

A - TEKSTUALNI OPĆI DIO ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA	
PODACI O NARUČITELJU	
KOZINA PROJEKTI d.o.o. SPLIT	
PODACI O IZRAĐIVAČU	
	Specijalistički ured za inženjerstvo i tehničko savjetovanje Sektor F vl. Mladen Vukičević Hrvatskih branitelja 24, 21210 Solin e-mail: sektor.f@gmail.com ; ivan.vidjak@st.t-com.hr GSM: 095/911-5255; 091/178-8629
PODACI O GRAĐEVINI (VRSTA IZVOĐENJA RADOVA, LOKACIJA, INVESTITOR)	
Vrsta radova:	REKONSTRUKCIJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U NASELJU VRSI, LOKACIJA LUČKOG BAZENA „GLAVNI GAT-MULO“, OPĆINA VRSI
Lokacija:	na k.č. 7/1 k.o. Vrsi (novoformirane k.č.7/19, 5701, 5702, 5703 i 5704 sve k.o. Vrsi)
Investitor:	ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA ZADAR, Liburnska obala 6/5 23000 ZADAR, OIB: 58398165411
NASLOV ELABORATA	
ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA oznaka: EZOP 117/21 faza: GLAVNI PROJEKT (prilog Mapa 1)	
MJESTO I DATUM IZRADE	
Mjesto:	Solin
Datum:	ožujak 2022.
OVJERA POTPISOM IZRAĐIVAČA	
Izrađivači:  Mladen Vukičević, dipl.ing.stroj.  Ivica Vidjak, dipl.ing.građ. Glavni projektant:	 M.P. MLADEN VUKIČEVIĆ dipl. ing. stroj. UPISNI BROJ: 11 Suradnici: Ita Vukičević Mira Vukičević  Boško Kozina, dipl.ing.građ. G 1165
OZNAKA MAPE I ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA	
Zajednička oznaka projekta:	10/21
	Revizija projekata iz zaštite od požara Izrada elaborata iz područja zaštite od požara i tehnoloških eksplozija te zaštite na radu. Izrada procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija. Izrada planova iz područja zaštite od požara i tehnoloških eksplozija. Organizacija i provođenje preventivnih mjera iz područja zaštite od požara. Izrada općih akata iz područja zaštite od požara. Vještačenje iz područja zaštite od požara i tehnoloških eksplozija. Praćenje i analiza uzroka požara za osiguravajuća društva te kontrola provedbe mjera zaštite od požara.
 HRVATSKA UDRUGA ZA ZAŠTITU OD POŽARA	

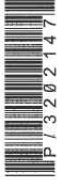
SADRŽAJ:

A - OPĆI DIO

1. Registracija
2. Rješenje o ovlaštenju za izradu elaborata zaštite od požara
3. Ugovor o poslovno-tehničkoj suradnji
4. Popis mapa glavnog projekta
5. Imenovanje glavnog projektanta

B – TEKSTUALNI STRUČNI DIO

C – GRAFIČKI PRILOG



REPUBLIKA HRVATSKA



OBRITNICA

17010701821

Vlasnik obrta

MLADEN VUKIČEVIĆ

Ime i prezime

79559810286

92456022

OIB vlasnika

Matični broj obrta

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
SEKTOR ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE

KLASA: UP/I-245-02/22-02/7

URBROJ: 511-01-208-22-2

Zagreb, 25. siječnja 2022.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, OIB 36162371878, na temelju članka 28. stavka 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“, broj 92/10), te članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine“, broj 141/11) povodom zahtjeva Mladena Vukičevića, dipl.ing.stroj, iz Solina, Hrvatskih branitelja 24, OIB 79559810286, za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

RJEŠENJE

1. Produžuje se ovlaštenje Mladenu Vukičeviću, dipl.ing.stroj, iz Solina, Hrvatskih branitelja 24, OIB 79559810286, za izradu elaborata zaštite od požara.

2. Mladen Vukičević, zadržava:

- naziv: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,
- upisni broj: 11,
- pravo na uporabu žiga,
- koji su utvrđeni rješenjem ovog Ministarstva, broj: 511-01-208-UP/I-18/8-12 od 11. travnja 2012. godine.

3. Ovlaštenje se produžuje do: 11. travnja 2027. godine.

Obrazloženje

Mladen Vukičević, dipl.ing.stroj, iz Solina, Hrvatskih branitelja 24, podnio je, Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Ravnateljstvu civilne zaštite, Sektoru za inspeksijske poslove, zahtjev za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, temeljem članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara. U provedenom postupku je utvrđeno da su ispunjeni uvjeti za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara propisani člankom 4. stavkom 1. i podstavkom d. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

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. Tužba se predaje nadležnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja u elektroničkom obliku putem informacijskog sustava.



Kontrolni broj: 79501b44-731d-479a-827e-774dd591b6ed
Skeniranjem ovog QR koda i upisanim elektroničkim zapisu možete provjeriti točnost
podataka i status ovlaštenja. Za više informacija posjetite internet adresu: <https://e-obrt.poror.hr/kontrola/dokumenta/>
ili putem aplikacije „e-obrt“. U slučaju uvođenja izmjena u digitalnom obliku, Ministarstvo gospodarstva,
je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku. Ministarstvo gospodarstva,
poduzetništva i obrta potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.



Tvrtka
SEKTOR F. obrt za inženjerstvo i tehničko savjetovanje, vl. Mladen Vukičević,
Solin, Ulica hrvatskih branitelja 24

07.04.2006.

Datum upisa u Obrtni register

01.03.2007.

Datum početka obavljanja obrta

Djelatnosti

71.12 - INŽENJERSTVO I S NJIM POVEZANO TEHNIČKO SAVJETOVANJE / IZRADA
ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA I PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA I
TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE /

Ivica Vidjak, dipl.ing., Split, Jurja Kržanića 21

i

SEKTOR F, obrt za inženjerstvo i tehničko savjetovanje, vl. Mladen Vukičević, Solin, Hrvatskih branitelja 24, kojeg zastupa Mladen Vukičević, dipl. ing. stroj.

sklopili su lipnju 2019. god. sljedeći

UGOVOR O POSLOVNO-TEHNIČKOJ SURADNJI Broj: 01/2019

Članak 1.

Ugovorne strane su se dogovorile da prema uvjetima ovog ugovora ostvaruju poslovno tehničku suradnju u području registriranih djelatnosti i svojih specijalnosti pri nastupu na tržištu, a posebno zajedničkim nastupom pri obavljanju projektiranih i drugih konzalting usluga i nadzora, te revizijski projekata i drugih djelatnosti u okviru registriranih. U skladu sa ovim ugovorom strane mogu na tržištu nuditi usluge druge strane.

Članak 2.

Za svaki konkretan slučaj sklopiti će se poseban ugovor u kojem će se regulirati prava i obveze u konkretnom poslu, cijena i način plaćanja.

Ugovorne strane su sporazumne da se za manje poslove ne mora sklopiti ugovor nego da se naplata svake pojedin takve usluge vrši temeljem uobičajenih faktura, u roku i po cijeni usmeno dogovorenoj ili pismeno naručenoj.

Članak 3.

Ugovorne strane se obavezuju na međusobnu kvalitetnu suradnju, uz poštivanje obveza ugovorenih s investitorom.

Članak 4.

Potpisivanjem ovog Ugovora niti jednoj od ugovornih strana se ne poriče pravo na potpisivanje Ugovora o poslovno-tehničkoj suradnji s drugim poslovnim partnerima.

Članak 5.

Stranke mogu raskinuti ovaj Ugovor ako jedna stranka izrazi zahtjev za raskidom Ugovora i u slučajevima predviđenim zakonom.

Članak 6.

