



**KOSOVIC** d.o.o. OIB:96023026857  
Ivana Cankara 3, 10 120 Z A G R E B, H R  
Tel: 01/3 7 9 2 5 5 2, Fax: 01/3 7 9 2 5 5 3  
[www.kosovic.hr](http://www.kosovic.hr) e-mail: kosovic@zg.t-com.hr

B.E. 085B-06/20

<b>Br. elaborata:</b>	<b>BE 085B-06/20</b>
<b>Investitor:</b>	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica OIB: 93362201007
<b>Naručitelj:</b>	Proarh mateković d.o.o. Kneza Mislava 15, 10000 Zagreb OIB: 87497677022
<b>Građevina:</b>	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA - REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI
<b>Lokacija:</b>	Cabuna, k.č.br. 607/2 k.o. Cabuna
<b>Faza:</b>	GLAVNI PROJEKT - 2. IZMJENA DOPUNA
<b>Z.O.P.:</b>	<b>07-14-H</b>

# E L A B O R A T

## ZAŠTITE NA RADU

Glavni projektant:  
**Davor Mateković** *dipl.ing.arh.*


Elaborat izradio/Koordinator ZNR - Faza 1:  
**Goran Kosović** *dipl.ing.stroj.*

Direktor:  
**Goran Kosović** *dipl.ing.stroj.*

M.P.



Zagreb, lipanj 2020.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB: 93362201007	Registracija: BE 085B-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br. 607/2 k.o. Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA - REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP:07-14-H

## SADRŽAJ ELABORATA

### OPĆI DIO


---

- A.** Popis mapa glavnog projekta i popis tehničkih elaborata ..... str. **3-4**
- B.** Izvod iz sudskog registra o registraciji poduzeća ..... str. **5 - 9**
- C.** Rješenje o imenovanju Koordinatora 1 ZNR ..... str. **10**
- D.** Uvjerenje o položenom stručnom ispitu za Koordinatora 1 ZNR. str. **11**

### TEHNIČKI DIO

---

- E.** Elaborat zaštite na radu ..... str. **12**

	Inženjering » <b>KOSOVIĆ</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB: 93362201007	Registracija: BE 085B-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br. 607/2 k.o. Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA - REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP:07-14-H

**A.**

## Popis mapa glavnog projekta i popis tehničkih elaborata

### 1. MAPA I – ARHITEKTONSKI PROJEKT

PROARH MATEKOVIĆ d.o.o.

Davor Mateković dipl.ing.arh.

Ovl.arh. A1405

### 2. MAPA II - GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE

RADIONICA STATIKE d.o.o.

Branko Galić dipl.ing.građ.

Ovl.ing.građ. G3065

### 3. MAPA III - GRAĐEVINSKI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA

PRO-ING d.o.o

Ranko Bihler dipl.ing.stroj.

Ovl.ing.stroj. S610

### 4. MAPA IV - STROJARSKI PROJEKT – GRIJANJE, HLAĐENJE, VENTILACIJA I PLIN

PRO-ING d.o.o

Ranko Bihler dipl.ing.stroj.

Ovl.ing.stroj. S610

### 5. MAPA V - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

ETS-FARAGO d.o.o.

Alen Farago dipl.ing.el.

**Ovl.ing.el. br.2054**

### 6.MAPA VII – ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT – PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA

ETS-FARAGO d.o.o.

Alen Farago dipl.ing.el.

Ovl.ing.el. br.2054

### 6.MAPA VIII – STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT VERTIKALNOG TRANSPORTA

PPN PROJEKT d.o.o.

Rok Pietri, mag.ing.nav.arch.

Ovl.ing.stroj. S1355

### ELABORATI:

#### 1.ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA

INŽENJERING KOSOVIĆ d.o.o.

Goran Kosović, dipl.ing.stroj.


Ovl. Br: 102

#### 2.ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

INŽENJERING KOSOVIĆ d.o.o.

Goran Kosović, dipl.ing.stroj.

Ovl. Br: 102

	Inženjering »KOSOVIC« d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor: VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB: 93362201007	Registracija: BE 085B-06/20
		Lokacija: Cabuna, k.č.br. 607/2 k.o. Cabuna	
		Građevina: CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA - REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP:07-14-H

**B.**
**Izvod iz sudskog registra o registraciji poduzeća**

REPUBLICA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Tt-95/13070-4 MBS:080214061

## R J E Š E N J E

Trgovački sud u Zagrebu, po sucu toga suda Branka Šabarić, u registarskom predmetu upisa usklađenja općih akata sa Zakonom o trgovačkim društvima, po prijedlogu predlagatelja KOSOVIC, društvo s ograničenom odgovornošću za usluge kontrole kakvoće i količine robe, instalacija i opreme, Zagreb-Susedgrad, Henrija Dunanta 5, dana 06.03.1998.

r i j e š i o j e

u sudski registar kod ovoga suda upisati:

usklađenje općih akata sa Zakonom o trgovačkim društvima društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom KOSOVIC, d.o.o. za usluge kontrole kakvoće i količine robe, instalacija i opreme, sa sjedištem u Zagreb-Susedgrad, Henrija Dunanta 5, u registarski uložak s matičnim brojem subjekta upisa (MBS) 080214061, prema podacima utvrđenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u sudski registar"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

U Zagrebu, 6. ožujka 1998. godine




Uputa o pravnom sredstvu:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

D001, 1998-03-09 12:57:03

Stranica 1 od 1

	Inženjering »KOSOVIC« d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB: 93362201007	Registracija: BE 085B-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br. 607/2 k.o. Cabuna	
		Gradevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA - REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP:07-14-H

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU  
Tt-95/13070-4

MBS: 080214061  
Datum: 06.03.98.

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU  
SUDSKOG REGISTRA  
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku KOSOVIC, d.o.o. za usluge kontrole kakvoće i količine robe, instalacija i opreme upisuje se:

=====

SUBJEKT UPISA

-----

TVRTKA/NAZIV:

KOSOVIC, d.o.o. za usluge kontrole kakvoće i količine robe, instalacija i opreme

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

KOSOVIC, d.o.o.

SJEDIŠTE:

Zagreb-Susedgrad, Henrija Dunanta 5

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

26.82 -Proizv.ostalih nemetalnih proizvoda, d.n.  
45.3 -Instalacijski radovi  
51.19 -Posred.u trgovini raznovrsnim proizvodima  
52.62 -Trgovina na malo na štandovima i tržnicama  
72.20 -Savjet.i pribav.programske opr.(software-a)  
72.30 -Obrada podataka  
\* -zasnivanje i izrada nacрта ( projektiranje )  
zgrada  
\* -inženjering na području niskogradnje,  
sistemski inženjering i sigurnosni  
inženjering

ČLANOVI DRUŠTVA / OSNIVAČI:

Miljenko Kosović, JMBG: 0101942330066  
Zagreb-Susedgrad, Henrija Dunanta 5  
jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:

Miljenko Kosović, JMBG: 0101942330066  
Zagreb-Susedgrad, Henrija Dunanta 5  
direktor

zastupa društvo pojedinačno i samostalno.

TEMELJNI KAPITAL:


21,200.00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:  
društvo s ograničenom odgovornošću

Osnivački akt:



	Inženjering »KOSOVIĆ« d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB: 93362201007	Registracija: BE 085B-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br. 607/2 k.o. Cabuna	
		Gradevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA - REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP:07-14-H

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU  
Tt-95/13070-4

MBS: 080214061  
Datum: 06.03.98.

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU  
SUDSKOG REGISTRA  
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku KOSOVIĆ, d.o.o. za usluge kontrole kakvoće i količine robe, instalacija i opreme upisuje se:

=====

SUBJEKT UPISA

-----


Osnivački akt: (nastavak)  
Izjava o usklađenju d.o.o. sa Zakonom o trgovačkim društvima od 05. prosinca 1995. godine.

Promjene temeljnog kapitala:  
Odluka o povećanju temeljnog kapitala sa 4.200,00 kn za 17.000,00 kn na 21.000,00 kn od 05. prosinca 1995. godine.

OSTALI PODACI:  
Subjekt je bio upisan u Trgovačkom sudu u Zagrebu na reg.ul.1-70564.

U Zagrebu, 9. ožujak 1998.



	Inženjering »KOSOVIC« d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor: VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB: 93362201007	Registracija: BE 085B-06/20
		Lokacija: Cabuna, k.č.br. 607/2 k.o. Cabuna	
		Građevina: CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA - REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP:07-14-H

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Tt-99/4509-4 MBS:080214061

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Zagrebu, po sucu toga suda Branka Šabarić, u registarskom predmetu upisa promjene predmeta poslovanja, promjene člana uprave, promjene odredbi izjave o usklađenju, po prijedlogu predlagatelja KOSOVIC d.o.o. za usluge kontrole kakvoće i količine robe, instalacija i opreme, Zagreb, Henrija Dunanta 5, dana 01.12.2000.

r i j e š i o j e


u sudski registar kod ovoga suda upisati:

promjenu predmeta poslovanja - djelatnosti, člana uprave - direktora i izmjenu odredbi Izjave o usklađenju, u društvu s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom KOSOVIC, d.o.o. za usluge kontrole kakvoće i količine robe, instalacija i opreme, sa sjedištem u Zagreb, Henrija Dunanta 5, u registarski uložak s matičnim brojem subjekta upisa (MBS) 080214061, prema podacima utvrđenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u sudski registar"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

U Zagrebu, 1. prosinca 2000. godine



  
S U D A Ć
  
*Branka Šabarić*
  
Branka Šabarić

Uputa o pravnom sredstvu:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

D001, 2000-12-04 08:18:11

Stranica 1 od 1

	Inženjering »KOSOVIC« d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB: 93362201007	Registracija: BE 085B-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br. 607/2 k.o. Cabuna	
		Gradevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA - REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP:07-14-H

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU  
Tt-99/4509-4

MBS: 080214061  
Datum: 01.12.2000

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU  
SUDSKOG REGISTRA  
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 2 za tvrtku KOSOVIC, d.o.o. za usluge kontrole kakvoće i količine robe, instalacija i opreme upisuje se:

=====

SUBJEKT UPISA

-----

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- \* -Tiskanje časopisa i drugih periodičnih publikacija, knjiga i brošura, glazbenih djela i glazbenih rukopisa, karata i atlasa, plakata, igraćih karata, reklamnih kataloga, prospekata i drugih tiskanih oglasa, djelovodnika, albuma, dnevnika, kalendara
- \* -tiskanje posl.obrazaca i dr.tiskanih komerc.publikacija, papirne robe za osobne potrebe i dr.tiskanih publikacija, pomoću knigotiska, ofseta, fotografire, fleksografije, sitotiska i dr.tisk.str., str.za umnož., račun.pisača, fotokopir. i termokopir.

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:

- # Miljenko Kosović, JMBG: 0101942330066  
Zagreb, Henrija Dunanta 5
- # direktor
- # prestao biti član uprave - direktor dana 28.09.1999. god.

Goran Kosović, JMBG: 0810970330137  
Zagreb, Henrija Dunanta 5  
direktor  
zastupa pojedinačno i samostalno

PRAVNI ODNOSI:

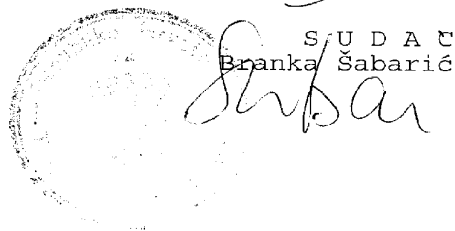
Osnivački akt:

Izjava o usklađenju od 05.12.1995. god. izmijenjena odlukom o izmjenama Izjava - čl. 4. - odredba o sjedištu; čl. 5. - odredba o predmetu poslovanja; čl. 7. - odredba o djeljivosti i prenosivosti poslovnog udjela; čl. 9. - odredba o upravi; brisan je čl. 10., a čl. 11. i 12. postali su čl. 10. i 11.  
Potpuni tekstu Izjave u pročišćenom tekstu od 28.09.1999. god. dostavljen u zbirku isprava.

Napomena: Podaci označeni s "#" prestali su važiti.

U Zagrebu, 4. prosinac 2000.


S U D A C  
Branka Šabarić



D002, 2000-12-04 08:18:24

Stranica: 1



	Inženjering » <b>KOSOVIĆ</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB: 93362201007	Registracija: BE 085B-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br. 607/2 k.o. Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA - REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP:07-14-H

**C.**

## Rješenje o imenovanju Koordinatora 1 ZNR

Na temelju čl. 73. st. 4. Zakona o zaštiti na radu (N.N. br. 71/14; 118/14; 154/14,94/18,96/18) i čl. 4. Pravilnika o zaštiti na radu na privremenim i pokretnim gradilištima (N.N. br. 51/08)

<i>Investitor:</i>	Virovitičko-podravska županija Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica OIB: 93362201007
--------------------	--

donosi:

### RJEŠENJE O IMENOVANJU

*Koordinatora za zaštitu na radu u fazi izrade projekta (KOORDINATOR I)*

za:

<i>Građevina:</i>	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA - REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI
<i>Lokacija:</i>	Cabuna, k.č.br. 607/2 k.o. Cabuna

Za koordinatora zaštite na radu u fazi izrade projekta (**Koordinator I**) za predmetnu građevinu imenuje se:

**Goran Kosović**, *dipl.ing.stroj.*


#### Obrazloženje:

Goran Kosović, *dipl.ing.stroj.* ima položen stručni ispit za koordinatora zaštite na radu: uvjerenje klasa: UP/I-133-02/12-04/79, Ur.broj: 524-08-01-01/1-12-4, Red.br.evidencije: 392, te je time stekao pravo obavljanja poslova koordinatora zaštite na radu u fazi izrade projekta (**Koordinator I**).

Zagreb, lipanj 2020.

*Investitor:*

M.P.

	Inženjering »KOSOVIĆ« d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIČA 1, 33000 VIROVITICA OIB: 93362201007	Registracija: BE 085B-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br. 607/2 k.o. Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA - REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP:07-14-H

**D.****Uvjerenje o položenom stručnom ispitu za Koordinatora ZNR**

**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO RADA I MIROVINSKOGA SUSTAVA**  
**Ispitno povjerenstvo**

KLASA: UP/I-133-02/12-04/79URBROJ: 524-08-01-01/1-12-4U Zagrebu, 20. lipnja 2012.

