

INVESTITOR: HRVATSKI CRVENI KRIŽ
GRADSKO DRUŠTVO CRVENOG
KRIŽA VRBOVEC
Trg Petra Zrinskog 23, 10340 Vrbovec
OIB: 38476056380

GRAĐEVINA: CENTAR ZA PRUŽANJE SOCIJALNIH
USLUGA U ZAJEDNICI GRADSKOG
DRUŠTVA CRVENOG KRIŽA

LOKACIJA: VRBOVEC, k.č.br. 1839

OZNAKA ELABORATA : 38/2020

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

OVLAŠTENA OSOBA ZA IZRADU ELABORATA:
Đurđica Bajić, dipl.ing.arh.

**ĐURĐICA
BAJIĆ**

Digitally signed by
ĐURĐICA BAJIĆ
Date: 2020.12.16
15:32:56 +01'00'

SURADNIK:
Marin Posavec, dipl.ing.građ., univ.spec.aedif.

DIREKTOR:
Mirko Patrčević, dipl.ing.građ.

**MIRKO
PATRČEVIĆ**

Digitally signed by
MIRKO PATRČEVIĆ
Date: 2020.12.16
15:33:45 +01'00'

SADRŽAJ :

OPĆI DIO

- PODACI O NARUČITELJU ELABORATA (NASLOVNA STRANA)
- PODACI O OSOBI KOJA JE IZRADILA ELABORAT
- RJEŠENJE O IMENOVANJU ZA IZRADU ELABORATA
- RJEŠENJE
- POSEBNI UVJETI

1. IZVOD IZ VAŽEĆIH PROPISA

- 1.1. VATROGASNI PRISTUP
- 1.2. HIDRANTSKA MREŽA
- 1.3. VENTILACIJA
- 1.4. ZAŠTITA OD MUNJE
- 1.5. GRAĐEVNI MATERIJALI I DIJELOVI
- 1.6. EVAKUACIJA
- 1.7. POŽARNO OPTEREĆENJE
- 1.8. KLASA POŽARA

STRUČNI DIO

2. OPIS GRAĐEVINE

- 2.1. PODJELA ZGRADA I GRAĐEVINA U PODSKUPINE PREMA ZAHTJEVNOSTI ZAŠTITE OD POŽARA
- 2.2. LOKACIJA
- 2.3. OPIS OKOLNIH GRAĐEVINA
- 2.4. VELIČINA, POVRŠINA I NAMJENA GRAĐEVINE
- 2.5. OBLIKOVANJE GRAĐEVINE
- 2.6. KONSTRUKCIJA I MATERIJALI
- 2.7. NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA JAVNOPROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU
- 2.8. OČEKIVANA ZAPOSJEDNUTOST OSOBAMA UKLJUČUJUĆI I OSOBE SMANJENE POKRETLJIVOSTI
- 2.9. OČEKIVANA VRSTA, KOLIČINA I SMJEŠTAJ ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU PRISUTNE U RADU

3. PODACI O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE KOJI UTJEČU NA PROJEKTIRANJE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

- 3.1. PRIMIJENJENI PROPISI, PRAVILNICI, STANDARDI
- 3.2. OSNOVNI PRINCIPI
- 3.3. POŽARNI ODJELJCI
- 3.4. UTJECAJ SUSJEDNIH GRAĐEVINA
- 3.5. ZNAČAJKE PREDVIDIVIH VATROGASNIH TEHNIKA
- 3.6. ZNAČAJKE POŽARA KOJI MOŽE NASTATI
 - 3.6.1. IZVORI OPASNOSTI OD POŽARA
 - 3.6.2. POŽARNO OPTEREĆENJE
- 3.7. ZNAČAJKE PREDVIDIVOG NAČINA UPORABE GRAĐEVINE MJERE ZAŠTITE-TEHNIČKA RJEŠENJA
 - 3.7.1. TEHNIČKO RJEŠENJE OČUVANJA NOSIVOSTI

- KONSTRUKCIJE
- 3.7.2. TEHNIČKO RJEŠENJE IZLAZNIH PUTEVA ZA SPAŠAVANJE OSOBA
- 3.7.3. TEHNIČKO RJEŠENJE SPRJEČAVANJA ŠIRENJA VATRE I DIMA UNUTAR GRAĐEVINE
- 3.7.4. SVOJSTVA OTPORNOSTI NA POŽAR I REAKCIJE NA POŽAR UGRAĐENIH ELEMENATA
- 3.7.5. TEHNIČKO RJEŠENJE MOBILNE OPREME I STABILNIH SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA
- 3.7.6. TEHNIČKA RJEŠENJA UZ STROJARSKE I TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE
- 3.7.7. TEHNIČKA RJEŠENJA ELEKTROINSTALACIJA I SIGURNOSNI SUSTAVI
- 3.7.8. TEHNIČKA RJEŠENJA HIDROINSTALACIJA
- 3.8. IZRADA, POSJEDOVANJE I I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE
- 3.9. SMJEŠTAJ OSOBA, UREĐAJA, OPREME I VOZILA ZA POTREBE VATROGASNE SLUŽBE
- 4. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA
- 5. DOKAZI KVALITETE UGRAĐENIH MATERIJALA, INSTALACIJA, UREĐAJA
- 6. ODRŽAVANJE PROTUPOŽARNIH INSTALACIJA

GRAFIČKI PRIKAZ

- | | | |
|----|---|--------|
| 1. | SITUACIJA: raspored vanjskih hidranata, prikaz vatrogasnih pristupa | 1: 500 |
| 2. | TLOCRT PODRUMA | 1: 100 |
| 3. | TLOCRT PRIZEMLJA | 1: 100 |
| 4. | TLOCRT KATA | 1: 100 |
| 5. | PRESJEK 1- 1 | 1: 200 |
| 6. | PROČELJA JUGOZAPAD, SJEVEROZAPAD | 1: 200 |
| 7. | PROČELJA SJEVEROISTOK, JUGOISTOK | 1: 200 |

Na temelju članka 3, točka 8,
PRAVILNIKA O SADRŽAJU ELABORATA
ZAŠTITE OD POŽARA
(Narodne novine br. 51/12)

donosi se :

**RJEŠENJE O IMENOVANJU
ZA IZRADU ELABORATA**

građevina:

CENTAR ZA PRUŽANJE SOCIJALNIH USLUGA U
ZAJEDNICI GDCK VRBOVEC

investitor:

HRVATSKI CRVENI KRIŽ, GRADSKO DRUŠTVO
CRVENOG KRIŽA VRBOVEC

mjesto gradnje :

VRBOVEC, kčbr.1839

oznaka elaborata:

38/2020

ĐURĐICA BAJIĆ, dipl.ing.arh.

Imenovani ima odgovarajuću stručnu spremu, upisan je u Imenik ovlaštenih osoba za izradu elaborata zaštite od požara s upisnim brojem 135, od 6.rujna 2017.

direktor :

Mirko Patrčević, dipl.ing.građ.

Koprivnica, studeni 2020.



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

KLASA: UP/I-214-02/17-02/449
 URBROJ: 511-01-208-17-4
 Zagreb, 6. rujna 2017.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske na temelju članka 28. stavak 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“, broj 92/10), te članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine“, broj 141/11) povodom zahtjeva Đurđice Bajić, dipl.ing., Vijećnička 2b, Koprivnica, za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

RJEŠENJE

1. Produžuje se ovlaštenje Đurđici Bajić, dipl.ing., Vijećnička 2b, Koprivnica, OIB 75728993 268, za izradu elaborata zaštite od požara.
2. Đurđica Bajić, dipl.ing., zadržava:
 - naziv: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,
 - upisni broj: 135,
 - pravo na uporabu žiga,
 koji su utvrđeni rješenjem ovoga Ministarstva, broj: 511-01-208-UP/I-4209/4-12-1/6 od 26. rujna 2012. godine.
3. Ovlaštenje se produžuje do: 26. rujna 2022. godine.

Obrazloženje

Đurđica Bajić, dipl.ing., Vijećnička 2b, Koprivnica, 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. stavak 1. podstavak d) Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara, te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

Dostavljena pristojba u iznosu od 70,00 kuna, pravilno je poništena na podnesku.

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.





**MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE ZAGREB
SLUŽBA ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE
Avenija Većeslava Holjevca 20, Zagreb**

KLASA: 214-02/20-03/4541
URBROJ: 511-01-361/1-20-2
Zagreb, 31. srpanj 2020.

Služba za inspeksijske poslove Područnog ureda civilne zaštite Zagreb, rješavajući po zahtjevu koji je podnijela u elektroničkom sustavu Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Vrbovec, KLASA: 350-05/20-028/000045, URBROJ: 238/1-18-09/1-20-0003, Vrbovec, 16.7.2020., u postupku izdavanja posebnih uvjeta gradjenja iz područja zaštite od požara za izgradnju građevine javne i društvene namjene (socijalna ustanova), za pružanje socijalnih usluga u zajednici gradskog društva Crvenog križa Vrbovec na građevinskoj čestici koja će se formirati spajanjem 1838 i 1839, k.o. Vrbovec 1 (Vrbovec, Ulica Poginulih branitelja bb), temeljem članka 82. stavak 3. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj: 153/13, 20/17 i 39/19) donosi

POSEBNE UVJETE GRADENJA

iz područja zaštite od požara za izgradnju građevine za pružanje socijalnih usluga u zajednici gradskog društva Crvenog križa Vrbovec na građevinskoj čestici koja će se formirati spajanjem 1838 i 1839, k.o. Vrbovec 1 (Vrbovec, Ulica Poginulih branitelja bb).

- I. Predvidenu vanjsku i unutarnju hidrantsku mrežu za gašenje požara projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara ("Narodne novine" broj 8/06).
- II. Predvideni sustav za dojavu požara u objektu projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara ("Narodne novine" broj: 56/99).
- III. Kod projektiranja predmetne građevine primijeniti odredbe austrijskih smjernica TRVB N132 (izdanje 2003. godine) u prostoru namijenjenom za boravak starijih i nemoćnih osoba.
- IV. Ostale mjere zaštite od požara projektirati u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku.
- V. Izraditi Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara sukladno članku 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina

("Narodne novine" broj: 118/19) s tim da tekstualni dio navedenog Prikaza sadrži sve podatke propisane Pravilnikom o sadržaju elaborate zaštite od požara ("Narodne novine" broj: 51/12), dok grafički dio prikaza, u odgovarajućem mjerilu, treba sadržavati prikaz svih predviđenih tehničkih rješenja navedenih u tekstualnom dijelu Prikaza.

O b r a z l o ž e n j e

Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Vrbovec, pismom oznake KLASA: 350-05/20-028/000045, URBROJ: 238/1-18-09/1-20-0003, Vrbovec, od 16.7.2020, podnio je zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za izgradnju građevine za pružanje socijalnih usluga u zajednici gradskog društva Crvenog križa Vrbovec na građevinskoj čestici koja će se formirati spajanjem 1838 i 1839, k.o. Vrbovec 1 (Vrbovec, Ulica Poginulih branitelja bb).

Pregledom arhitektonskog idejnog projekta, zajedničke oznake TD: A-635-19 iz srpnja 2019. god., izradeno od tvrtke "KAP4" d.o.o., iz Zagreba, Ksaver 210, po ovlaštenoj projektantici Jagoda Pevec- Pale, ing.grad., utvrđeno je:

- da se predviđeni sustav za dojavu požara u objektu treba projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o sustavima za dojavu požara ("Narodne novine" broj: 56/99).
- da se predviđena vanjska i unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara treba projektirati u skladu s odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara ("Narodne novine" broj 8/06).
- da se kod projektiranja predmetne građevine primjene austrijske smjernice TRVB N132 (izdanje 2003) i to u onom dijelu prostora koji je namjenjen za boravak starijih i nemoćnih osoba.

Ostale mjere zaštite od požara određene važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku, te ih treba sukladno tome i primijeniti.

Potrebno je izraditi Prikaz svih primijenjenih mjera zaštite od požara sukladno članku 28. i 51. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina ("Narodne novine" broj: 118/19) s tim da tekstualni dio navedenog Prikaza sadrži sve podatke propisane Pravilnikom o sadržaju elaborate zaštite od požara ("Narodne novine" broj: 51/12), dok grafički dio prikaza, u odgovarajućem mjerilu, treba sadržavati prikaz svih predviđenih tehničkih rješenja navedenih u tekstualnom dijelu Prikaza.

VODITELJ
Mladen Vitezić



1. IZVOD IZ VAŽEĆIH PROPISA

1.1. VATROGASNI PRISTUP

Vatrogasni pristup na lokaciju mora biti osiguran najmanje s dvije duže strane građevine i prostore za javne skupove (kinematografi, kazališta, koncertne dvorane, sportske dvorane, prostori za vjerske obrede i sl.) građevina namijenjenih odgoju i obrazovanju, bolnica, hotela... te svim drugim građevinama i prostorima u kojima se okuplja, radi i boravi više od 100 osoba.

Isti ne moraju biti osigurani u slučajevima građenja građevina kod kojih visina poda najviše etaže predviđene za boravak ljudi , od razine okolnog terena s kojeg će se obavljati evakuacija i gašenje u slučaju požara , nije veća od 4m (visina kata centra 360 cm).

Vatrogasni pristupi su čvrste površine koje svojim parametrima (širina radijus, nosivost) omogućavaju da vatrogasna i spasilačka vozila i oprema dođu do ugrožene građevine i svih otvora na njenom vanjskom zidu radi spašavanja osoba i gašenja požara.

Vatrogasni prilazi su površine koje se direktno nastavljaju na javne prometne površine, a omogućavaju kretanje vatrogasnih vozila do površina predviđenih za operativni rad vatrogasnih vozila na spašavanju osoba i gašenju požara.

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

Nosivost građevinskih konstrukcija čije su površine predviđene da posluže kao vatrogasni pristup, treba bit takva da podnese osovinski pritisak 100 kN.

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 manevr vatrogasne tehnike
- da na površinama koje su isključivo namijenjene za rad s vatrogasnom tehnikom budu postavljene rampe kako bi se spriječio dolazak dugih vozila
- da budu stalno prohodni u svojoj punoj širini

Površine za operativni rad vatrogasnih vozila planiraju se uzduž vanjskih zidova građevine, na razmacima koji omogućavaju spašavanje osoba i gašenje požara kroz prozore i duge otvore na građevinama dosezanjem sa za to namijenjenom specijalnom vatrogasnom tehnikom.

Širina površine planirane za operativni rad vatrogasnih vozila postavljenih paralelno s vanjskim zidovima građevine, treba biti najmanje 550 cm za građevine visine do 40 m.

Razmak površine za operativni rad vatrogasnih vozila, od podnožja građevine tj, od vanjskih zidova građevine može iznositi najviše 12 m za građevinu visine do 16 m.

1.2. HIDRANTSKA MREŽA

Sukladno Pravilniku o hidrantskoj instalaciji za gašenje požara (NN 8/06) postavljaju se slijedeći zahtjevi: specifično požarno opterećenje određuje se sukladno HRN U. J1.030, a mogu se koristiti vrijednosti u tablicama iz procjenskih metoda.

Unutarnjom hidrantskom mrežom za gašenje požara moraju se štititi:

- mjesta okupljanja većeg broja ljudi u građevinama
- mjesta stalnog zavarivanja koja se nalaze unutar građevine
- građevine i prostori za koje je to traženo posebnim propisima.

Mokra hidrantska mreža je hidrantska mreža za gašenje požara koja je stalno ispunjena vodom pod tlakom do zapornog ventila na svakom hidrantu.

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

Vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara obvezatno se moraju štititi :

- građevine i prostori za koje je to traženo posebnim propisima
- građevine i prostori za koje je to traženo posebnim uvjetima građenja iz područja zaštite od požara.

Vanjska hidrantska mreža za gašenje požara mora imati siguran izvor vode takvog kapaciteta da omogućiti opskrbu minimalno propisanom protočnom količinom vode koja je potrebna za zaštitu požarnog sektora s najvećim požarnim opterećenjem građevine koja se štiti, uz tlak na hidrantu koji nije manji od tlaka koji je propisan Pravilnikom u trajanju od najmanje 120 min.

Hidrantska mreža za gašenje požara u pravilu mora biti izgrađena kao mokra hidrantska mreža.

1.3. VENTILACIJA

Tehnička svojstva sustava ventilacije moraju biti takva da tijekom trajanja zgrade u koju su ugrađeni, uz propisano, odnosno projektom određeno izvođenje i održavanje sustava podnesu sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaje okoliša tako da se u slučaju požara spriječi širenje vatre i dima unutar zgrade, odnosno širenje vatre na susjedne građevine.

Strojarski projekt sustava koji je sastavni dio glavnog projekta mora sadržavati određivanje svojstava i položaja dijelova sustava namijenjenih sprječavanju širenja vatre i dima unutar zgrade odnosno svojstava dodatne zaštite za druge dijelove sustava u skladu s propisanom razinom zaštite od požara i požarnim sektorima.