Eventualne sporove u svezi s ovim ugovorom stranke će pokušati riješiti sporazumno. Ukoliko se sporazum ne postigne nadležan je trgovački sud u Splitu.

Članak 7.

Ovaj ugovor sastavljen je u dva istovjetna primjerka, od kojih svaka strana dobiva po jedan primjerak.

Ivica Vidjak, dipl. ing. građ.

Za Obrt SEKTOR F
Mladen Vukičević, dipl. ing. stroj.

U Splitu, lipanj 2019. god.



REPUBLIKA HRVATSKA MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE SEKTOR ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE

KLASA: UP/I-245-02/22-02/15
URBROJ: 511-01-208-22-2
Zagreb, 14. veljače 2022.

Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske, OIB 36162371878, na temelju članka 28. stavka 4. Zakona o zaštiti od požara („Narodne novine“, broj 92/10) te članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara („Narodne novine“, broj 141/11) povodom zahtjeva Ivice Vidjaka, dipl.ing.građ. iz Splita, Jurja Kržanića 21, OIB 21522935089, za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

RJEŠENJE

1. Produžuje se ovlaštenje Ilici Vidjaku, dipl.ing.građ. iz Splita, Jurja Kržanića 21, OIB 21522935089, za izradu elaborata zaštite od požara.

2. Ilica Vidjak, zadržava:

- naziv: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,
- upisni broj: 15,
- pravo na uporabu žiga,
- koji su utvrđeni rješenjem ovoga Ministarstva, broj: 511-01-208-UP/I-39/6-12-1/8 od 12. travnja 2012. godine.

3. Ovlaštenje se produžuje do: 12. travnja 2027. godine.

Obrazloženje

Ilica Vidjak, dipl.ing.građ. iz Splita, Jurja Kržanića 21, OIB 21522935089, podnio je, Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Ravnateljstvu civilne zaštite, Sektoru za inspeksijske poslove, zahtjev za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, temeljem članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara.

U provedenom postupku je utvrđeno da su ispunjeni uvjeti za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara propisani člankom 4. stavkom 1. i podstavkom d.) Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 1 u roku od 30 dana od dana dostave rješenja. Tužba se predaje nadležnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja u elektroničkom obliku putem informacijskog sustava.



POPIS SVIH MAPA GLAVNOG PROJEKTA I PROJEKTANATA

ZOP: 10/21

R. br.	NAZIV, BROJ PROJEKTA	PROJEKTANT I PROJEKTNA TVRTKA
1.	MAPA 1. REKONSTRUKCIJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U NASELJU VRSI, LOKACIJA LUČKOG BAZENA „GLAVNI GAT-MULO“, –građevinski projekt konstrukcije -Br.pr.: T.D. 1243-G/21	Boško Kozina dipl.ing.građ KOZINA PROJEKTI d.o.o. Split
2.	MAPA 2. – REKONSTRUKCIJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U NASELJU VRSI, LOKACIJA LUČKOG BAZENA „GLAVNI GAT-MULO“ -građevinski projekt vodovoda, odvodnje i radova uz elektroinstalacije -Br.pr.: T.D. 1244-G/21	Paula Kozina mag.ing.aedif KOZINA PROJEKTI d.o.o. Split
3.	MAPA 3. REKONSTRUKCIJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U NASELJU VRSI, LOKACIJA LUČKOG BAZENA „GLAVNI GAT-MULO“ – projekt elektroinstalacija Br. pr.: TD-E-201/21	Jure Grgić, mag.ing.el., ELEKTRO-KLIMA PROJEKT d.o.o. Split

PODACI O ELABORATIMA KOJI SU POSLUŽILI ZA IZRADU GLAVNOG PROJEKTA

1	Elaborat zaštite na radu, Oznaka projekta: TD 3-22	ATESTI I PROCJENE d.o.o. Split
2	Maritimna studija , Br.pr.: T.D. 9-T/20.	Boško Kozina dipl.ing.građ. , KOZINA PROJEKTI d.o.o. Split
3	Geotehnički elaborat- PR 20-124/01	Dr.sc. Mirko grošić, dipl.ing.građ., GEOTECH d.o.o. Rijeka
4	Elaborat zaštite od požara, oznaka: EZOP 117/2021.	Mladen Vukičević dipl.ing.stroj. , SEKTOR F, Solin



ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA ZADAR

Liburnska obala 6/5, 23 000 Zadar, tel: 023/250-563, 023/250-565, fax: 023/250-564

www.cpa-zadar.hr, info@cpa-zadar.hr

Temeljem Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), izdaje se

IMENOVANJE GLAVNOG PROJEKTANTA

Kao investitor zahvata u prostoru: REKONSTRUKCIJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U NASELJU VRSI, LOKACIJA LUČKOG BAZENA „GLAVNI GAT-MULO“, OPĆINA VRSI, na k.č. 7/1 k.o. Vrsi (novoformirane k.č.7/19, 5701, 5702, 5703 i 5704 sve k.o. Vrsi), u skladu sa člankom 52. Zakona o gradnji, imenujem:

BOŠKA KOZINU, dipl. ing. građ.

koji je upisan u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore građevinskih inženjera pod rednim brojem G 1165, za glavnog projektanta pri izradi glavnog i izvedbenog projekta zahvata u prostoru:

REKONSTRUKCIJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U NASELJU VRSI, LOKACIJA LUČKOG BAZENA „GLAVNI GAT-MULO“, OPĆINA VRSI

Zadar, 01.03.2022. godine

Ravnatelj:
Davor Škibola



B - TEKSTUALNI STRUČNI DIO ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA

1. Posebni uvjete zaštite od požara utvrđene u postupku prema propisu kojim se uređuje prostorno uređenje i gradnja



REPUBLIKA HRVATSKA
Zadarska županija
Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i
komunalne poslove
Zadar, Brne Krnarutića 13/1

KLASA: UP/I-350-05/21-01/000032
URBROJ: 2198/1-07/11-21-0006
Zadar, 23. listopada 2021. godine

Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove, na temelju članka 115. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), rješavajući po zahtjevu za izdavanje lokacijske dozvole, koji je podnijela **OPĆINA VRSI**, HR-23235 Vrsi, Dr. Franje Tuđmana 6, OIB 7557528881, po opunomoćeniku BOŠKO KOZINI, HR-21000 Split, PUT ŽNJIJANA 8C, OIB 67520053177, izdaje

LOKACIJSKU DOZVOLU

I. Lokacijska dozvola se izdaje za:

- zahvat u prostoru infrastrukture namjene prometnog sustava (pomorski promet), 2.a skupine, Rekonstrukcija luke otvorene za javni promet - područje luke "Mulo" - rekonstrukcija postojećeg lukobrana, izgradnja pomoćnog lukobrana i gatova, vodoopskba, odvodnja, elektroinstalacija i javna rasvjeta,

dijelom na novoformiranoj građevnoj čestici koja će se formirati od dijela 7/1 k.o. Vrsi i dijela morske površine te dijelom na moru, za koji su lokacijski uvjeti definirani priloženom projektom dokumentacijom:

MAPA 1

Idejni projekt - Građevinski i elektrotehnički projekt, oznake IP-9-8/21 iz kolovoza 2021. godine

- projektant: Boško Kozina, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 1165
- projektantski ured: KOZINA PROJEKTI d.o.o., HR-21000 Split, Vinkovačka 21, OIB 34862845293,

potpisano kvalificiranim elektroničkim potpisom po ovlaštenim projektantima strukovnih odrednica, a isti je sastavni dio lokacijske dozvole.