Na temelju članka 19. Pravilnika o uvjetima i stručnim znanjima za imenovanje koordinatora za zaštitu na radu te polaganju stručnog ispita (»Narodne novine«, br. 101/09. i 40/10.), Ministarstvo rada i mirovinskoga sustava izdaje

**UVJERENJE**  
**o položenom stručnom ispitu za koordinatora za zaštitu na radu**

**GORAN KOSOVIĆ, 86154208579**


(ime i prezime kandidata, OIB)


dana 14.06.2012., pred Ispitnim povjerenstvom je položio-la

**stručni ispit za koordinatora za zaštitu na radu u fazi**  
**izrade projekta**

(izrade projekta, izvođenja radova)

Ovo uvjerenje je oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 7. stavka 1. točke 14. Zakona o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10 i 126/11).

Evidencijski broj uvjerenja  
**392**Predsjednik Ispitnog povjerenstva  
**Zdravko Franjić**
 Narodne novine d.d., Zagreb – (1) 005590  
 Oznaka za narudžbu: 00-5590

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

*Br. elaborata:* BE 085-06/20

*Investitor:* Virovitičko-podravska županija  
Trg Ljudevita Patačića 1, 33000 Virovitica  
OIB:93362201007

*Naručitelj:* Proarh Mateković d.o.o.  
Kneza Mislava 15, 10 000 Zagreb  
OIB:87497677022

*Građevina:* CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA-  
REKONSTRUKCIJA DVORCA  
JANKOVIĆ U CABUNI

*Lokacija:* Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna


*Faza:* GLAVNI PROJEKT

*Z.O.P.:* 07-14-H

**E.**


Elaborat zaštite na radu

Zagreb, lipanj 2020.


	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## Sadržaj

1.	UVOD .....	17
2.	OSNOVNI PODACI O GRAĐEVINI.....	18
2.1.	Opis lokacije građevine .....	18
2.2.	Opis građevine.....	18
2.3.	Podaci o zaposlenima u građevini .....	19
2.4.	Veličina, površina i namjena građevine .....	19
2.5.	Oblikovanje građevine.....	19
2.6.	Opis tehničko – tehnološkog procesa .....	20
2.7.	Način i uvjeti priključenja na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu .....	20
2.8.	Način zagrijavanja i ventilacije građevine.....	21
2.9.	Instalacije.....	22
3.	VODOVOD I KANALIZACIJA .....	23
4.	ZBRINJAVANJE OTPADA .....	24
5.	RADNI PROSTORI.....	25
5.1.	Podne obloge .....	27
5.2.	Visine prostorija .....	29
5.3.	Ventilacija i temperature u prostorijama .....	30
6.	POMOĆNE PROSTORIJE.....	33
7.	OPASNOSTI KOJE NASTAJU U PROCESU RADA I TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE NA RADU .....	36
7.1.	Zaštita od okliznuća i pada .....	36
7.2.	Zaštita od tjelesnog naprezanja.....	37
7.3.	Zaštita od prašine.....	37
7.4.	Zaštita od slabog provjetravanja.....	37
7.5.	Zaštita od buke i vibracija .....	38
7.6.	Zaštita od slabe osvijetljenosti prostora .....	38
7.7.	Zaštita od direktnog upada sunčeve svjetlosti .....	38
7.8.	Zaštita od nepovoljnih uvjeta rada u pogledu temperature, vlažnosti i brzine kretanja zraka.	38
7.9.	Zaštita na instalacijama vodovoda i kanalizacije .....	39
7.10.	Zaštita na strojarskim instalacijama .....	41
7.11.	Zaštita na elektroinstalacijama i sustavu za dojavu požara .....	44
7.12.	Zaštita na instalacijama vertikalnog transporta .....	47
7.13.	Zaštita od atmosferskog pražnjenja .....	51
7.14.	Zaštita od požara i eksplozija .....	52
7.15.	Zaštita na internim prometnicama .....	52
7.16.	Zaštita od štetnog utjecaja duhanskog dima .....	52
8.	MJERE ZAŠTITE OD POŽARA .....	53

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

9.	EVAKUACIJA .....	54
10.	PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE.....	55

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H


- **PRIMIENJENI PROPISI**

### 1. Zakoni


- Zakon o zaštiti od požara (N.N. 92/2010)
- Zakon o zaštiti na radu (N.N. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o gradnji (N.N. 153/13; 20/17; 39/19, 125/19)
- Zakona o prostornom uređenju (N.N. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19)
- Zakon održivom gospodarenju otpadom (N.N. 94/13, 73/17)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (N.N. 80/13, 14/14)
- Zakon o zaštiti od buke (N.N. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
- Zakon o ograničavanju uporabe duhanskih proizvoda (N.N. 47/17)
- Zakon o predmetima opće uporabe (N.N. 39/13, 47/14)
- Zakon o zaštiti od neionizirajućih zračenja (N.N. 91/10)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (N.N. 108/95, 56/10)

### 2. Pravilnici

- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. 29/2013)
- Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti vibracijama na radu (N.N. br. 155/08)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (N.N. br. 91/18)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (N.N. 48/2018)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (N.N. br. 46/08)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. 35/94 i 142/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (N.N. 101/11, 74/2013)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (N.N. 8/06)
- Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade (N.N. 145/04)
- Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevnih dozvola i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata (N.N. 48/97)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta (N.N. br. 42/05)
- Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom (N.N. br. 69/05)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (N.N. 78/13)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (N.N. br. 05/10)
- Tehnički propisi za prozore i vrata (N.N. br. 69/06)
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 3/07)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. br. 87/08; 33/10)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredni dodir s hranom (N.N. 125/09, 31/11)
- Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja (N.N. 146/14)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (N.N. 91/2015, 102/2015, 61/2016)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (N.N. 94/13, 51/14, 121/15, 132/15, 117/17)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (N.N. 91/2015, 102/2015, 61/2016)
- Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja na radu trudne radnice, radnice koja je nedavno rodila i radnice koja doji (N.N. 091/2015)
- Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (N.N. 016/2016)

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

- Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša (N.N. 016/2016)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (N.N. 018/2017)
- Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu (N.N. 056/1983)
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (N.N. 039/2006)

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 1. UVOD

Sukladno odredbama čl.73. st.3. Zakon o zaštiti na radu (N.N. 71/14, 118/14, 154/1494/18,96/18) ovaj Elaborat zaštite na radu, u daljnjem tekstu *Elaborat*, **obuhvaća i razrađuje način primjene pravila zaštite na radu pri korištenju građevina namijenjenih za rad.**

**Građevina koja je predmet ovog Elaborata i pripadajućeg Glavnog projekta je javne i društvene namjene – centar za kulturu zdravlja.**

Građevine namijenjene za rad moraju ispunjavati sve bitne zahtjeve za građevinu (mehanička otpornost i stabilnost, zaštita od požara i eksplozije, higijena, zdravlje i zaštita okoliša, sigurnost u korištenju, zaštita od buke i vibracija, zaštita od udara munje i električne struje, ušteda energije i toplinska zaštita, osiguranje potrebne radne površine i radnog prostora, osiguranje potrebnih puteva za prolaz, prijevoz i evakuaciju radnika, osiguranje mikroklimatskih uvjeta, osiguranje potrebne rasvjete i parametara radnog okoliša, zaštita od štetnih atmosferskih i klimatskih utjecaja, zaštitu od štetnog zračenja, osiguranje pomoćnih prostorija i prostora i dr.) sukladno odredbama Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. 29/2013), u daljnjem tekstu *Pravilnik* i drugim posebnim propisima.


Za predmetni zahvat u prostoru izdani su Posebni uvjeti zaštite na radu od strane državnog inspektorata RH.

<b>POSEBNI UVJETI ZAŠTITE NA RADU</b>	
IZDAO:	<b>REPUBLIKA HRVATSKA DRŽAVNI INSPEKTORAT PODRUČNI URED OSIJEK Ispostava u Virovitici</b>
Klasa:	116-01/20-11/30
Urudžbeni broj:	443-02-01-22/1-20-2
DATUM I MJESTO:	Virovitica, 29.06.2020.

Za predmetni zahvat u prostoru izdani su Posebni uvjeti zaštite nepokretnog kulturnog dobra od strane Ministarstva kulture RH.

<b>POSEBNI UVJETI ZAŠTITE NEPOKRETNOG KULTURNOG DOBRA</b>	
IZDAO:	<b>REPUBLIKA HRVATSKA MINISTARSTVO KULTURE Uprava za zaštitu kulturne baštine Konzervatorski odjel u Požegi</b>
Klasa:	612-08   20 -23   2658
Urudžbeni broj:	532-04-02-07 13-20 -3
DATUM I MJESTO:	Požega, 23. lipnja 2020. g.



	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 2. OSNOVNI PODACI O GRAĐEVINI

### 2.1. Opis lokacije građevine

Zgrada nekadašnjeg dvorca obitelji Janković smještena je na k.č.br. 607/2, k.o. Cabuna.

### 2.2. Opis građevine

#### Postojeće stanje:


Dvorac je izgrađen potkraj 19-og stoljeća, no nakon drugog svjetskog rata je van funkcije te kontinuirano propada. Predmetna građevina izgrađena je kao samostojeći objekt s uređenim parkom (park danas više ne postoji). Građena je opekom, sa svodovima u podrumu i drvenim stropovima na ostalim etažama. Krovšte je bilo višestrešno, pokriveno limom, no danas u potpunosti urušeno. Pročelje je od fasadne opeke s profilacijama i kamenom plastikom karakterističnim za vrijeme građenja.

Građevina ima tri etaže – podrum, prizemlje i kat, ukupne bruto površine cca 2.980,00 m<sup>2</sup>. Zgrada je razvedenog tlocrta s dominantnim, zapadnim dijelom – visine podrum, prizemlje i kat, tlocrtne veličine cca 32x15m. Na središnji dio su dograđena dva krila: južno u obliku slova U, a sjeverno u obliku slova L, oba visine podrum i prizemlje.

#### Novo projektirano stanje:

Projektom zadatkom postojeća građevina se rekonstruira na način da se prenamjenjuje u Centar za kulturu zdravlja. Centar je zamišljen kao samostalni sklop za gospodarsku kulturu i baštinu tog područja kroz interaktivni postav u prizemlju. U podrumu centra smješten je poligon za tjelesnu aktivnost i edukaciju djece kao i prostor za prezentaciju obnovljenih dvoraca na području VPŽ. Na katu se nalaze administrativne prostorije i konferencijske/prezentacijske dvorane s lounge prostorom.

Svi glavni i prateći sadržaji raspoređeni su na 3 etaže (podrum, prizemlje i 1. kat). Ovom rekonstrukcijom (zbog izrazito lošeg stanja građevine) zadržavaju se vanjski zidovi te pojedini nosivi unutarnji zidovi dok se za preostali dio predviđa nova konstrukcija. Budući da je građevina zaštićena kao kulturno dobro, pročelje se zadržava i obnavlja u skladu s originalnim izgledom uz neznatne preinake uvjetovane zahtjevima evakuacije, pristupa osobama smanjene pokretljivosti i sl.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

### 2.3. Podaci o zaposlenima u građevini

Ukupan broj zaposlenih osoba u predmetnoj građevini, kao i njihov sastav po spolu prikazan je u priloženoj tablici.

UKUPAN BROJ ZAPOSLENIH U GRAĐEVINI I SASTAV PO SPOLU	
Ukupan broj zaposlenih muških osoba	3
Ukupan broj zaposlenih ženskih osoba	3
Ukupan broj zaposlenih osoba sa invaliditetom	0
<b>UKUPAN BROJ ZAPOSLENIH:</b>	<b>6</b>

Prema podacima dobivenim od Investitora i Glavnog projektanta građevine u istoj **NIJE** predviđeno zapošljavanje osoba sa invaliditetom odnosno osoba smanjene pokretljivosti.

### 2.4. Veličina, površina i namjena građevine

Predmetna građevina je tlocrtnih dimenzija cca 32,0 x 15,0 m.

Etažnost građevine je Po + Pr + 1K + Pk.

Bruto površina građevine iznosi cca 2.966,2 m<sup>2</sup>


Visina građevine mjereno od gotovog poda najviše etaže predviđene za boravak ljudi do razine okolnog terena s kojeg će se obavljati evakuacija i gašenje u slučaju požara iznosi 11,1 m.

Namjena predmetne građevine je javna i društvena - centar za kulturu zdravlja.

### 2.5. Oblikovanje građevine

Prilikom rekonstrukcije koristit će se suvremeni, visokokvalitetni materijali pri čemu su svi materijali predviđeni za ugradnju neškodljivi za čovjeka, uporabljivi i ekološki prihvatljivi. Pritom se vodi računa o učinkovitosti i održivosti same zgrade kako bi se zajedno s konceptom instalacija postigao što veći stupanj energetske učinkovitosti. Fasada je vidljiva fasadna opeka s profilacijama – kamenom plastikom. Obloga krovišta je ravni lim, krovište je prirodno provjetravano putem krovih prozora postavljenih u osi fasadnih otvora. Vanjska fasadna stolarija je drvena. Cjelokupno oblikovanje pročelja bit će u skladu s preporukama ureda za zaštitu spomenika kulture.

U konstruktivnom smislu rekonstrukcija će se izvoditi na način da se zadržavaju svi vanjski fasadni zidovi i manji dio unutarnjih nosivih zidova (nosivi dio centralnog volumena). Svi ostaci unutarnjih pregradnih zidova i horizontalnih konstrukcija se uklanjaju. Nosivu konstrukciju čini kombinacija armirano-betonskih zidova i ploča s postojećom zidanom konstrukcijom. Krovište je kombinacija čeličnih nosača i drvenih rogova. U oblikovanju pročelja zadržava se postojeći izgled fasade i krovišta tj. rekonstruira se u skladu s originalnim izgledom.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 2.6. Opis tehničko – tehnološkog procesa

U predmetnoj građevini neće se odvijati nikakvi posebni tehničko – tehnološki procesi, a koji bi utjecali na sigurnost građevine sa aspekta zaštite od požara.