Ako posebnim propisom nije drukčije propisano, uporabni vijek sustava je najmanje 25 god.

1.4. ZAŠTITA OD MUNJE

Tehnička svojstva sustava moraju biti takva da tijekom trajanja građevine uz propisano, odnosno projektom određeno izvođenje i održavanje sustava, građevina podnese sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaje okoliša, tako da tijekom uporabe predvidiva djelovanja na građevinu ne prouzroče požar i/ili eksploziju građevine odnosno njezinog dijela na propisanoj razini zaštite.

Projektiranjem sustava moraju se za izvođenje, građenje i projektirani uporabni vijek sustava i građevine predvidjeti svi utjecaji koji proizlaze iz načina i redoslijeda građenja građevine, predvidivih uvjeta uobičajene uporabe građevine i predvidivih utjecaja okoliša na sustav i građevinu.

Za sustav se koristi kratica LPS (Lightning Protection System) ili SZM (Sustav Zaštite od Munje).

1.5. GRAĐEVNI MATERIJALI I DIJELOVI

Građevni proizvod koji se ugrađuje u građevinu treba zadovoljiti zahtjeve u pogledu reakcije na požar sukladno hrvatskoj normi HRN EN 13501-1 i HRN EN 13501-5.

U prilogu je prikaz Europske norme usporedno sa starim oznakama u pogledu reakcije na požar (HRN DIN 4102).

Tablica 1

	DODATNI ZAHTEJEVI		EN 13501-1	DIN 4102
	bez dima	bez gorivih kapljica		
NEGORIVI	x	x	A1	A1
	x	x	A2-s1, d0	A2
GORIVI	x	x	B-s1, d0	B1
	x	x	C-s1, d0	B1
		x	A2-s2, d0	
		x	A2-s3, d0	
		x	B, C-s2, d0	
		x	B, C-s3, d0	B1
	x		A2-s1, d1	
	x		A2-s1, d2	
	x		B, C-s1, d1	
	x		B, C-s1, d2	B1
			A2-s3, d2	
			B-s3, d2	

NORMALNO ZAPALJIVI	x	A2-s3,d2	B2
		D-s1,d0	
		D-s2,d0	
		D-s3,d0	
	x	E	B2
		D-s1, d2	
		D-s2,d2	
		D-s3,d2	
LAKO ZAPALJIVI		E-d2	B2
		F	B3

OZNAKA s	ZNACENJE
s 1	ne oslobađa/jedva oslobađa dim
s 2	ograničeno oslobađa dim
s 3	neograničeno oslobađa dim

OZNAKA d	ZNACENJE
d0	nema plamtećih kapi/padajućih čestica
d1	ograničen broj plamtećih kapi/padajućih čestica
d2	Puno plamtećih kapi/padajućih čestica

Najmanji dozvoljeni razred građevnog proizvoda u pogledu reakcije na požar je E.

Tablica 1. prikazuje odnos vatrootpornosti konstrukcija i klasa gorivosti materijala iz kojih su izgrađene sukladno kojem će se konstrukcija i ponašati u požaru.

Isto vrijedi i za armirano-betonske konstrukcije, jer će one imati potrebnu klasu (RE) ako se izgrađuju sukladno uvjetima iz HRN DIN 4102-4, osobito vodeći računa o čeličnoj armaturi u betonu.

Ako se radi o drvenoj konstrukciji ona će uvijek dobiti klasifikaciju RE(30,60,90) - B jer je osnovni nosivi element konstrukcije gorivi materijal (drvo) koji da bi bio vatrootporan treba biti zaštićen potvrđenim sustavom.

Kod drveta treba voditi računa da ista konstrukcija neovisno o zahvatima na zaštiti, ne može dobiti klasifikaciju A jer drvo ne može postati negoriv materijal. Ono može samo od klase gorivosti B2 prijeći u klasu gorivosti B1 uz uporabu premaza ili impregnatora.

Tablica 2

ZNACENJE	OZNAKA	IZVEDENO
KRITERIJ NOSIVOSTI	R	Resistance
KRITERIJ PROSTORNE CJELOVITOSTI	E	Etancheite
KRITERIJ TOPLINSKE IZOLACIJE	I	Isolation

1.6. EVAKUACIJA

Pojedini izrazi i pojmovi koji se rabe imaju sljedeće značenje:

- **put za izlaženje** je dio ugostiteljskog objekta kojim se u slučaju požara obavlja evakuacija ljudi u otvoren (slobodan) prostor, a sastoji se od vanjskog izlaza, sigurnosnog izlaznog puta i/ili od pristupnog prostora,
- **evakuacijski put** je put koji vodi od najudaljenije točke u kojoj se osoba može naći u prostoriji do vanjskog prostora, odnosno sigurnog mjesta,

- **zajednički dio** evakuacijskog puta predstavlja dio puta od najudaljenije točke u prostoru do mjesta gdje korisnik može birati izlaz u dva različita smjera
- **slijepi hodnik** je dio puta koji vodi samo u jednom smjeru,
- **sigurnosno stubište** je stubište zaštićeno od utjecaja vatre i dima, koje vodi na sigurno mjesto, a može biti unutarnje (otvoreno ili zatvoreno) i vanjsko (potpuno otvoreno ili djelomično otvoreno),
- **vanjski izlaz** je svaki izlaz koji vodi na ulicu ili dovoljno velik otvoren i neugrožen prostor,
- **javni prostor** je dio objekta u koji je dozvoljen pristup svim korisnicima objekta,
- **nosive konstrukcije** su konstrukcije preko kojih se opterećenje izravno ili preko drugih konstrukcija prenosi na tlo (nosivi zidovi, stupovi, grede, rešetkasti nosači i sl.),
- **otpornost na požar** je sposobnost dijela građevine da kroz određeno vrijeme ispunjava zahtijevanu nosivost (R) cjelovitost (E) toplinsku izolaciju (I) i/ili drugo očekivano svojstvo u slučaju požara.
- **požarni zid** je posebna vrsta pregradnih konstrukcija otpornosti na požar najmanje REI-M 90 i izveden od negorivih građevnih proizvoda (reakcije na požar najmanje A2 po HRN EN 13501-1) koji presijeca konstrukciju građevine od temelja do krova s posebno izvedenim krovim završetkom koji onemogućuje prijenos požara. Požarni zid mora tražena svojstva REI osigurati i u slučaju mehaničkih udara (M) zbog eventualnog padanja okolnih konstrukcija pa se minimalna otpornost na požar označava kombinacijom oznaka i vremena ; REI-M 90. Požarni zid priječi prijenos vatre i dima na druge građevine i požarne odjeljke u istoj građevini
- **visoki objekti** su građevine čija je kota poda najvišeg kata najmanje 22 m iznad najniže kote površine uz ugostiteljski objekt koje služe kao vatrogasni pristup,
- **reakcija na požar građevnih proizvoda** određena je prema Prilogu 2, sukladno HRN EN 13501-1, 13501-5.
- **vrata otporna na požar** su vrata koja imaju klasu otpornosti na požar od najmanje 30 minuta i koja posjeduju potvrdu o sukladnosti (certifikat) tipa sa zahtjevima norme HRN EN 1634, 135012, dio 5 za otpornosti na požar. Vrata otporna na požar moraju imati uređaj za automatsko zatvaranje vrata,
- **uređaj za automatsko zatvaranje vrata** je uređaj koji vrata otporna na požar drži otvorena ili zatvorena, a pri promjeni neke od požarnih veličina otvorena vrata otporna na požar automatski zatvara,
- **opća rasvjeta** je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela koja odgovara njihovoj posebnoj namjeni,
- **sigurnosna rasvjeta** je umjetna rasvjeta građevine ili prostora ili njihovog dijela, pridodana općoj rasvjeti iz sigurnosnih razloga. Sastoji se od pomoćne i panik rasvjete, a automatski se uključuje za vrijeme smetnji ili prekida u napajanju električnom energijom opće rasvjete,
- **pomoćna rasvjeta** je sigurnosna rasvjeta koja osvjetljava prostor minimalno propisanim osvjetljenjem tijekom minimalno propisanog vremena,
- **panik rasvjeta** je sigurnosna rasvjeta koja označava najkraći put iz građevine ili prostora na siguran otvoren prostor tijekom minimalno propisanog vremena,
- **pomoćne prostorije** su strojarnica, kotlovnice, spremišta goriva, crpne stanice, prostorije za smještaj generatora el. struje, transformatora, rashladnih uređaja, rasklopnih prekidača (ormara), sustava s plinskim bocama, skladišta i ostale prostorije za obavljanje servisnih djelatnosti

1.7. POŽARNO OPTEREĆENJE

Pojedini izrazi i pojmovi koji se rabe imaju sljedeće značenje:

- **požarno opterećenje** je količina toplinske energije koja se može razviti u nekom prostoru, nastaje sagorijevanjem sadržaja građevine (pokretno opterećenje) i dijelova konstrukcije i elemenata građevine (stalno opterećenje), a razlikuje se ukupno požarno opterećenje (MJ) i specifično požarno opterećenje (MJ/m^2) -NN 29/2013,
- **specifično požarno opterećenje** je prosječna količina topline koja se oslobađa iz zapaljenog materijala požarnog sektora po tlocrtnoj jedinici površine tog požarnog sektora (MJ/m^2) -NN 101/2011,
- **sustav za otkrivanje i dojavu požara** je skup elemenata, funkcionalno povezanih i neprenosivih (automatski i ručni javljači požara, centrala za dojavu požara, uređaji za signalizaciju požara, uređaji za napajanje i dr.) koji se rabe za otkrivanje i dojavu požara u unaprijed odabranom prostoru. Mogu djelovati samostalno ili zajedno sa sustavom za gašenje požara te zaštitnim uređajima i instalacijama za sprječavanje širenja požara i nastajanje eksplozija,
- **sustav za gašenje požara** je skup elemenata, funkcionalno povezanih i neprenosivih (sustavi za gašenje vodom, pjenom, prahom, plinskim sredstvima i dr.) koji se rabe za gašenje požara. Mogu djelovati samostalno ili zajedno sa sustavom za dojavu požara te zaštitnim uređajima i instalacijama za sprječavanje širenja požara i nastajanje eksplozija.

1.8. KLASA POŽARA

KLASA A – požar nastao gorenjem zapaljivih čvrstih materijala (drvo, papir, tkanina, guma, plastični materijali)

KLASA B – požari kod kojih gore zapaljive tekućine (petrolej, masti za podmazivanje, benzin, nafta, kerozin, ulje, boja bazirana na nafti, tikovo ulje, obojena ljepljiva, aceton, boje i zapaljivi plinovi ili pare)

KLASA C – požari nastali gorenjem električne opreme

KLASA D – požari nastali gorenjem metala

KLASA F – požari biljnih ili životinjskih ulja i masti u uređajima za prženje s uljima i mastima i drugom kuhinjskom opremom

2. OPIS GRAĐEVINE

2.1. PODJELA ZGRADA I GRAĐEVINA U PODSKUPINE PREMA ZAHTJEVANOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Prema čl.4. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15), zgrada centra za pružanje socijalnih usluga u zajednici nalazi se u podskupini **5 (ZPS 5)** ; zgrade s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 22 m mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, a koje nisu razvrstane u podskupine ZPS1, ZPS2, ZPS3, ZPS4, kao i zgrade koje se pretežno sastoje od podzemnih etaža, zgrade u kojima borave nepokretne osobe i osobe smanjene pokretljivosti te osobe koje se ne mogu samostalno evakuirati (bolnice, domovi za stare i nemoćne, psihijatrijske ustanove, jaslice, vrtići i slično) te zgrade u kojima borave osobe kojima je ograničeno kretanje iz sigurnosnih razloga (kaznene ustanove i slično) i imaju pojedinačne prostore u kojima se može okupiti više od 300 osoba.

2.2. LOKACIJA

Zahvat gradnje Centra gradskog društva Crvenog križa u Vrbovcu predviđen je na građevinskoj parceli kčbr. 1839 u centralnom dijelu naselja.

Glavni ulaz u zgradu je sa sjeverozapada, iz Ulice Poginulih branitelja. Na toj strani formiran je pješački pristup sa postojeće pješačke staze. Uz sjeveroistočno pročelje nalazi se kolni ulaz, na toj strani se nalazi i gospodarski ulaz u kuhinju. Vanjskim stepenicama je omogućen ulaz u praonicu u podrumu.

Na jugu parcela graniči s Ulicom Brdo, na sjevernoj strani je po prostornom planu predviđena nova prometnica.

U južnom dijelu smješten je prostor zelenih površina i parka.

Površina građevinske parcele iznosi 1835,00 m².

2.3. OPIS OKOLNIH GRAĐEVINA

Na jugoistočnom dijelu parcela Crvenog križa graniči sa neizgrađenom parcelom kčbr. 1841, te sa kčbr. 1842 na kojoj se nalazi obiteljska kuća. Udaljenost između objekata je 7. 20 m. Udaljenost objekta od jugoistočne međe iznosi cca 180-390 cm.

2.4. VELIČINA, POVRŠINA I NAMJENA GRAĐEVINE

Građevina je samostojeća, locirana na sjevernom dijelu parcele. Tlocrtno je pravokutnog oblika, vanjskih dimenzija 21.70 / 20.70 m. Na pravokutni oblik dodana je terasa u prizemlju trapeznog oblika, te vanjske stepenice za ulaz u podrum.

Katnost je podrum+prizemlje+kat (Po+P+K). Krov je ravni, neprohodni.

Na parceli je osigurano 4 parkirna mjesta od čega 1 mjesto za osobe smanjene pokretljivosti. Preostali potreban broj parkirališta osiguran je uz sjeverozapadnu prometnicu (Ulica Palih branitelja, izvedeno). Tlocrtna površina prizemlja je 422 m². Ukupna građevinska bruto površina Centra je cca 1247 m².

Gradsko društvo Crvenog križa Vrbovec unapređuje infrastrukturu za pružanje socijalnih usluga u zajednici kao podršku procesu deinstitucionalizacije što se odnosi na promicanje socijalne isključenosti i smanjenje nejednakosti kroz poboljšani pristup socijalnim uslugama .

Objekt i okolni prostor namijenjeni su za pružanje socijalnih usluga pomoći u kući te pripreme i dostave gotovih obroka, pružanje usluge boravka za starije i nemoćne osobe s pratećim dnevnim aktivnostima, pružanje usluga pranja i peglanja te prostora za organizirano stanovanje za 4 korisnika.

Kapacitet Centra zadan je brojem od max. 10 stalno zaposlenih djelatnika, te korištenjem četiri radionice (kulinarska, tekstilna, keramičarska, stolarska).

Programsko funkcionalne grupe sadržaja su: zajednički prostori, zona radionica, prostori uprave, gospodarski blok (kuhinja i blagovaonica), prostori za pružanje usluga pranja i peglanja te stambeni prostor.

ZAJEDNIČKI PROSTORI

Zajednički sadržaji su: blagovaonica povezana s dnevnim boravkom, stubište, dizalo, komunikacije i zajednički sanitarni čvorovi. Sanitarije su postavljene centralno po svakoj etaži u zgradi. Sastoje se od muškog, ženskog i sanitarnog čvora za osobe smanjene pokretljivosti. Dimenzinirane su na bazi maksimalno broja korisnika u zgradi; za podrum i kat po 30, za prizemlje max 80 (od toga broja teško pokretnih korisnika najviše 20).

Na katu se nalazi zdravstveni kabinet koji se koristi za povremene medicinske usluge liječnika (liječnički pregled, mjerenje tlaka i slično). Sastoji se od prijemnog prostora i prostora ambulate.

Na katu se nalazi prostorija za psihosocijalnu pomoć.

ZONA RADIONICA

Radionice su smještene u podrumu i prizemlju. U prizemlju je projektirana kulinarska radionica direktno povezana s prostorom dnevnog boravka, u podrumu se nalaze dvije radionice (keramičarska i stolarska) svaka ima pripadajuće spremište i može se koristiti u više namjena, odnosno kao glazbena, likovna ili tekstilna. Direktno svjetlo i ventilacija podrumskih radionica omogućeni su preko centralnog svjetlarnika.

PROSTORI UPRAVE

Prostor uprave projektiran je na katu, sastoji se od 5 ureda (ured voditelja projekta, ured asistenta voditelja, ured moderatora dnevnih aktivnosti, ured dežurnog asistenta, administrativni ured) i sobe za sastanke. Za potrebe zaposlenih projektiran je zaseban sanitarni čvor; posebno za muškarce i posebno za žene. Pristup prostorijama je preko zasebnog hodnika u sklopu kojeg su smješteni arhivski ormari.

