dipl.ing.građ.; G 3022

Igor Bobetić dipl. ing.stroj., br.ovl. S1443

Miroslav Turk, dipl. ing.el., br.ovl. E118

Damir Dabinović, dipl.ing.stroj. S 829

SURADNIK GEODET:

Rajko Milić, mag.ing.geod. et geoinf. br.up. 840

SURADNICI:

Vedran Kögl, dipl.ing.arh. A2

Ivančica Plavec, bacc.ing.arch.

Igor Crnetić

1.2.0. POPIS SVIH MAPA GLAVNOG PROJEKTA:

MAPA 1

DIO-I

GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT

Izradio: Kögl & Plavec d.o.o., Varaždin,
ZOP: 33/24., T.D.: 33/24., datum: 11/24.
projektant: Dina Horvat , mag.ing.arh. : A 3759

DIO-II

PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Izradio: Kögl & Plavec d.o.o., Varaždin,
ZOP: 33/24., T.D.: 33/24., datum: 11/24.
projektant: Draženka Salopek Gregurinčić, dipl.ing.arh. ; A 2830

MAPA 2

GLAVNI GRAĐEVINSKI PROJEKT

Izradio: Ured ovl.inž.građ.Milovan Skendžić, Varaždin,
ZOP: 33/24., T.D.: 151024-P., datum: 11/24.
Projektant: Milovan Skendžić, dipl.ing.građ.; G 3022

MAPA 3

GLAVNI STROJARSKI PROJEKT

PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

Izradio: "DORS PROJEKT" d.o.o., Kotoriba
ZOP: 33/24., T.D.: 82/2024-H, datum: 11/24.
projektant: Igor Bobetić, dipl. ing. stroj.; S 1443

MAPA 4

GLAVNI STROJARSKI PROJEKT

Izradio: "DORS PROJEKT" d.o.o., Kotoriba
ZOP: 33/24., T.D.: 82/2024-S, datum: 11/24.
projektant: Igor Bobetić, dipl. ing. stroj. : S 1443

MAPA 5

GLAVNI ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Izradio: "DORS PROJEKT" d.o.o., Kotoriba
ZOP: 33/24., T.D.: 82/2024-E, datum: 11/24.
projektant: Miroslav Turk, dipl. ing.el. ; E 118

MAPA 6

GLAVNI STROJARSKI PROJEKT

PROJEKT DIZALA

Izradio: Ured ovlaštenog inženjera Davor Dabinović dip.ing.stroj., Zagreb
ZOP: 33/24., T.D.: PR-1458-2024., datum: 11/24.
projektant: Davor Dabinović dip.ing.stroj.; S 829

MAPA 7

PROJEKT ZGRADE U ODNOSU NA RACIONALNU

UPORABU ENERGIJE I TOPLINSKU ZAŠTITU

Izradio: Kögl & Plavec d.o.o., Varaždin,
ZOP: 33/24., T.D.: 33/24., datum: 11/24.
projektant: Dina Horvat , mag.ing.arh.; A 3759

INVESTITOR : OPĆINA LJUBEŠĆICA, DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
GRAĐEVINA : DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA
LOKACIJA : K.č.br. 389/35 I 389/33 k.o. Ljubešćica

STRANA : 5
T.D. : 33/24
DATUM : 11/24.

POPIS PRATEĆIH ELABORATA I PROJEKATA:

MAPA 8

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Izradio: *Kögl & Plavec d.o.o.*, Varaždin,

ZOP: 33/24., T.D.: 33/24., datum: 11/24.

projektant: Dina Horvat , mag.ing.arh.; A 3759

MAPA 9

ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE

Izradio: *Kögl & Plavec d.o.o.*, Varaždin,

ZOP: 33/24., T.D.: 33/24., datum: 11/24.

projektant: Dina Horvat , mag.ing.arh. ; A 3759

GLAVNI PROJEKTANT:

Dina Horvat, mag.ing.arh.



DINA HORVAT
mag.ing.arh.

OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 3759

1.1.3. SADRŽAJ PRIKAZA SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

1.0.0. TEKSTUALNI DIO

1.1.0. OPĆI DIO

str. 2

- 1.1.1. POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA
- 1.1.2. POPIS SVIH MAPA GLAVNOG PROJEKTA
- 1.1.3. SADRŽAJ PRIKAZA SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA
- 1.1.4. BROJ I DATUM OVLAŠTENJA ZA IZRADU ELABORATA ZA OSOBU KOJA JE IZRADILA PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA
- 1.1.5. IMENOVANJE PROJEKTANTA prikaza svih primijenjenih mjera zaštite od požara
- 1.1.6. IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI

1.2.0. STRUČNI DIO

str. 13

- 1.2.1. POSEBNI UVJETI ZAŠTITE OD POŽARA utvrđeni u postupku prema propisu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, područni ured civilne zaštite Varaždin, Služba inspekcijskih poslova Varaždin, HR – 42000 Varaždin,
Klasa: 214-02/21-03/11411, Urbroj: 511-01-390-21-2, 18.12.2021., Varaždin
- 1.2.2. PODACI O UPISU GRAĐEVINE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA REPUBLIKE HRVATSKE, ODNOSNO POTREBA DA SE OSOBAMA SMANJENE POKRETLJIVOSTI OSIGURA NESMETANI PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD
- 1.2.3. OPIS GRAĐEVINE S PRIKAZOM PROSTORNIH, FUNKCIONALNIH, OBLIKOVNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH OBILJEŽJA BITNIH ZA OSTVARIVANJE SUSTAVNE ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE, A OSOBITO PODATAKA O NAMJENI I ZNAČAJKI ZBOG KOJIH JE PREMA POSEBNOM PROPISU GRAĐEVINA RAZVRSTANA U SKUPINU 2
- 1.2.4. PODACI (ZAHTJEVI I/ILI OGRANIČENJA) O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE KOJI UTJEČU NA PROJEKTIRANJE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA
 - 1) 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
 - 2) ZNAČAJKE SUSJEDNIH GRAĐEVINA KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE ODREĐIVANJA NAČINA SPREČAVANJA ŠIRENJA VATRE NA SUSJEDNE GRAĐEVINE (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE : **SIGURNOSNE UDALJENOSTI OD SUSJEDNIH OBJEKATA**
 - 3) ZNAČAJKE PREDVIDIVE VATROGASNE TEHNIKE I NJEZINE UPORABE KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE VATROGASNIH PRISTUPA (BROJNOST, ZNAČAJKE I ODRŽAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE : **VATROGASNI PRISTUPI**
 - 4) 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:

a-tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu :

VATROOTPORNOST KONSTRUKCIJE

b-tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke, označavanje) :

EVAKUACIONI PUTOVI

c-tehničko rješenje sprečavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih sektora) : **POŽARNI SEKTORI**

d-izračun i tehničko rješenje granica požarnih i dimnih sektora (svojstva 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) :

POTREBNE MJERE ZAŠTITE

e-tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) **OPREMA ZA GAŠENJE POŽARA**

f-tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke

i označavanje)

g-tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje)

h-tehničko rješenje stabilnog sustava : **DETEKCIJA ZAPALJIVIH PLINOVA I PARA**

i-određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari

j- tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme

protueksplozijski izvedenih instalacija (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje)

k- tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom

l- tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava

m- tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava

n- tehničko rješenje elektroinstalacija

o- tehničko rješenje gromobranske instalacije

5) ZNAČAJKE POŽARA KOJI MOŽE NASTATI USLIJED PREDVIDIVOG NAČINA KORIŠTENJA GRAĐEVINE, POŽARNE OPASNOSTI I POŽARNOG OPTEREĆENJA POJEDINIH PROSTORA U GRAĐEVINI, TE NEISPRAVNOSTI PREDVIDIVIH FUNKC.-TEHNIČKIH SKLOPOVA GRAĐEVINE KOJI MOGU PROUZROČITI NASTAJANJE I OMOGUĆITI ŠIRENJE POŽARA :

IZVORI OPASNOSTI OD POŽARA

6) ZAHTJEVI ZA IZRADU, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE, UPUTA ZA RUKOVANJE I POSTUPANJE U SLUČAJU OPASNOSTI OD POŽARA, KAO I OZNAKA OPASNOSTI

7) SMJEŠTAJ UREĐAJA, OPREME I VOZILA ZA POTREBE VATROGASNE SLUŽBE

1.2.5. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA SUKLADNO POSEBNOM PROPISU

1.2.6. PREDVIĐENI SUSTAV ZAŠTITE OD POŽARA

1.2.7. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

2.0.0. PRILOZI IZ INSTALATERSKIH PROJEKATA

str. 51

- PRILOG IZ ELEKTROTEHNIČKOG PROJEKTA
- PRILOG IZ PROJEKTA VODOVODA I KANALIZACIJE
- PRILOG IZ STROJARSKOG PROJEKTA

3.0.0. GRAFIČKI DIO

str. 63

1	SITUACIJA	1 : 250
2	PRIZEMLJE	1 : 100
3	1.KAT	1 : 100
4	2.KAT	1 : 100

4.0.0. Stranica za ovjeru javnopravnog tijela

str. 64

1.1.5. BROJ I DATUM OVLAŠTENJA ZA IZRADU ELABORATA ZA OSOBU KOJA JE IZRADILA PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA



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

KLASA: UP/I-214-02/19-02/35
URBROJ: 511-01-208-19-4
Zagreb, 31. siječnja 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 Draženke Salopek Gregurinčić, dipl. ing. arh., iz Varaždina, Sportska ulica 26, za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

RJEŠENJE

1. Produžuje se ovlaštenje Draženki Salopek Gregurinčić, dipl. ing. arh., iz Varaždina, Sportska ulica 26, OIB 51006632487, za izradu elaborata zaštite od požara.
2. Draženka Salopek Gregurinčić, dipl. ing. arh., iz Varaždina, Sportska ulica 26., zadržava:
 - naziv: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,
 - upisni broj: 229,
 - pravo na uporabu žiga,koji su utvrđeni rješenjem ovoga Ministarstva, broj: 511-01-208-UP/I-8918/3-13 od 15. siječnja 2014. godine.
3. Ovlaštenje se produžuje do: 15. siječnja 2024. godine.

Obrazloženje

Draženka Salopek Gregurinčić, dipl. ing. arh., iz Varaždina, Sportska ulica 26, podnijela 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 70 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. Draženka Salopek Gregurinčić, Kogl & Plavec d.o.o., Zagrebačka 53a, Varaždin
2. pismohrana, ovdje

1.1.6. IMENOVANJE PROJEKTANTA prikaza svih primijenjenih mjera zaštite od požara

Temeljem Zakona o zaštiti od požara (NN RH 92/10, 114/22) i čl. 58. i Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (Narodne novine br. 78/15, 118/18, 110/19) izdajem:

RJEŠENJE BR. 33/24-ZOP

kojim imenujem:

PROJEKTANTA:

DRAŽENKA SALOPEK GREGURINČIĆ, dipl.ing.arh.

ovlašteni arhitekt

Klasa: UP/I-350-07/02-01/2830

Urbroj: 314-01-02-1

Kögl & Plavec d.o.o.
Zagrebačka 53a
42000 Varaždin

Imenovana je ovlaštena osoba za izradu Elaborata zaštite od požara, sa upisnim brojem **229**. Rješenje o ovlaštenju izdano je od strane Uprave za upravne i inspekcijske poslove, Ministarstva unutarnjih poslova, Republike Hrvatske, Broj: **511-01-208-UP/I-8918/3-13**, od 15. siječnja 2014. godine. Ovlaštenje je produženo do: 15. siječnja 2024. godine.

ELABORATA:

PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

GRAĐEVINA: DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠĆICI

LOKACIJA: k.č.br. 389/35 i 389/33, k.o. Ljubešćica

T.D. br.: 33/23

INVESTITORI: OPĆINA LJUBEŠĆICA, OIB: 42311210067, Ljubeški trg 1, 42222 Ljubešćica
DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, OIB: 04489447850, Kolodvorska 20, 42000 VARAŽDIN
LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, OIB: 43158005754, Kolodvorska 18, 42000 VARAŽDIN

Ovo rješenje vrijedi do svršetka projektiranja ili do opoziva.
U Varaždinu, 11/2024.

Direktor:
Vedran Kögl, dipl.ing.arh.



1.1.7. IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI

Temeljem članka 68. i 108. Zakona o gradnji (Narodne novine br.153/13, 20/17, 39/19, 125/19), te Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnoga projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa, (Narodne novine br. 98/99) za:

GRAĐEVINA: DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠĆICI

LOKACIJA: k.č.br. 389/35 i 389/33, k.o. Ljubešćica

T.D. br.: 33/24

INVESTITORI: OPĆINA LJUBEŠĆICA, OIB: 42311210067, Ljubeški trg 1, 42222 Ljubešćica
DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, OIB: 04489447850, Kolodvorska 20, 42000 VARAŽDIN
LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, OIB: 43158005754, Kolodvorska 18, 42000 VARAŽDIN

dajem:

IZJAVU O USKLAĐENOSTI

BR. 33/24 -ZOP

da je ovaj GLAVNI PROJEKT – **PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA** sukladan sa Zakonom o gradnji (NN 153/13., 20/17., 39/19., 125/19.), lokacijskom dozvolom, posebnim uvjetima za građenje, važećim dokumentima prostornog uređenja, te ostalim važećim zakonima i propisima koji iz njih proizlaze:

Prostorni planovi

- 1 Prostorni plan uređenja Općine Ljubešćica ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 3/04, 39/10., 25/12.; 29/18; 71/24)

Lokacijska dozvola

- Lokacijska dozvola: KLASA up/i-350-05/22-01/000003; urbroj: 2186-08-2/1-22-0007; Novi Marof 12.05.2022.
- Rješenje o (I.) izmjeni i/ili dopuni lokacijske dozvole: KLASA: UP/I-350-05/24-01/000011; URBROJ: 2186-08-2/1-24-0003, Novi Marof, 03.04.2024.

Posebni uvjeti građenja

- MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA, Ravnateljstvo civilne zaštite, Služba inspekcijskih poslova Varaždin: Klasa: 214-02/21-03/11411, Urbroj: 511-01-390-21-2, 18.12.2021., Varaždin

Zakoni

- 1 Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13., 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- 2 Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- 3 Zakon o zaštiti na radu (NN RH br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- 4 Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10, 114/22)
- 5 Zakon o zaštiti od buke (NN RH br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- 6 Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN RH br. 113/08, 88/10, 115/18)
- 7 Zakon o normizaciji (NN RH br. 80/13)
- 8 Zakon o vodama (NN RH br. 66/19, 84/21)
- 9 Zakon o zaštiti zraka (NN RH br. 127/19, 57/22)
- 10 Zakon o zaštiti okoliša (NN RH br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- 11 Zakon o građevnim proizvodima (NN RH br. 76/13, 30/14, 130/17, 32/19, 118/20)
- 12 Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH br. 126/21)

13 Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN RH br. 108/95, 56/10, 114/22)

Pravilnici i Uredbe

- 1 Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN RH 29/13, 87/15)
- 2 Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN RH 56/12, 61/12)
- 3 Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN RH 62/94, 32/97)
- 4 Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN RH br. 51/12)
- 5 Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11, 130/11, 74/13)
- 6 Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN RH br. 08/06)
- 7 Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN RH br. 35/94, 55/94, 142/03)
- 8 Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN RH br. 44/12, 98/21)
- 9 Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN RH br. 56/99)
- 10 Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN RH br. 141/11)
- 11 Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN RH br. 105/20)
- 12 Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN RH br. 108/04, 46/18)
- 13 Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN RH br. 102/15)
- 14 Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN RH br. 48/18)
- 15 Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN RH br. 103/08, 147/09, 87/10, 129/11, 118/19)

Propisi i norme:

- 1 Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN RH br. 35/18, 104/19)
- 2 Tehnički propis za prozore i vrata (NN RH br. 69/06)
- 3 Tehnički propisi za građevinske konstrukcije (NN RH br. 17/17, 75/20, 7/22)
- 4 Tehnički propis za staklene konstrukcije (NN RH br. 53/17)
- 5 Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH br. 05/10)
- 6 Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH br. 87/08, 33/10)
- 7 Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN RH br. 110/08)
- 8 HRN U.C9.100 Dnevno i električno osvjetljenje u prostorijama zgrada
- 9 Pravilnik o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN RH br. 93/17)
- 10 Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (NN RH br. 15/19)
- 11 Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN RH 03/07)
- 12 Svi važeći hrvatski tehnički propisi, pravilnici i norme

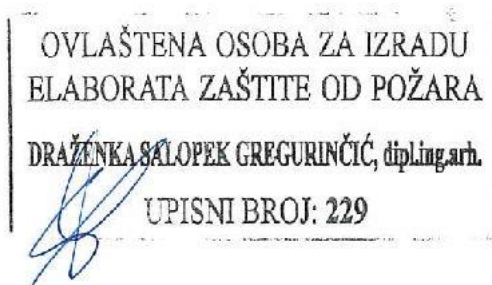
U Varaždinu, 1/2025 .g.

Projektant:

Draženka Salopek Gregurinčić dipl.ing.arh.
br.ovl. A 2830
upisni broj: 229



Rješenje br. 33/24-ZOP



INVESTITOR : OPĆINA LJUBEŠĆICA, DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
GRAĐEVINA : DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA
LOKACIJA : K.č.br. 389/35 I 389/33 k.o. Ljubešćica

STRANA : 13
T.D. : 33/24
DATUM : 11/24.

1.2.0. STRUČNI DIO

1.2.1. POSEBNI UVJETI ZAŠTITE OD POŽARA

utvrđeni u postupku prema propisu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja

- MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA, Ravnateljstvo civilne zaštite, Služba inspekcijskih poslova Varaždin:
Klasa: 214-02/21-03/11411, Urbroj: 511-01-390-21-2, 18.12.2021., Varaždin



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE VARAŽDIN
SLUŽBA INSPEKCIJSKIH POSLOVA VARAŽDIN

KLASA: 214-02/21-03/11411
URBROJ: 511-01-390-21-2
Varaždin, 18. prosinca 2021.

Područni ured civilne zaštite Varaždin, Služba inspekcijskih poslova povodom zahtjeva Varaždinske županije, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Novi Marof, KLASA: 350-05/21-28/000113, URBROJ: 2186/1-08-2/1-21-0003 od 08.12.2021., za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara u predmetu Zona centralnih sadržaja u Ljubešćici, na k.č. br. 389/33 k.o. Ljubešćica, investitora Općina Ljubešćica iz Ljubešćice, Ljubeški trg kbr. 1, na temelju članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) i članka 24. Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“, br. 92/10), daje

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara u predmetu Zona centralnih sadržaja u Ljubešćici, na k.č. br. 389/33 k.o. Ljubešćica, investitora Općina Ljubešćica iz Ljubešćice, Ljubeški trg kbr. 1.:

I. Mjere zaštite od požara potrebno je projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, osigurati vatrogasni pristup, vatrootpornost građevine i dovoljnu količinu vode za gašenje požara.

II. Izraditi prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara u svim dijelovima glavnog projekta koji minimalno mora sadržavati odredbe kao elaborat zaštite od požara te za svaku primijenjenu mjeru navesti odredbu primijenjenog propisa i norme.

III. U glavnom projektu unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, prema prikazu predviđenih mjera zaštite od požara, utvrditi odredbe primijenjenih propisa i normi u svezi osiguranja potrebnih dokaza kvalitete ugrađenih konstrukcija, proizvoda i opreme, kvalitete radova, stručnosti djelatnika koji su tu gradnju obavili, kao i potrebnih ispitivanja ispravnosti i funkcionalnosti.

IV. Ishoditi potvrdu Područnog ureda civilne zaštite Varaždin, Službe inspekcijskih poslova kojom se potvrđuje da su u glavnom projektu predviđene propisane i posebnim uvjetima građenja tražene mjere zaštite od požara.

Obrazloženje

Varaždinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Novi Marof, podnijela je zahtjev KLASA: 350-05/21-28/000113, URBROJ: 2186/1-08-2/1-21-0003 od 08.12.2021., za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara u predmetu Zona centralnih sadržaja u Ljubešćici, na k.č. br. 389/33 k.o. Ljubešćica, investitora Općina Ljubešćica iz Ljubešćice, Ljubeški trg kbr. 1.

Provedbenim postupkom i uvidom u dostavljeni Idejni projekt broja 30/21 od studenog 2021., izrađeno od strane tvrtke Kogl&Plavec d.o.o. iz Varaždina, Zagrebačka kbr. 53a, utvrđeno je da je prilikom projektiranja u pogledu zadovoljavanja potrebitih požarno tehničkih karakteristika potrebno koristiti važeće hrvatske propise i norme te pravila tehničke prakse koje reguliraju ovu problematiku.

Pravna osoba registrirana za projektiranje dužna je izraditi elaborat zaštite od požara temeljem članka 28. Zakona o zaštiti od požara.

Potvrdu na glavni projekt potrebno je ishoditi od Područnog ureda civilne zaštite Varaždin, Službe inspekcijskih poslova temeljem članka 82. Zakona o gradnji.

Upravna se pristojba ne naplaćuje temeljem članka 82. stavka 2. Zakona o gradnji.



DOSTAVITI:

1) VARAŽDINSKA ŽUPANIJA,

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ispostava Novi Marof (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>),

2. Pismohrana, ovdje.

UVOD

Za potrebe investitora potrebno je izraditi glavnu projektnu dokumentaciju za građevine javne namjene zdravstveno socijalnog karaktera.

Građevina će se nalaziti u zoni centra, tj. zoni centralnih sadržaja.

Specifičnost zone centra je ta da je ona primarno namijenjena društvenim sadržajima, ali je u njoj moguća izgradnja i uređenje sadržaja zelenila, sporta i rekreacije, kao i građevina sa stambeno poslovnom i poslovnom namjenom.

Građevina će se nalaziti na k.č.br. 389/35, k.o. Ljubešćica.

Obuhvat zahvata uključuje parcelu i k.č.br. 389/33, k.o. Ljubešćica, jer će se na toj parceli izvoditi vodonepropusna septička jama na koju se povezuje predmetna građevina.

Za zahvat uređenja zone centra je ishođena lokacijska dozvola u kojoj je, između ostalog, predviđena izgradnja predmetne građevine i septičke jame:

- Lokacijska dozvola: KLASA UP/I-350-05/22-01/000003; Urbroj: 2186-08-2/1-22-0007; Novi Marof 12.05.2022.
- Rješenje o (I.) izmjeni i/ili dopuni lokacijske dozvole: KLASA: UP/I-350-05/24-01/000011; URBROJ: 2186-08-2/1-24-0003, Novi Marof, 03.04.2024.

Idejnim projektom, odnosno Lokacijskom dozvolom predviđeno je fazno i parcijalno građenje - uređenje zone centra koja će sadržavati sportske sadržaje, stambeno poslovne objekte, objekt javne namjene zdravstveno socijalnog karaktera te prometnice i parkirne površine. Spomenuti sadržaji i objekti čine kompleks, odnosno cjelinu koja je funkcionalno i prostorno povezana zajedničkim trgov.

Faze uređenja se mogu podijeliti u nekoliko kategorija koje nisu poredane kronološkim redoslijedom izvođenja te se mogu projektirati i izvoditi i istovremeno.

1. faza: PROMET (u kretanju i mirovanju)
2. faza: GRAĐEVINA JAVNE NAMJENE ZDRAVSTVENO SOCIJALNOG KARAKTERA
3. faza: TRAFOSTANICA
4. faza: SPORT I REKREACIJA
5. faza: GRAĐEVINA STAMBENO POSLOVNE NAMJENE
6. faza: GRAĐEVINA STAMBENO POSLOVNE NAMJENE

Ovim glavnim projektom predviđena je gradnja 2. faze: GRAĐEVINA JAVNE NAMJENE ZDRAVSTVENO SOCIJALNOG KARAKTERA

1.2.2. PODACI O UPISU GRAĐEVINE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA REPUBLIKE HRVATSKE, ODNOSNO POTREBA DA SE OSOBAMA SMANJENENE POKRETLJIVOSTI OSIGURA NESMETANI PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD

Namjeravani zahvat je u skladu sa Prostornim planom uređenja Općine Ljubešćica ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 3/04, 39/10., 25/12.; 29/18).

Predmetna čestica nalazi se unutar granica građevinskog područja u zoni centralnih sadržaja-centralne funkcije. Građevina nije upisana u registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

U prostorima građevine nije predviđen rad osoba s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, pa stoga neće biti potrebna specijalna radna mjesta.

Sukladno Tehničkom propisu o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 12/23), predviđene su mjere i tehnička rješenja ovisno o namjena prostora:

Zajednički ulaz i stubište

- vrata ulaza u zajednički hall su klizna svijetle širine 130/250 cm te se otvaraju posmično na senzor, a ispred ulaza se nalazi prostor veći od 150 x150 cm. Vrata imaju toplinski zastor
- prag vrata je manji od 2 cm
- vrata na komunikacijama su svijetle širine min. 90 cm
- visinu stube najviše 15 cm
- širinu nastupne plohe stube najmanje 33 cm
- svijetlu širinu stubišnjog kraka u unutarnjem prostoru 180 cm, što je više od 110 cm

Ljekarna sadržava elemente pristupačnosti iz članaka 18., 19. i 33. ili 34. Propisa, među ostalim i :

- vrata su klizna svijetle širine 100/250 cm te se otvaraju posmično na senzor, a ispred ulaza se nalazi prostor veći od 150 x150 cm
- vjetrobran je dubine 240 cm
- prag vrata je manji od 2 cm
- sve hodne površine su u jednoj razini
- vrata na komunikacijama su min. 90 cm
- uz pult najbliži ulazu, formirat će se dio prilagođen za osobe u invalidskim kolicima sukladno članku 33 ili 34. Propisa

Dom zdravlja sadržava elemente pristupačnosti iz članaka 18., 19., 20., 33., 35., 36. i 37. ovoga

Propisa, dok ordinacija sadržava elemente pristupačnosti iz članaka 18., 19., 20., 36. i 37. Propisa:

- vrata ulaza u zajednički hall su klizna svijetle širine 130/250 cm te se otvaraju posmično na senzor, a ispred ulaza se nalazi prostor veći od 150 x150 cm. Vrata imaju toplinski zastor
- prag vrata je manji od 2 cm
- vrata ulaza u dom zdravlja su dvostruka zaokretna dim. 2 x 90 cm / 210 cm
- sve hodne površine su u jednoj razini
- vrata na komunikacijama su svijetle širine min. 90 cm
- WC prilagođen osobama smanjene pokretljivosti u skladu sa čl. 20
- hodnik širine veći od 150 cm

Polivalentna dvorana sadržava elemente pristupačnosti iz članaka 18., 19., 20., 29., 35. i 36. Propisa

- vrata ulaza u zajednički hall su klizna svijetle širine 130/250 cm te se otvaraju posmično na senzor, a ispred ulaza se nalazi prostor veći od 150 x150 cm. Vrata imaju toplinski zastor
- prag vrata je manji od 2 cm
- vrata ulaza su dvostruka zaokretna dim. 2 x 90 cm / 210 cm
- sve hodne površine su u jednoj razini
- vrata na komunikacijama su svijetle širine min. 90 cm
- WC prilagođen osobama smanjene pokretljivosti u skladu sa čl. 20
- visinu stube najviše 15 cm
- širinu nastupne plohe stube najmanje 33 cm
- svijetlu širinu stubišnjog kraka u unutarnjem prostoru 180 cm, što je više od 110 cm
- 2 pristupačna mjesta u gledalištu

Prostor ureda i apartmana građevine upravne i slične namjene: građevina u kojoj djeluju jedinice i tijela lokalne i područne sadržava elemente pristupačnosti iz članaka 18., 19., 20., 36. i 37. Propisa

- vrata ulaza u zajednički hall su klizna svijetle širine 130/250 cm te se otvaraju posmično na senzor, a ispred ulaza se nalazi prostor veći od 150 x150 cm. Vrata imaju toplinski zastor
- prag vrata je manji od 2 cm
- sve hodne površine su u jednoj razini
- vrata na komunikacijama su svijetle širine min. 90 cm

- WC prilagođen osobama smanjene pokretljivosti u skladu sa čl. 20
- visinu stube najviše 15 cm
- širinu nastupne plohe stube najmanje 33 cm
- svijetlu širinu stubišnog kraka u unutarnjem prostoru 180 cm, što je više od 110 cm

1.2.3. OPIS GRAĐEVINE S PRIKAZOM PROSTORNIH, FUNKCIONALNIH, OBLIKOVNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH OBILJEŽJA BITNIH ZA OSTVARIVANJE SUSTAVNE ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE, A OSOBITO PODATAKA O NAMJENI I ZNAČAJKI ZBOG KOJIH JE PREMA POSEBNOM PROPISU GRAĐEVINA RAZVRSTANA U SKUPINU 2

Predmetna građevina se sukladno odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine (NN RH br. 56/12) razvrstava u **skupinu 2** i to sukladno odredbama čl.4. st.4 prema sljedećim uvjetima: ako se u njima zadržava ili boravi veći broj osoba (100 i više u nadzemnim odnosno 50 i više u podzemnim građevinama); u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja ili lokacijske dozvole, dani su posebni uvjeti gradnje iz područja zaštite od požara.

a) OPIS LOKACIJE GRAĐEVINE

Parcela je četverokutnog oblika, maksimalnih dim. cca 31 x 52 m, dužom stranicom orijentirana u smjeru sjeveroistok-jugozapad, u nagibu od 2-4% sa padom prema zapadu. Ukupna površina parcele iznosi $P = 2.094,0 \text{ m}^2$.

