

Osječka 125, 35000 Slavonski Brod

OIB: 20293328923

ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA ZGRADE

**S PRIJEDLOGOM MJERA I PROCJENOM INVESTICIJE U DIJELU
ZDRAVI UNUTARNJI KLIMATSKI UVJETI, MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST,
SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA**

NAZIV ZGRADE: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**

LOKACIJA : **Ulica Ljudevita Šestića 5, 47000 Karlovac**
k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II

VLASNIK ZGRADE: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5, 47000 Karlovac

NARUČITELJ: **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5
47000 Karlovac

OIB : **99575902022**

OZNAKA ANALIZE: **154-24-A**

Popis projektanata/osoba koji su sudjelovali u izradi:

Zdravi unutarnji klimatski uvjeti: **Dražen LEKO, dipl.ing.građ. G 3026**

Mehanička otpornost i stabilnost: **Dražen LEKO, dipl.ing.građ. G 3026**

Sigurnost u slučaju požara: **Dražen LEKO, dipl.ing.građ., upisni broj 52**

Direktor :

Slavonski Brod, listopad 2024.

Dražen LEKO, dipl.ing.građ.

POPIS ANALIZA

Za građevinu : **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**

Za investitora : **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5
47000 Karlovac

Lokacija : **k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II**

ANALIZA	NAZIV ANALIZE	IZRADIO	PROJEKTANTSKA TVRTKA
154-24 ZUKU	Analiza postojećeg stanja zgrade s prijedlogom mjera i procjenom investicije u dijelu - ZDRAVI UNUTARNJI KLIMATSKI UVJETI	Dražen LEKO, dipl.ing.građ.	ALFA - inženjering d.o.o. Slavonski Brod
154-24 MOIS	Analiza postojećeg stanja zgrade s prijedlogom mjera i procjenom investicije u dijelu - MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST	Dražen LEKO, dipl.ing.građ.	ALFA - inženjering d.o.o. Slavonski Brod
154-24 SUSP	Analiza postojećeg stanja zgrade s prijedlogom mjera i procjenom investicije u dijelu - SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA	Dražen LEKO, dipl.ing.građ.	ALFA - inženjering d.o.o. Slavonski Brod

S A D R Ž A J

List :

Registracija tvrtke	3
Rješenje o imenovanju glavnog projektanta	4
Ovlaštenje projektanta	5
Zdravi unutarnji klimatski uvjeti	7
Mehanička otpornost i stabilnost	14
Sigurnost u slučaju požara	23

SUBJEKT UPISA

MBS: 050033396

OIB: 20293328923

TVRTKA/NAZIV:

1 ALFA-INŽENJERING d. o. o. za graditeljstvo i usluge

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

1 ALFA-INŽENJERING d. o. o.

SJEDIŠTE:

3 Slavonski Brod, Osječka 125

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- 1 60.24 - Cestovni prijevoz robe
- 1 * - Građenje, projektiranje, nadzor
- 1 * - Kupnja i prodaja robe
- 1 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
- 1 * - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- 1 * - Pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- 2 70 - Poslovanje nekretnostima
- 3 * - Poslovanje energije iz obnovljivih izvora
- 3 * - Poljoprivredna proizvodnja
- 3 * - Proizvodnja poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda - ekološka proizvodnja
- 3 * - Ekološka proizvodnja u uzgoju bilja i u proizvodnji biljnih proizvoda
- 3 * - Ekološka proizvodnja u uzgoju životinja i proizvodnji životinjskih proizvoda
- 3 * - Ekološka proizvodnja u preradi vlakana
- 3 * - Prerada u ekološkoj proizvodnji
- 3 * - Trgovina ekološkim proizvodima, neprerađenim biljnim i životinjskim proizvodima te proizvodima koji su potpuno ili dijelom sastavljeni od takvih proizvoda

ČLANOVI / OSNIVAČI:

- 2 Dražen Ieko, osobna iskaznica broj: 12752957 izdana od MUP Slav. Brod
- 2 Slavonski Brod, Kukuljevićeva 5
- 2 - jedini osnivač d. o. o.

D004, 2009-06-24 10:41:32

Stranica: 1 od 2



SUBJEKT UPISA

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:

- 2 Dražen Ieko, osobna iskaznica broj: 12752957 izdana od MUP Slav. Brod
- 2 Slavonski Brod, Kukuljevićeva 5
- 2 - direktor
- 2 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

1 20,000.00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

Temejni akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću zaključen 09. siječnja 2002. godine.
- 2 Izjava jedinoga člana društva od 14.10.2003. godine kojom se u cijelosti zamjenjuje Društveni ugovor od 09.01.2002. godine.
- 3 Odlukom jedinog člana društva od 17. travnja 2009. godine promijenjena je uvodna odredba, članak 3 - odredbe o sjedištu i članak 5 - odredbe o predmetu poslovanja društva. Izjava - pročišćeni tekst dostavljena sudskom registru Trgovačkog suda u Slavonskom Brodu.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RB	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-02/22-2	24.01.2002	Trgovački sud u Slavonskom Brodu
0002	Tt-03/1043-2	23.10.2003	Trgovački sud u Slavonskom Brodu
0003	Tt-09/264-2	21.04.2009	Trgovački sud u Slavonskom Brodu

U Slavonskom Brodu, 24. lipnja 2009.

Ovlaštena osoba:

Potvrđuje se da je izvadak vjeran izvorniku što se nalazi u registarskom ulogu broj MBS: 050033396 izdano pod br. upisnika R3-1040/09

TRGOVAČKI SUD U SLAVONSKOM BRODU
U Slav. Brodu, 24.06.2009. ovlašten djelatnik



D004, 2009-06-24 10:41:32

Stranica: 2 od 2

Temeljem članka 49. stavak 2. i članak 52. stavka 4. Zakona o gradnji (NN RH 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) izdajem :

RJEŠENJE

broj 154-24-A

kojim se

Dražen LEKO, dipl.ing.građ. G 3026

s ovlaštenjem redni broj 3026 (UP/I-360-01/01-01/3026), imenuje za

ovlaštena osoba za izradu analize postojećeg stanja

Za građevinu : **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**

Za naručitelja : **DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU**
Ulica Ljudevita Šestića 5
47000 Karlovac

Lokacija : **k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II**

Zajednička oznaka
projekta : **154-24**

INVESTITOR



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/01-01/ 3026
Urbroj: 314-01-01-1
Zagreb, 14. svibnja 2001.

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98) Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99) i Pravilnika o upisima u strukovne razrede Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a na temelju Odluke Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva od 19.04.2001. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis LEKO DRAŽEN, dipl.ing.građ., SLAVONSKI BROD, IVANA KUKULJEVIĆA 5, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se LEKO DRAŽEN, (JMBG 1209963302118), dipl.ing.građ., SLAVONSKI BROD, pod rednim brojem 3026, s danom upisa 19.04.2001. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, LEKO DRAŽEN, dipl.ing.građ., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašten inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer građevinarstva stječe pravo na "inženjersku iskaznicu" i "počet".
4. Ovlašteni inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrdi tijela Komore i Razreda.

Obrazloženje

LEKO DRAŽEN, dipl.ing.građ., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je na sjednici održanoj 19.04.2001. godine postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99), donio Odluku o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva. Predmetna Odluka dostavljena je stručnoj službi Komore na dovišetak postupka i na polispredsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva može obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora u samostalnom uredu ili u projekantskom društvu, odnosno u drugoj pravnoj osobi registriranoj za poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora obavljati stvarno i stalno sukladno članku 25. stavku 2. Zakona o gradnji "Narodne novine", br. 52/99).

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani je stekao pravo na "počet" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu.

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Povika o pravnom lijeku

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



PREDsjedNIK KOMORE

Mirko Orešković, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

1. DRAŽEN LEKO, 35000 SLAVONSKI BROD, IVANA KUKULJEVIĆA 5
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



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

KLASA: UP/I-245-02/22-02/67
URBROJ: 511-01-208-22-2
Zagreb, 16. svibnja 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 Dražena Leke, dipl.ing.građ., iz Slavonskog Broda, I. Kukuljevića 5, OIB: 44958704398, za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, donosi

RJEŠENJE

- 1. Produžuje se ovlaštenje Draženu Lek, dipl.ing.građ., iz Slavonskog Broda, I. Kukuljevića 5, OIB: 44958704398, za izradu elaborata zaštite od požara.**
- 2. Dražen Leko, zadržava:**
 - naziv: ovlaštena osoba za izradu elaborata zaštite od požara,
 - upisni broj: 52,
 - pravo na uporabu žiga,koji su utvrđeni rješenjem ovoga Ministarstva, Broj: 511-01-208-UP/I-945/12 od 1. lipnja 2012. godine.
- 3. Ovlaštenje se produžuje do: 1. lipnja 2027. godine.**

Obrazloženje

Dražen Leko, dipl.ing.građ., iz Slavonskog Broda, I. Kukuljevića 5, podnio je Ministarstvu unutarnjih poslova Republike Hrvatske, Ravnateljstvu civilne zaštite, Sektoru za inspekcijske poslove, zahtjev za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara, temeljem članka 7. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara. U provedenom postupku je utvrđeno da su ispunjeni uvjeti za produženje ovlaštenja za izradu elaborata zaštite od požara propisani člankom 4. stavkom 1. i podstavkom d. Pravilnika o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara te je stoga riješeno kao u izreci rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, 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.