GOSPODARSKI BLOK

Gospodarski blok čini kuhinja smještena u prizemlju, ima direktan ulaz izvana, uz prostor kuhinje smještena je garderoba sa sanitarijama za zaposlene i pripadajuće spremište. Gospodarski blok je pozicioniran na način da je direktno pristupačan sa kolnog ulaza uz sjeveroistočno pročelje radi odvoza hrane.

U podrumu je smještena strojarnica i praonica rublja sa spremištem. Za zaposlene u praonici projektiran je zaseban sanitarni čvor. Prostor je direktno pristupačan izvana preko vanjskih stepenica.

STAMBENI PROSTOR

Na katu Centra smještene su dvije stambene jedinice, garsonjera i jednosobni stan.

2.5. OBLIKOVANJE GRAĐEVINE

Građevina je jedinstveni volumen kvadratnog oblika, dinamiku stvara uvučena terasa na katu jugozapadnog pročelja.

Centralno u odnosu na tlocrt postavljen je svjetlarnik koji omogućava direktno prirodno svjetlo za podrumске prostore i komunikacije prizemlja i kata te prirodno prozračivanje gotovo svih prostora centra.

2.6. KONSTRUKCIJA I MATERIJALI

KONSTRUKCIJA

Konstrukcija građevine je monolitna, sastoji se od stupova, greda i ploča. Nosivi zidovi i stropne ploče su armirano betonski. Krov je projektiran kao ravni, na ploču se postavlja parna brana i toplinska izolacija u dva sloja, te završno polimerna hidroizolacijska krovna traka.

Objekt se temelji na temeljnoj, betonskoj ploči.

Projektirana su dva stubišta, armirano-betonska, glavno, sigurnosno stubište postavljeno je neposredno uz ulaz u građevinu, drugo stubište omogućava drugi siguran izlaz sa kata u prizemlje.

Drugi izlaz iz podruma je preko vanjskog stubišta.

VANJSKA OBRADA

Na sve obodne zidove postavlja se toplinska izolacija od mineralne vune. Dio fasade obrađuje se završno fasadnom žbukom (etics sistem).

PROZORI I VRATA

Prozorske stijene izvode se kao aluminijske sa prekinutim toplinskim mostom. Ustakljene su troslojnim izo staklom punjenim plinom sa jednim staklom niske emisije, na visokim stijenama vanjsko staklo se ugrađuje kao sigurnosno. Svi spojevi na pročelju se izvode kao zrakonepropusni.

Zaštita od sunca je sa unutrašnje strane.

ZIDOVI

Pregradni zidovi se izvode iz gipskartonskih ploča debljine 10 i debljine 15 cm (ovisno o visini i mjestu ugradnje pregrade). Zidovi se žbukaju i završno obrađuju disperzivnim bojama. U hodnicima i radionicama se do visine 150 cm boje perivim namazima. Zidovi u sanitarijama u punoj visini se oblažu zidnim keramičkim pločicama. Dio pregradnih zidovi unutar sanitarija izvode se iz HPL voodootpornih kompaktnih ploča za upotrebu u unutrašnjim prostorima.

PODOVI I STROPOVI

Hodnici i radionice oblažu se keramičkim pločicama, u dvorani prizemlja postavlja se gumeni pod (sintetski kaučuk). Na pod sanitarija postavljaju se podne keramičke pločice. Prostori i prostorije upravnog i administrativnog dijela građevine oblažu se parketnim podom.

2.7. NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA JAVNOPROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Pješački prilaz zgradi centra planiran je s postojeće pješačke staze u Ulici Palih branitelja, iz iste ulice radi se kolni prilaz uz sjeveroistočnu među do parkirališta i prilaza kuhinji (dostavno vozilo).

Priključak za struju izvest će se na parceli iz Ulice Brdo. Oborinska kanalizacija priključit će se na sistem ulične oborinske kanalizacije u Ulici Brdo kao i vodovodni priključak.

2.8. OČEKIVANA ZAPOSJEDNUTOST OSOBAMA UKLJUČUJUĆI I OSOBE SMANJENE POKRETLJIVOSTI

Kapacitet zgrade Centra za pružanje socijalnih usluga u zajednici zadan je brojem od max. 10 stalno zaposlenih, 30-ak osoba koji dolaze na konzumiranje dnevnog obroka, rad 4 kreativne radionice (svaka za 6 korisnika, prema sjedećim mjestima). Većina obroka koji se pripremaju u kuhinji namijenjena je za odvoz korisnicima (za konzumiranje hrane predviđeno je 36 sjedećih mjesta). Predviđa se broj od maksimalno 20 teško pokretnih osoba u zgradi centra.

VRSTA UPOTREBE	m ² /osobi	površina	broj osoba
KREATIVNA RADIONICA 1	4,6 neto	30,90	7
KREATIVNA RADIONICA 2	4,6 neto	24,30	5
RADIONICA, kulinarska	4,6 neto	28,00	6
DVORANA BEZ OPREME	1,4	81,37	58
BLAGOVAONICA			36
UREDSKI PROSTORI			10
STAN 1+2			4
		UKUPNO	126

Prema navedenom i Tablici 1. Prilog 4 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju udovoljavati u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) u zgradi neće biti više od **140** istovremeno prisutnih osoba.

2.9. OČEKIVANA VRSTA, KOLIČINA I SMJEŠTAJ ZAPALJIVIH TEKUĆINA, PLINOVA I DRUGIH TVARI KOJE SE SKLADIŠTE, STAVLJAJU U PROMET ILI SU PRISUTNE U RADU

Ne predviđa se smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari unutar prostora centra za pružanje usluga u zajednici.

Sredstva za čišćenje i dezinfekciju će se koristiti iz originalnih pakiranja, unutar tlocrta podruma predviđena je prostorija za njihovo odlaganje. Tvari sa oznakama zapaljivosti i opasnosti od trovanja čuvat će se u posebnom ormaru pod ključem.

3. PODACI O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE KOJI UTJEČU NA PROJEKTIRANJE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

3.1. PRIMIJENJENI PROPISI, PRAVILNICI I STANDARDI

ZAKONI

1. Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10)
2. Zakon o gradnji (NN RH 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
3. Zakon o prostornom uređenju (NN RH 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
4. Zakon o preuzimanju Zakona o standardizaciji (NN br. 53/91 , 26/93, 44/95)
5. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)
6. Zakon o vatrogastvu (NN 58/93,87/96,106/99)
7. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13)
8. Zakon o zaštiti i spašavanju (NN 174/04,79/07)
9. Zakon o eksplozivnim tvarima (NN 178/04, 109/07, 67/08, 144/10)
10. Zakon o zaštiti na radu (NN 72/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)

PRAVILNICI

11. Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtijevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, ispravak NN 61/12)
12. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
13. Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja odnosno lokacijske dozvole (NN 115/11)
14. Pravilnik o provjeri rješenja iz zaštite od požara predviđenih glavnim projektom (NN 88/11)
15. Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11)
16. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 55/94, 142/03)
17. Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN br.101/11, 74/13)
18. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)

19. Tehnički propisi za niskonaponske instalacije (NN br. 5/10)
20. Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije u zgradama (NN 3/07)
21. Pravilnik o tehničkim normativima za sisteme za odvođenje dima i topline nastalih u požaru (Sl.list 45/83)
22. Pravilnik o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženim požarom (NN br.61/94)
23. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
24. Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN RH 93/08)
25. Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05).
26. Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05)
27. Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51 /12)
28. Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94, 32/97)
29. Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
30. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

PREUZETE STRANE NORME

31. Austrijske smjernice TRVB 100, 126
32. Austrijske smjernice TRVB N132 (2003)
33. NFPA 101 (NFPA- kratica za National Fire Protection Associaton), Code for Safety to Life from Fire in Buildings and Structures, izd.1997.
34. NFPA 46 Standardni tipovi konstrukcija zgrada prema njihovoj vatrootpornosti
35. HRN DIN 4102 dio 1-18 ponašanje građevnih materijala i građ. elemenata u požaru

HRN EN 179	Naprave izlaza za nuždu s kvakom ili pritiskom pločom za upotrebu na evakuacijskim putovima, zahtjevi i ispitne metode (EN 179:2008)
HRN EN 1125	Građevni okovi, dijelovi izlaza za nuždu s pritiskom šipkom, zahtjevi i ispitne metode (EN 1125:1997, A1:2001)
HRN EN ISO 1182	Ispitivanje reakcije na požar proizvoda (ISO 1182:2010: EN ISO 1182:2010)
HRN ENV 1187, 1187/A1	Ispitna metoda za izloženost krovova u požaru izvana (ENV 1187:2002, ENV 1187:2002/A1:2005)
HRN EN 1363-1,2,3	Ispitivanja otpornosti na požar 1.dio Opći zahtjevi, 2.dio Alternativni i dodatni postupci, 3.dio Provjeravanje svojstava peći.
HRN EN 1364-1,2,3,4	Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata (EN 1364-1:1999) 1.dio Zidovi, 2.dio Stropovi, 3.dio Ovješene fasade, 4.dio Ovješene fasade
HRN EN 1365-1,2,3,4,5,6	Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata 1.dio Zidovi, 2.dio. Međukatne i krovne konstrukcije, 3.dio Grede 4. Dio Stupovi, 5.dio Balkoni i prolazi, 6.dio Stubišta
HRN EN 1366-1-9	Ispitivanja otpornosti na požar instalacija 1.dio Kanali, 2. dio Protupožarne zaklopke, 3.dio Penetracijska brtvila, 4.dio Brtve linearnih spojeva, 5.dio Servisni kanali i okna, 6.dio Podignuti i šuplji podovi, 7.dio Transportni sustavi i njihova zatvaranja, 8.dio Kanali za odimljavanje, 9.dio Zasebno odijeljeni kanali za odimljavanje

HRN EN 1634-1,2,3	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 prozora koji se mogu otvarati, 2.dio: Karakterizacijsko ispitivanje otpornosti na požar elemenata zgrade, 3.dio Protudimna vrata i zatvarači za otvore
HRN EN ISO 1716	Ispitivanja reakcije na požar proizvoda
HRN EN 1838	Nužna rasvjeta
HRN EN 1991-1-2	Eurokod 1, Djelovanja na konstrukcije, Opća djelovanja-Djelovanja na konstrukcije izložene požaru.
HRN EN 1993-1-2	Eurokod 3, Projektiranje čeličnih konstrukcija, Opća pravila – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara
HRN EN 1995-1-2	Eurokod 5, Projektiranje drvenih konstrukcija, Općenito – Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara
HRN EN 1996-1-2	Eurokod 6, Projektiranje zidanih konstrukcija, Opća pravila- Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara
HRN EN 1999-1-2	Eurokod 9, Projektiranje aluminijskih konstrukcija, Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara
HRN EN 8172	Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala, Posebna primjena za osobna dizala i osobna teretna dizala, Vatrogasna dizala
HRN EN ISO 9239-1	Ispitivanja reakcije na požar podnih obloga, Određivanje ponašanja pri gorenju uporabom izvora koji zrači toplinu
HRN EN ISO 11925-2	Ispitivanja reakcije na požar Zapaljivost proizvoda izloženih izravnom djelovanju plamena , Ispitivanje pojedinačnim izvorom plamena
HRN EN 12101-1,2,3,6	Sustavi za upravljanje dimom i toplinom Specifikacija dimnih zastora Specifikacija uređaja za prirodno odvođenje dima i topline Specifikacija uređaja za prisilno odvođenje dima i topline Specifikacija sustava diferencijalnog tlaka s
HRI CEN/TR 12101-4,5	Sustavi za upravljanje dimom i toplinom Postavljeni SHEVS sustavi za odvođenje dima i topline Upute za funkcionalne preporuke i metode proračuna sustava za odvođenje dima i topline
HRN EN 13238	Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda
HRN CEN/TS 13381-1	Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata
HRN EN 13381-8	Metode ispitivanja za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata, 8. dio Reaktivna zaštita čeličnih elemenata
HRN ENV 13381-4	Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata 4.dio Zaštita čeličnih elemenata
HRS ENV 13381-2,3,5,6,7	Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata 2.dio Vertikalne zaštitne membrane 3.dio Zaštita primjenjena na betonskim elementima 5.dio Zaštita primjenjena na betonskim/profiliranim pločastim čeličnim kompozitnim elementima 6.dio Zaštita primjenjena na šupljim čeličnim stupovima ispunjenim betonom 7.dio Zaštita primjenjena na drvenim elementima

HRN EN 13501-1,2,3,4,5	Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru 1.dio Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar 2.dio Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući ventilaciju 3.dio Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar proizvoda i elemenata upotrijebljenih u servisnim instalacijama zgrade: vatrootpornih kanala i požarnih zatvarača 4.dio Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar dijelova sustava za kontrolu dima 5.dio Razredba prema rezultatima ispitivanja izloženosti krovova požaru izvana
HRN EN 13823	Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda, građevni proizvodi osim podnih obloga izloženi termičkom opterećenju pojedinačno gorućeg elementa
HRN EN ISO 13943	Zaštita od požara, Terminološki rječnik
HRN EN 14135	Obloge, Određivanje sposobnosti zaštite od požara
HRN EN 14390	Požarno ispitivanje, Referentno ispitivanje površinskih proizvoda u prostoriji u velikom mjerilu
HRN EN 50171	Centralni sustavi napajanja
HRN EN 50172	Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti
HRN EN 15080-8	Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar
HRN EN 15254-2	Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar Nenosivi zidovi, 2.dio Zidni i gipsani elementi
HRN EN 15254-4,5	Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar Nenosivi zidovi 4.dio Ostakljene konstrukcije 5.dio Konstrukcija metalnih sendvič panela
HRN EN 15269-1,20,7	Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okvir 1.dio Opći zahtjevi 20.dio Dimopropusnost zaokretnih čeličnih i drvenih vrata, te staklenih vrata s metalnim dovratnikom 7.dio Otpornost na požar čeličnih kliznih vrata
HRN EN 15725	Proširena primjena izvještaja o ponašanju u požaru građevnih proizvoda i građevnih elemenata
HRN EN 15882-3	Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija, 3.dio Penetracija brtvila
HRS CEN/TS 15447	Ugradnja i učvršćenje pri ispitivanjima reakcije na požar proizvoda prema direktivi o građevnim proizvodima

36. HRN U.J1.O90 – vatrootpornost zidova
37. HRN U.J1.100 – otpornost nosivih stupova prema požaru
38. HRN U.J1.110 – otpornost međukatne konstrukcije
39. HRN U.J1.240 – otpornost na požar, tip konstrukcije
40. HRN U.J1.040 - tehnički uvjeti zaštite od požara u graditeljstvu
41. HRN U.J1.060 - zaštite od požara, određivanje brzine širenja plamena

3.2. OSNOVNI PRINCIPI

Centar za pružanje usluga u zajednici je visine ispod 22 m s mogućnošću vatrogasnog pristupa sa tri strane. Osnovni princip zaštite od požara sagledavan je kroz građevinske mjere zaštite. U tom smislu građevina će se zaštititi dijeljenjem u požarne odjeljke u skladu sa požarnim ograničenjima i konceptu zaštite od požara.

Zaštita se provodi uporabom odgovarajućih građevnih materijala i građevinskih elemenata (kako je navedeno u točki 4.7.), definiranjem evakuacijskih putova i izlaza te protupožarnom opremom i signalizacijom evakuacijskih putova.

3.3. POŽARNI ODJELJCI

PO - BROJ	PODRUM m ²	PRIZEMLJE m ²	KAT m ²	UKUPNO m ²
PO1	244,50	375,76	354,16	974,42
PO2	149,00			149,00
DIZALO	4,70	4,70	4,70	14,10
SIGURNOSNO STUBIŠTE	23,70	34,40	23,70	81,80
STUBIŠTE		7,40	10,70	18,10

3.4. UTJECAJ SUSJEDNIH GRAĐEVINA

Na parceli nema postojećih zgrada, na kčbr. 1842 nalazi se obiteljska kuća. Udaljenost između kuće i centra iznosi 7.20 m, može se zaključiti da će sigurnosni razmak biti osiguran te da nisu potrebne dodatne mjere zaštite od požara.

Na udaljenosti manjoj od 3 m od fasade objekta ne nalaze se susjedne građevine na koje bi se mogao prenijeti eventualni požar. Granica sjeveroistočne parcele je na 180-390 cm od objekta. Pročelje se izvodi iz negorivih materijala. Navedena udaljenost dovoljna je za sprječavanje prijenosa požara te nije potrebno izvoditi požarne zidove niti vatrootporne otvore na fasadi, sukladno čl. 23 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara.

3.5. ZNAČAJKE PREDVIDIVIH VATROGASNIH TEHNIKA I NJEZINE UPORABE KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE VATROGASNIH PRISTUPA (BROJNOST, ZNAČAJKE I OZNAČAVANJE) U GLAVNOM PROJEKTU GRAĐEVINE

Eventualno gašenje požara prva bi preuzela javna vatrogasna postrojba koja se nalazi na udaljenosti oko 600 m od buduće građevine.

