



Naručitelj:	Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, 42223 Sveti Đurđ		
Investitor:	Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, 42223 Sveti Đurđ OIB: 43894275599		
Građevina:	Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
Lokacija:	Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
Redni broj mape:			
Razina razrade:			
Strukovna odrednica:	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU		
Sadržaj:			
Zajednička oznaka:	EODSD 01-03-2023	TD::	1/03-2023ZNR
Broj revizije:		Mjesto i datum:	Varaždin, ožujak, 2023.
Glavni projektant: Ivica Vršić dipl.ing.arh	 Ivica Vršić <small>Ivica Vršić c=HR, o=HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA, 2.5.4.97=VATHR-85986018932, ou=Identification, sn=Vršić, givenName=Ivica, serialNumber=PNOHR-81031541149, cn=Ivica Vršić 2023.05.04 11:48:06 +0200'</small>	Izradio: Nikola Gradinščak dipl.ing.građ	Nikola Gradinščak <small>Nikola Gradinščak c=HR, o=HKIG, 2.5.4.97=VATHR-65080653 676, ou=Identification, sn=Gradinščak, givenName=Nikola, serialNumber=PNOHR-049 50006064, cn=Nikola Gradinščak</small>
Direktor: Tomislav Vitez	TOMISLAV AV VITEZ <small>TOMISLAV VITEZ c=HR, o=HRIDCA, ou=Signature, sn=VITEZ, givenName=TOMISLAV, serialNumber=PNOHR-2 4424514389, cn=TOMISLAV VITEZ</small>		
Oznaka dokumenta:	EODSD 01-03-2023-ELABORAT_ZASTITE_NA_RADU		

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina: Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija: Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu
	TD: 1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum: Varaždin, ožujak 2023.	Stranica: 2

SADRŽAJ ELABORATA

str:

1.0.0.	Opći dio	3
1.1.0.	Sadržaj tehničke dokumentacije korištene u izradi elaborata zaštite na radu.....	3
1.2.0.	Preslik izvotka iz sudskog registra.....	4
1.3.0.	Popis primijenjenih propisa	7
1.4.0.	Tehnički dio	8
1.5.0.	Čimbenici ergonomske prilagodbe građevine za rad i mjesta za rad invalidnih osoba.....	21
1.6.0.	Mjere zaštite na radu projektiranih instalacija.....	21
1.7.0.	Zaključak	21

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina: Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija: Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu
	TD: 1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum: Varaždin, ožujak 2023.	Stranica: 3

1.0.0. Opći dio

1.1.0. Sadržaj tehničke dokumentacije korištene u izradi elaborata zaštite na radu

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA		ZOP: EODVDB 11-2020
R.br.	Strukovna odrednica	Projektant
1	Arhitektonski projekt	Ivica Vršić, dipl.ing.arh.
2	Strojarski projekt	Ivica Barbir, dipl.ing.stroj.
2	Elektrotehnički projekt	Nenad Novak, dipl. ing. el.

POPIS PRATEĆIH ELABORATA		
R.br.	Elaborat	Projektant
1	Projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade	Nikola Gradinščak, dipl. ing. građ.
2	Elaborat zaštite na radu	Nikola Gradinščak, dipl. ing. građ



Gradjevina:	Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
Lokacija:	Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu	
TD:	1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum:	Varaždin, ožujak 2023. Stranica: 5

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU
IZVODAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREMIET POSLOVANJE:

- 1 - projektiranje, instaliranje, nadzor i održavanje, izrada sustava, projektiranja, razvoj i proizvodnja elektroničkih sklopova, uređaja i tehnoloških sistema, te stručna ispitivanja iz elektroničkih sklopova i uređaja, kao i izrada i popravak elektroničkih proizvoda

OSNOVNI/OSNOVNI DRUŠTVA:

- 6 Tomislav Vitez, OIB: 24424514389
Varaždin, Vukovarska 1
- član društva
- 5 Niko u Gredinašćak, OIB: 04950006064
Varaždin, Petrinjska 3
- član društva

OSNOVNI OSNOVNI ZA ZAŠTUPOVANJE:

- 1 Tomislav Vitez, OIB: 24424514389
Varaždin, Vukovarska 1
- zastupnik društva samostalno i pojedinačno

PREPLJUNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI OSNOVI:

- 1 Društveni ugovor od 16.04.2012. godine.

FINANCIJSKA ZAVJEŠTA:

Predano God. Za razdoblje
eu 30.06.15 2014 01.01.14 - 31.12.14 Zreba izvješćaja
08-600 Izvješćaja

Upise u glavnu knjigu proveo su:

REU VE	Datum	Način upisa
0001 TE-17/114-2	19.04.2012	Republički sud u Varaždinu
0002 TE-17/1344-2	25.06.2012	Republički sud u Varaždinu
0003 TE-14/3820-2	22.12.2014	Trgovački sud u Varaždinu
0004 TE-15/48-2	13.01.2015	Trgovački sud u Varaždinu
0005 TE-15/376-2	17.02.2015	Trgovački sud u Varaždinu
0006 TE-15/1983-2	11.06.2015	Trgovački sud u Varaždinu
eu /	28.06.2013	elektronički upis
eu /	28.06.2014	elektronički upis

0004, 2016-04-05 11:54:45
Stranica: 3 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU
IZVODAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA


Upise u glavnu knjigu proveo su:

REU TE / Datum Način upisa
eu / 30.06.2015 Elektronički upis

U Varaždinu, 05. travnja 2016.

Opisatelja
Lena
[Signature]

0004, 2016-04-05 11:54:45
Stranica: 4 od 4


 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina:	Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija:	Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu	
	TD:	1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum:	Varaždin, ožujak 2023.


KLASA: 102-02/21-02/165
 URBROJ: 500-00-21-1
 Zagreb, 10. veljače 2021.

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/2009), po zahtjevu koji je podnio Nikola Gradinščak, dipl. ing. građ., Varaždin, Petrinjska 3, izdaje

POTVRDU

- Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora inženjera građevinarstva razvidno je da je Nikola Gradinščak, dipl. ing. građ., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, s danom upisa **14.07.2020.** godine, pod rednim brojem **6613**, te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**".
- Uvidom u službenu evidenciju Hrvatske komore inženjera građevinarstva utvrđeno je da imenovan nije stegovno kažnjavan te da mu nije izrečena mjera zabrane obavljanja poslova.
- Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovan član Hrvatske komore inženjera građevinarstva u aktivnom statusu i da nije stegovno kažnjavan.


 REPUBLIKA HRVATSKA HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA	Vrijeme izdavanja:	10.02.2021. 11:28:14
	Izdavatelj certifikata:	CN=HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, L=ZAGREB, 2.5.4.97=VATHR-65080653676, O=HKIG, C=HR
	Serijski broj:	65080653676.6.37
	Algoritam potpisa:	SHA256withRSA
	Broj zapisa:	2021-279
	Kontrolni broj:	868-357-390
Elektronički pečat:	MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAA4stMemHhlcrtMsrgrwDnJ84aWm0zPgfjGM3X1t76WFzqcCgSASl/yB03I2OrIB/g4x12FFotFrPT6SUK/9/tbct000u3QiEBGHswWXdttkhFDTKEwqhVPsNOwzX9vpf3y0VSAfl6HDj3WxDEqCV4MfLCOuMzPrK6yHP7tdvZOMX8LyGShkFjy1FATSau7QdVcRDrM16OeQ3V2C2SEQOZscM+mk+zzYjclN6sHdTDJgimmOpo6eNY26IZaoaRWyGJG3nFHy2jypFKDfjrhBHB18SCiREJEJvVxzgjXMKDadQz43YwC/MOf6HSouUqUEU3ypJ08v2PLGCHKla430HXUQIDAQAB	
Informacije za provjeru dokumenta:	Elektronički zapisi se čuvaju najviše 3 mjeseca od trenutka generiranja te se u tom roku može izvršiti provjera elektroničkog zapisa uvidom u elektronički zapis kojem se pristupa putem broja zapisa i kontrolnog broja otisnutog u kontrolnom dijelu elektroničkog zapisa, putem Internet adrese https://egrad.hkg.hr/dokumenti-provjera .	