ZDRAVI UNUTARNJI KLIMATSKI UVJETI

(1/3) Analiza postojećeg stanja zgrade s prijedlogom mjera i procjenom investicije u dijelu -
ZDRAVI UNUTARNJI KLIMATSKI UVJETI

Zdravi unutarnji klimatski uvjeti

Unutarnji uvjeti ugodnosti prostora podrazumijevaju optimalnu temperaturu i vlažnost zraka, brzinu strujanja zraka, količinu zagađivača (prašine i hlapljivih spojeva) u zraku, osunčanje i prirodno osvjetljenje, zaštitu od buke i akustičku kvalitetu prostorija.

Napomena: svi zahtjevi provjereni i upisani procjenom bez mjerenja i točnih ulaznih podataka ne mogu se smatrati podlogom za stručnu procjenu stanja kvalitete unutarnjih klimatskih uvjeta. Dobiveni podaci i vrijednosti mogu poslužiti isključivo kao preporuke za daljnju provjeru, razradu i izradu elaborata i projekta ovisno o traženim zahtjevima.

Naziv zgrade	DRŽAVNI ARHIV U KARLOVCU
Adresa	Ulica Ljudevita Šestića 5
Mjesto	47000 Karlovac
Katastarska općina	Karlovac II
Katastarska čestica	1820/3
Vrsta zgrade	ostale nestambene
Ploština korisne površine grijanog dijela, Ak	4269,57 m ²
Obujam grijanog zraka, V	12445,42 m ³
Orijentacija boravišnih prostora	jednostrana dvostrana višestрана
1)	
2)	SI, JI, SZ, JZ
Projektirana temperatura - grijanje	20 °C
Projektirana temperatura - hlađenje	22 °C
Projektirana relativna vlažnost zraka	30-65 %
Dopuštena brzina strujanja zraka	m/s

Legenda:

odabrati od ponuđenog
upisati podatak
proračunata vrijednost

Temperatura zraka

zahtjev provjeren	mjerenjem
zadovoljava grijanje	djelomično
zadovoljava hlađenje	djelomično

Prijedlog mjera:

- 1 regulacijski elementi temperature
- 2 ventilacija s rekuperacijom
- 3 sustavi hlađenja

Procjena mjere / prema podacima cijene u
popisu mjera (€):

0,00
79.800,00
45.100,00
124.900,00

Ukupno:

Komentar (upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici): Izjavama i obilaskom prostora ustanovljeno je da u ljetnom periodu imaju problem zagrijavanja prostora. Predlažemo ugradnju VRF sustava i ventilaciju s rekuperacijom koja će ljeti hladiti prostor, a po potrebi grijati ili dogrijavati prostorije tokom hladnijeg perioda.

Temperatura ploha

zahtjev provjeren	procjenom
zadovoljava grijanje	djelomično
zadovoljava hlađenje	djelomično

Prijedlog mjera:

- Mjera broj: 1 regulacijski elementi temperature

Procjena mjere / prema podacima cijene u
popisu mjera (€):

0,00
0,00

Ukupno:

Komentar (upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):

Relativna vlažnost zraka

zahtjev provjeren	mjeranjem
zadovoljava grijanje	djelomično
zadovoljava hlađenje	djelomično

Prijedlog mjera:

Mjera broj:	4	mjerač vlažnosti
	2	ventilacija s rekuperacijom
	5	odvlaživač zraka
	6	ovlaživač zraka

Procjena mjere / prema podacima cijene u popisu mjera (€):

1.155,00
79.800,00
0,00
0,00
80.955,00

Ukupno:

Komentar (upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici): Za održavanje zahtjevanih mikroklimatskih uvjeta (temperatura, vlaga...) u arhivskim prostorijama, instalirat će se sustav klima komora (grijanje, hlađenje, ventilacija i klimatizacija)

Brzina strujanja zraka

zahtjev provjeren	procjenom
zadovoljava grijanje	djelomično
zadovoljava hlađenje	djelomično

Prijedlog mjera:

Mjera broj:	7	podešavanje brzine i smjera strujanja zraka uređaja
-------------	---	---

Procjena mjere / prema podacima cijene u popisu mjera (€):

0,00
0,00

Ukupno:

Komentar (upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):

Hlapljivi organski spojevi (HOS)

zahtjev provjeren	procjenom
zadovoljava	da

Prijedlog mjera:

Mjera broj:	26	zamjena materijala obloga zidova i/ili podova
	8	pročistač zraka

Procjena mjere / prema podacima cijene u popisu mjera (€):

0,00
0,00
0,00

Ukupno:

Komentar (upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):

Radioaktivne čestice

zahtjev provjeren	procjenom
Radioaktivne čestice - podrum:	da
Radioaktivne čestice - prizemlje:	ne
zadovoljava	ne

Prijedlog mjera:

Mjera broj:	2	ventilacija s rekuperacijom
	9.b	mjerač radona

Procjena mjere / prema podacima cijene u popisu mjera (€):

79.800,00
0,00
79.800,00

Ukupno:

Komentar (upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):

Prašina																				
zahtjev provjeren		procjenom																		
zadovoljava		da																		
Prijedlog mjera: <table border="1"> <tr> <td>Mjera broj:</td> <td>9.b</td> <td>mjerač fine prašine</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>26</td> <td>zamjena materijala obloga zidova i/ili podova</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>8</td> <td>pročistač zraka</td> <td></td> </tr> </table>				Mjera broj:	9.b	mjerač fine prašine			26	zamjena materijala obloga zidova i/ili podova			8	pročistač zraka		Procjena mjere / prema podacima cijene u popisu mjera (€): <table border="1"> <tr><td>0,00</td></tr> <tr><td>0,00</td></tr> <tr><td>0,00</td></tr> <tr><td>0,00</td></tr> </table>	0,00	0,00	0,00	0,00
Mjera broj:	9.b	mjerač fine prašine																		
	26	zamjena materijala obloga zidova i/ili podova																		
	8	pročistač zraka																		
0,00																				
0,00																				
0,00																				
0,00																				
Ukupno:				0,00																
Komentar (upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):																				

Mikroorganizmi										
zahtjev provjeren		procjenom								
gljivice/plijesni - zadovoljava		da								
klima uređaj - zadovoljava		da								
Prijedlog mjera: <table border="1"> <tr> <td>Mjera broj:</td> <td>8</td> <td>pročistač zraka</td> <td></td> </tr> </table>				Mjera broj:	8	pročistač zraka		Procjena mjere / prema podacima cijene u popisu mjera (€): <table border="1"> <tr><td>0,00</td></tr> <tr><td>0,00</td></tr> </table>	0,00	0,00
Mjera broj:	8	pročistač zraka								
0,00										
0,00										
Ukupno:				0,00						
Komentar (upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):										

Ugljični dioksid CO ₂																				
zahtjev provjeren		procjenom																		
zadovoljava		da																		
Prijedlog mjera: <table border="1"> <tr> <td>Mjera broj:</td> <td>9.a</td> <td>mjerač CO₂</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>10</td> <td>uređaj za automatsko otvaranje prozora za provjetravanje</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>ventilacija s rekuperacijom</td> <td></td> </tr> </table>				Mjera broj:	9.a	mjerač CO ₂			10	uređaj za automatsko otvaranje prozora za provjetravanje			2	ventilacija s rekuperacijom		Procjena mjere / prema podacima cijene u popisu mjera (€): <table border="1"> <tr><td>0,00</td></tr> <tr><td>0,00</td></tr> <tr><td>79.800,00</td></tr> <tr><td>79.800,00</td></tr> </table>	0,00	0,00	79.800,00	79.800,00
Mjera broj:	9.a	mjerač CO ₂																		
	10	uređaj za automatsko otvaranje prozora za provjetravanje																		
	2	ventilacija s rekuperacijom																		
0,00																				
0,00																				
79.800,00																				
79.800,00																				
Ukupno:				79.800,00																
Komentar (upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):																				

Insolacija																								
zasjenjenost	zelenilo	ne																						
	okolna izgradnja	ne																						
	geometrija zgrade	ne																						
elementi za zaštitu	vanjski	staklo																						
navesti element zaštite:																								
Zaštita od insolacije prema zahtjevu TPRUETZZ																								
zadovoljava		ne																						
Prijedlog mjera: <table border="1"> <tr> <td>Mjera broj:</td> <td>11</td> <td>stakla za zaštitu od insolacije</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>12</td> <td>rolete</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>13</td> <td>žaluzine</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>14</td> <td>tende</td> <td></td> </tr> </table>				Mjera broj:	11	stakla za zaštitu od insolacije			12	rolete			13	žaluzine			14	tende		Procjena mjere / prema podacima cijene u popisu mjera (€): <table border="1"> <tr><td>421.050,00</td></tr> <tr><td>163.200,00</td></tr> <tr><td>0,00</td></tr> <tr><td>0,00</td></tr> </table>	421.050,00	163.200,00	0,00	0,00
Mjera broj:	11	stakla za zaštitu od insolacije																						
	12	rolete																						
	13	žaluzine																						
	14	tende																						
421.050,00																								
163.200,00																								
0,00																								
0,00																								
Ukupno:				584.250,00																				
Komentar (upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici): Zbog starih prozora bez vanjske zaštite od sunca i obzirom da se radi o prostorima u kojima je potrebno zaštititi arhisksi materijal od sunčevog zrađenja potrebno je ugraditi vanjsku zaštitu od sunca u vidu roleta ili slično. Također predlažemo postavljanje folija na otvore.																								