II. Za predmetni zahvat Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektor za procjenu utjecaja na okoliš izdalo je Rješenje KLASA: UP/I-351-03/20-09/08, URBROJ: 517-03-1-1-20-10 od 20. svibnja 2020. godine koje utvrđuje kako nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, niti provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

III. Na predmetnu projektnu dokumentaciju utvrđeni su propisani posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja javnopravnih tijela:

- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Uprava unutarnje plovidbe, HR-10000 Zagreb, Prislavlje 14
– nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema;
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava za zaštitu prirode, HR-10000 Zagreb, Radnička cesta 80
– dostavljena Obavijest o nenadležnosti KLASA: 612-07/20-63/233, URBROJ: 517-05-2-2-20-2 od 30.06.2020. godine;
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Uprava sigurnosti plovidbe, HR-10000 Zagreb, Prislavlje 14
– nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema;
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Sektor za inspekcijske poslove, HR-10000 Zagreb, Ilica 335
– nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema;
- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Lučka kapetanija Zadar, HR-23000 Zadar, Gaženička cesta 28c
– utvrđeni posebni uvjeti - Suglasnost KLASA: 350-05/20-01/94, URBROJ: 530-04-7-2-20-2 od 16.06.2020. godine;
- Državni inspektorat, Područni ured Split, Sanitarna inspekcija, HR-21000 Split, Prilaz braće Kaliterne 10
– utvrđeni posebni uvjeti KLASA: 540-02/20-03/5077, URBROJ: 443-02-03-24/5-20-2 od 12.06.2020. godine;
- Državni inspektorat, Područni ured Split, Služba za nadzor zaštite na radu, Ispostava Zadar, HR-23000 Zadar, Ivana Mažuranića 28
– utvrđeni posebni uvjeti KLASA: 116-01/20-11/2, URBROJ: 443-02-03-24/34-20-35 od 18.06.2020. godine;
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Zadru, HR-23000 Zadar, Ilje Smiljanica 3
– nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema;
- Hrvatske vode, VGO za slivove južnoga Jadrana, HR-21000 Split, Vukovarska 35
– utvrđeni Vodopravni uvjeti Hrvatskih voda KLASA: 325-01/20-18/0004588, URBROJ: 374-24-3-20-2 od 07.07.2020. godine;
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Zadar, HR-23000 Zadar, Kralja Dmitra Zvonimira 8
– utvrđeni uvjeti priključenja - Elektroenergetska suglasnost broj 041400-201241-0012 od 25.06.2020. godine;
- VODOVOD d.o.o. Zadar, HR-23000 Zadar, Špire Brusine 16
– utvrđeni uvjeti priključenja - posebni uvjeti KLASA: Broj: 659/1/2020-IB-E od 15.06.2020. godine;
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
– utvrđeni Uvjeti gradnje HAKOM-a KLASA: 361-03/20-01/6524, URBROJ: 376-05-3-20-2 od 23.06.2020. godine;
- Zadarska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, Zaštitu okoliša i komunalne poslove, HR-23000 Zadar, Božidara Petranovića 8
– nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema;

KLASA: UP/I-350-05/21-01/000032, URBROJ: 2198/1-07/11-21-0006 1/5 ID: P20210817-705512-202
Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

KLASA: UP/I-350-05/21-01/000032, URBROJ: 2198/1-07/11-21-0006 2/5 ID: P20210817-705512-202
Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj numeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Sektor za inspekcijske poslove, HR-10000 Zagreb, Ilica 335
– nije utvrđeno u roku, smatra se da posebnih uvjeta nema;

2. Podaci o upisu građevine u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske odnosno o potrebi da se osobama smanjene pokretljivosti osigura nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad, za rekonstrukciju građevine za koju se elaboratom ukazuje na vjerojatnu potrebu odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara

Predmetna građevina nije upisana u Registar kulturnih dobara niti ima potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara.

3. Opis građevine s prikazom prostornih, funkcionalnih, oblikovnih i tehničko-tehnoloških obilježja bitnih za ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine, a osobito podataka o namjeni i značajki zbog kojih je prema posebnom propisu, građevina razvrstana u skupinu 2

3.1. Opis lokacije građevine

Luka otvorena za javni promet na lokaciji lučkog bazena „Glavni gat-mulo“ nalazi se u naselju Vrsi. Općina Vrsi se smjestila na istoimenom poluotočiću na krajnjem sjeverozapadnom dijelu Dalmacije, oko 5 km udaljena od najstarijeg hrvatskog kraljevskog grada Nina i oko 20-tak km udaljeno od Zadra.



3.2. Opis građevine i okolnih građevina

Predmet zahvata je rekonstrukcija luke otvorene za javni promet u naselju Vrsi na način da se uređuje postojeća obalna linija južno od glavnog gata, te se izvodi prvi dio postojećeg lukobrana produljenjem starog gata dok se sa vanjske strane oblaže zaštitnim kamenometom (uz obnovu kamenometa na lokaciji gdje već postoji). Na postojećem dijelu lukobrana izvodi se parapetni zid uz asfat-beton kao završnu obradu.

Novi dio glavnog lukobrana koji se izvodi paralelno sa obalnom linijom, kombiniranog je tipa na način da se armirano betonska konstrukcija širine 5,9 m temelji na zamjenskom kamenom nasipu. U predmetnom obuhvatu izvršit će se zahvati koji uključuju uređenje postojeće obalne linije južno od glavnog postojećeg gata kao luka otvorena za javni promet brodova do 14,0 m. Za zaštitu akvatorija pred obalnim zidom izvest će se lukobranski objekti, jedan kao primarni (glavni) koji će se formirati dogradnjom postojećeg gata, nastavljanjem prema jugozapadu za oko 26,0 m. Također, prema istoku će se izvršiti izgradnja lukobrana u duljini oko 103,0 m s lomom prema unutrašnjosti, zatvorenog akvatorija za 45° i duljine oko 14,0 m, dok je drugi objekt kao pomoćni (sekundarni), koji je postavljen okomito na liniju postojećeg obalnog zida u duljini od 44,0 m.

Rekonstrukcijom lučkog bazena „Glavni gat-mulo“ s izgradnjom primarnog i sekundarnog lukobrana i dvaju gatova „A“ i „B“ dobit će se zaštićeni akvatorij za privez ukupno 89 plovila duljine do 14 m i ljetni (sezonski vez) od ukupno 11 vezova plovila duljine do 16,0 m.

Prvi dio glavnog lukobrana koji se izvodi rekonstrukcijom i produljenjem starog gata se izvodi na način da se vanjske strane oblažu zaštitnim kamenometom dok se novi dio glavnog lukobrana, koji se izvodi paralelno sa obalnom linijom, izvodi kombiniranog tipa na način da se armirano betonska konstrukcija širine 5,9 m temelji na zamjenskom kamenom nasipu. Na početnom dijelu lukobranima se vrši zaštita kamenom mase 1,00-1,80 t.

Zapadni primarni lukobran formirat će se dogradnjom postojećeg gata, tj. nastavljanjem prema jugozapadu za oko 26,0 m. Konstrukcija dogradnje se formira od različitih montažnih a.b. elemenata iz kojih se izvodi kameni nasip. Svi elementi se temelje na temeljnom kamenometu 0,1-100 kg koji se nasipa nakon uklanjanja nenosivog morskog sedimenta (minimalno 50 cm visine). Nakon predopterećenja elemenata i izvršenog slijeganja, prići će se ispuni s kamenim nasipom mase 0,1-500 kg do kote -0,10 m, odnosno do razine na kojoj se izvodi nadmorski zid od armiranog betona klase C35/45 betoniranog na licu mjesta. U nadmorskom dijelu se izvodi parapetni zid do kote +2,00 m. Završna obrada površine je asfalt-beton. Na vrhu nadograđenog glavnog lukobrana nalazi se proširenje za okretište vatrogasnih vozila.