Predmetna građevina je kulturno – izložbenog karaktera u kojoj će biti interaktivni postav za gospodarsku kulturu i baštinu tog područja. U predmetnoj građevini strogo je zabranjeno držanje lako zapaljivih materijala i inventara te zapaljivih tekućina i plinova.

## 2.7. Način i uvjeti priključenja na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

Kolni i pješački pristupi do predmetne građevine predviđeni su sa južne strane parcele sa gradske prometnice .

Građevina je spojena na slijedeću komunalnu infrastrukturu:

- javni gradski vodovod i odvodnju,
- elektroenergetski opskrbeni sustav,
- plin
- DTK.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 2.8. Način zagrijavanja i ventilacije građevine

Za rekonstrukciju centara za kulturu zdravlja/Rekonstrukcija dvorca Janković u Cabuni, k.č.br. 607/2 k.o. Cabuna predviđeni su slijedeći sustavi:

- VRF sustavi – 3 dizalice topline zrak/zrak za hlađenje, grijanje i pripremu PTV
- Grijanje sanitarija i pomičnih prostora radijatorima;
- Grijanje/hlađenje unutarnjim kazetnim jedinicama VRF sustava;
- Ventilacija rekuperatorskim jedinicama;
- Odsisna ventilacija sanitarija

Za ogrijevne vode vode za radijatorsko grijanje, izmjenjivače rekuperatora i grijanje PTV-a predviđen je hidrobox od 25 kW spojena na VRF sustav (izmjenjivač voda/freon) i plinski kondenzacijski zidni kotao.

Kondenzacijski kotao je snage 49 kW, kao tip Vitodens 200-W, proizvod Viessmann, kao podrška grijanju ogrjevnog medija vode 65/50°C.

Radijatorsko grijanje predviđeno je za manje pomoćne prostorije i sanitarije za koje je predviđeno samo grijanje

Za potrebe grijanja i hlađenja građevine primijenjen je u projektu moderni energetski, visoko učinkovit sustav, jednostavan za ugradnju, fleksibilan i pouzdan, te praktičan za korisnike, pod imenom VRF

VRF sustav se sastoji iz vanjskih jedinica (dizalice topline zrak/freon), pripadajućih unutarnjih jedinica kazetne izvedbe i hidroboxa – izmjenjivača za zagrijavanje ogrjevnog medija – vode za podno i radijatorsko grijanje i pripremu PTV.


U cijelom objektu u prostorima za boravak ljudi predviđena je mehanička ventilacija, svježim, zimi temperiranim i dogrijanim zrakom preko rekuperatorskih ventilacijskih jedinica, smještenih u podkrovlju objekta. Rekuperatorske jedinice su izvedbe s vodenim grijačem.

### Instalacija plina

Objekt će se priključiti na ulični ST plinovod prema energetskim uvjetima

U građevini će se instalirati slijedeća trošila:

- zidni kondenzacijski kotao instaliranog kapaciteta 45 kW


	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 2.9. Instalacije

U predmetnoj građevini ovim Glavnim projektom predviđene su sljedeće instalacije:

- protupanična rasvjeta,
- unutarnja hidrantska mreža,
- vanjska hidrantska mreža
- sustav prirodnog odimljavanja sigurnosnog stubišta,
- instalacija ručne i automatske vatrodojave,
- plinska instalacija,
- instalacija centralnog grijanja,
- instalacije mehaničke ventilacije,
- osobno dizalo opremljeno automatikom za požarni režim rada,
- gromobranska instalacija i zaštitno uzemljenje,
- elektroinstalacije jake i slabe struje.

Električne instalacije moraju biti projektirane, izvedene i održavane sukladno posebnom propisu, tako da tijekom korištenja ne prouzroče požar odnosno eksploziju, električni udar i druge opasnosti ili štetnosti. Radnicima i drugim osobama se mora osigurati zaštita od rizika izravnog ili neizravnog dodira dijelova pod naponom, a kako je to detaljnije opisano u sklopu Glavnog projekta elektroinstalacija, sukladno odredbama čl. 10. *Pravilnika* (N.N. br.29/2013).

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

### 3. VODOVOD I KANALIZACIJA

Sukladno odredbama čl. 11. *Pravilnika* (N.N. 29/2013) pri projektiranju predmetne građevine predviđena je odgovarajuća vodovodna instalacija za slijedeće potrebe:

- opskrbu vodom za piće,
- sanitarne potrebe,
- potrebe gašenja požara.

Predviđena vodovodna instalacija priključuje se ne:

- gradsku vodovodnu mrežu.

U predmetnoj građevini predviđena je i kanalizacijska instalacija, na način da se otpadne vode iz građevine odvede u skladu s važećim propisima i to:

- u javnu gradsku kanalizaciju.


Kanalizacija u predmetnoj građevini predviđena je na slijedeći način:

- kao mješovita kanalizacija pri čemu se oborinska i fekalna kanalizacija zajedno odvede u zajednički sustav odvodnje.

Radne i pomoćne prostorije u predmetnoj građevini, kao i sanitarne prostorije imaju osigurane priključke vodovodne instalacije i kanalizacijske mreže, a kako je to detaljnije obrađeno u Glavnom projektu vodovoda i kanalizacije, sukladno čl. 11. *Pravilnika* (N.N. br. 29/2013).

Garderobe za zaposlene nalaze se na etaži podrumapredmetne građevine. Udaljenost nužnika u predmetnoj građevini od najudaljenijeg mjesta rada je manja od 100 m, a broj zaposlenih osoba po jednom nužniku je manji od 30 (muškarci) odnosno 20 (žene), a sve sukladno čl.32. *Pravilnika* (N.N. br 29/2013).

Za uzimanje vode za piće osigurane su higijenske slavine u sanitarnim čvorovima u predmetne građevine. Broj zaposlenih osoba na jednu slavinu je puno manji od 20, a koliko je maksimalno dozvoljeno u slučaju da pri obavljanju poslova u predmetnoj građevini dolazi do prljanja ruku, jakog znojenja, pojave prašine ili vlage, kvašenja odijela ili ruku, sve sukladno čl.31. *Pravilnika* (N.N. br 29/2013). Sanitarije za zaposlene djelatnike muškarce i žene u predmetnoj građevini prikazane su u slijedećoj tabeli.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

SANITARIJE ZA ZAPOSLENE								
ETAŽA	SANITARIJE ZA ŽENE		SANITARIJE ZA MUŠKARCE		SANITARIJE ZA INVALIDE		SANITARIJE ZA DJECU	
PODRUM	WC UMIVAONIK	3 kom 3 kom	WC UMIVAONIK PISOAR	2 kom 3 kom 2 kom				
PRIZEMLJE	WC UMIVAONIK	2 kom 2 kom	WC UMIVAONIK PISOAR	1 kom 2 kom 2 kom	WC UMIVAONIK	1 kom 1 kom	WC UMIVAO NIK	1 kom 1 kom
1.KAT	WC UMIVAONIK	2 kom 2 kom	WC UMIVAONIK PISOAR	1 kom 1 kom 1 kom				


Ovom rekonstrukcijom zadržava se postojeći priključak na vodovodnu mrežu. Sustav oborinske odvodnje vrši se putem krovnih nagiba i ispuštanjem u uličnu mješovitu kanalizaciju. Fekalna kanalizacija riješena je spajanjem na sustav javne kanalizacijske mreže. Instalacije vodovoda i kanalizacije detaljnije su obrađene u Glavnom projektu vodovoda i kanalizacije. Detaljan prikaz primijenjenih mjera zaštite na radu na instalacijama vodovoda i kanalizacije dat je u sklopu ovog Elaborata u Prikazu tehničkih mjera zaštite pod točkom F.

## 4. ZBRINJAVANJE OTPADA

Zbrinjavanje otpada iz zgrade rješava se u sistemu rješavanja prikupljanja i odlaganja komunalnog otpada s organiziranim odvozom na centralni deponij. Spremnici za prikupljanje otpada će biti smješteni u posebnom prostoru za otpad, a kojem se pristupa direktno vozilima za odvoženje otpada. Prostor za odlaganje otpada predviđen je na parceli uz prilazni kolni put s kontejnerima za komunalni otpad. Prostor za privremeno prikupljanje otpada je natkriven tako da je zaštićen od djelovanja atmosferskih utjecaja.

U prostoru za privremeno prikupljanje otpada biti će osiguran potreban broj odgovarajućih posuda s poklopcem.

Tako prikupljeni otpad odvozi se putem nadležnog komunalnog poduzeća za odvođenje i zbrinjavanje otpada. Prostor za privremeno odlaganje otpada uređen je tako da se onemogućuje zagađivanje zemljišta, podzemnih voda i čovjekova okoliša, a pristup prostoru za privremeno odlaganje otpada biti će osiguran od pristupa neželjenih osoba. Otpad koji će nastajati u predmetnoj građevini može se okarakterizirati kao komunalni otpad koji nastaje u prostorijama javnog i društvenog tipa i drugim radnim i pomoćnim prostorijama. Ova vrsta otpada ne zahtijeva poseban način zbrinjavanja. Otpad koji je moguće reciklirati (stari papir, karton, staklo, PET ambalaža, aluminijske limenke i sl.) mora se odvojeno prikupljati, a odvoz istog na reciklažna dvorišta potrebno je ugovoriti sa pravnom osobom registriranom za obavljanje takve djelatnosti.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 5. RADNI PROSTORI

Cjelokupni radni prostor predmetne građevine projektiran je tako da u toku eksploatacije građevine zadovoljava bitne zahtjeve, čl.9. Pravilnika zaštite na radu za mjesta rada (N.N. 29/2103):

- **Stabilnost građevine:**

Građevina je projektirana tako da zadovoljava važeće propise za statiku i seizmiku, što je vidljivo iz statičkog proračuna.

Stabilnost objekta u odnosu na meteorološke i klimatske utjecaje osigurana je izborom odgovarajućih materijala. Krovšte građevine kao i vanjski zidovi sa prozorima i vratima osiguravaju zaštitu zaposlenog osoblja od svih klimatskih utjecaja.

- **Toplinska zaštita:**

Građevina je projektirana tako da u eksploataciji zadovoljava važeće propise za uštedu energije, što je vidljivo iz projekta toplinske zaštite.

- **Zvučna zaštita:**


Građevina je projektirana tako da zadovoljava važeće propise za zvučnu zaštitu, što je vidljivo iz projekta zvučne zaštite.

- **Zaštita od požara i eksplozije:**

Pri projektiranju predmetne građevine primijenjeni su svi pozitivni tehnički propisi iz područja protupožarne zaštite. Zaštita zaposlenog osoblja u slučaju požara u predmetnoj građevini provedena je izvedbom odgovarajućeg broja evakuacijskih izlaza iz svakog požarnog sektora. Za gašenje požara predviđeni su odgovarajući uređaji i oprema i to: ručni vatrogasni aparati i unutarnja hidrantska mreža.

Predmetna građevina, pa samim time i radni prostori unutar iste projektirani su tako da u eksploataciji ispunjavaju sve bitne zahtjeve za građevinu (mehanička otpornost i stabilnost, zaštita od požara i eksplozije, higijena, zdravlje i zaštita okoliša, sigurnost u korištenju, zaštita od buke i vibracija, zaštita od udara munje i električne struje, ušteda energije i toplinska zaštita, osiguranje potrebne radne površine i radnog prostora, osiguranje potrebnih puteva za prolaz, prijevoz i evakuaciju radnika, osiguranje mikroklimatskih uvjeta, osiguranje potrebne rasvjete i parametara radnog okoliša, zaštita od štetnih atmosferskih i klimatskih utjecaja, zaštitu od štetnog zračenja, osiguranje pomoćnih prostorija i prostora i dr.) sukladno čl.9. Pravilnika (N.N. 29/2013.)



	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

Sukladno odredbama Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. 29/2013) potrebno je osigurati zaštitu radnika od slijedećih štetnih utjecaja:

- **TOPLINSKO ZRAČENJE**  
*U prostorima predmetne građevine **ne postoji** opasnost od toplinskog zračenja za zaposlene djelatnike.*
- **ENERGETSKA ZRAČENJA**  
*U prostorima predmetne građevine **ne postoji** opasnost od energetskih zračenja za zaposlene djelatnike.*
- **KEMIJSKI UTJECAJI**  
*U prostorima predmetne građevine **ne postoji** opasnost od štetnih kemijskih utjecaja na radnu okolinu.*
- **BIOLOŠKI FAKTORI**  
*U prostorima predmetne građevine **ne postoji** opasnost od štetnih bioloških faktora.*


## PODOVI

Sukladno odredbama čl. 13. Pravilnika (N.N. 29/2013) podovi se moraju projektirati i izvesti tako da se tokom eksploatacije objekta trajno osigurava:

1. stabilnost, ravna površina i sigurno hodanje (protuklizna izvedba),
2. toplinsku zaštitu,
3. lako korištenje i održavanje,

Stabilnost poda mora osiguravati prenošenje predviđenih opterećenja na noseću konstrukciju bez oštećenja i trajnih deformacija poda. Pod se može staviti u upotrebu samo ako se po poznatim metodama ispitivanja prethodno utvrdi da u suhom stanju osigurava sigurno hodanje.


