

 — NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE —	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

INVESTITOR:

NACIONALNI PARK PLITVIČKA
JEZERA

Ulica Josipa Jovića 19,
53231 Plitvička Jezera,
OIB:91109303119

GRAĐEVINA:

PREUREĐENJE CAFFE BARA
POLJANA

LOKACIJA:

k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička Jezera
Josipa Jovića 15, 53231 Plitvička
Jezera

NARUČITELJ ELABORATA:

MATRICA ARHITEKTURA d.o.o.,
Vlaška 84; 10000 Zagreb
OIB: 78452145078

GLAVNI PROJEKTANT:

Zora Salopek Baletić, dipl.ing.arh.

ZAJ. OZNAKA PROJEKTA:

62/19

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

ELABORAT ZNR-a IZRADIO:

JOSIP RADELJIĆ, dipl.ing.građ.

SURADNICA U IZRADI:

ANTONIA TARLE, mag.ing.aedif.

T.D.:

238/19 - ZNR

DIREKTOR:

MAKSIM CAREVIĆ, struč.spec.ing.sec.

MJESTO I DATUM IZRADE:

Zagreb, prosinac 2019.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1

Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888

OIB: 85034749473, Mail: inspektin@zg.t-com.hr

 INSPEKTING d.o.o. NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

Sadržaj:

A. OPĆI DIO	3
1. POPIS MAPA	3
2. RJEŠENJE O REGISTRACIJI PODUZEĆA.....	4
3. OVLAŠTENJA, UVJERENJA I IMENOVANJE	7
4. UVJERENJA I OVLAŠTENJA	8
B. ELABORAT ZAŠTITE NA RADU.....	10
PRIMJENJENI PROPISI:.....	10
OSNOVNI PODACI.....	12
OPIS GRAĐEVINE	12
BROJ ZAPOSLENIH I OPIS RADNOG PROCESA	13
OPASNE RADNE TVARI.....	13
OPĆI ZAHTJEVI ZA MJESTA RADA	13
OPASNOSTI I ŠTETNOSTI KOJE PROIZLAZE IZ PROCESA RADA I NAČIN NA KOJI SE OTKLANJAJU-OPĆI ZAHTJEVI I RJEŠENJA.....	14
• zaštitu od pada.....	15
• zaštita od mehaničkih opasnosti	17
• zaštitu od udara električne struje	18
• sprječavanje nastanka požara i eksplozije.....	19
• osiguranje mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine	20
• osiguranje potrebne radne površine i radnog prostora.....	20
• osiguranje potrebnih putova za prolaz, prijevoz i evakuaciju radnika i drugih osoba	21
• osiguranje čistoće	22
• osiguranje propisane temperature i vlažnosti zraka i ograničenja brzine strujanja zraka.....	24
• osiguranje propisane rasvjete	25
• zaštitu od buke i vibracija	26
• zaštitu od štetnih atmosferskih i klimatskih utjecaja	26
• zaštitu od fizikalnih, kemijskih i bioloških štetnih djelovanja.....	27
• zaštitu od prekomjernih napora	28
• zaštitu od elektromagnetskog i ostalog zračenja.....	28
• osiguranje prostorija i uređaja za osobnu higijenu.	28
C. MJERE ZAŠTITE NA RADU PREMA POJEDINIM PROJEKTIMA	30
• Građevinski projekt – projekt hidroinstalacija (MAPA II/1)	30
• Elektrotehnički projekt (MAPA III)	30
• Strojarski projekt – projekt grijanja, hlađenja i ventilacije (MAPA IV/1) .	33

 INSPEKTING d.o.o. NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIŠTAŽENJE	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

A. OPĆI DIO

1. POPIS MAPA

MAPA	I/1	Arhitektonski projekt broj projekta: 62-1/19 projektant: Meliha Mehmedagić Nanić, dipl.ing.arh., MATRICA ARHITEKTURA d.o.o.
	I/2	Arhitektonski projekt fizike zgrade - zaštita od buke - projekt racionalne uporabe energije I toplinske zaštite broj projekta: 37/19 projektant: Nataša Hrsan, dipl.ing.arh, NARAVNO d.o.o.
MAPA	II/1	Građevinski projekt – projekt hidroinstalacija broj projekta: 47/2019 projektant: Milan Bobanac, ing.građ., BOBANAC d.o.o.
	II/2	Građevinski projekt – projekt konstrukcije broj projekta: TD 080/2019 projektant: Josip Galić, dipl.ing. građ., RADIONICA STATIKE d.o.o.
MAPA	III/1	Elektrotehnički projekt – projekt instalacija jake i slabe struje broj projekta: 161-19 projektant: Vladimir Varga, ing.el., VV ELEKTROPROJEKT d.o.o.
	III/2	Elektrotehnički projekt – projekt vatrodjave broj projekta: 169-19 projektant: Vladimir Varga, ing.el., VV ELEKTROPROJEKT d.o.o.
MAPA	IV/1	Strojarski projekt – projekt grijanja, hlađenja i ventilacije broj projekta: 2019/028 projektant: Neven Budija, dipl.ing.stroj., URED TRI T d.o.o.
	IV/2	Strojarski projekt – projekt sustava za protupožarnu zaštitu kuhinje broj projekta: TD 1508-19 projektant: Goran Vuković, dipl.ing. el., APIN projekt d.o.o.
ELABORATI		ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA broj projekta: TD 238/19 - ZOP izradio: Josip Radeljić, dipl.ing.građ., INSPEKTING d.o.o.
		ELABORAT ZAŠTITE NA RADU broj projekta: TD 238/19 - ZNR izradio: Josip Radeljić, dipl.ing.građ., INSPEKTING d.o.o.

Zagreb, Vučetićeve prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspekt@zg.t-com.hr	List:
	3 / 35

 INSPEKTING d.o.o. NADZOR, PROJEKTIRANJE, VJEŠTAČENJE	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

2. RJEŠENJE O REGISTRACIJI PODUZEĆA

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080226458

OIB:

85034749473

TVRTKA:

1 INSPEKTING društvo s ograničenom odgovornošću za nadzor, projektiranje i vještačenja

1 INSPEKTING d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Zagreb (Grad Zagreb)
Vučetićev prilaz 1

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 22.11 - Izdavanje knjiga
- 1 70.31 - Agencije za promet nekretninama
- 1 * - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- 1 * - Pripremanje i usluživanje pića i napitaka
- 1 * - Vještačenja požara i eksplozija i druga vještačenja u graditeljstvu
- 1 * - Zastupanje stranih tvrtki
- 3 * - poslovanje nekretninama
- 3 * - posredovanje u prometu nekretnina
- 3 * - stručni poslovi zaštite okoliša
- 3 * - stručni poslovi zaštite od buke
- 3 * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanja nekretninom
- 3 * - kupnja i prodaja robe
- 3 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 3 * - pružanje usluga informacijskog društva
- 3 * - promidžba (reklama i propaganda)
- 3 * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 5 * - pružanje usluga u trgovini
- 5 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- 5 * - energetska certificiranje, energetska pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja, sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi 97
- 5 * - obavljanje djelatnosti upravljanja projektom građenja
- 5 * - izrada elaborata zaštite od požara

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

D004, 2018-04-11 11:23:13

Stranica: 1 od 3



Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	4 / 35

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	T.D. 238/19 - ZNR
---	---	--------------------------

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 4 Milan Carević, OIB: 80424185770
Zagreb, Vučetićev prilaz 1
- 5 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 6 MAKSIM CAREVIĆ, OIB: 75069050382
Zagreb, HVARSKA ULICA 6
- 3 - direktor
- 3 - zastupa pojedinačno i samostalno
- 3 Milan Carević, OIB: 80424185770
Zagreb, Vučetićev prilaz 1
- 3 - prokurist