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina: Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija: Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu
	TD: 1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum: Varaždin, ožujak 2023.	Stranica: 7

1.3.0. Popis primijenjenih propisa

1. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14 , 94/18, 96/18)
2. Zakon o inspektoratu rada (NN 19/14)
3. Zakon o radu (NN 93/14, 127/17, 98/19)
4. Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
5. Zakon o gradnji (NN RH br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
6. Zakon o zaštiti od buke (N.N. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
7. Zakon o zaštiti okoliša (NN. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
8. Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14)
9. Zakon o normizaciji (NN RH br. 80/13, 14/14, 32/19)
10. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
11. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/2020),
12. Direktiva Vijeća 89/654/EEZ
13. Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta (NN RH br.42/05)
14. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
15. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN broj: 108/95)
16. Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 56/2010)
17. Pravilnik za plinske aparate (NN 91/13)
15. Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN 91/15)
16. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (NN 18/2017)
17. Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 5/2021)
18. Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN 16/16)
19. Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša (NN 16/16)
20. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 088/2012)
21. Propisi o visini razine zvuka aksijalnih i radijalnih ventilatora (VDI 2081)
22. HRN EN 12464-1:2008 Svjetlo i rasvjeta -- Rasvjeta radnih mjesta -- 1. dio: Unutrašnji radni prostori
23. HRN EN 12464-2:2008 Svjetlo i rasvjeta -- Rasvjeta radnih mjesta -- 2. dio: Vanjski radni prostori
24. HRN CR 1752:2004 (ventilacija u zgradama)
25. Tehnički propisi za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN: 87/08, 33/10)
26. Norma HRN EN 62305-1:2007 Zaštita od munje - 1. dio: Opća načela (IEC 62305-1:2006; EN 62305-1:2006) i normi HRN HD 384.5.54 S1:1999 Električne instalacije zgrada – 5 dio: Odabir i ugradba električne opreme – 54 poglavlje: Uzemljenje i zaštitni vodiči)

Legal projekt d.o.o. za arhitektonsko-inženjerske djelatnosti i poslovne usluge Ulica široke ledine 1, HR-42000 Varaždin, Croatia tel: +385-42-490-710 • fax: +385-42-490-710 email: info@legal-projekt.hr • web: www.legal-projekt.hr	Zabranjeno je svako neovlašteno kopiranje i umnožavanje, bez pisanog odobrenja tvrtke Legal projekt d.o.o.	
	Oznaka dokumenta:	EODVDL 12-2020

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina: Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija: Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu
	TD: 1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum: Varaždin, ožujak 2023.	Stranica: 8

1.4.0. Tehnički dio

LOKACIJA GRAĐEVINE

Predmetna zgrada se nalazi u Svetom Đurđu, ulica braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, k.č.br. 85/1 k.o. Sveti Đurđ.

Površina građevne čestice (85/1). iznosi– društveni dom 277m², pašnjak 6434m², sveukupno 6711 m²

Građevina je do ulice braće Radića udaljena najmanje 16,80m, od susjedne sjevozapadne parcele najmanja udaljenost iznosi 8,96m. a do prve kuće na istočnoj strani cca 17m.

Postojeća zgrada pravilnog je oblika maksimalnih tlocrtnih dimenzija 32,26m x14,50. (32,26m x 8,08 +7,25m x2,7m + 4,80m x3,72m. Za predmetnu zgradu izdan je akt Rješenje o izvedenom stanju KLASA:UP/I-361-07/13-01/3722 URBROJ: 2186/1-08-03/5-20-14-GB od 18.09.2020.g

OPIS NAMJENE ZGRADE

Namjena postojeće zgrade je zgrada javne namjene- društveni dom.

OPIS PLANIRANIH ZAHVATA

Radi poboljšanja energetske učinkovitosti, izvoditi će se sljedeće mjera na rekonstrukciji vanjske ovojnice zgrade:

GRAĐEVINSKE MJERE

Toplinska izolacija pročelja zgrade, u vidu izvedbe toplinske (etics) fasade

Na vanjskim zidovima prizemlja prema vanjskom prostoru izvesti će se certificirani tankoslojni kontaktni sustav toplinske fasade (ETICS-sustav), sa pločama mineralne vune (MW), sukladno HRN EN 13162 "(ili jednakovrijedni standard osiguranja kvalitete)", propisane reakcije na požar toplinskoizolativnog sloja A2. Sa postojećih vanjskih fasadnih površina će se otucati žbuka koja ne prijanja uz podlogu, otucane površine će se nanovo ožbukati te će se takva fasadna površina očetkati, otprašiti, oprati i na njoj će se izvesti slojevi toplinske fasade:

- ploče MW, $\lambda \leq 0,035$ W/mK , debljine 15 , lijepljene polimerno-cementnim ljepilom trakasto po rubovima i točkasto po sredini ploča (min 60% ravnomjerna pokrivenost ploče) na podlogu te dodatno mehanički pričvršćene pričvršnicama, prema smjernicama ETAG 014

"(ili jednakovrijedni standard osiguranja kvalitete)";


- prvi sloj polimer-cementnog ljepila;
- certificirana alkalootporna mrežica od staklenih vlakana;
- drugi sloj polimer-cementnog ljepila;
- primer;
- završna tankoslojna dekorativna žbuka, na bazi silikata, granulacije 1,5 mm.

Kao zaštita od prskanja od vode izvesti će se prvi red izolacije XPS-om debljine 15cm.

U sklopu radova na fasadnim konstrukcijama predviđa se i rekonstrukcija klupčica prozora, koje će se nanovo izvesti od plastificiranog Alu-lima d=1,00 mm .

Nenosivo ziđe

Legal projekt d.o.o. za arhitektonsko-inženjerske djelatnosti i poslovne usluge Ulica široke ledine 1, HR-42000 Varaždin, Croatia tel: +385-42-490-710 • fax: +385-42-490-710 email: info@legal-projekt.hr • web: www.legal-projekt.hr	Zabranjeno je svako neovlašteno kopiranje i umnožavanje, bez pisanog odobrenja tvrtke Legal projekt d.o.o.
Oznaka dokumenta:	EODVDL 12-2020

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina: Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija: Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu
	TD: 1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum: Varaždin, ožujak 2023.	Stranica: 9

Nenosivo zidje zgrade ovim se zahvatom neće mijenjati.

Krovnna konstrukcija

Ovim zahvatom mijenja se krovna konstrukcija zgrade na način da se zamijene dotrajali rogovi, krovište podaska i pokrije limenim pokrovom. Zahvat je nužan da se zaštite novi slojevi toplinske izolacije koji će se ugraditi u pod tavana.

Zamjena vanjske stolarije

Dio vanjska stolarija biti će zamijenjen novom vanjskom stolarijom iz tipskih PVC-profila, karakteristika: $U_{w} \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ komplet ($U_{g} \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ staklo).

Rekonstrukcija stropa provjetranog tavana

Na postojeći drveni pod tavana izvest će se toplinska izolacija stropne ploče postavljanjem sloja mineralne vune debljine 20cm na parnu branu, sa završnim slojem OSB-pločama $d=22 \text{ mm}$.

Rekonstrukcija ravnog krova

Na postojeći ravni krov ulaza u zgradu izvest će se toplinska izolacija postavljanjem sloja XPS-a debljine 10cm na postojeće slojeve ravnog krova sa završnim slojem TPO membranom na koju će se položiti sloj šljunka

OPIS ZGRADE - GRIJANJE, HLAĐENJE I VENTILACIJA

Projektom energetske obnove predviđena je ventilacija multifunkcionalne dvorane koja će se izvesti sa rekuperatorom zraka (ventilacijska jedinica s povratom topline) za vanjsku uspravnu ugradnju protoka min. $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ sa stupnjem povrata topline oko 80-90%. Osim ventilacije zamijenit će se postojeći standardni plinski bojler novim kondenzacijskim zidnim uređajem.

OPIS ZGRADE – PRIPREMA POTROŠNE TOPLE VODE

Za potrebe pripreme PTV-a zamijenit će se postojeći standardni plinski bojler novim kondenzacijskim zidnim uređajem.

ELEKTROTEHNIČKE MJERE

OPIS ZGRADE – ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE

Zahvatom je predviđena ugradnja gromobranske instalacije.

Zahvat predviđa radove na postojećoj zgradi kojim se dodaju, obnavljaju ili zamjenjuju dijelovi zgrade koji su


dio omotača grijanog dijela zgrade,
zamjena sustava centralnog grijanja, i pripreme PTV-a,
instalaciju ventilacije sa rekuperacijom

te ne predviđa radove koji bi utjecali na način ispunjenja temeljnih zahtjeva:

- mehanička otpornost i stabilnost,
- sigurnost u slučaju požara,
- higijena, zdravlje i okoliš,
- sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe,
- zaštita od buke,
- održiva uporaba prirodnih izvora,

već predviđa promjenu načina ispunjenja samo temeljnog zahtjeva: gospodarenje energijom i očuvanje topline.