Predmetna parcela k.č.br. 389/35 se nalazi u zoni centra u Ljubešćici. Sa zapadne strane graniči sa česticom 389/33 na kojoj se nalazi vanjski teniski tereni i pomoćni objekt, te je predviđena izgradnja sportsko rekreacijskih sadržaja i dječjeg igrališta. Sa sjevera graniči sa česticom 389/39 koja je namijenjena za prometne površine i parkiranje te će biti u funkciji predmetne parcele 389/35. Sa južne strane nalazi se čestica 389/36 koja je namijenjena za izgradnju stambeno poslovne građevine. Sa istočne strane parcela graniči s poljoprivrednim zemljištima. U blizini su parcele s obiteljskim kućama i groblje sa sjeverozapadne strane. Većina okolnih parcela je zadržala prirodnu konfiguraciju terena, osim kod teniskih terena koji su zaravnati, a prostor ispred njih je hortikulturno uređen.

b) OPIS GRAĐEVINE I OKOLNIH GRAĐEVINA

Građevina je slobodnostojeća građevina katnosti P+2.

Veći dio krova će biti ravni (nagib 5,2%), dok će manji dio biti kosi, u nagibu od 14,5% u 2 smjera.

Visina vijenca građevine biti će od 11 do 12,1 m dijela sa ravnim krovom, dok će manji dio sa kosim krovom biti visine do vijenaca max. 9,1 m, a do sljemena 11,1 m.

Udaljenosti od sjeveroistočne međe je 11,6 m, sjeverozapadne 5,0 m, jugoistočne 7,35 m, jugozapadne 13,1 m.

Ispred građevine predviđen je prostor koji će se urediti parterno te zajedno sa dijelovima čestica 389/36 i 389/37 u budućnosti činiti trg. Predmetni uređeni dio čestice predviđen je za kretanje vatrogasnih vozila.

c) VELIČINA, POVRŠINA I NAMJENA GRAĐEVINE

Namjena građevine je javna namjena zdravstveno socijalnog karaktera.

etaža	namjena	prostor	koeficijent	BRUTO površina (m2)
Pr	zdravstvo	DOM ZDRAVLJA	1	338,3
Pr	trgovina	ljekarna	1	147,8

Pr	Društvena namjena	Ulazni hall	1	81,8
	UKUPNO PR			567,9
1	društvena namjena	Polivalentna dvorana	1	423,9
1	društvena namjena	stubište	1	70,1
1	poslovna namjena	ured	1	42,5
1	zdravstvo	DOM ZDRAVLJA-sestrinsko savjetovanje	1	36,9
	UKUPNO 1.KAT			573,4
2	poslovna namjena	apartman	1	99,3
2	društvena namjena	Zajednički prostori – tehnički prostori	1	137,1
2	društvena namjena	stubište	1	51,6
	UKUPNO 2.kat			288,0
	SVEUKUPNO			1429,3 m2

• **NETTO POVRŠINE**

etaža	namjena	oznaka	prostor	prostorija	Neto površina (m2)	zaposjednutost prostora
Pr	Zdravstvo-dom zdravlja	A.2	ambulantna dentalne medicine	prostorija za pregled i obradu bolesnika	18,3	1 dr + 1 med.sestra
		A.22		kompresor	2,2	
		A.3	sestrinsko savjetovanje	prostorija za pregled i obradu bolesnika	17,1	1 med.sestra
		A.4	patronažna sestra	prostorija za pregled i obradu bolesnika	15,7	1 med.sestra
		A.5	psiholog	prostorija za pregled i obradu bolesnika	15,7	1 dr
		A.6	logoped	prostorija za pregled i obradu bolesnika	15,8	1 dr
		A.7	Specijalistička		16,8	1 dr

			ordinacija	prostorija za pregled bolesnika		
		A.9		prostorija za pregled bolesnika	16,7	1 dr
		A.8		prostorija za med.sestra	15,5	1 med.sestra
		A.11	ambulantna obiteljske medicine	prostorija za pregled bolesnika	20,6	1 dr
		A.10		prostorija za med.sestra	15,0	1 med.sestra
		A.1+A.13	pomoćni prostori	Čekaonica i vjetrobran	89,0	
		A.19-A.21		sanitarije	10,1	
		A.14-A.18		prostorije zaposlenika	18,4	
		A.12		čistačica	2,6	
	Ukupno		Dom zdravlja -pr		289,5	
Pr	trgovina		ljekarna	vjetrobran	6,7	1 mag. farmacije + 1 tehničar
				prostorija za izdavanje lijekova	49,6	
				savjetovanje	5,9	
				skladišni prostor	15,5	
				ured voditelja	5,8	
				laboratorij	13	
				hodnik	13,4	
				otpad	2,7	
				čajna kuhinja/gard	8,8	
				wc	4,3	
				čistačica	2,6	
				natkriveni ulaz	4,2	
	Ukupno		ljekarna		132,5	
			Od toga	zatvoreno	128,1	
				Natkriveno otvoreno	4,2	
Pr	Društvena namjena		zajednički prostori	tehničke prostorije	18,8	
				dizalo	3,1	
				stubište	48,4	
				Požarno stubište	15,0	
				Natkriveni ulaz	4,0	
	UKUPNO				89,3	
			zatvoreno		74,3	
			Natkriveno i		19,0	

			otvoreno			
	UKUPNO PR				511,1	
			zatvoreno		487,9	
			Natkriveno i otvoreno		23,2	
1	društvena namjena		Polivalentna dvorana	dvorana	228	180 gledatelja
				Pomoćni prostor	49,0	
				hall	65,1	
				čajna kuhinja	4,8	
				čistačica	1,8	
				WC za invalide	4,3	
				WC M	13,8	
				WC Ž	10,2	
				hodnik	6,5	
1	poslovna namjena		ured	ured	36,1	do 4 osobe
1	društvena namjena		zajednički prostori	stubište	51,1	
				Požarno stubište	15,4	
1	zdravstvo		Soba za sastanke	Sestrinsko savjetovanje	31,6	do 26 osobe
	UKUPNO 1.KAT				517,7	
		zatvoreno			502,3	
		Natkriveno i otvoreno			15,4	
2	Poslovna namjena		apartman	ulaz	6,9	
				izba	3,6	
				Dnevni boravak, kuhinja, blagovaona	39,1	
				Spavaća soba 1	12,6	
				Spavaća soba 2	12,8	
				kupaona	5,8	
	Ukupno		apartman		80,8	
2	društvena namjena		zajednički prostori	stubište	39,6	
				Požarno stubište	15,4	
2	društvena namjena		Pomoćni prostori	Tehnička prostorija	42,1	
				tehnička	73,4	

				prostorija		
	UKUPNO 2.kat				251,3	
		zatvoreno			235,9	
		natkriveno i otvoreno			15,4	
	SVEUKUPNO				1280,1	
		zatvoreno			1226,1	
		natkriveno i otvoreno			54,0	

Neto površina prostora po namjeni:

Dom zdravlja

Prizemlje = 289,5 m²

Kat= 31,6 m²

P=321,1 m³

Ljekarna

P= 132,5 m²

Stambeni prostor

P= 80,8 m²

Poslovni prostori

P=36,1 m²

d) OBLIKOVANJE GRAĐEVINE

TEMELJENJE

Temelji su a.b.trakasti temelji dimenzija 80/100cm, sa a.b.nadozidom od 145cm + podna ploča 15cm.
Ukupna dubina temeljena je -265 cm.

KONSTRUKCIJA:

Nosivi zidovi će biti armiranobetonski debljine 20 cm, unutarnji obostrano žbukani, dok će vanjski biti žbukani iznutra, a s vanjske strane imati etics odnosno ventiliranu fasadu.

Zaštita od vlage kod arm. bet. Serklaža i stupova izvest će se hidroizolacionim premazom kao XYPEX.

Krovište građevine je ujedno i stropna konstrukcija nad 2.katom. Na dijelu nad dvoranom krovnu konstrukciju čine montažne a.b. TT ploče rapona 15m, visine 45cm monolitizirane tlačnom pločom 5cm. Preostali dio krovne konstrukcije je manjih raspona pa će se izvesti kao puna a.b.ploča debljine 20cm, odnosno na manjem dijelu nad ulazom krovna ploha je veće kosine, a izvesti će se kao a.b. ploča debljine 15cm.

Stropna konstrukcija nad prizemljem i 1.katom je a.b.ploča debljine 20cm. Na mjestima većih koncentriranih opterećenja kao što je oslonac ploče na zid stubišta potrebno je usvojiti armaturu protiv proboja. Podna ploča je a.b.ploča debljine 15cm. Ploču je potrebno izvesti na nabijenom tamponu šljunka, koji je potrebno prethodno u slojevima nabijati do propisanog modula stišljivosti. Ploču je potrebno armaturom povezati sa temeljnim zidovima. Podna ploča lifta izvesti će se u debljini od 35cm, i to na gornjoj koti temeljnih traka. Stepenišni krakovi su debljine 18cm, a ploča podesta 20cm. Potrebno je spojiti stepenišne krakove i podest sa a.b.zidom stubišta. To se postiže gredama na mjestu spoja kraka i podesta. Svi zidovi građevine su a.b.zidovi debljine 20cm. Na mjestu dvorane zbog veće visine zidovi su ukrućeni a.b.stupovima 50/50cm sa triju strana dvorane, a koji će se izvesti kao zadebljanje zida. Na vrhovima tih zidova i to na mjestima oslanjanja TT ploča izvesti će se završna greda 50/50. Unutar dvorane izvesti će se hodna staza – a.b.konzolna ploča upeta u zid dvorane. Na nekoliko mjesta zidovi čine visokostijene nosače koje je potrebno dodatno armirati. Stupove je potrebno punom površinom presjeka spustiti do temelja.

Ravni krov je u nagibu 3°.

Kosi krov će biti izveden AB pločom debljine 15 cm u nagibu 8,5°.

Međukatna konstrukcija će biti AB ploče debljine 20 cm, sa slojevima plivajućeg poda.

Unutarnje stepenice biti će izvedbene kao armiranobetonske, dok će požarne stepenice biti čelične sa rešetkastim gazištima.

UNUTARNJI ZIDOVI

Novi unutarnji zidovi su predviđeni od gipskartonskih ploča po sustavu suhe gradnje, debljine 12,5 cm, 15 cm i 20,4 cm.

POD

Pod je predviđen sa završnom oblogom PVC poda i sa keramičkim pločicama.

SPUŠTENI STROPOVI

Spušteni strop predviđen je u prostorima prizemlja i stambenog dijela 2. kata. Spušteni strop izvest će se kao suho montažni sustav sa gipskartonskim pločama.

KROV

Završna obloga ravnog krova biti će hidroizolacijska membrana. Ravni krov biti će toplinski izoliran pločama kamene vune debljine 30 cm.

Završna obloga kosog krova biti će limene trake spojene falcom. Kosi krov biti će toplinski izoliran pločama kamene vune debljine 20 cm.

Nadstrešnica ispred ulaza biti će od sigurnosnog stakla.

FASADA

Dio vanjskih zidova u prizemlju će biti obrađeni toplinskom izolacijom debljine 15 cm sa završnim slojem silikonske žbuke (etics fasada). Sokl i kontaktni dio fasade (kontakt sa tlom, u zoni sokla) se izvode iz XPS-ploča iste debljine kao i fasada iz kamene vune.

Vanjski zidovi katova i djelomično prizemlja će biti izveden kao ventilirana fasada sa ispunom iz kamene vune debljine 15 cm, završnom oblogom falcanim limom.

Vanjski zidovi volumena unutarnjih stepenica biti će izveden kao ventilirana fasada sa limenim pločama, sa termoizolacijom iz kamene vune debljine 15 cm.

STOLARIJA

Vanjska stolarija je predviđena kao ALU stolarija, sa vanjskim žaluzinama, s maksimalnim koeficijentom prolaska topline $U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, ostakljena trostrukim staklom.

Unutarnja stolarija bit će drvena.

OKOLIŠ

Kolni pristup na česticu ostvari će se sa zapadne strane sa čestice 389/39. Pješaci pristupi su također sa čestice 389/39, sa sjeverozapadne i sjeveroistočne strane.

Ispred građevine predviđen je prostor koji će se urediti parterno te zajedno sa dijelovima čestica 389/36 i 389/37 u budućnosti činiti trg.

Površine za kretanje pješaka biti će završno popločene betonskim opločnicima, koji će se postaviti na posteljicu od pijeska i šljunka.

Opločnici će omogućavati nesmetano kretanja osobama smanjene pokretljivosti.

Predmetni opločeni dio čestice predviđen je za kretanje vatrogasnih vozila, te će opločnici omogućavati osovinsku nosivost od 100 kN te mora biti riješena u jednom nivou maksimalnog nagiba terena manjeg od 10% u jednom smjeru.

Za potrebe kretanja vatrogasnih vozila, dio travnate površine izvest će se sa podkonstrukcijom pločama ostvaruju osovinsku nosivost od 100 kN.

Površine za operativne rad vatrogasnog vozila dimenzija su $11 \times 5,5 \text{ m}$, a podloga mora imati osovinsku nosivost od 100 kN koja mora biti riješena u jednom nivou maksimalnog nagiba terena manjeg od 10% u jednom smjeru. Visina rubnjaka na vatrogasnim prilazima ne smije biti veća od 8 cm.

Ostatak parcele biti će hortikulturno riješen travnatim površinama i raslinjem.

Odvodnja oborinske vode sa opločenih površina biti će riješena linijskim kanalicama povezanim na upojne bunare, što je vidljivo u mapi 3 – projekta vodovoda i kanalizacije.

Čitav obuhvat parcele biti će osvijetljen niskim rasvjetnim tijelima. Rješenje vanjske rasvjete nalazi se u mapi 5 elektrotehničkog projekta.

Sukladno lokacijskoj dozvoli za potrebe parkiranja koristiti će se parkirališna mjesta na k.č.br. 389/39 k.o. Ljubešćica unutar prometnice za koju je ishođena građevinska dozvola

Uokolo građevine biti će izvedene površine sa raslinjem, te opločene staze do ulaza i parkirnih površina.

e) VRSTA I OPIS NAMJENE, ODNOSNO TEHNIČKO-TEHNOLOŠKOG PROCESA

Namjena građevine je javna namjena zdravstveno socijalnog karaktera.

U prizemlju će građevina sadržavati dom zdravlja sa ordinacijom za obiteljsku medicinu, specijalističkim ordinacijama, stomatološkom ordinacijom i svim pomoćnim sadržajima.

Dio prizemlja će se organizirati kao ljekarna.

Treći dio prizemlja, koji mora biti orijentiran prema budućem trgu (zapadni dio), će se organizirati kao aula, iz koje se stubištem i dizalom prilazi na 1. kat, te kroz koje se ulazi u dom zdravlja.

Preostali prostor prizemlja će za iskoristiti za tehničke prostore.

Na 1. katu će se nalaziti polivalentna dvorana i prateći prostori (spremišta, sanitarni čvor), te općinski ured i soba za sastanke u funkciji doma zdravlja.

Dio drugog kata je projektiran kao apartman, a dio sadrži tehničke prostore.

f) NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Predmetna parcela neposredno graniči sa česticom k.č.br. 389/39, k.o. Ljubešćica na kojoj će se nalaziti buduća prometnica zone centralnih sadržaja i parkiralište.

Za prometnicu, predviđenu i lokacijskom dozvolom, je ishođena građevinska dozvola KLASA: UP/I-361-03/24-01/000213; URBROJ: 2186-08-2/1-24-0014, Novi Marof, 19.04.2024.

Građevina će biti spojena na vodovodnu mrežu izvedbom novog vodomjernog okna čestici predmetne građevine, dok će za potrebe kanalizacije biti izvedena sabirna septička jama na čestici k.č.br. 389/33 k.o. Ljubešćica.

Za potrebe spoja na elektroenergetsku mrežu, predviđeni je elektroenergetski priključak sa 5 mjernih mjesta ukupne snage 89,45 kW. Izvođenje trafostanice predviđene lokacijskom dozvolom nije predmet ovog projekta.

Građevina će se povezati na DTK instalaciju.

OČEKIVANA ZAPOSJEDNUTOST OSOBAMA

PRIZEMLJE

Dom zdravlja i ljekarna

Predviđena zaposjednutost prostora doma zdravlja i ljekarne, prema Prilogu 4 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, obračunava se faktorom za zdravstvenu skrb - ambulate u od 9,3 osobe/m².

namjena	koeficijent	Bruto površina prema Pravilniku	zaposjednutost
Dom zdravlja	9,3	308	34 osobe
ljekarna	9,3	136,6	15 osoba

Mogući broj zaposlenih u jednoj smjeni u domu zdravlja je 12 osoba (9 dr.+3 med. sestre +čistačica). Istovremeno je moguće primiti na pregled 10 osoba, te se u čekaonici nalazi 25 stolica. Prema tome maksimalni stvarni broj osoba u domu zdravlja može biti **47 osoba**.

Broj zaposlenih u jednoj smjeni u ljekarni je 3 osobe. U prostoru za izdavanje lijekova moguće je smjestiti 12 osoba (33,6/2,8). Prema tome maksimalni stvarni broj osoba u ljekarni može biti **15 osoba**.

Za obračun se uzima veća izračunata vrijednost, te je maksimalni broj osoba u prizemlju građevine 47+15 = **62 osobe**.

1. KAT

Dom zdravlja – sestrinsko savjetovanje

Predviđena zaposjednutost prostora doma zdravlja, prema Prilogu 4 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, obračunava se faktorom za zdravstvenu skrb - ambulate u od 9,3 osobe/m².

namjena	koeficijent	Bruto površina prema Pravilniku	zaposjednutost
Dom zdravlja	9,3	32	4 osobe

Mogući broj osoba u sobi za sestrinsko savjetovanje je 1 zaposleni i 25 posjetitelja (broj stolica), pa je maksimalni stvarni broj osoba u sobi za sestrinsko savjetovanje **26 osoba**.

Općinski ured

Predviđena zaposjednutost prostora ureda, prema Prilogu 4 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, obračunava se faktorom za poslovnu uredsku namjenu u od 9,3 osobe/m².

namjena	koeficijent	Bruto površina prema Pravilniku	zaposjednutost
Dom zdravlja	9,3	36,5	4 osobe

U uredu će biti stalno zaposlena 1 osoba te je moguće na sastanak primiti 3 osobe, pa je maksimalni stvarni broj osoba u uredu 4 osobe.

Polivalentna dvorana

Predviđena zaposjednutost prostora polivalentne dvorane, prema Prilogu 4 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, obračunava se faktorom za okupljanje koncentrirana upotreba bez fiksnih sjedala od 1,4 osobe/m² neto

namjena	koeficijent	neto površina prema Pravilniku	zaposjednutost
Polivalentna dvorana	1,4	198	142 osobe

U dvorani se nalazi sklopiva teleskopska tribina koja ima 180 sjedalica, te su predviđene 3 stolice za predavače. Ukupna maksimalni stvarni broj osoba je dvorani je **183 osobe**.

Za obračun se uzima veća izračunata vrijednost, te je maksimalni broj osoba na 1. katu građevine 26+4+183 = **213 osoba**.

2.KAT

Apartman

Predviđena zaposjednutost prostora apartmana, prema Prilogu 4 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, obračunava se faktorom za stambene zgrade od 18,6 osobe/m² neto

namjena	koeficijent	Bruto površina prema Pravilniku	zaposjednutost
apartman	18,6	85	5 osoba

Maksimalni broj osoba na 2. katu građevine je 5 osoba.

Maksimalna zaposjednutost kompletne građevine će biti 62+213+5= **280 osoba**.

g) OČEKIVANA VRSTA, KOLIČINA I SMJEŠTAJ ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU PRISUTNE U TEHNOLOŠKOM PROCESU

U građevini nema zapaljivih tekućina, plinova i drugih stvari u opticaju.

U domu zdravlja se koristi medicinski benzin i dezinfekcijska sredstva u količinama za osobnu upotrebu, te se čuvaju u metalnim ormarima u ordinaciji.

Za čuvanje zapaljivih tekućina u ljekarni, u prostoru skladišta lijekova u nalazi se ormar sa vlastitom ventilacijom. Prema izjavi investitora, korisnika Ljekarne: U ljekarni se zapaljive tvari smiju držati ISKLJUČIVO u propisanom ormaru ili u posebno izvedenoj prostoriji namijenjenoj čuvanju zapaljivih tvari. Zapaljive tvari nije dopušteno u ljekarni čuvati izvan tih prostora.

Što se tiče upotrebe zapaljivih tvari prilikom izrade galenskih i magistralnih pripravaka **u laboratoriju**, oni se uzmu iz prostora za čuvanje zapaljivih tvari, u laboratoriju se doziraju i odmah se vrte natrag u prostor za njihovo čuvanje. Prilikom izrade pripravaka koji sadrže zapaljive tvari, u laboratoriju mora se nalaziti digestor i

izrada se odvija u digestoru

Šaht za ventilaciju digestora je izveden kao protupožarni.



Kolodvorska 18, 42 000 Varaždin
Tel: 042/ 212 95
Fax: 4315800575
E-mail: info@ljekarna-vzz.hr
Web: www.ljekarna-vzz.hr

U svojstvu odgovorne osobe Ljekarne Varaždinske županije, Kolodvorska 18, 42000 Varaždin, OIB: 43158005754, ja, ravnatelj Mirko Magić, mag.oec., ovim putem

IZJAVLJUJEM

U Ljekarni Ljubešćica je u skladištu lijekova propisana temperatura do 25°C. Tu se čuvaju lijekovi kojima na ambalaži piše da se čuvaju na sobnoj temperaturi do 25°C, i zato u skladištu lijekova treba biti instalirana klima (klimatizirani prostor). U ovom prostoru, ako je moguće, smješta se i hladnjak 1 (za temperaturni raspon 2-8°C) i hladnjak 2 (za temperaturni raspon 8-15°C). Prema projektu, ako se u taj prostor smješta ormar za zapaljive tvari, mora biti propisno izvedeni odvod zraka prema van i ormar za zapaljive tvari koji odgovara europskim propisima. U Ljekarni se zapaljive tvari smiju držati ISKLJUČIVO u propisanom ormaru ili u posebno izvedenoj prostoriji namijenjenoj čuvanju zapaljivih tvari. Zapaljive tvari nije dopušteno u Ljekarni čuvati izvan tih prostora.

Što se tiče upotrebe zapaljivih tvari prilikom izrade galenskih i magistralnih pripravaka u laboratoriju, oni se uzmu iz prostora za čuvanje zapaljivih tvari, u laboratoriju se doziraju i odmah se vrate natrag u prostor za njihovo čuvanje. Prilikom izrade pripravaka koji sadrže zapaljive tvari, u laboratoriju mora se nalaziti digestor i izrada se odvija u digestoru.

U Varaždinu, dana 23. siječnja 2025. godine

REPUBLIKA HRVATSKA		
LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE		
Primijeno:		
Klasifikacijski oznaka:	Org. jed.	
032-01/25-01/4		
Unudžbeni broj:	Pril.	Vrij.
2146-1-26-01-25-1		

Ljekarna Varaždinske županije
Mirko Magić, mag.oec.
ravnatelj



h) OČEKIVANI SUSTAV ZA UPRAVLJANJE I NADZIRANJE TEHNOLOŠKOG PROCESA

U građevini nema tehnološkog procesa za koji je potreban sustav upravljanja i nadzora.

i) OČEKIVANA VRSTA, KOLIČINA I SMJEŠTAJ EKSPLOZIVNIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU U TEHNOLOŠKOM PROCESU

Ne predviđa se skladištenje eksplozivnih tvari.

j) OČEKIVANA VRSTA, KOLIČINE I SVOJSTVA EKSPLOZIVNIH SMJESA (plinova, para, prašina i maglica)

Ne predviđa se mogućnost stvaranja eksplozivnih smjesa.

k) PODACI O ZATEČENIM SVOJSTVIMA GLEDE ZAŠTITE OD POŽARA

Građevina će se izvoditi na području naselja koje nema drugu izgradnju. Za potrebe građevine izvest će se nova prometnica za koju je ishođena građevinska dozvola. U sklopu prometnice predviđena je vanjska hidrantska mreža sa 2 vanjska hidranta.

l) ZATEČENA SVOJSTVA GLEDE PRISTUPAČNOSTI GRAĐEVINE

Za potrebe građevine izvest će se nova prometnica za koju je ishođena građevinska dozvola. Građevina će biti pristupačna vatrogasnoj tehnici sa 3 strane. Sa sjeverozapadne strane nalazit će se prometnica, dok će sa jugozapadne i jugoistočne strane biti uređen trg.

m) OSTALI PODACI KOJI UTJEČU NA OSTVARIVANJE SUSTAVNE ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE

Građevina će uz glavno stubište imati i vanjsko evakuacijsko stubište za evakuaciju sa 1. kata (dvorana).

n) INSTALACIJE U GRAĐEVINI BITNE SA ASPEKTA ZAŠTITE OD POŽARA I EKSPLOZIJE

U građevini od instalacija značajnih za zaštitu od požara nalazit će se:

- protupanična rasvjeta
- vanjska hidrantska mreža
- unutarnja hidrantska mreža
- vatrodojava
- gromobranska instalacija i zaštitno uzemljenje
- elektroinstalacija jake i slabe struje

o) RAZVRSTAVANJE GRAĐEVINE

Predmetna građevina se sukladno odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine (NN RH br. 56/12) razvrstava u **skupinu 2** i to sukladno odredbama čl.4. st.4 prema sljedećim uvjetima: ako se u njima zadržava ili boravi veći broj osoba (100 i više u nadzemnim odnosno 50 i više u podzemnim građevinama); u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja ili lokacijske dozvole, dani su posebni uvjeti gradnje iz područja zaštite od požara.