Prirodno osvjtljenje

zahtjev provjeren
zadovoljava

procjenom
da

Prijedlog mjera:
Mjera broj: 13 žaluzine

Procjena mjere / prema podacima cijene u
popisu mjera (€):

0,00

Ukupno:

0,00

Komentar (upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):

Zaštita od buke

zahtjev provjeren

procjenom

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka ("Narodne novine" broj 143/21)

zona buke

4. mješovita poslovna

dopuštena razina buke	Ldan	50	dB(A)
dopuštena razina buke	Lvečer	45	dB(A)
dopuštena razina buke	Lnoć	40	dB(A)

rezidualna buka:

	mjerena
razina rezidualne buke	Ldan 40 dB(A)
razina rezidualne buke	Lvečer - dB(A)
razina rezidualne buke	Lnoć - dB(A)

buka cestovnog prometa:

	da
udaljenost od prometnice	25 m
intenzitet prometa - osobna vozila	200 vozila/sat
intenzitet prometa - teška vozila	10 vozila/sat
pretpostavljena buka c. prometa	Ldan 59,3 dB(A)
pretpostavljena buka c. prometa	Lnoć 46,3 dB(A)

buka tračničkog prometa:

	ne
pretpostavljena buka tr. prometa	Ldan dB(A)
pretpostavljena buka tr. prometa	Lnoć dB(A)

buka zračnog prometa:

	ne
pretpostavljena buka tr. prometa	Ldan dB(A)
pretpostavljena buka tr. prometa	Lnoć dB(A)

unutarnji prostor

dopuštena razina buke	Ldan 35 dB(A)
dopuštena razina buke	Lvečer 30 dB(A)
dopuštena razina buke	Lnoć 25 dB(A)

zadovoljava

da

Prijedlog mjera:
Mjera broj: 15 prozori - Rw,min 32 dB
16 prozori - Rw,min 35 dB
17 prozori - Rw,min 38 dB
18 prozori - Rw,min 40 dB

Procjena mjere / prema podacima cijene u
popisu mjera (€):

0,00

0,00

0,00

0,00

Ukupno:

0,00

Komentar (upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):

Zvučna izolacija

zahtjev provjeren		procjenom
zidovi - R'w	zadovoljava	da

Prijedlog mjera:

Mjera broj: **19** izrada lagane predstjenke

Procjena mjere / prema podacima cijene u popisu mjera (€):

0,00

međukatne konstr. - R'w	zadovoljava	ne
međukatne konstr. - L'w	zadovoljava	ne

Prijedlog mjera:

Mjera broj: **20** izrada spušenog stropa
21 izrada plivajućeg poda - estrih
22 izrada plivajućeg poda - suhomontažni

Procjena mjere / prema podacima cijene u popisu mjera (€):

0,00

0,00

0,00

Ukupno:

0,00

Komentar (upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):

Akustički zahtjevi

zahtjev provjeren	procjenom
akustički zahtjevni prostori	ne
namjena akustički zahtjevnih prostora:	

optimalno vrijeme odjeka s

Akustički zahtjev: zadovoljava ☒ da

Prijedlog mjera:

Mjera broj: **23** apsorberi - strop
24 apsorberi - zid
25 ostali elementi za apsorpciju zvuka

Procjena mjere / prema podacima cijene u popisu mjera (€):

0,00

0,00

0,00

Ukupno:

0,00

Komentar (upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):

Vlaga građevnih dijelova

zahtjev provjeren	pregledom
zadovoljava	ne
ne zadovoljava	razlog:
vanjska vlaga	
kondenzat	
instalacije	

Prijedlog mjera:

Mjera broj: **27*** sanacija vlage (cijena ovisi o oštećenjima i predmetu sanacije)

Procjena mjere / prema podacima cijene u popisu mjera (€):

100.000,00

Ukupno:

100.000,00

Komentar (upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici): Vizualnim pregledom ustanovljena je prisutnost vlage (kondezat na pojedinim vanjskim zidovima podruma, vaskim zidovima i podovima na etažama kao i stropa zadnje etaže. Predlažemo rješavanje problema pojave kondezata izvedbom toplinske izolacije vanjskih zidova, ravnog krova, poda prema van, izvedbu drenaže oko objekta i sanaciju hidroizolacije zida na mjestu curenja.

Procjena mjera ukupno (€) :

1.049.705,00

Popis prijedloga mjera i procjena troškova bez PDV-a:

Mjera broj:							
1	regulacijski elementi temperature		40,00 €/kom	0	kom	0,00	€
2	ventilacija s rekuperacijom	do 50 m2	3.200,00 €/kom	3	kom	9.600,00	€
		50-100 m2	3.600,00 €/kom	2	kom	7.200,00	€
		>100 m2	4.500,00 €/kom	14	kom	63.000,00	€
3	sustavi hlađenja	do 25 m2	1.100,00 €/kom	24	kom	26.400,00	€
		25-50 m2	1.500,00 €/kom	5	kom	7.500,00	€
		do 75 m2	2.800,00 €/kom	4	kom	11.200,00	€
4	mjerač vlažnosti		35,00 €/kom	33	kom	1.155,00	€
5	odvlaživač zraka	do 50 m2	550,00 €/kom	0	kom	0,00	€
		50-100 m2	950,00 €/kom	0	kom	0,00	€
		>100 m2	1.100,00 €/kom	0	kom	0,00	€
6	ovlaživač zraka	do 50 m2	250,00 €/kom	0	kom	0,00	€
		50-100 m2	350,00 €/kom	0	kom	0,00	€
		>100 m2	700,00 €/kom	0	kom	0,00	€
	podešavanje brzine i smjera strujanja zraka						
7	uređaja	paušal	50,00 €/sat	0	sati	0,00	€
8	pročistač zraka	do 50 m2	550,00 €/kom	0	kom	0,00	€
		50-100 m2	1.100,00 €/kom	0	kom	0,00	€
		>100 m2	1.650,00 €/kom	0	kom	0,00	€
9.a	mjerač CO2		200,00 €/kom	0	kom	0,00	€
9.b	mjerač radona		300,00 €/kom	0	kom	0,00	€
9.c	mjerač fine prašine		250,00 €/kom	0	kom	0,00	€
	uređaj za automatsko otvaranje otvora za						
10	prirodnu ventilaciju		250,00 €/kom	0	kom	0,00	€
11	IZO stakla za zaštitu od insolacije (bez ugradnje)		350,00 €/m2	1203	m2	421.050,00	€
12	rolete		150,00 €/m2	1088	m2	163.200,00	€
13	žaluzine		450,00 €/m2	0	m2	0,00	€
14	tende		150,00 €/m2	0	m2	0,00	€
15	prozori - Rw,min 32 dB		215,00 €/m2	0	m2	0,00	€
16	prozori - Rw,min 35 dB		225,00 €/m2	0	m2	0,00	€
17	prozori - Rw,min 38 dB		250,00 €/m2	0	m2	0,00	€
18	prozori - Rw,min 40 dB		280,00 €/m2		m2	0,00	€
19	izrada lagane predstjenke		40,00 €/m2	0	m2	0,00	€
20	izrada spušenog stropa		40,00 €/m2	0	m2	0,00	€
21	izrada plivajućeg poda - estrih / bez podne obloge		40,00 €/m2	0	m2	0,00	€
22	izrada plivajućeg poda - suhomontažni / bez podne obloge		100,00 €/m2	0	m2	0,00	€
23	apsorberi - strop		65,00 €/m2	0	m2	0,00	€
24	apsorberi - zid		70,00 €/m2	0	m2	0,00	€
25	ostali elementi za apsorpciju zvuka		60,00 €/m2	0	m2	0,00	€
26	zamjena materijala obloga zidova i/ili podova		50,00 €/m2	0	m2	0,00	€
27*	sanacija vlage (cijena ovisi o oštećenjima i predmetu sanacije)		*cijena po projektu	100.000	pauš.	100.000,00	€
27.a	drenaža		*				
27.b	hidroizolacijske trake i premazi		*				
27.c	injektiranje		*				
27.d	osmoza		*				
27.e	isušivanje		*				
27.f	brtvljenje		*				
27.g	ostali hidroizolacijski radovi		*				

Datum i mjesto izrade:

Slavonski Brod, listopad, 2024.