Legal projekt d.o.o. za arhitektonsko-inženjerske djelatnosti i poslovne usluge Ulica široke ledine 1, HR-42000 Varaždin, Croatia tel: +385-42-490-710 • fax: +385-42-490-710 email: info@legal-projekt.hr • web: www.legal-projekt.hr	Zabranjeno je svako neovlašteno kopiranje i umnožavanje, bez pisanog odobrenja tvrtke Legal projekt d.o.o.	
	Oznaka dokumenta:	EODVDL 12-2020

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina:	Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija:	Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu	
	TD:	1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum:	Varaždin, ožujak 2023.

Zahvat ne previđa radove kojima bi se mijenjala usklađenost građevine s lokacijskim uvjetima.

Napomena:

S obzirom na gore navedeni zahvat koji je obuhvaćen glavnim projektom u dijelu elaborata zaštite na radu navedene su pored konkretnih mjera i općenite mjere koje trebaju biti zadovoljene ili ih se treba pridržavati iako predviđeni zahvat na njih direktno ne utječe.

Prije puštanja u rad projektom predviđene opreme bit će potrebno izvršiti ispitivanje svih instalacija, te ispitivanje mikroklimatskih parametara. Također je kad građevina bude u eksploataciji potrebno izraditi procjenu rizika radnih mjesta kojom će se utvrditi razina rizika nastanka ozljeda na radu, profesionalnih bolesti, poremećaja u tehnološkom procesu proizvodnje koji bi mogli dovesti do posljedica po zdravlje i život radnika ozljeda ili materijalnih šteta.

OPĆI ZAHTJEVI ZA MJESTA RADA

Poslodavac će u svrhu zaštite na radu za vrijeme rada građevine osigurati:

- stalno prohodne putove do nužnih i drugih izlaza
- da se pripadajuća oprema i uređaji redovito održavaju, a utvrđeni nedostaci odmah otklone,
- da se mjesta rada, oprema i uređaji redovito čiste do primjerene higijenske razine, a posebno uređaji za provjetranje, kao što je navedeno u članku 26. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada,
- da se sigurnosna oprema i uređaji namijenjeni za sprječavanje ili uklanjanje rizika redovito održavaju i provjeravaju.

Ostali zahtjevi navedeni su u daljnjem tekstu Elaborata.

Nakon puštanja građevine u uporabu poslodavac će provesti osposobljavanje radnika za rad na siguran način, a na svim mjestima će biti istaknute upute za rad na siguran način. Za sva radna mjesta poslodavac je obvezan izraditi procjenu rizika koja odgovara postojećim rizicima na radu i u vezi s radom te će ista biti dostupna radnicima na mjestu rada.

Nadzorni uređaji postavljeni u svrhu zaštite od provale i sl. postaviti će se u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu.

Mjesta rada će se ergonomski prilagoditi.

INFORMIRANJE RADNIKA

Radnici odnosno njihovi predstavnici moraju biti obaviješteni o svim mjerama sigurnosti i zaštite zdravlja na mjestu rada, koje poslodavac poduzima u skladu s Pravilnikom o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/2020), i Zakonom o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18). Poslodavac je obvezan savjetovati se s radnicima odnosno njihovim predstavnicima o svim pitanjima vezanim za provedbu odredaba citiranih propisa.

OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOJE PROIZLAZE IZ PROCESA RADA I NAČIN NA KOJI SE OTKLANJAJU-OPĆI ZAHTJEVI I RJEŠENJA


Iz opisanog procesa rada i građevine slijedi zaključak da su tijekom rada predviđeni poslovi s malim i srednjim rizicima.

Rizici se mogu umanjiti osnovnim pravilima zaštite na radu, a za pojedine poslove je potrebno korištenje osobnih zaštitnih sredstava i pridržavanja uputa za siguran rad pri obavljanju radnih postupaka i po potrebi posebnim pravilima zaštite na radu (čišćenje, priprema hrane, kotlovnica).

Posebna pravila zaštite na radu (čl. 13. Zakona o zaštiti na radu) odrediti će se izradom procjene rizika, a uključivati će sljedeće:

1. obvezu i načine korištenja odgovarajućih osobnih zaštitnih sredstava i zaštitnih naprava,
2. obvezu postavljanja znakova upozorenja od određenih opasnosti i štetnosti,

Legal projekt d.o.o. za za arhitektonsko-inženjerske djelatnosti i poslovne usluge Ulica široke ledine 1, HR-42000 Varaždin, Croatia tel: +385-42-490-710 • fax: +385-42-490-710 email: info@legal-projekt.hr • web: www.legal-projekt.hr	Zabranjeno je svako neovlašteno kopiranje i umnožavanje, bez pisanog odobrenja tvrtke Legal projekt d.o.o.
Oznaka dokumenta:	EODVDL 12-2020

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina:	Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija:	Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu	
	TD:	1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum:	Varaždin, ožujak 2023.

3. način na koji se moraju izvoditi određeni poslovi ili radni postupci, a posebno glede trajanja posla, jednoličnog rada i rada po učinku,
4. postupak s unesrećenim ili oboljelim zaposlenikom do upućivanja na liječenje nadležnoj zdravstvenoj ustanovi.

Posebna pravila zaštite na radu, sadrže i prava i obveze u vezi s:

- 1) organizacijom radnog vremena i korištenjem odmora
- 2) načinom korištenja odgovarajuće osobne zaštitne opreme
- 3) posebnim postupcima pri uporabi, odnosno izloženosti fizikalnim štetnostima, opasnim kemikalijama, odnosno biološkim štetnostima
- 4) postavljanjem sigurnosnih znakova kojima se daje informacija ili uputa
- 5) uputama o radnim postupcima i načinu obavljanja poslova, posebno glede trajanja posla, obavljanja jednoličnog rada i rada po učinku u određenom vremenu (normirani rad) te izloženosti radnika drugim naporima na radu ili u vezi s radom
- 6) postupcima s ozlijeđenim ili oboljelim radnikom do pružanja hitne medicinske pomoći, odnosno do prijma u zdravstvenu ustanovu.

Obvezu i načine korištenja odgovarajućih osobnih zaštitnih sredstava i zaštitnih naprava, te način na koji se moraju izvoditi određeni poslovi ili radni postupci spadaju u posebna pravila zaštite na radu te ih je dužan donijeti poslodavac općim aktom.

Rad s radnom opremom (kotlovnica i sl.) smiju obavljati samo osobe koje su obučene i upoznate sa svim mjerama zaštite i mogućim opasnostima prilikom rada sustava i školovane za upravljanje uređajima s povećanom opasnošću.

Poslodavac je dužan, u skladu s važećim propisima o načinu ispitivanja radne opreme, obavljati ispitivanje u sljedećim slučajevima:

- prije njihovog stavljanja u uporabu,
- najmanje jedanput nakon tri godine njihove uporabe,
- poslije rekonstrukcije a prije ponovnog početka korištenja,
- prije početka korištenja na novom mjestu uporabe, ako je radna oprema premještena s jednog mjesta na drugo pa su zbog toga rastavljeni i ponovno sastavljeni.

Poslodavac je osim navedenih ispitivanja dužan redovito obavljati preglede radne opreme radi utvrđivanja da li su na njima primijenjeni propisi zaštite na radu i da li zbog nastalih promjena tijekom uporabe ugrožavaju sigurnost i zdravlje radnika, kako bi se osiguralo da radna oprema u svakom trenutku budu ispravni. Ako se pregledom utvrdi da je došlo do promjena koje ugrožavaju sigurnost i zdravlje radnika dužan je radnu opremu isključiti iz korištenja do dovođenja istog u ispravno stanje.

Osnovna pravila zaštite na radu (članak 12. Zakona o zaštiti na radu) uključuju:


- **zaštitu od mehaničkih opasnosti**

Pri radu moguće su sljedeće mehaničke opasnosti:

Pad na istoj razini spriječiti će se protukliznom izvedbom podova te će biti bez opasnih izbočina, rupa ili nagiba. Podovi u objektu imati će minimalnu protukliznost R9, u garderobama i sanitarijama R10, odnosno R11 u kuhinji. Također zaposlenici će koristiti odgovarajuću obuču za sprječavanje poskliznuća. Podovi s obje strane izlaznih vrata projektirani su u istoj ravnini minimalno u širini svijetlog otvora vrata. Kod vrata koja vode na vanjski prostor vanjski prostor može biti za najviše jednu stepenicu niži (do 20 cm). Ukoliko se kod pristupa prostorima predvidi uzvišenje poda navedene promjene u razini poda označiti će se bojama upozorenja te znakom upozorenja „PAZI STEPENICA“.