Na početku jugoistočnog dijela novog lukobrana smještena je stupna dizalica nosivosti 100kN koja se temelji na a.b. montažnom elementu ispunjenog betonom (debljine zida 50 cm).

Također će se dalje prema jugoistoku izvršiti izgradnja lukobrana u duljini oko 103,0 m. Nadmorska širina ovog dijela glavnog-primarnog lukobrana je 6,0 m. Tijelo lukobrana se formira od montažnih a.b. elemenata debljine zida 40 cm koji se ugrađuju na prethodno pripremljenu podlogu od tucanika debljine sloja 10 cm (na temeljnom kamenometu mase 0,1-100 kg). Kota dna elemenata je na -3,20 m. Na vanjskom dijelu lukobrana gdje je visinska kota +1,50, nadmorski zid je širine 1,20 m, dok je s unutarnje strane kota na +1,0 m a širina nadmorskog zida iznosi 1,0 m. Zid je od armiranog betona C35/45, betoniranog na licu mjesta.

Dio lukobrana koji je u poprečnom presjeku na višoj koti, širok je 2,0 m duž cijelog lukobrana i povezan sa dijelom na nižoj koti preko dvije stepenice koje su pozicionirane na ukupno 6 mjesta.

Na ovom cijelom dijelu lukobrana (gdje je ukupna širina 6,0m), jugoistočno od stupne dizalice, završna obloga je betonska ploča.

Pomoćni lukobran je postavljen okomito na liniju postojećeg obalnog zida, duljine 44,0 m te širine 6,0 m. Pomoćni lukobran se izvodi na isti način kao i glavni primarni lukobran što znači nakon što se izvrši iskop dijela morskog dna na mjestu temeljenja lukobrana, nasipanje bi se izvelo na prethodno pripremljenu podlogu sa geokompozitom (geo mreža + geoplatno) kamenim materijalom mase 0,1-500 kg sa mora (koristeći maone), a paralelno s nasipanjem bi se vršila zaštita nasipa filterskim slojem i krupnim betonskim blokovima.

3.3. Veličina, površina i namjena građevine

Buduće lučko područje na lokaciji lučkog bazena „Glavni gat“ luka otvorena za javni promet u naselju Vrsi se sastoji od kopnenih i morskih sadržaja. Ukupna površina zaokruženog akvatorija lučkog bazena je oko 6 570 m². Dubina mora u akvatoriju je od 1,50 m do 3,80 m.

3.4. Oblikovanje građevine

Svi elementi se temelje na temeljnom kamenometu 0,1-100 kg koji se nasipa nakon uklanjanja nenosivog morskog sedimenta (minimalno 50 cm).

Tijelo lukobrana se formira od montažnih a.b. elemenata debljine zida 40 cm koji se ugrađuju na prethodno pripremljenu podlogu od tucanika debljine sloja 10 cm. Kota dna elemenata je na -2,20 m. Nakon predopterećenja elemenata i izvršenog slijezanja prići će se ispuni s kamenim nasipom mase 0,1-500 kg do kote -0,10 m, odnosno do razine na kojoj se izvodi nadmorski zid od armiranog betona C35/45 betoniranog na licu mjesta. Završna obloga je betonska ploča. Visinska kota nadmorskog zida je +1,0 m i širine je 1,0 m.

U cijeloj luci planirana su tri propusta za cirkulaciju mora, dva su na glavnom (kota dna -2,70 m) a jedan na pomoćnom lukobranu (kota dna -1,70 m), napravljeni od a.b. montažnih elemenata PR1-PR5.

Dva nova gata „A“ i „B“ izvode se kao rasponska konstrukcija od montažnih a.b. elemenata oznake N1 (obrnuto U presjeka visine 80 cm) koji se oslanjaju na montažne betonske stupove širine 2,0 m (kvadratnog presjeka). Svi elementi se temelje na temeljnom kamenometu 0,1-500 kg i sloju tucanika za poravnanje (debljine 20 cm). Prije nasipanja ove podloge, treba izvršiti uklanjanje morskog sedimenta. S obzirom na to kako je dubina na kojoj se nailazi na stijenu promjenjiva tako varira i visina kamenog nasipa (vidljivo na nacrtima u presjeku gata).

Jedan gat se sastoji od ukupno 4 stupa i 4 nosača N1 (jedan nosač se jednom stranom oslanja na obalu). Širina gatova je 2,0 m te im duljina iznosi 42,0 m. Kota vrha gata je na +1,0 m.

3.5. Vrsta i opis namjene odnosno tehničko-tehnološkog procesa

Projektirani zahvat spada pod lučki prostor kao morska luka za javni promet lokalnog značaja. U nastavku je dana tablica o broju i strukturi plovila u luci.

STRUKTURA PLOVILA

KATEG. VEZA	DULJINA PLOVILA (m)	VELIČINA VEZA (m)	BROJ KOM	ZASTUP. (%)
I	-6 m	8,0 x 2,40 m	71	79,78
III	8 - 10 m	12,0 x 4,00 m	10	11,24
IV	10 - 12 m	14,0 x 4,50 m	3	3,37
V	12 - 14 m	16,0 x 4,70 m	5	5,62
SVEUKUPNO:			89	100,00

LIETNI-SEZONSKI VEZ

II	6 - 8 m	10,0 x 3,00 m	2
III	8 - 10 m	12,0 x 4,00 m	2
VI	14 - 16 m	18,0 x 5,00 m	7
SVEUKUPNO:			11

3.6. Način i uvjeti priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

Građevina se priključuje na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu sukladno uvjetima koje će izdati nadležna tijela državne uprave i javna komunalna društva za elektroenergetsku distribuciju te sustave vodovoda i odvodnje.

3.7. Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

Obzirom da se u predmetnom zahvatu grade građevine (otvoreni prostor) za koje ne treba osigurati evakuacijske putove, tako nema zahtjeva za utvrđivanjem zaposjednutosti osobama.

3.8. Očekivana vrsta, količine i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu

Nema očekivanog smještaja i skladištenja zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari.

3.9. Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa

Nema očekivanog sustava za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa.

3.10. Očekivana vrsta, količine i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu

Predmetnim zahvatom nije predviđena uporaba eksplozivnih tvari.

3.11. Očekivana vrsta, količine i svojstva eksplozivnih smjesa (plinova, para, prašina i maglica)

Predmetnim zahvatom nije predviđena uporaba eksplozivnih smjesa.

3.12. Podaci o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara, za postojeću građevinu

Nema podataka o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara.

3.13. Podaci o zaštićenom spomeničkom svojstvu, za građevinu upisanu u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske

Nema podataka o zaštićenom spomeničkom svojstvu.

3.14. Podaci o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine, za postojeću građevinu

Nema podataka o zatečenom svojstvu glede pristupačnosti građevine.

3.15. Ostali podaci koji utječu na ostvarivanje sustavne zaštite od požara građevine

Podaci za ostvarivanje sustavne zaštite od požara dobivaju se iz odredbi Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN broj: 29/13 i 87/15).