Izradio projektant:

Dražen Leko, dipl. ing. građ., G3026

MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

(2/3) Analiza postojećeg stanja zgrade s prijedlogom mjera i procjenom investicije u dijelu -
MEHANIČKA OTPORNOST I STABILNOST

DIO A - Procjena potrebe za unaprjeđenjem mehaničke
otpornosti i stabilnosti zgrade

Legenda:

Odabrati od ponuđenog

Upisati podatak

Osnovni podaci o zgradi i analiza postojećeg stanja				
1.	Naziv zgrade	Državni arhiv u Karlovcu		
2.	Lokacija zgrade (adresa i k.č.br., k.o.)	Ulica Ljudevita Šestića 5, k.č.br. 1820/3, k.o. Karlovac II		
3.	Zgrada ima status kulturnog dobra	nema		
4.	Vršno ubrzanje lokacije (a_g)	0,158g m/s ²		
5.	Vrsta zgrade (zaokružiti i podebljati tekst odabira)	a) obiteljska kuća b) stambena zgrada c) poslovna zgrada d) javna zgrada niže kategorije (hoteli, tijela uprave i sl.) e) javna zgrada više kategorije (škole, bolnice i sl.)		
6.	Vrijeme izgradnje zgrade (T_g)	1980. godina		
7.	Ukupan broj etaža (n_{ue})	4		
8.	Broj nadzemnih etaža (n_{ne})	3		
9.	Bruto površina zgrade (A_{bruto})	5.215,52 m ²		
10.	Nadzemna bruto površina (A_n)	4.394,83 m ²		
11.	Bruto površina prizemlja (A_{priz})	1.218,69 m ²		
12.	Zgrada ima koso drveno krovšte	NE		
13.	Površina kosog krovšta (A_{krov})	/ m ²		
14.	Zgrada ima nepridržane dimnjake	NE		
15.	Ukupna duljina dimnovodnih kanala iznad poda tavana (L_{dimnj})	/ m		
16.	Zgrada ima nepridržane zabate	NE		
17.	Površina nepridržanih zabata (A_{zabat})	/ m ²		
18.	Zgrada ima drvene ili opečne („meke“) stropove	NE		
19.	Površina „mekih“ stropova (A_{strop})	/ m ²		
20.	Vrsta nosive konstrukcije: (zaokružiti i podebljati tekst odabira)	a) konstrukcija s opečnim zidovima bez serklaža b) konstrukcija s kamenim zidovima bez serklaža c) konstrukcija s opečnim zidovima sa serklažima d) konstrukcija s nearmiranim betonskim zidovima e) konstrukcija s armiranobetonskim okvirima f) konstrukcija s armiranbetonskim zidovima g) čelična skeletna konstrukcija h) drvena konstrukcija		
21.	Konstrukcija je pravilna tlocrtno	NE		
22.	Konstrukcija je pravilna po visini (nema većih promjena u konstrukciji po etažama)	DA		
23.	Zgrada ima pravilno postavljene zidove u oba smjera	NE		
24.	Zgrada ima pravilne okvire u oba smjera	DA		
25.	Površine zidova i odnos površine zidova u odnosu na tlocrtnu površinu prizemlja (upisati)	A_x (m ²) A_x/A_{priz}	/	A_y (m ²) A_y/A_{priz}
26.	Zgrada ima dostupnu izvornu tehničku dokumentaciju po kojoj je izgrađena	DA		
27.	Zgrada ima dokumentaciju o rekonstrukciji, ako je provedena	DA		
28.	Za zgradu postoji snimak postojećeg stanja	DA		
29.	Zgrada je oštećena u potresima 2020. u RH prema Zakonu o obnovi ostalim propisima i dokumentaciji (ako je odabrano "da" onda zaokružiti i podebljati jednu ili više vrsta oštećenja)	DA	Vrsta oštećenja koja su nastala od potresa: a) oštećenja nekonstrukcijskih elemenata b) oštećenja nosive konstrukcije c) nije poznato	
30.	Prethodno navedena oštećenja od potresa su određena na osnovu dokumentacije (upisati):	elaborata ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije		

31.	Za zgradu oštećenu u potresu, sukladno Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije, izrađen je: (zaokružiti i podebljati jedan ili više odabira)	a) nalaz ovlaštenog inženjera	
		b) elaborat ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije	
		c) elaborat popravka nekonstrukcijskih elemenata	
		d) projekt obnove konstrukcije zgrade	
		e) projekt obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade	
		f) Ostalo (upisati) :	
32.	Na zgradi oštećenoj u potresima 2020. u RH u potpunosti je provedena (nekonstrukcijska i/ili konstrukcijska) obnova sukladno Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (odabrati) (ako je odabrano "da" onda zaokružiti i podebljati tekst provedene razine obnove)	NE	Provedena razina obnove:
			Razina 1
			Razina 2
			Razina 3
33.	Prethodno navedena provedena razina obnove određena je na osnovu dokumentacije (upisati) :	/	
34.	Komentar na prethodno navedeno:		
	U vrijeme izrađivanja ovoga dokumenta, zgrada se nalazi u procesu obnove zgrade za cjelovitu obnovu zgrade. Stropna konstrukcija su križno armirane ploče u svim etažama. Glavna nosiva konstrukcija su armirano betonski okviri i stupovi koji uz vertikalno opterećenje preuzimaju i horizontalno opterećenje od potresa u oba smjera. Temeljenje objekta je izvedeno tako da se obodni stupovi temelje kao temelji samci, a srednji dio koji je podrmljen na temeljenoj ploči.		

Informacije o postojanju oštećenja na zgradi, koja je neophodno sanirati		
1.	Na zgradi su prisutna oštećenja nosive konstrukcije:	DA
2.	Na zgradi su prisutna oštećenja nekonstrukcijskih elemenata:	DA
3.	Uočena oštećenja na zgradi su rezultat: (zaokružiti i podebljati tekst odabira)	a) neodržavanja
		b) potresa u RH u 2020. godini
		c) ostalo
4.	Oštećenja su prisutna na: (zaokružiti i podebljati tekst odabira)	a) konstrukciji krovišta
		b) dimnjacima
		c) zabatnim zidovima
		d) balkonima i drugim istakama
		e) na nosivim zidovima
		f) na zidovima ispune
		g) na stupovima i gredama
		h) na temeljnoj konstrukciji
		i) ostalo
5.	Ukratko opisati o kojim vrstama oštećenja se radi na zgradi: Razred oštećenja prema EMS-98 iznosi Stupanj 2. Umjereno oštećenje (malo konstrukcijsko oštećenje, umjereno nekonstrukcijsko oštećenje). Pukotine u stupovima i gredama okvira i nosivim zidovima.	

I	Na temelju pregleda uvažavajući parametre iz prethodne tablice i smjernica u ovom dokumentu predlaže se: (zaokružiti i podebljati tekst odabira)	a) zgradu protupotresno pojačati
		b) na zgradi izvesti samo radove sanacije oštećenja
		c) ostalo
II	Ukratko opisati razloge prethodnog zaključka:	
	Zgrada nakon što je pretrpjela potres ima reduciranu potresnu otpornost. Na postojećim nosivim armiranobetonskim elementima su vidljiva umjerena oštećenja koja je potrebno sanirati. Postojeća armatura u nosivim konstrukcijskim elementima ne zadovoljava zahtjeve s kojim bi zgrada zadovoljila traženu potresnu otpornost prema Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije.	