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 28.200,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Akt o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću donesen 28.12.1994. g., usklađen sa ZTD-om i sastavljen u novom obliku kao Društveni ugovor od 28.12.1995. godine.
- 2 Društveni ugovor o usklađenju općih akata INSPEKTING d.o.o. promjenjen Odlukom članova društva i to u točki 13., gdje se mijenja broj članova Uprave društva s dva na jednog člana.
- 3 Društveni ugovor od 10.11.1998. godine izmijenjen je Odlukom osnivača društva od 27.07.2009. godine u odredbama točke 4. (predmet poslovanja i točke 13. st. 1. glede broja članova uprave).
- 5 Društveni ugovor od 27.07.2009. godine izmijenjen je u predmetu poslovanja, članova društva, članova uprave i zamijenjen novim Društvenim ugovorom od 12.03.2014. godine koji je dostavljen sudu u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 1 Odlukom osnivača od 28.12.1995. g., o povećanju temeljnog kapitala, povećan je temeljni kapital sa 4.000,00 kn, u stvarima, za 24.200,00 kn u stvarima, tako da temeljni kapital sada iznosi 28.200,00 kn u stvarima.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt je bio upisan kod Trgovačkog suda u Zagrebu na reg.ul.br. 1-68658.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. Za razdoblje

Vrsta izvještaja

D004, 2018-04-11 11:23:13

Stranica: 2 od 3

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List: 5 / 35
---	---------------------

 INSPEKTING d.o.o. NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

eu 26.04.17 2016 01.01.16 - 31.12.16 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/32633-2	18.01.1999	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-98/5038-2	04.10.1999	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-09/8804-2	19.08.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-10/19839-2	29.12.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-14/7987-4	07.04.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-16/34126-1	29.09.2016	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	27.03.2009	elektronički upis
eu /	24.03.2010	elektronički upis
eu /	29.03.2011	elektronički upis
eu /	19.03.2012	elektronički upis
eu /	25.03.2013	elektronički upis
eu /	25.03.2014	elektronički upis
eu /	31.03.2015	elektronički upis
eu /	29.03.2016	elektronički upis
eu /	26.04.2017	elektronički upis

U Zagrebu, 11. travnja 2018.

Ovlaštena osoba



D004, 2018-04-11 11:23:13

Stranica: 3 od 3

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspeking@zg.t-com.hr	List:
	6 / 35

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

3. OVLAŠTENJA, UVJERENJA I IMENOVANJE

IMENOVANJE OSOBE ZA IZRADU ELABORATA ZAŠTITE NA RADU

Inspektir d.o.o.,

Zagreb, Vučetićev prilaz 1

RJEŠENJE

o imenovanju osobe za izradu elaborata zaštite na radu za:

NAZIV GRAĐEVINE: PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA

k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera

NARUČITELJ: MATRICA ARHITEKTURA d.o.o.,

Vlaška 84; 10000 Zagreb

OIB: 78452145078

ZAJ. OZNAKA PROJEKTA: 62/19

imenujem ovlaštenu osobu za izradu elaborata zaštite na radu:

JOSIP RADELJIĆ, dipl.ing.građ.

U Zagrebu, prosinac 2019.

Direktor:

Maksim Carević

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektir@zg.t-com.hr	List:
	7 / 35

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

4. UVJERENJA I OVLAŠTENJA



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA

Na temelju članka 30. stavka 1. Pravilnika o stručnom ispitu te upotpunjavanju i usavršavanju znanja osoba koje obavljaju poslove prostornog uređenja i graditeljstva ("Narodne novine", br. 24/08 i 141/09) Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdaje

UVJERENJE

**o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova
prostornog uređenja i graditeljstva**

JOSIP RADELJIĆ, mag.ing.aedif.

(ime i prezime kandidata, stručna sprema stečena školovanjem, odnosno stručni ili akademski naziv stečen studiranjem)

rođen/rođena 02.04.1983., Imotski

(mjesto i datum rođenja)

OIB 66769110708

položio/položila je dana 14.06.2011.

(datum)

stručni ispit u strukovnom području **g r a đ e v i n a r s t v a** za obavljanje poslova

sudionika u gradnji

(stručni poslovi prostornog uređenja, poslovi sudionika u gradnji, poslovi ispitivanja i potvrđivanja sukladnosti u graditeljstvu, upravni poslovi prostornog uređenja i gradnje)

za mag.ing.grad.

(stručna sprema, odnosno stručni ili akademski naziv kandidata)

GR **2566**

Klasa: 133-04/11-01/203

Urbroj: 531-18-11-4

U Zagrebu, 14. lipanj 2011.



Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	8 / 35

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO RADA I MIROVINSKOGA SUSTAVA
Ispitna komisija za stručni ispit za stručnjaka zaštite na radu

KLASA:UP/I-133-02/13-03/363.....

URBROJ:524-03-01-01/2-15-7.....

Zagreb,17. ožujka 2015.

Na temelju članka 19. stavka 3. Pravilnika o osposobljavanju iz zaštite na radu i polaganju stručnog ispita (»Narodne novine«, br. 112/14.), Ministarstvo rada i mirovinskoga sustava izdaje

UVJERENJE
O POLOŽENOM OPĆEM I POSEBNOM DIJELU STRUČNOG ISPITA
ZA STRUČNJAKA ZAŠTITE NA RADU

JOSIP RADELJIĆ, 66769110708

(ime i prezime, OIB)

dana 12. ožujka 2015., pred Ispitnom komisijom je položio-la

opći i posebni dio stručnog ispita za stručnjaka zaštite na radu

Ovo uvjerenje je oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 7. stavka 2. 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, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Evidencijski broj uvjerenja

189/15



Predsjednik Ispitne komisije

Ivica Orač-Šukelj



Narodne novine d.d., Zagreb – (5c)
Oznaka za narudžbu: 20-9437

209437

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	9 / 35

 INSPEKTING d.o.o. NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

B. ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

PRIMJENJENI PROPISI:

Zakoni:

1. Zakon o zaštiti na radu („NN“ 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
2. Zakon o zaštiti od požara („NN“ 92/10)
3. Zakon o prostornom uređenju („NN“ 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
4. Zakon o gradnji („NN“ 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
5. Zakon o zaštiti od buke („NN“ 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
6. Zakon o održivom gospodarenju otpadom („NN“ 94/13, 73/17, 14/19)
7. Zakon o ugostiteljskoj djelatnosti („NN“ 85/15, 121/16, 99/18, 25/19)

Pravilnici:

1. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada („NN“ 29/13)
2. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu („NN“ 46/08)
3. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade („NN“ 145/04)
4. Pravilnik o izradi procjene rizika („NN“ 112/14)
5. Pravilnik o sigurnosnim znakovima („NN“ 91/15, 102/15, 16/16)
6. Pravilnik o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta („NN“ 49/86)
7. Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta („NN“ 42/05)
8. Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom („NN“ 88/12)
9. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti („NN“ 78/13)
10. Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom („NN“ 69/05)
11. Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme („NN“ 16/16)
12. Pravilnik o održavanju građevine („NN“ 122/14)
13. Pravilnik o vatrogasnim aparatima („NN“ 101/11, 74/13)
14. Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme („NN“ 18/17)
15. Pravilnik o razvrstavanju i minimalnim uvjetima ugostiteljskih objekata iz skupina »restorani«, »barovi«, »catering objekti« i »objekti jednostavnih usluga« („NN“ 82/07, 82/09, 75/12, 69/13, 150/14)
16. Pravilnik o sustavima za dojavu požara („NN“ 56/99)

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektin@zg.t-com.hr	List:
	10 / 35

 INSPEKTING d.o.o. NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

Tehnički propisi, norme, priznata pravila tehničke prakse:

1. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama („NN“ 87/08, 33/10)
2. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije („NN“ 05/10)
3. Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada („NN“ 03/07)
4. HRN EN 12464-1:2012 - Svjetlo i rasvjeta -- Rasvjeta radnih mjesta -- 1. dio: Unutrašnji radni prostori
5. HRN EN 12464-2:2014 - Svjetlo i rasvjeta -- Rasvjeta radnih mjesta -- 2. dio: Vanjski radni prostori
6. Norme skupine HRN EN

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

Osnovni podaci

Predmet elaborata je rekonstrukcija i uređenje caffè bara na k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička Jezera u Nacionalnom parku Plitvička jezera.