4. Podaci (zahtjeve i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine koji utječu na projektiranje mjera zaštite od požara

4.1. Popis propisa, normi te projekata i druge tehničke dokumentacije, literature i drugih izvora informacija koji su poslužili za izradu elaborata i utvrđivanje podataka (zahtjeva i/ili ograničenja) o sustavnoj zaštiti od požara građevine

POPIS PROPISA

Zakon o gradnji (N.N. broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)

Zakon o zaštiti od požara (N.N. broj 92/10)

Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. broj 108/95 i 56/10)

Pravilnik o vatrogasnim aparatima (N.N. broj 101/11 i 74/13)

Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. broj 35/94 i 142/03)

Pravilnik o zapaljivim tekućinama (N.N. broj 54/99)

Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. broj 8/06)

Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (N.N. broj 117/07)

Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (N.N. broj 93/08)

Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (N.N. broj 100/99)

Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje za automatsko zatvaranje vrata ili zaklopki otpornih prema požaru (N.N. broj 55/96)

Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sisteme (N.N. broj 55/96 i 69/97)

Pravilnik o sustavima za dojavu požara (N.N. broj 56/99)

Pravilnik o tehničkim normativima za sisteme za odvod dima i topline nastalih u požaru (N.N. broj 55/96)

Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (NN broj 55/96)

Pravilnik o tehničkim normativima za uređaje u kojima se nanose i suše premazna sredstva (N.N. broj: 55/96)

Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (N.N. broj 93/98, 116/07 i 141/08)

Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (N.N. broj 51/12)

Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (N.N. broj: 56/12 i 61/12)

Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (N.N. broj: 141/11)
 Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (N.N. broj: 141/11)
 Pravilnik o revidentima iz zaštite od požara (N.N. broj: 141/11)
 Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (N.N. broj: 146/05)
 Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. broj 87/08 i 33/10)
 Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (N.N. broj 5/10)
 Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN broj: 29/13 i 87/15)
 TRVB 100 (Mjere zaštite od požara. Proračun) Austrijske norme
 TRVB 126 (Požarno tehničke karakteristike uskladištenja i robe)
 Niz normi HRN EN 13501 - Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru
 NFPA 303 Fire Protection Standard for Marinas and Boatyards
 NFPA 307 Standard for the Construction and Fire Protection of Marine Terminals, Piers, and Wharves

POPIS HRVATSKIH NORMI

Građevni okovi

HRN EN 179 -- Naprave izlaza za nuždu s kvakom ili pritisnom pločom za upotrebu na evakuacijskim putovima --

Zahtjevi i ispitne metode (EN 179:2008)

HRN EN 1125 -- Dijelovi izlaza za nuždu s pritisnom šipkom -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1125:1997+A1:2001)

HRN EN ISO 1182 - Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Ispitivanje negorivosti (ISO 1182:2010; EN ISO 1182:2010)

HRN ENV 1187 - Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002)

HRN ENV 1187/A1 - Ispitna metoda za izloženost krovova požaru izvana (ENV 1187:2002/A1:2005)

Ispitivanja otpornosti na požar

HRN EN 1363-1 -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 1363-1:1999)

HRN EN 1363-2 -- 2. dio: Alternativni i dodatni postupci (EN 1363-2:1999)

HRN ENV 1363-3 -- 3. dio: Provjeravanje svojstava peći (ENV 1363-3:1998)

Ispitivanja otpornosti na požar nenosivih elemenata

HRN EN 1364-1 -- 1. dio: Zidovi (EN 1364-1:1999)

HRN EN 1364-2 -- 2. dio: Stropovi (EN 1364-2:1999)

HRN EN 1364-3 -- 3. dio: Ovješene fasade -- Potpuna postava (cijeli sustav) (EN 1364-3:2006)

HRN EN 1364-4 -- 4. dio: Ovješene fasade -- Djelomična postava (EN 1364-4:2007)

Ispitivanja otpornosti na požar nosivih elemenata

HRN EN 1365-1 -- 1. dio: Zidovi (EN 1365-1:1999)

HRN EN 1365-2 -- 2. dio: Međukatne i krovne konstrukcije (EN 1365-2:1999)

HRN EN 1365-3 -- 3. dio: Grede (EN 1365-3:1999)

HRN EN 1365-4 -- 4. dio: Stupovi (EN 1365-4:1999)

HRN EN 1365-5 -- 5. dio: Balkoni i prolazi (EN 1365-5:2004)

HRN EN 1365-6 -- 6. dio: Stubišta (EN 1365-6:2004)

Ispitivanja otpornosti na požar instalacija

HRN EN 1366-1 -- 1. dio: Kanali (EN 1366-1:1999)

HRN EN 1366-2 -- 2. dio: Protupožarne zaklopke (EN 1366-2:1999)

HRN EN 1366-3 -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 1366-3:2009)

HRN EN 1366-4 -- 4. dio: Brtve linearnih spojeva (EN 1366-4:2006+A1:2010)

HRN EN 1366-5 -- 5. dio: Servisni kanali i okna (EN 1366-5:2010)

HRN EN 1366-6 -- 6. dio: Podignuti i šuplji podovi (EN 1366-6:2004)

HRN EN 1366-7 -- 7. dio: Transportni sustavi i njihova zatvaranja (EN 1366-7:2004)

HRN EN 1366-8 -- 8. dio: Kanali za odimljavanje (EN 1366-8:2004)

HRN EN 1366-9 -- 9. dio: Zasebno odijeljeni kanali za odimljavanje (EN 1366-9:2008)

Ispitivanje otpornosti na požar i kontrolu dima vrata, roleta i prozora koji se mogu otvarati i elemenata zgrade

HRN EN 1634-1 -- 1. dio: Ispitivanje otpornosti na požar vrata, elemenata za zatvaranje i prozora koji se mogu otvarati (EN 1634-1:2008)

HRN EN 1634-2 -- 2. dio: Karakterizacijsko ispitivanje otpornosti na požar elemenata zgrade (EN 1634-2:2008)

HRN EN 1634-3 -- 3. dio: Protudimna vrata i zatvarači za otvore (EN 1634-3:2004+AC:2006)

HRN EN ISO 1716 - Ispitivanja reakcije na požar proizvoda -- Određivanje bruto toplinskog potencijala (kalorična vrijednost) (ISO 1716:2010; EN ISO 1716:2010)

HRN EN 1838 - Primjena rasvjete -- Nužna rasvjeta (EN 1838:1999)

HRN EN 1991-1-2 - Eurokod 1 -- Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-2: Opća djelovanja -- Djelovanja na konstrukcije izložene požaru (EN 1991-1-2:2002/AC:2009)

HRN EN 1993-1-2 - Eurokod 3 -- Projektiranje čeličnih konstrukcija -- Dio 1-2: Opća pravila -- Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1993-1-2:2005/AC:2009)

HRN EN 1995-1-2 - Eurokod 5 -- Projektiranje drvenih konstrukcija -- Dio 1-2: Općenito -- Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1995-1-2:2004/AC:2009)

HRN EN 1996-1-2 - Eurokod 6 -- Projektiranje zidanih konstrukcija -- Dio 1-2: Opća pravila -- Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1996-1-2:2005/AC:2010)

HRN EN 1999-1-2 - Eurokod 9 -- Projektiranje aluminijskih konstrukcija -- Dio 1-2: Projektiranje konstrukcija na djelovanje požara (EN 1999-1-2:2007/AC:2009)

HRN EN 8172 - Sigurnosna pravila za konstrukciju i ugradnju dizala -- Posebna primjena za osobna dizala i osobna teretna dizala -- 72. dio: Vatrogasna dizala (EN 81-72:2003)

HRN EN ISO 9239-1 - Ispitivanja reakcije na požar podnih obloga -- 1. dio: Određivanje ponašanja pri gorenju uporabom izvora koji zrači toplinu (ISO 9239-1:2010; EN ISO 9239-1:2010)

HRN EN ISO 11925-2 - Ispitivanja reakcije na požar -- Zapaljivost proizvoda izloženih izravnom djelovanju plamena -- 2. dio: Ispitivanje pojedinačnim izvorom plamena (ISO 11925-2:2010+Cor 1:2011; EN ISO 11925-2:2010+AC:2011)

Sustavi za upravljanje dimom i topline

HRN EN 12101-1 -- 1. dio: Specifikacija dimnih zastora (EN 12101-1:2005+A1:2006)