Ako u radnoj prostoriji postoji povećana opasnost od požara, pod prostorije mora biti od negorivog materijala klase A1 ili A2 prema HRN DIN 4120 dio 1.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 5.1. Podne obloge

Pregled podnih obloga radnih prostorija u predmetnoj građevini dan je u sljedećoj tabeli:


Tabela podnih obloga za predmetnu građevinu			
R. br.	NAMJENA	ETAŽA	TIP PODNE PODLOGE
1.	Otpad	Podrum	Lijevani pod
2.	Tehnička prostorija	Podrum	Lijevani pod
3.	Radionica kućnog majstora	Podrum	Lijevani pod
4.	Garderoba/sanitarije čistačica	Podrum	Lijevani pod
5.	Hodnik 3	Podrum	Lijevani pod
6.	Garderoba/tehničko osoblje	Podrum	Lijevani pod
7.	Odmor/tehničko osoblje	Podrum	Lijevani pod
8.	Spremište	Podrum	Lijevani pod
9.	Elektro soba	Podrum	Lijevani pod
10.	Spremište	Podrum	Lijevani pod
11.	Izložbeni prostor 1	Podrum	Lijevani pod
12.	Igraonica 1	Podrum	Lijevani pod
13.	Izložbeni prostor 2	Podrum	Lijevani pod
14.	Hodnik 1	Podrum	Lijevani pod
15.	Sanitarije Ž	Podrum	Lijevani pod
16.	Sanitarije M	Podrum	Lijevani pod
17.	Hodnik 2	Podrum	Lijevani pod
18.	Igraonica 2	Podrum	Lijevani pod
19.	Igraonica 3	Podrum	Lijevani pod
20.	Igraonica 4	Podrum	Lijevani pod
21.	VR Sala	Podrum	Lijevani pod
22.	Sanitarije M	Prizemlje	Lijevani pod
23.	Sanitarije Ž	Prizemlje	Lijevani pod
24.	WC za djecu	Prizemlje	Lijevani pod
25.	Invalidski WC	Prizemlje	Lijevani pod
26.	Hodnik 1	Prizemlje	Lijevani pod
27.	Garderoba	Prizemlje	Lijevani pod
28.	Suvenirnica	Prizemlje	Lijevani pod
29.	Recepcija/informacije	Prizemlje	Lijevani pod
30.	Vjetrombran	Prizemlje	Lijevani pod
31.	Hodnik 2	Prizemlje	Lijevani pod
32.	Spremište/Caffe bar	Prizemlje	Lijevani pod
33.	Caffe bar	Prizemlje	Lijevani pod
34.	Hodnik	Prizemlje	Lijevani pod
35.	Lounge	Prizemlje	Lijevani pod
36.	Wine tour	Prizemlje	Lijevani pod
37.	Presjek zemlja	Prizemlje	Lijevani pod
38.	Kutak za kviz o naučenom	Prizemlje	Lijevani pod
39.	Kruh	Prizemlje	Lijevani pod
40.	Strop šuma	Prizemlje	Lijevani pod

	Inženjering » <b>KOSOVIĆ</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

41.	Voda	Prizemlje	Lijevani pod
42.	Konji	Prizemlje	Lijevani pod
43.	Vino i pjenušac	Prizemlje	Lijevani pod
44.	Čajna kuhinja	1.kat	Lijevani pod
45.	Lobby	1.kat	Lijevani pod
46.	Sanitarije Ž	1.kat	Lijevani pod
47.	Sanitarije M	1.kat	Lijevani pod
48.	Hodnik	1.kat	Lijevani pod
49.	Ured	1.kat	Lijevani pod
50.	Ured	1.kat	Lijevani pod
51.	Mala dvorana	1.kat	Lijevani pod
52.	Velika dvorana	1.kat	Lijevani pod

Podovi u prostorijama u kojima postoji opasnost od razlijevanja tekućina (sanitarije, ulazi u građevinu, kuhinje i dr.) moraju se izvesti u protukliznoj izvedbi. Keramičke pločice kao podne obloge u prostorijama u kojima postoji mogućnost razlijevanja tekućina i pojave kliskog poda moraju biti u protukliznoj izvedbi certificirane prema DIN 51130 i 51097 za određeni koeficijent hrapavosti površine „**R – slip resistance**“. Preporučeni koeficijenti protukliznosti za pojedine prostore u građevini, a ovisno o njihovoj namjeni su kako slijedi:

- **ulazni prostori u građevinu** **R9**
- **sanitarni čvorovi, umivaonici** **R10**
- **čajna kuhinja (pranje suđa)** **R12**


	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 5.2. Visine prostorija

Visine radnih i pomoćnih prostorija u predmetnom restoranu su u potpunosti u skladu sa odredbama čl. 12. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. 29/2013).

Visine prostorija u predmetnoj građevini su kako slijedi:

Minimalne svijetle visine radnih prostorija sukladno odredbama čl. 12, st. 4 Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. br.29/2013)			
MINIMALNA SVIJETLA VISINA	NAMJENA PROSTORIJA		
3,00 m	Prostorije u kojima u tijeku procesa rada nema štetnih fizikalnih, kemijskih odnosno bioloških djelovanja, osim prostorija za koje je drugačije određeno posebnim propisima		
2,80 m	Prostorije u kojima su pri radu ispunjeni zahtjevi u pogledu mikroklimatskih uvjeta, odnosno u kojima u toku procesa rada nema štetnih fizikalnih, kemijskih odnosno bioloških djelovanja		
2,50 m	Prostorije predviđene za obavljanje administrativnih poslova, projektantski uredi, skladišta, prostorije u kojima se obavljaju tihi obrtnički i drugi poslovi kao što su krojački pletački, frizerski, graverski, ključarski, staklorezački, postolarski, fotografski, optičarski, slikarski, kozmetičarski, pedikerski, urarski, zlatarski i sl., a u kojima su zadovoljeni mikroklimatski uvjeti i nema štetnih fizikalnih, kemijskih odnosno bioloških djelovanja		
R.br.	NAMJENA PROSTORA	ETAŽA	STVARNA VISINA PROSTORA [cm]
53.	Otpad	Podrum	253
54.	Tehnička prostorija	Podrum	253
55.	Radionica kućnog majstora	Podrum	253
56.	Garderoba/sanitarije čistačica	Podrum	253
57.	Hodnik 3	Podrum	253
58.	Garderoba/tehničko osoblje	Podrum	253
59.	Odmor/tehničko osoblje	Podrum	253
60.	Spremište	Podrum	253
61.	Elektro soba	Podrum	253
62.	Spremište	Podrum	253
63.	Izložbeni prostor 1	Podrum	260
64.	Igraonica 1	Podrum	260
65.	Izložbeni prostor 2	Podrum	260
66.	Hodnik 1	Podrum	260
67.	Stubište 2	Podrum	260
68.	Sanitarije Ž	Podrum	260
69.	Sanitarije M	Podrum	260
70.	Hodnik 2	Podrum	260
71.	Igraonica 2	Podrum	260
72.	Igraonica 3	Podrum	260
73.	Igraonica 4	Podrum	260
74.	VR Sala	Podrum	260
75.	Sanitarije M	Prizemlje	405
76.	Sanitarije Ž	Prizemlje	405
77.	WC za djecu	Prizemlje	405
78.	Invalidski WC	Prizemlje	405
79.	Hodnik 1	Prizemlje	405
80.	Garderoba	Prizemlje	405
81.	Suvenirnica	Prizemlje	405


	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

82.	Recepcija/informacije	Prizemlje	405
83.	Vjetrobran	Prizemlje	405
84.	Hodnik 2	Prizemlje	375
85.	Spremište/Caffe bar	Prizemlje	375
86.	Caffe bar	Prizemlje	375
87.	Hodnik	Prizemlje	375
88.	Lounge	Prizemlje	375
89.	Wine tour	Prizemlje	375
90.	Presjek zemlja	Prizemlje	400
91.	Kutak za kviz o naučenom	Prizemlje	375
92.	Kruh	Prizemlje	375
93.	Strop šuma	Prizemlje	375
94.	Voda	Prizemlje	330
95.	Konji	Prizemlje	375
96.	Vino i pjenušac	Prizemlje	375
97.	Čajna kuhinja	1.kat	340
98.	Lobby	1.kat	340
99.	Sanitarije Ž	1.kat	340
100.	Sanitarije M	1.kat	340
101.	Hodnik	1.kat	340
102.	Ured	1.kat	340
103.	Ured	1.kat	340
104.	Mala dvorana	1.kat	340
105.	Velika dvorana	1.kat	340

### 5.3. Ventilacija i temperature u prostorijama

Količine svježeg zraka i temperature za radne i pomoćne prostore i prostorije u predmetnoj građevini, a koje su predviđene za rekonstrukciju su prikazane su u niže navedenoj tabeli.

<b>Minimalni broj izmjena zraka u toku jednog sata sukladno odredbama čl.26 st. 10 Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada ( N.N. br. 29/2013)</b>	
<b>NAMJENA PROSTORIJA</b>	<b>MINIMALNI BROJ IZMJENA ZRAKA</b>
Prostorija za obavljanje uredskih poslova i sl.	1,5 izmjena/h
Garderoba	1 izmjena/h
Kupaonica	5 izmjena/h
Umivaonica	1 izmjena/h
Nužnik	4 izmjene/h

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## ZIDOVI, STROPOVI I KROVOVI


Sukladno odredbama čl. 13. Pravilnika zaštite na radu za mjesta rada (N.N. 29/2013):

- Površine zidova i stropova radnih prostorija moraju biti obojene svjetlijim bojama.
- Zidovi, pregrade, stropovi i drugi konstruktivni elementi radnih prostorija u kojima se obavlja tehnološki proces pri kojemu nastaju štetna fizikalna, kemijska odnosno biološka djelovanja te zapaljive i eksplozivne tvari, moraju biti izgrađeni tako da se na njima onemogućuje skupljanje odnosno zadržavanje prašine i drugih štetnih i opasnih tvari te da se omogući njihovo lagano čišćenje i pranje.
- Na mjestima rada te u blizini mjesta rada i prometnih putova, prozirni zidovi ili zidovi koji propuštaju svjetlost, a posebno staklene pregrade, moraju biti jasno označene i napravljene od sigurnosnog materijala i na primjeren način osigurane da ne dođe do ozljeđivanja radnika i drugih osoba.
- Pristup ili obavljanje radova na krovovima dopušten je samo uz uporabu opreme koja osigurava rad na siguran način.
- Kako bi se omogućilo sigurno kretanje na krovu mora biti ugrađeno najmanje jedno čvrsto mjesto za vezivanje radnika koji rade na popravcima i održavanju.
- Krovovi od stakla i sličnog lomljivog materijala moraju biti zaštićeni ako postoji mogućnost pada predmeta sa okolnih zgrada.

## PROZORI I VRATA


Sukladno odredbama čl. 18. Pravilnika zaštite na radu za mjesta rada (N.N. 29/2013):

- Radnicima i drugim osobama mora se na siguran način omogućiti otvaranje, zatvaranje i podešavanje prozora, svjetlarnika, ventilacijskih i drugih otvora s poda.
- Kad su prozori, svjetlarnici, ventilacijski i drugi otvori otvoreni, ne smiju predstavljati opasnost za radnike i druge osobe.
- Prozori, svjetlarnici i ostakljene površine moraju biti izvedene i opremljene napravama odnosno opskrbljene pomoćnim sredstvima i uređajima (pomične ljestve ili platforme, pomične staze, itd.) za lako, učinkovito i sigurno čišćenje i održavanje, bez opasnosti za radnike koji obavljaju te poslove odnosno osobe prisutne u i oko građevine.
- Prozori, bez ili s niskim parapetima te vanjska i balkonska vrata i slični otvori, moraju biti osigurani ogradama ili zaštićeni na drugi odgovarajući način.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

Sukladno odredbama čl. 17. Pravilnika zaštite na radu za mjesta rada (N.N. 29/2013):

- Položaj, broj i dimenzije vrata i ograda, te materijali od kojih su izrađeni, određeni su prirodom i namjenom prostorija i prostora.
- Prolaz u izlaznim vratima ne smije biti uži od 0,7 m.
- Prozirna vrata moraju biti odgovarajuće označena na vidnoj razini.
- Okretna vrata moraju biti prozirna ili moraju imati providne umetke.
- Ako prozirne ili prozračne površine na vratima nisu napravljene od sigurnosnog materijala i ako postoji opasnost od ozljeđivanja radnika i drugih osoba u slučaju da se vrata razbiju, površine moraju biti zaštićene od loma.
- Klizna vrata moraju biti opskrbljena sa sigurnosnom napravom koja sprečava njihovo iskakanje i prevrtanje.
- Vrata koja se otvaraju prema gore moraju biti opskrbljena s mehanizmom osiguranja od povratnog pada.
- Ako izlazna vrata vode na otvoreni prostor, razina poda s vanjske strane vrata može biti samo za jednu stepenicu niža od razine s unutarnje strane i ne više od 20 cm.
- U svakom trenutku mora postojati mogućnost otvaranja vrata iznutra dok je radnik ili druga osoba u prostoriji.
- Vrata za pješake moraju biti predviđena u neposrednoj blizini svih ulaznih vrata namijenjenih strogo kolnom prometu, osim kada su ulazna vrata sigurna za prolaz pješaka, a pješačka vrata moraju biti jasno označena i ostati stalno nezapriječena.
- Mehanička vrata i ulazna vrata moraju djelovati na takav način da ne postoji opasnost od ozljeda radnika i drugih osoba.
- Automatska vrata moraju imati lako uočljive i dostupne zaporne naprave za nuždu, a u slučaju nestanka napajanja, mora biti omogućeno njihovo ručno otvaranje.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 6. POMOĆNE PROSTORIJE

Pomoćni prostori su: sanitarije, garderobe, prostorije za tehniku i dr. Pomoćni prostori projektirani su tako da u svemu udovoljavaju zahtjevima Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. 29/2013), a kako je to prikazano u U sanitarnim prostorima podovi i zidovi su obloženi keramičkim pločicama u svrhu lakšeg održavanja.

**Tipovi podnih obloga** pomoćnih prostorija prikazani su tabelarno u poglavlju 5.1. ovog Elaborata.


**Visine pomoćnih prostorija** prikazane su tabelarno u poglavlju 5.2. ovog Elaborata.

**Propisani broj izmjena zraka** u toku jednog sata riješen je na zadovoljavajući način mehaničkom ventilacijom u svim prostorijama koje nemaju mogućnost prirodnog provjetravanja (sanitarije i dr.) zasebnim sustavom s transportom odsisnog zraka. Ventilacija i temperature u pomoćnim prostorijama prikazane su tabelarno u poglavlju 5.3. ovog Elaborata. Pojedine prostorije u građevini na nadzemnim etažama imaju mogućnost prirodnog provjetravanja putem prozorskih otvora.