DIO B - Procjena troškova protupotresnog pojačanja i ostalih radova

Odabir mjere (DA/NE)	Oznaka	Opis pojačanja	Jedinica obračuna	Jedinična cijena (€)	Količina	Cijena (€)
NE	a1.	Pojačanje dimnjaka - FRCM oblogom + povezivanje	L_{dimnj} (m)	275,00		0,00
NE	a2.	Pojačanje dimnjaka - čeličnom konstrukcijom + povezivanje	L_{dimnj} (m)	350,00		0,00
NE	a3.	Pojačanje dimnjaka - zamjenski dimnjak	L_{dimnj} (m)	225,00		0,00
NE	b1.	Pojačanje zabatnih zidova - FRCM oblogom + povezivanje	A_{zabat} (m ²)	200,00		0,00
NE	b2.	Pojačanje zabatnih zidova - zamjenski zid sa serklažima	A_{zabat} (m ²)	150,00		0,00
NE	c1.	Pojačanje krovne konstrukcije - pojačanje spojeva + dodavanje ukruta	A_{krov} (m ²)	20,00		0,00
NE	c2.	Pojačanje krovne konstrukcije - zamjenska krovna konstrukcija	A_{krov} (m ²)	125,00		0,00
NE	d1.	Pojačanje stropnih konstrukcija - AB tlačna ploča + povezivanje	A_{strop} (m ²)	150,00		0,00
NE	d2.	Pojačanje stropnih konstrukcija - daščana oplata + povezivanje	A_{strop} (m ²)	125,00		0,00
NE	e1.	Pojačanje zidanih zidova - AB serklažima	A_{bruto} (m ²)	125,00		0,00
NE	e2.	Pojačanje zidanih zidova - dodatnim zidanim zidovima sa serklažima u slabijem smjeru	A_{bruto} (m ²)	125,00		0,00
NE	e3.	Pojačanje zidanih zidova - novim AB zidovima ili zamjenom dijela postojećih zidanih zidova s AB zidovima	A_{bruto} (m ²)	240,00		0,00
NE	e4.	Pojačanje zidanih zidova - FRCM ili AB (torkret) oblogom	A_{bruto} (m ²)	300,00		0,00
NE	f1.	Pojačanje nearmiranih betonskih zidova - ovijanjem FRP-om ili AB oblogom	A_{bruto} (m ²)	325,00		0,00
DA	g1.	Pojačanje AB okvirnih konstrukcija - ovijanjem stupova i greda FRP-om ili čelikom	A_{bruto} (m ²)	125,00	5.215,52	651.940,00
NE	g2.	Pojačanje AB okvirnih konstrukcija - novim AB ukutnim zidovima ili ukutnim čeličnim vezovima u osi okvira	A_{bruto} (m ²)	160,00		0,00
NE	h1.	Pojačanje AB konstrukcija sa zidovima - dodatnim AB zidovima u slabijem smjeru	A_{bruto} (m ²)	160,00		0,00
NE	h2.	Pojačanje AB konstrukcija sa zidovima - ovijanjem FRP-om, AB oblogom i novim/zamjenskim AB zidovima	A_{bruto} (m ²)	325,00		0,00
NE	i1.	Pojačanje čeličnih konstrukcija - pojačanjem presjeka čeličnim pločevinama i profilima i pojačanjem spojeva	A_{bruto} (m ²)	25,00		0,00
NE	i2.	Pojačanje čeličnih konstrukcija - ukutnim vezovima i AB zidovima	A_{bruto} (m ²)	55,00		0,00
NE	j1.	Pojačanje drvenih konstrukcija - zamjenom elemenata, pojačanjem spojeva i dodavanjem ukruta	A_{bruto} (m ²)	25,00		0,00
NE	-	Pojačanja nekom od tehnika koje nisu navedene:	A_{bruto} (m ²)	0,00		0,00
UKUPNO						651.940,00

Odabir mjere (DA/NE)	Oznaka	Opis mjere	Jedinica obračuna	Jedinična cijena (€)	Količina	Cijena (€)
NE	k.	Uklanjanje postojeće zgrade i izvedba nove konstrukcije zamjenske zgrade	A _{bruto} (m ²)	400,00		0,00

Odabir mjere (DA/NE)	Oznaka	Opis mjere - sanacija	Jedinica obračuna	Cijena (€)
DA	-	Sanacija oštećenja nosive konstrukcije – upisati vrste intervencija:	A _{bruto} (m ²)	<i>upisati procjenu</i>
		- Injektiranje pukotina na ab nosivoj konstrukciji	5215,52	50.000,00
		-		
		-		
		-		
UKUPNO				50.000,00

UKUPNO POJAČANJA I SANACIJA				701.940,00
-----------------------------	--	--	--	------------

Napomena: Sve cijene su bez PDV-a i bez cijena završnih radova na svakom pojedinom elementu. U procjenu nisu uključeni istražni radovi niti izrada projektne dokumentacije.

Na temelju podataka potrebno je upisati procjenu postojeće potresne otpornosti i planirane potresne otpornosti zgrade s obzirom na predviđene mjere sanacije i pojačanja:

I	Procjena postojeće potresne otpornosti zgrade iskazana u postotku u odnosu na važeću tehničku regulativu (zaokružiti i podebljati tekst odabira)	a) < 25 %
		b) 25 – 50 %
		c) 50 – 75 %
		d) 75 – 100 %
		e) 100 %
II	Procjena potresne otpornosti zgrade nakon predviđenih intervencija pojačanja, iskazana u postotku u odnosu na važeću tehničku regulativu (zaokružiti i podebljati tekst odabira)	a) < 25 %
		b) 25 – 50 %
		c) 50 – 75 %
		d) 75 – 100 %
		e) 100 %

U ovoj analizi dane su grube procjene, za detaljnije procjene treba izraditi elaborat ocjene postojećeg stanja građevinske konstrukcije, odnosno potrebnu projektnu dokumentaciju.

Datum i mjesto izrade:

Slavonski Brod, listopad 2024.

Dražen Leko
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva
8. 2024

Izradio projektant nosivih konstrukcija:

Dražen Leko, dipl.ing.građ. G3026

Prilozi: fotografije zgrade, oštećenja









SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA

**(3/3) Analiza postojećeg stanja zgrade s prijedlogom mjera i procjenom investicije u dijelu -
SIGURNOST U SLUČAJU POŽARA**

OCJENA MOGUĆNOSTI SPAŠAVANJA OSOBA I GAŠENJA POŽARA PUTEM VATROGASNE TEHNIKE

Ocjena značajki zgrade i prometnih površina oko nje, odnosno vatrogasnih pristupa važna je za procjenu mogućnosti spašavanja osoba putem vatrogasne tehnike i bitan je parametar sigurnosti osoba. Prema statistici najmanje 10 % korisnika zgrade ne uspije izaći iz zgrade do dolaska vatrogasaca. U bolnicama, domovima za nemoćne i sl., taj broj je znatno veći, jer se ovisno o strategiji evakuacije, u pravilu ni ne provodi evakuacija cijele zgrade, već premještanje osoba u sigurne zone unutar objekta. Život osoba koje su ostale u zgradi nakon požara, u najvećoj mjeri, ovisi o mogućnosti vatrogasne intervencije, a njena uspješnost ovisi o:

A) udaljenosti (vremenu dolaska), vrsti (profesionalna, dobrovoljna) vatrogasne postrojbe i njenoj opremljenosti (ključna su sredstva za spašavanje s visina),

B) parametrima prilaza i operativnih površina namijenjenih za dolazak i postavu vatrogasnih vozila i tehnike, kao što su širine prilaza, nagibi, radijusi, prostorne karakteristike operativnih površina, nosivost i drugo,

C) prostornim parametrima zgrade (katnosti, otvorima za intervenciju, broju pristupačnih strana i dr.), odnosno dohvatljivosti otvora propisanih dimenzija (min. 80 x 120 cm) na pročeljima namijenjenih za intervenciju putem vatrogasne tehnike.

Legenda:

Odabrati od ponuđenog

Upisati podatak

OPĆI PODACI O ZGRADI

Naziv zgrade	Državni arhiv u Karlovcu
Adresa	Ulica Ljudevita Šestića 5, Karlovac
Lokacija zgrade (k.č.br., k.o.)	k.č. 1820/3, k.o. Karlovac II
Namjena	Uredska
Status kulturnog dobra	Nema status
Površina - GBP (m²)	5215,52
Broj katova iznad razine na koju može pristupiti vatrogasna tehnika	P+2
Broj podzemnih etaža	1
Najviša kota poda za boravak ljudi	7-11 m
Najveći broj osoba u zgradi	Do 50
Status pokretnosti osoba u zgradi	Pretežno pokretni
Pročelja - toplinska izolacija	Nema toplinske izolacije
A) Podaci o vatrogasnoj postrojbi	
Udaljenost vatrogasne postrojbe odnosno procijenjeno vrijeme početka spašavanja osoba i gašenja požara	1-6 km (10-20 min)
Opremljenost vatrogasne postrojbe opremom za visinsko spašavanje	Vozila za visinsko spašavanje
B) Parametri vatrogasnih prilaza (radijusi, širina, dužina, nagib i dr.)	
C) Postotak dohvatljivosti najmanje jednog otvora minimalnih dimenzija 80 x 120 cm, na jednom stanu ili jednoj poslovnoj jedinici, vatrogasnom tehnikom u vremenu manjem od 30 minuta	
Više od 80 %	

Komentar (Upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):

Zaključak

Analizom je utvrđeno da je javna vatrogasna postrojba Karlovac udaljena 2,1 km od zgrade. Prilaz vozilom je moguć do sjeverozapadnog i jugozapadnog pročelja uz koja se nalaze površine koje mogu služiti za rad vatrogasne tehnike, a na tim pročeljima postoje i otvori kroz koje se može vršiti spašavanje.

Popis referentnih propisa ili proračunskih metoda koji su primijenjeni u analizi i ocjeni:

- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN RH 35/94, 55/94, 142/03)

OTPORNOST NA POŽAR NOSIVE KONSTRUKCIJE

Otpornost na požar nosive konstrukcije zgrade značajna je komponenta sigurnosti pri evakuaciji i spašavanju osoba te smanjenju šteta od požara na zgradi. Ocjena otpornosti na požar građevinske konstrukcije postojeće zgrade treba obuhvatiti sve elemente za koje se posebnim propisom zahtijeva otpornost na požar (zidove, stropove, stupove, grede, stubišta i dr). Ocjena otpornosti na požar može se provesti:

- **uvidom u projekt** konstrukcije zgrade, ako je dostupan, te provjerom izvedenih rješenja na objektu, ili
- **tabličnom procjenom** prema snimljenom stanju građevinske konstrukcije, kad zbog starosti zgrade takav projekt ne postoji ili nije dostupan. U tom smislu mogu se koristiti norme dane u uputi smjernica.