HRN EN 12101-2 -- 2. dio: Specifikacija uređaja za prirodno odvođenje dima i topline (EN 12101-2:2003)

HRN EN 12101-3 -- 3. dio: Specifikacija uređaja za prisilno odvođenje dima i topline (EN 12101-3:2002+AC:2005)

HRI CEN/TR 12101-4 -- 4. dio: Postavljeni SHEVS sustavi za odvođenje dima i topline (CEN/TR 12101-4:2006)

HRI CEN/TR 12101-5 -- 5. dio: Upute za funkcionalne preporuke i metode proračuna sustava za odvođenje dima i topline (CEN/TR 12101-5:2005)

HRN EN 12101-6 -- 6. dio: Specifikacija sustava diferencijalnog tlaka -- Paketi (EN 12101-6:2005+AC:2006)

HRN EN 13238 - Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Postupci kondicioniranja i opća pravila za odabir podloga (substrata) (EN 13238:2010)

Ispitne metode za određivanje doprinosa otpornosti na požar konstrukcijskih elemenata

HRN CEN/TS 13381-1 -- 1. dio: Horizontalne zaštitne membrane (CEN/TS 13381-1:2005)

HRN EN 13381-8 -- 8. dio: Reaktivna zaštita čeličnih elemenata (EN 13381-8:2010)

HRN ENV 13381-4 -- 4. dio: Zaštita čeličnih elemenata (ENV 13381-4:2002)

HRS ENV 13381-2 -- 2. dio: Vertikalne zaštitne membrane (ENV 13381-2:2002)

HRS ENV 13381-3 -- 3. dio: Zaštita primjenjena na betonskim elementima (ENV 13381-3:2002)

HRS ENV 13381-5 -- 5. dio: Zaštita primjenjena na betonskim/profiliranim pločastim čeličnim kompozitnim elementima (ENV 13381-5:2002)

HRS ENV 13381-6 -- 6. dio: Zaštita primjenjena na šupljim čeličnim stupovima ispunjenim betonom (ENV 13381-6:2002)

HRS ENV 13381-7 -- 7. dio: Zaštita primjenjena na drvenim elementima (ENV 13381-7:2002)

Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru

HRN EN 13501-1 -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2007+A1:2009)

HRN EN 13501-2 -- 2. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar, isključujući ventilaciju (EN 13501-2:2007+A1:2009)

HRN EN 13501-3 -- 3. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar proizvoda i elemenata upotrijebljenih u servisnim instalacijama zgrade: vatrootpornih kanala i požarnih zatvarača (EN 13501-3:2005+A1:2009)

HRN EN 13501-4 -- 4. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar dijelova sustava za kontrolu dima (EN 13501-4:2007+A1:2009)

HRN EN 13501-5 -- 5. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja izloženosti krovova požaru izvana (EN 13501-5:2005+A1:2009)

HRN EN 13823 - Ispitivanja reakcije na požar građevnih proizvoda -- Građevni proizvodi osim podnih obloga izloženi termičkom opterećenju pojedinačno gorućeg elementa (SBI) (EN 13823:2010)

HRN EN ISO 13943 - Zaštita od požara -- Terminološki rječnik (ISO 13943:2008; EN ISO 13943:2010)

HRN EN 14135 - Obloge -- Određivanje sposobnosti zaštite od požara (EN 14135:2004)

HRN EN 14390 - Požarno ispitivanje -- Referentno ispitivanje površinskih proizvoda u prostoriji u velikom mjerilu (EN 14390:2007)

HRN EN 50171 - Centralni sustavi napajanja (EN 50171:2001)

HRN EN 50172 - Sustavi rasvjete za slučaj opasnosti (EN 50172:2004)

HRN EN 15080-8 - Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar -- 8. dio: Grede (EN 15080-8:2009)

HRS CEN/TS 15117 - Upute za izravnu i proširenu primjenu (CEN/TS 15117:2005)

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar

HRN EN 15254-2 -- Nenosivi zidovi -- 2. dio: Zidni i gipsani elementi (EN 15254-2:2009)

HRN EN 15254-4 -- Nenosivi zidovi -- 4. dio: Ostakljene konstrukcije (EN 15254-4:2008)

HRN EN 15254-5 -- Nenosivi zidovi -- 5. dio: Konstrukcija metalnih sendvič panela (EN 15254-5:2009)

Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar i/ili dimopropusnosti vrata, zaslona i prozora koji se mogu otvarati, uključujući pripadajući okov

HRN EN 15269-1 -- 1. dio: Opći zahtjevi (EN 15269-1:2010)

HRN EN 15269-20 -- 20. dio: Dimopropusnost zaokretnih čeličnih i drvenih vrata, te staklenih vrata s metalnim dovratnikom (EN 15269-20:2009)

HRN EN 15269-7 -- 7. dio: Otpornost na požar čeličnih kliznih vrata (EN 15269-7:2009)

HRS CEN/TS 15447 - Ugradnja i učvršćenje pri ispitivanjima reakcije na požar proizvoda prema direktivi o građevnim proizvodima (CEN/TS 15447:2006)

HRN EN 15725 - Proširena primjena izvještaja o ponašanju u požaru građevnih proizvoda i građevnih elemenata (EN 15725:2010)

HRN EN 15882-3 - Proširena primjena rezultata ispitivanja otpornosti na požar servisnih instalacija -- 3. dio: Penetracijska brtvila (EN 15882-3:2009)

4.2. Prikaz primjenjivih priznatih metoda proračuna i modela za dokazivanje ispunjavanja bitnog zahtjeva zaštite od požara (ako postoje)

Bitni zahtjevi zaštite od požara ne dokazuju se metodama proračuna i modela.

4.3. Spomenička svojstva kulturnog dobra koja se štite s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način)

Nema potrebe za odstupanjem od bitnih zahtjeva zaštite od požara.

4.4. Zatečena i buduća svojstva zaštite od požara postojeće građevine u odnosu na zahtijevane elemente pristupačnosti s obrazloženjem potrebe odstupanja od bitnog zahtjeva zaštite od požara pri rekonstrukciji i preporukom za odabir načina na koji se može nadomjestiti ispunjenje bitnog zahtjeva (odgovarajućim tehničkim rješenjem građevine ili drugom mjerom na pouzdani način)

Nema potrebe za odstupanjem od bitnih zahtjeva elemenata pristupačnosti.

4.5. Značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko rješenje određivanja načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje) u glavnom projektu građevine

Kada je udaljenost dviju susjednih građevina s malim požarnim opterećenjem manjim od 1000 MJ/m² manja od 3,00 metra, zidovi i stropovi (krovovi) koji graniče sa susjednim građevinama moraju imati otpornost na požar sukladno točki 4.7.1 ovog Elaborata, a ugrađeni građevni proizvodi moraju imati reakciju na požar prema točki 4.7.4 ovog Elaborata.

Radi sprječavanja horizontalnog prenošenja požara potrebno je osigurati prekidnu udaljenost od najmanje 2 m kod požarnih odjeljaka koji se spajaju pod kutem većim od 135° (osim za građevine skupine ZPS2, ZPS3 i ZPS4, gdje ta udaljenost može iznositi 1,00 m), odnosno 5 m kod požarnih odjeljaka koji se spajaju pod kutem manjim od 135° (osim za građevine skupine ZPS2, ZPS3 i ZPS4, gdje ta ukupna udaljenost može iznositi 3,00 m). Radi sprječavanja vertikalnog prenošenja požara potrebno je osigurati prekidnu udaljenost od najmanje 1,2 m.