Stepeništa u predmetnoj građevini izvode se tako da omogućavaju normalnu prohodnost (ugrađeni protuklizni tipski elementi), s potrebnim odmorištima odnosno međupodestima. Širina krakova glavnih stepeništa za vertikalnu komunikaciju između podruma, prizemlja i kata mora biti minimalno 110 cm, dok visina stuba mora biti između 13 i 19 cm, a širina gazišta od 26 do 36 cm, u skladu sa čl. 19. Pravilnika (N.N. br. 29/2013). Sve stepenice na istom stepeništu moraju biti jednake visine i širine gazišta, a tolerancije zbog nesavršenosti izvedbe mogu maksimalno iznositi 0,5 cm, a kako je to dozvoljeno čl. 19. Pravilnika (N.N. br. 29/2013). Stepenišni krakovi imaju manje od 18 stepenica, a osigurani su zaštitnim ogradama visine 100 cm s pripadajućim rukohvatima. Rukohvati i zaštitne ograde na stepenicama moraju biti postavljeni na visini od 100 cm iznad gornje površine gazišta, mjereno okomito od sredine gazišta stepeništa do vrha rukohvata odnosno ograde, a sukladno odredbama čl. 19. Pravilnika (N.N. br. 29/2013).

Vanjska stepeništa moraju imati visinu zaštitne ograde od minimalno 120 cm sukladno čl. 19. Pravilnika (N.N. br. 29/2013). Sve metalne ograde na vanjskim prostorima građevine moraju biti odgovarajuće zaštićene od djelovanja korozije te povezane na sustav zaštitnog uzemljenja. Točne dimenzije i tipovi unutarnjih stubišta u predmetnoj građevini prikazane su u slijedećoj tabeli.




	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

Dozvoljene vrijednosti prema odredbama čl.19. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. br.29/2013)			KORISNA ŠIRINA STEPENIŠNOG KRAKA [cm]	ŠIRINA GAZIŠTA [cm]	VISINA STEPENICA [cm]	Maks. broj stuba u jednom kraku
<b>MAKSIMALNO DOPUŠTENE VRIJEDNOSTI:</b>			-	36,00	19,00	18
<b>MINIMALNO DOPUŠTENE VRIJEDNOSTI:</b>			110,00	26,00	13,00	3
R.br.	NAMJENA STUBIŠTA	TIP STUBIŠTA				
1.	vanjsko evakuacijsko (sjeveroistočno)	jednokrako	190	32	15,5	9
2.	vanjsko evakuacijsko (sjeverozapadno)	jednokrako	140	32	15,5	9
3.	vanjsko evakuacijsko (centralno istočno)	jednokrako	143	30	16,6	16
4.	vanjsko (centralno zapadno)	jednokrako	300	30	15	12
5.	Sigurnosno stubište (sjeverno)	Dvokrako	145	28	16,63	18
6.	Sigurnosno stubište (centralno)	Dvokrako (+ zavojito)	117	30	16/ 16,3	17
7.	Sigurnosno stubište (istočno)	Dvokrako	120	30	15,4/ 16,1	15

Sukladno odredbama čl. 19. st. 14. Pravilnika zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. 29/2013), zavojito stepenište se može postavljati u radnim i pomoćnim prostorijama samo gdje boravi do dvadeset osoba s time da na najužem dijelu širina gazišta ne smije biti manja od 13 cm.

Zaštitne ograde i rukohvati moraju biti izvedeni sukladno odredbama čl. 20. Pravilnika (N.N. 29/2013) i to:


- Stepenišni krak i stepenišno odmorište duž rubova s otvorene strane moraju imati zaštitnu ogradu s rukohvatom koji moraju biti postavljeni kontinuirano, bez prekida, na cijeloj dužini stepeništa.
- Pristupna platforma sa vanjske strane građevine kod prostorije skladištara, galerije, platforme (podiji), prijelazne rampe, prijelazi, mostovi i sva mjesta rada na visini većoj od 1,0 m s kojih se može pasti, moraju biti ograđene čvrstom zaštitnom ogradom, ako drugim propisima zaštite na radu nije drugačije određeno.
- Zaštitna ograde i rukohvati moraju biti izvedeni tako da ne predstavljaju opasnost.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

- Visina zaštitne ograde u unutrašnjem prostoru građevine ne smije biti manja od 1,0 m mjereno od poda, a visina zaštitne ograde na vanjskim stubištima ne smije biti manja od 1,2 m.
- Rukohvat na stepeništu mora biti postavljen na visini od 1,0 m za unutarnja stubišta, odnosno 1,2 m za vanjska stubišta; iznad gornje površine gazišta, mjereno okomito od sredine gazišta stepeništa do vrha rukohvata i mora biti postavljen barem s jedne strane.
- Ispuna zaštitne ograde (prečke, međuprečke, stupovi, umeci) mora biti konstruirana za jednolično opterećenje preko ukupne površine ograde.
- Ograda mora izdržati horizontalno opterećenje od najmanje 700 N/m.
- Ako se ispuna zaštitne ograde izvodi od dužinskih prečki, svijetli okomiti razmak između prečke i poda odnosno vrha stepenice i prečke ne smije biti veći od 25 cm.
- Ako se ispuna zaštitne ograde izvodi u obliku okomitih prečki onda svijetli razmak između prečki ne smiju biti veći od 14 cm.
- Površine potpuno ili djelomično ispunjene umecima od čvrste žičane mreže, razapetom metalnom konstrukcijom ili ornamentalnim rešetkama koje zaštićuju od pada kroz zaštitnu ogradu moraju odgovarati navedenim zahtjevima u stavcima 8. i 9. ovoga članka, a dozvoljena je i druga kombinacija navedenih načina izvedbe koja osigurava jednaku sigurnost.
- Na mjestima gdje postoji rizik od padanja predmeta s visine, zaštitna ograda mora imati na svom donjem dijelu punu rubnu zaštitu visine najmanje 15 cm mjereno od površine poda odnosno gazišta stepenice.
- Ako se neprekinuti čvrsti obrub postavlja na donjem dijelu stepenišne ograde, onda njegov vrh mora biti paralelan s vrhom stepeništa, a visina obruba ne smije biti manja od 7,5 cm mjereno pod pravim kutovima prema obrubu, od njegovog vrha do izbočine gazišta.

Sve metalne mase na vanjskim prostorima građevine moraju biti odgovarajuće zaštićene od djelovanja korozije te povezane na sustav zaštitnog uzemljenja.

Minimalna visina zaštitne ograde odredbama čl.19 st. 5 i čl.20 st.4 Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada ( N.N br. 29/2013)	
VRSTA ZAŠTITNE OGRADE	VISINA ZAŠTITNE OGRADE (CM)
ograda unutarnjeg stepeništa	100 cm
ograda vanjskog stepeništa/galerije	120 cm

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 7. OPASNOSTI KOJE NASTAJU U PROCESU RADA I TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE NA RADU


U predmetnoj građevini predviđeni su radni prostori poslovnog i ugostiteljskog tipa u kojima će se obavljati poslovi pri kojima neće nastajati, koristiti se ili prerađivati tvari koje su štetne po zdravlje. Radni postupci koji će se obavljati u predmetnoj građevini neće imati utjecaja na stanje u radnom i životnom okolišu. U predmetnoj poslovnoj građevini u procesu rada zaposlenih djelatnika mogu se pojaviti slijedeće opasnosti i štetnosti:

- opasnost od okliznuća i pada,
- opasnost od tjelesnog naprezanja,
- opasnost od prašine,
- opasnost od slabog provjetravanja,
- opasnost od buke i vibracija,
- opasnost zbog slabe osvjetljenosti radnih i pomoćnih prostorija,
- opasnost od direktnog upada sunčeve svjetlosti,
- opasnosti od nepovoljnih uvjeta rada u pogledu temperature, vlažnosti i brzine kretanja zraka,
- opasnosti na elektroinstalacijama,
- opasnosti na strojarskim instalacijama,
- opasnosti od atmosferskog pražnjenja,
- opasnost od požara i eksplozija,
- opasnosti od štetnog utjecaja duhanskog dima,
- opasnosti na instalacijama dizala.

Primijenjene tehničke mjere zaštite za gore navedene opasnosti dane su u slijedećim poglavljima.

### 7.1. Zaštita od okliznuća i pada

Postiže se redovitim čišćenjem i održavanjem podova u radnim i pomoćnim prostorima te na komunikacijama (hodnici i stepenice). Stepenice će biti izvedene u kvaliteti materijala koji čini zaštitu od okliznuća, a u skladu s pravilima tehničke prakse.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 7.2. Zaštita od tjelesnog naprezanja

Ova se zaštita postiže odgovarajućim dnevnim odmorom, korištenjem zaštitne obuće, pomoćnih transportnih sredstava (kolica) i prenošenjem manjih komada tereta (pakovanja, kutije i sl.), u onim prostorima gdje se takvi poslovi obavljaju (kuhinja, spremišta i dr.).

## 7.3. Zaštita od prašine


U predmetnoj poslovnoj građevini ne postoji posebna opasnost od stvaranja, taloženja i nakupljanja prašine. U tehnološkim procesima u predmetnoj građevini – pretežiti poslovi uredskog i ugostiteljskog tipa, neće se koristiti oruđa za rad čija bi uporaba mogla izazvati nastajanje prašine. Svi prostori u predmetnoj građevini, kada se ista stavi u eksploataciju, redovno će se čistiti i održavati.

## 7.4. Zaštita od slabog provjetravanja

Provjetravanje svih radnih i pomoćnih prostora u predmetnoj građevini osigurano je mehaničkom ventilacijom i klimatizacijom, te prirodnim putem što je u prikazano u pripadajućem projektu strojarskih instalacija. Provjetravanje sanitarija i ostalih tehničkih prostorija, riješeno je mehaničkim putem. Radne i pomoćne prostorije biti će ventilirane sa potrebnom brojem izmjena zraka na sat, a u skladu sa odredbama Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. 29/2013).

Detaljan prikaz primijenjenih mjera zaštite na radu na termotehničkim instalacijama i dat je u sklopu ovog Elaborata u Prikazima tehničkih mjera zaštite.

<b>Minimalni broj izmjena zraka u toku jednog sata sukladno odredbama čl.26 st. 10 Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada ( N.N. br. 29/2013)</b>	
<b>NAMJENA PROSTORIJA</b>	<b>MINIMALNI BROJ IZMJENA ZRAKA</b>
Prostorija za obavljanje uredskih poslova i sl.	1,5 izmjena/h
Garderoba	1 izmjena/h
Kupaonica	5 izmjena/h
Umivaonica	1 izmjena/h
Nužnik	4 izmjene/h
Blagovaonica	2 izmjene/h

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

### 7.5. *Zaštita od buke i vibracija*

U predmetnoj građevini ne postoje posebne opasnosti za nastajanje buke i vibracija, kako na oruđima za rad, tako i iz vanjskog prostora. Pretpostavljeni nivo buke (vanjska buka) iznosi manje od 66 dB. Najviši dozvoljeni nivo buke u radnom prostoru, neće prijeći 40 dB, a kako je to vidljivo u Projektu akustičke zaštite.

### 7.6. *Zaštita od slabe osvjetljenosti prostora*

Riješena je u fazi projektiranja građevine u skladu s važećim propisima i normama o minimalnoj osvjetljenosti poslovnih prostora, kako je to pobliže opisano u građevinskom projektu i projektu električnih instalacija.

Kvaliteta ugradnje rasvjetnih armatura dokazuje se na tehničkom pregledu, odnosno ispitivanjem intenziteta osvjetljenosti prostora. U svim prostorijama potrebno je osigurati s potrebnu razinu rasvjete sukladno odredbama čl.27 Pravilnika (N.N. br. 29/2013). Za potrebe evakuacije iz predmetne građevine i u slučaju nestanka el. energije, u građevini je predviđena panik rasvjeta. Protupanična rasvjeta u predmetnoj građevini biti će izvedena na slijedeći način: kod svih ulaza – izlaza i na putovima evakuacije biti će postavljene protupanične svjetiljke sa centralnim napajanjem. Jačina osvjetljenja protupanične rasvjete mjereno na podu iznositi će min. 1 lux sa vremenom trajanja većim od 2,0 sata.

### 7.7. *Zaštita od direktnog upada sunčeve svjetlosti*


Sa unutarnje strane na fasadnim ostakljenjima, kada se građevina stavi u uporabu, predvidjet će se sredstva za spriječavanje direktnog upada sunčeve svjetlosti, kao što su žaluzine, trakaste zavjese i sl., a u skladu sa odredbama Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. 29/2013).

### 7.8. *Zaštita od nepovoljnih uvjeta rada u pogledu temperature, vlažnosti i brzine kretanja zraka*

Gore navedene mjere zaštite obrađene su u sklopu prikaza primijenjenih mjera zaštite na radu na strojarskim instalacijama klimatizacije koje su date u sklopu ovog Elaborata u Prikazu tehničkih mjera zaštite.

U niže predočenim tabelama dane su dopuštene vrijednosti mikroklimatskih uvjeta i brzine strujanja zraka sukladno odredbama Pravilnika (N.N. 29/2013):

**Maximalna brzina strujanja zraka sukladno odredbama čl.24 st. 5 Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada ( N.N br. 29/2013)**

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

TEMPERATURA VANJSKOG ZRAKA	MAXIMALNA BRZINA STRUJANJA ZRAKA
do 10 °C	0,5m/s
od 10°C do 27°C	0,6m/s
preko 27°C	0,8m/s

Obavezni mikroklimatski uvjeti sukladno odredbama čl.24 st. 2 Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada ( N.N br. 29/2013)		
NAMJENA PROSTORIJA	MINIMALNA TEMPERATURA	MAXIMALNA TEMPERATURA
Prostorija za rad bez fizičkog naprezanja	20°C	25°C
Prostorija za laki fizički rad	16°C	22°C
Prostorija za teški fizički rad	10°C	19°C

## 7.9. Zaštita na instalacijama vodovoda i kanalizacije

Prikaz mjera zaštite na radu za instalacije vodovoda i kanalizacije daje se iz Glavnog građevinskog projekta vodovoda i kanalizacije – **Mapa 3**, izrađenog od strane ovlaštene projektantice **Ranko Bihler, d.i.s., PRO-ING d.o.o, Zagreb**.