Sukladno odredbama čl.4. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN RH br. 29/13; 87/13) predmetna građevina se svrstava u slijedeću

podskupinu: **ZPS 3**

PODSKUPINA	OPIS PODSKUPINE
ZPS 3	(3) Zgrade podskupine 3 (ZPS 3) su zgrade koje sadrže do tri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 7,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, u kojima se okuplja manje od 300 osoba, a nisu obuhvaćene stavkom 1. ili 2. ovog članka;;

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

1a) 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 gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- 2 Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- 3 Zakon o zaštiti na radu (NN RH br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- 4 Zakon o zaštiti od buke (NN RH br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- 5 Zakon o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10, 114/22)
- 6 Zakon o građevnim proizvodima (NN RH br. 76/13, 30/14, 130/17, 32/19, 118/20)
- 7 Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH br.126/21)
- 8 Zakon o normizaciji (NN RH br. 80/13)

PRAVILNICI I UREDBE

- 1 Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN RH br. 29/13, 87/15)
- 2 Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN RH br. 56/12, 61/12)
- 3 Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN RH br. 62/94, 32/97)
- 4 Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN RH br. 51/12)
- 5 Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11, 130/11, 74/13)
- 6 Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN RH br. 08/06)
- 7 Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN RH br. 35/94, 55/94, 142/03)
- 8 Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN RH br. 44/12, 98/21)
- 9 Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN RH br. 56/99)
- 10 Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN RH br. 141/11)
- 11 Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN RH br. 105/20)
- 12 Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN RH br. 46/18, 98/19)
- 13 Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN RH br. 102/15)
- 14 Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN RH br. 48/18)
- 15 Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN RH br. 103/08, 147/09, 87/10, 129/11, 118/19)

PROPISI

- 1 Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN RH br. 35/18, 104/19)
- 2 Tehnički propisi za građevinske konstrukcije (NN RH br. 17/17, 75/20, 7/22)
- 3 Tehnički propisi za staklene konstrukcije (NN RH br. 53/17)
- 4 Tehnički propis za prozore i vrata (NN RH br. 69/06)
- 5 Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH br. 05/10)
- 6 Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH br. 87/08, 33/10)
- 7 HRN U.J1.030 Požarno opterećenje
- 8 HRN U.J1.240 Tipovi konstrukcija prema njihovoj otpornosti u požaru
- 9 HRN U.J1.220 Zaštita od požara.Simboli za tehničke šeme
- 10 HRN DIN 4102 Ponašanje građevnih materijala i građevnih elemenata u požaru,dio 4, dio 5, dio 9 i dio
- 11
- 11 HRN U.C9.100 Dnevno i električno osvjetljenje u prostorijama zgrada

NORME

- **HRN EN ISO 1182:2010**
Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Ispitivanje negorivosti (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)
- **HRN ENV 1187:2002**
Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002)
- **HRN EN 1363-1:2002**
Ispitivanja otpornosti na požar -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 1363-1:1999)
- **HRN EN 1363-2:2002**
Ispitivanja otpornosti na požar -- 2. dio: Alternativni i dodatni postupci (EN 1363-2:1999)
- **HRN EN 1365-2:2002**
Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 2. dio: Međukatne i krovne konstrukcije (EN 1365-2:1999)
- **HRN EN 1365-3:2002**
Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 3. dio: Grede (EN 1365-3:1999)
- **HRN EN 1365-4:2002**
Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata -- 4. dio: Stupovi (EN 1365-4:1999)
- **HRN EN ISO 1716:2011**
Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Određivanje bruto toplinskog potencijala (kalorična vrijednost) (ISO 1716:2010; EN ISO 1716:2010)
- **HRN EN 3-10:2009**
Prijenosni vatrogasni aparati -- 10. dio: Zahtjevi za vrednovanje sukladnosti prijenosnih vatrogasnih aparata prema normi EN 3-7 (EN 3-10:2009)
- **HRN EN 54-23:2010**
Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 23. dio: Uređaji za požarno uzbunjivanje -- Uređaji za vizualno uzbunjivanje (EN 54-23:2010)
- **HRN DIN 4066:2001**
Obavijesne oznake za vatrogasce (DIN 4066:1997)
- **HRN EN 13501-1:2010**
Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2007+A1:2009)
- **HRN EN 13501-2:2010**
Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući ventilaciju (EN 13501-2:2007+A1:2009)
- **HRN EN 13501-5:2009**
Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja izloženosti krovova požaru izvana (EN 13501-5:2005+A1:2009)
- **HRN EN 15182-1:2010**
Ručne mlaznice za vatrogasnu uporabu -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 15182-1:2007+A1:2009)
- **HRN EN 15182-2:2010**
Ručne mlaznice za vatrogasnu uporabu -- 2. dio: Kombinirane ručne mlaznice PN 16 (EN 15182-2:2007 + A1:2009)
- **HRN EN 15182-3:2010**
Ručne mlaznice za vatrogasnu uporabu -- 3. dio: Ručne mlaznice PN 16 s punim mlazom i/ili s jednim fiksnim kutom raspršenog mlaza (EN 15182-3:2007 + A1:2009)
- **HRN EN 15182-4:2010**
Ručne mlaznice Vatrogasnu uporabu -- 4. dio: Visokotlačne ručne mlaznice PN 40 (EN 15182-4:2007 + A1:2009)
- **HRN EN 54-1:2005**
Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 1. dio: Uvod (EN 54-1:1996)

- **HRN EN 54-2:2005**
Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 2.dio: Kontrolna i pokazna oprema (EN 54-2:1997+AC:1999)
- **HRN EN 54-2:2005/A1:2007**
Sustavi za otkrivanje i dojavu požara--2.dio: Kontrolna i pokazna oprema (EN 54-2:1997/A1:2006)
- **HRN EN 54-3:2005**
Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 3.dio: Naprave za uzbunjivanje -- Sirene (EN 54-3:2001 + A1:2002)
- **HRN EN 54-4:2005**
Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 4.dio: Oprema za napajanje energijom (EN 54-4:1997 + AC:1999 + A1:2002)
- **HRN EN 54-4:2005/A2:2008**
Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 4.dio: Oprema za napajanje energijom (EN 54-4:1997/A2:2006)
- **HRN 54-5:2005**
Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 5.dio: Detektori topline -- Točkasti detektori (EN 54-5:2000 + A1:2002)
- **HRN 54-7:2005**
Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 7.dio: Detektori dima -- Točkasti detektori koji upotrebljavaju raspršivanje svjetla, prolazak svjetla ili ionizaciju (EN 54-7:2000 + A1:2002)
- **HRN 54-7:2005/A2:2008**
Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 7.dio: Detektori dima -- Točkasti detektori koji upotrebljavaju raspršivanje svjetla, prolazak svjetla ili ionizaciju (EN 54-7:2000 + A2:2006)
- **HRN 54-10:2005**
Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 10. dio: Detektori plamena -- Točkasti detektori (EN 54-10:2002)
- **HRN EN 54-10:2005/A1:2008**
Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 10. dio: Detektori plamena -- Točkasti detektori (EN 54-10:2002/A1:2005)
- **HRN EN 54-11 2005**
Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 11. dio: Ručni javljači (EN 54-11:2001)
- **HRN EN 54-11 2005/A1:2008**
Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 11. dio: Ručni javljači (EN 54-11:2001/A1:2005)
- **HRN EN 54-12:2005**
Sustavi za otkrivanje i dojavu požara -- 12.dio: Detektori dima -- Linijski detektori koji upotrebljavaju optičku zraku svjetla
- **HRN EN 671-1:2007**
Stabilni protupožarni sustavi -- Hidrantski sustavi -- 1.dio: Hidrantska cijevna vitla s polučvrstim cijevima (EN 671- 1:2001 +AC:2002)
- **HRN EN 671-2:2007**
Stabilni protupožarni sustavi -- Hidrantski sustavi -- 2.dio: Hidrantski sustavi s plosnatim cijevima (EN 671-2:2001+ A1:2004)
- **HRN EN 671-3:2009**
Stabilni protupožarni sustavi -- Hidrantski sustavi -- 3.dio: Održavanje hidrantskih cijevnih vitala s polučvrstim cijevima i hidrantskih sustava s plosnatim cijevima (EN 671-3:2009)

STRANA REGULATIVA

- HRN DIN 4102 – PONAŠANJE GRAĐEVNIH MATERIJALA I GRAĐEVNIH ELEMENATA U POŽARU (Brandverhalten von baustoffen und bauteilen)
- GREENER-numerička analiza požarne ugroženosti
- TRVB 126 – mobilno požarno opterećenje
- TRVB 100 – imobilno požarno opterećenje

1b) SPOMENIČKA SVOJSTVA KULTURNOG DOBRA KOJA SE ŠTITE S OBRAZLOŽENJEM POTREBE ODSTUPANJA

OD BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA PRI REKONSTRUKCIJI I PREPORUKA ZA ODABIR NAČINA NA KOJI SE MOŽE NADOMJESTITI ISPUNJENJE BITNOG ZAHTJEVA (ODGOVARAJUĆIM TEHNIČKIM RJEŠENJEM GRAĐEVINE ILI DRUGOM MJEROM NA POUZDANI NAČIN)

Nema odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara.

1c) ZATEČENA I BUDUĆA SVOJSTVA ZAŠTITE OD POŽARA POSTOJEĆE GRAĐEVINE U ODNOSU NA ZAHTJEVANE ELEMENTE PRISTUPAČNOSTI S OBRAZLOŽENJEM POTREBE ODSTUPANJA OD BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA PRI REKONSTRUKCIJI I S PREPORUKOM ZA ODABIR NAČINA NA KOJI SE MOŽE NADOMJESTITI ISPUNJENJE BITNOG ZAHTJEVA (ODGOVARAJUĆIM TEHNIČKIM RJEŠENJEM GRAĐEVINE ILI DRUGOM MJEROM NA POUZDANI NAČIN)

Obzirom na vrstu rada nije predviđeno zapošljavanje osoba smanjene pokretljivosti.

2) ZNAČAJKE SUSJEDNIH GRAĐEVINA KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE ODREĐIVANJA NAČINA SPREČAVANJA ŠIRENJA VATRE NA SUSJEDNE GRAĐEVINE (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje) : **SIGURNOSNE UDALJENOSTI OD SUSJEDNIH OBJEKATA**

Najbliži objekt predmetnoj građevini je pomoćni objekt otvorenih teniskih terena koji je je od buduće građevine udaljen 72 m.

3) ZNAČAJKE PREDVIDIVE VATROGASNE TEHNIKE I NJEZINE UPORABE KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE VATROGASNIH PRISTUPA (BROJNOST, ZNAČAJKE I ODRŽAVANJE): VATROGASNI PRISTUPI

Vatrogasni pristup za čitavu građevinu moguć je sa tri strane, što je u skladu s Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe. Sa sjeverozapadne strane nalazit će se prometnica, dok će sa jugozapadne i jugoistočne strane biti uređen trg.

Površine za operativne rad vatrogasnog vozila dimenzija su 11×5,5 m, a podloga mora imati osovinsku nosivost od 100 kN koja mora biti riješena u jednom nivou maksimalnog nagiba terena manjeg od 10% u jednom smjeru. Visina rubnjaka na vatrogasnim prilazima ne smije biti veća od 8 cm. Predviđene dimenzije i nosivost površina za operativni rad, a koje su prikazane na situacionom nacrtu u sklopu grafičkog dijela ovog projekta u potpunosti su u skladu sa čl. 7. i čl. 13. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN RH br. 35/94, 142/03).

Radijusi horizontalnih prometnih površina usklađeni su sa Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe.

Da bi se vatrogasni pristupi u određenom trenutku mogli koristiti u svrhu kojoj su namijenjeni potrebno je:

- da budu vidljivo označeni oznakama sukladno hrvatskim normama ili pravilima tehničke prakse;
- da se na površinama koje se nalaze između vanjskih zidova građevina i površina za operativni rad vatrogasnih vozila ne postavljaju građevine ili zasađuju visoki drvore koji priječe slobodan manevar vatrogasne tehnike;
- da na površinama koje su isključivo namijenjene za rad s vatrogasnom tehnikom budu postavljene rampe kako bi se spriječio dolazak drugih vozila,
- da budu stalno prohodni u svojoj punoj širini.



POVRŠINE ZA OPERATIVNI RAD VATROGASNIH VOZILA

Površine za operativni rad ili manevriranje vatrogasnih vozila su čvrste površine koje su direktno ili preko vatrogasnih pristupa povezane s javnim prometnim površinama i one služe za postavljanje vatrogasnih vozila prilikom poduzimanja akcija spašavanja i gašenja.

Za predmetnu građevinu predviđene su slijedeće dimenzije površina za operativni rad vatrogasnih vozila.

ETAŽNOST GRAĐEVINE	VISINSKA KOTA GOTOVOG PODA NAJVIŠE ZAPOSJEDNUTE ETAŽE [m]	MAKS. DOZVOLJENA UDALJENOST PORVV* OD GRAĐEVINE [m]	MINIMALNE DIMENZIJE PORVV* [m]
Pr+2	7,00 m	12,0 m	11,0m x 5,5m
*PORVV - Površina za operativni rad vatrogasnih vozila			

U slučaju požara nadležan je DVD Ljubešćica udaljena manje od 1 km (200 m) od lokacije, te odnosno JVP grada Varaždina (na udaljenosti od 23 km – 26 minuta vožnje), koja ima dežurstvo od 00 do 24 sata. Treba uzeti u obzir i blizinu DVD-a Novi Marof, koji je udaljen od predmetne građevine 7 km (9 minuta vožnje).

Nakon otkrivanja požara i obavješćavanja DVD-a Ljubešćica, vatrogasna postrojba se okuplja u prostoru DVD-a, u roku od cca 7 minuta, te se počinje spremati za intervenciju. DVD Ljubešćica nalazi se na udaljenosti do 200 m, te vrijeme okupljanja i vožnje vatrogasnim vozilom do mjesta požara, prosječnom brzinom od 50 km/h, iznosi oko 1 minutu, a vrijeme za pripremu gašenja požara iznosi oko 2-3 minute. Ukupno vrijeme koje protekne od početka nastanka požara do početka vatrogasne intervencije prema ovako pojednostavljenom proračunu iznosi oko **11 minuta**.

Ukupno vrijeme gašenja požara (od otkrivanja požara i vremena da vatrogasci dođu do parcele : od cca 11 minuta, te trajanja intervencije nakon dolaska do parcele (od cca 12 minuta) iznosi oko **25 minuta** što je manje od vatrootpornosti konstrukcije građevine od 90 minuta i zadovoljava zahtjev da se požar ne proširi ili da ne dođe do oštećenja susjednih prostora.

Nakon otkrivanja požara i obavješćavanja JVP Varaždin, vatrogasna postrojba se sprema za intervenciju. Vrijeme potrebno da vatrogasci s navalnim vozilom izađu iz garaže je oko 3 minute. JVP nalazi se na udaljenosti od 23 km, te vrijeme vožnje vatrogasnim vozilom do mjesta požara, prosječnom brzinom od 50 km/h (te dijelom po autoputu), iznosi oko 26 minuta, a vrijeme za pripremu gašenja požara iznosi oko 2-3 minute.

Ukupno vrijeme koje protekne od početka nastanka požara do početka vatrogasne intervencije prema ovako pojednostavljenom proračunu iznosi oko 29 minuta.

Ukupno vrijeme gašenja požara (od otkrivanja požara i vremena da vatrogasci dođu do parcele : od cca 29 minuta, te trajanja intervencije nakon dolaska do parcele (od cca 12 minuta) iznosi oko 41 minutu što je manje od vatrootpornosti konstrukcije građevine od 90 minuta i zadovoljava zahtjev da se požar ne proširi ili da ne dođe do oštećenja susjednih prostora.

- 4) ZNAČAJKE PREDVIDIVOG NAČINA UPORABE GRAĐEVINE, POŽARA KOJI MOŽE NASTATI U GRAĐEVINI TE NAČIN SPAŠAVANJA OSOBA IZ GRAĐEVINE (OSOBITO OSOBA SMANJENE POKRETLJIVOSTI) KOJE UTJEČU NA:

a) **Tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu:**
VATROOTPORNOST KONSTRUKCIJE

Projektirana nosiva konstrukcija je predviđena iz armiranog betona debljine 20 cm, ožbukana iznutra, a izvana etics sustav i ventilirana fasada..

Stropna konstrukcija je predviđena kao armirano betonska, debljine 20 cm.

Vatrootpornost konstrukcije projektirane građevine, prema hrvatskim normama HRN U.J1.240, kao građevina IV stupnja : "veća otpornost prema požaru" (IV):

GRAĐEVINSKI ELEMENT	VATROOTPORNOST (sati)	PRIMJENJENI PROPIS	
Vanjski nosivi zidovi : -AB zid, d= 20 cm	2	HRN DIN 4102 dio 4	Tablica br. 35
Međukatna konstrukcija – AB puna ploča, d= 20 cm	2	HRN DIN 4102 dio 4	Tablica br. 9

Prema zahtjevnosti zaštite od požara, građevina se ubraja u zgrade podskupine 3 (**ZPS 3**) .

Zahtjevi za otpornost na požar podskupine 3 (ZPS 3) – konstrukcija i elementi zgrade:

1 Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog sektora)	
1.2. suteran, prizemlje i katovi	R 30
3 Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka	
3.1 zidovi na granici požarnog odjeljka ili na granici parcele	REI 90 EI 90
4 Stropovi i kosi krovovi stambene ili poslovne namjene s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali	
4.1. Stropovi iznad zadnjeg kata	R 30
4.2. Međustropovi iznad ostalih katova	REI 60

Zahtjevi za otpornost na požar podskupine 3 (ZPS 3) – sigurnosni stubišni prostor:

1 zidovi stubišta	
1.1. suteran, prizemlje i katovi	REI 60
2 strop iznad stubišta	REI 60 EI 60
3 vrata u zidovima stubišta bez zapornice	
3.1. za stanove, poslovne prostore i druge prostore koji izravno vode na stubište	El ₂ 30-C
5 krakovi i podesti stubišta	
5.1. U stubištima bez predprostora	R 60
6 sustav za automatsku dojavu požara u stubištima bez zapornice	Nije potrebno
7 mehanička ventilacija u stubištima bez zapornice	Nije potrebno
8 uređaj za odvodnju dima	
8.1. lokacija	Na vrhu stubišta
8.2. veličina	Područje slobodnog presjeka od 1,0 m ²
8.3. uređaji za otvaranje	Na posljednjem podestu i prizemlju odnosno katu na koji mogu pristupiti vatrogasci. Otvaranje mora biti neovisno o općem napajanju

	električnom energijom. Da bi se osigurao prirodni uzgon odvođenja dima iz stubišta nužno je osigurati dovod vanjskog zraka i to kanalom ili prozorom dovoljnog poprečnog presjeka sa stalnim otvorom ili vratima povezanim sa vanjskim prostorom opremljena uređajem za fiksiranje u stalno otvorenom položaju. Otvori za dovod vanjskog zraka moraju se nalaziti ispod jedne polovice srednje konstrukcijske visine stubišta.
9 vanjsko stubište	najmanje A2 uz uvjet da je stubište zaštićeno od prodora vatre i dima preko otvora na pročelju i/ili pročelja bez potrebne otpornosti na požar.

Zahtjevi za otpornost na požar podskupine 5 (ZPS 5) – materijali:

<i>1 ovješeni ventilirani elementi pročelja</i>	
1.2. klasificirani sustav	D-d1
1.3. sastav slojeva	-vanjski sloj: D -podkonstrukcija – štapasta: D -izolacijski sloj: D
<i>2 Toplinski kontaktni sustav pročelja</i>	
2.2. klasificirani sustav	D-d1
2.3. sastav slojeva	-pokrovni sloj: D -izolacijski sloj: C
<i>32 Unutarnje zidne obloge i završni slojevi (izuzimajući evakuacijske putove)</i>	
3.1. klasificirani sustav	D
3.2. sastav slojeva	-obloga: D/B -izolacijski sloj: C/D
<i>3 Unutarnje zidne obloge, u evakuacijskim putovima</i>	
3.1. klasificirani sustav	C
3.2. sastav slojeva	-obloga: C/ A2 -potkonstrukcija: A2/A2 -izolacija: B/D
<i>4 Unutarnji završni slojevi zida unutar evakuacijskih putova</i>	
4.1 stubište, hodnici	C-s1,d0
<i>4 Podne obloge na evakuacijskim putevima</i>	
5.1. stubište	C _{fi} -sl
5.2. hodnici	C _{fi} -sl
<i>6 Podne konstrukcije</i>	

6.1. klasificirani sustav	D
6.2. sastav slojeva	-nosivi dio: C/C -izolacijski dio: C/D
<i>7 Konstrukcije ispod stropne ploče uključivo i pričvršćenja</i>	
7.1. klasificirani sustav	D-d0
7.2. sastav slojeva	-potkonstrukcija: A2/A2 -izolacijski sloj: C-d0/D -obloga ili spuštene strop: D-d0
<i>8 Stropne obloge na evakuacijskim putevima</i>	
8.1. hodnici	C-s1,d0
<i>9 Krovovi</i>	
9.1. Ravni krovovi	Izolacija (hidroizolacija): BKROV (tl) Toplinska izolacija: E
9.2. Kosi krov	-pokrov: BKROV(tl) -krovnja ljepenka i folije: E -krovnja konstrukcija: E -toplinska izolacija: C
<i>9 Kanali za dovod zraka, kanali i ventilacijski kanali</i>	
9.1. kanali	C
9.2. izolacija	C/D
9.3. Obloge	D/B
10 Materijali za ispunu sljubnica	A2

b) Tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje): EVAKUACIONI PUTEVI

U slučaju požara (NN RH br. 29/13, 87/15), prema Članku 30., sigurno i pravovremeno napuštanje prostora u slučaju požara osigurava se organizacijom evakuacijskih puteva i izlaza iz objekta, elementima koji ograničavaju evakuacijske puteve (stropovi, zidovi, vrata) koji su otporni na požar i dim, odabirom građevinskih proizvoda obloga odgovarajuće otpornosti na požar, sustavom za odvođenje dima, sustavom za uzbunjivanje korisnika građevine, rasvjetom za slučaj nužde i znakova koji upućuju na evakuacijski puteve, ugradnjom protu panik kvaka, pritisnih ploča, šipki i slično na evakuacijskim vratima

Analiza potrebnog broja i širina evakuacijskih putova u predmetnoj građevini određena je sukladno poglavlju VII. EVAKUACIJSKI PUTEVI Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN RH br. 29/13, 87/15) i to prema slijedećim principima:

Članak 31.

Broj evakuacijskih putova, odnosno putova za spašavanje, određen je ovisno o broju korisnika prostora i on iznosi:

- najmanje 2 evakuacijska puta, ako je broj korisnika manji od 500 ;

Evakuacija iz doma zdravlja moguća je preko požarnog sektora stubišta izravno na vanjski prostor kroz klizna vrata, te izravno na vanjski prostor kroz sporedan ulaz kroz zaokretna vrata koja se otvaraju prema van.

Evakuacija iz ljekarne moguća je izravno na vanjski prostor kroz klizna vrata, te izravno na vanjski prostor kroz sporedan ulaz kroz zaokretna vrata koja se otvaraju prema van.

Evakuacija sa 1.kata je moguća preko sigurnosnog stubišta izravno na vanjski prostor kroz klizna vrata. Također,

evakuacija iz omogućena direktno iz dvorane izravno na vanjsko požarno stubište kroz zaokretna vrata koja se otvaranju prema van.

Evakuacija sa 2.kata je moguća preko sigurnosnog stubišta izravno na vanjski prostor kroz klizna vrata. Također, evakuacija iz omogućena kroz prozor za spašavanje koji se nalazi na mjestu dohvatljivom vatrogasnoj tehnici.

Iz svakog mjesta požarnog sektora je moguća evakuacija u minimalno 2 smjera putem evakuacije kraćim od 40 metara do vanjskog prostora ili požarnog sektora stubišta. Zajednički dio evakuacijskog puta nije duži od 23 m. Slijepog hodnika dužeg od 6 m nema.

Evakuacijski izlazi za građevinu naznačeni su na nacrtima u sklopu grafičkog dijela ovog Prikaza svih primijenjenih mjera zaštite od požara, a duljine putova evakuacije iz najudaljenijih točaka prikazane su u priloženoj tabeli.

OZNAKA PUTA EVAKUACIJE	BROJ POLAZNE TOČKE	ETAŽA	NAMJENA PROSTORA	DULJINA PUTA EVAKUACIJE	MAX.DOZVOLJENA DULJINA PUTA EVAKUACIJE
E1	1	prizemlje	dom zdravlja	30,7 m	40,0 m
E2	1	prizemlje	dom zdravlja	23,2 m	40,0 m
E3	2	prizemlje	dom zdravlja	32,0 m	40,0 m
E4	3	prizemlje	dom zdravlja	37,0 m	40,0 m
E5	4	prizemlje	ljekarna	23,4 m	40,0 m
E6	4	prizemlje	ljekarna	14,7 m	40,0 m
E7	5	1.kat	dvorana	25,0 m	40,0 m
E8	6	1.kat	dvorana	25,0 m	40,0 m
E9	7	1.kat	dvorana	31,5 m	40,0 m
E10	8	1.kat	ured	17,7 m	40,0 m
E11	8	2.kat	ured	31,5 m	40,0 m
E12	9	2.kat	apartman	20,3 m	40,0 m
E13	9	2.kat	apartman	18,0 m	40,0 m

Kod izlaznih putova nema instalacija koje smanjuju prostor izlaza niti stvari koje bi mogle zbuniti osobe kod izlaženja. Izlazni putovi su dobro osvijetljeni, bez zaslijepljivanja, prema Članku 27. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (NN RH br. 105/20).