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

Pristup vatrogasnih vozila i tehnike osiguran je u smislu gašenja požara i pomoći ozlijeđenim osobama na plovilima, na način da interventnim vozilom moguće pristupiti u punoj dužini predmetnog zahvata rekonstrukcije, a što je u skladu sa točkom 6.5.1. NFPA 307 Standard for the Construction and Fire Protection of Marine Terminals, Piers, and Wharves, odnosno da je svaki dio prostora dostupan sa udaljenosti manjom od 15 m od interventnog vozila.

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

4.7.1. tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu u glavnom projektu građevine

Pozivom na odredbe točke 4.2.4. NFPA 307 Standard for the Construction and Fire Protection of Marine Terminals, Piers, and Wharves, otpornost na požar konstrukcije i konstruktivnih elemenata nije manja od 4 sata.

4.7.2. tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba (broj, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Nije istaknut zahtjev za osiguranjem izlaznih puteva za spašavanje osoba obzirom da se radi o otvorenom prostoru.

4.7.3. tehničko rješenje sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine (broj, oblik i raspored požarnih odnosno dimnih odjeljaka) u glavnom projektu građevine

Nije istaknut zahtjev za sprječavanje širenja vatre i dima unutar građevine obzirom da se radi o otvorenom prostoru.

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

Nije istaknut zahtjev za reakciju na požar elemenata građevine.

4.7.5. tehničko rješenje mobilne opreme i stabilnih sustava za gašenje požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

MOBILNA OPREMA

Pozivom na odredbe točke 6.2.1.1.1 NFPA 303 Fire Protection Standard for Marinas and Boatyards, postavljanje prijenosnih aparata za gašenje požara uz obalu gdje su plovila vezana ili se mogu vezati, moraju ispunjavati sljedeće kriterije:

- (1) Vatrogasni aparati za početno gašenje požara koji su navedeni za požare klase A, klase B i C moraju se ugraditi na spoju gata sa obalom za gatove koje premašuju duljinu od 7,62 m.
- (2) Dodatni vatrogasni aparati moraju biti postavljeni tako da maksimalna udaljenost putovanja do aparata za gašenje požara ne prelazi 22,86 metara.

STABILNI SUSTAV ZA GAŠENJE

Unutarnja hidrantska mreža

Pozivom na odredbe članka 3. Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. broj 8/06), **nije** istaknut je zahtjev zaštite građevine unutarnjom hidrantskom mrežom za gašenje požara.

Vanjska hidrantska mreža

Pozivom na odredbe točke 7.1. NFPA 307 Standard for the Construction and Fire Protection of Marine Terminals, Piers, and Wharves, istaknut je zahtjev zaštite vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara.

Automatski Stabilni sustav za gašenje požara

Pozivom na odredbe važećih propisa **nije** istaknut je zahtjev zaštite građevine i prostorija stabilnim sustavom za gašenje požara.

4.7.6. tehničko rješenje stabilnih sustava za dojavu požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Pozivom na odredbe važećih propisa, **nije** istaknut je zahtjev zaštite građevine i prostorija stabilnim sustavom za dojavu požara.

4.7.7. tehničko rješenje stabilnih sustava za hlađenje u slučaju požara (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Nije istaknut zahtjev za ugradnju stabilnog sustava za hlađenje u slučaju požara.

4.7.8. tehničko rješenje stabilnih sustava za detekciju zapaljivih plinova i para (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Nije istaknut zahtjev za ugradnju stabilnog sustava za detekciju zapaljivih plinova i para.

4.7.9. određivanje zona opasnosti od eksplozivnih plinova, para, prašina i maglica ili eksplozivnih tvari u glavnom projektu građevine

Predmetnim zahvatom nije predviđena uporaba eksplozivnih tvari i smjesa.

4.7.10. tehničko rješenje protueksplozijski zaštićenih električnih i drugih uređaja i opreme te protueksplozijski izvedenih instalacija (brojnost, način ugradnje, raspored, značajke i označavanje) u glavnom projektu građevine

Predmetnim zahvatom nije predviđena uporaba eksplozivnih tvari i smjesa.

4.7.11. tehničko rješenje provjetravanja i ventilacije prostora koji potencijalno mogu biti ugroženi eksplozivnom atmosferom u glavnom projektu građevine

Predmetnim zahvatom nije predviđeni prostori ugroženi eksplozivnom atmosferom.

4.7.12. tehničko rješenje ventilacije i klimatizacije za odvođenje topline i dima u slučaju požara (način ugradnje i značajke uređaja, opreme i instalacija) u glavnom projektu građevine

Nije istaknut zahtjev za odvođenje dima i topline obzirom da se radi o otvorenom prostoru.

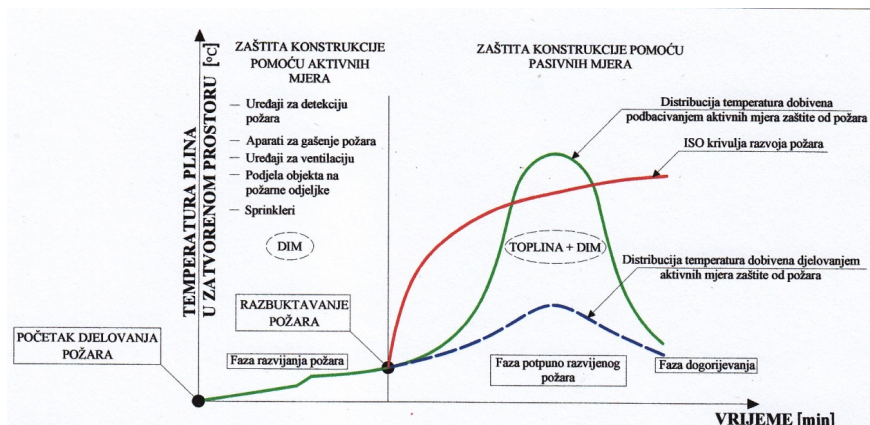
4.7.13. tehničko rješenje napajanja sigurnosnih sustava u glavnom projektu građevine

Nema sigurnosnih sustava koji zahtijevaju rezervna napajanja u slučaju požara.

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

Značajke požara su požarno opterećenje i temperatura izgaranja.

Razvoj realnog požara prikazan je u sljedećem dijagramu:



Požarno opterećenje

Ukupno požarno opterećenje je ukupna količina topline koja može nastati u nekom požarnom odjeljku.

Specifično požarno opterećenje je količina topline koja se odnosi na 1 m² površine tog požarnog odjeljka.

Podjela specifičnog požarnog opterećenja:

Nisko požarno opterećenje do 1 GJ/m²,

Srednje požarno opterećenje od 1 do 2 GJ/m²,

Visoko požarno opterećenje iznad 2 GJ/m².

Ukupno specifično požarno opterećenje Q (MJ/m²) koristi nam kod određivanja potrebne količine vode iz hidrantske mreže sukladno odredbama Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN broj: 08/2006) te kod određivanja posebnih mjera zaštite od požara sukladno numeričkoj analizi požarnog rizika TVRB 100, 125 i 126.

Ukupno specifično požarno opterećenje Q (MJ/m²) sastoji se od imobilnog specifičnog požarnog opterećenja Q_i (MJ/m²) i mobilnog specifičnog požarnog opterećenja Q_m (MJ/m²).

Q_i se za pojedine tipove građevina određuje iz tablice 6.2 TVRB 100, a Q_m za pojedine namjene prostora iz tablice 2. TVRB 126. Za pojedine tipove građevina i namjena prostora koji nisu obrađeni u gornjim tablicama Q_i i Q_m dobivaju se računskim putem.