Potrebna otpornost na požar nosivih i pregradnih konstrukcija određuje se za predmetnu zgradu sukladno podskupini zgrada u koju je zgrada razvrstana (ZPS 1-5) ili visoki objekt, temeljem Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (vidjeti tablicu 1).

Vrste nosivih konstrukcija	Betonske konstrukcije
Podskupina zgrade	ZPS 4

Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)

Zadnji kat ili potkrovlje	R90 i više
Suteren, prizemlje i katovi	R90 i više
Podrum i podrumске etaže	R90 i više

Pregradni zidovi između stanova ili poslovnih jedinica

Zadnji kat ili potkrovlje	
Suteren, prizemlje i katovi	
Podrum i podrumске etaže	

Pregradni zidovi evakuacijskih hodnika i stubišta

Zadnji kat ili potkrovlje	Manje od EI 30
Suteren, prizemlje i katovi	Manje od EI 30
Podrum i podrumске etaže	Manje od EI 30
Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka i granici parcele (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)	
Stropovi i kosi krovovi s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali	REI 90 ili više

Komentar (Upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):

Nosivu konstrukciju zgrade čine armiranobetonski stupovi, grede, stropovi i ravni krov, a komunikacija između etaža je armiranobetonskim stubištima i dizalom u AB oknu.

Zaključak

Nosiva konstrukcija od armiranog betona zadovoljava tražene otpornosti na požar.

Popis referentnih propisa i priznata pravila tehničke prakse u dijelu otpornosti na požar građevinskih konstrukcija koji su primijenjeni u analizi i ocjeni:

- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN RH 29/13, 87/15)
- HRN EN 1992-1-2

KARAKTERISTIKA KORISNIKA ZGRADE I KARAKTERISTIKE SUSTAVA EVAKUACIJE

Status korisnik zgrade u pogledu njihove mobilnosti koja podrazumijeva mogućnost samostalne evakuacije te karakteristike sustava evakuacije u užem smislu (vatrootpornost elemenata koji omeđuju evakuacijski put, gorivost obloga evakuacijskog puta, broj izlaza, odvođenje dima, sustavi za detekciju i alarmiranje i dr.), od presudne su važnosti za spašavanje osoba. U tom smislu potrebno je sagledati ključne parametre koji imaju utjecaja na proces evakuacije.

Broj korisnika	Do 50
Raspoređenost u prostoru u odnosu na evakuacijske koridore	Dispergirano po različitim prostorima (npr. stambeni prostori, uredski i sl.)
Status pokretnosti osoba u zgradi	Pretežno pokretni
Broj izlaza	Dva
Parametri izlaza (širine, udaljenosti do izlaza, dimenzije stuba i dr.)	Djelomično zadovoljavaju
Evakuacijski putovi izvedeni kao zasebni požarni odjeljci	NE
Postoje li odgovarajuća rješenja za evakuaciju invalida	NE
Da li je moguća evakuacija osoba u vremenu manjem od 30 minuta (kritično vrijeme za sigurnost osoba)	DA
Vrste obloga evakuacijskih koridora	Negorive
Prolaze li evakuacijskim putovima instalacijski koridori (el. struje, ventilacije i sl.) koji su izvedeni od gorivih materijala, bez zaštite (npr. negorivim i/ili vatrootpornim stropovima i sl.)	DA
Postoji li sustav odvođenja dima (npr. kupole u stubištima ili prozori za odvođenje dima)	NE
Postoji li sustav dojave požara	DA
Postoji li sustav za alarmiranje korisnika	DA
Postoji li sustav "protupaničnog" osvjetljenja	DA
Postoji li sustav "panik okova"	NE
Postoji li osoblje za organiziranu evakuaciju i spašavanje osoba	NE
Postoji li evakuacijski prozori za spašavanje putem vatrogasne tehnike propisanih dimenzija 80 x 120 cm	NE

Komentar (Upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):

U zgradi je zaposlena 21 osoba, a omogućen je pristup i strankama, uključujući osobe smanjene pokretljivosti (dizalo u zgradi i rampa ispred glavnog ulaza). Evakuacija iz zgrade se u postojećem stanju odvija preko dva stubišta koja vode do dva izlaza na različitim stranama zgrade. Stubišta nisu izvedena u skladu sa zahtjevima iz tablice 3, priloga 1 *Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN RH 29/13, 87/15)*, a realno se za ulaz i izlaz koristi samo glavni ulaz na jugoistočnom pročelju. Podrum ima zasebne ulaze/izlaze izvana.

Zaključak

Kako bi se poboljšale mogućnosti evakuacije iz zgrade, predlažu su sljedeći zahvati na stubištu 2:

1. Sva vrata koja vode u prostor stubišta zamijeniti protupožarnim vratima, a prostor iznad vrata izvesti kao protupožarni zid, uz protupožarna brtvljenja i zaklopke na instalacijama koje eventualno prolaze u spušenom stropu,
2. Ulazna vrata i vrata vjetrobrana na sjeverozapadnom pročelju izvesti s panik okovom kako bi se mogla otvoriti iznutra bez upotrebe ključa za brz izlazak iz zgrade,
3. Prozor na vrhu stubišta i jedan od prozora u prizemlju spojiti na sustav vatrodojave kako bi se omogućilo odimljavanje stubišta u slučaju požara.

Popis referentnih propisa i priznata pravila tehničke prakse koji su primijenjeni u analizi i ocjeni:

- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN RH 29/13, 87/15)

ANALIZA I OCJENA TEHNIČKIH SUSTAVA KOJI SU BITNI U POGLEDU ZAŠTITE OD POŽARA

Ovisno o vremenu izgradnje postojeće zgrade mogu imati i određene tehničke sustave koji imaju i neke funkcije u slučaju požara. Osim toga neki od tih sustava mogu biti uzročnici požara (npr. instalacije električne struje, grijanja i hlađenja i dr). Iz tog razloga analiza njihova stanja bitna je za ocjenu sustava zaštite od požara u postojećoj zgradi. U tom smislu potrebno je provesti analizu elektroinstalacija, strojarskih te instalacije vodovoda i kanalizacije i sustava dizala pogotovo ako je rad dizala predviđen u slučaju požara (npr. za evakuaciju invalidnih osoba, vatrogasna dizala i dr).

ELEKTROINSTALACIJE

Opća procjena stanja elektroinstalacija u zgradi	El. Instalacija u zadovoljavajućem stanju
Elektroinstalacija je dio sustava zaštite od požara (npr. sustava za odvođenje dima, napajanja uređaja za povećanje tlaka hidrantske mreže, požarni režim dizala i sl.	NE
Da li su kabeli sigurnosnih sustava koji moraju raditi u slučaju požara izvedeni u vatrootpornoj izvedbi	NIJE BILO MOGUĆE UTVRDITI
Postoji li sustav za rezervno napajanje koji mora raditi u slučaju požara	NE
Postoje li tipkala za isključenje elektroinstalacija u slučaju instalacija	DA
Prolaze li koridori elektroinstalacija evakuacijskim putovima	DA
Da li je elektroinstalacija na evakuacijskim putovima zaštićena negorivim i/ili vatrootpornim stropom	NE
Postoji li sustav dojave požara u zgradi ili samo na evakuacijskom putu	U cijeloj zgradi
Postoji li sustav alarmiranja i obavješćivanja korisnika o požaru	DA
Postoji li požarni sektori u zgradi	DA
Ako postoje požarni sektori da li je el. instalacija brtvljena na tim granicama	NIJE BILO MOGUĆE UTVRDITI
Postoji li dokumentacija o ispravnosti električne instalacije	POSTOJI ALI JE ZASTARJELA
Ocjena elektroinstalacija u zgradi sa stanovišta požarne sigurnosti	Elektroinstalacije u lošem stanju i potencijalni su izvori požara i njegova prenošenja po zgradi - potrebno poduzeti mjere poboljšanja

Komentar (Upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):

Zaključak

Kako bi se poboljšala svojstva elektroinstalacija u pogledu zaštite od požara potrebno je osposobiti pomoćno napajanje (dizel agregat) koji služi za napajanje nužne rasvjete. U toku pregleda građevine nisu predložena ispitivanja elektroinstalacija te nije bilo moguće ustanoviti stanja zaštitnih i sigurnosnih mjera. Neki od razvodnih ormara su rekonstruirani i ugrađeni su automatski prekidači koji imaju poboljšana svojstva u zaštiti od požara. Sustav za dojavu požara je izveden i ispitivan periodično prema važećim pravilnicima. Dio kabela sustava za dojavu požara izveden nadžbukno u plastičnim kanalima, što je potrebno izbjegavati, osobito na evakuacijskim putevima.