Opis građevine

Zgrada, unutar koje se nalazi predmetni prostor, je samostojećeg tipa, razvedenog tlocrtnog oblika, položena sjeverozapadno-jugoistočno, katnosti Po+P (podrum plus prizemlje) te razvedenog kosog krova. Predmetni caffè bar, koji se ovim projektom prenamjenjuje u steak house, je jugoistočni, krajnji prizemni dio građevine čija bruto površina predmetnog objekta iznosi 292,20 m². Predmetnim se zahvatom preuređenja prostora ne mijenja namjena (namjena je i dalje ugostiteljska), čime se ne utječe na već postojeću građevinsku i uporabnu dozvolu.

Neto površine predmetnog objekta su sljedeće:

ZATVORENI PROSTOR

KUHINJA	23,40 m ²
BIJELO SUĐE	10,60 m ²
SPREM. NAMIRNICA	7,00 m ²
CRNO SUĐE /PRIPR. NAM	7,40 m ²
PROSTOR ŠANKA	12,40 m ²
PROSTOR ZA USLUŽIVANJE	152,50 m ²
OFFICE	10,75 m ²
VJETROBAN	9,45 m ²
HODNIK	8,65 m ²
SPREMIŠTE	5,30 m ²
URED	15,70 m ²
ZATVORENI PROSTOR UKUPNO	263,15 m ²

OTVORENI NENATKRIVENI PROSTOR

TERASA	118,40, m ²
OTVORENI NENATKRIVENI PROSTOR UKUPNO	118,40 m ²

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektinq@zg.t-com.hr	List:
	12 / 35

 — NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE —	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

Broj zaposlenih i opis radnog procesa

U predmetnom objektu predviđeni su poslovi pripreme i posluživanja hrane i pića.

Predviđen je rad do 10 zaposlenika u jednoj smjeni.

Svi prostori u kojima je predviđen rad s računalom izvest će se u skladu s Pravilnikom o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom.

Čišćenje unutarnjih i vanjskih prostora te pranje staklenih površina obavljati će vanjska ugovorena firma na razini cijele građevine u sklopu koje se nalazi predmetni objekt.

Poslove održavanja pojedinih instalacija obavljati će ovlaštene tvrtke za pojedine vrste poslova s kojima će poslodavac sklopiti ugovor o održavanju. O održavanjima i ispitivanjima potrebno je voditi evidenciju. Svi radovi na održavanju i čišćenju uređaja moraju se izvoditi u vrijeme stanja mirovanja uređaja.

Opasne radne tvari

U predmetnoj građevini u redovnim radnim procesima nije predviđen rad s tvarima opasnim za život i zdravlje zaposlenika. Držanje manjih količina opasnih tvari za potrebe čišćenja predviđeno je u ormaru koji će biti pod ključem. Sva sredstva za čišćenje koristit će se u skladu s uputama proizvođača kako je označeno na ambalaži. Kemikalije i sredstva koja će se koristiti neće moći promijeniti svojstva ugrađenih materijala. Osobna zaštitna sredstva propisat će se procjenom rizika za radno mjesto, koje će provesti poslodavac, a izraditi osobe ovlaštene za izradu procjene rizika.

Opći zahtjevi za mjesta rada

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

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

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	13 / 35

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

– da se sigurnosna oprema i uređaji namijenjeni za sprječavanje ili uklanjanje rizika redovito održavaju i provjeravaju.

Ostali zahtjevi navedeni su u daljnjem tekstu Elaborata.

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

Učestalost redovitih pregleda, te način pregleda pojedinih instalacija i uređaja u građevini u svrhu održavanja istih provodit će se u skladu sa zahtjevima pojedinih glavnih projekata.

Oznake koje se postavljaju u građevini i izvan građevine, a odnose se na obveze, upozorenja, zabrane i dr. postaviti će se na primjerenom visini od tla, koja odgovara liniji gledanja. Pri tome će se uzeti u obzir postojeće prepreke na dolasku u područje ugroženosti i u njegovoj neposrednoj blizini. Mjesto postavljanja ploče biti će dobro osvijetljeno, lako dostupno i dobro vidljivo.

Nadzorni uređaji se mogu postaviti na mjestu rada samo u svrhu zaštite od razbojstva, provala i sl., u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu.

Opasnosti i štetnosti koje proizlaze iz procesa rada i način na koji se otklanjaju-opći zahtjevi i rješenja

Iz opisanog procesa rada i građevine slijedi zaključak da su tijekom rada predviđeni poslovi s malim i srednjim rizicima. Rizici se mogu umanjiti osnovnim pravilima zaštite na radu, a za pojedine poslove je potrebno korištenje osobnih zaštitnih sredstava i pridržavanja uputa za siguran rad pri obavljanju radnih postupaka i po potrebi posebnim pravilima zaštite na radu (priprema hrane, čišćenje, održavanje).

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

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

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	14 / 35

 — NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE —	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

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

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

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

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

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

- **zaštitu od pada**

Pri radu na objektu moguće su sljedeće opasnosti:

Pad na istoj razini spriječiti će se protukliznom izvedbom podova te će biti bez opasnih izbočina, rupa ili nagiba. U predmetnom objektu potrebno je postaviti podove koji se lako peru i čiste te imaju minimalno sljedeće protukliznosti:

Prostor	Protukliznost prema DIN 51130	Protukliznost prema HRS CEN/TS 16165
Prostor za usluživanje, uredi, hodnik	R9	St-I
Kuhinja, pomoćni prostori za zaposlene, vanjska terasa	R11	St-III A

Sukladno arhitektonskom projektu planirana završna podna obloga u prostoru za posluživanje su lijevani i drveni pod, u uredima keramičke pločice, a u ostatku

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	15 / 35

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

predmetnog objekta lijevani pod. Također zaposlenici će po potrebi koristiti odgovarajuću obuču za sprječavanje poskliznuća. Podovi s obje strane izlaznih vrata te u cijelom objektu predviđeni su u istoj ravnini, no ukoliko se kod pristupa šanku ili prostoru za sjedenje predvidi uzvišenje poda (npr. palete) eventualnu promjenu u razini poda potrebno je označiti bojama upozorenja te znakom upozorenja „PAZI STEPENICA“.



Slika 1. Primjer oznake upozorenja

Kod vrata koja vode na vanjski prostor vanjski prostor može biti za najviše jednu stepenicu niži (do 20 cm).

Opasnost od pada s visine: Na krovu će se predvidjeti mjesta za vezivanje, kako bi se omogućilo sigurno kretanje radnika po krovu kod servisiranja i održavanja opreme.

Na krovu objekta, za potrebe održavanja i popravka krova te opreme, izvesti će se čvrsta mjesta za vezivanje koja prilikom vezivanja omogućuju sigurno kretanje po krovu, a radnici koji obavljaju poslove obavezno moraju koristiti osobnu zaštitnu opremu za zaštitu od pada u dubinu prilagođenu vrsti posla i aktivnostima.