Materijali na putovima evakuacije, podne i zidne obloge, kao i izolacija ventilacijskih i klima kanala te cjevovoda treba biti negoriva, prema Članku 6. i Članku 36. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN RH br. 29/13, 87/15).

Projektom je predviđena "panična" rasvjeta (za slučaj nužde) i znakovi koji upućuju na evakuacijski put.

Potrebna širina evakuacijskih putova određena je kao umnožak broja osoba s odgovarajućim koeficijentom, s tim da širina evakuacijskog puta ne može biti manje od 1,10 metra, osim kod prostora s kapacitetom zaposjednutosti do 50 osoba kod kojih širina evakuacijskog puta može biti 0,90 metra.

Širine evakuacijskih puteva su veća od 1,10 m, dok su vrata na evakuacijskim putevima veća od 80 cm.

Svijetla širina vrata na evakuacijskom putu mora biti najmanje 90 cm, osim u prostorima u kojima se okuplja manje od 50 osoba, kad mora iznositi najmanje 80 cm.

Projektirana širina unutarnjeg stubišnog kraka je 190 cm, tj. 180 svijetla širina.

Širina stubišnog kraka računa se kao 0,8 cm po osobi. S obzirom da će se na 1. katu nalaziti ukupno maksimalno 213 osoba, potrebna širina stubišta je 170,4 cm, što je zadovoljeno.

Svijetla širina vanjskog evakuacijskog stubišta je 120 cm.

Širina prolaza na teleskopskim tribinama je 110 cm, što zadovoljava evakuaciju za 90 osoba.

Prema ukupnoj zaokupljenosti prostora i mogućnosti izlaza vidljivo je da evakuacija nije upitna.



Piktogrami za označavanje evakuacijskih izlaza prema HRN ISO7010

EVAKUACIJA OSOBA S INVALIDITETOM

U građevini nije predviđen rad osoba s invaliditetom, ali im je omogućen pristup budući da je građevina projektirana sa dizalom predviđenim za osobe sa invaliditetom. U prizemlju su predviđeni pragovi max. 2 cm, te se osobe s invaliditetom mogu samostalno evakuirati na vanjski prostor, dok je na katovima predviđen prostor za čekanje evakuacije osobe s invaliditetom. Dizalo nije evakuacijsko.

OSVJETLJAVANJE PUTOVA EVAKUACIJE I NUŽNIH IZLAZA

U kompletnoj građevini je predviđena panik rasvjeta. Panik rasvjeta treba zadovoljiti hrvatske norme HRN EN 1838, HRN EN 50171 I HRN EN 50172.

Jasno je naznačen smjer izlaženja iz objekta.

Sukladno odredbama čl. 30. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN RH br. 29/13, 87/15) sigurno i pravovremeno napuštanje zgrade u slučaju požara osigurava se primjenom odgovarajućih mjera, a između ostalog i odgovarajućom rasvjetom u slučaju nužde te postavljanjem znakova koji upućuju na evakuacijske putove.

Pri projektiranju je potrebno primijeniti odredbe slijedećih normi:

- **HRN EN 1838:2013** Primjena rasvjete - Nužna rasvjeta (EN 1838:2013)
- **HRN EN 50171:2008** Centralni sustavi napajanja (EN 50171:2008)
- **HRN EN 50172:2008** Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2008)

Potrebni intenziteti rasvjete ovisno o visini ugradnje prema HRN EN 1838:2013		
Visina ugradnje iznad nivoa poda h (m)	Intenzitet anti panik rasvjete na putovima evakuacije i otvorenim prostorima $I_{\max}$ (cd)	Maksimalni intenzitet rasvjete u prostorijama visokog rizika $I_{\max}$ (cd)
$h < 2,5$	500	1 000
$2,5 \leq h < 3,0$	900	1 800
$3,0 \leq h < 3,5$	1 600	3 200
$3,5 \leq h < 4,0$	2 500	5 000
$4,0 \leq h < 4,5$	3 500	7 000
$h \geq 4,5$	5 000	10 000

Protupanična rasvjeta u prostoru mora biti izvedena na slijedeći način: kod ulazno – izlaznih putova evakuacije moraju biti postavljene autonomne protupanične svjetiljke sa autonomijom min. 1 sat i intenzitetom rasvjete od minimalno 1,0 lx mjereno na podu prostorije.

Protupanična rasvjeta uključivat će se automatski kod nestanka električne energije.

Protupanična rasvjeta obavezno ima i oznaku smjera evakuacije.

VRATA NA PUTEVIMA EVAKUACIJE

Sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara svi evakuacijski putovi široki su 90 cm ili više, a vrata na evakuacijskom putu nisu uža od 80 cm.

Glavna izlazna vrata na putevima evakuacije (*navedena vrata označena su na grafičkim priložima*) su klizna/ili se otvaraju u smjeru izlaza te će se opremiti okovom u skladu s normom HRN EN 179 i HRN EN 1125.

Sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara evakuacijske udaljenosti kraće su od dozvoljenog (putne udaljenosti iz najkritičnijih pozicija označene su na grafičkim priložima).

Sukladno odredbama čl. 40. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN RH br. 29/13, 87/15), vrata na evakuacijskom putu, izuzimajući stambene zgrade, te prostore zgrade i građevine u kojima se okuplja manje od 50 osoba, moraju biti opremljena protupanik kvakama, protupanik bravama, pritisknim pločama, pritisknim šipkama i slično, sukladno hrvatskim normama HRN EN 179 i/ili HRN EN 1125 i smjernici koju je donijela Europska konfederacija udruga za zaštitu od požara CFPA–E Guideline No.2 *Panic & emergency exit devices* (Panika i naprave izlaza za nuždu) i otvaraju se u smjeru izlaza ili posmično, uz ugrađene odgovarajuće sustave za automatsko ili ručno otvaranje u slučaju požara.

PROTUPANIK BRAVE – HRN EN 1125

Sukladno odredbama CFPA–E Guideline No.2 *Panic & emergency exit devices* (Panika i naprave izlaza za nuždu) u prostorima u kojima se okuplja veliki broj ljudi u slučaju akcidentnog događaja teško je predvidjeti ponašanje osoba zatečenih u ugroženom prostoru. Postoje velike šanse da će se većina ponašati iracionalno. Osobe izložene paničnoj situaciji moraju biti u mogućnosti jednostavno aktivirati kvaku na izlaznim vratima ne koristeći pri tome poseban alat odnosno ključ.

Panik brave moraju biti dizajnirane i proizvedene na način da efikasno i ispravno funkcioniraju i u najekstremnijim situacijama. Panik brave na izlaznim vratima moraju se ugrađivati u zgradama u kojima je prisutan veliki broj osoba koje nisu nužno upoznate sa prostorom u kojem se nalaze. Na pr. škole, trgovački centri, bolnice, kina, kazališta, diskoteke, sportski objekti i restorani.

Evakuacijska zaokretna vrata na glavnim putevima evakuacije (čekaonice, hodnici, dvorana) kao dio građevine dostupan većem broju ljudi istovremeno, biti će opremljena sukladno normi EN 1125 sa panik letvom u smjeru otvaranja i kvakom s vanjske strane.

Vrata tehničkih prostorija će biti opremljena sukladno normi HRN EN 179 protupanik kvakama, sa kvakom s vanjske strane (funkcija B).

Vrata pojedinačnih ambulanta, ureda, sanitarija i sporednih prostorija koje koristi mali broj ljudi koji je upoznat sa mjestima izlaska imat će obične kvake sa cilindrom.

c) Tehničko rješenje sprečavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih sektora) : **POŽARNI SEKTORI**

Požarni sektor je osnovna prostorna jedinica dijela građevine koja se samostalno tretira s obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara, a odijeljena je od ostalih dijelova objekta protupožarnim konstrukcijama. Kako bi se u slučaju požara smanjila šteta nastala od širenja dima van požarnog odjeljka u kojem je došlo do požara na ostale dijelove građevine (ili susjedne građevine), potrebno je da svi prodori instalacija, kao i otvori na granicama požarnih odjeljaka budu ujedno protupožarno i protudimno brtvljeni.

Građevina je podijeljena je na 8 požarnih sektora:

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| 1. STUBIŠTE | P=140 m ² |
| 2. DOM ZDRAVLJA | P= 308 m ² |
| 3. LJEKARNA | P=136,6 m ² |
| 4. SOBA ZA ELEKTROORMARE | P=18,8 m ² |
| 5. POLIVALENTENA DVORANA I UREDI | P=466,5 m ² |
| 6. APARTMAN | P=88 m ² |

7. TEHNIČKI PROSTOR 1 P=34,8 m²
8. TEHNIČKI PROSTOR 2 P=74 m²
9. DIZALO

Ukupna maksimalna duljina požarnog sektora će biti 25 m.

Za određivanje mobilnog požarnog opterećenja korištena je austrijska smjernica TRVB A 126, a imobilnog požarnog opterećenja TRVB A 100 tablica 6,2.

POŽARNO OPTEREĆENJE GRAĐEVINE

Ukupno požarno opterećenje (Q) predmetne građevine, čini suma imobilnog (q_i) i mobilnog (q_m) požarnog opterećenja.

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

Mobilno požarno opterećenje određeno je temeljem austrijskih smjernica za preventivnu zaštitu od požara TRVB A 126 ⁸⁷.

Imobilno požarno opterećenje određeno je temeljem austrijskih smjernica za preventivnu zaštitu od požara

TRVB A 100 ⁸⁷.

IMOBILNO POŽARNO OPTEREĆENJE ČITAVE GRAĐEVINE

Prema TRVB A 100 ⁸⁷ Brandschutzeinrichtungen - Rechnerischer Nachweis	
TIP GRAĐEVINE	IMOBILNO POŽARNO OPTEREĆENJE q_i [MJ/m ²]
TIP 04 (moderna masivna građevina, ravni krov) zidovi beton, krovn konstrukcija-beton/ montažna konstrukcija, međukatna konstrukcija beton)	100

MOBILNO POŽARNO OPTEREĆENJE PO SEKTORIMA		
Prema TRVB A 126 ⁸⁷		
	NAMJENA PROSTORIJE	MOBILNO POŽARNO OPTEREĆENJE q_m [MJ/m ²]
1	STUBIŠTE	-
2	DOM ZDRAVLJA	300
3	LJEKARNA	800
4	SOBA ZA ELEKTROORMARE	200
5	POLIVALENTENA DVORANA I URED	360
6	APARTMAN	300
7	TEHNIČKI PROSTOR 1	200
8	TEHNIČKI PROSTOR 2	200
9	DIZALO	-

Obračun za polivalentnu dvoranu i urede

Požarni sektor P6 sastoji se većim dijelom od polivalentne dvorane i pripadnih prostora, a u manjem dijelu od općinskog ureda i sobe sestrinskog savjetovanja, te se mobilno požarno opterećenja obračunava kao prosječno:

NAMJENA	POVRŠINA	q _m [MJ/m ²]	POŽARNO OPTEREĆENJE (MJ)
POLIVALENTNA DVORANA	397,0	300	119.100,0
URED /SOBA ZA SAVJETOAVNJE	69,5	700	48.650,0
MOBILNO OPTEREĆENJE SEKTORA	466,5	359,6= cca 360	167.750,0

POŽARNI SEKTOR					
R-br.	OZNAKA	NAMJENA	ETAŽA	POVRŠINA (m ²)	UKUPNO POŽARNO OPTEREĆENJE[MJ/m ²]
1	P1	STUBIŠTE	Prizemlje/1.kat/2.kat	140	-
2	P2	DOM ZDRAVLJA	prizemlje	308	400
3	P3	LJEKARNA	prizemlje	136,6	900
4	P4	SOBA ZA ELEKTROORMARE	prizemlje	18,8	300
5	P5	POLIVALENTENA DVORANA I UREDI	1.kat	466,5	460
6	P6	APARTMAN	2.kat	88	400
7	P7	TEHNIČKI PROSTOR 1	2.kat	34,8	300
8	P8	TEHNIČKI PROSTOR 2	2.kat	74	300
9	D	DIZALO	prizemlje	-	

Suma imobilnog i mobilnog opterećenja za sve požarne sektore, je manja od 1000 MJ/m², pa se prema normi HRN U.J1.030, požarno opterećenje požarnog sektora svrstava **u NISKO požarno opterećenje**.

Prosječno požarno opterećenje građevine iznosi:

$$(308*400+136,6*900+18,8*300+466,5*460+88*400+34,8*300+74*300)/1126,7=534210/1126,7 = 474 \text{ [MJ/m}^2\text{]}$$

VRATA NA GRANICAMA POŽARNIH ODJELJAKA

Na granicama požarnih odjeljaka moraju se postaviti protupožarna vrata klase vatrootpornosti koje odgovaraju protupožarnom zidu u koji se ugrađuju, te moraju imati pripadajući atest (certifikat), a sukladno **HRN EN 1634-1:2008**; *Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata Zgrade -- 1. dio: Ispitivanje otpornosti na požar vrata, elemenata za zatvaranje i prozora koji se mogu otvarati.*

BRTVLJENJE PRODORA INSTALACIJA NA GRANICAMA POŽARNIH ODJELJAKA

Prodori instalacija kroz granice požarnih odjeljaka moraju se brtviti atestiranim ne gorivim materijalima iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost graničnih konstruktivnih elemenata.

Prodori električnih instalacija brtve se sredstvima klase vatrootpornosti EI90, atestiranim prema normi **HRN EN 1366-3**. Prodori strojarskih instalacija (cjevovoda, ventilacionih kanala) brtviti će se sredstvima klase vatrootpornosti EI 90, atestiranim prema normi **HRN EN 1366-3**. Manje fuge (do 3,0 cm) oko metalnih cijevi i električnih kablova zatvoriti će se protupožarnim kitom kao tipa «PROMASEAL».

Za veće otvore koristiti će se protupožarni mort, kabelski blokovi, protupožarni jastuci i sistemski čepovi kao tipa «PROMASTOP». Prodori gorivih cijevi, promjera većeg od 30 mm brtviti će se protupožarnim obujmicama (manžetama) kao tipa «PROMASTOP».

Za brtvljenje prodora elektro i strojarskih instalacija, kao i instalacija vodovoda i odvodnje, koristit će se isključivo atestirani materijali, koji posjeduju odgovarajući certifikat. Radovi na protupožarnom brtvljenju prodora elektroinstalacija kroz granice požarnih odjeljaka moraju biti izvedeni od strane stručnih i osposobljenih osoba, a prema pravilima tehničke prakse i odredbama citirane norme HRN EN 1366-3, a za što je prije tehničkog pregleda objekta potrebno od strane izvođača ovih radova izdati odgovarajuću izjavu te izraditi Elaborat protupožarnog brtvljenja.

PROTUPOŽARNE ZAKLOPKE

U svrhu sprječavanja prenošenja požara između pojedinih požarnih odjeljaka putem ventilacionih kanala u iste se ukoliko prolaze kroz granice požarnih odjeljaka moraju ugraditi pripadajuće protupožarne zaklopke, a na mjesta navedena u čl. 53. Pravilnika o tehničkim normativima za ventilacijske ili klimatizacijske sisteme.

Na granicama požarnih odjeljaka zaklopke se moraju ugraditi u skladu sa odredbama čl. 55. citiranog Pravilnika. Zaklopke moraju biti opremljene uređajima za automatsko zatvaranje u trenutku otkrivanja požara, a kako je uvjetovano čl. 61. citiranog Pravilnika. Protupožarne zaklopke se moraju aktivirati preko centralnog vatrodajavnog uređaja, a kako je uvjetovano čl. 63. citiranog Pravilnika.

Zaokretanje protupožarnih zaklopki riješeno je elektromotornim pogonom.

PROTUPOŽARNO ZATVARANJE MANJIH OTVORA NA GRANICAMA POŽARNIH ODJELJAKA

Na spojevima nosivih konstrukcijskih elemenata, a koji se nalaze na granicama požarnih odjeljaka (fuge u armirano betonskoj konstrukciji i sl.) potrebno je izvesti odgovarajuće protupožarno brtvljenje takvih otvora sa materijalima kao tipa „*Fugenelement*“ i sl.

MJERE ZA SPRJEČAVANJE PRENOŠENJA POŽARA PO VANJSKOJ FASADI GRAĐEVINE

Radi sprječavanja prenošenja požara po vanjskim fasadama građevine, nakon nastanka „*flashovera*“ fasadni otvori između susjednih požarnih odjeljaka moraju se nalaziti na odgovarajućim udaljenostima.

Vertikalna prekidna udaljenost između otvora iznosi min. 120 cm.

Horizontalna prekidna udaljenost iznosi min. 1m, odnosno 3m u uglovima građevine. Na mjestima gdje to nije moguće postići, postaviti će se protupožarna fasadna bravarija.

- d) Izračun i tehničko rješenje granica požarnih i dimnih sektora (svojstva 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, zaklopki, brtve, premazi i drugo):**
POTREBNE MJERE ZAŠTITE

Numerička analiza požarne ugroženosti građevine napravljena je prema metodi **GRETENER**.

Koncept analize požarne ugroženosti bazira se na tome da su zasebni požarni sektori ljekarne i doma zdravlja (smješteni u prizemlju) zasebni požarni sektori, svaki predviđen sa dva puta evakuacije.

Nadzemne etaže I i II kata su objedinjene u proračunu u zaseban sektor.

Požarni sektori su međusobno odvojeni negorivim obodnim konstrukcijama, sa dovoljnim prekidnim požarnim udaljenostima u horizontalnom i vertikalnom smjeru.

Građevina je projektirana od AB zidova, d=20 cm, ožbukanih s unutarnje strane, dok je s vanjske je predviđen

etics fasadni sustav u dijelu prizemlja i ventilirana fasada na ostalom dijelu pročelja. Ukupna debljina zida iznosi 40 cm ili 45 cm. Strop i krov je armirano betonska ploča, d= 20 cm.

Krovn konstrukcija je većim dijelom ravni krov u nagibu 5%, završno prekriven hidroizolacijskom membranom, u manjem dijelu je kosi jednostrešni krov, završno pokriven limom, nagiba 15°.

Svjetla visina prizemlja je 2,8-3,0 m, 1. kata 2,5-2,8 m i dvorane i hala 4,5 m, te 2. kata 2,8 m.

A) POŽARNI SEKTOR : LJEKARNA (uključujući i skladište)

Prema metodi GRETENER, u obzir je izračunato specifično požarno opterećenje i najnepovoljnije vrijednosti za **red 226 : Ljekarna (uključujući i skladišta):**

$Q_m = 800 \text{ MJ/m}^2$, $c=1,4$ $r=1,00$, $k=1,0$, $A=1,00$; $P=3$ kat.

Iz tablice 4 za $Q_m > 600 \text{ MJ/m}^2$ (do 800 MJ/m^2) očitavamo vrijednost $q=1,40$.

Iz tablice 5 za faktor "c" (gorivost) i vrijednost 1,4 očitavamo normalan doprinos požaru.

Iz tablice 6 za faktor "r" (zadimljenost) i vrijednost 1,0 očitavamo normalnu opasnost uslijed zadimljenosti.

Iz tablice 11 za faktor "e" (za nadzemne etaže: za prizemlje), očitavamo vrijednost 1,0.

Prema tablici 12 za faktor g (prostornost), te za $A \times B$ veličinu požarnog odjeljka do 500 m^2 (2:1), očitavamo vrijednost 0,4.

Prema tablici 13 za faktor "n" (normalne mjere zaštite), za:

- n1 (ručni aparati za gašenje požara) – predviđeni su : očitavamo vrijednost 1,00
- n2 (unutarnja hidrantska mreža) – postoji : očitavamo vrijednost 1,0
- n3 (pouzdanost sustava vodoopskrbe) – za red 35 : hidrantska mreža spojena na gradski vodovod : iznosi 0,5
- n4 (dužina cijevi / dovod vode) - za red 41 : udaljenost od objekta < 70 m : iznosi 1,00
- n5 (osposobljeno osoblje za početno gašenje požara) – za red 51 : postoji : iznosi 1,00

Iz tablice 14 za faktor "s" (posebne mjere : otkrivanje požara) – za:

- s1 (otkrivanje požara) : red 12 - automatski uređaj za dojavu požara: očitavamo vrijednost 1,45
- s2 (prosljeđivanje dojave) : red 24 – simultano alarmiranje automatsko: očitavamo vrijednost 1,20
- s3 (vl. vatrogasne snage) : red 34 – nema : očitavamo vrijednost 1,35
- s4 (vatrogasna postrojba) : red 41 – $\leq 15 \text{ min}$, $> 5 \text{ km}$: očitavamo vrijednost 1,00
- s5 (automatski sustavi za gašenje požara) : red 50 – nema instaliranih sustava : očitavamo vrijednost 1,00
- s6 (ODT) : red 60 -nema sustava : očitavamo vrijednost 1,00

Iz tablice 15 za faktor "f" (vatrootpornost građevne konstrukcije) – za :

- f1 (konstrukcija objekta) : red 11 – REI-M 90 i više : očitavamo vrijednost 1,30
- f2 (fasada) : red 22 – REI-M 90 i više: očitavamo vrijednost 1,15
- f3 (međukatno odvajanje) : red 31 – REI-M 90: očitavamo vrijednost 1,10
- f4 (dim. površina i odnos otvora za odvod dima i topline) : 1,0

Iz tablice 16 za faktor "p" (ugroženost osoba) : uzimamo vrijednost 3,00.

Iz tablice 17 za faktor "A" (opasnost od aktiviranja) : uzimamo vrijednost 1,0.

IZRAČUN POTENCIJALNE OPASNOSTI "P" :

	sadržaj	q	mobilno opterećenje	$Q_m 800$	1,4
		c	gorivost	Fe	1,4
		r	zadimljenost	Fu	1,0

POTENCIJALNA OPASNOST		k	korozivnost	Co	1,0
	Građevina ili odjeljak	i	Imobilno opterećenje	Qi	1,0
		e	razina kata	E	1,0
		g	prostornost	g	0,4
		p	POTENCIJALNA OPASNOST	$G \times c \times r \times k \times i \times e \times g$	0,78

IZRAČUN FAKTORA "N" :

NORMALNE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA	n1	ručni aparati za gašenje požara		1,00
	n2	unutarnja hidrantska mreža		1,00
	n3	dobava vode		0,50
	n4	udaljenost od izvora vode		1,00
	n5	osposobljenost osoblja		1,00
	N	NORMALNE MJERE	$n1 \times n2 \times n3 \times n4 \times n5$	0,50

IZRAČUN FAKTORA "S" :

POSEBNE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA	s1	otkrivanje požara		1,45
	s2	prosljeđivanje dojave		1,20
	s3	vlastite vatrogasne snage		1,35
	s4	vatrogasna postrojba		1,00
	s5	automatski sustavi za gašenje požara		1,00
	s6	ODT		1,00
	S	POSEBNE MJERE	$s1 \times s2 \times s3 \times s4 \times s5 \times s6$	2,35

IZRAČUN FAKTORA "F" :

GRAĐEVINSKE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA	f1	konstrukcija objekta		1,30
	f2	fasada		1,10
	f3	međukatno odvajanje		1,30
	f4	Površina otvora (prozora)		1,00
		Površina odjeljka	AZ = 136,60 m ²	
		Odnos površine AF/AZ		
	F	GRAĐEVINSKE MJERE	$f1 \times f2 \times f3 \times f4$	1,86

IZRAČUN FAKTORA "B" - efektivne požarne opasnosti

P	POTENCIJALNA OPASNOST	0,78
N	NORMALNE MJERE	0,50
S	POSEBNE MJERE	2,35
F	GRAĐEVINSKE MJERE	1,86

$$B = \frac{P}{N \times S \times F} = \frac{0,78}{2,19} = \underline{\underline{0,36}}$$

Faktor "A": A=1,00

IZRAČUN FAKTORA "R" – vjerojatnost nastanka požara (stvarni rizik od požara)

$$R = A \times B = A \times 0,36 = 1,0 \times 0,36 = 0,36$$

IZRAČUN FAKTORA "P_{H,E}" – izloženost osoba opasnostima

Iz tablice 16 za faktor "p" (ugroženost osoba) : uzimamo vrijednost 3.

Podfaktor H: broj osoba po požarnom odjeljku

Broj osoba u požarnom odjeljku iznosi do 50 osoba.

Prema Tablici 18 – faktor P_{H,E} iznosi : za manje od 100 osoba = 0,80

IZRAČUN FAKTORA Ru - dozvoljena granica rizika (prihvatljivi rizik od požara)

Faktor "Ru" se odnosi na prihvatljivu granicu rizika od požara.

$$Ru = 1,3 \times P_{H,E} = 1,3 \times 0,80 = \underline{1,04}$$

IZRAČUN FAKTORA "y" – zaštita od požara

Faktor "y" se odnosi na omjer prihvaćene granice rizika i vjerojatnosti nastanka požara i **mora biti > 1 ili = 1**. Sigurnost zaštite od požara nije dovoljna ako je $y < 1$.

$$y = \frac{Ru}{R} = \frac{1,04}{0,36} = \underline{2,89}$$

ZAKLJUČAK :

SIGURNOST ZAŠTITE OD POŽARA JE DOVOLJNA !

POŽARNI SEKTOR LJEKARNE JE DOVOLJNO ZAŠTIĆEN OD POŽARA.

B) POŽARNI SEKTOR : DOM ZDRAVLJA

Prema metodi GREENER, u obzir je izračunato specifično požarno opterećenje i najnepovoljnije vrijednosti za **red 9 : Ambulanta**

$Q_m = 200 \text{ MJ/m}^2$, $c=1,2$ $r=1,00$, $k=1,0$, $A=1,00$; $P=3$ kat.

Iz tablice 4 za $Q_m > 150 \text{ MJ/m}^2$ (do 200 MJ/m^2) očitavamo vrijednost $q=1,00$.

Iz tablice 5 za faktor "c" (gorivost) i vrijednost 1,2 očitavamo zanemariv doprinos požaru.

Iz tablice 6 za faktor "r" (zadimljenost) i vrijednost 1,0 očitavamo normalnu opasnost uslijed zadimljenosti.

Iz tablice 11 za faktor "e" (za nadzemne etaže: za prizemlje), očitavamo vrijednost 1,0.

Prema tablici 12 za faktor g (prostornost), te za AxB veličinu požarnog odjeljka do 500 m^2 (2:1), očitavamo vrijednost 0,4.