Ovim dijelom dati će se mjere i rješenja zaštite na radu u skladu s postojećim zakonima, kojima se smanjuju ili uklanjaju opasnosti na radu, zagađivanje tla i podzemne vode, kao i štete i opasnosti uzrokovane ljudskom greškom. Da bi se izbjegle opasnosti uzrokovane ljudskim faktorom zaposleni djelatnici moraju biti obučeni za rad na siguran način i moraju se pridržavati pravila zaštite na radu, koje odredi stručna služba investitora. Moguće opasnosti i štetnosti otklanjati će se prema čl. Zakona o zaštiti na radu na slijedeći način:


Opskrba građevine pitkom vodom predviđena je iz javnog vodovoda.

Svi materijali predviđeni projektom odgovaraju postojećim zakonima i propisima kojima se smanjuju ili uklanjaju opasnosti od zagađenja tla i podzemnih voda kao i štete i opasnosti uzrokovane ljudskom greškom.

Instalacije vodovoda i kanalizacije projektirani su na propisnoj udaljenosti od električnih. Sanitarni čvorovi imaju odgovarajuću odvodnju i potrebnu zaštitnu galanteriju.

Kanalizacija fekalnih voda građevine i oborinskih voda ispušta se u javnu uličnu mješovitu kanalizaciju.. Kanalizacija građevine predviđena je vodonepropusna što će se na tehničkom pregledu dokazati vjerodostojnim dokumenrom.

Cijevi i okna izvest će se na nosivom tlu te ne postoji opasnost njihova rušenja. Cijevovodi će biti ukopani sa propisanim nadslojem iznad tjemena, te ne postoji opasnost od njihova oštećenja. Debljine stijenki odgovarat će standardima za cijevi i predviđenom prometnom opterećenju. Investitorski nadzor mara tokom izgradnje kontrolirati kvalitet materijala i radova, te prikupiti sve potrebne ateste.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

Opasnost od eventualnih požara na lokaciji otklonjena je samim izborom negorivih materijala za izvedbu.

U oknima u kojima je predviđena potrebna kontrola i održavanje bit će osiguran dovoljan prostor za manipulaciju.

Mikroklima je važna samo u oknima, a ona se mogu provjetriti preko otvora za silaz prirodnim i prisilnim načinom

Prije zatvaranja rovova i zidnih usjeka potrebno je vodovod ispitati na probni tlak, izvršiti dezinfekciju i ispiranje cjevovoda na slijedeći način:

Cjevovod treba dobro isprati čistom vodom, a zatim dezinficirati otopinom klora ( 30 mg/lit ) u periodu od 6 sati. Nakon toga vremena rezidualni klor ne smije biti manji od 10 mg/lit. Poslije dezinfekcije cjevovod se mora isprati čistom vodom tako dugo dok se sadržaj klora ne smanji ispod 0.1 mg/lit. Uzorkovanje vode dezinficiranog cjevovoda vrši ovlaštena tvrtka za tu djelatnost te izdaje atest o ispravnosti vode.

### **Pravila zaštite na radu građevina u upotrebi**

Prilikom normalnog pogona cjevovoda i kanalizacije, te rada na redovitoj kontroli i održavanju treba se pridržavati slijedećih pravila zaštite na radu:

Svi poklopci na silazima u okna moraju u normalnom pogonu kanala biti zatvoreni  
Prije otvaranja poklopca mora se odgovarajućim rampama spiječiti dolazak vozila i pješaka na otvoreni silaz u okno, te se moraju postaviti i odgovarajući znakovi, a ako se posao obavlja noću moraju se postaviti i odgovarajući svjetlosni znakovi

Prije ulaska u okno mora se oknom najmanje 15 minuta, a po potrebi i dulje odzračavati ventilatorima


nakon odzračivanja mora se atmosfera okna ispitati eksploziometrom i detektorom otrovnih i štetnih plinova, te se tek nakon odobrenja odgovorne osobe smije ući u okno

Sve osobe koje ulaze u okna moraju imati zaštitnu odjeću i čizme te zaštitni šljem i rukavice

Osobe koje ulaze u okna moraju biti vezane konopcem kako bi se u slučaju nezgode ili nesreće mogle izvući iz okna

Prije ulaska u okno moraju se dogovoriti signali javljanja ustanovljeni pravilnikom na radu poduzeća

Nakon rada na kontroli i održavanju okana moraju se osobe koje su bile u doticaju s vodama u oknima podvrći pranju i čišćenju, a njihova zaštitna odjeća i obuća mora se očistiti i oprati.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 7.10. *Zaštita na strojarskim instalacijama*

Prikaz mjera zaštite na radu za strojarske instalacije daje se iz Glavnog strojarskog projekta grijanja, hlađenja, ventilacije i plina – **Mapa 4**, izrađenog od strane ovlaštene projektantice **Ranko Bihler, d.i.s., PRO-ING d.o.o, Zagreb.**

### **Prikaz primijenjenih mjera zaštite na radu**


#### **Opis sustava:**

Transmisijski i ventilacijski gubici zgrade proračunati su prema HRN EN ISO 13790, a dobici topline prema VDI 2078 u skladu s važećim standardima (EN 12831);


Za grijanje, hlađenje, ventilaciju, pripremu PTV i pripremu hrane predviđeni su slijedeći sustavi:

- VRF sustavi – 3 dizalice topline zrak/zrak za hlađenje, grijanje i pripremu PTV
- Grijanje pomoćnih prostorija i sanitarija radijatorima;
- Grijanje i hlađenje klima jedinicama VRF sustava;
- Ventilacija rekuperatorskim jedinicama;
- Odsisna ventilacija sanitarija
  
- Plinski priključak i instalacija plina;
- izvodi se priključak za teh. prostoriju sa zidnim kotlom 45 kW;
- U teh. prostoru sa kotlom 45 kW loženim zemnim plinom izveden je zrakodimovodni sustav u skladu sa propisima;
- Opasnost od propuštanja plina i stvaranja eksplozivne smjese u teh. prostoru riješena je prirodnom i mehaničkom ventilacijom;
- U teh. prostoru je kraj ulaza predviđen hidrant, vindabona i elektro komandni ormar za kotlovcu.
- Ventilacija prostra za boravak ljudi riješena je svježim zrakom preko rekuperatora topline. Ventilacija ostvaruje 30 m<sup>3</sup>/h; po osobi
- Za odsisnu ventilaciju sanitarnih čvorova predviđeni su neovisni sustavi mehaničke odsisne ventilacije sa cijevnim i kupaonskim ventilatorima. Odsisna ventilacija sanitarija ostvaruje 5 do 8 izmjena zraka u satu. Otpadni zrak odvodi se ventilacionim kanalima iznad krova i na fasadu građevine;
- Na prodorima ventilacionih kanala kroz granice požarnih sektora predviđena je ugradnja protupožarnih obujmica ili protupožarnih zaklopki s elektromotornim pogonom i signalizacijom otvorenosti, vatrootpornost EI 90;




	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

- **Potencijalne opasnosti na objektu su:**
- lomovi i ozlijede udarom zbog nepažljivog rukovanja uređajima koji rotiraju ili se kreću
- opekline ili smrzotine uslijed puknuća cjevovoda ili armature sa vodom i rashladnom tvari R410
- strujni udari uslijed polijevanja instalacija kod prsnuća cjevovoda ili uređaja
- prehlade uslijed preniske temperature zraka u prostoru
- sva predviđena oprema posjeduje ateste i certifikate te odgovara priznatim standardima. Sav predviđeni materijal posjeduje ateste glede kvalitete i postojanosti pri predviđenim pogonskim uvjetima
- Primijenjenim instalacijama odsisne ventilacije, temeljnog grijanja/hlađenja osigurani su potrebni mikrolimatski uvjeti u tretiranim prostorima.
- U ljetnom periodu pri korištenju klima uređaja, temperaturna razlika između vanjske i unutarnje temperature prostora iznosi do 7K.
- Brzine zraka u kanalima za razvod i na elementima za distribuciju zraka su odabrane tako da se u istima ne generira buka veća od dozvoljene.
- Sva oprema strojarskih instalacija locirana je tako da ne predstavlja problem od generiranja buke veće od one koja je dozvoljena pripadajućom zakonskom regulativom.
- Predviđena temperatura ogrijevnog medija (topla voda) za ogrijevna tijela temeljnog grijanja iznosi do 70°C i kao takva ne predstavlja opasnost od opekotina na dodirnim površinama instalacije.
- Što se tiče nekontroliranog porasta temperature, sustav je zaštićen automatskom regulacijom unutar postojeće toplinske stanice zgrade, koja održava unaprijed namještenu vrijednost ograničavanjem postavljenih vrijednosti.
- Vruće površine opreme i cjevovoda toplinski su izolirane te je tako spriječena mogućnost nastajanja opekotina slučajnim dodirima. Površine koje moraju odavati toplinu, održavaju se u dozvoljenim granicama temperature.
- Nekontrolirani porast tlaka u sklopu instalacije toplovodnog uređaja spriječen je odgovarajućim ekspanzijskim sustavom, te sigurnosnim ventilom u sklopu postojeće toplinske stanice zgrade. Uz navedeno sva oprema, uređaji i materijal posjeduju odgovarajuće ateste glede kvalitete i izdržljivosti na potrebnu čvrstoću za predviđene radne tlakove i temperature.
- Sigurnost protiv pucanja cjevovoda uslijed unutarnjeg tlaka osigurana je projektiranjem atestirane opreme i materijala koji odgovaraju najnepovoljnijim uvjetima.
- Kompenzacija toplinskih dilatacija riješena je na odgovarajući način i tako je izbjegnuta opasnost od pucanja cjevovoda. Pomicanje cjevovoda uslijed toplinskih dilatacija omogućeno je ugradnjom odgovarajućih tipskih kliznih i čvrstih točaka.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

- Na mjestima prodora cjevovoda kroz zidove ugrađuju se proturne cijevi koje omogućuju slobodno toplinsko dilatiranje cjevovoda i štite pri tom zidove od pucanja.
- Razmak između pojedinih oslonaca usvojen je prema važećim preporukama proizvođača cijevi i oslonaca. Dimenzioniranje cjevovoda bazirano je na brzinama medija koje ne generiraju šumove i buku pri protoku.
- Sva armatura i kontrolni instrumenti lako su dostupni za rukovanje i održavanje.
- Rotirajući dijelovi na uređajima su zaštićeni od slučajnog dodira
- Dio opreme predviđen je da se postavi preko antivibratora na nosivu konstrukciju i odgovarajuće izdigne od okolne podloge.
- Sva oprema i materijal primijenjeni u projektu, koji se ugrađuju, trebaju imati propisane ateste i po svojim karakteristikama mogu se primjenjivati za ovakvu vrstu instalacije;
- Osiguranje od povećanja temperature i pritiska riješeno je tlačnim ekspanzijskim posudama i sigurnosnim elementima u sklopu kotlovnice i sustava;
- Ogrijevni medij je voda 60/50 °C u sistemu centralnog grijanja, pa ne predstavlja opasnost od opekline;
- Svi predviđeni uređaji koji se ugrađuju trebaju imati odgovarajuće ateste, te ih treba ispravno spojiti na instalaciju uz izdavanje potvrde o ispravnosti rada uređaja i puštanja u pogon od strane ovlaštenog servisera uređaja;
- Udar električne struje onemogućen je predviđenom zaštitom pripadnim elektro projektom.

Zapaljenje od trenja i el. energije u pogonskim jedinicama (rashladni agregati, crpke s pripadajućim elektromotorima, ventilatori) ograničava se na njihovu lokaciju, jer za daljnji prijenos požara nedostaje gorivi materijal u okolini tih jedinica

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 7.11. *Zaštita na elektroinstalacijama i sustavu za dojavu požara*

Prikaz mjera zaštite na radu za elektrotehničke instalacije i instalacije sustava za dojavu požara daje se iz Glavnog elektrotehničkog projekta – **Mapa 5** i Glavnog elektrotehničkog projekta – projekta sustava za dojavu požara – **Mapa 7** izrađenog od strane ovlaštene projektantice **Alen farago, d.i.e., ETS-FARAGO d.o.o, Zagreb.**

### **PRIKAZ PRIMJENJENIH TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE KOJIMA OBJEKT MORA UDOVOLJAVATI TIJEKOM UPOTRABE**

#### **Izvođenje električne instalacije**

Električne instalacije se izvode podzemnim, podzemnim, podžbuknim i nadžbuknim polaganjem kabela tipa NAYY, NYN, NYM, H07V-K, NHXH FE180/E90, YSLY. Svaki vod sadrži zaseban zaštitni vodič zeleno žute boje. Presjeci zaštitnih vodiča su identični presjecima faznih i nultog vodiča u svim vodovima do 16mm<sup>2</sup>. Svi zaštitni vodiči povezuju metalne mase trošila koje u normalnim pogonskim uvjetima nisu pod naponom, sa zaštitnim sabirnicama razdjelnika i zajedničkim uzemljivačem objekta.

Izvedeni sustav zaštite je TN-S uz primjenu RCD sklopki.

U sanitarijama i mokrim prostorima su predviđene sabirnice za izjednačenje potencijala na koju se povezuju sve metalne mase u objektu. Sabirnice se ugrađuju u podžbuknim instalacijskim kutijama.

Sustav zaštite osiguran je uređajem za automatsko isklapanje struje kvara uz obaveznu izvedbu temeljnog uzemljivača i glavnog izjednačenja potencijala.

Na izlazima i komunikacijskim prostorima je predviđena sigurnosna i protupanična rasvjeta autonomije 120 minuta.

Zaštita od direktnog dodira elemenata pod naponom izvedena je tako da se svi neizolirani dijelovi instalacije koji mogu biti pod naponom moraju smjestiti u razdjelnike, razvodne kutije, sklopke, priključnice ili kućišta koja svojom izolacijom i mehaničkim svojstvima pouzdano sprečavaju dodir elemenata pod naponom.


Zaštita od preopterećenja i struja kratkog spoja izvedena je uređajima za automatsko isklapanje pa su vodovi zaštićeni od pregrijavanja i oštećenja izolacije.

Trajno dopuštene struje vodiča i kabela te vanjski utjecaji na električni razvod određene su prema HRN HD 384.5.523 S2

Stupanj zaštite električne opreme u kućištima izvodi se prema IEC 60730 i granskim normama HEP-a.