Vertikalni prilazi za potrebe pristupa krovu i platformi na kojoj se nalazi strojarstva oprema biti će izvedeni u obliku čvrstih metalnih ljestava. Prečke ljestava biti će od okruglog željeza promjera najmanje 1,6 cm i dobro učvršćene odnosno zavarene za stranice ljestava na vertikalnom razmaku od najviše 30 cm. Duljina prečki između stranica ljestava neće biti manja od 40 cm. Ljestve čija je visina veća od 3,0 m, iste će imati počevši od sedme prečke (oko dva metra od poda) leđnu zaštitu. Leđna zaštita biti će izrađena u obliku kaveza načinjenog od lukova od plosnatog željeza, s unutrašnjim radijusom ne manjim od 70 cm niti većim od 80 cm, koji će biti pričvršćeni za stranice ljestava na međusobnom razmaku ne većem od 1,4 m. Lukovi će biti povezani vertikalama od plosnatog željeza na razmaku ne većem od 25 cm. Lukovi i vertikale od plosnatog željeza koji međusobno zatvaraju kavez, biti će tako dimenzionirani i učvršćeni za ljestve da pružaju sigurnu zaštitu osobama od pada s visine. Ljestve će biti kruto vezane s konstrukcijom u razmacima ne većim od 3,0 m, na udaljenosti od zida minimalno 16 cm. Rukohvati (stranice) ugrađenih

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	16 / 35

 INSPEKTING d.o.o. NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

Ijestava biti će najmanje 0,75 m iznad prilazne površine, a ledna zaštita biti će produžena najmanje 1,0 m iznad prilazne površine.

Opasnost od pada snijega: Ukoliko se na pojedinim mjestima predvidi opasnost od pada snijega s krova predmetnih objekata, na istima će se predvidjeti adekvatni snjegobrani.

Opasnosti od pada regala/polica u prostorima gdje se predviđaju regali (spremišni prostor) isti će se predvidjet s čvrstom i stabilnom izvedbom regala i polica, a opterećenje istih robom neće biti veće od dozvoljenog, ovisno o pojedinom elementu, u skladu s uputama proizvođača. Pad regala spriječit će se fiksiranjem za pod i zid.

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

- **zaštita od mehaničkih opasnosti**

Opasnost od rotirajućih dijelova i dijelova u gibanju (strojarske instalacije) umanjiti će se na način da su rotirajući dijelovi zatvoreni u zaštitna kućišta tako da nije moguće doći u kontakt s istima. Svi radovi na opremi moraju se izvoditi kada je uređaj u stanju mirovanja.

Opasnost od loma stakla: 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. Prozori, bez ili s niskim parapetima te vanjska i balkonska vrata i slični otvori, moraju biti osigurani ogradama ili zaštićeni na drugi odgovarajući način da ne dođe do ozljeđivanja radnika i drugih osoba.

Opasnost od opekotina: Svi cjevovodi i oprema biti će izolirani tako da maksimalna temperatura na površini obloge izolacije ne prelazi 90°C, što onemogućuje stvaranje opekline slučajnim dodirima. Ukoliko postoje dijelovi koji razvijaju temperaturu veću od 90°C isti se moraju ograditi i označiti na adekvatan način da postoje opasnosti od opekline; „OPASNOST OD TOPLINSKIH OZLJEDE“.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektinq@zg.t-com.hr	List:
	17 / 35

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR



Slika 2. Oznaka upozorenja

Opasnosti od opekotina pri pripremi hrane i/ili usluživanju napitaka, umanjiti će se upotrebom zaštitnih sredstava (odjeća i obuća), te će radnici biti obučeni za rad na siguran način.

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

- **zaštitu od udara električne struje**

Opasnosti od električne struje umanjiti će se odgovarajućim projektiranjem, izvedbom i održavanjem elektroinstalacija u skladu s Tehničkim propisom za niskonaponske električne instalacije, tako da tijekom trajanja građevine ne prouzroče:

- požar i/ili eksploziju građevine odnosno njezinog dijela,
- opasnost, smetnju, štetu ili nedopustiva oštećenja tijekom uporabe građevine,
- električni udar i druge ozljede korisnika građevine i životinja,
- buku veću od dopuštene,
- potrošnju električne energije veću od dopuštene.

Projektom električne instalacije potrebno je dokazati da će građevina tijekom izvođenja i projektiranog uporabnog vijeka ispunjavati bitne zahtjeve zaštite od požara, sigurnosti u korištenju, zaštite od buke i uštede energije i toplinske zaštite u odnosu na utjecaj električne instalacije.

Ispunjavanje bitnih zahtjeva zaštite od požara, sigurnosti u korištenju, zaštite od buke te uštede energije i toplinske zaštite dokazuje se u elektrotehničkom projektu:

- odabirom tehničkih karakteristika proizvoda za električne instalacije,

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	18 / 35

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

– odabirom i provedbom propisanih mjera za sigurnosnu zaštitu,

– proračunima tehničkih karakteristika proizvoda za električne instalacije postavljanjem zahtjeva i usklađivanjem tehničkih karakteristika s relevantnim značajkama pojedinog bitnog zahtjeva.

U smislu zaštite na radu i sigurnosti, Elektrotehničkim projektom definirati će se:

- odabrane mjere sigurnosne zaštite tj. zaštitu od električnog udara, zaštitu od toplinskih učinaka, nadstrujnu zaštitu, zaštitu od struja kvara, zaštitu od naponskih smetnja i zaštitne mjere od elektromagnetskih utjecaja (EMC) te zaštitu od prekida energetske opskrbe,
- opis mjera za izjednačivanje potencijala te zaštitno uzemljenje (temeljni uzemljivač),
- opis zaštitnih i upravljačkih naprava,
- opis mogućnosti isklopa električne instalacije u opasnosti,
- odvajanje (isklop) dijela električne instalacije radi održavanja, mjerenja i popravaka,
- uvjete za održavanje električne instalacije, uključivo uvjete zbrinjavanja električne opreme nakon zamjene ili djelomičnog uklanjanja, koji moraju biti uključeni u izjavu o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine.

Radnicima i drugim osobama će se osigurati zaštita od rizika izravnog ili neizravnog dodira dijelova pod naponom.

Sukladno Poglavlju 2.4 (čl. 21) Pravilnika o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom, investitor je u obvezi izraditi pravni akt kojim će se propisati način rukovanja s električnom instalacijom (tko i pod kojim uvjetima smije obavljati rukovanje, ispitivanje, kontrolu i popravak instalacije i opreme). Pored navedenog postaviti će se oznake upozorenja na opasnost od električne struje (oznaka Opasnost od električnog udara).

Mjere zaštite na radu elektrotehničkih instalacija nalaze se na kraju elaborata.

• **sprječavanje nastanka požara i eksplozije**

Opasnost od požara i eksplozije umanjit će se mjerama zaštite od požara kao što su vatrogasni aparati, hidrantska mreža, vatrodojava i dr., što je opisano u Elaboratu zaštite od požara. Vatrogasna oprema biti će označena znakovima u

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	19 / 35

 INSPEKTING d.o.o. NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

skladu s Pravilnikom o sigurnosnim znakovima te sigurnosni znakovi moraju biti postavljeni na odgovarajućim mjestima i moraju biti trajni.

- **osiguranje mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine**

Osiguranje mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine ispunjeno je odgovarajućim projektiranjem te izvedbom temelja i nosivih konstrukcija, kako je predviđeno Građevinskom projektom – projektom konstrukcije.

Odabir proračuna elemenata nosive konstrukcije provesti će se u skladu s trenutno važećim propisima i normama.

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

Sukladno zahtjevima članaka 12. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada veličina radnih prostorija je takva da će na svaku zaposlenu osobu dolaziti više od 10 m³ i 2 m² slobodne površine poda. Cijeli prostor neto površine 263,15 m² je radni prostor do 10 zaposlenih u jednoj smjeni, iz čega je vidljivo da je prostor znatno veći od traženog Pravilnikom.

Visine radnih prostora udovoljavat će tražene visine prema članku 12. navedenog Pravilnika.