Opasnost od pada s visine umanjiti će se pravilnom izvedbom stubišta u skladu s Pravilnikom o zaštiti na radu za mjesta rada. Stubišta će imati svijetlu širinu stubišnog kraka ne manje od 110

Legal projekt d.o.o. za za arhitektonsko-inženjerske djelatnosti i poslovne usluge Ulica široke ledine 1, HR-42000 Varaždin, Croatia tel: +385-42-490-710 • fax: +385-42-490-710 email: info@legal-projekt.hr • web: www.legal-projekt.hr	Zabranjeno je svako neovlašteno kopiranje i umnožavanje, bez pisanog odobrenja tvrtke Legal projekt d.o.o.
Oznaka dokumenta:	EODVDL 12-2020

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina:	Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija:	Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu	
	TD:	1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum:	Varaždin, ožujak 2023.

cm, visina stepenice će biti od 13 cm – 19 cm, a širina gazišta 26cm – 36 cm. Sve stepenice na stepeništu biti će jednake po visini i širini gazišta, a odstupanja neće biti veća od 0,5 cm. Stepenište i stepenišno odmorešte duž ruba s otvorene strane imat će zaštitnu ogradu s rukohvatom. Visina rukohvata, mjereno od poda ili gornje površine gazišta okomito do vrha rukohvata biti će minimalno 100 cm. Na rubovima gazišta stubišta će se izvesti protuklizni završetak, rubna traka, utor i sl., a stubište će se izvesti s protukliznom izvedbom poda, najmanje protukliznosti R9. Stepenišni krak neće imati manje od 3 stepenice, niti više od 18 stepenica, sukladno navedenom Pravilniku. Na mjestima gdje su predviđene okomite prečke ograde razmak će biti do 14 cm, a kod horizontalnih 25 cm. Navedeno je u skladu sa zahtjevima citiranog Pravilnika (članak 20).

Konstrukcija zaštitne ograde bit će bez stršćih dijelova koji bi mogli zahvatiti odjeću osoba. Razmak i dimenzije popune ograde odgovarat će horizontalnom opterećenju na rukohvatu ograde od najmanje 700 N/m. Zaštitne ograde gdje postoji opasnost od pada predmeta s visine u svom donjem rubu će imati punu zaštitu visine 15 cm.

Na krovu objekta, za potrebe održavanja i popravka krova, izvesti će se čvrsta mjesta za vezivanje. Sve police u spremištima za materijal, hranu i sl. predviđene su s visinom polica do 250 cm, a za potrebe punjenja polica kao pomoć predvidjeti će se mobilna platforma.

Opasnosti od pada regala u spremišnim prostorima predvidjet će se čvrstom i stabilnom izvedbom regala i polica, a opterećenje istih robom neće biti veće od dozvoljenog, ovisno o pojedinom elementu, u skladu s uputama proizvođača.

Opasnost od pada predmeta spriječit će se pravilnim slaganjem robe na police. Način slaganja robe na police i palete u spremištu te uzimanje pojedine robe s polica i paleta detaljno će se opisati u procjeni rizika za radno mjesto.

Opasnost od rotirajućih dijelova i dijelova u gibanju (strojarske instalacije) umanjiti će se na način da su rotirajući dijelovi zatvoreni u zaštitna kućišta tako da nije moguće doći u kontakt s istima.

Opasnost od loma stakla: Prozirna vrata i stijene biti će odgovarajuće označene na vidnoj razini. Prozirne ili prozirne površine na vratima, kao i druge staklene stijene, biti će napravljene od sigurnosnog materijala i na primjeren način osigurana da ne dođe do ozljeđivanja radnika i drugih osoba.

Opasnost od opekotina: Svi cjevovodi se toplinski izoliraju te ne postoji opasnost od opekotina. Opasnosti od opekotina pri pripremi hrane, umanjiti će se upotrebom zaštitnih sredstava (odjeća i obuća), te će radnici biti obučeni za rad na siguran način.

Opasnost od uboda, posjekotina: Pri obradi hrane (rezanje) zaposlenici će koristiti osobnu zaštitnu opremu (zaštitne pregače, rukavice i sl.), te će radnici biti obučeni za rad na siguran način.

Opasnost od naleta vozila: Oko građevine predviđene su prometnice za kolni i pješački promet. Najveća dopuštena brzina kretanja motornih vozila u vanjskim prostorima biti će 10 km/h za što će se postaviti prometni znakovi prema propisima za promet na prometnicama. Udaljenost između bilo kojeg dijela građevine i vanjskog ruba prometnice neće biti manja od 0,75 m i biti će obilježena vidnim znacima (rubnikom i sl.).


- **zaštitu od udara električne struje**

OPASNOSTI OD ELEKTRIČNE STRUJE umanjiti će se odgovarajućim projektiranjem, izvedbom i održavanjem elektroinstalacija tako da tijekom korištenja ne prouzroče požar odnosno eksploziju, električni udar i druge opasnosti ili štetnosti, kako je predviđeno Elektrotehničkim projektom instalacija jake i slabe struje. Radnicima i drugim osobama će se osigurati zaštita od rizika izravnog ili neizravnog dodira dijelova pod naponom.

Sukladno Elektrotehničkom projektu instalacija jake i slabe struje predviđena je sljedeća zaštita:

Zaštita od indirektnog dodira predviđena je automatskim isključenjem napajanja u sustavu TN-S.

Legal projekt d.o.o. za za arhitektonsko-inženjerske djelatnosti i poslovne usluge Ulica široke ledine 1, HR-42000 Varaždin, Croatia tel: +385-42-490-710 • fax: +385-42-490-710 email: info@legal-projekt.hr • web: www.legal-projekt.hr	Zabranjeno je svako neovlašteno kopiranje i umnožavanje, bez pisanog odobrenja tvrtke Legal projekt d.o.o.	
	Oznaka dokumenta:	EODVDL 12-2020

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina:	Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija:	Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu	
	TD:	1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum:	Varaždin, ožujak 2023.

Zaštita od preopterećenja i razornog djelovanja struje kratkog spoja izvesti će se osiguračima propisanih veličina zavisno od presjeka vodiča pojedinih strujnih krugova. Presjeci vodova su odabrani prema maksimalnim snagama i kontrolirani obzirom na dozvoljeni pad napona.

Sva instalacija predviđena je sustavom trožilnih odnosno četvero i peterožilnih kabela gdje se treća, odnosno četvrta ili peta žila na jednom kraju spaja na zaštitni kontakt priključnog uređaja, a na drugom kraju na zaštitnu sabirnicu u razdjelniku. U razdjelnicima na vidljivom i dostupnom mjestu izvesti će se vijak za uzemljenje i spojiti na zaštitnu sabirnicu. Vrata razdjelnika spojiti će se sa kućištem, savitljivim Cu vodičem presjeka 16 mm².

Zaštita od direktnog dodira izvedena je tako, da su svi neizolirani dijelovi električne instalacije koji mogu biti pod naponom, smješteni u razdjelnike, odnosno u razvodne kutije i utičnice, gdje u normalnim uvjetima rada neće biti dostupne. Također će i sva spajanja i razdvajanja strujnih krugova biti izvedena samo u razvodnim kutijama, kućištima aparata i u razdjelniku. Zaštita od mehaničkog oštećenja izvedena je polaganjem kabela i vodiča u odgovarajuće kableske police i zaštitne PVC i PNT cijevi.

Zaštita od prodora vlage, vode i prašine riješena je pravilnim izborom električne opreme za navedene uvjete.

Svi upotrijebljeni kabe i vodiči moraju biti označeni brojem strujnog kruga (ili brojem parice) i oznakom razdjelnika kojem pripadaju. Svi električni kabe i vodiči dimenzionirani su prema:

- strujnom opterećenju
- strujama kratkog spoja
- padu napona i uvjetima polaganja.

Zaštita od kratkog spoja riješena je pravilnim izborom elemenata zaštite (odgovarajući osigurači-prekidači). Osigurači su odabrani tako , da se vodovi koje oni štite ne mogu opasno pregrijati. Pri tome je zadovoljena selektivnost djelovanja zaštite.

Odabran je takav instalacijski pribor koji sprečava eventualne ozljede osoba i montera koji rukuju i montiraju.

Zaštita električnih instalacije od prenapona (EMV) planira se prema koracima:

- izbor odvodnika u skladu sa kratkospojnom čvrstoćom električnih i elektronskih uređaja, trošila
- utvrđivanje pogodnog mjesta instalacije na način da se podjeli cjelokupni prostor kojeg treba zaštititi po zonama zaštite od prenapona
- odvodnike postavljati između faznih vodiča i zaštitne sabirnice te između nul vodiča i zaštitne sabirnice.
- katodne odvodnike postaviti i na mjestima spoja vodilica dizala na instalaciju zaštite od munje (opcija ukoliko postoje dizala).