Prema tablici 13 za faktor "n" (normalne mjere zaštite), za:

- n1 (ručni aparati za gašenje požara) – predviđeni su : očitavamo vrijednost 1,00

- n2 (unutarnja hidrantska mreža) – postoji : očitavamo vrijednost 1,0

- n3 (pouzdanost sustava vodoopskrbe) – za red 35 : hidrantska mreža spojena na gradski vodovod :

iznosi 0,5

- n4 (dužina cijevi / dovod vode) - za red 41 : udaljenost od objekta < 70 m : iznosi 1,00
- n5 (osposobljeno osoblje za početno gašenje požara) – za red 51 : postoji : iznosi 1,00

Iz tablice 14 za faktor "s" (posebne mjere : otkrivanje požara) – za:

- s1 (otkrivanje požara) : red 12 - automatski uređaj za dojavu požara: očitavamo vrijednost 1,45
- s2 (prosljeđivanje dojave) : red 24 – simultano alarmiranje automatsko: očitavamo vrijednost 1,20
- s3 (vl. vatrogasne snage) : red 34 – nema : očitavamo vrijednost 1,35
- s4 (vatrogasna postrojba) : red 41 – ≤ 15 min, >5 km : očitavamo vrijednost 1,00
- s5 (automatski sustavi za gašenje požara) : red 50 – nema instaliranih sustava : očitavamo vrijednost 1,00
- s6 (ODT) : red 60 -nema sustava : očitavamo vrijednost 1,00

Iz tablice 15 za faktor "f" (vatrootpornost građevne konstrukcije) – za :

- f1 (konstrukcija objekta) : red 11 – REI-M 90 i više : očitavamo vrijednost 1,30
- f2 (fasada) : red 22 – REI-M 90 i više: očitavamo vrijednost 1,15
- f3 (međukatno odvajanje) : red 31 – REI-M 90: očitavamo vrijednost 1,10
- f4 (dim. površina i odnos otvora za odvod dima i topline) : 1,0

Iz tablice 16 za faktor "p" (ugroženost osoba) : uzimamo vrijednost 3,00.

Iz tablice 17 za faktor "A" (opasnost od aktiviranja) : uzimamo vrijednost 1,0.

IZRAČUN POTENCIJALNE OPASNOSTI "P" :

POTENCIJALNA OPASNOST	sadržaj	q	mobilno opterećenje	Qm 200	1,0
		c	gorivost	Fe	1,2
		r	zadimljenost	Fu	1,0
		k	korozivnost	Co	1,0
	Građevina ili odjeljak	i	Imobilno opterećenje	Qi	1,0
		e	razina kata	E	1,0
		g	prostornost	g	0,4
		p	POTENCIJALNA OPASNOST	$G \times c \times r \times k \times i \times e \times g$	0,48

IZRAČUN FAKTORA "N" :

NORMALNE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA	n1	ručni aparati za gašenje požara		1,00
	n2	unutarnja hidrantska mreža		1,00
	n3	dobava vode		0,50
	n4	udaljenost od izvora vode		1,00
	n5	osposobljenost osoblja		1,00
	N	NORMALNE MJERE	$n1 \times n2 \times n3 \times n4 \times n5$	0,50

IZRAČUN FAKTORA "S" :

POSEBNE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA	s1	otkrivanje požara		1,45
	s2	prosljeđivanje dojave		1,20
	s3	vlastite vatrogasne snage		1,35
	s4	vatrogasna postrojba		1,00
	s5	automatski sustavi za gašenje požara		1,00

	s6	ODT		1,00
	S	POSEBNE MJERE	s1xs2xs3xs4xs5xs6	2,35

IZRAČUN FAKTORA "F" :

GRADEVINSKE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA	f1	konstrukcija objekta		1,30
	f2	fasada		1,15
	f3	međukatno odvajanje		1,10
	f4	Površina otvora (prozora)		1,00
		Površina odjeljka	AZ = 308 m ²	
		Odnos površine AF/AZ		
	F	GRADEVINSKE MJERE	f1 x f2 x f3 x f4	1,86

IZRAČUN FAKTORA "B" - efektivne požarne opasnosti

P	POTENCIJALNA OPASNOST	0,48
N	NORMALNE MJERE	0,50
S	POSEBNE MJERE	2,35
F	GRADEVINSKE MJERE	1,86

$$B = \frac{P}{N \times S \times F} = \frac{0,48}{2,19} = \underline{\underline{0,22}}$$

Faktor "A": A=1,00

IZRAČUN FAKTORA "R" – vjerojatnost nastanka požara (stvarni rizik od požara)

$$R = A \times B = A \times 0,22 = 1,0 \times 0,22 = 0,22$$

IZRAČUN FAKTORA "P_{H,E}" – izloženost osoba opasnostima

Iz tablice 16 za faktor "p" (ugroženost osoba) : uzimamo vrijednost 3.

Podfaktor H: broj osoba po požarnom odjeljku

Broj osoba u požarnom odjeljku iznosi do 50 osoba.

Prema Tablici 18 – faktor P_{H,E} iznosi : za manje od 100 osoba = 0,85

IZRAČUN FAKTORA Ru - dozvoljena granica rizika (prihvatljivi rizik od požara)

Faktor "Ru" se odnosi na prihvatljivu granicu rizika od požara.

$$Ru = 1,3 \times P_{H,E} = 1,3 \times 0,85 = \underline{\underline{1,11}}$$

IZRAČUN FAKTORA "Y" – zaštita od požara

Faktor "y" se odnosi na omjer prihvaćene granice rizika i vjerojatnosti nastanka požara i mora biti > 1 ili = 1. Sigurnost zaštite od požara nije dovoljna ako je y < 1.

$$y = \frac{R_u}{R} = \frac{1,11}{0,22} = \underline{\underline{5,05}}$$

ZAKLJUČAK :

SIGURNOST ZAŠTITE OD POŽARA JE DOVOLJNA !

POŽARNI SEKTOR DOMA ZDRAVLJA JE DOVOLJNO ZAŠTIĆEN OD POŽARA.

C) POŽARNI SEKTOR : 1. i 2. KAT

Prema metodi GRETENER, u obzir je izračunato specifično požarno opterećenje i najnepovoljnije vrijednosti za **red 536 : Ured-poslovni**

$Q_m = 800 \text{ MJ/m}^2$, $c=1,2$ $r=1,00$, $k=1,0$, $A=0,85$; $P=1$ kat.

Iz tablice 4 za $Q_m > 600 \text{ MJ/m}^2$ (do 800 MJ/m^2) očitavamo vrijednost $q=1,40$.

Iz tablice 5 za faktor "c" (gorivost) i vrijednost 1,2 očitavamo zanemariv doprinos požaru.

Iz tablice 6 za faktor "r" (zadimljenost) i vrijednost 1,0 očitavamo normalnu opasnost uslijed zadimljenosti.

Iz tablice 11 za faktor "e" (za nadzemne etaže: za prizemlje), očitavamo vrijednost 1,0.

Prema tablici 12 za faktor g (prostornost), te za $A \times B$ veličinu požarnog odjeljka do 760 m^2 (2:1), očitavamo vrijednost 0,5.

Prema tablici 13 za faktor "n" (normalne mjere zaštite), za:

- n1 (ručni aparati za gašenje požara) – predviđeni su : očitavamo vrijednost 1,00
- n2 (unutarnja hidrantska mreža) – postoji : očitavamo vrijednost 1,0
- n3 (pouzdanost sustava vodoopskrbe) – za red 35 : hidrantska mreža spojena na gradski vodovod : iznosi 0,5
- n4 (dužina cijevi / dovod vode) - za red 41 : udaljenost od objekta $< 70 \text{ m}$: iznosi 1,00
- n5 (osposobljeno osoblje za početno gašenje požara) – za red 51 : postoji : iznosi 1,00

Iz tablice 14 za faktor "s" (posebne mjere : otkrivanje požara) – za:

- s1 (otkrivanje požara) : red 12 - automatski uređaj za dojavu požara: očitavamo vrijednost 1,45
- s2 (prosljeđivanje dojave) : red 24 – simultano alarmiranje automatsko: očitavamo vrijednost 1,20
- s3 (vl. vatrogasne snage) : red 34 – nema : očitavamo vrijednost 1,35
- s4 (vatrogasna postrojba) : red 41 – $\leq 15 \text{ min}$, $> 5 \text{ km}$: očitavamo vrijednost 1,00
- s5 (automatski sustavi za gašenje požara) : red 50 – nema instaliranih sustava : očitavamo vrijednost 1,00
- s6 (ODT) : red 60 -nema sustava : očitavamo vrijednost 1,00

Iz tablice 15 za faktor "f" (vatrootpornost građevne konstrukcije) – za :

- f1 (konstrukcija objekta) : red 11 – REI-M 90 i više : očitavamo vrijednost 1,30
- f2 (fasada) : red 22 – REI-M 90 i više: očitavamo vrijednost 1,15
- f3 (međukatno odvajanje) : tri etaže- red 31 – REI-M 90: očitavamo vrijednost 1,15
- f4 (dim. površina i odnos otvora za odvod dima i topline) : 1,0

Iz tablice 16 za faktor "p" (ugroženost osoba) : uzimamo vrijednost 3,00.

Iz tablice 17 za faktor "A" (opasnost od aktiviranja) : uzimamo vrijednost 1,0.

IZRAČUN POTENCIJALNE OPASNOSTI "P" :

		q	mobilno opterećenje	$Q_m 200$	1,4
		c	gorivost	Fe	1,2

POTENCIJALNA OPASNOST	sadržaj	r	zadimljenost	Fu	1,0
		k	korozivnost	Co	1,0
	Građevina ili odjeljak	i	Imobilno opterećenje	Qi	1,0
		e	razina kata	E	1,0
		g	prostornost	g	0,5
		p	POTENCIJALNA OPASNOST	$G \times c \times r \times k \times i \times e \times g$	0,84

IZRAČUN FAKTORA "N" :

NORMALNE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA	n1	ručni aparati za gašenje požara		1,00
	n2	unutarnja hidrantska mreža		1,00
	n3	dobava vode		0,50
	n4	udaljenost od izvora vode		1,00
	n5	osposobljenost osoblja		1,00
	N	NORMALNE MJERE	$n1 \times n2 \times n3 \times n4 \times n5$	0,50

IZRAČUN FAKTORA "S" :

POSEBNE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA	s1	otkrivanje požara		1,45
	s2	prosljeđivanje dojave		1,20
	s3	vlastite vatrogasne snage		1,35
	s4	vatrogasna postrojba		1,00
	s5	automatski sustavi za gašenje požara		1,00
	s6	ODT		1,00
	S	POSEBNE MJERE	$s1 \times s2 \times s3 \times s4 \times s5 \times s6$	2,35

IZRAČUN FAKTORA "F" :

GRAĐEVINSKE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA	f1	konstrukcija objekta		1,30
	f2	fasada		1,15
	f3	međukatno odvajanje		1,15
	f4	Površina otvora (prozora)		1,00
		Površina odjeljka	AZ = 822,10 m ²	
		Odnos površine AF/AZ		
	F	GRAĐEVINSKE MJERE	$f1 \times f2 \times f3 \times f4$	1,72

IZRAČUN FAKTORA "B" - efektivne požarne opasnosti

P	POTENCIJALNA OPASNOST	0,84
N	NORMALNE MJERE	0,50
S	POSEBNE MJERE	2,35
F	GRAĐEVINSKE MJERE	1,72

$$B = \frac{P}{N \times S \times F} = \frac{0,84}{2,02} = \underline{\underline{0,42}}$$

Faktor "A": $A=1,00$

IZRAČUN FAKTORA "R" – vjerojatnost nastanka požara (stvarni rizik od požara)

$$R = A \times B = A \times 0,42 = 0,85 \times 0,42 = 0,36$$

IZRAČUN FAKTORA "P_{H,E}" – izloženost osoba opasnostima

Iz tablice 16 za faktor "p" (ugroženost osoba) : uzimamo vrijednost 3.

Podfaktor H: broj osoba po požarnom odjeljku

Broj osoba u požarnom odjeljku iznosi do 250 osoba.

Prema Tablici 18 – faktor P_{HE} iznosi : za manje od 1000 osoba = 0,85

IZRAČUN FAKTORA Ru - dozvoljena granica rizika (prihvatljivi rizik od požara)

Faktor "Ru" se odnosi na prihvatljivu granicu rizika od požara.

$$Ru = 1,3 \times P_{H,E} = 1,3 \times 0,85 = \underline{1,11}$$

IZRAČUN FAKTORA "Y" – zaštita od požara

Faktor "y" se odnosi na omjer prihvaćene granice rizika i vjerojatnosti nastanka požara i **mora biti > 1** ili = 1. Sigurnost zaštite od požara nije dovoljna ako je $y < 1$.

$$y = \frac{Ru}{R} = \frac{1,11}{0,36} = \underline{3,08}$$

ZAKLJUČAK :

SIGURNOST ZAŠTITE OD POŽARA JE DOVOLJNA !

POŽARNI SEKTOR PRVOG I DRUGOG KATA JE DOVOLJNO ZAŠTIĆEN OD POŽARA.

- e) Tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje):
OPREMA ZA GAŠENJE POŽARA

- Aparati za početno gašenje požara

Potreban broj, vrsta i veličina vatrogasnih aparata određuju se u skladu s razredom požara koji može nastati, površinom i požarnom opasnošću svakog pojedinog požarnog odjeljka. Vrsta vatrogasnih aparata određuje se u skladu s razredom požara prema tvari koja gori, prema normi HRN EN 2:1992/A1:2004.

Razredba požara prema tvari koja gori sukladno HRN EN 2:1992/A1:2004



Za početno i daljnje gašenje požara u predmetnoj građevini biti će postavljeni aparati za gašenje požara raspoređeni po požarnom sektoru u skladu s važećim Pravilnikom o izmjenama i dopunama Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11, 74/13).

Prema Tablici 3, broj potrebnih JG prema površini predmetnog zahvata i požarnoj opasnosti, za određenu požarnu opasnost, te površinu požarnog sektora iznosi :

OZNAKA	NAMJENA	POŽARNA OPASNOST	POVRŠINA (m ²)	POTREBAN BROJ JG	PROJEDLOG APARATA
P1	STUBIŠTE	manja	140	12	3 x prah 3kg (6JG) = 18 JG
P2	DOM ZDRAVLJA	srednja	308	36	3 x prah 6 kg (12 JG) = 36 JG
P3	LJEKARNA	srednja	136,6	24	2 x prah 6 kg (12 JG) = 12 JG
P4	SOBA ZA ELEKTROORMARE	srednja	18,8	12	1 x prah 6 kg (12 JG) = 12 JG
P5	POLIVALENTENA DVORANA I UREDI	velika	466,5	63	1 x prah 9 kg (15 JG) + 4 x prah 6 kg (12 JG) = 63 JG
P6	APARTMAN	srednja	88	18	1 x prah 6 kg (12 JG) + 1 prah 3 kg (6JG) = 18 JG
P7	TEHNIČKI PROSTOR 1	srednja	34,8	12	1 x prah 6 kg (12 JG) = 12 JG
P8	TEHNIČKI PROSTOR 2	srednja	74	18	1 x prah 6 kg (12 JG) + 1 prah 3 kg (6JG) = 18 JG
D	DIZALO	-	-	-	

Moguća je bilo koja druga kombinacija vatrogasnih aparata sa zbrojem jedinica gašenja (JG) ne manjom od potrebnih JG navedenim u tablici. Odabrani aparati : prah 3 kg sa 6 JG, prah 6 kg sa 12 JG, prah 9 kg sa 15 JG

Odabrano je ukupno 5 x prah 3 kg(6JG), 13 x prah 6kg (12 JG) i 1 x prah 9 kg (15 JG).

POSTAVLJANJE VATROGASNIH APARATA

Vatrogasni aparati razmjestiti će se uz putove evakuacije prema nacrtu.

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

Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata u prostorijama čija je površina veća od 50 m² označit će se naljepnicom s oznakom vatrogasnog aparata najmanjih dimenzija 150x150 mm, sukladno važećoj hrvatskoj normi HRN EN 7010.

Naljepnica mora biti obojena pretežito bojom RAL 3000 i mora biti postavljena dovoljno visoko da njenu uočljivost ne ometa sadržaj prostora, a sve sukladno odredbama čl. 15. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11, 74/13).

ODRŽAVANJE VATROGASNIH APARATA - REDOVNI PREGLED

Održavanje vatrogasnih aparata ispravnim i funkcionalnim obavlja se kroz redovni pregled i periodični servis. Vatrogasni aparati pregledavaju se i ispituju i sukladno propisima za opremu pod tlakom.

Redovni pregled vatrogasnih aparata obavlja vlasnik odnosno korisnik prema uputi proizvođača, najmanje jednom u tri mjeseca, a uvjetovan je odredbama čl. 6. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11, 74/13).

Redovnim pregledom utvrđuje se:

- označenost, uočljivost i dostupnost vatrogasnog aparata,
- opće stanje vatrogasnog aparata,
- kompletnost vatrogasnog aparata,
- stanje plombe zatvarača, odnosno ventila vatrogasnog aparata,
- i druge radnje propisane u uputi proizvođača.

Vlasnik odnosno korisnik vatrogasnih aparata dužan je voditi evidenciju o njihovom redovnom pregledu, a sukladno odredbama čl. 7. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11, 74/13). Evidencija mora sadržavati podatke o: tipu vatrogasnog aparata, tvorničkom broju, datumu redovnog pregleda i periodičkog servisa, nazivu servisera koji je servisirao vatrogasni aparat, uočenim nedostacima i njihovom otklanjanju, te serijskom broju stavljenе evidencijske naljepnice.

Nedostatke uočene redovnim pregledom vlasnik odnosno korisnik je obavezan odmah otkloniti sam, a ukoliko to nije moguće putem servisera.

ODRŽAVANJE VATROGASNIH APARATA - PERIODIČNI SERVIS

Obaveza obavljanja periodičnog servisa vatrogasnih aparata proizlazi iz odredbi čl. 9. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11, 74/13). Periodičnim servisom provjerava se ispravnost i funkcionalnost vatrogasnog aparata i njegovih dijelova te obavlja zamjena dotrajalih i neispravnih dijelova rezervnim dijelovima odobrenim za uporabu od strane proizvođača vatrogasnog aparata.

Postupak i radnje periodičnog servisa vatrogasnih aparata, kao i unutarnji pregled spremnika vatrogasnog aparata i rokove obavljanja radnji propisuje proizvođač ili njegov ovlašteni zastupnik.

Periodični servis vatrogasnih aparata u uporabi obavlja se najmanje jednom godišnje, a ovisno o uvjetima smještaja i češće, te nakon svakog aktiviranja ili uočenog nedostatka na vatrogasnom aparatu.

Pri stavljanju vatrogasnog aparata, u uporabu nije potrebno izvršiti periodični servis do isteka garancije, odnosno najdulje godinu dana, a sve sukladno odredbama čl. 10. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11, 74/13).

- **Unutarnja hidrantska mreža**

U predmetnoj građevini izvest će se unutarnja hidrantska mreža. Na svakoj etaži nalazit će se minimalno 1 hidrant. Pozicije hidranta prikazane su u grafičkom dijelu projekta.

Sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži u objektu je potrebno izvesti unutarnju hidrantsku mrežu sa potrebnom količinom vode sukladno tablici 1.:

Potrebna količina vode pri tlaku ne manjem od 0,25 MPa iznosi:	
za prostore s požarnim opterećenjem do 1000 MJ/m ²	150 l/min
za prostore s požarnim opterećenjem do 500 MJ/m ²	40 l/min
za prostore s požarnim opterećenjem do 400 MJ/m ²	30 l/min
za prostore s požarnim opterećenjem do 300 MJ/m ²	25 l/min
<i>Napomena: požarni sektori i požarna opterećenja definirani su u tablici požarnog opterećenja</i>	

Navedena količina vode mora biti osigurana za 60 minuta gašenja.

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

- **Vanjska hidrantska mreža**

Sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara, građevina će se štititi vanjskom hidrantskom mrežom, a udaljenost bilo koje vanjske točke građevine ili neke točke šticeenog prostora i najbližeg hidranta neće biti veća od 80 m, niti manja od 5 m.

U blizini građevine je predviđena vanjska hidrantska mreža sa dva nadzemna hidranta. Razmak između dva hidranta je 110 m, što je manje od maksimalno dozvoljenih 150 m.

Najbliži nadzemni hidrant se nalazi uz prometnicu – s zapadne strane predmetne građevine, na udaljenosti cca 23 m od jugozapadnog pročelja predmetne građevine.

Najdulja udaljenost do građevine je cca 60 m.

Pozicija vanjskih hidranta je označena na situacijskom nacrtu.

Svi nadzemni hidranti oko predmetne građevine moraju biti izvedeni sukladno normi HRN DIN 3222.

Potrebna količina vode prema Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara iznosi 1200 l/min. pri tlaku ne manjem od 0,25 MPa (sukladno tablici 2 Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara) za požarno opterećenje do 900 MJ/m² i površinu požarnog sektora do 3000 m².

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

Sukladno članku 19. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara najmanji tlak na izlazu iz bilo kojeg hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara neće biti manji od 0,25 MPa, kod propisanog protoka vode.

- **Vatrodojava**

U predmetnoj građevini predviđen je sustav vatrodojave, te je isti obrađen u mapi elektroinstalacija.

- **Tipkalo za isključenje struje**

Isklop napajanja u nuždi je moguć kod glavnih izlaza iz zgrade aktiviranjem ručnog isključnog tipkala. Tipkalo djeluje na glavni prekidač u GRO ormaru te u tom slučaju cijela građevina ostaje bez napajanja.

- **Gromobranska instalacija**

Projektirana je instalacija prema Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NNRH 87/08, 33/10).

f) Tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje)

U građevini izvest će se novi sustav vatrodjave.

Prostor se treba štititi sustavom za dojavu požara koji je projektiran sukladno za primjenu obaveznim (prema čl. 4 Pravilnika o sustavima za dojavu požara, NN 56/99) normama HRN EN 54 te HRN DIN VDE 0833. Prostor se treba štititi točkastim optičkim detektorima požara.

Ručni javljači požara trebaju biti postavljeni pokraj svakog evakuacijskog izlaza iz građevine.

Svi periferni elementi sustava trebaju biti povezani na centralu dojave požara koja treba biti smještena u vatrootpornom ormaru. Predviđena je ugradnja uređaja za kombinirano svjetlosno i zvučno uzbunjivanje.

Projektom nije predviđeno stalno (24-satno) dežurstvo pored centrale za dojavu požara.

U slučaju prorade sustava za dojavu požara, centrala za dojavu požara odlazi u alarmno stanje sa sljedećim funkcijama:

- aktiviranje zvučnog i svjetlosnog signala na centrali koja upozorava dežurnu osobu;
- aktiviranje uređaja za uzbunjivanje
- aktiviranje uređaja za prosljeđivanje dojave požara na JVP;
- aktiviranje izlaznih modula prema sučeljenim sustavima.

Elementi sustava:

Elementi sustava za dojavu požara su centrala s rezervnim napajanjem, automatski javljači požara, ručni javljači požara, ulazno-izlazni moduli, unutrašnji i vanjski uređaji za uzbunjivanje. U nastavku je naveden njihov detaljan tehnički opis.

Organizacija alarmiranja

Sustav automatske dojave požara zahtijeva razrađen plan alarmiranja u kojem moraju biti utvrđeni postupci za vrijeme i izvan radnog vremena, tj. za slučaj prisutnosti uposlenih osoba i za slučaj kad u štićenom prostoru nema nikoga.

Plan alarmiranja je u skladu s Općim aktom korisnika, odnosno Planom zaštite od požara.

U neposrednoj blizini centrale za dojavu požara postavljen je shematski prikaz plana uzbunjivanja, s kratkim uputama o postupcima koje je potrebno izvršiti u pojedinoj situaciji

Organizacija alarmiranja "DAN" (u radno vrijeme)

U radno vrijeme u objektu je prisutno osoblje koje može reagirati na alarm požara te, u jednostavnijim slučajevima, i samo ugasiti požar bez potrebe za uzbunjivanjem vatrogasne postrojbe ili zaštitarskog centra. Iz tog razloga se u sustavu za dojavu požara definiraju dva vremena kašnjenja:

- vrijeme potvrde prisutnosti (prihvata alarma)
- vrijeme izviđanja (provjere alarma)

U slučaju pojave požara u štićenom prostoru dolazi do prorade najbližeg javljača požara. Aktiviranje javljača požara uzrokuje **ALARM I (alarm prvog stupnja)** na centrali i započinje odbrojavanje vremena potvrde prisutnosti od 15s. U tom slučaju se aktiviraju zujalice na centrali dojave požara i izdvojenim tipkovnicama. U okviru tog vremena potrebno je potvrditi (prihvatiti) alarmnu informaciju na centrali. Nakon prihvata alarma (što znači da je osoblje svjesno da postoji požar i locirano je mjesto požara) započinje odbrojavanje vremena izviđanja od 3min (provjere alarma). U okviru tog vremena osoba koja je prihvatila alarm odlazi na mjesto požara i ovisno o razmjerima požara:

- gasi požar i po povratku "resetira" centralu
- aktivira najbliži ručni javljač požara.

Aktiviranje ručnog javljača uzrokuje **ALARM II (alarm drugog stupnja)** tj. odmah aktivira alarmne sirene i izvršne funkcije (informacija o požaru signalizirana ručnim javljačem se ne provjerava).

Ukoliko se ne prihvati signal alarma prije isteka vremena prisutnosti ili ukoliko se osoba koja je prihvatila alarm ne vrati i ne "resetira" centralu prije isteka vremena izviđanja, centrala prelazi u **ALARM II** i izvode se sve ranije navedene radnje vezane uz alarm drugog stupnja.

Organizacija alarmiranja "NOĆ" (van radnog vremena)

Pritiskom na odgovarajuću tipku na centrali, centrala se prebacuje u režim rada "NOĆ".

U tom slučaju nema osoblja na objektu tj. nema tko provjeravati vjerodostojnost požarnog alarma. Prorada javljača požara uzrokuje **ALARM II (alarm drugog stupnja)** tj. aktiviraju se sirene i izvode izvršne funkcije.

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



Slika 4. Primjer oznake puta do VDC

Detaljan opis svih radnji koje poduzima sustav vatrodjave prikazan je u Glavnom projektu elektroprojekta-MAPA 3.

g) Tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje)

U građevini nema zahtjeva za izvedbom stabilnog sustava za hlađenje.

h) Tehničko rješenje stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) :
DETEKCIJA ZAPALJIVIH PLINOVA I PARA

Neće biti pojave zapaljivih plinova ili para, te nema zahtjeva za izvedbom stabilnog sustava za detekciju zapaljivih plinova ili para.

i) Određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari

Ne određuju se zone opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari.

j) Tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje)

Ne postavljaju se protueksplozijski zaštićeni električni i drugi uređaji i oprema, te neće biti protueksplozijski izvedenih instalacija.

k) Tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom

U građevini nema prostora koji potencijalno može biti ugrožen eksplozivnom atmosferom.

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

U prostoru stubišta predviđeno je automatsko odimljavanje krovnim kupolama.

m) Tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava

Za slučaj nestanka električnog napajanja, odnosno eventualne havarije, predviđena je sigurnosna rasvjeta. Rasvjetna tijela protupanične sigurnosne rasvjete raspoređena su po evakuacijskim putevima i izlazima, kako bi se osigurala minimalna osvijetljenost od 1.1 lux u odgovarajućem trajanju.

Protupanična rasvjeta obavezno ima i oznaku smjera evakuacije.

Svjetiljke se automatski uključuju prilikom nestanka napajanja, a isključuju nakon povratka istog.