STROJARSKE INSTALACIJE

Sustav grijanja zgrade	Daljinsko grijanje (npr. preko gradske toplane)
Vrsta energenata	Plinska goriva (zemni ili tekući naftni plin)
Način skladištenja goriva kod sustava s kotlovnicom za kruta goriva ili zapaljive tekućine i plinove	Daljinska dobava plina (UNP-a ili zemnog plina cjevovodima)
Smještaj kotlovnice	
Za sustave centralnog grijanja sa spremnicima zapaljivih tekućina i plinova postoji odobrena projektna dokumentacija	
Da li je kotlovnica izvedena kao zasebni požarni sektor	
Imaju li dimnjaci koje koriste sustavi grijanja potvrdu o ispravnosti	SUSTAV GRIJANJA NE KORISTI DIMNJAKE
U zgradi postoje kanalni sustavi ventilacije i klimatizacije	DA
Sustavi ventilacije i klimatizacije prolaze evakuacijskim putovima	DA
Sustavi ventilacije i klimatizacije obloženi su gorivim izolacijskim materijalima	NE
Sustavi ventilacije i klimatizacije prolaze unutar vatrootpornih stropova	NE
U zgradi je izveden neki sustav za automatsko gašenje požara (sprinkler, sustav za gašenje plinom, pjenom i dr)	
Strojarske instalacije su dio sustava zaštite od dima	NE
Postoje li požarni i/ili dimni sektori u zgradi	DA

Ako postoje požarni i dimni sektori da li strojarske instalacije imaju ugrađene zaklopke (brtvljenje) na tim granicama	DA
Postoji li dokumentacija o ispravnosti strojarskih instalacija	NE
Ocjena strojarskih instalacija u zgradi u pogledu požarne sigurnosti	Strojarske instalacije u lošem stanju i potencijalni su izvori požara i njegova prenošenja po zgradi - potrebno je poduzeti mjere poboljšanja
Komentar (Upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):	
Zaključak Vezano za prethodnu točku - karakteristike sustava evakuacije - predloženo je uvođenje automatike za odimljavanje u stubištu 2 koje će se spojiti na sustav vatrodjave.	
VODOVOD I KANALIZACIJA	
Postoji li vanjska hidrantska mreža	DA
Postoji li pozitivan nalaz o ispitivanju propisanih parametara vanjske hidrantske mreže	DA
Postoji li unutarnja hidrantska mreža	DA
Postoji li uređaj za povišenje tlaka	NE
Da li se uređaj za povišenje tlaka napaja iz sigurnosnog izvora	
Da li je uređaj za povišenje tlaka smješten u zasebnom požarnom sektoru otpornosti na požar 60 minuta	
Postoji li odgovarajuća oprema za gašenje požara u hidrantskom ormariću	DA
Zadovoljavaju li parametri unutarnje hidrantske mreže važeće propise (tlak i protok, broj hidranata i dr.) što je dokazano ispitivanjem	DA
Da li su prodori instalacija odvodnje brtvljeni na granicama požarnih sektora	NIJE BILO MOGUĆE UTVRDITI
Postoje li aparati za početno gašenje požara zadovoljavajuće vrste i broj sukladno propisima	DA
Komentar (Upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):	
Zaključak Potrebno je i dalje provoditi redovita ispitivanja vanjske i unutarnje hidrantske mreže te vatrogasnih aparata, sukladno propisima.	

Požarno opterećenje i požarno odjeljivanje unutar zgrade, gorivost (reakcija na požar) građevinskih materijala, te sprječavanje prijenosa požara na i sa susjednih zgrada ili građevina	
Osnovna mjera za sprječavanje širenja požara po zgradi je podjela na manje prostorne cjeline (požarne sektore), koje su od ostatka objekta zgrade odvojene vatrootpornim elementima (zidovima, stropovima, vratima, brtvljenjima prodora i dr.). Vatrootpornim odvajanjem požarnim zidovima kod zgrada u nizu sprječava se i širenje požara sa susjedne zgrade (ili na susjednu zgradu). U svim slučajevima bitna je i udaljenost između susjednih otvora (prozora) tzv. prekidna udaljenost koja se mora izvoditi od vatrootpornih elemenata s negorivim oblogama (toplinskim izolacijama). Za snagu, brzinu širenja i trajanje požara bitna je, između ostalog i veličina i karakter požarnih opterećenja (krutine, zapaljive tekućine), koja se kad su veća od prosječnih također izdvajaju u posebne požarne sektore (npr. podrumi, tavan, prostori za držanje zapaljivih tekućina i sl.). Također, reakcija na požar materijala koji se koriste za toplinske izolacija i oblaganje evakuacijskih putova, od presudnog je značaj za širenje vatre i dima po zgradi.	
Zgrada je podijeljena na požarne i/ili dimne sektore	NE
Broj požarnih sektora u zgradi	
Specifično požarno opterećenje	Više od 2000 MJ
Podrum i tavan odvojeni u zasebne požarne sektore	NE
Požarno odvajanje predviđeno je konstrukcijskom otpornosti na požar	
Između požarnih sektora u horizontalnom smjeru postoji vatrootporna i negoriva prekidna udaljenost između otvora	
Između požarnih sektora u vertikalnom smjeru postoji vatrootporna i negoriva prekidna udaljenost	
Kod spoja u uglu kod različitih požarnih sektora između otvora postoji prekidna vatrootporna i negoriva prekidna udaljenost	
Kod spoja zgrada različite visine postoji vatrootporna i negoriva prekidna udaljenost do otvora	
Da li se uz zgradu nalazi druga zgrada čija je udaljenost manja od 3 metra	
Da li su zgrade u nizu odvojene požarnim zidom sukladno zahtjevima propisa (postoji nadozid ili vatrootporna konzola)	
Udaljenost dvaju otvora između susjednih zgrada	
Da li su elementi za zatvaranje otvora na granicama požarnih sektora (vrata, zaklopke i dr.) ispitani u propisanim rokovima	NIJE BILO MOGUĆE UTVRDITI
Da li su obloge zidova i stropova evakuacijskih putova u pogledu gorivosti izvedene u skladu s važećim propisima ili pravilima tehničke prakse	DA
Da li su podne obloge evakuacijskih putova u pogledu gorivosti izvedene u skladu s važećim propisima ili pravilima tehničke prakse	DA
Ocjena požarnog opterećenja ,podjele zgrade na požarne sektore i odvajanja od susjednih zgrada,te reakcije n apožar ugrađenim materijala	Podjela na požarne sektore predviđena samo djelomično
Komentar (Upisati ono što se procjenjuje značajnim, a nije sadržano u tablici):	
Zaključak Zgrada je koncipirana kao jedan požarni odjeljak, s tim da su prostorije arhiva (spremišta) odvojene od ostatka prostora metalnim vratima te postoje protupožarne zaklopke na ventilacijskim kanalima na ulazima u prostorije spremišta. Kao izvediva i finansijski opravdana mjera za sprečavanje širenja požara po zgradi predlaže se odvojiti prostor podruma od ostalih etaža ugradnjom protupožarnih vrata na stubištu u razini prizemlja te zapunjavanjem slobodnog prostora uz stubište protupožarnim gipskartonskim pločama ili na drugi adekvatan način. Prostor ventilacijskog otvora se može odvojiti protupožarnim vratima u podrumu, a sve prodore instalacija u ventilacijski i instalacijski kanal treba protupožarno brtviti. Također se predlaže odvojiti prostor stubišta 2 kako je opisano u poglavlju "Karakteristika korisnika zgrade i karakteristike sustava evakuacije". Popis referentnih propisa i priznata pravila tehničke prakse koji su primijenjeni u analizi i ocjeni: - Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN RH 29/13, 87/15) - TRVB 100, TRVB 125, TRVB126	