Visina stropa u svim prostorijama iznosi 347 cm osim u prostoriji za pranje crnog suđa, malom spremištu u stražnjem dijelu prostora i u uredu koji imaju spuštene strop 287 cm od gotovog poda. Iznimno, visina stropa prostorije office-a iznosi 241 cm što je dozvoljeno čl. 12 Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada.

Sukladno Pravilniku o razvrstavanju i minimalnim uvjetima ugostiteljskih objekata iz skupina "Restorani", "Barovi", "Catering objekti" i "Objekti jednostavnih usluga" Unutarnja visina u kuhinji mora iznositi najmanje 2,80 m, a ukoliko je ugrađen klima-uređaj koji ima mogućnost izmjene zraka unutarnja visina kuhinje može iznositi najmanje 2,50 m.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektinq@zg.t-com.hr	List:
	20 / 35

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

Konkretno u tablici u nastavku su prikazane radne karakteristike prostorije ureda koji ima najmanju površinu i volumen u odnosu na broj zaposlenih osoba u jednoj smjeni:

Radni prostor	Površina (m ²)	Visina (m)	Obujam (m ³)	Broj zaposlenih	Zračni prostor po zaposleniku (m ³ /zap.)	Površina poda po zaposleniku (m ²)	Dozvoljeni obujam zauzet namještajem (m ³)	Dozvoljena površina zauzeta namještajem (m ²)
Ured	15,7	2,87	45,06	3	15,02	5,23	15,06	9,7

Svi ostali radni prostori veći su od pravilnikom traženih minimalnih dimenzija.

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

Evakuacija iz objekta riješena je u skladu s Pravilnikom o zaštiti na radu za mjesta rada te regulativom kojom su regulirane mjere zaštite od požara.

Evakuacija iz predmetnog objekta moguća je preko izlaza na sjeverozapadnoj i jugozapadnoj strani koji vode direktno na vanjski prostor u razini terena.

Udaljenost najdalje točke u prostoru do izlaza manja je od 50 m, što je u skladu sa zahtjevima članka 14. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada. Svi putovi će uvijek biti slobodni i prohodni te osvijetljeni nužnom rasvjetom. Izlazni putovi označit će se u skladu s važećim hrvatskim normama.

Za potrebe evakuacije u predmetnoj građevini izvest će se glavni evakuacijski prolazi širine najmanje 110 cm koji će biti prohodni i nezakrčeni namještajem i drugim stvarima, a prolazi između regala/namještaja širine najmanja 80 cm. Prolazi u izlaznim vratima neće biti uži od 70 cm.

Vrata u uslužnom prostoru biti će pod stalnim nadzorom djelatnika, a ujedno će uvijek biti otključana za vrijeme njihovog rada i otvarati se u smjeru izlaza. Na samom izlazu iz navedenih prostora biti će postavljeni i svjetleći piktogrami koji upućuju na evakuacijski izlaz.

Vrata i stijene u radnim prostorima izvest će se u skladu s Tehničkim propisima za prozore i vrata te prema Pravilniku o zaštiti na radu za mjesta rada.

U građevini će se izvesti sigurnosna rasvjeta (panik i pomoćna rasvjeta). autonomije rada od najmanje 120 minuta i snage od 1 luksa mjereno na podu.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	21 / 35

 INSPEKTING d.o.o. NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

• osiguranje čistoće

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

Prikupljanje i zbrinjavanje svih vrsta otpada provodit će se u skladu sa propisima o otpadu i zaštiti okoliša, planovima gospodarenja otpadom te općim aktima koji su na snazi za lokalno područje.

U svakoj radnoj prostoriji postaviti će se koševi za otpatke. Koševi za otpatke u kuhinji biti će s poklopcem za nožno otvaranje. Odlaganje otpada u objektu vršit će se u odgovarajuće spremnike na vanjskom prostoru. Odvoz otpada obavljat će nadležno komunalno poduzeće.

Odvoz otpada životinjskog porijekla kategorije III kao i otpadnog ulja (ako se predvide) koje nastaje nakon prženja u fritezama, će se dogovoriti s licenciranim poduzećem. Spremnici za navedeni otpad moraju biti:

- nepropusni i dobro zatvoreni tako da sprečavaju istjecanje tekućine i širenje neugodnih mirisa
- izrađeni od nehrđajućeg materijala, ravnih i glatkih površina, zaobljenih spojeva
- prilagođeni dizalici specijaliziranog vozila za utovar i odvoženje nusproizvoda.

Čišćenje

Čišćenje unutarnjih i vanjskih prostora te pranje staklenih površina obavljati će sami vanjska ugovorena firma na razini cjelokupne građevine u sklopu koje se nalazi predmetni objekt. Pranje svih prozora i staklenih stijena moguće je s poda prostorija u kojima se isti nalaze. Sredstva za čišćenje odabrati će se tako da ne mogu promijeniti svojstva materijala koja su ugrađena u građevinu. Viši dijelovi staklenih površina, kako bi se mogli obavljati s razine poda, čistiti će se uz pomoć pomagala za čišćenje s teleskopskim drškama.

U kuhinji mora biti besprijekoran red i čistoća, otpaci se moraju redovito odstranjivati. Pod u kuhinji mora biti od vodonepropusnog i neklizajućeg materijala koji se lako čisti i održava. Zidovi kuhinje i prostora za pripremanje i obradu hrane i pranje posuđa, do visine 2,0 m od poda, moraju biti obloženi vodonepropusnim

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	22 / 35

 INSPEKTING d.o.o. NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

materijalom koji se lako čisti i održava. Prozori na otvaranje i ostali otvori s mrežicom protiv insekata ili uređaj za odbijanje insekata.

Voda i kanalizacija

Sanitarna voda unutar građevine mora biti propisane kvalitete, što će se ostvariti na način da se u svim cjevovodima nakon uspješno izvršene tlačne probe izvrši ispiranje cjevovoda i dezinfekcija sredstvom za dezinfekciju.

Izvođač mora po izvršenom ispiranju i dezinfekciji naručiti ispitivanje kvalitete vode od strane ovlaštene institucije te na tehničkom pregledu predložiti potvrdu sa pozitivnim rezultatima.

Instalacija vodovoda i kanalizacije, kada se izvede prema Projektu hidroinstalacija, neće štetiti za okolinu i zdravlje ljudi koji će ih koristiti odnosno ljudi koji će njima rukovati. Svi materijali predviđeni će se u skladu s Tehničkim propisima o građevnim proizvodima te će osiguravati propisanu kvalitetu.

Instalacija vodovoda i kanalizacije predviđet će se na propisnoj udaljenosti od električne instalacije.

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

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

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

Kanalizacija građevine razdjelnog je sustava. Odvodnja svih otpadnih fekalnih (sanitarnih) voda iz građevine predviđena je pomoću priključnog voda na interni sustav odvodnje fekalnih (sanitarnih) otpadnih voda. Kuhinjske otpadne vode se poslije tretmana u postojećem separatoru masnoća ispuštaju u interni sustav odvodnje. Oborinske vode se ispuštaju na teren i nisu predmet ovog projekta.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	23 / 35

 INSPEKTING d.o.o. NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

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

Opasnost od nepovoljnih mikroklimatskih uvjeta umanjiti će se izvedbom grijanja, hlađenja te ventilacije što je obrađeno u Strojarskom projektu - Projektu grijanja, hlađenja i ventilacije.

Sukladno Pravilniku o razvrstavanju i minimalnim uvjetima ugostiteljskih objekata iz skupina "Restorani", "Barovi", "Catering objekti" i "Objekti jednostavnih usluga" u svim zajedničkim prostorijama ugostiteljskog objekta u kojima borave gosti, mora biti osiguran odgovarajući način grijanja prostorija do temperature od najmanje 18,5°C, uz mogućnost prozračivanja.