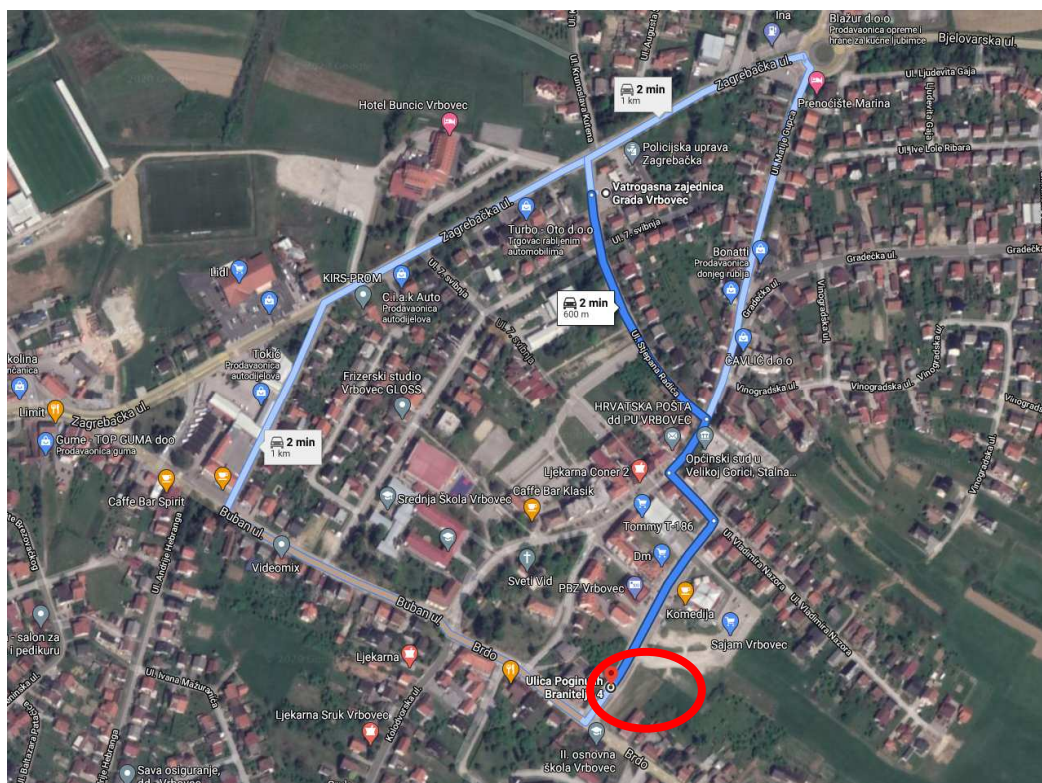
Glavni kolni priključak građevne čestice je na zapadnoj strani parcele iz Ulice Poginulih branitelja, sa južne strane je moguć pristup iz Ulice Brdo.

Prostorni parametri i uvjeti za vatrogasne pristupe prikazani su u grafičkom dijelu elaborata (list br.1) sve u skladu sa Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94,55/94, 142/03).

Lokacija građevine je takova da je u svakom trenutku omogućen prilaz vatrogasne tehnike do građevine sa tri strane.

Uz sjeverozapadno, sjeveroistočno i jugozapadno pročelje preko uređenih, asfaltiranih površina. Svi pristupi i površine za operativni rad vatrogasne tehnike su nosivosti 100kN/ osovini.. Uspon i pad u vatrogasnom prilazu manji su od maksimalno dozvoljenih 12 %. Svi rubnjaci na vatrogasnim prilazima maksimalne visine 8 cm. Unutrašnji vodoravni radijus kretanja vatrogasnog vozila, bit će za pripadajuću širinu pristupa od 5,5 m: r=7.5 m (za objekte do visine 22 m).

Mjesto gradnje (crvena boja) i udaljenost do vatrogasne postrojbe (tamno plava boja) označeni su na slici u prilogu.



3.6. ZNAČAJKE POŽARA KOJI MOŽE NASTATI

Kod procjenjivanja mjera zaštite od požara u razmatranje su uzeti pozitivni zakonski propisi koji obuhvaćaju ovu problematiku, priznata pravila tehničke prakse i numeričke metode, kako bi se temeljem brojčanih pokazatelja, dobivenih objektivnom prosudbom požarne opasnosti, odredila ugroženost objekta (zajedno sa osobama i sadržajem koji se u objektu nalazi) te predložile odgovarajuće mjere zaštite.

3.6.1. IZVORI OPASNOSTI OD POŽARA

Obzirom na namjenu građevine uz pravilno i savjesno korištenje tehničkih pomagala, uzroci nastanka požara su minimalni.

Nastajanje požara mogu uzrokovati opći uzroci kao što su :

- požar na elektroinstalacijama uslijed oštećenja ili preopterećenja
- požar uzrokovan grijanjem prostora
- nekontrolirano iskrenje
- nekontrolirana upotreba električnih i plinskih uređaja
- udari munje
- otvoreni plamen
- nedovoljna obučanost djelatnika

Požarna opasnost prema Tablici 2. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (101/11, 74/13) Primjeri razvrstavanja prostora prema požarnoj opasnosti za oba požarna odjeljka je **SREDNJA** .

3.6.2. POŽARNO OPTEREĆENJE

Prema normi HRN U.J1.030 određuje se specifično požarno opterećenje za pojedini požarni odjeljak, opterećenje je nisko, neće prelaziti 1 GJ/m^2 .

Imobilno požarno opterećenje određeno je prema tipu građevine (TVRB 100, Tablica 6.2, tip 04, moderne masivne građevine, ravni krov) i iznosi $Q_i=100 \text{ MJ/m}^2$.

Q_m - Mobilno požarno opterećenje određeno je prema djelatnosti i podacima iz austrijskih smjernica TRVB, iznosi :

- r.broj 326 ;praonica rublja 200 MJ/m^2
- r.broj 394; stan 300 MJ/m^2
- r.broj 182 ; strojarnica 200 MJ/m^2

POŽARNO OPTEREĆENJE: $Q = Q_m + Q_i = 300 + 100 = 400 \text{ MJ/m}^2$

3.7. MJERE ZAŠTITE – TEHNIČKA RJEŠENJA

Mjere zaštite od požara, koje nisu određene Pravilnikom o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, definirane su austrijskom smjernicom TRVB N 132 koja se koristi kao priznato pravilo tehničke prakse

3.7.1. TEHNIČKO RJEŠENJE OČUVANJA NOSIVOSTI KONSTRUKCIJE

Odabir građevinskih materijala i konstrukcije izvedene na opisani način osiguravaju da se očuva nosivost konstrukcije tijekom određenog vremena, spriječi širenje vatre i dima unutar građevine te omogući da osobe mogu neozlijeđene napustiti građevinu, odnosno da se osigura njihovo spašavanje.

Vatrootpornost nosive monolitne konstrukcije iznositi će više od 90 minuta.

Na spoju požarnih odjeljaka izvest će se zidovi min. vatrootpornosti REI 90. Zidovi se u ravnom krovu izvode s nadvišenjem od 60 cm (min.50).

U požarnim odjeljcima bit će projektirana automatska dojava požara sa proslijeđivanjem alarma .

3.7.2. TEHNIČKO RJEŠENJE IZLAZNIH PUTEVA ZA SPAŠAVANJE OSOBA

Evakuacija građevine projektirana je u skladu sa Pravilnikom o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) .

Prostori komunikacija dimenzionirani su tako da omogućavaju nesmetano i logično kretanje.

Hodnici su širine 150 cm, na mjestu gdje se vrata otvaraju prema vani hodnik je širine 200 cm, tako da vrata ne prelaze polovinu širine hodnika.

Osobe ugrožene u požaru imaju mogućnosti izlaska u dva različita smjera sa svake etaže.

Broj potrebnih izlaza određen je prema broju ljudi koji se u njemu okuplja: broj korisnika manji od 500; najmanje 2 izlaza. Jedan treba biti preko sigurnosnog stubišta, drugi min. preko stubišta u protudimnoj izvedbi.

Svaka etaža Centra ima minimum dva nužna izlaza koji vode neposredno u okolinu ili na međusobno neovisne izlazne putove. Nijedna udaljenosti do izlaza ne prelazi 40 m. Duljina zajedničkog dijela evakuacijskog puta na katu ne prelazi 23 m. Na istočnom dijelu izvest će se vanjsko stubište koje će osigurati evakuaciju iz podruma u slučaju neposredne požarne opasnosti.

Unutar cijele građevine postaviti će se panik rasvjeta, kao i jasni i uočljivi znakovi kretanja u slučaju neposredne požarne opasnosti.

Sve su horizontalne veze bez slijepih hodnika. U dijelu hodnika prema prostoriji za njegu zapuštenih korisnika slijepi hodnik je dužine 4 m što je unutar dozvoljenih udaljenosti.

Vrata između P01- S1, S2 (sigurnosno stubište) trebaju biti dimonepropusna, sa uređajem za samozatvaranje (EI₂ 30-C-Sm).

Vrata na putu za evakuaciju šira su od minimalno dozvoljenih 0.8 m, zaokretna su tako da se otvaraju prema izlazu i nemaju prag što omogućava evakuaciju slabo pokretnih i invalidnih osoba. Brava

na vratima mora omogućiti otvaranje vrata s unutrašnje strane bez uporabe ključa ili alata (u skladu s EN 179).

Evakuacijski put mora biti slobodan i nezakrčen, označen na način da nedvosmisleno upućuje prema izlazu.

Uz ulaz/izlaz iz centra s vanjske strane mora se postaviti tipkalo za isključenje električne energije.

Znakovi izlaza postaviti će se na svim izlazima, a označiti će se i putevi kretanja prema izlazima.

Za planirani broj korisnika građevine, predviđeni putovi evakuacije i izlazi iz objekta omogućavat će brzu i uspješnu evakuaciju. Širina stubišnog kraka iznosi 120 cm.

U sigurnosnom stubištu i u hodnicima će se izvesti protupanična rasvjeta u trajanju minimalno 1 sat, intenziteta ne manje od 1 lux. Protupanična rasvjeta projektirati će se u skladu s hrvatskim normama. Izlazni putovi bit će označeni oznakama sukladno normi HRN EN ISO 7010:2013.

DIZALO

Dizalo će se izvesti s požarnim programom. Požarni program se aktivira pomoću sustava vatrodajave objekta i centrale, te signala upućenog upravljanju dizalom. Aktiviranjem požarnog programa isključuju se kabinske komande i vanjski pozivi, dizalo odlazi u unaprijed definiranu stanicu (prizemlje), vrata se otvaraju, te se dizalo isključuje iz pogona s otvorenim vratima. Daljnje upravljanje dizalom je moguće tek nakon resetiranja vatrodajavnog sustava, odnosno pregledom postrojenja na eventualna oštećenja.

Prema čl.17. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) : za zatvaranje voznog okna dizala za dizalo za koje se ne postavljaju zahtjevi evakuacije ugrađuju se vrata minimalne otpornosti na požar EW 60, sukladno projektu dizala (mapa 7), ugradit će se vrata otpornost na požar EI 60.

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



Na vidljivom mjestu u zgradi postaviti će se planovi evakuacije. U slučaju požara odgovorna osoba i/ili korisnik dužna je obavijestiti o istom službu 112, ili vatrogasce 193, te ukoliko je požar još u početnoj fazi potrebno je započeti gašenje aparatima za početno gašenje požara i unutarnjom hidrantskom mrežom.

3.7.3. TEHNIČKO RJEŠENJE SPRJEČAVANJA ŠIRENJA VATRE I DIMA UNUTAR GRAĐEVINE

Dijelovi građevine su sagledavani kao posebne cjeline koje su u zavisnosti od sadržaja i veličina izdvojeni u požarne odjeljke, prema točki 4.3. Primijenjena je podjela prema važećim hrvatskim propisima te priznatim pravilima tehničke prakse.

Prodori instalacija (elektroinstalacije, cjevovodi i ventilacijski kanali) kroz zidove i stropove na granici između požarnih odjeljaka bit će brtvljeni s negorivim materijalima i elementima iste otpornosti na požar kao i konstrukcije kroz koje prolaze.

Vatrootporna vrata na granici dva požarna odjeljka bit će u klasi EI 60 C, s ugrađenim mehanizmima za zatvaranje sukladno normi HRN EN 1634.

Način izvedbe požarnih zidova i drugih građevinskih konstrukcija na granici požarnog odjeljka kako bi se spriječio preskok požara u susjedni požarni odjeljak :

- izvesti 50 cm iznad razine ravnog krova

Za zaštitu od horizontalnog prenošenja požara putem fasadnih otvora (prozora i drugih otvora na fasadi) lijevo i desno od sredine zida koji predstavlja granicu požarnog odjeljka izvode se u ravnini fasade zidovi iste vatrootpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka, svaki u širini od najmanje 2 m.

Prema čl. 27 Pravilnika odimljavanje će biti prirodno. Osigurat će se otvaranjem prozora sa nivoa poda. Sprječavanje prijenosa požara preko krova predviđeno je na način da je krovna ploča otporna na požar 90 minuta, svi prodori kroz krovnu ploču će se izvesti tako da su uzdignuti vatrootporno iznad krova 30 cm.

Termoplastične cijevi se zapale na prilično niskim temperaturama i rastope, a zbog toga omogućuju brzo širenje vatre, dozvoljavaju prolazak vatri, vrućim plinovima i dimu kroz zidne i podne otvore. Također doprinose horizontalnom širenju vatre jer rastopljena goruća plastika teče po podu. Korozivni plinovi, koje ispušta gorući PVC, brzo se šire po cijeloj građevini i uzrokuju nepopravljivu štetu na električnim i elektroničkim instalacijama.

Cjevovodi izrađeni od negorivog materijala mogu se voditi kroz građevinske konstrukcije određene klase otpornosti na požar i bez zaštitnih mjera ukoliko imaju klasu otpornosti na požar kao i građevinske konstrukcije kroz koje prolaze.

U slučaju da kroz požarni odjeljak prolaze ventilacijski ili klimatizacijski kanali iz drugih odjeljaka moraju se ugraditi protupožarne zaklopke.

Kod vođenja električnih kabela kroz zidove i stropove na granici požarnih odjeljaka, odnosno druge zidove i stropove na koje se postavljaju zahtjevi u pogledu zaštite od požara, mora se izvesti požarno brtvljenje pregradama iste klase otpornosti na požar kao i građevinske konstrukcije kroz koje prolaze.

3.7.4. SVOJSTVA OTPORNOSTI NA POŽAR I REAKCIJE NA POŽAR

Svojstva otpornosti na požar i reakcije na požar određena su prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)

Tablica 1. Zahtjevi za otpornost na požar konstrukcija i elemenata zgrada

Klasa građevine (ZPS)	ZPS5
1 Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)	
1.1 zadnji kat ili potkrovlje	R 60
1.2 suteran, prizemlje i katovi	R 90
1.3 podrumске (podzemne etaže)	R 90
2 Pregradni zidovi između stanova, poslovnih jedinica, prostora različite namjene, te evakuacijskih hodnika	
2.1 zadnji kat ili potkrovlje	EI 60
2.2 suteran, prizemlje i katovi	EI 90
2.3 podrumске (podzemne etaže)	EI 90

- 3 Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka i granici parcele (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)
- 3.1 zidovi na granici parcele **REI 90 EI 90**
- 3.2 ostali zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka **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 60**
- 4.2 Međustropovi iznad ostalih katova **REI 90**
- 4.3 Stropovi između podrumskih (podzemnih etaža) **REI 90**
- 5 Balkonska ploča **R 30 i najmanje A2**

Tablica 3.