Zaštitni uređaj diferencijalne struje (ZUDS), tamo gdje je ugrađen, ujedno koristi kao dodatna zaštita od indirektnog dodira, te zaštita građevine od eventualnog požara, koji pak može biti uzročnikom kvara na el. instalaciji. Prema IEC preporukama korišteni su uređaji diferencijalne struje 0,03 A za fiksne uređaje i prijenosne potrošače.


Kao pomoćni uzemljivač u ovom slučaju, korišten je uzemljivač cijele građevine, na koji se galvanski spaja zaštitna sabirnica glavnih razdjelnika.

Sve sklopke predviđene su za napon 500 V, odgovarajuće nazivne struje koja je veća od stvarno prekidne.

U razdjelniku su predviđene natpisne pločice i natpisi svih pojedinih elemenata u razdjelniku. Razvodni uređaji predviđeni su s petom sabirnicom. U razdjelnik je potrebno postaviti izvedbenu jednopolnu shemu.

U slučaju požara ili potrebe za brzom intervencijom cjelokupnu električnu instalaciju biti će moguće isključiti s izvora napajanja el. energije tako da cijeli objekt ostaje bez napona. Isključivanje je predviđeno putem tipkala za isključivanje. Na nivou građevine predviđen je u ovoj fazi projekta isključivanje putem tipkala za isključivanje u nuždi, kojim izbacujemo mrežno napajanje građevine .

Legal projekt d.o.o. za za arhitektonsko-inženjerske djelatnosti i poslovne usluge Ulica široke ledine 1, HR-42000 Varaždin, Croatia tel: +385-42-490-710 • fax: +385-42-490-710 email: info@legal-projekt.hr • web: www.legal-projekt.hr	Zabranjeno je svako neovlašteno kopiranje i umnožavanje, bez pisanog odobrenja tvrtke Legal projekt d.o.o.	
	Oznaka dokumenta:	EODVDL 12-2020

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina:	Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija:	Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu	
	TD:	1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum:	Varaždin, ožujak 2023.

Navedeno tipkalo mora biti posebno označeno i osigurano od slučajnog aktiviranja, te pored njih mora biti natpis sa opisom funkcije djelovanja . Zaštita od udara groma izvedena je gromobranskom instalacijom (Faradayev kavez).

Temeljni uzemljivač je izveden na čitavom objektu Svi cjevovodi što ulaze u građevinu priključeni su na uzemni vod. Isto vrijedi i za sve metalne mase kao što su ventilacioni kanali, će konstrukcija vrata, razvodni uređaji, armatura građevine i dr.

Izjednačenje potencijala provodi se u predmetnoj građevini povezivanjem metalnih masa na uzemljivač građevine.

U svim sanitarnim prostorima predviđena je ugradnja kutija za izjednačenje potencijala na koje se spajaju sve metalne mase (metalne cijevi vodovoda, plinovoda, grijanja, kanalizacije i sl.). Zaštitna sabirnica glavnih razdjelnika biti će povezana sa uzemljivačem građevine.

Investitor je u obvezi izraditi pravni akt kojim će se propisati način rukovanja s električnom instalacijom (tko i pod kojim uvjetima smije obavljati rukovanje, ispitivanje, kontrolu i popravak instalacije i opreme). Pored navedenog postaviti će se oznake upozorenja na opasnost od električne struje (oznaka Opasnost od električnog udara).

- **sprječavanje nastanka požara i eksplozije**

Opasnost od požara i eksplozije umanjit će se mjerama zaštite od požara kao što su vatrogasni aparati, hidrantska mreža, vatrodojava i dr. Vatrogasna oprema biti će označena znakovima u skladu s Pravilnikom o sigurnosnim znakovima te sigurnosni znakovi moraju biti postavljeni na odgovarajućim mjestima i moraju biti trajni.

- **osiguranje mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine**

nije predmet ovog elaborata , nosiva konstrukcija građevine ostaje nepromijenjena

- **osiguranje potrebne radne površine i radnog prostora**

nije predmet ovog elaborata

- **zaštita od buke**

nije predmet ovog elaborata

- **toplinska zaštita**

Predmetna građevina je projektiran sukladno projektu toplinske zaštite na način da u eksploataciji zadovoljava važeće propise za uštedu energije.

- **stabilnost na klimatske utjecaje**

Stabilnost građevine s obzirom na klimatske utjecaje osigurana je izborom odgovarajućih materijala i konstrukcija (krovište, vanjski zidovi, prozori, vrata....) koji su u funkciji zaštite zaposlenog osoblja od svih klimatskih utjecaja.

- **osiguranje potrebnih putova za prolaz, prijevoz i evakuaciju radnika i drugih osoba**


Udaljenost od bilo koje točke u prostoru do izlaza ili sigurnog prostora manja je od 50 m na etažama s direktnim izlazima na vanjski prostor, odnosno 30 m tamo gdje nije moguć direktni izlaz na vanjski prostor, što je u skladu sa zahtjevima članka 14. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada. Svi putovi će uvijek biti slobodni i prohodni te osvijetljeni nužnom rasvjetom. Izlazni putovi označit će se u skladu s važećim hrvatskim normama.

Evakuacija iz svih radnih prostora moguća je preko hodnika u drugi požarni sektor te izravno na vanjski prostor ili preko sigurnosnog stubišta na vanjski prostor. Sva izlazna vrata šira su od 70 cm, hodnici su dimenzionirani 110 cm i više.

Izlazna vrata će se moći otvoriti iz unutra u svako doba bez posebne pomoći (vrata na putu evakuacije će biti opremljena okovom u skladu s normom HRN EN 1125 i HRN EN 179).

- **osiguranje čistoće**

Legal projekt d.o.o. za za arhitektonsko-inženjerske djelatnosti i poslovne usluge Ulica široke ledine 1, HR-42000 Varaždin, Croatia tel: +385-42-490-710 • fax: +385-42-490-710 email: info@legal-projekt.hr • web: www.legal-projekt.hr	Zabranjeno je svako neovlašteno kopiranje i umnožavanje, bez pisanog odobrenja tvrtke Legal projekt d.o.o.	
	Oznaka dokumenta:	EODVDL 12-2020

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina:	Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija:	Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu	
	TD:	1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum:	Varaždin, ožujak 2023.

Građevina je projektirana tako da tijekom svog vijeka trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, tijekom uporabe ili uklanjanja.

U svakoj radnoj prostoriji i sanitarijama postaviti će se koševi za otpatke.

Odvoz otpada vršiti će nadležno komunalno poduzeće.

- **čišćenje**

Čišćenje unutarnjih i vanjskih prostora obavljati će djelatnici škole - čistačice. Pranje svih prozora i staklenih stijena moguće je s poda prostorija u kojima se isti nalaze. Viši dijelovi staklenih površina, kako bi se mogli obavljati s razine poda, čistiti će se uz pomoć pomagala za čišćenje s teleskopskim drškama. Sredstva za čišćenje odabrati će se tako da ne mogu promijeniti svojstva materijala koja su ugrađena u građevinu.

- **voda i kanalizacija**

U svrhu opskrbe građevine vodom predviđa se opskrba vodom putem postojećeg kućnog priključka na postojeći vodoopskrbni sustav u pristupnoj javnoj prometnici uz građevnu česticu.

Instalacija vodovoda i kanalizacije, kada se izvede prema Strojarskom projektu instalacije vodovoda i odvodnje, neće štetiti za okolinu i zdravlje ljudi koji će ih koristiti odnosno ljudi koji će njima rukovati. Svi materijali predviđeni projektom biti će sukladni Tehničkim propisima o građevnim proizvodima te će osiguravati propisanu kvalitetu. Instalacija vodovoda i kanalizacije biti će predviđena na propisnoj udaljenosti od električne instalacije.

Za akcidentne situacije na svim potrebnim mjestima predviđeni su prekidni ventili kojima se može zaustaviti izlivanje vode u građevini.

Sanitarna voda unutar građevine mora biti propisane kvalitete, što će se ostvariti na način da se u svim cjevovodima nakon uspješno izvršene tlačne probe izvrši ispiranje cjevovoda i dezinfekcija sredstvom za dezinfekciju. Izvođač mora po izvršenom ispiranju i dezinfekciji naručiti ispitivanje kvalitete vode od strane ovlaštene institucije te na tehničkom pregledu predočiti potvrdu sa pozitivnim rezultatima.