Zaštita od pojave prenapona u instalaciji se izvodi odvodnicima prenapona.

Izvedena je instalacija daljinskog isklopa napajanja objekta u slučaju nužde tipkalima Jpr na fasadi građevine.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## Rad u beznaponskom stanju

Prije početka rada u beznaponskom stanju potrebno je provesti osnovne i dodatne mjere sigurnosti.

Osnovne mjere sigurnosti:

- iskapčanje i vidljivo odvajanje od napona,
- sprječavanje ponovnog ukapčanja,
- provjera beznaponskog stanja,
- uzemljenje i kratko spajanje,
- ograđivanje mjesta rada od dijelova pod naponom.

## Rad u blizini napona

Kod izvođenja radova u blizini napona potrebno je sve radnike upozoriti na dijelove koji se nalaze pod naponom i točno odrediti opseg rada i područje kretanja. Dijelove pod naponom treba osigurati od slučajnog neposrednog ili posrednog dodira pomoću dovoljno čvrstih i pouzdano postavljenih zaštitnih pregrada, ploča, pokrivača i dr.

## Rad pod naponom

Rad pod naponom smatra se onaj rad pri kojem se dijelovi objekta koji su pod naponom dodiruju prema propisanom postupku.

O poduzetim mjerama zaštite na radu potrebno je za vrijeme radova obavijestiti zainteresirane radne organizacije i institucije u skladu sa Zakonom o gradnji.

## Sprečavanje slučajnog dodira elemenata pod naponom

Zaštita se provodi na mjestima gdje se radovi izvode u blizini napona. Ograđivanje od dijelova pod naponom se izvodi:


- sa izolacionim zaštitnim pločama, pregradama, prekrivačima, naglancima i sl.
- ogradama i oznakama upozorenja.

Ograđivanje od dijelova pod naponom primjenjuje se onda kada postoji mogućnost približavanja radnika tijekom rada tijelom ili alatom dijelovima pod naponom.

Ograde i oznake upozorenja primjenjuju se radi sprečavanja zabune i zamjene isključenog dijela postrojenja sa dijelom koji se nalazi pod naponom.

## Razdvajanje strujnih krugova

Na mjestu priključka električne instalacije omogućeno je razdvajanje strujnog kruga vađenjem patrona osigurača. Na mjestu ugradnje električne opreme omogućeno je razdvajanje strujnog kruga (lokalno na razvodnom ormaru):

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

- pomoću glavne sklopke u dovodu
- pomoću upravljačke sklopke određenog strujnog kruga.
- Pregled i održavanje električne instalacije valja provoditi jednom godišnje.

**Pri uporabi el. energije u korištenju instalacije prisutne su slijedeće opasnosti :**

### **1. OPASNOST OD DIREKTOG DODIRA**

Zaštita od direktnog dodira dijelova elektrotehničke instalacije na predmetnom objektu postignuta je na slijedeći način:

izoliranjem dijelova pod naponom,  
pregrađivanjem ili ugradnjom u kućišta,  
postavljanjem izvan dohvata rukom.

### **2. OPASNOST OD INDIREKTOG DODIRA**

Zaštita od indirektnog dodira dijelova elektrotehničke instalacije na predmetnom objektu postignuta je automatskim isključivanjem napajanja. Za automatsko isključivanje napajanja koriste se zaštitni uređaji nadstruje:

visokoučinski rastalni osigurači i sklopke sa termičkim i magnetskim članom u strujnim krugovima pojnih kabela, minijturni zaštitni prekidači i kombinirani zaštitni prekidači u strujnim krugovima razvodnih kabela.

Karakteristike zaštitnih uređaja nadstruje odabrane su na osnovu proračuna impedancije petlje kratko spojenog strujnog kruga, dopuštenog napona dodira te dopuštenog vremena trajanja napona dodira, sukladno standardu HRN HD 60364-4-41:2007. Na razvodnim ormarima biti će izvedeno izjednačenje potencijala spajanjem glavnih PE sabirnica na temeljni uzemljivač.

Pripremljen je sustav zaštite uređajem za automatsko isklapanje struje kvara uz obaveznu izvedbu temeljnog uzemljivača i glavnog izjednačenja potencijala.


U slučaju pojave struje kvara, automatski uređaj mora isključiti oštećeni krug u vremenu manjem od 0,4 sekunde.

### **3. OPASNOST OD PREGRIJAVANJA VODIČA**

Pregrijavanje vodiča upotrebom projektom predviđenih materijala nije moguće obzirom na dimenzioniranje elektro opreme prema trajno dopuštenim strujama i dozvoljenom padu napona shodno normama HRN HD 60364-4-41, HRN HD 384.4.43 I HRN HD 60364-5-51. Zamjenu dotrajalih elemenata ili strojeva izvršiti ugradnjom novih dijelova identičnih karakteristika. Najstrože je zabranjeno ugrađivanje "krpanih" rastalnih uložaka ili ugradnja rastalnih patrona veće struje od projektom propisanih.

### **4. OPASNOST OD POJAVE PRENAPONA**

Zaštitu od prenapona zbog atmosferskih pražnjenja provoditi odvodnicima prenapona (HRN EN 61643-12:2007, EN).

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 5. OPASNOST OD POJAVE STATIČKOG ELEKTRICITETA

Zaštitu provoditi povezivanjem metalnih masa na zaštitnu sabirnicu, upotrebom antistatičkih materijala i alata.

## 6. OPASNOST OD MEHANIČKIH OŠTEČENJA

Mehanička oštećenja elemenata instalacije izbjeći postavljanjem opreme u kućišta, van dohvata rukom, montažom mehaničkih prepreka ili zaštitnih cijevi .

## 7. OPASNOST OD POVREDE ZBOG SLABE VIDLJIVOSTI

Prema izrađenom svjetlo tehničkom proračunu, u skladu as Normom za rasvjetu (HRN EN 12464-1 i HRN EN 15193:2008) nivoi osvijetljenosti za pojedine prostore iznose:

**U objektu su primijenjeni slijedeći minimalni nivoi jakosti rasvjete**

Bar	300 lx
Hodnici	100 lx
Stubišta	150 lx
Kuhinja	500 lx
Recepcija	300 lx
Sanitarije	100 lx
Protupanična rasvjeta	1 lx (mjereno na podu)

U odnosu na lokaciju objekta, odstranjivanje štetnih otpadaka, prometnice , radni prostor i pomoćne prostorije **OPASNOSTI NE POSTOJE.**

U odnosu na utjecaje na stanje u radnom prostoru **OPASNOSTI NE POSTOJE .**


U odnosu na tvari štetne po zdravlje **OPASNOSTI NE POSTOJE.**

## 8. OPASNOST OD UDARA MUNJE

Na građevini će se izvesti zaštita od djelovanja munje – LPS razred III ( Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama – NN 87/08 i 33/10) u obliku Faradejevog kaveza. Svi elementi biti će odgovarajućih materijala i presjeka (HRN EN 50164-1:2011,en i HRN EN 50164-2:2011, en) čime je ukupni rizik štete nastale djelovanjem munje sveden na prihvatljiv nivo (prema HRN EN 62305-2 Zaštita od munje, Upravljanje rizikom). Obavezno je periodično ispitivanje otpora gromobranskog uzemljivača, te kvalitetu međusobnih spojeva traka i povezivanja metalnih masa na krovu i fasadama.

### 7.12. *Zaštita na instalacijama vertikalnog transporta*

Prikaz mjera zaštite na radu za instalacije vertikalnog transporta daje se iz Glavnog strojarskog projektavertikalnog transporta – **Mapa 8**, izrađenog od strane ovlaštene projektantice **Rok Pietri, mag.ing.nav.arch., PPN PROJEKT d.o.o, Zagreb.**

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

Cijelo postrojenje dizala projektirano je prema zakonima, pravilnicima i normama navedenim u 1. poglavlju ovog projekta, a tako treba biti i izvedeno.

Svi električni potrošači pravilno su dimenzionirani i zaštićeni od preopterećenja popravilima struke, prema pripadajućim pravilnicima i normama.

Servisni ormar smješten je na najvišoj postaji dizala i opremljen je vlastitom rasvjetom.

U servisnom ormaru, postavljen je prekidač dizala, za isključenje rada dizala. Isto tako tu je postavljen i prekidač za paljenje i gašenje svijetla kabine čime se isključuje upravljanje dizalom.

Na vidnom mjestu u ormaru, pokraj glavne sklopke, postavljen je natpis " Prije svakog rada isključi struju ".

Pogonsko postrojenje i uređaji dizala, u pogledu konstrukcije, izvedeni su tako da kod sklopova dizala koji prenose okretni moment nisu upotrebljavani prešani umeci bez dopunskog osiguranja klinovima, rascjepkama ili vijcima. Nepokretne osovine, koje nose užnice i druge sklopove koji se na njima okreću, osigurane su od okretanja i ispadanja. Svi vijci i spojevi s klinovima na postrojenju dizala osigurani su od proizvoljnog odvrtanja i olabavljenja.

Pogonska vučna sposobnost i vučna sposobnost kod statičkog preopterećenja kabine proračunate su prema normama, što osigurava da nosiva užad u pogonu ne klize, odnosno pri nasjedanju kabine ili protuutega na graničnike ne nastupa nedozvoljeno olabavljenje užeta na pogonskoj užnici.

Pogonska užnica sa utorima za užad dimenzionirana je tako da, za vrijeme pokretanja i kočenja pogonskog stroja, čelična užad u utorima pogonske užnice vidljivo ne proklizava.


U servisnom ormaru smješten je uređaj za pomicanje kabine u voznom oknu (u slučaju nestanka struje ili zastoja dizala). Vidljivo je označen smjer dizanja i spuštanja kabine. U ormaru postoji natpis: " Prije ručnog pokretanja isključi glavnu sklopku ".

Upravljački elementi za održavanje dizala i moguće oslobađanje u nuždi nalaze se na pristupnoj ploči za održavanje na najvišem katu. S obzirom na to da su upravljački elementi zaključani, može ih pokrenuti samo ovlašteno osoblje. Pristup upravljačkim elementima mora biti moguć tijekom cijelog razdoblja rada dizala. Pristupna ploča za održavanje postavljena je izravno uz podni okvir vrata okna.

Svi dijelovi pogonskog stroja koji se okreću, a nisu glatki, zaštićeni su, tako da ne mogu ozlijediti osobe u svojoj blizini.

Pogonski stroj dizala postavljen je na specijalan okvir, koji je učvršćen preko konzola i elastičnih elemenata na vodilicu kabine. Elastični elementi dovoljno prigušuju prenošenja vibracija i šumova na zgradu.

Kao nosivo sredstvo kabine i protuutega upotrebljena su čelična užad specijalne konstrukcije za dizala.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

Vozno okno je po cijeloj visini sa svih strana ograđeno punim vatrootpornom konstrukcijom izuzev otvora za vrata voznog okna i otvora dopuštenih po čl.5 Pravilnika za dizala.

Sva vrata voznog okna su metalna i ne otvaraju se u vožno okno. Vrata voznog okna su klase vatrootpornosti \*prema EZOP.

Sva vozna okna u svom vrhu ima otvor za provjetranje.

U jami voznog okna postavljeni su čvrsti graničnici koji osiguravaju sigurnosni prostor za smještaj kvadra min. veličine 0,5 x 0,7 x 1,0 ( m ).

Vozno okno ima posebnu rasvjetu sa rasvjetnim mjestima udaljenim najviše 0,5 ( m ) od dna i stropa voznog okna. Rasvjeta se pali i gasi izmjeničnim prekidačima postavljenim u jami voznog okna i u servisnom ormaru.

Prilazi dizalu osvijetljeni su električnom rasvjetom.

Kod svakih vrata voznog okna za ulaz u kabinu dizala postavljen je natpis o nosivosti dizala u kg i broju osoba, te o vrsti dizala. Isti takav natpis je i u kabini dizala.

Dno jame voznog dizala proračunat je za preuzimanje svih opterećenja od postrojenja dizala, a na ostalom dijelu za pokretna opterećenja od 5000 N/m<sup>2</sup>.

U jamu voznog okna silazi se penjalicama prikazanim u projektu. U jami je postavljen prekidač " STOJ " te šuko utičnica.

Kabine dizala izrađene su iz čeličnog lima. Ugrađena je na specijalnu nosivu konstrukciju, koja na sebi ima na sebi uređaj za ovjes, zahvatni uređaj i četiri papuče za vođenje kabine.

Pod kabine dizala proračunat je za opterećenja od najmanje 5000 (N / mm<sup>2</sup>), odnosno razmjerno nosivosti. Stijenke kabine izrađene su tako da bez trajne deformacije izdrže silu od 300 (N) koja djeluje okomito na stijenku, s time da ujednačeno opterećuju površinu od 5 (cm<sup>2</sup>), da je kod toga progib manji od 15 (mm). Krov kabine zadovoljava uvjete čvrstoće stijenci kabine i može nositi najmanje 3 osobe koje pregledavaju ili popravljaju dizalo.


Na pragu kabine se nalazi zaštitni lim širine jednake najmanje svjetloj širini vrata voznog okna visine najmanje 0,75 ( m ) .

Kabina ima osigurano prirodno provjetranje kroz otvore na donjem i gornjem dijelu kabine čija površina iznosi više od 1 % površine poda kabine.

Kabina dizala je tijekom eksploatacije neprekidno osvijetljena električnom rasvjetom. Jačina rasvjete mjerena na upravljačkoj kutiji i podu kabine mora iznositi najmanje mora iznositi najmanje 50 Lx. Svijetlo kabine se ne gasi isključenjem glavnog prekidača dizala. U slučaju nestanka el. struje iz el. mreže u kabini se automatski pali nužna rasvjeta iz nezavisnog izvora sa stalnim punjenjem iz kojeg se napaja i uređaj za alarm.

Alarmni zvučni signalni uređaj s tipkalom i kontaktom u kutiji za upravljanje u kabini napaja se iz neovisnog izvora električne energije. Alarmni uređaj smješten je u kabini ili na glavnoj postaji.