OTPORNOST NA POŽAR SIGURNOSNIH STUBIŠNIH PROSTORA

	Predmet				ZPS5
1	Zidovi stubišta				
1.1	suteren, prizemlje i katovi ⁽²⁾				REI 90⁽³⁾ EI 90⁽³⁾
1.2	podrumske (podzemne etaže)		REI 90 ⁽³⁾ EI 90 ⁽³⁾		
2	Strop iznad stubišta ⁽⁴⁾				REI 90
3	Vrata u zidovima stubišta bez zapornice				
3.1	za stanove, poslovne prostore i druge prostore koji izravno vode na stubište				EI₂ 30-C-Sm sa sustavom za automatsku dojavu požara
3.2	za hodnike koji vode na stubište u suterenu, prizemlju i katovima				ili s autonomnim dojavnim uređajem (7) i uređajem za odvodnju dima ili
3.3	za hodnike i prostorije u podzemnim etažama koje izravno vode na stubište				EI₂ 30-C sa sustavom mehaničke ventilacije

4	Vrata u zidovima stubišta s učinkovitom ventilacijom u predprostoru (zapornici)			
4.1	od zapornice prema hodniku i stubištu			E 60-C
4.2	od stambenih ili poslovnih jedinica, kao i drugih prostora prema zapornici			EI ₂ 60-C
5	Krakovi i podesti stubišta			
5.1	u stubištima bez predprostora			R 90
5.2	u stubištima sa zapornicom, u koju vode automatska samozatvarajuća vrata, E 30-C i / ili EI2 30-C, EI2 30-C-Sm			R 60 i najmanje A2
6	Sustav za automatsku dojavu požara u stubištima, bez zapornice			u stubištu, uključujući i opće dostupna područja kao što su hodnici i podrumске prostorije, s minimalnom funkcijom alarma, osim kod stambenih zgrada s autonomnim dojavnim uređajem ⁽⁷⁾ samo u prostoru stubišta
7	Mehanička ventilacija u stubištima bez zapornice			potrebno je uvesti neki od sustava za sprječavanje ulaska dima ili njegovo razrjeđivanje ⁽⁸⁾
8	UREĐAJ ZA ODVODNJU DIMA ^(5,6)			
8.1	Lokacija	na vrhu stubišta		
8.2	Veličina	područje slobodnog presjeka od 1,00 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		

Pokretanje preko sustava za automatsku dojavu požara ili pokretanje preko autonomnog dojavnog uređaja⁽⁷⁾

dodatna opcija – ručno otvaranje na posljednjem podestu i prizemlju odnosno katu na koji mogu pristupiti vatrogasci. Otvaranje mora biti neovisno o

		srednje konstrukcijske visine stubišta.	općem napajanju električnom energijom.
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.	
NAPOMENE: (1) Ne vrijedi za zgrade do uključivo 3 stana. (2) Zahtjevi za otpornost na požar nisu potrebni kod vanjskih zidova stubišta izvedenih od građevnih proizvoda koji se razvrstavaju prema reakciji na požar u najmanje A2 i koji u slučaju požara ne mogu biti ugroženi susjednim dijelovima građevine spojenim na te vanjske zidove. (3) Građevinski elementi moraju unutar stubišta biti izvedeni od građevnih proizvoda koji se razvrstavaju prema reakciji na požar u najmanje u A2. (4) Od zahtjeva se može odstupiti ako se prijenos požara sa susjednih elemenata građevine na stubište može spriječiti odgovarajućim mjerama. (5) Sustav za odvodnju dima nije potreban ukoliko je predviđen sustav nadtlaka. (6) Kod građevina klase ZPS2 nije potreban sustav za odvodnju dima ukoliko na svakom katu postoje prozori koji vode neposredno prema otvorenom vanjskom prostoru sa slobodnim presjekom od po 0,50 m² koji se bez dodatnih pomagala mogu otvoriti iz stojećeg položaja. (7) Autonomni dojavni uređaj koristi se u sigurnosnom stubištu kod zgrada u kojima nije predviđen stabilni sustav za automatsku dojavu požara, a sastoji se od centrale, rezervnog izvora napajanja, javljača dima u najvišem dijelu stubišta, te tipkala za ručno aktiviranje u najnižem i najvišem dijelu stubišta. (8) Sustav za sprječavanje ulaska dima ili njegovo razrjeđivanje u stubištu bez zapornice nije potrebno osigurati za zgrade podskupine ZPS5 ako je projektiran uređaj za odvodnju dima u skladu s poglavljem 8 predmetne tablice. (9) Zahtjevi za stubišta kod visokih zgrada određeni su posebnim propisom. (10) Za ZPS1 nema zahtjeva. (11) Zahtjevi za otpornost na požar i propusnost dima ne odnose se na vrata hodnika koja ne izlaze izravno na stubište i nisu dio prostora koji je zaseban požarni odjeljak.			

Tablica 4. Pročelja

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)									
	ZPS1		ZPS2		ZPS3		ZPS4		ZPS5	Visoke zgrade
Ovješeni ventilirani elementi pročelja										
Klasificirani sustav	E		D-d1		D-d1		C -d1		B -d1	A2-d1
ili										
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama										
Vanjski sloj	E		D		D		A2-d1		B-d1	B-d1 A2-d1

Podkonstrukcija												
– štapasta	E		D		D		D	ili	D	C		A2
– točkasta	E		D		A2		A2		A2	A2		A2
Izolacija	E		D		D		B		A2	A2		A2
Toplinski kontakti sustav pročelja												
Klasificirani sustav	E		D		D-d1		C-d1			B -d1		A2-d1
ili												
Sastav slojeva sa sljedećim klasificiranim komponentama												
– pokrovni sloj	E		D		D		C			B-d1		A2-d1
– izolacijski sloj	E		D		C		B			A2		A2

Tablica 5. Unutarnje zidne obloge i završni slojevi

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)											
	ZPS1		ZPS2		ZPS3		ZPS4		ZPS5		Visoke zgrade	
Unutarnje zidne obloge, izuzimajući evakuacijske putove												
Klasificirani sustav		D		D		D		D		D		B
ili												
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama												
– obloga	D		B	D		B	D	ili	B	C		A2
		ili										
– izolacija	C		E	C		E	C	ili	D	B		A2
Unutarnje zidne obloge, u evakuacijskim putovima												
Klasificirani sustav	NIJE PRIMIJENJIVO			D		C		B		A2		A2
ili												
Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama												
– obloga	NIJE PRIMIJENJIVO			D		C		A2	B		A2	A2

– podkonstrukcija	NIJE PRIMIJENJIVO	D	A2	ili	A2	A2	ili	A2	A2	ili	A2	A2
– izolacija	NIJE PRIMIJENJIVO	C	B		D	A2		C	A2		B	A2
Unutarnji završni slojevi zida unutar evakuacijskih putova												
– hodnici	NIJE PRIMIJENJIVO	D		C-s1, d0			C-s1, d0			B-s1, d0		A2-d0
– stubište	NIJE PRIMIJENJIVO	D		C-s1, d0			A2-s1, d0			A2-s1, d0		A2-s1, d0

Tablica 6. Građevni proizvodi za podove i stropove

Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)										
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade					
Podne obloge na evakuacijskim putovima											
– hodnici	Dfl	Cfl-s1	Cfl-s1	Cfl-s1	A2fl	A2fl					
– stubište	Dfl	Cfl-s1	Cfl-s1	A2fl	A2fl	A2fl					
Podne obloge u neizgrađenim dijelovima potkrovlja	Dfl	Dfl	Dfl	A2fl	A2fl	A2fl					
Podne konstrukcije											
Klasificirani sustav	D	D	D	D	B	B					
ili Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama											
Nosivi dio	D	C	C	C	B	B	ILI	B	B	ILI	A2
Izolacijski sloj	E	C	D	C	D	B	C	B	C	A2	C
Konstrukcije ispod neobrađene stropne ploče uključujući i pričvršćenja izuzev stropne obloge											
Klasificirani sustav	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	D-d0	B-d0					
ili Izvedba sa sljedećim klasificiranim komponentama											
Podkonstrukcija	D	D	D	A2	A2	A2	A2	A2	ILI	A2	A2
Izolacijski sloj	C-d0	D	C-	D	C-	D	B-	D-	B-	D-	B-d0

Obloga ili spuštene strop	D-d0	B-d0	d0	B-d0	d0	B-d0	d0	d0	d0	d0	d0	B-d0
			D-d0	B-d0	D-d0	B-d0	C-d0	B-d0		C-d0	B-d0	
Stropne obloge na evakuacijskim putovima												
– hodnici	NIJE PRIMIJENJIVO		D	C-s1, d0	C-s1, d0	B-s1, d0		A-s1, d0				
– stubište	NIJE PRIMIJENJIVO		D	C-s1, d0	A-s1, d0	A-s1, d0		A-s1, d0				

Tablica 7. Krovovi

Konstrukcija	Zgrada podskupine (ZPS)					
	ZPS 1	ZPS 2	ZPS 3	ZPS 4	ZPS 5	Visoke zgrade
Ravni krovovi						
Gornji sloj debljine od najmanje 5 cm šljunka ili istovrijednog materijala						
– Izolacija (hidroizolacija i slično)	E	E	E	E	D	D
– Toplinska izolacija*	E	D	D	C	B	A2
Kad gornji sloj ne odgovara prethodnoj točki						
– Izolacija	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	nije dozvoljeno
– Toplinska izolacija*	E	E	E	C	B	
Kosi krovovi (20° ≤ nagib ≤ 60°)						
– Pokrov	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	BKROV (t1)	A2	A2
– Krovna ljepjenka i folije	E	E	E	E	E	A2
– Krovna konstrukcija	E	E	E	A2	A2	A2
– Toplinska izolacija	E	D	C	A2	A2	A2

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

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

TABLICA 9.

Materijali za ispunu sljubnica						
Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)					Visoke zgrade
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	
Materijal za ispunjavanje sljubnica	BEZ PRIMJENE	A2	A2	A2	A2	A2

TABLICA 10.

Ispune ograda						
Građevni dijelovi	Zgrada podskupine (ZPS)					Visoke zgrade
	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	
balkoni, lođe i dr.	E	D	D	C	B	A2
u građevini (u prolazima kroz evakuacijske putove)	BEZ PRIMJENE	C	C	A2	A2	A2

PROČELJA

Na sve obodne zidove postavlja se toplinska izolacija od min. vune (A1), klasificirani sustav za etics pročelje B-d1. Ukoliko se pročelje bude radilo iz gorivih materijala, za sprečavanje prijenosa požara po pročelju izvest će se na granicama požarnih odjeljaka horizontalna prekidna udaljenost duljine 200 cm, te za sprečavanje širenja požara u vertikalnom smjeru prekidna udaljenost u visini od 120 cm.

Na građevinskim elementima kojima se sprečava prijenos požara u horizontalnom smjeru kao i kod građevinskih elemenata između otvora kojima se sprečava prijenos požara po vertikali između različitih požarnih odjeljaka mora se kod izvedbe toplinskih kontaktnih sustava pročelja s gorivom toplinskom izolacijom, izvesti pojas od negorive toplinske izolacije (reakcije na požar A1 ili A2-s1d0) u širini te prekidne udaljenosti, kao je prikazano u grafičkom dijelu Elaborata.

PROZORI I VRATA

Prozorske stijene izvode se kao aluminijske sa prekinutim toplinskim mostom. Ustakljene su troslojnim izo staklom punjenim plinom sa jednim staklom niske emisije. Svi spojevi na pročelju se izvode kao zrakonepropusni.

Ulazna vrata uvijek se ugrađuju tako da se otvaraju prema vani, u smjeru evakuacije. Na granici dva požarna odjeljka ugrađuju se aluminijska vatrootporna vrata (90 min.).

Vrata na izlazima prema stubištu koje će se koristiti u slučaju evakuacije ugraditi dimonepropusna, sa uređajem za samozatvaranje, brava na vratima mora omogućiti otvaranje vrata s unutrašnje strane bez uporabe ključa ili alata (u skladu s EN 179).

ZIDOVI

Sve unutarnje zidne obloge i završni slojevi u razredu D u pogledu reakcije na požar.

Sve unutarnje zidne obloge u evakuacijskim putevima u razredu B u pogledu reakcije na požar.

PODOVI I STROPOVI

Svi podovi su toplinski izolirani, izvode se kao plivajući, min.klase Cfl-s1.

Spušteni strop postavlja se u svim prostorijama i sanitarijama, izvodi se iz gipskartonskih ploča (C-s1-d0).

Svi podovi i stropovi unutarnje zidne obloge u evakuacijskim putevima u razredu A u pogledu reakcije na požar, hodnici A2 fl (spušteni strop B-s1, d0), stubište A2 fl (spušteni strop A2-s1,d0).

PREGRADNI ZIDOVI

Pregradni zidovi izvode se kao gipskartonski, prema hodniku min. otpornosti na požar EI-90 min u podrumu, u prizemlju i na katu EI-60 min.

3.7.5. TEHNIČKO RJEŠENJE MOBILNE OPREME I STABILNIH SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA

MOBILNA OPREMA

Za početno gašenje požara predviđena je upotreba prijenosnih vatrogasnih aparata. Bit će postavljeni u skladu s važećim Pravilnikom o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13).

Na temelju činjenice da u predmetnoj građevini može nastati požar klase A i B, i da se radi o niskom požarnom opterećenju (do 1 GJ/m²), određuje se izbor, vrste i količine vatrogasnih aparata prema slijedećoj tablici:

POŽARNI ODJELJAK	POVRŠINA m ²	BROJ POTREBNIH JG	VRSTA APARATA prah	JG po aparatu	BROJ APARATA
PO1	974	72	S6	12	6
PO2	149	24	S6	12	2

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

Predviđeni su aparati prah 6 kg s 12 JG. Za prostoriju gdje se nalazi vatrodojavna centrala i razvodni ormarić za struju predlaže se postava jednog aparata za gašenje tipa CO₂-5.

Pozicija aparata za početno gašenje požara vidljiva je u grafičkom prilogu elaborata. Aparati se postavljaju na lako uočljiva i trajno pristupačna mjesta, tako da ručka za nošenje aparata ne smije biti na visini većoj od 150 cm mjereno od poda.

Periodični pregled aparata za početno gašenje požara mora se obavljati najmanje jednom u godinu dana od strane ovlaštene pravne osobe.

U skladu sa člankom 15. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN 101/11 i 74/13), mjesto postavljanja vatrogasnog aparata u prostorijama čija površina je veća od 50 m² mora biti označeno naljepnicom sukladno važećoj hrvatskoj normi HRN ISO 6309, najmanjih dimenzija 150 × 150mm, s oznakom vatrogasnog aparata. Naljepnica je obojana pretežito bojom RAL 3000 i postavlja se dovoljno visoko da njenu uočljivost ne ometa sadržaj prostora.

VATRODOJAVNA CENTRALA

Sukladno smjernici TRVB N 132 za centar će se projektirati vatrodojava u skladu s Pravilnikom o sustavima za dojavu požara.

Na signal vatrodojave aktivirati će se minimalno sljedeće funkcije:

- proslijeđivati signal na zaštitarsku službu
- stajanje dizala na određenoj stanici
- otvaranje prozora za odimljavanje

Sustav za detekciju i dojavu požara ima svrhu zaštite ljudi i imovine ranom detekcijom i dojavom požara. Sustav za dojavu požara i njegovi dijelovi moraju udovoljavati odredbama normi niza HRN EN 54, HRN DIN VDE 0833 (dio 1 i 2) Pravilnika o sustavima za dojavu požara.

U objektu projektirati automatsku dojavu požara s proslijeđivanjem alarma (na nadzorni sustav zaštitarske firme). Vatrodojavni sustav sastoji se od:

- glavnog centralnog vatrodojavnog uređaja
- automatski adresabilni javljač; dimni optički (predviđeni su javljači koji reagiraju na vidljive produkte gorenja),
- automatski adresabilni javljač; termodiferencijalni (predviđeni su javljači koji reagiraju na maksimalnu temperaturu)
- automatski adresabilni javljač; aspiracijski dimni optički

- adresabilni ručni javljač
- alarmne trube
- razvod
- akumulator za rezervno napajanje
- upravljački moduli (alarmne sirene, zujalica na vatrodjavnoj centrali, indikatori prorade javljača)
- izvršni moduli

Vatrodjavna centrala smještena je u posebnoj prostoriji u prizemlju uz ulaz u vatrootpornom kućištu. Na taj način je lako dostupna vatrogascima. Za slučaj opasnosti mora biti stalno dostupan interni alarmni sustav, kako bi se mogle dati upute o postupanju korisnicima i zaposlenicima.

Predviđa se cjeloviti nadzor u skladu s čl. 22,25,26 Pravilnika o sustavima za dojavu požara: alarmne sirene raspoređene su po objektu i služe za alarmiranje u slučaju požara.

Na ulazno-izlazne jedinice vatrodjavne centrale spojeni su strujni okidači automatskih sklopki u razvodnim pločama. Programiranjem rada vatrodjavne centrale omogućeno je isključenje napajanja razvodnim pločama i ostale požarne 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 1. Primjer oznake puta do VDC

SUSTAV HIDRANTSKE MREŽE

Za zaštitu objekta od požara izvest će se unutrašnja i vanjska hidrantska mreža.

Unutarnja hidrantska mreža:

Rasporedit će se tako da pokriva sve prostore građevine u skladu sa Pravilnikom . Unutrašnji hidranti bit će raspoređeni na svakoj etaži s radijusom pokrivanja od 15 m, s kompaktnim mlazom od 5 m, sa hidrantskim priključkom promjera prema HRN EN 671-1 ili HRN EN 671-2, prema shemi u grafičkom dijelu elaborata.

Prostor oko hidranta mora biti slobodan kako bi hidrant bio stalno dostupan. Hidranti su smješteni u hidrantske ormariće zajedno s pripadajućom opremom. Ormarić mora biti označen simbolom prema normi HRN ISO 6309.