Odvodnja je predviđena razdjelnim sustavom. Sanitarna odvodnja predviđa se preko postojećeg revizionog i kontrolnog okna, te putem kućnog priključka na postojeću sanitarnu odvodnju u javnoj prometnici. Odvodnja oborinskih voda predviđa se preko postojećeg revizionog i kontrolnog okna, te putem kućnog priključka na postojeću oborinsku odvodnju u javnoj prometnici.

Kanalizacijske cijevi će biti od materijala koji mora biti otporan na agresivni utjecaj otpadnih sanitarnih voda, a same cijevi odnosno njihovi spojevi moraju osiguravati potpunu vodonepropusnost o čemu na tehničkom pregledu treba predočiti izvještaj o ispitivanju.

Cijeli kanalizacijski sustav mora biti izveden na način da se nigdje ne mogu pojaviti neugodni plinovi što znači da sva izljevna mjesta moraju biti priključena na kanalizaciju preko vodom ispunjenih sifona, a same vertikale kanalizacije moraju završiti sa automatskim odzračnim ventilom na vrhu ili na krovu odzračnom kapom.

Sukladno Strojarskom projektu instalacije vodovoda i odvodnje, odvodnja iz radnih kuhinjskih prostora i pomoćnih kuhinjskih prostora, glavne kuhinje, pranja suđa i sl. predviđa se putem zasebnog sustava odvodnje zamašćenih otpadnih voda do separatora masti.


- **osiguranje propisane temperature i vlažnosti zraka i ograničenja brzine strujanja zraka**

Opasnost od nepovoljnih mikroklimatskih uvjeta umanjiti će se izvedbom grijanja, što je obrađeno u Strojarskom projektu termotehničkih instalacija. U radnim prostorima u hladnom razdoblju osigurati će se za rad bez fizičkog naprezanja temperatura 20-25°C, odnosno 16-22°C za laki fizički rad (priprema hrane, održavanja).

Sukladno Pravilniku o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom mikroklimatski uvjeti moraju odgovarati zahtjevima za toplinsku udobnost pri radu bez fizičkog naprezanja (temperatura 20 – 24°C).

Većina radnih prostora u objektu ima mogućnost prirodnog provjetravanja preko prozora koji će se otvarati s razine poda prostorije.

Legal projekt d.o.o. za za arhitektonsko-inženjerske djelatnosti i poslovne usluge Ulica široke ledine 1, HR-42000 Varaždin, Croatia tel: +385-42-490-710 • fax: +385-42-490-710 email: info@legal-projekt.hr • web: www.legal-projekt.hr	Zabranjeno je svako neovlašteno kopiranje i umnožavanje, bez pisanog odobrenja tvrtke Legal projekt d.o.o.	
	Oznaka dokumenta:	EODVDL 12-2020

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina:	Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija:	Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu	
	TD:	1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum:	Varaždin, ožujak 2023.

U radnim prostorijama pri normalnim mikroklimatskim uvjetima umjetnim provjetravanjem osigurati će se sljedeće količine svježeg zraka po radniku:

- 30 m³/h – za prostorije u kojima je za svakog radnika osigurano do 20 m³ slobodnog zračnog prostora;
- 20 m³/h – za prostorije u kojima je za svakog radnika osigurano 20 do 40 m³ slobodnog zračnog prostora;

- najmanje 40 m³/h – za prostorije koje nemaju prozore ili druge otvore za provjetravanje.

Pri normalnim mikroklimatskim uvjetima sukladno članku 26. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada predviđet će se najmanje slijedeći broj izmjena zraka u toku jednog sata:

- prostorija za obavljanje uredskih poslova i slično 1,5 izmjena /h
- prostorija za sastanke 3 izmjene /h
- garderoba 1 izmjena /h
- nužnik 4 izmjene /h
- čajna kuhinja 2 izmjene /h

Ukoliko se koristi klima uređaj, vlažnost treba biti između 40 i 60%, brzina strujanja zraka najviše 0,2 m/s, a u toplom razdoblju temperatura prostorije može biti najviše 7 °C niža od vanjske temperature.

Sukladno članku 24., Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada brzina strujanja zraka u radnim prostorijama neće biti veća od 0,5 m/s ako je temperatura vanjskog zraka do 10°C, 0,6 m/s ako je temperatura vanjskog zraka od 10°C do 27°C, odnosno 0,8 m/s ako je temperatura vanjskog zraka preko 27°C. Otvori za odvođenje i dovođenje zraka biti će zaštićeni od prodiranja stranih tijela i glodavaca, mrežicom ili sl.

U pogledu toplinske zaštite u građevini, u pojedinim radnim prostorima gdje se radnici zadržavaju duže od dva sata, a gdje su predviđeni podovi koji pripadaju u skupinu polutopljih i hladnih podova postaviti će se podmetači ili podloge od materijala sa odgovarajućim koeficijentom prolaza topline.

OPIS RADNIH PROSTORIJA

Predmetna građevina će i nakon projektiranih radova biti takva da u eksploataciji budu trajno osigurani:

Stabilnost na klimatske utjecaje

Stabilnost građevine s obzirom na klimatske utjecaje osigurana je izborom odgovarajućih materijala i konstrukcija (krovište, vanjski zidovi, prozori, vrata....) koji su u funkciji zaštite zaposlenog osoblja od svih klimatskih utjecaja.

Zaštita od požara

Zaštita od požara osigurana je odabirom vatrootporne fasade u skladu s važećom zakonskom regulativom, osiguranjem puteva evakuacije čime se omogućava da osobe mogu neozlijeđene napustiti građevinu,

Toplinska zaštita

Predmetna građevina je projektiran sukladno projektu toplinske zaštite na način da u eksploataciji zadovoljava važeće propise za uštedu energije.


Pri projektiranju primijenjena su propisana i priznata pravila zaštite na radu, sanitarni propisi, te ostali propisi koji osiguravaju trajan i siguran rad. Veličina radnih prostorija ovisi o vrsti poslova i radnih zadataka koji se u njima obavljaju, broju radnika i dužini trajanja rada.

Nosiva konstrukcija građevine ostaje nepromijenjena.

VELIČINA I VISINA RADNIH PROSTORA

nije predmet ovog elaborata tj. zahvatom se ne utječe na dosadašnje veličine radnih prostora.

Legal projekt d.o.o. za za arhitektonsko-inženjerske djelatnosti i poslovne usluge Ulica široke ledine 1, HR-42000 Varaždin, Croatia tel: +385-42-490-710 • fax: +385-42-490-710 email: info@legal-projekt.hr • web: www.legal-projekt.hr	Zabranjeno je svako neovlašteno kopiranje i umnožavanje, bez pisanog odobrenja tvrtke Legal projekt d.o.o. Oznaka dokumenta: EODVDL 12-2020
---	--

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina: Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija: Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu
	TD: 1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum: Varaždin, ožujak 2023.	Stranica: 17

Neto površina (m2) - postojeće	
Vjetrobran	14,74
Multifunkcionalna dvorana	148,08
Sanitarni čvor	15,42
Spremište	18,50
Kuhinja	26,09
Hodnik	4,50
Vanjsko spremište	11,74
Nadstrešnica	11,47
Tavan	217,85
UKUPNO NP	468,39
Neto površina (m2) - projektirano	
NE MIJENJA SE	
UKUPNO NP	468,39

PODOVI RADNIH PROSTORA

nije predmet ovog elaborata tj. zahvatom se ne utječe na izgled i kvalitetu podova radnih prostora.

FASADA GRAĐEVINE

Toplinska izolacija pročelja zgrade, u vidu izvedbe toplinske (ETICS) fasade

Na vanjskim zidovima prizemlja i kata, prema vanjskom prostoru izvesti će se certificirani tankoslojni kontaktni sustav toplinske fasade (ETICS-sustav), sa pločama mineralne vune (MW), sukladno HRN EN 13162 "(ili jednakovrijedni standard osiguranja kvalitete)", propisane reakcije na požar toplinskoizolativnog sloja A2. Sa postojećih vanjskih fasadnih površina će se otucati žbuka koja ne prijanja uz podlogu, otucane površine će se nanovo ožbukati te će se takva fasadna površina očetkati, otprašiti, oprati i na njoj će se izvesti slojevi toplinske fasade:


- ploče MW, $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$, debljine 15, lijepljene polimerno-cementnim ljepilom trakasto po rubovima i točkasto po sredini ploča (min 60% ravnomjerna pokrivenost ploče) na podlogu te dodatno mehanički pričvršćene pričvršćenicama, prema smjernicama ETAG 014 "(ili jednakovrijedni standard osiguranja kvalitete)";
- prvi sloj polimer-cementnog ljepila;
- certificirana alkalnootporna mrežica od staklenih vlakana;
- drugi sloj polimer-cementnog ljepila;
- primer;
- završna tankoslojna dekorativna žbuka, na bazi silikata, granulacije 1,5 mm.