IZRAČUN IMOBILNOG SPECIFIČNOG POŽARNOG OPTEREĆENJA Q_i (MJ/m²)

Imobilno specifično požarno opterećenje računamo prema slijedećem izrazu:

$$Q_i = \frac{\sum_{i=0}^n H_i * V_i * \rho_i}{P} \left(\frac{MJ}{m^2} \right), \text{ gdje je:}$$

Q_i – imobilno specifično požarno opterećenje (MJ/m²),

H_i – kalorična vrijednost pojedine građevinske konstrukcije (MJ/kg),

V_i – volumen pojedine građevinske konstrukcije (m³),

ρ_i – gustoća pojedine građevinske konstrukcije (kg/m³),

P – ukupna površina građevine (m²).

Obzirom da se radi o otvorenom prostoru Q_i = Q_m = 0 MJ/m².

Elektroinstalacija

ENERGETSKI PRIKLJUČAK

Na lokaciji se nalazi postojeći priključak kojem je potrebno povećati vršnu snagu. Postojeća vršna snaga iznosi 11,04 kW, broj OMM: 3147533. Potrebno je povećati vršno opterećenje s postojećih 11,04 kW prema proračunatoj snazi koja iznosi 113 kW. Kompletan niskonaponski kabelski razvod izvodi se kabelima tipa FG16OR16, gdje se presjek određuje prema vršnim snagama potrošača.

ENERGETSKI RAZVOD PO GATU

Brodski ormarići na vanjskom gatu se napajaju iz PMRO ormara. Napajanje je podijeljeno na tri strujna kruga po tri ormarića (STR1 – PO-A-6, PO-B-1, PO-B-2, PO-B-3; STR2 – PO-A-4, PO-A-5; STR3 – PO-A-1, PO-A-2, PO-A-3). Sva tri strujna kruga napajaju se kabelom FG16OR16. Presjek kabela određujemo prema vršnoj snazi priključnih ormarića. Uz energetski kabel se vodi inox traka Rf P 30x3,5 mm.

INSTALACIJA JAVNE RASVJETE

Projektom je obuhvaćena vanjska rasvjeta. Vanjska rasvjeta izvodi se LED svjetiljkama, zaštite IP66 montiranim na rasvjetne stupove i u parapetni zid. Rasvjetna tijela i kućišta

rasvjete moraju bit otporni na utjecaj mora i soli stoga je važan odabir kvalitetnih materijala i renomiranih proizvođača rasvjete.

Privezna obala, vanjske radne te sve ostale vanjske površine namijenjene za rad moraju biti osvijetljene prema zahtjevima norme HRN EN 12464.

Napajanje vanjske rasvjete vršit će s najbliže linije javne rasvjete. Kabelski rasplet javne rasvjete predviđen je kabelima FG16OR16-J 5x16 mm² do rasvjetnih stupova. Traka inox 30x3,5 mm² za uzemljenje položena je duž cijele kabelske trase, te se na nju spajaju svi rasvjetni stupovi i svi metalni dijelovi.

UZEMPLJENJE TRASA

Kao uzemljivač duž cijele kabelske trase koristi se INOX traka 30x3,5 mm. Na uzemljivač se spajaju: metalni plašt kabela, kao i svi metalni dijelovi kabelskog završetka koji u normalnom pogonu nisu pod naponom, zaštitne metalne cijevi, telefonskih kabela i vodovodnih cijevi i sl.

INSTALACIJA NAVIGACIJSKOG LUČKOG SVJETLA

Na glavnom i pomoćnom lukobranu postaviti će se navigacijska svjetla s nakanom da se osigura sigurna plovidba na tom dijelu akvatorija. Karakteristike svjetla, u skladu s "IALA" sustavom za označavanje plovni putova, odredit će Ministarstvo pomorstva, prometa i veza – Lučka kapetanija Split. Za potrebe proračuna pretpostaviti ćemo te karakteristike i odabrati da bljesak traje 0,5 sekundi, a tama 4,5 sekundi.

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

Isprave o ispravnosti i podobnosti za namijenjenu svrhu izdane po ovlaštenim pravnim osobama za svu ugrađenu opremu na građevini koja je u funkciji zaštite od požara ili koja može prouzročiti nastajanje i širenje požara.

Isprave o ispravnosti i funkcionalnosti izdane po ovlaštenim pravnim osobama za sve stabilne i pokretne sustave na građevini koji su u funkciji zaštite od požara ili koji mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara.

4.10. Zahtjevi za smještaj osoba, uređaja, opreme i vozila za potrebe vatrogasne službe

Nije istaknut zahtjev za osiguranje prostora za vatrogasne službe.

5. Mjere zaštite od požara kod građenja sukladno posebnom propisu

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

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

Najčešća mjesta i radnje potencijalno opasni za nastanak i širenje požara na gradilištima su:

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

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

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska službe i drugo),
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,
- mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),

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

Mjere zaštite od požara na gradilištu planiranjem i provođenjem prate stanje na gradilištu.

Odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova.

Ukoliko kod građenja sudjeluje više izvođača, odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara je glavni izvođač radova.

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

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

C - GRAFIČKI PRILOG ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA

LEGENDA SIMBOLA IZ ZAŠTITE OD POŽARA



požarni odjeljak



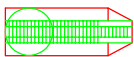
smjer evakuacije



požarno opterećenje



broj osoba



položaj vatrogasnih vozila



smjer kretanja vatrogasnih vozila



vatrodojavna centrala



vanjski nadzemni hidrant



prostor štićen unutarnjom hidrantskom mrežom



aparati za početno gašenje požara sa ukupno n jedinica gašenja

OZNAKE EUROPSKE KLASIFIKACIJE VATROOTPORNOSTI HRN EN 13501-2

OZNAKA

KRITERIJ

R (resistance)

nosivost

E (etancheite)

cjelovitost

I (isolation)

toplinska izolacija (pod djelovanjem požara)

W (radiation)

ograničenje prolaza zračenja

M (mechanical)

mehaničko djelovanje na zidove (udarac)

S (smoke)

ograničenje propusnosti dima

C (closing)

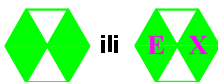
samozaporno svojstvo

P

održavanje opskrbe energije

ZAŠTITNI SUSTAVI

sigurnosne rasvjete



automatske dojave požara



detekcije zapaljivih plinova i para



automatskog gašenja požara



odvodnje dima i topline ili nadtlaka



VATROOTPORNOST GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA I ELEMENATA

GRAĐEVINSKA KONSTRUKCIJA: zid, stup, greda, međukatna konstrukcija, krovna ploča

REI 15
(15 min.)

15

REI 30
(30 min.)

30

REI 45
(45 min.)

45

REI 60
(60 min.)

60

REI 90
(90 min.)

90

REI 120
(120 min.)

120

REI 180
(180 min.)

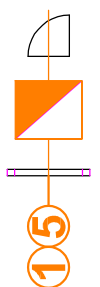
180

REI 240
(240 min.)

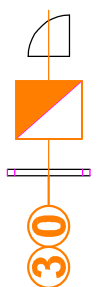
240

GRAĐEVINSKI ELEMENTI: vrata i slično, zaklopke, cijevne obujmice

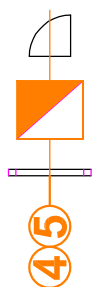
EI 15
(15 min.)



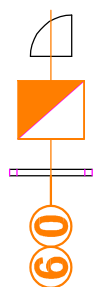
EI 30
(30 min.)



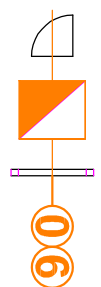
EI 45
(45 min.)



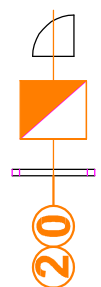
EI 60
(60 min.)



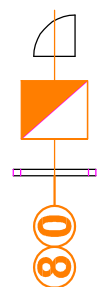
EI 90
(90 min.)



EI 120
(120 min.)



EI 180
(180 min.)



EI 240
(240 min.)