Unutrašnji hidranti će biti pod stalnim tlakom vode od min. 0.25 Mpa i protokom vode od minimum:

- 30 l/min, za specifično požarno opterećenje od 400 MJ/ m²

Tehnička kontrola hidrantske mreže mora se obavljati najmanje jedanput godišnje od strane ovlaštene pravne osobe.

Tablica 1

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

Navedena količina vode mora biti osigurana za 60 minuta gašenja.

Vanjska hidrantska mreža :

Čini ju jedan vanjski nadzemni hidrant, mora imati minimalni tlak od 0.25 Mpa kod protoka vode od 600 l/min za prosječno specifično požarno opterećenje do 500 MJ/m², sve prema poglavlju IV B Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06), Tablica 2.

Udaljenost bilo koje vanjske točke građevine i najbližeg hidranta ne smije biti veća od 80 m, niti manja od 5 m. Navedena količina vode mora biti osigurana za 120 minuta gašenja.

Tablica 2

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	*	*

* – potrebno je proračunati potrebne količine vode za svaki pojedini objekt

3.7.6. TEHNIČKA RJEŠENJA UZ STROJARSKE I TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE

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

Projektom strojarskih instalacija potrebno je dokazati da će građevina tijekom izvođenja i projektiranog uporabnog vijeka ispunjavati bitne zahtjeve zaštite od požara.

Prethodno je potrebno dokazati:

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

Osnovni energetski izvor građevine je reverzibilna dizalica topline zrak-voda smještena na otvorenom prostoru, namijenjena je za grijanje i hlađenje dijela građevine. Izbor režima rada (grijanje ili hlađenje) vrši se ručno, nadzor rada postrojenja vrši centralna upravljačka jedinica.

U prostorijama bez vanjskih otvora na pročelju projektirana je prisilna ventilaciju filtriranim i prema potrebi dogrijanim zrakom.

INSTALACIJE, ŠAHTOVI, PRODORI KROZ POŽARNE ZIDOVE I STROPOVE

Vertikalni šahtovi će se izvesti požarno otporni (F 90). Revizioni otvori moraju biti zatvorene izvedbe (T-90).Prodore kroz zidove i stropove treba zatvoriti da se postigne zaštita F 90. Kod prodora instalacija kroz požarne zidove iste treba brtviti, u vertikalnom i horizontalnom smjeru.

U vertikalnom smjeru:

kroz stropove prema DIN 4102 – 11 za vodove pitke vode, grijanje i kućnu kanalizaciju
kod instalacijskih šahtova prema DIN 4102-4
kod klimatizacije po DIN 18017-3

U horizontalnom smjeru:

prolaz kroz požarni zid po DIN 4102-11 za vodove pitke vode, grijanje i kućnu kanalizaciju
instalacijski šahtovi po DIN 4102-4

Na mjestima na kojima kanali za dovod zraka prolaze kroz zidove otporne na požar moraju biti postavljene automatske protupožarne zaklopke. Zaklopke i njihov okvir moraju biti otporni na požar najmanje 60 min. Sukladno čl.63 Pravilnika o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sisteme, zatvaranje zaklopki bit će uvjetovano aktiviranjem sustava za dojavu požara. Klapne će se postaviti u sredinu debljine zida ili stropa, tako da se kućište klapne nalazi u jednoj i u drugoj prostoriji dvaju susjednih požarnih sektora. U slučaju kvara na uređajima za automatsko zatvaranje klapni, sve se klapne moraju odmah zatvoriti.

IZOLACIJSKI MATERIJALI

Materijal za izolaciju ventilacijskih kanala, cjevovoda i sl. bit će negoriv klasa A, prema normi HRN DIN 4102/1. Kao materijal za izolacije zračnog kanala (ljepilo, materijal za zvučnu izolaciju, parne brane, folije i slične obloge zračnih kanala) predvidjeti teško zapaljive materijale klase B1.

Za parne brane, folije i sl. koje nisu deblje od 0,5 mm predviđeni su uobičajeno zapaljivi materijali klase B2 ili materijali čija brzina širenja plamena odgovara klasi II prema normi U.J1.060.

Svi će instalacijski vertikalni kanali na vrhu, prema otvorenom prostoru, imati otvor veličine 5% tlocrtnih površina.

KLIMATIZACIJA

Za dobavu svježeg i odsis zraka iz prostora centra, projektiran je sustav dobave 100 % svježeg vanjskog zraka sa kondicioniranjem zraka u kompaktnoj rekuperatorskoj jedinici. Količina ubačenog zraka odabrana je sukladno normi HRN EN 13779, odnosno prema zauzetosti prostora. Projektirana temperatura ubacivanja struje svježeg zraka u zimskom periodu iznosi +22 °C, u ljetnom periodu +24 °C .

Za dobavu zraka, projektirana je podstropna kompaktna rekuperatorska jedinica, smještena unutar međuprostora spušenog stropa svake etaže, sa eksternim vodenim grijačem/hladnjakom zraka. Svježi zrak iz okoline preko vanjske protukišne žaluzije ulazi u jedinicu. Tlačna strana jedinice opremljena je sa ulaznom elektromotornom regulacijskom žaluzijom, filterom zraka i tlačnim ventilatorom.

Odsisna strana komore opremljena je sa filterom zraka, odsisnim ventilatorom i izlaznom elektromotornom regulacijskom žaluzijom.

Tlačna i odsisna sekcija povezane su rotacijskim regeneratom zraka kojim se vrši predgrijavanje svježeg ulaznog zraka u zimskom razdoblju. Na ovaj način se u proces obrade zraka vraća više od 75 % energije koja se iz prostora odvodi strujom otpadnog zraka.

3.7.7. TEHNIČKA RJEŠENJA ELEKTROINSTALACIJA I SIGURNOSNI SUSTAVI

Projektom elektroinstalacija potrebno je dokazati da će građevina tijekom izvođenja i projektiranog uporabnog vijeka ispunjavati bitne zahtjeve zaštite od požara.

Prethodno je potrebno dokazati:

- adekvatnim odabirom tehničkih karakteristika proizvoda i opreme
- odabirom i provedbom propisanih mjera za sigurnosnu zaštitu
- proračunima tehničkih karakteristika s relevantnim značajkama pojedinog bitnog zahtjeva

Na mjestima prolaska kabela kroz različite požarne odjeljke izvršit će se brtvljenje materijalom sukladno vatrootpornosti zidova (prema HRN DIN 4102, dio 9).

Svi razdjelnici opskrbit će se vratima s mogućnošću zaključavanja. Na sve razdjelnike učvrstiti će se propisane pločice upozorenja i oznake opreme, u razdjelnike će se uložiti pripadajuće jednopolne sheme. Na svakoj etaži izvest će se minimalno onoliko razdjelnika koliko ima požarnih odjeljaka. U razdjelniku treba ugraditi opremu koja će omogućiti daljinsko isključenje dovoda električne struje u slučaju požara.

Razvodne ploče izvest tako da su priključci neutralnih vodiča pristupačno izvedeni sabirnicom tako da se mogu isključiti pojedinačno i raspoznati kojem strujnom krugu pripadaju.

Sve dijelove instalacije koji su pod naponom zaštititi od slučajnog dodira.

Razdjelnice se moraju postaviti pristupačno sa hodnika ili stubišta i ne smiju biti u učionici.

Električni vodiči za sigurnosne uređaje moraju se voditi vlastitim trasama ili cijevima, sa postignutim odvajanjem jake i slabe struje. Kabeli, uključivo potrebna učvršćenja za nužnu struju od sigurnosne rasvjete i razglasa moraju se izvesti ili položiti tako da u slučaju požara zadrže funkciju min. 20min.

Kabeli za sigurnosne uređaje moraju biti vatrootporni ili položeni sa vatrozaštitom.

ZAŠTITA OD KRATKOG SPOJA

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

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

Vodovi koji služe za prijem i prijenos dojava moraju biti nadzirani na prekid ili kratki spoj.

SIGURNOSNA RASVJETA PUTOVA ZA EVAKUACIJU, PANIK RASVJETA

Građevina se mora opremiti nužnom rasvjetom po OVE-EN 2. Nužna rasvjeta mora obuhvatiti izlaze, nužne izlaze, glavne prometnice i evakuacijske putove u otvoreni prostor. Raspored treba biti takav da se lako prepoznaju evakuacijski putovi. Svjetiljke će se automatski paliti po nestanku ili isključenju mrežnog napona (pripremni spoj) i to zahvaljujući vlastitim akumulatorskim baterijama, osvjetljavat će evakuacijske putove propisanom jakošću rasvjete i to :

- 1lx evakuacijski put s vratima, stepeništima, promjene smjera, razne razine poda
- 0.5 lx kod većih prostorija koje se spajaju na evakuacijske putove (min. 60 min)

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

Svi ostali prostori trebaju biti označeni po TRVB E 102.

Kapacitet uređaja nužne struje treba dimenzionirati da se svi uređaji (razglas, ventilatori) osim dizala mogu koristiti najmanje 60 min.

Nužni potrošač koji je u funkciji požarnih aktivnosti, a mora ostati uključen nakon isključenja glavne sklopke za napajanje objekta je :

- protupanična rasvjetna tijela moraju biti opremljena vlastitim aku-baterijama;
- vatrodojavni sustav mora imati zasebno napajanje;
- uređaj za otvaranje otvora za odimljavanje stubišta;

U slučaju da u vodovodnoj mreži nema dovoljno tlaka potrebno je ugraditi uređaj za povišenje tlaka koji mora imati siguran izvor napajanja električnom energijom, neovisan od sustava napajanja ostatka zgrade. U građevini pored navedenih sigurnosnih sustava nisu predviđeni dodatni pričuvni izvori električne energije.

INSTALACIJA ZAŠTITE OD MUNJE

Zaštita objekta od štetnih posljedica atmosferskog pražnjenja realizirat će se gromobranskom instalacijom, a prema Tehničkom propisu za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10).

Uzemljivač izvesti od trake (PHRN N.B4.901Č) položene u trakasti temelj prilikom betoniranja. Sve metalne mase objekta spojiti će se na gromobransku instalaciju.

Na ravnom krovu izvodi se fotonaponska elektrana (20 kW), prilikom izvođenja potrebno je zadovoljiti minimalni razmak između FN i gromobranske instalacije propisan po EN 62308-3, tada nije potrebno raditi dodatne mjere za zaštitu elektrane. Sigurnosna udaljenost fotonaponske od gromobranske

instalacije iznosi 50 cm, ako je ta udaljenost manja od navedene tada se moraju FN moduli vodljivo spojiti s gromobranskom instalacijom koja je spojena na zaštitno uzemljenje kako struja nebi tekla kroz okvir modula uslijed udara groma.

Po dovršetku elektroinstalacije provest će se sva propisana ispitivanja i o istima izdati zapisnici i ispitni protokoli.

ZAŠTITA OD ELEKTRIČNOG UDARA

Zaštitu od direktnog dodira dijelova pod naponom ostvariti zatvaranjem u odgovarajuće kućište.

Zaštitu od direktnog dodira dijelova pod naponom ostvariti automatskim isključenjem napajanja primjenom zaštitnog uređaja od diferencijalne struje.

PROTUPOŽARNA ZAŠTITA PRODORA ELEKTRIČNIH INSTALACIJA

Kod vođenja električnih kabela kroz zidove i stropove na granici požarnih odjeljaka, odnosno druge zidove i stropove na koje se postavljaju zahtjevi u pogledu zaštite od požara, mora se izvesti požarno brtvljenje pregradama iste klase otpornosti na požar kao i građevinske konstrukcije kroz koje prolaze. Ovo brtvljenje može se izvesti:

- ekspandirajućim vrećicama ili požarnim jastučićima,
- specijalnim premazima za izolaciju kablova,
- specijalnim panelima otpornim na požar,
- posebnim mortovima otpornim na požar ili
- silikonima otpornim na požar.

3.7.8. TEHNIČKA RJEŠENJA HIDROINSTALACIJE

Opskrba projektirane vodovodne mreže, unutar građevine, potrebnim količinama hladne vode za sanitarne potrebe, vršiti će se iz projektiranog vanjskog razvoda. Glavni razvod vodovodnih cijevi izvodi se u spušenom stropu. Za ispiranje sanitarnih čvorova koristi se sekundarni dovodni sustav kišnice, sa ukopanim vanjskim spremnikom.

Kako u zoni mješovite, pretežito stambene namjene grada Vrbovca gdje se gradi Centar za pružanje socijalnih usluga nije izvedena vanjska hidrantska mreža, za izvedbu tehnički ispravnog vanjskog hidranta izvest će se vanjski spremnik (sve prema projektu vodovoda i odvodnje).

Odvodnja će se izvesti priključkom na gradsku kanalizaciju.

Oborinske vode sa parkirališta tretirat će se preko separatora i onda odvoditi u kanalizaciju.

U slučaju da kroz požarni odjeljak prolaze cjevovodi i ukoliko su izrađeni od gorivih materijala pri prolazu kroz građevinske konstrukcije na granici požarnih odjeljaka moraju biti izvedeni tako da se onemogućí prenošenje vatre i dima na susjedni požarni odjeljak. Ovom zahtjevu moguće je udovoljiti:

1. Ugradnjom cijevnih barijera (protupožarnih obujmica) na mjestu ulaska cjevovoda u građevinsku konstrukciju koja omeđuje požarni odjeljak, a čija je klasa otpornosti na požar jednaka klasi otpornosti na požar te građevinske konstrukcije.
2. Oblaganjem cjevovoda oblogom iste klase gorivosti materijala i klase otpornosti na požar kao i građevinska konstrukcija kroz koju prolazi ili
3. Polaganjem cjevovoda u okna i kanale čije stjenke imaju klasu otpornosti na požar kao i građevinska konstrukcija kroz koju isti prolaze.

3.8. IZRADA, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE

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

3.9. SMJEŠTAJ OSOBA, UREĐAJA, OPREME I VOZILA ZA POTREBE VATROGASNE SLUŽBE

Nema posebnih zahtjeva, gradnja je takova da uređene prometne površine i pješačke staze omogućuju smještaj i raspored osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe.

4. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA

Tijekom formiranja građevne parcele, a potom i tijekom izgradnje građevine potrebno je organizirano i planski pristupiti provedbi određenih mjera zaštite od požara obzirom na količine zapaljivih materijala koji se uskladištavaju i ugrađuju u objekt. Sve prema Pravilniku o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11).

Od strane izvođača radova i odgovornih osoba na gradilištu neophodno je osigurati sljedeće:

- tijekom izgradnje uskladištavati zapaljive materijale na mjestima gdje ne ugrožavaju nesmetan prilaz vatrogasne tehnike
- prema količinama uskladištenih materijala osigurati pristupni put
- prilaze i pristupe građevini držati nezakrčenima
- prije početka gradnje osigurati dovoljnu količinu vode za gašenje te odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara
- radove zavarivanja, brušenja i rezanja izvoditi sukladno važećim propisima, za iste osigurati dovoljan broj sredstava za početno gašenje požara tipa S-9, sve djelatnike upoznati sa načinom gašenja i spašavanja u slučaju požara
- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka na gradilište (ograđivanje gradilišta, čuvarska služba i drugo)
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba
- mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja
- mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara
- mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja
- način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona za zaštitu i spašavanje, vatrogasaca, policije, hitne pomoći i sl.)

Gore navedene radove obraditi u Planu izvođenja radova, sve eventualne nejasnoće uskladiti s nadležnom inspekcijom zaštite od požara. Osim dokumentacije propisane posebnim propisom iz područja gradnje, izvođač na gradilištu mora imati i elaborat zaštite od požara koji je poslužio kao podloga za izradu glavnog projekta.