Kao zaštita od prskanja od vode izvesti će se prvi red izolacije XPS-om debljine 15cm.

U sklopu radova na fasadnim konstrukcijama predviđa se i rekonstrukcija klupčica prozora, koje će se nanovo izvesti od plastificiranog Alu-lima $d=1,00 \text{ mm}$

OTVORI PROČELJA

Legal projekt d.o.o. za arhitektonsko-inženjerske djelatnosti i poslovne usluge Ulica široke ledine 1, HR-42000 Varaždin, Croatia tel: +385-42-490-710 • fax: +385-42-490-710 email: info@legal-projekt.hr • web: www.legal-projekt.hr	Zabranjeno je svako neovlašteno kopiranje i umnožavanje, bez pisanog odobrenja tvrtke Legal projekt d.o.o.	
	Oznaka dokumenta:	EODVDL 12-2020

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina:	Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija:	Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu	
	TD:	1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum:	Varaždin, ožujak 2023.

Većina vanjske stolarija ugrađena je unazad 5 godina. Projektom se predviđa zamjena 1 drvenog prozora u prizemlju kao i jednog prozora na tavanu.

Stolarija koja se ugrađuje je PVC-stolarijom, ustakljenom dvostrukim izo-staklom LOW-E premazom (karakteristika $U_w \leq 1,4$, $U_g \leq 1,1$)

NENOSIVO ZIĐE

Postojeće nenosivo zidje je uglavnom iz opeke različitih debljina, te je obostrano ožbukano. Nenosivo zidje ovim zahvatom se ne mijenja.

KROVNE KONSTRUKCIJE ZGRADE

Ovim zahvatom mijenja se pokrov i zamjenjuje dotrajala drvena konstrukcija krova na način da se zamijene dotrajali rogovi i krovišne daske te da se pokrije limenim pokrovom. Zahvat je nužan da se zaštite novi slojevi toplinske izolacije koji će se ugraditi u pod tavana.

Rekonstrukcija ravnog krova

Na postojeći ravni krov ulaza u zgradu izvest će se toplinska izolacija postavljanjem sloja XPS-a debljine 10cm na postojeće slojeve ravnog krova sa završnim slojem TPO membranom na koju će se položiti sloj šljunka.

PODNE KONSTRUKCIJE

Postojeće podne konstrukcije su betonski sa hodnim oblogama u vidu keramičkih pločica i teraco poda.

Dio podne konstrukcije ovim zahvatom se mijenja –podovi u prostoru sale- ugradnja toplinski izoliranog poda sa podnim grijanjem

STROPNE KONSTRUKCIJE

.Na postojeći drveni pod tavana izvest će se toplinska izolacija stropne ploče postavljanjem sloja mineralne vune debljine 20cm na parnu branu, sa završnim slojem OSB-pločama d=22 mm.

RASVJETA RADNIH PROSTORA

Rasvjeta ranih prostora se ovim zahvatom se neće mijenjati.

ZAŠTITA OD BUKE

Svi slojevi vanjskih zidova, stropova, krova te stolarija projektirani su na način da eventualnu buku drže u dozvoljenim zakonskim okvirima.

Uređaji za potrebe strojarskih instalacija postavljaju se na za to predviđene temelje, a prijenos vibracija riješen je konstrukcijom odnosno antivibrirajućim podlogama ili samom konstrukcijom uređaja.

Buka koju proizvode ventilatori uređaja u skladu su s bukom za takvu vrstu uređaja, odnosno s predviđenom dozvoljenom bukom u prostoru. Svi ugrađeni uređaji i oprema ispitani su i sadrži ateste i certifikate kvalitete na hrvatskom jeziku kojima se dokazuje da su sukladni važećim zakonima i propisima za siguran rad i upotrebu


VENTILACIJA RADNIH I POMOĆNIH PROSTORIJA

Kako bi se osigurali zdravstveno-higijenskih zahtjevi, mikroklimatski uvjeti te odsis otpadnog zraka u atmosferu, predviđena je ugradnja sustava prisilne ventilacije. Predviđena je ugradnja prisilne ventilacije s povratom topline.

ZAGRIJAVANJE GRAĐEVINE I PTV

Unutar predmeta građevinske dozvole upotrebljavat će se materijali koji su sigurni za korištenje, protuklizni, te otporni na habanje i udarce. Sva oprema bit će oblikovana na način da spriječi moguće ozljede prilikom korištenja.

Legal projekt d.o.o. za arhitektonsko-inženjerske djelatnosti i poslovne usluge Ulica široke ledine 1, HR-42000 Varaždin, Croatia tel: +385-42-490-710 • fax: +385-42-490-710 email: info@legal-projekt.hr • web: www.legal-projekt.hr	Zabranjeno je svako neovlašteno kopiranje i umnožavanje, bez pisanog odobrenja tvrtke Legal projekt d.o.o.	
	Oznaka dokumenta:	EODVDL 12-2020

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina: Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija: Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu
	TD: 1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum: Varaždin, ožujak 2023.	Stranica: 19

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

Na ovom mjestu potrebno je naglasiti da spomenuta instalacija u skladu sa svojom namjenom predstavlja zatvoren sustav, koji je smješten podzemno i nadzemno. Transport plina pomoću plinske mreže odvija se u sistemu plinovoda, te prema osnovnim tehnološkim karakteristikama ove vrste objekta u normalnom radu nije predviđeno nekontrolirano ispuštanje medija u okolinu niti se na objektu odvija tehnološki postupak uz prisustvo stalno zaposlenog osoblja.

Do nekontroliranog istjecanja plina može se doći zbog:

- Puknuća cjevovoda
- Nekontroliranog ispuštanja na prirubničkim spojevima, zasunima, ventilima, slavinama i ostaloj armaturi,
- Loma zapornih uređaja
- Elementarne nepogode

Zbog toga se:

- Čelični plinovodi i armatura antikoroziivno zaštićuju,
- Nepropusnost plinovoda osigurava primjenom odgovarajućih propisa za zavarivanje čeličnih cijevi,
- Puštanje plina u instalaciju vrši po propisima distributera plina
- Osigurava prirodna ventilacija.

Ukopani dio plinovoda izvodi se iz polietilenskih cijevi, međutim prijelazni dio u zemlji je iz čelika. Stoga, taj dio instalacije izolira se antikoroziivno i antistatički radi sprečavanja trošenja (rđanja) cijevi i prijelaza atmosferskih struja na ostali (nadzemni) dio instalacije. Izvodi se gromobrnska zaštita i nadzemnih dijelova instalacija za zaštitu od atmosferskog pražnjenja, kao i uzemljenje uz osiguranje dobrog galvanskog spoja metalnih konstrukcija i prirubničkih spojeva za odvođenje statičkih naboja.

Posebne mjere od djelovanja potresa nisu predviđene projektom, jer se dosadašnjim iskustvima smatra da je kod jačih potresa plinovod dovoljno elastičan. Međutim, kod katastrofalnih potresa (raspuknuće i razdvajanje tla) nikakve zaštitne mjere ne bi bile djelotvorna pa se i ne predviđaju. Jedino se kod loma cjevovoda vrši zatvaranje dionice na prvom neoštećenom blokadnom ventilu. Priključni plinovod ukopan je na min 0,9 m a prolaz plinovoda pored drugih instalacija izveden je u zaštitnoj cijevi.


Kako je u prijašnjim mjerama opisano, prilikom eventualnih popravaka plinovoda predviđa se da radnici zaduženi za nadzor i održavanje u svom radu trebaju koristiti neiskreći alat i detektore pojave eksplozivne koncentracije zraka i plina. Ukoliko se popravci obavljaju noću, koriste se svijetla servisnih vozila sa udaljenosti veće od 8 m, te ručne svjetiljke u eksplozivnoj izvedbi ili prema propisima za zonu opasnosti 1. Sva vozila koja se koriste u blizini nadzemnih instalacija moraju biti opremljena hvatačima iskri na ispušnim cijevima motora sa unutrašnjim sagorijevanjem. U vanjskom prostoru nalazi se glavni plinski ventil kojim se zatvara kompletna unutrašnja instalacija. Prodori cijevi kroz zidove izvedeni su u zaštitnoj cijevi. Plinsko brojilo postavljeno je u prostoru gdje je osigurana prirodna ventilacija kroz otvore.

Ispitivanje plinske instalacije vrši se na kraju izgradnje te se izvješćima o uspješnosti ispitivanja dokazuje da je instalacija sigurna i može se upotrebljavati.