U predmetnoj građevini će se osigurati povoljni uvjeti rada, odgovarajući za ljude u pogledu temperature, vlažnosti i brzine strujanja zraka, uzimajući u obzir radne postupke i fizičke zahtjeve koji se postavljaju radnicima.

Sukladno članku 24 Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada, u radnim prostorijama će se u hladnom (zimskom) razdoblju osigurati sljedeći mikroklimatski uvjeti, za laki fizički rad (priprema hrane i pića) 16 – 22 °C.

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

Prostori koji nemaju mogućnost prirodnog provjetravanja ukoliko ih bude, ventilirati će se prisilno.

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

- prostorija za obavljanje uredskih poslova i slično 1,5 izmjena /h
- prostor za pripremu hrane i pića, prostor za konzumaciju 2 izmjene /h

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

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

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	24 / 35

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

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

Ukoliko se koristi klima uređaj, vlažnost treba biti između 40 i 60%, brzina strujanja zraka najviše 0,2 m/s, a u toplom razdoblju temperatura prostorije može biti najviše 7 °C niža od vanjske temperature. Većina prostora u objektu ima mogućnost prirodnog provjetravanja preko prozora koji se mogu otvoriti s poda prostorije. Sukladno članku 24., Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada brzina strujanja zraka u radnim prostorijama neće biti veća od 0,5 m/s ako je temperatura vanjskog zraka do 10°C, 0,6 m/s ako je temperatura vanjskog zraka od 10°C do 27°C, odnosno 0,8 m/s ako je temperatura vanjskog zraka preko 27°C. Otvori za odvođenje i dovođenje zraka biti će zaštićeni od prodiranja stranih tijela i glodavaca, mrežicom ili sl.

• osiguranje propisane rasvjete

Sukladno Pravilniku o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom, prirodna ili umjetna rasvjeta na mjestima rada na računalu mora osiguravati zadovoljavajuću osvijetljenost već prema vrsti rada od najmanje 300 luxa.

U većini radnih prostorija je osigurana prirodna rasvjeta preko prozora. Zaštita od nedovoljnog intenziteta osvijetljenja izvedena pravilnim izborom i rasporedom rasvjetnih tijela, a jakost rasvjete je sukladno sa normama (HRN EN 12464), radnim uvjetima i estetskim potrebama prostora. Predviđeni su slijedeći nivoi srednje rasvijetljenosti:

VANJSKA RASVJETA:

- | | |
|--|-------|
| • Staze isključivo za pješake: | 5 lx |
| • Staze za spori promet (max. 10 km/h): | 10 lx |
| • Pješačke staze, mjesta okretanja vozila, utovar/istovar: | 50 lx |
| • Mjesta gdje je predviđeno čišćenje i servisiranje: | 50 lx |

ZATVORENI PROSTORI:

- | | |
|----------|---------------------------------|
| • 500 lx | ured |
| • 500 lx | prostor pripreme hrane ili pića |
| • 300 lx | prostor za usluživanje |

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektinq@zg.t-com.hr	List:
	25 / 35

 INSPEKTING d.o.o. NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

- Protupanična rasvjeta 1 lx (mjereno na podu)

U slučaju nestanka električne energije u objektu je predviđena panik rasvjeta autonomije rada minimalno 2h intenziteta ne manje od 1 lux (mjereno u razini poda).

• **zaštitu od buke i vibracija**

Građevina je projektirana na način da zvuk što ga zamjećuju osobe koje borave u građevini ili u njezinoj blizini bude na takvoj razini da ne ugrožava zdravlje, te da osigurava noćni mir i zadovoljavajuće uvjete za odmor i rad.

Buka na radnom mjestu određena je sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, te najviše dopuštene ocjenске ekvivalentne razine buke L_{Rae} koju na radnom mjestu stvaraju proizvodni i neproizvodni izvori buke s obzirom na ometanje rada, kod rada koji zahtjeva često komuniciranje govorom iznosi 50 dB(A). Buka opreme i drugih izvora u prostoriji gdje je predviđen rad na računalu ne smije ometati rad i ne smije biti veća od 60 dB(A).

Brzine uzduha u kanalima za razvod uzduha i na elementima za distribuciju uzduha su odabrane tako da se u istima ne generira buka veća od dozvoljene.

Dimenzioniranje cjevovoda bazirano je na brzinama medija koje ne generiraju šumove i buku pri protoku.

Instalacije i uređaji se pričvršćuju za nosivu konstrukciju nosačima s gumenim obujmicama, čime se sprečava prijenos vibracija.

Detaljan opis zaštite od buke opisan je u Arhitektonskom projektu fizike zgrade.

U prostoru restorana se može u zatvorenom prostoru izvoditi samo glazba ugođaja najviše ekvivalentne razine 65 dB(A).

• **zaštitu od štetnih atmosferskih i klimatskih utjecaja**

Za zaštitu od atmosferskih utjecaja građevina ima čvrsti krov. Svi vanjski zidovi i prozori biti će propisno toplinsko izolirani, a na radnim mjestima gdje je moguće direktno upadanje sunčeve svjetlosti kroz prozore predvidjeti će se zaštita od sunca.

Zaštita od udara groma riješena je na razini cijelog objekta u ranije odobrenoј dokumentaciji te nije predmet ovog elaborata.

Za zaštitu od udara munje na objektu predviđen je gromobran u skladu s Tehničkim propisom za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	26 / 35

 NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

Učestalost redovitih pregleda gromobrana u svrhu održavanja sustava provode se sukladno zahtjevima iz projekta građevine, ali ne rjeđe od razdoblja navedenih u tablici:

Razina zaštite sustava	Razdoblje između pregleda	Razdoblje između ispitivanja i mjerenja	Razdoblje između pregleda kritičnih dijelova*
I	1 godina	2 godine	1 godina
II	1 godina	4 godine	2 godine
III, IV	2 godine	6 godina	3 godine
*(npr. dijelovi sustava zaštite koji su izloženi jakim mehaničkim naprezanjima i hrđanju, spojevi na unutarnjem sustavu zaštite, spojevi na sabirnicama za izjednačivanje potencijala, spojevi s kabelskim oklopima, stanje odvodnika (SPD), stanje iskrišta za odvajanje, spojevi sa cjevovodima i sl.)			

Način obavljanja redovitih pregleda sustava određuje se projektom građevine, a uključuje najmanje:

a) pregled u koji je uključeno utvrđivanje jesu li svi dijelovi sustava u ispravnom stanju,

b) mjerenje radi utvrđivanja je li sustav u cjelini ispunjava zahtjeve određene projektom građevine što uključuje ispitivanje sustava primjenom normi iz točke C.4. Tehničkog propisa za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama, normama na koje te norme upućuju, a rezultati pregleda i utvrđenog stanja dijelova sustava upisuju se u zapisnik.

Izvanredni pregled sustava provodi se nakon svake promjene na sustavu, nakon svakog izvanrednog događaja koji može utjecati na tehnička svojstva sustava ili izaziva sumnju u uporabljivost sustava te po zahtjevu iz inspekcijskog nadzora.

Zamjena dijelova sustava mora se provesti na način da se tim radovima ne utječe na zatečena tehnička svojstva građevine koja nisu u vezi sa zaštitom od djelovanja munje.

Dokumentaciju o pregledima te ugradnji dijelova sustava kao i drugu dokumentaciju o održavanju sustava dužan je trajno čuvati vlasnik građevine.

- zaštitu od fizikalnih, kemijskih i bioloških štetnih djelovanja**

Opasnost od štetnog djelovanja kemikalija za potrebe čišćenja umanjiti će se odgovarajućim osobnim zaštitnim sredstvima. Sredstva za čišćenje držati će se u

Zagreb, Vučetićev prilaz 1	List:
Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888	27 / 35
OIB: 85034749473, Mail: inspektinq@zg.t-com.hr	

 INSPEKTING d.o.o. NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

ormaru sredstva za čišćenje kojemu će biti onemogućen pristup drugim osobama budući će se zaključavati.