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

5. DOKAZ KVALITETE UGRAĐENIH GRAĐEVINSKIH MATERIJALA, INSTALACIJA UREĐAJA

Prilikom tehničkog pregleda investitor i izvođači radova dužni su pribaviti važeće dokaze koji se odnose na zaštitu od požara:

- certifikat za vatrootporna vrata, sukladno normi HRN EN 1634
- za dimonepropusna vrata prema normi HRN DIN 18095 ili odgovarajućoj HRN EN za funkcionalnost zatvarača za vatrootporna vrata;
- za vrata dizala sukladno hrvatskoj normi HRN DIN 4102/4 u vezi norme 18091 ili normi EN 81;
- za panik okov prema normi HRN EN 179 ili HRN EN 1125;
- ispravu o podobnosti i funkcionalnosti zatvarača za automatsko zatvaranje vatrootpornih vrata
- certifikat o otpornosti na požar protupožarnih zaklopki sukladno normi HRN DIN 4102/6 za vatrootpornosti 30-90 min ili prema odgovarajućoj normi HRN EN
- certifikat o klasi gorivosti podnih obloga sukladno normi HRN DIN 4102/1 i 14 (EN 13501)
- za otpornost na požara pregradnih zidova sukladno zahtjevima elaborata i glavnog projekta prema normi HRN DIN 4102/2 ili prema odgovarajućoj HRN EN
- certifikat o klasi gorivosti B1 za materijale kojima se izoliraju cijevi hladne vode sukladno normi HRN DIN 4102 dio 1 i cijevi grijanja i ventilacijskih kanala obloženih mineralnom vunom u plaštu od aluminijske folije za klasu A. U slučaju oblaganja drugim materijalom najmanje za klasu B1 sukladno normi DIN 4102 dio 1 (obloge cijevi ili kanala u klasi B1 mogu se primjenjivati samo izvan koridora izlaznih putova)
- nalaz ovlaštene pravne osobe o ispravnosti panik-rasvjete
- dokaz o ispravnosti gromobranske instalacije
- nalaz ovlaštene pravne osobe o ispravnosti hidrantske mreže
- dokaz o ispravnosti el. instalacije
- dokaz o ispravnosti sustava vatrodjave
- ispravnost sustava za odimljavanje stubišta

6. ODRŽAVANJE PROTUPOŽARNIH INSTALACIJA

Rokovi ispitivanja protupožarnih instalacija, opreme za gašenje i obuke djelatnika su sljedeći:

- redovni pregled vatrogasnih aparata, obavlja osoba zadužena za poslove zaštite od požara, najmanje jednom u tri mjeseca i o tome vodi evidenciju
- periodični pregled vatrogasnih aparata, obavlja ovlašteno poduzeće jednom u godinu dana ili nakon svakog korištenja aparata
- kontrolni pregled vatrogasnih aparata, obavlja ovlašteno poduzeće jednom u dvije godine
- funkcionalno ispitivanje vatrodjave instalacije te uređaja i opreme koje pokreće vatrodjave, obavlja ovlašteno poduzeće jednom godišnje
- funkcionalno ispitivanje unutrašnje i vanjske hidrantske instalacije, obavlja ovlašteno poduzeće jednom godišnje
- funkcionalno ispitivanje panik rasvjete, obavlja ovlašteno poduzeće i o tome izdaje propisanu ispravu
- kontrola rasvjete u slučaju nužde, obavlja osoba zadužena za poslove zaštite od požara najmanje dva puta godišnje i o tome vodi evidenciju
- ispitivanje i pregled tipkala za isključivanje el.energije jedanput godišnje
- kontrola čišćenja ventilacije, obavlja osoba zadužena za poslove zaštite od požara najmanje dva puta godišnje i o tome vodi evidenciju
- ispitivanje gromobranske instalacije, vrši ovlašteno poduzeće, poslije svakog udara groma , jednom godišnje za eksplozivno ugrožene objekte, jednom dvogodišnje za objekte ugrožene

požarom. Za objekte gdje može udar groma izazvati paniku jednom u tri godine, te za sve ostale objekte jednom u pet godina i za to izdaje propisanu ispravu

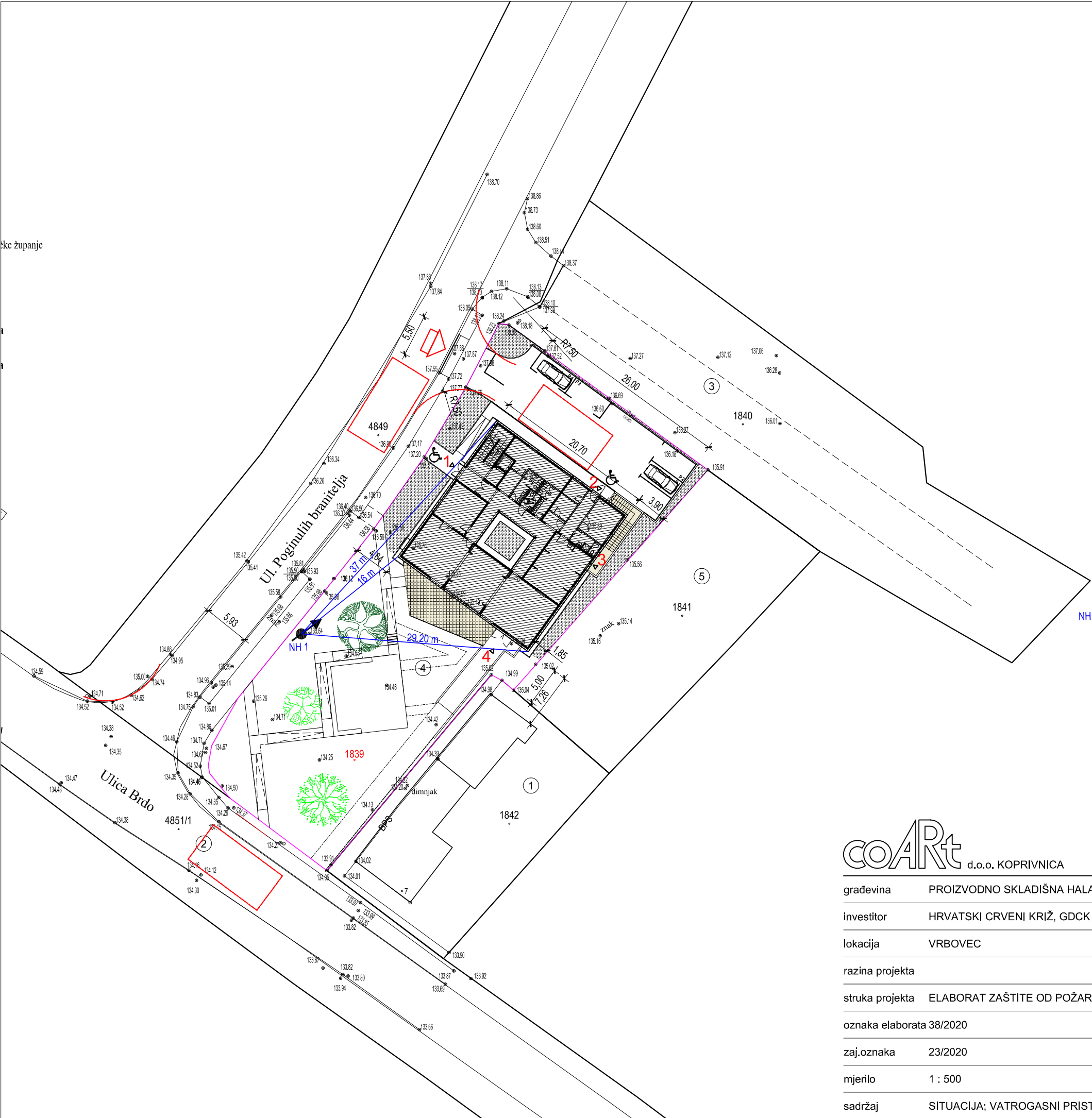
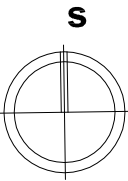
- ispitivanje elektroinstalacije (otpor izolacije) vrši ovlašteno poduzeće jednom u pet godina i za to izdaje propisanu ispravu
- ispitivanje elektroinstalacije (otpor uzemljenja) vrši ovlašteno poduzeće jednom u dvije godine i za to izdaje propisanu ispravu.

ovlaštena osoba za izradu elaborata:
Đ.Bajić,dipl.ing.arh.

ke županje

SITUACIJA

M 1:500



GRADNJA CENTRA ZA PRUŽANJE SOCIJALNIH USLUGA



KOLNI PRILAZ



VANJSKI NADZEMNI HIDRANT (novi)

1,2,...n

SIGURNOSNI IZLAZNI PUT-EVAKUACIJA



MOGUĆNOST EVAKUACIJE
INVALIDNIH OSOBA



POVRŠINA ZA OPERATIVNI RAD VATROGASNE TEHNIKE
DIMENZIJE min. 5,5/11,0 m; nosivost min. 100 kN/osovina

- 1 GLAVNI ULAZ
- 2 GOSPODARSKI ULAZ
- 3 ULAZ U PODRUM
- 4 ULAZ U SPREMIŠTE PODRUMA

coARt

d.o.o. KOPRIVNICA

PROJEKTIRANJE, NADZOR, GRAĐENJE I TRGOVINA

građevina		PROIZVODNO SKLADIŠNA HALA - DOGRADNJA	
investitor	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, GDCK VRBOVEC		ovlaštena osoba za izradu elaborata: ĐURĐICA BAJIĆ dipl. ing. arh.
lokacija	VRBOVEC		
razina projekta			
struka projekta	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA		
oznaka elaborata 38/2020		suradnik: MARIN POSAVEC univ.spec.aedif., dipl. ing. građ.	
zaj.oznaka 23/2020			
mjerilo 1 : 500	datum 11/20		
sadržaj		SITUACIJA; VATROGASNI PRISTUP, RASPORED VANJSKIH HIDRANATA	
		br. lista	1

TLOCRT PODRUMA 1:100

- 

SUSTAV AUTOMATSKE DOJAVE POŽARA
- 

BROJ MAKSIMALNO PRISUTNIH OSOBA
- 

PO: PODRUM, POVRŠINA 244.50 m2
- 

PO: PODRUM, POVRŠINA 149.00 m2
- 

PO: DIZALO, POVRŠINA 4.70 m2
- 

SIGURNOSNO STUBIŠTE, POVRŠINA 23.70 m2
- 

POŽARNI ODJELJAK POKRIVEN PANIK RASVJETOM
- 

ULAZ U PRAONICU
- 

ULAZ U SPREMIŠTE OKOLIŠA
- 

IZLAZ U SLUČAJU OPASNOSTI
- 

automatska požarno-dojavna centrala
- 

tipkalo za isključenje el. energije
- 

SMJER EVAKUACIJE
- 

RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE PRAHOM
- 

UNUTRAŠNJI ZIDNI HIDRANT 30 l/min
- 

panik rasvjeta, oznaka izlaza
- 

SUSTAV ZA PRIRODNO ODVOĐENJE DIMA I TOPLINE
- 

NOSIVA KONSTRUKCIJA-vatrootpornost 90 minuta
- 

PREGRADNI ZIDOVI - vatrootpornost 60 minuta
- 

PREGRADNI ZIDOVI - vatrootpornost 90 minuta
- 

vatrootporna vrata 30 min.
- 

vatrootporna vrata 60 min.

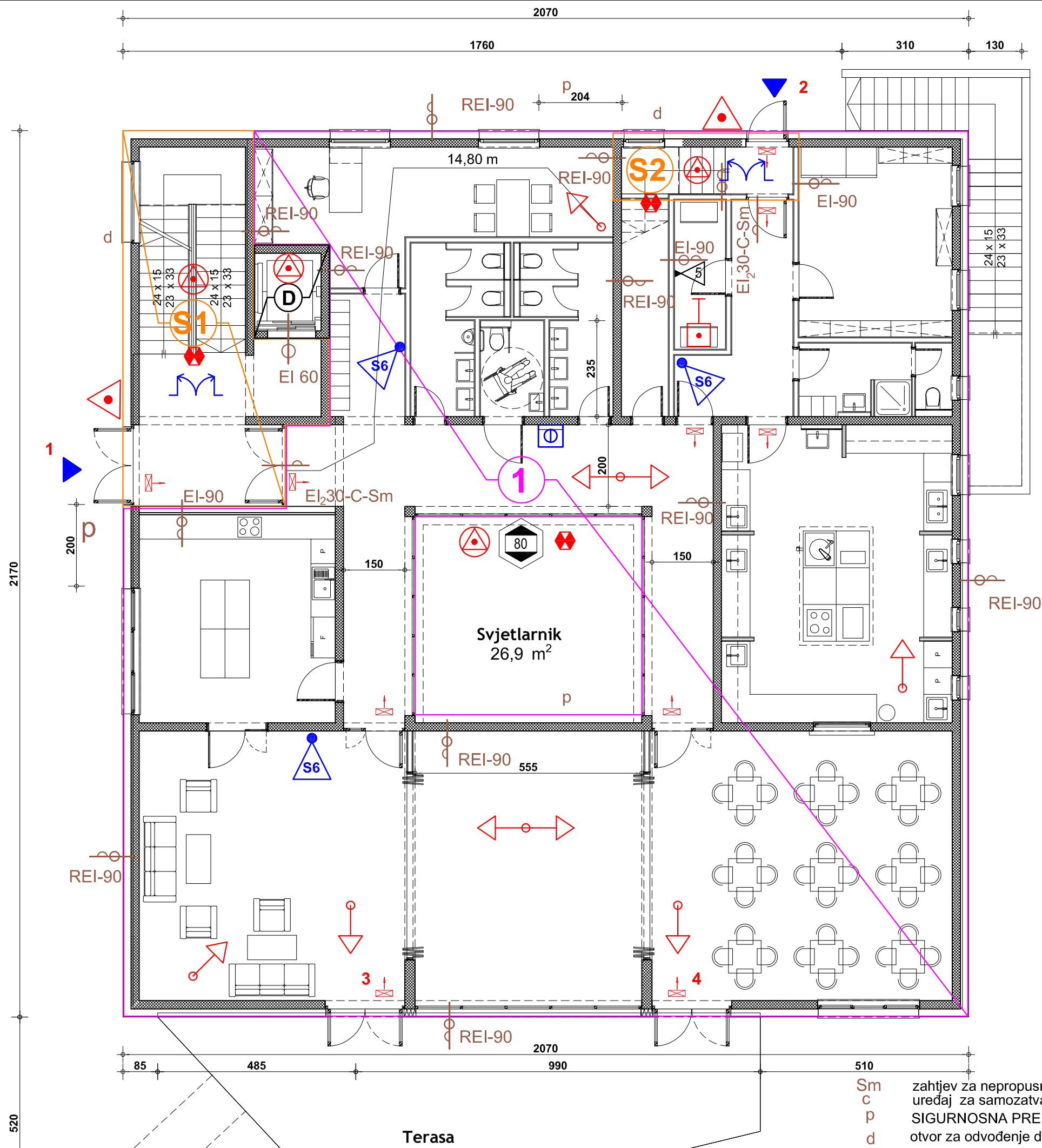
coARt

d.o.o. KOPRIVNICA

PROJEKTIRANJE, NADZOR, GRAĐENJE I TRGOVINA

građevina	CENTAR ZA PRUŽANJE SOCIJALNIH USLUGA U ZAJEDNICI			
investitor	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, GDCK VRBOVEC		ovlaštena osoba za izradu elaborata: ĐURĐICA BAJIĆ dipl. ing. arh.	
lokacija	VRBOVEC			
razina projekta				
struka projekta	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA		suradnik: MARIN POSAVEC dipl.ing.građ.,univ.spec.aedif.	
oznaka elaborata	38/2020			
zaj.oznaka	23/2020			
mjerilo	1 : 100	datum	11/20	
sadržaj	PODRUM, RASPORED PROTUPOŽARNIH APARATA I HIDRANATA			br. lista 2

Sm zahtjev za nepropusnost dima
c uređaj za samozatvaranje
p SIGURNOSNA PREKIDNA UDALJENOST
d otvor za odvođenje dima i topline
iz stubišta, područje slobodnog presjeka min. 1 m²