	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

Na krovu kabine nalazi se inspeksijsko upravljanje s prekidačem za uključenje, tipkalima za vožnju " GORE-DOLJE " (samo dok su pritisnuta) i s prekidačem "STOJ". Uključenjem inspeksijskog upravljanja isključuje se normalno upravljanje. Na ormariću inspeksijskog upravljanja nalazi se i šuko-utičnica (sa zaštitnim kontaktom).

Govorna veza aktivira se pritiskom tipkala alarma, gdje se uspostavlja kontakt sa spasilačkom službom prema HRN EN 81-28. Potrebno je osigurati GSM uređaj za svako dizalo zasebno (u obvezi isporučioaca dizala i SIM kartica u obvezi kranjeg korisnika dizala).

U slučaju nužde, jednim pritiskom tipke alarma zarobljeni korisnik dizala može nazvati centar za upravljanje, gdje se poziv u nuždi i datum ugradnje automatski prikazuju. Isporučitelj dizala mora omogućiti handsfree komplet i kontakt osobe s obukom iz psihologije s kojima zarobljeni korisnik dizala može ostati u kontaktu. U roku od 30 minuta mora se omogućiti pomoć koja će stići na lokaciju i poduzeti potrebne dodatne korake.

Putem sustava za komunikaciju u nuždi, korisnik će uvijek moći ostvariti komunikaciju u dizalu. Glasovni poziv servisnom centru pritiskom tipke, 24 sata na dan, 7 dana u tjednu.

Put kabine na dnu voznog okna ograničen je graničnicima.

Kabina dizala duž cijelog svog puta kreću se po vodilicama. Vodilice, izrađene iz čeličnih profila, krute su i nepomične.

Vodilice su proračunate tako da mogu preuzeti sve sile koje djeluju pri kretanju kabine dizala.

Vodilice kabine dizala učvršćene su za nosive dijelove voznog okna pomoću čeličnih konzola. Veza između konzola i vodilica ostvarena je pomoću steznog spoja na bazi trenja.


Kabina ima četiri vodeće papuče koje su izrađene i postavljene tako da ni pod kojim uvjetima ne mogu napustiti vodilice.

Kabina dizala ima zahvatni uređaj koji se u slučaju potrebe aktivira u vožnji kabine prema dolje. Taj uređaj je ugrađen u okvir kabine, te proračunat zajedno s cijelim okvirom kabine. On uspješno zaustavlja kabinu na vodilicama kabine, prilikom aktiviranja, i sigurno je i trajno drži dok se zahvatni uređaj namjerno ne deaktivira.

Zahvatni uređaj deaktivira se (otvara) podizanjem kabine ili direktnim djelovanjem na taj uređaj. Ponovno uključivanje sigurnosnog kontakta uslijedi tek kada se zahvatni uređaj vrati u početni položaj. Popuštanjem zategnutosti graničnika brzine ne nastupa otkočenje zahvatnog uređaja.

Graničnik brzine, koji aktivira uređaj za prisilno kočenje kabine dizala, započinje s djelovanjem na zahvatni uređaj, kada pogonska brzina u vožnji prema dolje postigne određenu propisanu vrijednost .

Graničnik brzine pokreće savitljivo čelično uže promjera 6,5 ( mm ). Natezanje tog užeta ostvaruje se nateznim uređajem koji mora biti vođen.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

Grafičnik brzine ima kontakt koji, prije aktiviranja grafičnika brzine, isključuje pogon dizala prije nego što brzina kabine u smjeru vožnje ne aktivira grafičnik brzine .

Sila kojom grafičnik brzine pri aktiviranju djeluje na uređaj za prisilno kočenje je jednaka najmanje dvostrukoj sili potrebnoj za aktiviranje uređaja za prisilno kočenje, ali ne manja od 300 ( N ) .

Vrata voznog okna dizala zabravljaju se automatski tako da se ne mogu otvoriti ako se kabina ne nalazi iza vrata, odnosno u zoni odbravljanja. Nasilnim odbravljanjem vrata voznog okna zaustavi se rad dizala. Dizalo se može staviti u pokret samo ako su sva vrata voznog okna zabravljena. Vrata voznog okna imaju sigurnosne kontakte zabravljivanja vrata.

Zabravljivanje vrata voznog okna dizala izvedeno je tako da i pri grubom rukovanju vratima ono djeluje sigurno. Veza između zabravljivača i električnih kontakata je čvrsta i sigurna te se ne može namještati.

Vrata voznog okna dizala mogu se po potrebi odbraviti i otvoriti izvana pomoću specijalnog trokutastog ključa.

Sve sigurnosne sklopke (prekidači) pokreću se mehaničkim putem i prisilno se aktiviraju kontakti sigurnosnih sklopki, uključujući i njihove priključke, a smješteni su u zatvorenom kućištu. Aktiviranjem sigurnosnih sklopki zaustavlja se rad dizala.


Krajnje sklopke (prekidači) isključuju se prisilno, kretanjem kabine dizala.

Ispred servisnog ormara postavlja se za vrijeme rada izolacijski tepih

Zaštita od atmosferskog elektriciteta (groma) izvodi se spajanjem krajeva vodilica kabine na gromobransku instalaciju građevine prema nacrtu.

### 7.13. *Zaštita od atmosferskog pražnjenja*

Zaštita od atmosferskog pražnjenja postiže se gromobranskom instalacijom, a koja mora biti izvedena u skladu sa pravilima tehničke prakse te sukladno odredbama Tehničkog propisa za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (N.N. br. 87/08; 33/10). Gromobranska instalacija biti će izvedena od Fe/Zn trake po sistemu Faradayevog kaveza, u svemu u skladu s važećim tehničkim propisima. Izvođač gromobranske instalacije dužan je prije tehničkog pregleda pribaviti protokol o ispravnosti. Na vanjskoj fasadi građevine na visini od cca 1,5 m od poda moraju se predvidjeti mjerna mjesta za gromobransku instalaciju.

	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 7.14. *Zaštita od požara i eksplozija*

Svi zaposleni djelatnici u građevini bit će odgovarajuće osposobljeni iz područja zaštite na radu i zaštite od požara. Za gašenje požara unutar radnih i pomoćnih prostorija predviđeni su pripadajući uređaji i oprema i to:

- ručni aparati za početno gašenje požara tipa S6 i CO<sub>2</sub>5,
- unutarnja hidrantska mreža,

Mjere zaštite od požara definirane su na osnovi veličine i namjene predmetne građevine u kojoj su predviđene instalacije i oprema za zaštitu od požara. Ručni vatrogasni aparati, kao i zidni hidrantski ormarići sa potrebnom opremom biti će vidno obilježeni i lako dostupni, a u skladu sa odredbama Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. 29/2013). Detaljan opis mjera zaštite od požara dan je u sklopu poglavlja 7. ovog Elaborata, kao i Elaboratu prikaza mjera zaštite od požara izrađenom od strane Inženjering «KOSOVIC» d.o.o., Zagreb.

## 7.15. *Zaštita na internim prometnicama*


Kao kolni pristup oko građevine predviđena je interna prometnica širine veće od 5,0m, koliko je minimalno propisano za dvosmjerne prometnice, te prometnice širine veće od 3,0m, koliko je minimalno propisano za jednosmjerne prometnice. Brzina kretanja vozila na internim prometnicama biti će ograničena na 10 km/h, sve sukladno čl. 16. Pravilnika (N.N. 29/2013.).

**Na internim prometnicama izvest će se horizontalna i vertikalna prometna signalizacija.** Prometne površine projektirane su na način da se izbjegnu ozljede i nezgode korisnika (pad poskliznuće i sl.). Otjecanje oborinskih voda u linijske rešetke – kanalizaciju osigurano je projektiranim uzdužnim i poprečnim nagibima kolnika, a sigurnost pješaka (odvajanje pješačkog prometa od prometa motornih vozila) postavljanjem betonskih rubnjaka s visinskom razlikom od 10 tj. 15 cm.

## 7.16. *Zaštita od štetnog utjecaja duhanskog dima*

Upotreba duhanskih proizvoda u predmetnoj građevini biti će ograničena, kako za zaposleno osoblje, tako i za posjetitelje, a u skladu sa odredbama Zakona o ograničavanju uporabe duhanskih proizvoda (N.N. 125/08, 55/09, 119/09, 94/13).


**Pri izradi Izvedbene projektne dokumentacije, kao i za vrijeme eksploatacije građevine potrebno je primijeniti sve mjere zaštite koje su predviđene u sklopu ovog Elaborata zaštite na radu.**

	Inženjering » <b>KOSOVIĆ</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 8. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

U predmetnoj građevini projektirani su slijedeći sustavi zaštite od požara i to:

- izvedba vatrootpornih konstrukcija i materijala,
- protupožarno sektoriranje u veći broj požarnih sektora međusobno odvojenih vatrootpornim konstrukcijama,
- protupanična rasvjeta i rasvjeta svih putova evakuacije,
- ručni aparati za početno gašenje požara tipa S6 i CO<sub>2</sub>5,
- unutarnja hidrantska mreža,
- vanjska hidrantska mreža,
- ručna i automatska vatrodojava,
- osposobljenost zaposlenika po strukturi zaštite na radu i zaštite od požara, kad se građevina stavi u funkciju.


	Inženjering » <b>KOSOVIC</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 9. EVAKUACIJA

Sukladno odredbama čl. 33. i 34. **Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara** (N.N. 29/2013; 87/2015), ukupne duljine evakuacijskih putova, duljine zajedničkog dijela evakuacijskog puta te duljine slijepog hodnika definirane su na slijedeći način

DIJELOVI EVAKUACIJSKOG PUTA	SA sustavom za automatsku dojavu i gašenje požara	BEZ sustava za automatsku dojavu i gašenje požara
NAJVEĆA UKUPNA DULJINA EVAKUACIJSKOG PUTA	60,0 m	40,0 m
NAJVEĆA DOZVOLJENA DULJINA ZAJEDNIČKOG DIJELA EVAKUACIJSKOG PUTA*	30,0 m	23,0 m
NAJVEĆA DOZVOLJENA DULJINA SLIJEPOG HODNIKA**	15,0 m	6,0 m
* U podzemnim garažama i industrijskim građevinama najveća dozvoljena duljina zajedničkog evakuacijskog puta iznosi <b>15,0 m</b>		
** Odredbe za dužine slijepog hodnika ne odnose se na zgrade stambene namjene koje posjeduju propisane evakuacijske prozore iz svake stambene jedinice dohvatljive vatrogascima radi sigurne akcije spašavanja i gašenja odnosno do <b>10,0 m</b> dužine slijepog hodnika ako ti uvjeti nisu ispunjeni		

Sukladno odredbama čl. 40. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (N.N. 29/2013; 87/2015), vrata na evakuacijskom putu, izuzimajući stambene zgrade, te prostore zgrade i građevine u kojima se okuplja manje od 50 osoba, moraju biti opremljena protupanik kvakama, protupanik bravama, pritisnim pločama, pritisnim šipkama i slično, sukladno hrvatskim normama HRN EN 179 i/ili HRN EN 1125 i smjernici koju je donijela Europska konfederacija udruga za zaštitu od požara CFP A–E Guideline No.2 *Panic & emergency exit devices* (Panika i naprave izlaza za nuždu) i otvaraju se u smjeru izlaza ili posmično, uz ugrađene odgovarajuće sustave za automatsko ili ručno otvaranje u slučaju požara.

	Inženjering » <b>KOSOVIĆ</b> « d.o.o. Ivana Cankara 3, 10 120 ZAGREB	Investitor:	VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA TRG LJUDEVITA PATAČIĆA 1, 33000 VIROVITICA OIB:93362201007	Registracija: BE 085-06/20
		Lokacija:	Cabuna, k.č.br.607/2, k.o.Cabuna	
		Građevina:	CENTAR ZA KULTURU ZDRAVLJA- REKONSTRUKCIJA DVORCA JANKOVIĆ U CABUNI	ZOP: 07-14-H

## 10. PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Ovim Elaboratom zaštite na radu obuhvaćen je i razrađen način primjene propisa zaštite na radu u glavnom projektu. Ovaj Elaborat zaštite na radu potrebno je dostaviti tijelu nadležnom za poslove graditeljstva u postupku izdavanja građevinske dozvole.

Poglavljem „E“ ovog Elaborata definirane su sve opasnosti, kao i primijenjene mjere zaštite, a koje se odnose na arhitektonsko – građevinski dio Glavnog projekta

### OBVEZE INVESTITORA I OSTALIH OVLAŠTENIH OSOBA

Sukladno odredbama Zakon o zaštiti na radu (N.N. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18) obveze Investitora predmetne građevine su kako slijedi:

- Investitor odnosno njegov opunomoćenik dužni su ishoditi **POTVRDU GLAVNOG PROJEKTA** od strane Inspektorata rada, Službe za nadzor zaštite na radu, a koja se izdaje temeljem odredbi čl.3. st.4. Zakona o Inspektoratu rada (N.N. br. 19/14) i čl. 82. Zakona o gradnji (N.N. br. 153/13, 20/17, 39/19).
- Koordinator I zaštite na radu je sukladno odredbama čl. 77. Zakona o zaštiti na radu (N.N. 71/14, 118/14, 154/14) dužan tijekom izrade izvedbenog projekta osigurati izradu **PLANA IZVOĐENJA RADOVA** prema provedbenom propisu uzimajući u obzir pravila primjenjiva na pojedinom radilištu, vodeći računa o svim aktivnostima koje se obavljaju na radilištu, koji mora sadržavati i posebne mjere ako su poslovi na radilištu opasni radovi prema provedbenom propisu.
- Prije početka izvođenja radova Investitor je dužan imenovati koordinatora II zaštite na radu za koordinaciju tijekom izvođenja radova. Koordinator za obavljanje te djelatnosti mora biti ovlašten od strane Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva RH.
- U roku 1 (jedan) dan prije početka izvođenja radova na radilištu, potrebno je dostaviti prijavu radilišta tijelu nadležnom za poslove inspekcije rada uz dostavu Plana izvođenja radova.
- Investitor je dužan presliku prijave radilišta Inspektoratu rada vidno izložiti na radilištu.

Elaborat izradio/Koordinator ZNR Faza 1:

**Goran Kosović** *dipl.ing.stroj.*



M.P.