Na radnim mjestima gdje nije osiguran pod s odgovarajućim koeficijentom prolaza topline, a gdje se zaposlenici zadržavaju dulje od 2 sata postaviti će se podmetači ili podloge od materijala s odgovarajućim koeficijentom prolaza topline.

- **zaštitu od prekomjernih napora**

Zaposlenici u caffe baru moći će se sukladno Pravilniku o razvrstavanju i minimalnim uvjetima ugostiteljskih objekata iz skupina »restorani«, »barovi«, »catering objekti« i »objekti jednostavnih usluga« odmarati i blagovati za najbližim stolom.

Prilikom punjenja spremišta robom, najveća masa tereta kojega se ručno prenosi biti će manja od maksimalno dozvoljene mase prema Pravilniku o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta što će se definirati procjenom rizika. Ukupno smije radnik, najkraće u dva sata, premjestiti do 1000 kg najtežeg tereta s time da istog dana ne smije biti opterećen dodatnim radom na prenošenju.

Najveća dozvoljena masa tereta (u kg) glede na spol i dob radnika:

Dob	Muškarci	Žene
15 do 19 godina	35	13
od 19 do 45 godina	50	15
iznad 45 godina	45	13
Trudnice		5

- **zaštitu od elektromagnetskog i ostalog zračenja**

U objektu se ne predviđaju elektromagnetska i ostala zračenja. Sva električna oprema zadovoljava zahtjevima elektromagnetske kompatibilnosti (EMC) i projektirana je prema odnosnim EMC normama.

- **osiguranje prostorija i uređaja za osobnu higijenu.**

Zaposlenici predmetnog objekta koristiti će zajednički sanitarni i garderobni prostor građevine u sklopu koje se nalazi predmetni objekt. Navedeni prostori su postojeći te su projektirani na nivou cijele građevine i kao takvi nisu predmet ovog

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	28 / 35

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

elaborata. Udaljenost od najudaljenije točke radnog prostora predmetnog objekta do sanitarnog i garderobnog prostora manja je od 100 m.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektin@zg.t-com.hr	List:
	29 / 35

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

C. MJERE ZAŠTITE NA RADU PREMA POJEDINIM PROJEKTIMA

• Građevinski projekt – projekt hidroinstalacija (MAPA II/1)

Opasnost od urušavanja u instalaciji vodovoda i kanalizacije, nakon dovršene izvedbe, ne bi mogla postojati jer su predviđena takva tehnička rješenja i primjenjeni odgovarajući materijali, koji zadovoljavaju izvedbu instalacija bez opasnosti od urušavanja a kod izvedbe potrebno se je pridržavati odgovarajućih HTZ mjera i propisa. U projektu su predviđene minimalne širine rovova, a deponiranje iskoranog materijala vršiti min. 1,0 m od ruba iskopa.

Opasnost od buke ne postoji, jer tok vode kroz cijevi, koje su tako dimenzionirane, izolirane i ugrađene u podove i zidove, stvara minimalnu buku.

Opasnost od nečistoća uklonjena je primjenom odgovarajućih rješenja i materijala za instalaciju kanalizaciju. Instalacija vodovoda se nakon dovršene montaže i cjelovite izvedbe, dezinficira. Sanitarne otpadne vode odvođe se u interni sustav odvodnje sanitarne kanalizacije.

Opasnost od izljevanja vode eliminirana je izvedbom podnih sifona za odvod vode u sanitarnim prostorima, kao i obaveznom tlačnom probom vodovoda i ispitivanjem na vodonepropusnost kanalizacije, koja se mora izvršiti nakon montaže cjevovoda.

• Elektrotehnički projekt (MAPA III)

Zaštita od direktnog napona dodira

Shodno važećoj normi za el. instalacije niskog napona, zaštita od izravnog dodira izvedena je tako, da su svi neizolirani dijelovi električne instalacije koji mogu biti pod naponom, smješteni u razdjelnike, odnosno u razvodne kutije i utičnice, gdje u normalnim uvjetima rada neće biti dostupne. Također će i sva spajanja i razdvajanja strujnih krugova biti izvedena samo u razvodnim kutijama, kućištima aparata i u razdjelniku.

Opasnost dodira kod otvaranja ormara od strane nestručnih osoba postignuti će se nabavkom atestiranih ormara sa izolacijskim pregradama u klasi II.

Svi vodovi moraju imati propisan izolacijski nivo sa mehaničkom zaštitom, a tamo gdje mogu biti izloženi mehaničkim udarima nužno je postaviti dopunsku mehaničku zaštitu (min. do 200 cm iznad poda).

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	30 / 35

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

Vodič svijetloplave boje smije biti upotrijebljen samo kao N (nulti), a vodič zelenožute boje kao PE (zaštitni) vod.

Zaštita od indirektnog napona dodira

Zaštita od indirektnog napona dodira predviđena je automatskim isključenjem u sustavu napajanja TN-S. Na razini predmetnog prostora je provedena i dodatna zaštita od previsokog napona dodira pomoću zaštitnog uređaja diferencijalne struje ZUDS. Svaki kvar koji bi prouzrokovao dolazak kućišta (mase) pod napon aktivirat će isklop zaštitnog uređaja ZUDS-a. Obzirom na navedeno električna instalacija će se izvesti sustavom trožilnih i peterožilnih kabela (kod motornih pogona četverožilnih) gdje se treća ili peta žila (četvrta kod motora) odnosno zaštitni vodič **PE** (zelenožute boje) na jednom kraju spaja na zaštitni kontakt priključnog uređaja, a na drugom kraju na zaštitnu sabirnicu u razdjelniku. U razdjelniku na vidljivom i dostupnom mjestu izvesti će se vijak za uzemljenje i spojiti na zaštitnu sabirnicu. Vrata razdjelnika spojiti će se sa kućištem, savitljivim Cu vodičem presjeka min. 16 mm².

Strogo paziti da se PE vodič (zelenožute boje) u instalaciji ne spoji sa N vodičem (plave boje). Pouzdanost zaštite ovisi o kvalitetnom uzemljenju PE voda, što periodički korisnik mora obvezatno kontrolirati.

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

Zaštita od slučajnog dodira elemenata pod naponom

Zaštita od direktnog dodira dijelova električne instalacije je postignuta na slijedeći način:

- izoliranjem dijelova pod naponom (izolacijskim pokrovima na prekidačima i utičnicama, razvodnim kutijama, razdjelniku električne energije i sl.)
- pregrađivanjem ili ugrađivanjem u kućišta
- postavljanjem izvan dohvata rukom.

Instalacija se izvodi kabelima kao tip NYY, NYM i kabelima tip FG16OR16 položenim djelomično u zaštitne samogasive PVC cijevi pod/žbuku i PVC kanalice nad/žbukno.

Zaštita od opasnih struja kratkog spoja

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektinq@zg.t-com.hr	List:
	31 / 35

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

Zaštita se izvodi automatskim i rastalnim osiguračima odgovarajuće karakteristike okidanja, dimenzioniranim prema strujnom opterećenju i presjeku voda. U slučaju kratkog spoja osigurač šticeenog kruga mora isključiti napajanje u vremenima kraćim od:

Izjednačenje potencijala, uzemljenje metalnih masa i zaštita od prenapona

Izjednačenje potencijala će se provesti u cijeloj građevini povezivanjem metalnih masa na uzemljivač građevine. Sukladno tome je predviđen dovoljan broj izvoda iz uzemljivača građevine.

Zaštitna sabirnica glavnih razdjelnika biti će povezana sa uzemljivačem građevine.