TLOCRT PRIZEMLJA 1:100

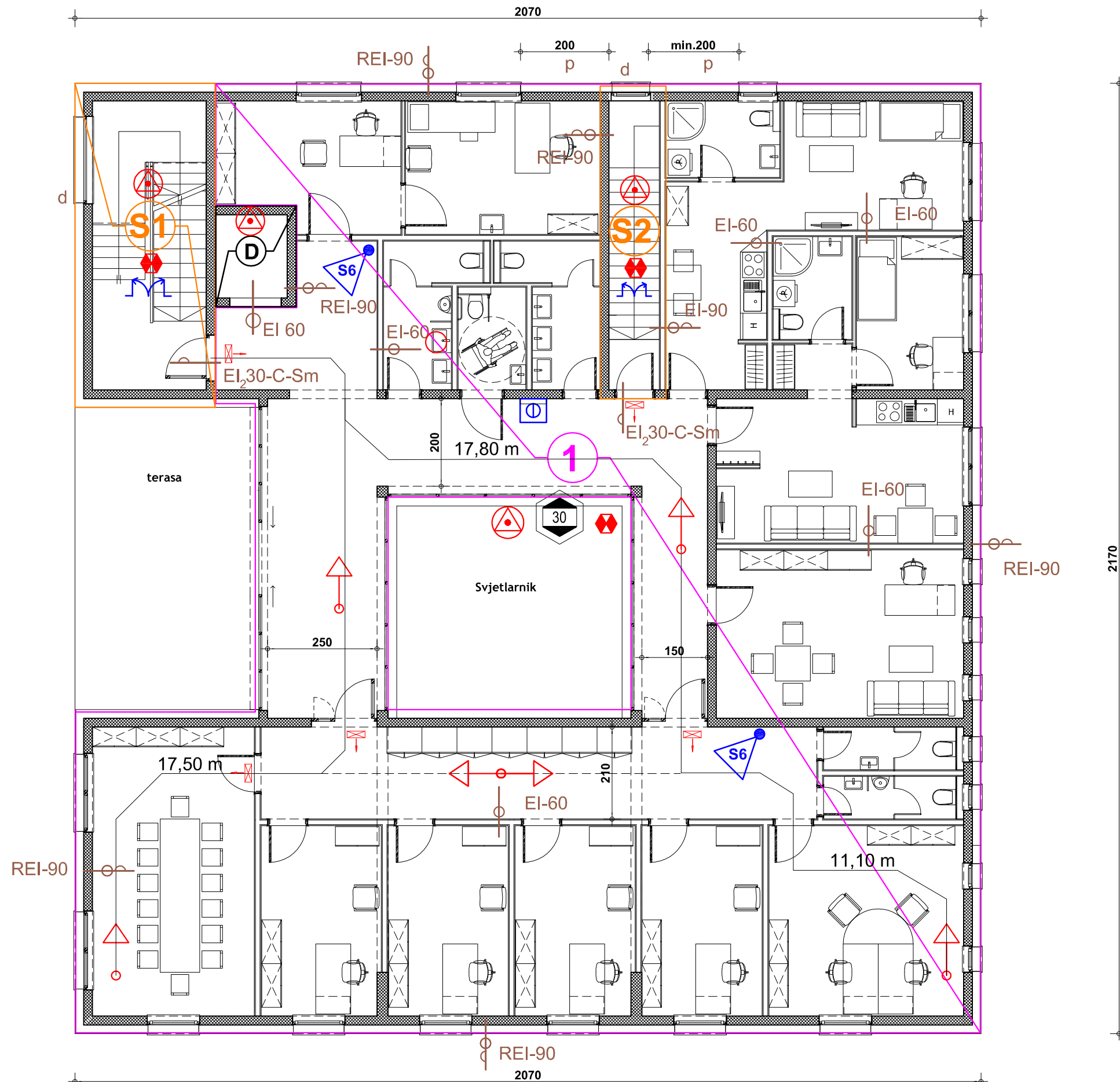
- SUSTAV AUTOMATSKE DOJAVE POŽARA
- BROJ MAKSIMALNO PRISUTNIH OSOBA
- PO: PRIZEMLJE, POVRŠINA 375.76 m2**
- PO: DIZALO, POVRŠINA 4.70 m2**
- S1 SIGURNOSNO STUBIŠTE, POVRŠINA 23.70 m2**
- S2 SIGURNOSNO STUBIŠTE, POVRŠINA 7.40 m2**
- POŽARNI ODJELJAK POKRIVEN PANIK RASVJETOM
- GLAVNI ULAZ**
- GOSPODARSKI ULAZ (kuhinja)**
- IZLAZ U SLUČAJU OPASNOSTI**
- automatska požarno-dojavna centrala
- tipkalo za isključenje el. energije
- SMJER EVAKUACIJE
- RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE PRAHOM
- RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE S CO₂
- UNUTRAŠNJI ZIDNI HIDRANT 30 l/min
- panik rasvjeta, oznaka izlaza
- SUSTAV ZA PRIRODNO ODVOĐENJE DIMA I TOPLINE
- NOSIVA KONSTRUKCIJA-vatrootpornost 90 minuta
- PREGRADNI ZIDOVI - vatrootpornost 60 minuta
- PREGRADNI ZIDOVI - vatrootpornost 90 minuta
- EI_{2,30-C-Sm} vatrootporna vrata 30 min.
- EI_{60-C} vatrootporna vrata 60 min.



d.o.o. KOPRIVNICA PROJEKTIRANJE, NADZOR, GRAĐENJE I TRGOVINA

građevina		CENTAR ZA PRUŽANJE SOCIJALNIH USLUGA U ZAJEDNICI	
investitor	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, GDCK VRBOVEC		ovlaštena osoba za izradu elaborata: ĐURDICA BAJIĆ dipl. ing. arh.
lokacija	VRBOVEC		
razina projekta			
struka projekta	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA		suradnik: MARIN POSAVEC dipl.ing.grad.,univ.spec.aedif.
oznaka elaborata 38/2020			
zaj.oznaka 23/2020			
mjerilo 1 : 100	datum 11/20		
sadržaj	PRIZEMLJE, RASPORED PROTUPOŽARNIH APARATA I HIDRANATA		br. lista 3

Sm
c
p
d
zahtjev za nepropusnost dima
uređaj za samozatvaranje
SIGURNOSNA PREKIDNA UDALJENOST
otvor za odvođenje dima i topline
iz stubišta, područje slobodnog presjeka min. 1 m²



TLOCRT KATA 1:100

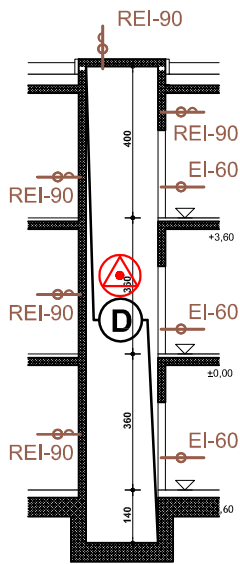
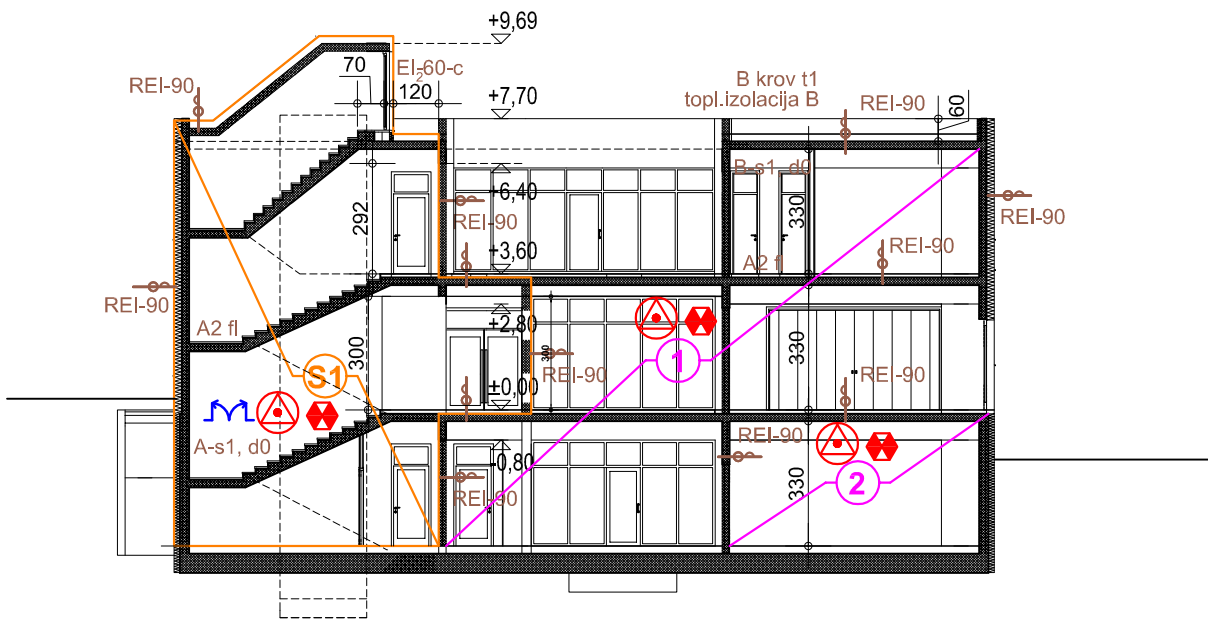
- SUSTAV AUTOMATSKE DOJAVE POŽARA
- BROJ MAKSIMALNO PRISUTNIH OSOBA
- PO: KAT, POVRŠINA 354.16 m²
- PO: DIZALO, POVRŠINA 4.70 m²
- SIGURNOSNO STUBIŠTE, POVRŠINA 23.70 m²
- SIGURNOSNO STUBIŠTE, POVRŠINA 10.70 m²
- POŽARNI ODJELJAK POKRIVEN PANIK RASVJETOM
- ULAZ U PRAONICU
- ULAZ U SPREMIŠTE OKOLIŠA
- IZLAZ U SLUČAJU OPASNOSTI
- automatska požarno-dojavna centrala
- tipkalo za isključenje el. energije
- SMJER EVAKUACIJE
- RUČNI APARAT ZA POČETNO GAŠENJE PRAHOM
- UNUTRAŠNJI ZIDNI HIDRANT 30 l/min
- panik rasvjeta, oznaka izlaza
- SUSTAV ZA PRIRODNO ODVOĐENJE DIMA I TOPLINE
- NOSIVA KONSTRUKCIJA-vatrootpornost 90 minuta
- PREGRADNI ZIDOVI - vatrootpornost 60 minuta
- PREGRADNI ZIDOVI - vatrootpornost 90 minuta
- EI₂30-C-Sm vatrootporna vrata 30 min.
- EI₂60-C vatrootporna vrata 60 min.

coARt d.o.o. KOPRIVNICA

PROJEKTIRANJE, NADZOR, GRAĐENJE I TRGOVINA

građevina	CENTAR ZA PRUŽANJE SOCIJALNIH USLUGA U ZAJEDNICI	
investitor	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, GDCK VRBOVEC	ovlaštena osoba za izradu elaborata: ĐURDICA BAJIĆ dipl. ing. arh.
lokacija	VRBOVEC	
razina projekta		
struka projekta	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA	
oznaka elaborata	38/2020	suradnik: MARIN POSAVEC dipl.ing.grad.,univ.spec.aedif.
zaj.oznaka	23/2020	
mjerilo	1 : 100	datum 11/20
sadržaj	KAT, RASPORED PROTUPOŽARNIH APARATA I HIDRANATA	

PRESJEK 1-1 M 1:200



- 1 PO: POVRŠINA 974.42 m2
- 2 PO: PODRUM, POVRŠINA 149.00 m2
- D PO: DIZALO, POVRŠINA 14.10 m2
- S1 SIGURNOSNO STUBIŠTE, POVRŠINA 81.80 m2
- S2 SIGURNOSNO STUBIŠTE, POVRŠINA 18.10 m2
- POŽARNI ODJELJAK POKRIVEN PANIK RASVJETOM
- SUSTAV AUTOMATSKE DOJAVE POŽARA
- SUSTAV ZA PRIRODNO ODVOĐENJE DIMA I TOPLINE

- REI-90 NOSIVA KONSTRUKCIJA-vatrootpornost 90 minuta
- EI-60 PREGRADNI ZIDOVI - vatrootpornost 60 minuta
- EI-90 PREGRADNI ZIDOVI - vatrootpornost 90 minuta

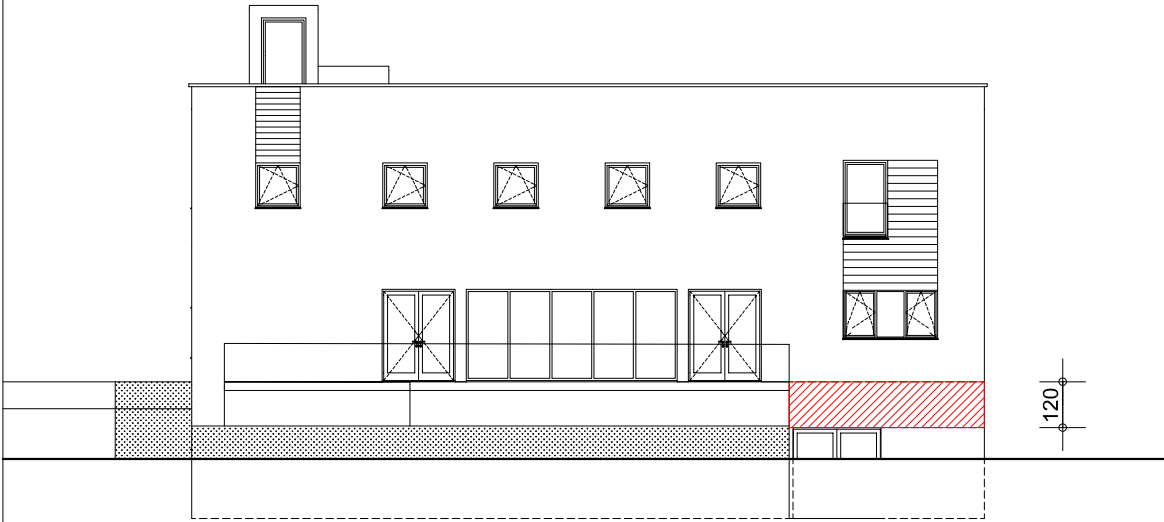
coArt

d.o.o. KOPRIVNICA

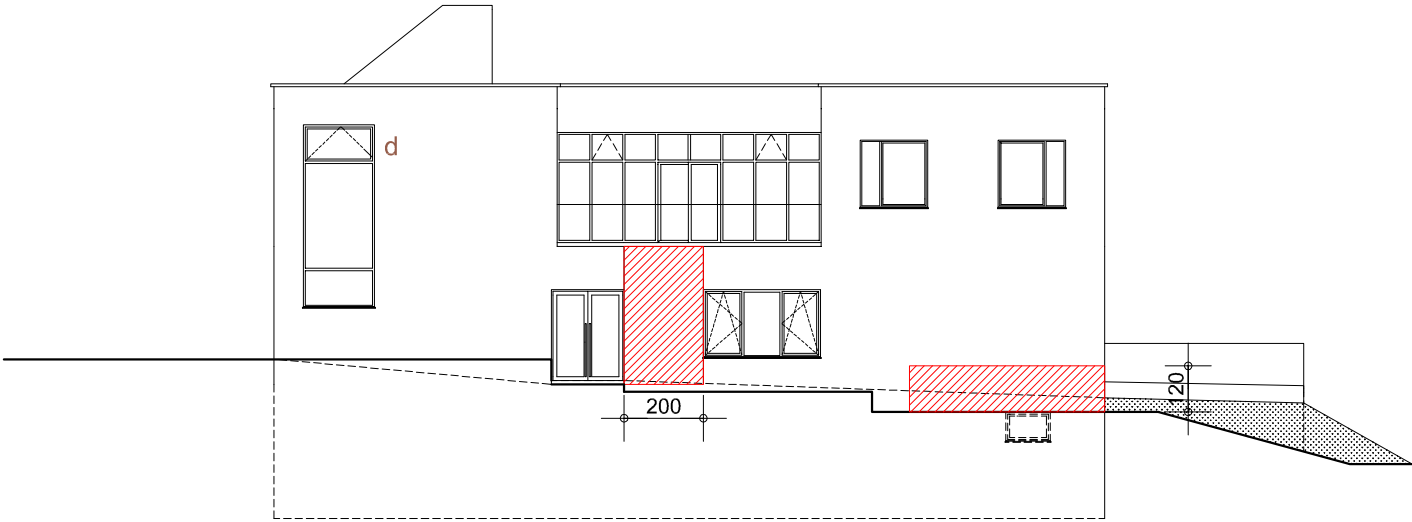
PROJEKTIRANJE, NADZOR, GRAĐENJE I TRGOVINA

građevina	CENTAR ZA PRUŽANJE SOCIJALNIH USLUGA U ZAJEDNICI		
investitor	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, GDCK VRBOVEC		ovlaštena osoba za izradu elaborata: ĐURĐICA BAJIĆ dipl. ing. arh.
lokacija	VRBOVEC		
razina projekta			
struka projekta	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA		suradnik: MARIN POSAVEC dipl.ing.građ.,univ.spec.aedif.
oznaka elaborata 38/2020			
zaj.oznaka 23/2020			
mjerilo 1 : 200	datum 11/20		
sadržaj	PRESJEK 1-1		br. lista 5

PROČELJE - JUGOZAPAD M 1:200



PROČELJE - SJEVEROZAPAD M 1:200



- d otvor za odvođenje dima i topline
iz stubišta, područje slobodnog presjeka min. 1 m²
-  PREKIDNE UDALJENOSTI NA FASADI
IZOLACIJA U OZNAČENOJ ZONI - NEGORIVI MATERIJALI
A1 ili A2 s1 d0



PROJEKTIRANJE, NADZOR, GRAĐENJE I TRGOVINA

građevina	CENTAR ZA PRUŽANJE SOCIJALNIH USLUGA U ZAJEDNICI		
investitor	HRVATSKI CRVENI KRIŽ, GDCK VRBOVEC		ovlaštena osoba za izradu elaborata: ĐURĐICA BAJIĆ dipl. ing. arh.
lokacija	VRBOVEC		
razina projekta			
struka projekta	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA		suradnik: MARIN POSAVEC dipl.ing.građ.,univ.spec.aedif.
oznaka elaborata 38/2020			
zaj.oznaka 23/2020			
mjerilo	1 : 200	datum	11/20
sadržaj	PROČELJE JUGOZAPAD, PROČELJE SJEVEROZAPAD		br. lista 6