Svi ugrađeni uređaji i oprema ispitana je i sadrži ateste i certifikate kvalitete na hrvatskom jeziku kojima se dokazuje da su sukladni važećim zakonima i propisima za siguran rad i upotrebu.

U smislu prethodno iznesenog, daljnja direktna mjera u pogledu smanjenja opasnosti od povišenih tlakova (izražena općenito u manjoj mjeri na objektu), koja indirektno pozitivno utječe na ostale vrste opasnosti je izbor i ugradnja cjevovoda i opreme ovisno o uvjetima tlaka, temperature i

Legal projekt d.o.o. za za arhitektonsko-inženjerske djelatnosti i poslovne usluge Ulica široke ledine 1, HR-42000 Varaždin, Croatia tel: +385-42-490-710 • fax: +385-42-490-710 email: info@legal-projekt.hr • web: www.legal-projekt.hr	Zabranjeno je svako neovlašteno kopiranje i umnožavanje, bez pisanog odobrenja tvrtke Legal projekt d.o.o.	
	Oznaka dokumenta:	EODVDL 12-2020

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina:	Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija:	Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu	
	TD:	1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum:	Varaždin, ožujak 2023.

eventualne korozivnosti i prisutnih medija prema pravilima struke i u skladu s dobrom tehničkom praksom. Tako će se na objektu u sprečavanja puknuća zavara ili loma cijevi, primijeniti odgovarajući koeficijent sigurnosti s obzirom na granicu popuštanja cijevnog materijala.

Podjednako je važno da se ugrađivanje cjevovoda u rovove provodi stručno uz poštivanje svih predviđenih faza radova i postupaka, kako bi se spriječila pojava dodatnih opterećenja i unutrašnjih naprezanja na materijalu cijevi prilikom njihovog polaganja na neadekvatno pripremljenu podlogu, a isto tako i da ne bi došlo do oštećivanja izolirane trake na cijevima, kojima su one antikoroziivno zaštićene od štetnih utjecaja okoline.

Sustav kompenzacije toplinske dilatacije vode u cijevima izveden je sustavom za održavanje tlaka i ekspanzijskom posudom. Sustav radi samostalno, a opremljen je i sigurnosnim ventilom od previsokog tlaka.

Priprema sanitarne vode opremljena je ekspanzijskom posudom i sigurnosnim ventilom na hladnoj vodi kao ne bi došlo do prevelikog tlaka u sustavu sanitarne tople vode.

Radi sprečavanja nastanka povišenih temperatura u sustavu grijanja, kotlovska jedinica opremljena je radnim i graničnim osjetnicima koji isključuju uređaj u slučaju nastanka povišenih temperatura.

Što se tiče tlaka, odnosno potlaka kod sustava ventilacija, sva su vrata u sanitarijama opremljena ili rešetkama za izjednačenje tlaka ili su podrezana radi sprečavanja nastanka potlaka prilikom odsisa iz prostora.

Sustav toplodvodnog grijanja izveden je u režimu 60/40°C °C što je u skladu s propisima. Sva ogrjevnna tijela opremljena su termostatskim glavama (u blokiranom prednamještenom položaju) koja sprečavaju povećanje temperature od namještenih vrijednosti. Na taj način se ujedno i štedi energija.

Sustav pripreme tople vode vođen je automatski, a temperatura se namješta u granicama dopuštenih vrijednosti da ne bi došlo do pojave opekotina.

Opasnost od prijenosa topline na druge elemente riješeno je zaštitnim oblogama na samim uređajima.

Isppravne instalacije će se pustiti u rad tek nakon uspješno izvedene tlačne probe na čvrstoću i nepropusnost, a u skladu sa važećim propisima. Obavezne su redovite provjere, pregledi, kontrole i ispitivanja plinske instalacije radi postizanja i održavanja pouzdanosti i sigurnosti rada.

Priprema sanitarne vode izvedena je u režimu čija temperatura nije opasna za dodir ruke. Sustav je opremljen ekspanzijskom posudom i sigurnosnim ventilom. Posuda je prolazna radi sprečavanja nastanka legionele u posudi. Ispitivanjem kvalitete vode utvrđuje se da li je nova instalacija ispravna, a izgradit će se od odgovarajućih cijevi.

Podizanjem temperature sanitarne vode (vrši se rijetko uz nadzor) omogućava se uništenje legionele na toplim dijelovima instalacije PTV.

Ispitivanje nepropusnosti instalacije grijanja vrši se potrebnim tlakovima i u određenom trajanju te se na kraju izvješćima o uspješnosti ispitivanja dokazuje da je instalacija sigurna i može se upotrebljavati.


Buka koju proizvodi ventilator plamenika u skladu je s bukom za takvu vrstu uređaja, a on je smješten u unutar kotlovnice.

Dimni plinovi izbacuju se kroz dimnjake u visini iznad okolnih građevina. Mjerenjima se utvrđuje kvaliteta dimnih plinova koji trebaju zadovoljavati važeće propise.

Svi uređaji učvršćeni su tako da ne predstavljaju opasnost od loma ili pada. Odsis iz garderoba i sanitarija osigurava kvalitetniji zrak u prostorima i omogućuje brže isušivanje i provjetranje prostora od prirodnog načina.

Buka koju proizvode ventilatori uređaja u skladu su s bukom za takvu vrstu uređaja, odnosno s predviđenom dozvoljenom bukom u prostoru. Svi ugrađeni uređaji i oprema ispitani su i sadrži ateste i certifikate kvalitete na hrvatskom jeziku kojima se dokazuje da su sukladni važećim zakonima i propisima za siguran rad i upotrebu

Legal projekt d.o.o. za za arhitektonsko-inženjerske djelatnosti i poslovne usluge Ulica široke ledine 1, HR-42000 Varaždin, Croatia tel: +385-42-490-710 • fax: +385-42-490-710 email: info@legal-projekt.hr • web: www.legal-projekt.hr	Zabranjeno je svako neovlašteno kopiranje i umnožavanje, bez pisanog odobrenja tvrtke Legal projekt d.o.o.	
	Oznaka dokumenta:	EODVDL 12-2020

 <small>d.o.o. za arhitektonsko - inženjerske djelatnosti i poslovne usluge</small>	Građevina: Rekonstrukcija zgrade DRUŠTVENI DOM SVETI ĐURĐ radi poboljšanja energetske učinkovitosti- dubinska obnova		
	Lokacija: Sveti Đurđ, Braće Radića 32, 42223 Sveti Đurđ, čkbr. 85/1 k.o. Sveti Đurđ		
	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	Elaborat zaštite na radu
	TD: 1/03-2023ZNR - ZNR	Mjesto i datum: Varaždin, ožujak 2023.	Stranica: 21

Provjere, pregledi, kontrole i ispitivanja

Ispravne instalacije će se pustiti u rad tek nakon uspješno izvedene tlačne probe na čvrstoću i nepropusnost, a u skladu sa važećim propisima. Obavezne su redovite provjere, pregledi, kontrole i ispitivanja plinske instalacije radi postizanja i održavanja pouzdanosti i sigurnosti rada

. Popis opasnih radnih tvari štetnih po zdravlje, koje se u procesu rada koriste, prerađuju ili nastaju, te njihove karakteristike

KORIŠTENJE OPASNIH RADNIH TVARI ŠTETNIH PO ZDRAVLJE

U predmetnoj građevini se ne predviđa korištenje i držanje opasnih radnih tvari.

KORIŠTENJE I DRŽANJE ZAPALJIVIH TEKUĆINA

U predmetnoj građevini se ne predviđa korištenje i držanje zapaljivih tekućina.

1.5.0. Čimbenici ergonomske prilagodbe građevine za rad i mjesta za rad invalidnih osoba

Nisu predmet ovog glavnog projekta

1.6.0. Mjere zaštite na radu projektiranih instalacija

Zahvatom se predviđaju radovi na instalacijama grijanja i ventilacije, a što je razrađeno u u Strojarskom projektu - Mapa 2

1.7.0. Zaključak

Temeljem izloženih tehničkih rješenja, osigurava se primjena propisa zaštite na radu kojima objekat mora udovoljavati kada bude u upotrebi, a time i sigurnost radnika.

Nikola Gradinišćak dipl.ing.građ.

Legal projekt d.o.o. za arhitektonsko-inženjerske djelatnosti i poslovne usluge Ulica široke ledine 1, HR-42000 Varaždin, Croatia tel: +385-42-490-710 • fax: +385-42-490-710 email: info@legal-projekt.hr • web: www.legal-projekt.hr	Zabranjeno je svako neovlašteno kopiranje i umnožavanje, bez pisanog odobrenja tvrtke Legal projekt d.o.o.	
	Oznaka dokumenta:	EODVDL 12-2020