Autonomija rada protupaničnih i pomoćnih sigurnosnih svjetiljaka u svim prostorima minimalno je 3h.

n) Tehničko rješenje elektroinstalacija

Isključenje električne energije omogućeno je isključenjem glavnih osigurača građevine ili niskonaponskog postrojenja trafostanice, ili djelovanjem na isključna tipkala, čime svi pojini i razvodni kabeli ostaju u beznaponskom stanju.

Zaštita od preopterećenja i razornog djelovanja struje kratkog spoja izvest će se osiguračima propisanih veličina ovisno od presjeka vodiča pojedinih strujnih krugova.

Kabeli su izolirani PVC izolacijom i plaštem koji ne podržavaju gorenje. Polazu se pod žbuku u zidove u instalacijske cijevi.

Sva spajanja i razdvajanja strujnih krugova biti će izvedena samo u razvodnim kutijama, kućištima aparata i u razdjelnicama.

Radi zaštite od mogućih posljedica pražnjenja statičkog elektriciteta, svi metalni dijelovi su uzemljeni na zajednički temeljni uzemljivač.

o) Tehničko rješenje gromobranske instalacije

Projektirana je instalacija prema Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NNRH 87/08, 33/10).

Prema proračunu rizika ispada da je za predmetnu građevinu potrebno predvidjeti sustav zaštite od munje razine LPS IV.

- 5) 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

IZVORI OPASNOSTI OD POŽARA

A Vezani uz ljudski faktor

- Upotreba otvorenog plamena, pušenja u građevini
- Nepropisno i nestručno korištenje električnih ili strojarskih uređaja koji mogu prouzročiti zapaljenje ili iskru
- Neppravilno i neredovito održavanje instalacija i uređaja
- Nepropisno odlaganje materijala ili uređaja koji mogu dovesti do samozapaljenja

B U svezi instalacija

- Neispravnost električnih ili strojarskih instalacija što je obrađeno i u projektima instalacija.
- Preopterećena električna instalacija

C U svezi vanjskih posebnih faktora

- Elementarne nepogode
- Ratna razaranja
- Preneseni požar
- Sabotaža

D Naročite opasnosti koje u sklopu mjera zaštite od požara treba eliminirati:

- nesreće pri iznalaženju izlaza za evakuaciju
- gušenje dimom i otrovnim plinom

U tijeku korištenja postojati će slijedeće požarne opasnosti:

- uslijed moguće neispravnosti električnih instalacija i armatura ukoliko se ne provode mjere zaštite od požara zbog nepropisnog korištenja i održavanja električnih instalacija i uređaja, zbog čega dolazi do pojave električne iskre ili luka, zagrijavanja vodiča, uređaja i opreme i paljenja okolnog gorivog materijala,
 - uslijed atmosferskog pražnjenja u slučaju neispravnosti instalacije za zaštitu od munje i uzemljenja,
 - u slučaju izvođenja radova s uporabom vatre ili alata koji iskre, zavarivanja na mjestima rada i djelovanja ljudskog faktora (pušenje, korištenje otvorenog plamena, namjerno paljenje).
- Opasnosti za nastanak i širenje požara na električnoj instalaciji i uređajima mogu nastati zbog

djelovanja električne struje u slučaju:

- greška (kvarova) u instalaciji i na uređajima,
- zbog smanjene izolacijske sposobnosti izolacije električnih vodiča (greške nastale u proizvodnji i starenja u uporabi),
- zbog proboja ili povećanog odvoda električne struje u uporabi,
- zbog loših spojeva odnosno povećanja prelaznog otpora na spojevima u uporabi.

Opasnost za nastanak i širenje požara postoji i od atmosferskog pražnjenja u slučaju:

- lošeg odvoda struja munje na uzemljivač (loši ili korodirani spojevi)
- neodgovarajućeg – prevelikog otpora uzemljivača
- prodora prenapona od udara munje u električnu instalaciju i uređaje.

Opasnosti se svode na najmanju moguću razinu ako se pridržava uputa za siguran rad, a instalacije, postrojenja i uređaji koriste u granicama nazivnih vrijednosti i redovito pregledavaju i održavaju, te vodi briga o odgovornom ponašanju radnika.

Požarno opterećenje u svim dijelovima građevine biti će nisko < od 1 GJ/m².

6) ZAHTJEVI ZA IZRADU, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE, UPUTA ZA RUKOVANJE I POSTUPANJE U SLUČAJU OPASNOSTI OD POŽARA KAO I OZNAKA OPASNOSTI

Sukladno odredbama čl.3. Pravilnika o sigurnosnim znakovima (NN RH br. 91/15, 102/15, 61/16), poslodavac mora osigurati postavljanje sigurnosnih znakova na mjestima na kojima radnici ne mogu izbjeći rizike, jer ih poslodavac nije mogao otkloniti ili dovoljno smanjiti osnovnim pravilima zaštite na radu ili odgovarajućom organizacijom rada.

Pri postavljanju sigurnosnih znakova poslodavac mora uzeti u obzir procjenu opasnosti pri određenim poslovima i u određenom okolišu, te osigurati, da su sigurnosni znakovi stalno na zahtijevanom mjestu. Na svim vidljivim mjestima u građevini potrebno je postaviti znakove upozorenja i zabrane, a u skladu sa pravilima struke.

Predmetni znakovi upozorenja i zabrane moraju biti sukladni odredbama Pravilnika o sigurnosnim znakovima (NN RH br. 91/15, 102/15, 61/16) te norme HRN ISO 7010.

Procjena opasnosti na mjestima rada i u radnom okolišu mora biti odobrena od nadležnog tijela inspekcije rada.

Obveza donošenja akta ne odnosi se na poslodavce koji zapošljavaju do 20 zaposlenika.

Ministar nadležan za rad propisat će uvjete koje moraju ispunjavati poslodavci pri izradi procjene opasnosti, način njezine izrade, sadržaje obuhvaćene procjenom te podatke na kojima se mora temeljiti.

Poslodavac je dužan utvrditi plan evakuacije i spašavanja za slučaj izvanrednog događaja i s njim upoznati sve zaposlenike.

Na osnovi tog plana moraju se provesti praktične vježbe najmanje jedanput u dvije godine.

OSPOSOBLJAVANJE ZAPOSLENIKA

Svi budući zaposlenici u predmetnoj građevini, moraju biti osposobljeni po požarnom minimumu i uvježbani u načinu rukovanja opremom i sredstvima za gašenje požara, a u skladu s odredbama Zakona o zaštiti od požara (NN RH br. 92/10, 114/22) i Pravilnika o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom (NN RH br. 61/94). Osposobljavanje zaposlenika mora se provesti od strane pravne osobe ovlaštene od strane MUP-a RH za obavljanje navedenih poslova osposobljavanja po požarnom minimumu.

Vlasnik predmetne građevine, odnosno pravna osoba zadužena za održavanje građevine dužna je provoditi sva periodična ispitivanja ispravnosti i funkcionalnosti instalacija i uređaja, a u vremenskim intervalima definiranim posebnim zakonskim propisima.

Sva ispitivanja smiju se izvršiti isključivo od strane ovlaštenih pravnih osoba, te se za iste moraju pribaviti odgovarajući atesti.

Najmanje jednom godišnje od strane ovlaštene pravne osobe potrebno je izvršiti kontrolu ispravnosti i funkcionalnosti slijedećih instalacija i uređaja:

- aparata za gašenje požara
- unutarnje hidrantske mreže
- vanjske hidrantske mreže
- instalacije za automatsku i ručnu dojavu požara
- funkcionalnost
- protupanične rasvjete
- gromobranske instalacije

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

Pravilnikom o sigurnosnim znakovima (NN RH br. 91/15, 102/15, 61/16) utvrđuju se obveze poslodavca u svezi s uporabom sigurnosnih znakova.

Poslodavac mora osigurati postavljanje sigurnosnih znakova na mjestima na kojima radnici ne mogu izbjeći rizike, jer ih poslodavac nije mogao otkloniti ili dovoljno smanjiti osnovnim pravilima zaštite na radu ili odgovarajućom organizacijom rada.

Pri postavljanju sigurnosnih znakova poslodavac mora uzeti u obzir procjenu opasnosti pri određenim poslovima i u određenom okolišu, te osigurati, da su sigurnosni znakovi stalno na zahtijevanom mjestu.

Građevina u blizini ulaza - izlaza mora imati istaknute upute za slučaj nastanka požara i plan evakuacije sa označenim:

- izlaznim putovima,
- mjestima na kojima su smješteni vatrogasni aparati
- mjestom na kojem su smješteni unutarnji hidranti
- mjestom na kojem je smještena glavna sklopka napajanja električnom energijom,

Gdje je to potrebno za jasno označavanje smjera evakuacije, na staklima armatura panik rasvjete postaviti će se prozirne oznake (strelice smjera, natpise i sl.) u zelenoj boji.

Uz glavni ulaz treba postaviti natpis «ZABRANJENO PUŠENJE»

Zahtjevi za označavanje vatrogasne opreme i njezino postavljanje iz ovoga priloga vrijede isključivo za zaštitu od požara. Vatrogasna oprema mora biti uočljivo označena crvenom bojom te dodatno označena odgovarajućim pločama. Crveno područje mora biti dovoljno veliko, što omogućuje jednostavno prepoznavanje opreme. Može se crvenom bojom označiti prostor, gdje se takva oprema čuva. Isto tako mora biti označen i pristup u takav prostor.

Aparati za gašenje požara postavljaju se na lako uočljiva i trajno pristupačna mjesta, tako da ručka za nošenje aparata ne smije biti na visini većoj od 1,5 m mjereno od poda, prema čl. 14. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11, 130/11, 74/13).

Redovni pregled aparata obavljat će korisnik građevine najmanje jednom u tri mjeseca, a prema odredbama čl. 6. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11, 130/11, 74/13).

Periodični pregled aparata za početno gašenje požara mora se obavljati najmanje jednom u godinu dana od strane ovlaštene pravne osobe, a u skladu sa odredbama čl. 9., 10., i 11. i 12. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11, 130/11, 74/13).

Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata u prostorijama čija je površina veća od 50 m² označava se naljepnicom min. dimenzija 150×150 mm, a u skladu sa čl. 19. Pravilnika o vatrogasnim aparatima, te sukladno važećoj hrvatskoj normi HRN ISO 7010.

Naljepnica iz stavka 1. ovoga članka mora biti obojena pretežito bojom RAL 3000, i mora biti postavljena dovoljno visoko da njenu uočljivost ne ometa sadržaj prostora, a sve sukladno odredbama čl. 15. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11, 130/11, 74/13).



Oznaka za vatrogasni aparat prema HRN ISO 7010

ZNAKOVI ZABRANE

«ZABRANJENO PUŠENJE»



Na ulazu u tehničke i pomoćne prostorije potrebno je postaviti znakove zabrane ulaska za neovlaštene osobe.



7) ZAHTJEVI ZA SMJEŠTAJ OSOBA, UREĐAJA, OPREME I VOZILA ZA POTREBE VATROGASNE SLUŽBE

U slučaju požara u građevinama nadležan je DVD Ljubešćica udaljena manje od 1 km (200 m) od lokacije, te odnosno JVP grada Varaždina (na udaljenosti od 23 km – 26 minuta vožnje), koja ima dežurstvo od 00 do 24 sata.

Treba uzeti u obzir i blizinu DVD-a Novi Marof, koji je udaljen od predmetne građevine 7 km (9 minuta vožnje).

Građevina je pristupačna za vatrogasnu tehniku i vatrogasce sa četiri strane, a vatrogasni prilaz i površina za operativni rad vozila nalazi se s jugozapadne, jugoistočne i sjeverozapadne strane predmetne građevine (prilaz je preko Zagrebačke ulice) (prikazano na grafičkom dijelu).

Površina je minimalnih dimenzija 5,5 x 11,0 m i nosivosti veće od 100 kN/osovina.

Dimenzija i nosivost površine za operativni rad u potpunosti je u skladu sa čl. 7. i čl. 13. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN RH br. 35/94, 55/94 i 142/03).

Udaljenost površina od građevine je manja od 12 m, koliko se zahtjeva za građevine visine do 16 m, čl. 14 prije spomenutog Pravilnika.

U doseg vatrogasne tehnike nalaze se svi predmetni prostori.

Sve površine za operativni rad vatrogasnih vozila oko predmetne građevine su u jednoj ravnini, kako je

uvjetovano u čl. 17. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe.

Pod ispred građevine namijenjen za smještaj vatrogasne tehnike mora biti izveden na način da osigura nosivost veću od minimalnih 100kN/osovina, a kako bi se omogućio siguran i nesmetan rad vatrogasnih vozila kod intervencije gašenja požara odnosno spašavanja osoba u slučaju požara.

1.2.5. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA SUKLADNO POSEBNOM PROPISU

(Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja NN RH br. 141/11)

Izvođač na gradilištu mora imati i elaborat zaštite od požara koji je poslužio kao podloga za izradu glavnog projekta građevine.

Najčešća mjesta i radnje potencijalno opasni za nastanak i širenje požara na gradilištima 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 (vrenje ljepenke, skidanje uljnog naliča, pušenje i slično),
- uporaba uređaja i alata koji iskre,
- spaljivanje raznog materijala,
- rušenja i demontaže,
- puštanje u rad pojedinih instalacija (struje).

Potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena, koje uključuju:

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska službe i drugo),
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,
- mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),
- mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara (označiti mjesta držanja zapaljivih tekućina i plinova i zabrane)
- 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),
- osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,
- odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu (stambene barake, kontejneri i drugo) koji se odnose na sigurnosne udaljenosti (minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata gradilišta), požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar A2), grijanje i hlađenje prostorija (zatvoreni sustavi) i drugo,
- 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), (osigurati provjetravanje, očistiti da u okolišu zavarivanja, brušenja ili rezanja nema gorivih materijala ili ako se ne mogu ukloniti osigurati prekrivanje negorivim ili namočenim prekrivalima)
- 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):
- u kontejnerima min. 1 kom. vatrogasni aparat 12 JG
- u prostorijama većim od 20 m² 2 kom. vatrogasni aparat 15 JG

- kod mjesta držanja zapaljivih tekućina i plinova 2. kom. vatrogasni aparat 15 JG
- na mjestima izvođenja radova uporabe otvorenog plamena, rada s otapalima i zapaljivim tekućinama za vrijeme izvođenja radova u blizini osigurati 2. kom. vatrogasni aparat 15 JG
- 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 uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194

Odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova, a tamo gdje kod građenja sudjeluje više izvođača, odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara je glavni izvođač radova.

1.2.6. PREDVIĐENI SUSTAV ZAŠTITE OD POŽARA

Na osnovu važećih tehničkih propisa u RH, priznatih pravila tehničke prakse iz područja zaštite od požara uz korištenje stranih propisa, predviđen je slijedeći sustav zaštite od požara:

- vatrogasni pristupi i površine za operativni rad vatrogasnih vozila
- vatrogasni aparati
- protupanična rasvjeta
- odgovarajući evakuacijski putovi i izlazi
- osposobljeni djelatnici
- gromobranska instalacija građevine
- vatrodojava
- vanjska hidrantska mreža
- unutarnja hidrantska mreža

1.2.7. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Do dovršenja izgradnje izvođači radova dužni su propisanim dokumentima dati dokaze kvalitete i funkcionalnosti ugrađenih materijala, uređaja i instalacija.

1. Sa stanovišta zaštite od požara potrebno je ishoditi nalaz od ovlaštene pravne osobe:

- da ugrađeni materijali zadovoljavaju uvjete utvrđene u projektnoj dokumentaciji
- da su električne instalacije izvedene prema projektnoj dokumentaciji i da je osigurana selektivnost djelovanja zaštitnih uređaja,
- da su tipkala za isključenje električnih instalacija postavljena na predviđenim mjestima i da su funkcionalna,
- da su odgovarajući vatrogasni aparati raspoređeni prema predviđenom rasporedu sukladno propisu

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

3. Eventualne izmjene materijala, te načina izvedbe tijekom gradnje, moraju se izvršiti isključivo pismenim dogovorom s projektantom i nadzornim inženjerom.

4. Sve radove izvesti od kvalitetnog materijala prema opisima i detaljima, iz ovjerene projektne dokumentacije. Svi nekvalitetni radovi imaju se otkloniti i zamijeniti ispravnim.

5. Ako opis koje stavke dovodi izvođača u sumnju o načinu izvedbe, treba tražiti objašnjenje od projektanta.

6. Izvođač radova je dužan prije početka radova kontrolirati nalaze od ovlaštene pravne osobe.

Ukoliko se ukaže eventualne nejednakosti između projekta i stanja na gradilištu izvođač radova dužan je pravovremeno o tome obavijestiti projektanta i zatražiti pojedina objašnjenja.

Radove gradnje i izvedbe elektroinstalacija može obavljati pravna osoba koja je registrirana za izvođenje radova gradnje i izvođenje instalacija.

Radnici koji obavljaju radove na elektro instalacijama moraju imati odgovarajuću stručnu spremu (najmanje SSS-KV).

Radnici koji obavljaju radove na montaži uređaja i opreme moraju imati odgovarajuću stručnu spremu (najmanje SSS-KV).

Za sav ugrađeni materijal i opremu moraju se dostaviti „atesti“, „uvjerenja“ i „certifikati“ kojima se dokazuje kvaliteta ugrađenog materijala i opreme i funkcionalnost:

- da ugrađeni materijali zadovoljavaju uvjete utvrđene u projektnoj dokumentaciji;
- ispitanoj otpornosti prolaza instalacija na granici požarnih sektora sukladno normi HRN 4102 dio 9, odnosno HRN 4102 dio 11, odnosno odgovarajućoj HRN EN normi;
- nalaz ovlaštene pravne osobe o ispravnosti unutarnje i vanjske hidrantske mreže;
- certifikat za vatrootporna vrata prema normi HRN DIN 4102/5 ili prema odgovarajućoj HRN EN;
- ispravu o podobnosti i funkcionalnosti zatvarača za automatsko zatvaranje vatrootpornih vrata sukladno HRN EN 1154;
- za panik okov prema normi HRN EN 179 ili HRN EN 1125
- nalaz ovlaštene pravne osobe o ispravnosti panik-rasvjete;
- dokaz o ispravnosti gromobranske instalacije;
- dokaz o ispravnosti električnih instalacija;
- dokaz o ispravnosti i funkcionalnosti sustava za isključenje napajanja električnom energijom – tipkala za isključenje;
- certifikat za električne vodiče za napajanje sigurnosnih sustava u požarnim uvjetima u klasi E90 HRN DIN 4102 dio 12,
- certifikat za vatrootporne zaklopke u ventilacionim kanalima sukladno normi DIN 4102/6 ili prema odgovarajućoj HRN EN;
- da su instalacije za automatsku i ručnu dojavu požara izvedene prema odobrenom projektu te da funkcionalno zadovoljavaju sve parametre utvrđene odobrenim projektom;
- da je automatika za požarni režim rada dizala izvedena prema odobrenom projektu i ovom Prikazu svih primijenjenih mjera zaštite od požara te da funkcionalno zadovoljava sve parametre utvrđene odobrenim projektom,
- da je ispitana efikasnost prirodne ventilacije – odimljavanja prostora

Sve garantne listove, ateste, uvjerenja i certifikate ugrađenog materijala i opreme zajedno sa svim potrebnim uputama za rukovanje i održavanje izvedene instalacije, izvoditelj je obavezan dostaviti naručitelju prije izvršenog tehničkog pregleda.

Izradila:

Draženska Salopek Gregurinčić, dipl.



DRAŽENKA SALOPEK GREGURINČIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENA ARHITEKTICA
A 2830

OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU
ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA
DRAŽENKA SALOPEK GREGURINČIĆ, dipl.ing.arh.
UPISNI BROJ: 229

INVESTITOR : OPĆINA LJUBEŠĆICA, DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
GRAĐEVINA : DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA
LOKACIJA : K.č.br. 389/35 I 389/33 k.o. Ljubešćica

STRANA : 65
T.D. : 33/24
DATUM : 11/24.

2.0.0. PRILOZI IZ INSTALATERSKIH PROJEKATA

Mapa 3

	DORS PROJEKT d.o.o. O. Keršovanija 1a, 40000 Čakovec Projektiranje, trgovina i usluge MB:1954903; OIB:07162991507	Tel: 040 390 235 Fax: 040 390 255 e-mail: info@dorsprojekt.hr web: www.dorsprojekt.hr
---	---	---

- Zakon o normizaciji (NN RH br. 80/13),
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN RH br. 108/22),
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN RH br. 81/20),
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN RH br. 101/11 i 74/13),
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN RH br. 110/08),
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN RH br. 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20),
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN RH br. 126/21),
- Zakon o građevnim proizvodima (NN RH br. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20),
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN RH br. 35/18, 104/19),
- Opći i tehnički uvjeti isporuke vodnih usluga,
- Posebni uvjeti i uvjeti priključenja.

2. ANALIZA TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE

Projektom obuhvaćene instalacije sastoje se od:

- vanjskog vodovoda,
- vodovoda u građevini,
- unutarnje hidrantske mreže,
- vanjske sanitarno-fekalne i oborinske kanalizacije,
- sanitarno-fekalne i oborinske kanalizacije u građevini.

Namjena projektiranih instalacija je opskrba građevine pitkom vodom, protupožarna zaštita građevine te odvodnja otpadnih voda. Analizirajući mogućnosti nastanka požara, vezano za projektirane instalacije može doći do stvaranja metana u sanitarno-fekalnoj kanalizaciji uslijed truljenja fekalija, ali je zbog sprečavanja te mogućnosti izvedena ventilacija sanitarno-fekalne kanalizacije. Sve projektirane instalacije, izvedene uz štovanje normativa za njihovu ugradnju, ne predstavljaju opasnost u toku uobičajene eksploatacije, stručnog rukovanja (prema uputama proizvođača), te redovnog održavanja, uz zakonski predviđene provjere, preglede, kontrole i ispitivanja.

3. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

Vanjske instalacije položene u rovovima u zemlji

- Iskop rovova, organizacija gradilišta i pristup moraju biti u skladu sa za tu vrstu radova propisanim pravilnicima i propisima o zaštiti na radu
- Dozvoljena je ugradnja instalacija sa odgovarajućim atestom pri čemu se spajanje instalacija vrši, ovisno o vrsti materijala, propisanim metodama
- Polaganje cjevovoda izvodi se na pripremljenu podlogu u rovovima
- Međurazmak cjevovoda u zemlji mora odgovarati propisima za određenu vrstu medija
- Iznad cjevovoda postavlja se električni kabel zbog detekcije trase (krajevi kabela moraju biti propisno označeni)
- Zatrpavanje instalacija vrši se pješčanom ovojnicom ili sipkim materijalom od iskopa
- Odgovorna osoba mora uz ovu dokumentaciju na gradilištu imati i sve eventualne izmjene, kao i plan gradilišta
- Plitko položeni cjevovodi, kao i cjevovodi ispod prometnica izvode se u cijevnoj zaštiti
- Propisana je tlačna proba za instalaciju vodovoda, dok je kod instalacije kanalizacije potreban dokaz o nepropusnosti i protočnosti

Instalacije u građevini

- Projektirane instalacije transportiraju medije ili energente koji ne ugrožavaju niti povećavaju požarno opterećenje građevine
- Sva instalacija u građevini vodi se horizontalno i vertikalno, a polaže se u kanale u zidovima, podovima ili nadžbukno u slobodnom prostoru ili instalacionim kanalima
- Instalacija kod koje se transportiranjem medija može pojaviti rošenje ili toplinski gubici mora biti i toplinski izolirana

INVESTITOR: GRAĐEVINA (ZAHVAT): MJEŠTO GRADNJE: PROJEKTANT: BR.TEH.DN.: DATUM:	OPĆINA LJUBEŠĆICA, DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE I LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠĆICI LJUBEŠĆICA IGOR BOBETIĆ, dipl.ing.stroj. 82/2024-H 11.2024.
---	--



DORS PROJEKT d.o.o.

O. Keršovanija 1a, 40000 Čakovec
Projektiranje, trgovina i usluge
MB: 1954903; OIB: 07162991507

Tel: 040 390 235

Fax: 040 390 255

e-mail: info@dorsprojekt.hr

web: www.dorsprojekt.hr

- Primijenjeni izolacioni materijali nisu zapaljivi, odnosno imaju svojstvo samogasivosti
- Zaštita od opekotina je izvedena adekvatnom izolacijom cjevovoda i uređaja
- Sva instalacija se učvršćuje u zidu, podu, zemlji ili u slobodnom prostoru sidrenim elementima, konzolama, osloncima ovjesima i sl.
- Mehanička oštećenja elemenata instalacije izbjeci postavljanjem opreme u kućišta, van dohvata rukom, montažom mehaničkih prepreka ili zaštitnih cijevi
- Instalacija je projektirana tako da svojim promjerom i dimenzijama osigurava potrebne parametre medija, a prema zahtjevima tehnologije
- Kod medija podložnog smrzavanju projektirane su potrebne mjere zaštite instalacija
- Izljevna ili priključna mjesta imaju ugrađene predventile
- Kanalizacija unutar objekta izvodi se sa ventilacijskim vertikalama pa tako otpadne vode ne ispuštaju tvari koje bi mogle tvoriti zapaljive ili eksplozivne smjese
- Predviđena je tlačna proba instalacija, a za kanalizaciju dokaz o protočnosti i nepropusnost
- Na svim metalnim masama (oprema, armature, instalacija) sprovesti izjednačavanje potencijala
- Svi uređaji moraju posjedovati važeći atest ili certifikat preveden na hrvatski jezik s uputama za rad i rukovanje, pismenu potvrdu da je ugrađene uređaje u pogon pustio ovlašteni serviser

4. OPIS INSTALACIJA I UREĐAJA NAMJENJENIH ZA GAŠENJE POŽARA

Za represivnu zaštitu predmetne građevine od požara, sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara i Prikazu svih primijenjenih mjera zaštite od požara, predviđena je vanjska i unutarnja hidrantska mreža.

Građevina će se štititi vanjskom hidrantskom mrežom koje će se izvesti u uličnom koridoru, a udaljenost bilo koje vanjske točke građevine ili neke točke šticećenog prostora i najbližeg hidranta neće biti veća od 80 m, niti manja od 5 m.

U blizini građevine je predviđena vanjska hidrantska mreža sa dva nadzemna hidranta. Razmak između dva hidranta je 110 m, što je manje od maksimalno dozvoljenih 150 m.

Najbliži nadzemni hidrant se nalazi uz prometnicu – s zapadne strane predmetne građevine, na udaljenosti oca 23 m od jugozapadnog pročelja predmetne građevine. Najdulja udaljenost do građevine je oca 60 m.

Uz vanjski hidrant ugraditi će se hidrantski ormarić sa opremom za gašenje požara kako slijedi: trevira crijevo Ø52 mm (4x20m), mlaznica Ø 52 mm (2 kom.), ključ za nadzemni hidrant i ključ ABC. Ormar ima vrata sa bravom koja se može otvoriti bez ključa. Za vanjsku hidrantsku mrežu potrebno je osigurati 20 l/s u trajanju od minimalno dva sata.