OKVIRNI TROŠKOVNICI ZA OČEKIVANE RADOVE DAJU GRUBU PROCJENU TROŠKOVA					
1. SUHOMONTAŽNI SUSTAVI ZA POVEĆANJE OTPORNOSTI NA POŽAR I/ILI POŽARNO ODJELJIVANJE					
PREGRADNI ZIDOVİ					
obostrano					
Opis	Zahtjev požar	Jedinica mjere	Količina	Procijenjena cijena (€) po m ² s montažom bez PDV-a	Ukupno
obostrano jednostruka obloga gipsanom pločom debljine 12,5 mm na čeličnoj potkonstrukciji debljine 50 mm i mineralnom vunom debljine 50 mm	NE	m ²		34,50	0,00
obostrano dvostruka obloga gipsanim pločama debljine 12,5 mm na čeličnoj potkonstrukciji debljine 50 mm i mineralnom vunom debljine 50 mm	EI30	m ²		46,00	0,00
obostrano dvostruka obloga protupožarnim gipsanim pločama debljine 12,5 mm na čeličnoj potkonstrukciji debljine 50 mm i mineralnom vunom debljine 50 mm	EI60	m ²		50,50	0,00
obostrano dvostruka obloga protupožarnim gipsanim pločama debljine 15,0 mm na čeličnoj potkonstrukciji debljine 50 mm i mineralnom vunom debljine 50 mm	EI90	m ²	5	54,00	270,00
SPUŠTENI STROPOVI					
odozdo					
Opis	Zahtjev požar	Jedinica mjere	Količina	Procijenjena cijena (€) po m ² s montažom bez PDV-a	Ukupno
jednostruka obloga s gipsanom pločom debljine 12,5 mm na dvostrukoj čeličnoj potkonstrukciji	NE	m ²		28,75	0,00
dvostruka obloga s protupožarnim gipsanim pločama debljine 12,5 mm na dvostrukoj čeličnoj potkonstrukciji	EI30	m ²		36,80	0,00
dvostruka obloga s protupožarnim gipsanim pločama debljine 15 mm na dvostrukoj čeličnoj potkonstrukciji	EI60	m ²		39,10	0,00
dvostruka obloga s protupožarnim gipsanim pločama debljine 20 mm na dvostrukoj čeličnoj potkonstrukciji	EI90	m ²	1	48,30	48,30
OBLAGANJE KROVNE KOSINE					
odozdo					
Opis	Zahtjev požar	Jedinica mjere	Količina	Procijenjena cijena (€) po m ² s montažom bez PDV-a	Ukupno
jednostruka obloga s gipsanom pločom debljine 12,5 mm na jednostrukoj čeličnoj potkonstrukciji mineralna vuna debljine 200 mm	NE	m ²		51,75	0,00
jednostruka obloga s protupožarnim gipsanim pločama debljine 15,0 mm na jednostrukoj čeličnoj potkonstrukciji mineralna vuna debljine 200 mm	RE30	m ²		54,10	0,00
dvostruka obloga s protupožarnim gipsanim pločama debljine 15,0 mm na jednostrukoj čeličnoj potkonstrukciji mineralna vuna debljine 200 mm	RE60	m ²		62,10	0,00
SAMOSTOJEĆA PROTUPOŽARNA OBLOGA ZIDA - PREGRADA ZA ŠAHTE					
obostrano					
Opis	Zahtjev požar	Jedinica mjere	Količina	Procijenjena cijena (€) po m ² s montažom bez PDV-a	Ukupno
jednostrano jednostruka obloga gipsanim pločama debljine 12,5 mm na čeličnoj potkonstrukciji debljine 50 mm i mineralnom vunom debljine 50 mm	NE	m ²		29,90	0,00
jednostrano dvostruka obloga protupožarnim gipsanim pločama debljine 15,0 mm na čeličnoj potkonstrukciji debljine 50 mm i mineralnom vunom debljine 50 mm	EI60	m ²		40,30	0,00
jednostrano dvostruka obloga protupožarnim gipsanim pločama debljine 20,0 mm na čeličnoj potkonstrukciji debljine 50 mm i mineralnom vunom debljine 50 mm	EI90	m ²		61,00	0,00

ZAŠTITA OD POŽARA ČELIČNIH NOSIVIH ELEMENATA - GREDE I STUPOVI					
trostrano/četverostrano					
Opis	Zahtjev požar	Jedinica mjere	Količina	Procijenjena cijena (€) po m² s montažom bez PDV-a	Ukupno
jednostruko oblaganje s protupožarnim gipsano vlaknastim pločama s ojačanjem od staklenog voala debljine 15 mm na čeličnoj potkonstrukciji (jednoslojno)	R30	m²		69,00	0,00
jednostruko oblaganje s protupožarnim gipsano vlaknastim pločama s ojačanjem od staklenog voala debljine 20 mm na čeličnoj potkonstrukciji (jednoslojno)	R60	m²		72,50	0,00
jednostruko oblaganje s protupožarnim gipsano vlaknastim pločama s ojačanjem od staklenog voala debljine 25 mm na čeličnoj potkonstrukciji (jednoslojno)	R90	m²		76,00	0,00
strojno nanošenje protupožarne žbuke na čelični profil	R30	m²		25,50	0,00
strojno nanošenje protupožarne žbuke na čelični profil	R60	m²		28,00	0,00
strojno nanošenje protupožarne žbuke na čelični profil	R90	m²		31,00	0,00
ZAŠTITA OD POŽARA DRVENIH NOSIVIH ELEMENATA - GREDE I STUPOVI					
trostrano/četverostrano					
Opis	Zahtjev požar	Jedinica mjere	Količina	Procijenjena cijena (€) po m² s montažom bez PDV-a	Ukupno
jednostruko oblaganje s protupožarnim gipsano vlaknastim pločama s ojačanjem od staklenog voala debljine 12,5 mm (jednoslojno)	R30	m²		54,00	0,00
jednostruko oblaganje s protupožarnim gipsano vlaknastim pločama s ojačanjem od staklenog voala debljine 25 mm (jednoslojno)	R60	m²		60,00	0,00
jednostruko oblaganje s protupožarnim gipsano vlaknastim pločama s ojačanjem od staklenog voala debljine 30 mm (jednoslojno)	R90	m²		63,30	0,00
2. OKVIRNI TROŠKOVNIK VATROOTPORNOSTI ČELIČNE KONSTRUKCIJE					
	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (€)	Ukupno
	Vatrootporni premaz čelične konstrukcije - R 30	kg		1,20	0,00
	Vatrootporni premaz čelične konstrukcije - R 30	m²		69,00	0,00
	Vatrootporni premaz čelične konstrukcije - R 60	kg		2,00	0,00
	Vatrootporni premaz čelične konstrukcije - R 60	m²		115,00	0,00
	Vatrootporni premaz čelične konstrukcije - R 90	kg		2,90	0,00
	Vatrootporni premaz čelične konstrukcije - R 90	m²		150,00	0,00
Za profile stijenki od 5 mm i manje nije moguće postići pp zaštitu pomoću premaza za R30 i više.					
3. PROTUPOŽARNA BRAVARIJA					
	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (€) (1100,00 - 1800,00 €-bez ugradnje)	Ukupno
	Protupožarna vrata	kom	7	1600,00	11200,00
4. OKVIRNI TROŠKOVNIK ZA SUSTAVE ODIMLJAVANJA U STUBIŠNIM PROSTORIMA					
	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (€)	Ukupno
PROZORI ZA ODIMLJAVANJE					
Elektromotori za odimljavanje					
	Prozor 1 m², otvaranje prozora otklopno ili zaokretno prema unutra sa elektromotorom	kom	2	1000,00	2000,00
Centrala, ručni javljači					
	Upravljačka jedinica s napajanjem	kom		700,00	0,00
	Ručni javljač/tipkalo	kom		130,00	0,00
	Detektor dima	kom		160,00	0,00
Radovi potrebni za ugradnju na postojeći objekt					
	Montaža, spajanje, puštanje u rad	paušal	1	350,00	350,00
	Funkcionalno ispitivanje	paušal	1	200,00	200,00
	Kabliranje	m	20	15,00	300,00

5. OKVIRNI TROŠKOVNIK SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA					
	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (€)	Ukupno
	Sustav za automatsku dojavu požara s automatskim proslijeđivanjem (uključeni svi elementi sustava i rad)	m ²		17,00	0,00
6. OKVIRNI TROŠKOVNIK PREMAZA ZA DRVENE KONSTRUKCIJE					
	Opis	Jedinica mjere	Količina	Jedinična cijena (€) - materijal	Ukupno
	Premaz za drvo za postizanje razreda B, s1, d0	m ²		15,00	0,00
7. OKVIRNI TROŠKOVNIK SPRINKLER SUSTAVA					
	Opis	Jedinica mjere	Količina	Procijenjena cijena (€) po m ² s montažom bez PDV-a	Ukupno
	Slučaj 1. - postoji dovoljna količina vode putem javnog cjevovoda	m ²		35,00	0,00
	Slučaj 2. - ne postoji dovoljna količina vode putem javnog cjevovoda	m ²		55,00	0,00
	Slučaj 3. - štiti se zaštićeno kulturno dobro ⁽¹⁾ - postoji dovoljna količina vode putem javnog cjevovoda	m ²		55,00	0,00
	Slučaj 4. - štiti se zaštićeno kulturno dobro ⁽¹⁾ - ne postoji dovoljna količina vode putem javnog cjevovoda	m ²		70,00	0,00
SVEUKUPNO					14368,30
⁽¹⁾ Slučajevi pretpostavljaju zgrade koje imaju status kulturnog dobra sa stropovima na kojima je zbog razine zaštite izvedba sprinkler sustava složena pa su potrebni dodatni zahvati.					

Okvirne pretpostavke na bazi kojih su formirane cijene:

1. Navedene okvirne cijene vrijede za zgrade s površinom od 1500 do 2000 m². Kod zgrada veće površine očekivane su manje cijene.
2. Požarna opterećenja u pretpostavljenim zgradama su u kategoriji niskih (do 1 GJ)
3. Pretpostavljeni faktor profila U/A (1/m), kod čeličnih konstrukcija je od 140-180

Ova analiza predstavlja grubu procjenu na osnovu vizualnog pregleda i dostupne projektne dokumentacije

Datum i mjesto izrade:
Slavonski Brod, listopad 2024.

Izradila ovlaštena osoba za izradu
elaborata zaštite od požara:
Dražan Leko, dipl.ing.građ., up.broj 52