Zaštita električne instalacije od prenapona će se izvesti na razini cijele građevine odgovarajućim odvodnicima prenapona i to selektivno na glavnom razdjelniku objekta i podrazdjelnicima (tipa KO 0,5 kV). Odvodnici prenapona će biti postavljeni u razdjelnicima između faznih i nul vodiča te zaštitne sabirnice.

Zaštita od mehaničkih oštećenja kabela

Zaštita je izvedena polaganjem vodova van dohvata ruke polaganjem u instalacijske i zaštitne cijevi i kanalice.

Zaštita od vode i prašine

Zaštita je izvedena pravilnim izborom opreme, sukladno uvjetima rada i mikro klimi.

Zaštita od nestručnog rukovanja

Zaštita je izvedena pravilnim instaliranjem opreme, postavljanjem tablica sa upozorenjem o stanju uključenih trošila, zabranama korištenja nekvalificiranim radnicima, posjedovanjem izvedbene dokumentacije, normativnim aktima i regulativi o osobama koje smiju rukovati opremom i otklanjanjem kvarova.

Zaštita od udara munje

Sustav zaštita od udara munje je izveden metodom mreže sa uzemljivačem – uzemnom trakom od pocinčane trake FeZn 40x4 mm. U slučaju da je veličina otpora uzemljenja nije dovoljna ta je predviđeno da se dodatno polože uzemne trake FeZn 40x4 mm u zemlju ili Cu sonde (po dvije sonde na uzemno mjesto dužine 3 m i promjera 75 mm).

Tehničke zaštitne mjere razdvajanjem strujnog kruga

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektin@zg.t-com.hr	List:
	32 / 35

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

Na mjestu ugradnje električne opreme je omogućeno razdvajanje strujnog kruga pomoću glavnog prekidača, sklopke ili osigurača postavljenim u pripadnom razvodnom ormaru.

Isključenje u nuždi napajanja električnom energijom građevine

Isključenje u nuždi napajanja građevine je postojeće preko glavnog kućnog / priključnog razdjelnika pomoću glavne osigurač-sklopke građevine.

Tehničke zaštitne mjere kod izrade, ugradnje i održavanja razdjelnika

Razdjelnici i uklopni uređaji moraju biti od materijala koji može da izdrži očekivana mehanička opterećenja, utjecaja prašine, vlage i topline, kao i kemijske utjecaje.

Razdjelnici i uklopni uređaji moraju biti zaštićeni od slučajnog napona dodira odgovarajućim okvirom, poklopcima ili drugim sredstvima. Svi dijelovi razdjelnih ploča i uklopnih uređaja koji su normalno pod naponom moraju biti zaštićeni od previsokog napona dodira, kao i posrednog dodira pomoću predmeta koji se mogu uvući (npr. žice).

Metalni dijelovi razdjelnika i uklopnih uređaja koje treba štititi od previsokog napona dodira moraju imati posebno označene priključke nultih i zaštitnih vodiča.

Osigurati propisni hodnik / prostor za rukovanje ispred razdjelnika od najmanje 80 cm. Prostor između dvije razdjelnice mora biti širine najmanje 100 cm. Razdjelnici bez obzira na veličinu se ne smiju postavljati na strop.

• **Strojarski projekt – projekt grijanja, hlađenja i ventilacije (MAPA IV/1)**

- Primijenjenim postrojenjem klimatizacije, grijanja i hlađenja, osigurani su potrebni klimatski uvjeti u tretiranim prostorima.
- Sva predviđena oprema i materijal posjeduje ateste glede kvalitete i postojanosti pri predviđenim pogonskim uvjetima i odgovara priznatim standardima.
- Projektni mikroklimatski uvjeti odabrani su prema namjeni prostora, i isti su u skladu s važećim propisima. Minimalna i maksimalna temperatura zraka koji se dovodi u prostor ograničena je automatskom regulacijom.
- Svi rotirajući dijelovi, kao i dijelovi pod električnim naponom, u okviru predviđenih postrojenja i instalacija, kućištima su zaštićeni od nenamjernog dodira.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektng@zg.t-com.hr	List:
	33 / 35

 INSPEKTING d.o.o. NADZOR, PROJEKTIRANJE, VIJEŠTAČENJE	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

-
- Prodor stranih tijela s vanjskim zrakom u tretirani prostor onemogućen je ugradnjom protukišne žaluzine sa zaštitnom žičanom mrežicom na usisu svježeg zraka u rooftop jedinicu.
- Prije ubacivanja u prostor, svježi zrak se prethodno pročišćava filterom ugrađenim u rooftop jedinicu.
- Recirkulacijski zrak koji prelazi preko izmjenjivača topline prethodno se filtrira.
- Elementi za distribuciju zraka su dimenzionirani tako da strujanje ubacivanog zraka u bio zoni ne prelazi dozvoljene vrijednosti, odnosno da brzina strujanja zraka na mjestima rada nije veća od 0,5 m/s ako je temperatura vanjskog zraka do 10 °C, 0,6 m/s ako je temperatura vanjskog zraka od 10 °C do 27 °C odnosno 0,8 m/s ako je temperatura vanjskog zraka preko 27 °C.
- Brzine zraka u kanalima za razvod zraka i na elementima za distribuciju zraka su odabrane tako da se u istima ne generira buka veća od dozvoljene.
- Kompletan razvod ogrijevnog medija toplinski je izoliran te ne postoji opasnost od opekotina na dodirnim površinama izolacije.
- Što se tiče nekontroliranog porasta temperature zraka, sustav je zaštićen automatskom regulacijom roof top jedinica, koja održava unaprijed namještenu vrijednost temperature ograničavanjem postavljenih vrijednosti.
- Nekontrolirani porast tlaka u sklopu postojeće instalacije toplovodnog grijanja, spriječen je odgovarajućim ekspanzijskim sustavima te sigurnosnim ventilima baždarenim na tlak otvaranja odgovarajuće veći od predviđenih radnih tlakova. Uz navedeno, sva oprema, uređaji i materijal posjeduju odgovarajuće ateste glede kvalitete i izdržljivosti na potrebnu čvrstoću za predviđene radne tlakove i temperature.
- Sva uzemljenja i premoštenja strojarske opreme obuhvaćena su elektro projektom.
- Sigurnost protiv pucanja cjevovoda uslijed unutarnjeg tlaka osigurana je projektiranjem atestirane opreme i materijala koji odgovaraju najnepovoljnijim uvjetima.
- Cjevovodi su trasirani tako da ne ometaju prolaz.
- Rad cjevovoda (protok) obustavlja se zapornim tijelima ugrađenim na distribucijski cjevovod.

Zagreb, Vučetićev prilaz 1 Tel: 01/6671-988, 6671-015; Fax: 01/6671-012; Mob: 091/6719-888 OIB: 85034749473, Mail: inspektinq@zg.t-com.hr	List:
	34 / 35

	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU	T.D.
	PREUREĐENJE CAFFE BARA POLJANA, k.č. 12/1, 12/2, 9 k.o. Plitvička jezera	238/19 - ZNR

-
- Sva armatura i kontrolni instrumenti lako su dostupni za rukovanje i održavanje.
- Kompenzacija toplinskih dilatacija riješena je na prirodan način, te je tako izbjegnuta opasnost od pucanja cjevovoda.
- Pomicanje cjevovoda uslijed toplinskih dilatacija omogućeno je ugradnjom odgovarajućih tipskih kliznih i čvrstih točaka.
- Na mjestima prodora cjevovoda kroz zidove ugrađene su proturane 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.
- Dio opreme predviđen je da se postavi preko antivibratora na betonsku ili čeličnu nosivu podlogu.
- Udar električne struje onemogućen je predviđenom zaštitom pripadnim elektro projektom.