Protupožarna zaštita unutar građevine riješena je preko unutarnje hidrantske mreže, sa zidnim hidrantima za gašenje požara vodom. Za unutarnju hidrantsku mrežu potreban je protok od 2,5 l/s.

U građevini će se postaviti unutarnji zidni hidranti prema HRN EN 871-2 (ukupno 7 komada). Zidni hidrantski ventil DN50 mm će se montirati u limenom hidrantskom ormariću vel. 500x500x150 mm, predviđenom za montažu na zid odnosno u zid.

U zidni hidrantski ormarić smjestiti će se vatrogasni pribor i to:

- vatrogasno tlačno crijevo - trevira tip "C" DN 52 mm, dužine 15 m
- mlaznica Ø52 mm sa zasunom tip „C“ i okretnim nastavkom raspršivača mlaznice koji generira izrazito učinkovitu vodenu maglu
- kutni vatrogasni ventil sa stabilnom spojkom tip "C" DN 52 mm

Vanjski razvod hidrantske mreže izvesti će se polietilenskim PEHD cijevima za radni tlak do 16 bar. Protupožarne vodovodne instalacije unutar građevine izvesti će se pocinčanim čeličnim vodovodnim cijevima prema HRN C.B5.225 s pripadajućim fitinzima i adekvatnom armaturom, te odgovarajućim spojnima i brtvenim materijalom.

INVESTITOR:
GRADEVINA (ZAHVAT):
MJESTO GRADNJE:
PROJEKTANT:
BR.TEH.DN.:
DATUM:

OPĆINA LJUBEŠĆICA, DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE I LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠĆICI
LJUBEŠĆICA
IGOR BOBETIĆ, dipl.ing.stroj.
8/2024-H
11.2024.



DORS PROJEKT d.o.o.

O. Keršovanija 1a, 40000 Čakovec
Projektiranje, trgovina i usluge
MB:1954903; OIB:07162991507

Tel: 040 390 235

Fax: 040 390 255

e-mail: info@dorsprojekt.hr

web: www.dorsprojekt.hr

Prije tehničkog pregleda građevine izvršiti će se prvo ispitivanje hidrantske mreže od strane ovlaštene ustanove koja će o tome sastaviti zapisnik koji se prilaže uz dokumentaciju za tehnički pregled građevine.

Osim vanjskih i unutarnjih hidranta za početno gašenje požara unutar građevine postaviti će se i ručni vatrogasni aparati za gašenje požara prahom. Raspored aparata vidljiv je u „Prikazu svih primijenjenih mjera zaštite od požara“.

projektant:

Igor Bobetić, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Igor Bobetić
dipl. ing. stroj.
Ovlašten inženjer strojarstva
S 1443

INVESTITOR:	OPĆINA LJUBEŠĆICA, DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE I LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
GRADEVINA (ZAHVAT):	DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠĆICI
MJESTO GRADNJE:	LJUBEŠĆICA
PROJEKTANT:	IGOR BOBETIĆ, dipl.ing.stroj.
BR.TEH.DNL:	82/2024-H
DATUM:	11.2024.

str. 36

Mapa 4

	DORS PROJEKT d.o.o.	Tel: 040 390 235
	O. Keršovanja 1a, 40000 Čakovec	Fax: 040 390 255
	Projektiranje, trgovina i usluge	e-mail: info@dorsprojekt.hr
	MB:1954903; OIB:07162991507	web: www.dorsprojekt.hr

- HRN EN 378-3: 2020 – Rashladni sustavi i dizalice topline – Zahtjevi s obzirom na sigurnost i okoliš – 3. dio: Mjesto instalacije i osobna zaštita,
- Posebni uvjeti i uvjeti priključenja.

2. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

U svrhu zaštite života radnika i imovine od požara poduzimaju se mjere i radnje za uklanjanje uzroka požara, za otklanjanje i gašenje požara, za sprječavanje nastajanja i širenja požara, te utvrđivanje uzroka požara, kao i pružanje pomoći kod otklanjanja posljedica prouzrokovanih požarom. Zaštita od požara se kontinuirano organizira i provodi u svim prostorima gdje postoji mogućnost nastajanja požara.

Temeljem gornjih općih odredbi donosimo prikaz primijenjenih mjera zaštite od požara. Tehnička rješenja, koja sadrži ovaj projekt, u skladu su sa tehničkim propisima i standardima navedenim u "Popisu primijenjenih pravilnika i tehničkih propisa"

Pri normalnoj uporabi predmetnih sustava nema opasnosti od požara i eksplozije. Osnovni materijali izrade elemenata sistema strojarskih instalacija su pretežito metali koji ne predstavljaju opasnost za izbijanje požara. Na svim metalnim masama (oprema, armature, instalacija) sprovesti izjednačavanje potencijala.

Vanjske instalacije položene u rovovima u zemlji

- Iskop rovova, organizacija gradilišta i pristup moraju biti u skladu sa za tu vrstu radova propisanim pravilnicima i propisima o zaštiti na radu
- Dozvoljena je ugradnja instalacija sa odgovarajućim atestom pri čemu se spajanje instalacija vrši, ovisno o vrsti materijala, propisanim metodama
- Polaganje cjevovoda izvodi se na pripremljenu podlogu u rovovima
- Među razmak cjevovoda u zemlji mora odgovarati propisima za određenu vrstu medija
- Iznad cjevovoda postavlja se električni kabel zbog detekcije trase (krajevi kabela moraju biti propisno označeni)
- Zatrpavanje instalacija vrši se pješčanom ovojnicom ili sipkim materijalom od iskopa
- Odgovorna osoba mora uz ovu dokumentaciju na gradilištu imati i sve eventualne izmjene, kao i plan gradilišta
- Plitko položeni cjevovodi, kao i cjevovodi ispod prometnica izvode se u cijevnoj zaštiti
- Propisana je tlačna proba cjevovoda

Instalacije u građevini

- Sva instalacija u građevini vodi se horizontalno i vertikalno, a polaže se u kanale u zidovima, podovima ili nadžbukno u slobodnom prostoru ili instalacionim kanalima
- Primijenjeni izolacioni materijali nisu zapaljivi, odnosno imaju svojstvo samogasivosti
- Sva instalacija se učvršćuje u zidu, podu, zemlji ili u slobodnom prostoru sidrenim elementima, konzolama, osloncima ovjesima i sl.
- Mehanička oštećenja elemenata instalacije izbjeći postavljanjem opreme u kućišta, van dohvata rukom, montažom mehaničkih prepreka ili zaštitnih cijevi
- Instalacija je projektirana tako da svojim promjerom i dimenzijama osigurava potrebne parametre medija, a prema zahtjevima tehnologije
- Osnovni materijali izrade elemenata sistema strojarskih instalacija su pretežito metali koji ne predstavljaju opasnost za izbijanje požara
- Za grijanje i hlađenje te pripremu PTSV-e za potrebe predmetne građevine ugraditi će se dizalice topline zrak/voda sa vanjskim jedinicama ugrađenim u vanjskom prostoru i unutarnjim jedinicama ugrađenim u spremištu.
- Predviđena je tlačna proba instalacija
- Svi radovi na održavanju i čišćenju uređaja obavljaju se isključivo u stanju mirovanja uređaja.
- Radove na izvedbi instalacije mogu izvoditi za to osposobljene i registrirane pravne i fizičke osobe
- Servis i održavanje smije se povjeriti samo za to ovlaštenim osobama
- Na svim metalnim masama (oprema, armature, instalacija) sprovesti izjednačavanje potencijala

INVESTITOR:
GRADEVINA (ZAHVAT):
MJEŠTO GRADNJE:
PROJEKTANT:
BR.TEHDN.:
DATUM:

OPĆINA LJUBEŠĆICA, DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE I LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠĆICI
LJUBEŠĆICA
ISOR BOBETIĆ, dipl.ing.stroj.
82/2024-S
11.2024.

str. 30



DORS PROJEKT d.o.o.

O. Keršovanija 1a, 40000 Čakovec
Projektiranje, trgovina i usluge
MB:1954903; OIB:07162991507

Tel: 040 390 235

Fax: 040 390 255

e-mail: info@dorsprojekt.hr

web: www.dorsprojekt.hr

Kod izgradnje instalacija moraju se primjenjivati pravila zaštite od požara, a posebno:

- Svi uređaji moraju posjedovati važeći atest ili certifikat preveden na hrvatski jezik s uputama za rad i rukovanje te pismenu potvrdu da je ugrađene uređaje u pogon pustio ovlašteni serviser.

Na predmetnoj građevini freon R32 može biti uzročnik nastanka požara.

Freon R32 pripada kategoriji blago zapaljivih plinova odnosno u kategoriju A2L prema ANSI / ASHRE i ISO 817-2014.

Kategorije zapaljivosti temelje se na:

- Niža zapaljiva razina (LFL—Lower Flammability level) - minimalna koncentracija plina za pokretanje plamena
- Toplina izgaranja (potrebna energija) - HoC - Heat of Combustion
- Brzina širenja plamena (BV – Burning Velocity)

Kategorija A2L radne tvari predstavlja najmanji rizik od svih zapaljivih kategorija i definira se na način da je brzina „gorenja“ manja od 10 cm u sekundi. To znači da prednji plamen ne prodire lako u horizontalnom smjeru. Kategorija A2L NIJE eksplozivna jer se plamen širi u visinu točke paljenja, a ne naglo prema van u svim smjerovima.

Dakle, R32 je zapaljiv ali samo u slučaju kada se istovremeno spoji kombinacija određene koncentracije plina i energije paljenja.

U normalnim uvjetima rada, te uz adekvatnu opremu nema rizika.

Da bi se zapalila plinska smjesa, ovi uvjeti moraju biti ispunjeni istovremeno:

Koncentracija zapaljivog plina mora biti između limita donje i gornje zapaljivosti za određeni plin.

Za R32 to je između 14 % volumena (300 grama / m3) i 29 % volumena (620 grama / m3)

Međutim, ova koncentracija plinova je razina na kojoj se može pojaviti nedostatak kisika (koncentracija kisika od 18% ili niže).

Stoga to nije okruženje u kojem ljudi uglavnom rade.

Za razliku od uobičajenih zapaljivih plinova, kao što su propan, radna tvar R32 se ne može zapaliti uobičajenim elektricitetom.

Testovi neovisnih laboratorija u Japanu i Americi su pokazali da iskre iz npr. prekidača za svjetlo nemaju dovoljno energije da zapale radnu tvar R32.

Stoga je mogući izvor zapaljenja u stambenom prostoru otvoreni plamen ili izvori topline preko 300C°.

Potrebno je držati dovoljan razmak (minimalno 3 m) od uzroka požara (izvora zapaljenja), na mjestima gdje se obavlja instalacija, popravak ili sličan posao na klimatizacijskim uređajima.

Čak i ako se R32 zapali, rizik porasta tlaka tj. eksplozivne snage je vrlo nizak uslijed sporog širenja plamena (gori sporo).

Mjere predviđene za uklanjanje nastanka požara:

- U cilju smanjenja mogućnosti stvaranja uvjeta za nastanak požara ili eksplozije na predmetnoj instalaciji potrebno je prije svega osigurati redovno održavanje i nadzor nad onim dijelovima instalacije koja je dostupna bez provođenja građevinskih radova,
- Sva ugrađena oprema i materijali moraju imati odgovarajuće ateste,
- Kompletna oprema i cjevovodi predviđeni su od atestiranog materijala, garantiranih svojstava i pouzdanog izdržavanja radnih tlakova instalacije,
- Da bi se izbjegle opasne situacije rukovatelji se moraju upoznati s instalacijom i njezinom funkcijom, a instalacija mora biti izvedena u skladu s propisima i od materijala i uređaja koji su atestirani,
- Izolacija cjevovoda freonskog sustava te sustava vodenog grijanja i hlađenja predviđena je od elastomernih cijevne izolacije (niska zapaljivost klase B-s3, d0; B_L-s3, d0 prema HRN EN 13501-1) a izolacija ventilacijskih kanala predviđena je sa slojem kamene vune jednostrano kaširane ojačanom aluminijском folijom (negorive klase A1 prema HRN EN 13501-1).
- Od strojarskih instalacija na objektu ne postoji opasnost od izbijanja požara jer svi mediji i materijali od kojih se sastoji instalacija ne gore i vatrootporni su,

INVESTITOR:
GRADEVINA (ZAHVAT):
MJEŠTO GRADNJE:
PROJEKTANT:
BR.TEH.DN.:
DATUM:

OPĆINA LJUBEŠĆICA, DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE I LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠĆICI
LJUBEŠĆICA
IGOR BOBETIĆ, dipl.ing.stroj.
82/2024-S
11.2024.

str. 31



DORS PROJEKT d.o.o.
O. Keršovanija 1a, 40000 Čakovec
Projektiranje, trgovina i usluge
MB:1954903; OIB:07162991507

Tel: 040 390 235
Fax: 040 390 255
e-mail: info@dorsprojekt.hr
web: www.dorsprojekt.hr

- Mogućnost izbijanja požara postoji na električnim dijelovima uređaja, no ti su proizvodi ispitani i atestirani za siguran rad,
- Kompletne instalacije se trebaju izvesti prema tehničkim uvjetima danim u projektu i prema propisima za takvu vrstu instalacija,
- Svi uređaji moraju posjedovati važeći atest ili certifikat preveden na hrvatski jezik s uputama za rad i rukovanje i pismenu potvrdu da je ugrađene uređaje u pogon pustio ovlaštení serviser,
- Na svim prolazima ojevovoda kroz zidove požarnih sektora izvesti će se protupožarno brtvljenje,
- Na svim prolazima ventilacijskih kanala kroz protupožarne zidove ugraditi će se protupožarne zaklopke sa toplinskim i elektromotornim aktiviranjem.

Poštivanjem gore navedenih propisa i pravilnim rukovanjem ugrađenim uređajima izbjegava se mogućnost nastanka požara.

projektant:
Igor Bobetić, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva

Igor Bobetić
dipl. ing. stroj.

Ovlašten inženjer strojarstva

S 1443

INVESTITOR:
GRADEVINA (ZAHVAT):
Mjesto gradnje:
PROJEKTANT:
BR.TEH.DN.:
DATUM:

OPĆINA LJUBEŠĆICA, DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE I LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠĆICI
LJUBEŠĆICA
IGOR BOBETIĆ, dipl.ing.stroj.
82/2024-S
11.2024.

str. 32

Mapa 5

	DORS PROJEKT d.o.o. Kralja Petra Krešimira IV 30 40329 Kotoriba O. Keršovanija 1a, 40000 Čakovec Projektiranje, trgovina i usluge	MB:1954903 OIB:07162991507 Tel: 040 390 235 Fax: 040 390 255 e-mail: info@dorsprojekt.hr web: www.dorsprojekt.hr
---	--	--

ZAŠTITA OD POŽARA ELEKTROINSTALACIJE

1.PRIMJENJENI PROPISI I PRAVILNICI

- 1.01 Zakon o zaštiti od požara (NN RH 92/2010, 114/22)
- 1.02 Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH 5/2010)
- 1.03 Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NNRH 87/08, 33/10)
- 1.04 Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN RH 116/10, 124/10 i 88/12)
- 1.05 Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN RH br. 56/99)
- 1.06 Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN RH br. 93/08)
- 1.07 Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN br. 3/07)

Norme:

HRN. U. J1. 030 - požarno opterećenje
HRN CR 1752:2004 (ventilacija u zgradama)
Popis hrvatskih normi u području sigurnosti dizala (NN 141/09)
HRN EN 179 (panik kvaka) / HRN 1125 (panik rukohvat, panik letva)
Europska norma EN 1838 - rasvjeta za slučaj opasnosti
Norma HRN EN 62305-1:2007 Zaštita od munje - 1. dio: Opća načela (IEC 62305-1:2006; EN 62305-1:2006) i normi HRN HD 384.5.54 S1:1999 Električne instalacije zgrada - 5 dio: Odabir i ugradnja električne opreme - 54 poglavlje: Uzemljenje i zaštitni vodiči

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA

1. ELEKTRIČNI KABLI I VODIČI

Izolacija iz samogasive PVC mase otporne na naprezanja. Spajanje kabela vrši se u razdjelnicama i vodonepropusnim razvodnim kutijama s kabelskim uvodnicama koje su brtvljene trajno elastičnim kitom.

2. ELEKTRIČNI RAZVODNI UREĐAJI

Izrađeni su iz metala ili samogasive plastike. Opremljeni su kabelskim uvodnicama koje su brtvljene trajno elastičnim kitom.

3. ZAŠTITA KABELA OD PREGRIJAVANJA I KRATKOG SPOJA

Strujna opteretivost kabela znatno je manja od dozvoljene. Koordinacija karakteristika vodiča i zaštitnog uređaja od nadstruje usklađena je i dokazana računskim putem. Karakteristike uređaja za zaštitu kabela od kratkog spoja, te selektivnost, te zaštite, usklađena je i dokazana proračunom.

Primijenjeni su slijedeći zaštitni uređaji:

- rastalni instalacijski osigurači
- motorske zaštitne sklopke s bimetalnim relejom.

INVESTITOR:
GRADEVINA:
MJESTO GRADNJE:
PROJEKTANT:
GLAV. PROJEKTANT:
BR. TEH.DN.:

OPĆINA LJUBEŠĆICA, DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠĆICI
K.č.br. 389/35 (zastupa) i 389/33 (zastupa) k.o. Ljubešćica
MIROSLAV TURK, dipl.ing.
DINA HORVAT, dipl.ing.arh.
82/2024-E



DORS PROJEKT d.o.o.

Kralja Petra Krešimira IV 30
40329 Kotoriba
O. Keršovanića 1a, 40000 Čakovar
Projektiranje, troškova i usluge

MB:1954903
OIB:07162991507
Tel: 040 390 235
Fax: 040 390 255
e-mail: info@dorsprojekt.hr
web: www.dorsprojekt.hr

4. SIGURNOSNA RASVJETA

Predmetna građevina mora imati izvedenu sigurnosnu rasvjetu. Kod svih ulaza-izlaza i na svim prostorima evakuacije biti će postavljen autonomne svjetiljke sigurnosne rasvjete s potrebnim napajanjem. Sigurnosna rasvjeta u predmetnoj građevini će osvijetljivati evakuacijske puteve i nužne izlaze u vremenu 120 min. Osvjetljenost putova evakuacije mora biti u bilo kojoj točki ne manje 1,1 lux mjereno na nivou poda evakuacijskih puteva.

5. ISKLJUČENJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Isključenje električne energije omogućeno je isključenjem glavnih osigurača građevine ili niskonaponskog postrojenja trafostanice, ili djelovanjem na isključna tipkala, čime svi pojini i razvodni kabeli ostaju u beznaponskom stanju.

6. OPASNOST OD UDARA MUNJE

Projektirana je instalacija prema Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NNRH 87/08)

Obavezno je periodično ispitivanje otpora uzemljivača, te kvaliteta uzajamnih spojeva traka i povezanosti metalnih masa na krovu i pročelijima.

7. ZAHTJEVI

Zaštita od preopterećenja i raznog djelovanja struje kratkog spoja izvest će se osiguračima propisanih veličina ovisno od presjeka vodiča pojedinih strujnih krugova.

Presjeci vodova su odabrani prema maksimalnim snagama i kontrolirani obzirom na dozvoljeni pad napona.

Sva instalacija previđena je sustavom trožilnih odnosno četvero i peterožilnih kabela gdje se treća odnosno četvrta i peta žila na jednom kraju spoja na zaštitni kontakt, a na drugom kraju na zaštitnu sabirnicu u razdjelniku.

Kabeli su izolirani PVC izolacijom i plaštem koji ne podržavaju gorenje. Polaze se pod žbuku u zidove u instalacijske cijevi.

Sva spojanja i razdvajanja strujnih krugova biti će izvedena samo u razvodnim kutijama, kućištima aparata i u razdjelnicama.

Radi zaštite od mogućih posljedica pražnjenja statičkog elektriciteta, svi metalni dijelovi su uzemljeni na zajednički temeljni uzemljivač.

8. SUSTAV DOJAVE POŽARA

Projektirani sustav za dojavu požara i njegovi dijelovi udovoljavaju odredbama normi niza HRN EN 54, HRN DIN VDE 0833 (dio 1 i 2).

Dijelovi projektiranog sustava za dojavu požara su:

- ručni javljači požara sukladni normama HRN EN 54, HRN DIN VDE 0833 (dio 1 i 2) i odredbama normi HRN DIN 14 650-1,2,3, HRN DIN 14 651, HRN DIN 14 652, HRN DIN 14 653, HRN DIN 14 654, HRN DIN 14 655, HRN DIN 14 678 i projektirani su sukladno zahtjevima članka 28. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH br. 56/99);
- automatski adresabilni javljači požara sukladni normama HRN EN 54, HRN DIN VDE 0833 (dio 1 i 2) i odredbama normi HRN DIN 14 650-1,2,3, HRN DIN 14 651, HRN DIN 14 652, HRN DIN 14 653, HRN DIN 14 654, HRN DIN 14 655, HRN DIN 14 678 i projektirani

INVESTITOR:
GRAĐEVINA:
MJEŠTO GRADNJE:
PROJEKTANT:
GLAV. PROJEKTANT:
OD TCU PM:

OPĆINA LJUBEŠĆICA, DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠĆICI
K.č.br. 389/35 (zastupa) i 389/33 (poslužuje kao) Ljubešćica
MIROSLAV TURK, dipl.ing.
DINA HORVAT, dipl.ing. arh.
25/2024.E

	DORS PROJEKT d.o.o. Kralja Petra Krešimira IV 30 40329 Kotoriba O. Keršovanića 1a, 40000 Čakovec Projektiranje, trgovina i usluge	MB:1954903 OIB:07162991507 Tel: 040 390 235 Fax: 040 390 255 e-mail: info@dorsprojekt.hr web: www.dorsprojekt.hr
---	--	--

- su sukladno zahtjevima članka 29." Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH br. 56/99);
- adresabilna centrala za dojavu požara sukladna normama HRN EN 54, HRN DIN VDE 0833 (dio 1 i 2) i sposobna je zadovoljiti uvjete iz članka 9. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH br. 56/99);
 - alarmne sirene za požarno alarmno ozvučenje sukladne su normama HRN EN 54, HRN DIN VDE 0833 (dio 1 i 2) i zadovoljavaju uvjete iz članka 13. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH br. 56/99);
 - napajanje energije sustava dojave požara osigurano je sa dva međusobno neovisna izvora sukladno odredbama norme HRN EN 54-4 i zadovoljava uvjete iz članka 16. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH br. 56/99) uz glavni izvor električnu mrežu;
 - Pričuvni uređaj za napajanje energijom je akumulatorska baterija odabrana sukladno odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2 i zadovoljava uvjete iz članka 17. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH br. 56/99);
 - Dojava područja i dojavne grupe projektirane su sukladno odredbama norme HRN DIN VDE 0833 dio 2;
 - Sastavni dio sustava dojave požara čine: plan sustava za dojavu požara, plan uzbunjivanja, knjiga održavanja te upute za rukovanje i održavanje sukladno članku 32. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH br. 56/99);
 - Kod ugradbe i razmještaia sustava za dojavu požara primijenile su se odredbe iz članaka 36., 37., 38., 39. i 40. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH br. 56/99);
 - Kod preuzimanja, održavanja i uporabe sustava za dojavu požara moraju se poštivati odredbe iz članka 41. do 57. Pravilnika o sustavima za dojavu požara (NN RH br. 56/99).

9. BRTVLJENJE

Prodori instalacija kroz granice požarnih sektora moraju se brtviti atestiranim negorivim materijalima iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost graničnih konstruktivnih elemenata. Prodori električnih instalacija brtve se sredstvima klase vatrootpornosti "S", atestiranim prema važećoj normi. Manje fuge (do 3cm) oko električnih kabela zatvorit će se protupožarnim kitom, tip kao "Promaseal". Za veće otvore koristiti će se protupožarni mort, kabelski blokovi, protupožarni jastuci i sistemski čepovi, tip kao "Promaston".

Projektant:

Miroslav Turk, dipl.ing.el.



INVESTITOR: OPĆINA LJUBEŠĆICA, DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
GRADEVINA: DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠĆICI
MJESTO GRADNJE: K.č.br. 389/35 (zavrt) i 389/33 (općinska lopa) k.o. Ljubešćica
PROJEKTANT: MIROSLAV TURK, dipl.ing.el.
GLAV. PROJEKTANT: DINA HORVAT, dipl.ing.am.
BR.TEH.DN: 82/2024-E

Mapa 6

*Ured ovlaštenog inženjera
Davor Dabinović d.i.s.
Zagreb, Hrvatska*

*Projekt br.:PR-1458-2024
studenj 2024.*

PRIKAZ PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Prikaz primjenjenih mjera zaštite od požara daje se na temelju Zakona o zaštiti od požara "Narodne novine" RH br. 92/10.

Oprema dizala, sigurnosni uređaji, elektroinstalacijski materijal, ugradbeni prostori, minimalni razmaci, ventilacijski otvori odgovaraju tehničkim propisima, standardima i pravilima svjetske prakse.

Primjenjeni propisi kod projektiranja

Pravilnik o sigurnosti dizala ("Narodne novine" RH br. 20/16)

Zakon o gradnji ("Narodne novine" RH br. 135/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)

Zakon o zaštiti na radu ("Narodne novine" RH br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)

Tehnički propisi za niskonaponske električne instalacije ("Narodne novine" RH br. 5/10)

Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevine ("Narodne novine" br. 87/08)

1. Vozno okno dizala izvedeno je duž cijele visine i sa sve četiri strane sa čvrstim i punim zidom. Pri vrhu voznog okna predviđeni su ventilacijski otvori veličine 1% tlocrtne površine okna. Vozno okno je izrađeno od negorivog materijala.

2. Svi prilazi voznom oknu zatvoreni su punim i čvrstim vratima izrađenim od negorivog materijala.

Sva vrata voznog okna su zatvorena i zabravljena automatskom atestiranom zabravom. Odbavljanje vrata se vrši automatski dolaskom kabine u pojedinu stanicu. Za slučaj evakuacije osoba iz kabine vrata se izvuna odbavljaju specijalnim trobridnim ključem.

3. Kabina dizala s okvirom i nosivim sredstvima izrađeni su od čvrstog i negorivog materijala, te su dimenzionirani prema važećim propisima. Kabina je

Str. 13

Investitor: OPĆINA LJUBEŠĆICA, Ljubeški trg 1, 42222 Ljubešćica, OIB 42311210067; DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, Kolodvorska 20, 42000 Varaždin, OIB 04489447650; LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, Kolodvorska 18, 42000 Varaždin, OIB 43158005754
Objekt: DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠĆICI, k.č.br.389/35 (zgrada) i 389/33 k.o.Ljubešćica (septička jama)

Ured ovlaštenog inženjera
Davor Dabinović d.i.s.
Zagreb, Hrvatska

Projekt br.:PR-1458-2024
studenj 2024.

izvedena sa ventilacijskim otvorima pri vrhu i dnu kabine, dok kabine veće nosivosti od 800 kg imaju ventilator za prisilnu ventilaciju.

4. Strojarnica dizala je u sklopu voznog okna izvedenog iz čvrstog negorivog građevinskog materijala. Temperatura u njemu mora iznositi između +5° i +40°C. U voznom oknu dizala ne smiju se ugrađivati nikakve instalacije osim onih koje služe za pogon i upravljanje dizalom.

- uz vozno okno je predviđen aparat za suho gašenje požara. Potrošni materijal (krpe za čišćenje, maziva,...) mora se držati u kantama s poklopcem izrađenim od nezapaljivog materijala.

- pogon dizala je u vrhu voznog okna a u slučaju nužde posluhuje se daljinskim komandama sa zadnjeg kata

5. Sva električna oprema dizala u voznom oknu i kabini smještena je u zaštitna kućišta, a električni vodiči u zaštitne kanale.

6. Svi električni potrošači pravilno su dimenzionirani i zaštićeni od preopterećenja po pravilima struke, važećim pravilnicima i standardima.

7. Zaštita od atmosferskog elektriciteta (udar groma) izvodi se spajanjem oba kraja vodilica dizala na gromobransku instalaciju građevine.

8. Prilazni putevi do voznog okna trebaju biti pravilno dimenzionirani i osvijetljeni za sigurnu evakuaciju u slučaju požara.

9. Potrebna oznaka U SLUČAJU POŽARA NE KORISTITI DIZALO

10. Dizalo je spojeno na sustav automatske dojave požara objekta odakle grupa upravljanja dobiva signal o nastanku požara.

11. U slučaju požara dizalo prelazi u požarni režim rada, spušta se u evakuacijsku razinu (prizemlje) te se, nakon izlaska osoba iz dizala, isključuje iz pogona. Ponovno uključenje je moguće tek nakon resetiranja centrale.

U Zagrebu, 11.2024.

Projektant ovlašten inženjer:

Davor Dabinović, dipl. ing.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Davor Dabinović
dipl. ing. stroj.
Ovlašten inženjer strojarstva
S 829

Str. 14

Investitor: OPĆINA LJUBEŠĆICA, Ljubeški trg 1, 42222 Ljubešćica, OIB 42311210067; DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, Kolodvorska 20, 42000 Varaždin, OIB 04489447850; LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, Kolodvorska 18, 42000 Varaždin, OIB 43158005754
Objekt: DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠĆICI, k.č.br.389/35 (zgrada) i 389/33 k.o.Ljubešćica (septička jama)

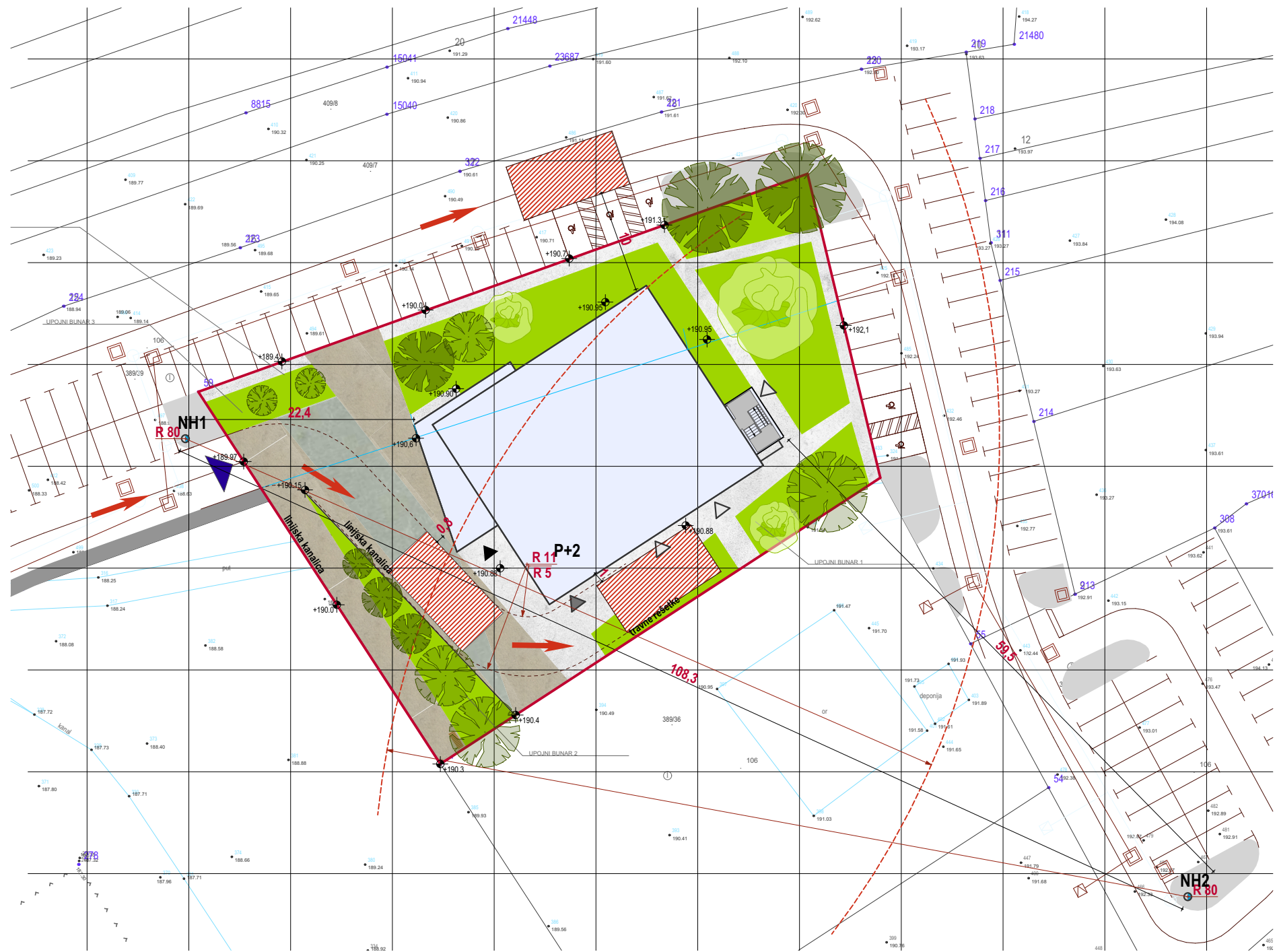
3.0.0. GRAFIČKI DIO

1	SITUACIJA	1 : 250
2	PRIZEMLJE	1 : 100
3	1.KAT	1 : 100
4	2.KAT	1:100

- ▲ pješački ulaz u građevinu
- ▲ pješački ulaz u ljekarnu
- ◁ sporedni ulaz u dom zdravlja / ljekarnu evakuacijske stepenice
- ▲ kolni pristup na građevinsku česticu

LEGENDA:

- -POZICIJA VANJSKOG NADZEMNOG HIDRANTA
- -SMJER DOLASKA VATROGASNIH VOZILA
- -POVRŠINA ZA OPERATIVNI RAD VATROGASNIH VOZILA



INVESTITORI	OPĆINA LJUBEŠĆICA, Ljubeški trg 1, Ljubešćica OIB: 42311210067 DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, Kolodvorska 20, Varaždin OIB: 04489447850 LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, Kolodvorska 18, Varaždin OIB: 43158005754		KÖGL & PLAVEC D.O.O. Projektiranje i konzalting Zagrebačka 53a, HR-42000 Varaždin tel: +385 (0)42 200 540, 211 981 fax: +385 (0)42 211 135 email: info@kogl-plavec.hr	
GRAĐEVINA	DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠĆICI			
SADRŽAJ	SITUACIJA			
PROJEKT	PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA		TEHN. DN.	33/24
GLAVNI PROJEKTANT: DINA HORVAT, mag.ing.arh.	PROJEKTANT: DRAŽENKA SALOPEK GREGURINČIĆ, dipl.ing.arh.	SURADNIK: IVANČICA PLAVEC bacc.ing.arch.	MJERILO	1:500
			DATUM	11 / 24
			LIST. BR.	1



NAPOMENA:

Zidovi i stropovi na granicama požarnog sektora moraju biti atestirani prema HRN EN 1365-1, a međetažne konstrukcije na granicama požarnih sektora moraju biti atestirane prema HRN EN 1365-2, te imaju predviđene slijedeće klase vatrootpornosti: REI 90, EI 90 (više od 90 min)

Prodore instalacija kroz granice požarnih sektora brtviti atestiranim negorivim materijalima iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost konstruktivnih elemenata kroz prozore, sukladno normi HRN EN 1366-3.

Sve fuge u armirano-betonskoj i zidanoj konstrukciji, a koje se nalaze na granicama požarnih sektora, potrebno je protupožarno brtviti atestiranim negorivim materijalima, iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost konstruktivnih elemenata i prozora, sukladno normi HRN EN 1366-4.

Sva vrata na granicama požarnih sektora moraju biti u protupožarno izvedbi odgovarajuće klase vatrootpornosti atestirana prema HRN EN 1634-1, i opremljena mehanizmom za samozatvaranje atestiranim prema HRN EN 1154,

ELEKTRO instalacije brtviti materijalima atestiranim prema prethodnim normama klasi EI 90.

STROJARSKE instalacije (gorive cijevi) brtviti materijalima atestiranim prema EU normi klasi EI 90.

**PREMA VAŽEĆOJ NORMI HRN. U.J.1.220,
PO STRUKTURI ZAŠTITE OD POŽARA
DAJE SE PRIKAZ SLIJEDEĆIH
PRIMJENJENIH SIMBOLA**

- 

- konstruktivni elementi
vatrootpornosti 1,5 sat
(klasa EI 90 i REI 90)
- 

- uređaj automatske dojave požara
- 

- automatska požarna dojavna
centrala u vatrootpornom ormaru - NOVA
- EI₂ 30-C

- oznaka otpornosti vrata na granici
požarnog sektora
- EI 90

- oznaka otpornosti staklene stijene na
granici požarnog sektora
- 

- granica požarnog sektora (klase
vatro-otpornosti 90 min.)
- 

- požarni sektor
- 

- smjer evakuacije
unutar građevine
- 

- unutarnji zidni hidrant
- 

- ručni javljač požara
- 

- tipkalo za isključenje
el. struje
- 

KPO - elektro-razvodni ormar

INVESTITORI	OPĆINA LJUBEŠČICA, Ljubeški trg 1, Ljubeščica OIB: 42311210067 DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, Kolodvorska 20, Varaždin OIB: 04489447850 LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, Kolodvorska 18, Varaždin OIB: 43158005754		KOGL & PLAVEC D.O.O. Projektiranje i konzalting Zagrebačka 53a, HR-42000 Varaždin tel: +385 (0)42 200 540, 211 981 fax: +385 (0)42 211 135 email: info@kogl-plavec.hr	
	GRAĐEVINA DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠČICI			
	SADRŽAJ PRIZEMLJE			
PROJEKT	PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA		TEHN. DN.	33/24
GLAVNI PROJEKTANT: DINA HORVAT, mag.ing.arh.	PROJEKTANT: DRAŽENKA ŠALOPEK GREGURINČIĆ, dipl.ing.arh.	SURADNIK: IVANČICA PLAVEC bacc.ing.arh.	MJERILO	1:100
			DATUM	11 / 24
			LIST. BR.	2



NAPOMENA:

Zidovi i stropovi na granicama požarnog sektora moraju biti atestirani prema HRN EN 1365-1, a međetažne konstrukcije na granicama požarnih sektora moraju biti atestirane prema HRN EN 1365-2, te imaju predviđene slijedeće klase vatrootpornosti: REI 90, EI 90 (više od 90 min)

Prodore instalacija kroz granice požarnih sektora brtviti atestiranim negorivim materijalima iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost konstruktivnih elemenata kroz prolaze, sukladno normi HRN EN 1366-3.

Sve fuge u armirano-betonskoj i zidanoj konstrukciji, a koje se nalaze na granicama požarnih sektora, potrebno je protupožarno brtviti atestiranim negorivim materijalima, iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost konstruktivnih elemenata kroz prolaze, sukladno normi HRN EN 1366-4.

Sva vrata na granicama požarnih sektora moraju biti u protupožarnoj izvedbi odgovarajuće klase vatrootpornosti atestirana prema HRN EN 1634-1, i opremljena mehanizmom za samozatvaranje atestiranim prema HRN EN 1154,

ELEKTRO instalacije brtviti materijalima atestiranim prema EN normi klasa EI 90.

STROJARSKJE instalacije (gorive cijevi) brtviti materijalima atestiranim prema EU normi klasa EI 90.

**PREMA VAŽEĆOJ NORMI HRN. U.J1.220,
PO STRUKTURI ZAŠTITE OD POŽARA
DAJE SE PRIKAZ SLIJEDEĆIH
PRIMJENJENIH SIMBOLA**

- 

- konstruktivni elementi
vatrootpornosti 1,5 sat
(klasa EI 90 i REI 90)
- 

- uređaj automatske dojave požara
- 

- automatska požarna dojavna
centrala u vatrootpornom ormaru - NOVA
- EI₂ 30-C

- oznaka otpornosti vrata na granici
požarnog sektora
- EI 90

- oznaka otpornosti staklene stijene na
granici požarnog sektora
- 

- granica požarnog sektora (klase
vatro-otpornosti 90 min.)
- 

- požarni sektor
- 

- smjer evakuacije
unutar građevine
- 

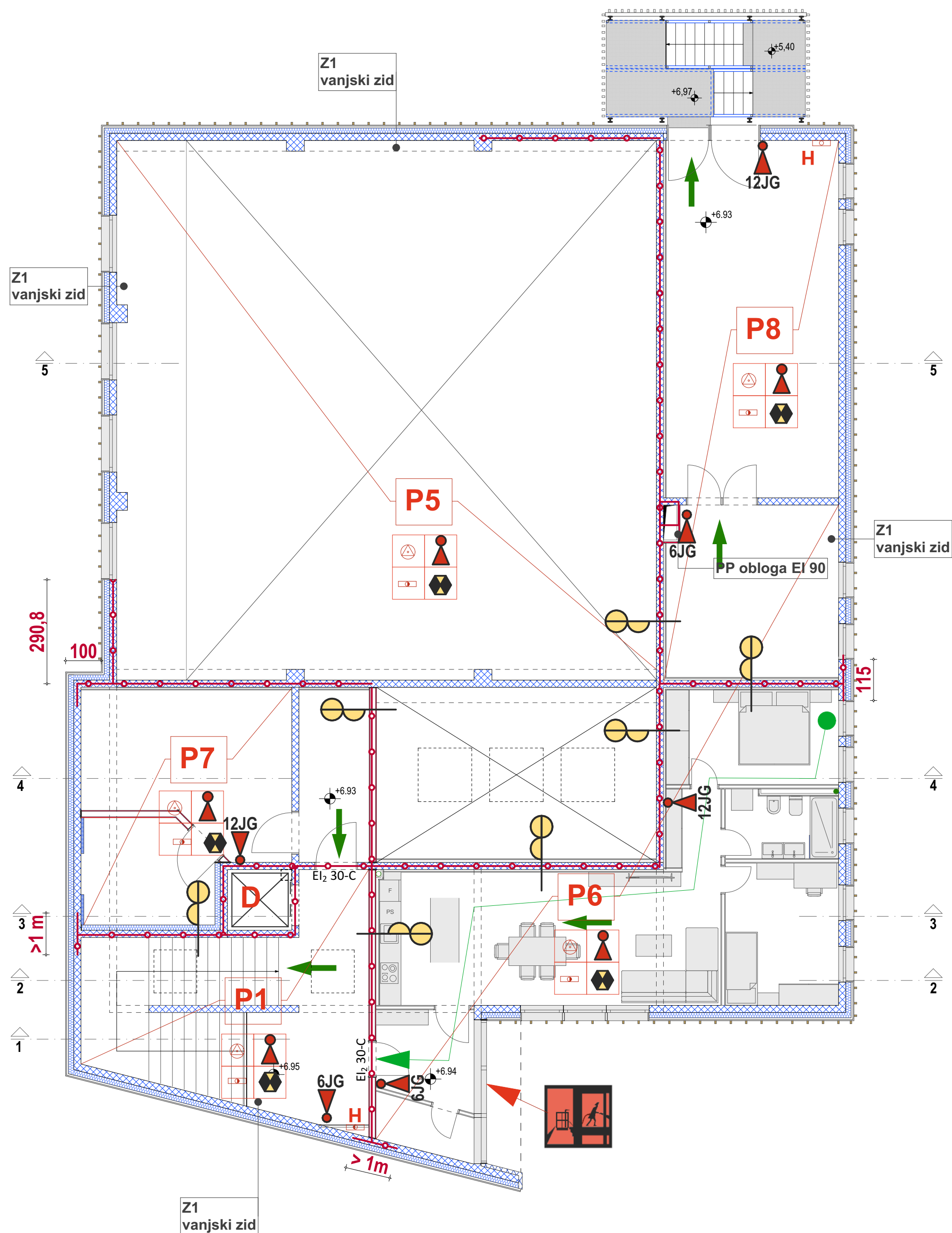
- unutarnji zidni hidrant
- 

- ručni javljač požara
- 

- tipkalo za isključenje
el. struje
- 

KPO - elektro-razvodni ormar

INVESTITORI	OPĆINA LJUBEŠČICA, Ljubeški trg 1, Ljubeščica OIB: 42311210067 DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, Kolodvorska 20, Varaždin OIB: 04489447850 LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, Kolodvorska 18, Varaždin OIB: 43158005754		KOGL & PLAVEC D.O.O. Projektiranje i konzalting Zagrebačka 53a, HR-42000 Varaždin tel: +385 (0)42 200 540, 211 981 fax: +385 (0)42 211 135 email: info@kogl-plavec.hr	
	GRAĐEVINA		DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠČICI	
	SADRŽAJ		PRIZEMLJE	
PROJEKT	PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA		TEHN. DN.	33/24
GLAVNI PROJEKTANT: DINA HORVAT, mag.ing.arh.	PROJEKTANT: DRAŽENKA ŠALOPEK GREGURINČIĆ, dipl.ing.arh.	SURADNIK: IVANČIKA PLAVEC bacc.ing.arch.	MJERILO	1:100
			DATUM	11 / 24
			LIST. BR.	2



UNUTARNJI ZIDNI HIDRANT

-oznake na nacrtu prikazuju točne pozicije unutarnjeg zidnog hidranta

PANIK RASVJETA

-oznake na nacrtu ne prikazuju točne pozicije niti broj panik lampi, već označavaju prostore i prostorije koji moraju biti osvijetljeni panik rasvjetom
-točna pozicija i broj panik lampi prikazani su u sklopu elektroprojekta

RUČNI APARAT ZA GAŠENJE POŽARA

- simbol označava točnu poziciju i tip vatrogasnog aparata
- aparat postaviti na zid tako da ručka za nošenje ne smije biti na visini većoj od 150 cm, mjereno od poda
- mjesta postavljanja vatrogasnih aparata vidno označiti odgovarajućom naljepnicom

NAPOMENA:

Zidovi i stropovi na granicama požarnog sektora moraju biti atestirani prema HRN EN 1365-1, a međetažne konstrukcije na granicama požarnih sektora moraju biti atestirane prema HRN EN 1365-2, te imaju predviđene slijedeće klase vatrootpornosti: REI 90, EI 90 (više od 90 min.)

Prodore instalacija kroz granice požarnih sektora brtviti atestiranim negorivim materijalima iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost konstruktivnih elemenata kroz prolaze, sukladno normi HRN EN 1366-3.

Sve fuge u armirano-betonskoj i zidanoj konstrukciji, a koje se nalaze na granicama požarnih sektora, potrebno je protupožarno brtviti atestiranim negorivim materijalima, iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost konstruktivnih elemenata kroz prolaze, sukladno normi HRN EN 1366-4.

Sva vrata na granicama požarnih sektora moraju biti u protupožarnoj izvedbi odgovarajuće klase vatrootpornosti atestirana prema HRN EN 1634-1, i opremljena mehanizmom za samozatvaranje atestiranim prema HRN EN 1154,

ELEKTRO instalacije brtviti materijalima atestiranim prema prema EU normi klasa EI 90.
STROJARSKE instalacije (gorive cijevi) brtviti materijalima atestiranim prema EU normi klasa EI 90.

PROZORI ZA SPAŠAVANJE

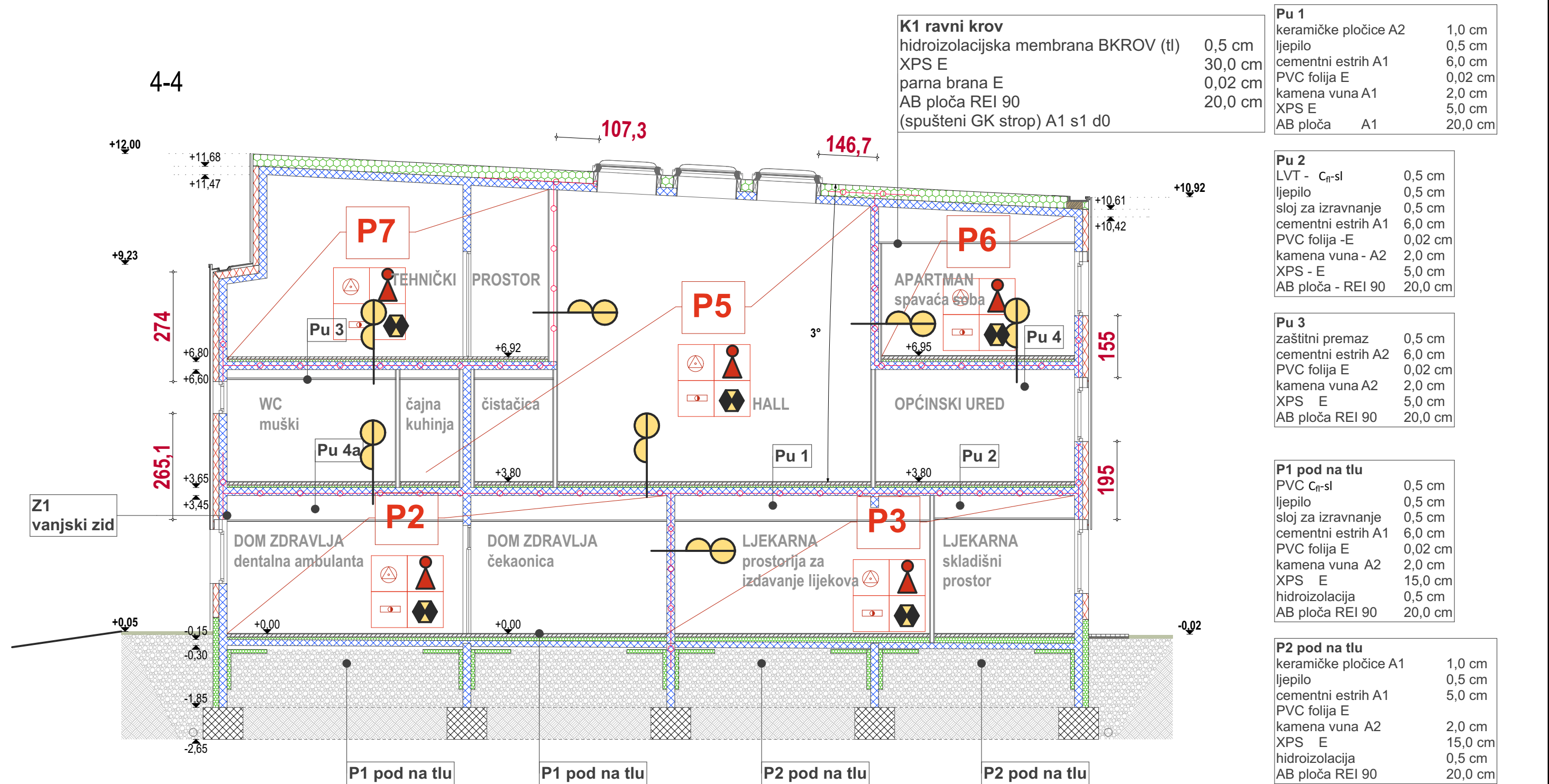
Na vanjskim fasadama građevine predviđeni su prozori za spašavanje sukladno odredbama čl. 43 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (N.N. br. 29/2013 i 87/2015) minimalnih dimenzija 0,8x1,2 m uz visinu parapeta između 0,9 i 1,2 m.

PREMA VAŽEĆOJ NORMI HRN. U.J1.220, PO STRUKTURI ZAŠTITE OD POŽARA DAJE SE PRIKAZ SLIJEDEĆIH PRIMJENJENIH SIMBOLA

- konstruktivni elementi vatrootpornosti 1,5 sat (klasa EI 90 i REI 90)
- uređaj automatske dojave požara
- automatska požarna dojavnica centrala u vatrootpornom ormaru - NOVA
- oznaka otpornosti vrata na granici požarnog sektora
- oznaka otpornosti staklene stijene na granici požarnog sektora
- granica požarnog sektora (klase vatrootpornosti 90 min.)
- požarni sektor
- smjer evakuacije unutar građevine
- unutarnji zidni hidrant
- ručni javljač požara
- tipkalo za isključenje el. struje
- elektro-razvodni ormar



INVESTITORI	OPĆINA LJUBEŠĆICA, Ljubeški trg 1, Ljubešćica OIB: 42311210067 DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, Kolodvorska 20, Varaždin OIB: 04489447850 LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, Kolodvorska 18, Varaždin OIB: 43158005754		KÖGL & PLAVEC D.O.O. Projektiranje i konzalting Zagrebačka 53a, HR-42000 Varaždin tel: +385 (0)42 200 540, 211 981 fax: +385 (0)42 211 135 email: info@kogl-plavec.hr	
	DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠĆICI			
	2.KAT			
GRAĐEVINA	DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA U LJUBEŠĆICI		TEHN. DN.	33/24
SADRŽAJ	2.KAT			
PROJEKT	PRIKAZ SVIH PRIMJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA			
GLAVNI PROJEKTANT: DINA HORVAT, mag.ing.arch.	PROJEKTANT: DRAŽENKA SALOPEK GREGURINČIĆ, dipl.ing.arch.	SURADNIK: IVANČICA PLAVEC bacc.ing.arch.	MJERILO	1:100
			DATUM	11 / 24
			LIST. BR.	3



INVESTITOR : OPĆINA LJUBEŠĆICA, DOM ZDRAVLJA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE, LJEKARNA VARAŽDINSKE ŽUPANIJE
GRAĐEVINA : DOM ZDRAVLJA I LJEKARNA
LOKACIJA : K.č.br. 389/35 I 389/33 k.o. Ljubešćica

STRANA : 78
T.D. : 33/24
DATUM : 11/24.

4.0.0. Stranica za ovjeru