



**STUDIO
NEXAR**

d.o.o. za projektiranje i usluge
OIB 95758443121
42240 Ivanec, Mirka Maleza 30
21000 Split, Fra Bonina 7
042/493614 091/8854432
info@nexar.hr www.nexar.hr

NEXAR
— ARHITEKTURA
KOJA POVEZUJE

Investitor: **Grad Varaždin**
OIB 13269011531

Građevina: **DVORANA ZA TENIS S PRATEĆIM SADRŽAJIMA**
Lokacija: k.č.br. 17440, k.o. Varaždin
Zagrebačka ulica 93A, Varaždin

Razina razrade: **Glavni projekt**
Vrsta projekta: **ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**
TD: 368-SSV-ZNR
ZOP: 368-SSV

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Izradio: Mario Herak struč.spec.ing.aedif._____

Suradnik: Marko Friščić, mag.ing.arh.

Mjesto i datum: Ivanec, svibanj 2022.

Tvrtka: **STUDIO NEXAR d.o.o.**_____

SADRŽAJ:

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA.....	3
A / OPĆI DIO - PRILOZI.....	4
Izvadak iz sudskog registra	5
Upis u imenik ovlaštenih inženjera	9
B / Elaborat zaštite na radu.....	12
Primjenjeni zakoni i propisi.....	13
Imenovanje koordinatora za zaštitu na radu tijekom izrade projekta	14
Rješenje o statusu koordinatora.....	15
Mjere zaštite na radu	16
Uvod / lokacija građevine.....	16
Opis oblika i veličine građevne čestice	16
Opis oblika i veličine građevine te smještaj na građevnoj čestici	16
Opis namjene građevine	16
Opis načina priključenja na prometnu površinu.....	16
Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu	17
Uvjeti za nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti	17
Usklađenost građevine s odredbama za provođenje i grafičkim dijelovima prostornih planova.....	17
Podaci o ukupnoj ploštini podne površine zgrade, ukupne ploštine korisne površine zgrade i ukupnog obujma zgrade prema HRN ISO 9836.....	18
Opasne radne tvari.....	30
Čimbenici ergonomске prilagodbe građevine za rad i mjesta za rad osoba s invaliditetom i smanjene pokretljivosti	
30	
Opasnosti i štetnosti koje proizlaze iz procesa rada i način na koji se otklanjaju – opći zahtjevi i rješenja	30
C / UVJETI ODRŽAVANJA PREMA POJEDINIM PROJEKTIMA.....	34
ARHITEKTONSKI PROJEKT.....	35
GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROJEKT HIDROINSTALACIJA	39
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	40
STROJARSKI PROJEKT	42
ZAKLJUČAK.....	43

Investitor: **Grad Varaždin**
OIB 13269011531

Građevina: **DVORANA ZA TENIS S PRATEĆIM SADRŽAJIMA**
Lokacija: k.č.br. 17440, k.o. Varaždin
Zagrebačka ulica 93A, Varaždin

Razina razrade: **Glavni projekt**
Vrsta projekta: **ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**
TD: 368-SSV-ZNR
ZOP: 368-SSV

Glavni projektant: Zdenka Šarolić, dipl.ing.arh, ovl.arh.

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

MAPA 1/6

Tvrтка: STUDIO NEXAR d.o.o., Ak. Mirka Maleza 30, Ivanec
Projektant: Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh, ovlaštena arhitektica A 3050
Oznaka projekta: TD 478-GVZ-A

ARHITEKTONSKI PROJEKT

MAPA 2/6

Tvrтка: BIM CONCEPT d.o.o., Zagrebačka cesta 143a, Zagreb
Projektant: Dejan Stojaković, mag.ing.aedif., ovlaštenu inženjer građevine G 5253
Oznaka projekta: TD 152/2022-K

GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE

MAPA 3/6

Tvrтка: ECO PLAN d.o.o., Duga ulica 35, Varaždinske Toplice
Projektant: Zoran Bahunek, dipl.ing.stroj., ovlaštenu inženjer strojarstva, S 1699
Oznaka projekta: TD 22/09_H

GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE

MAPA 4/6

Tvrтка: ECO PLAN d.o.o., Duga ulica 35, Varaždinske Toplice
Projektant: Zoran Bahunek, dipl.ing.stroj., ovlaštenu inženjer strojarstva, S 1699
Oznaka projekta: TD 22/09_S

STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE

MAPA 5/6

Tvrтка: CTing d.o.o., Ivana Mažuranića 4a, Lepoglava
Projektant: Nenad Novak dipl.ing.el., ovlaštenu inženjer elektrotehnike E 1987
Oznaka projekta: TD 05166/22

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Tvrтка: **PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA**
Projektant: PETGRAD d.o.o., Trg Tomislava Bardeka 4, Koprivnica
Oznaka projekta: Vedran Petrović, dipl.ing.građ., ovlaštena osoba za izradu elaborata up. broj 302
51/2022-EZOP

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Tvrтка: **ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**
Projektant: STUDIO NEXAR d.o.o., Ak. Mirka Maleza 30, Ivanec
Oznaka projekta: Mario Herak struĉ.spec.ing.aedif, ovlaštenu inženjer građevinarstva G 6179
478-GVZ-ZNR

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Tvrтка: **GEOMEHANIČKI ELABORAT**
Projektant: GEOMTECH d.o.o., Ivana Rangera 18, Varaždin
Oznaka projekta: Davor Mekovec, dipl.ing.građ., ovlaštenu inženjer građevinarstva G 5219
58/2022-G

GEOMEHANIČKI ELABORAT

Investitor: **Grad Varaždin**
OIB 13269011531

Građevina: **DVORANA ZA TENIS S PRATEĆIM SADRŽAJIMA**
Lokacija: k.č.br. 17440, k.o. Varaždin
Zagrebačka ulica 93A, Varaždin

Razina razrade: **Glavni projekt**
Vrsta projekta: **ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**
TD: 368-SSV-ZNR
ZOP: 368-SSV

A / OPĆI DIO - PRILOZI

1. Izvadak iz sudskog registra
2. Upis u imenik ovlaštenih inženjera

Izvadak iz sudskog registra



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Šagi-Belcar Nada
Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080500817

OIB:

95758443121

EUID:

HRSR.080500817

TVRTKA:

- 1 STUDIO NEXAR d.o.o. za projektiranje i usluge
- 2 STUDIO NEXAR d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 4 Ivanec (Grad Ivanec)
Ulica akademika Mirka Maleza 30

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 6 uprava@nexar.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PRETEŽITA DJELATNOST:

- 6 71.11 - Arhitektonske djelatnosti

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - projektiranje, građenje i nadzor nad građenjem
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 70.1 - Poslovanje vlastitim nekretninama
- 1 70.2 - Iznajmljivanje vlastitih nekretnina
- 1 70.3 - Poslovanje nekretninama, uz naplatu ili po ugovoru
- 1 74.4 - Promidžba (reklama i propaganda)
- 1 * - izrada i izvedba projekata iz područja elektronike, rudarstva, kemije, mehanike i industrije
- 1 * - izrada nacrtu strojeva i industrijskih postrojenja
- 1 * - knjigovodstvene i računovodstvene usluge
- 1 * - grafički dizajn
- 1 * - industrijski dizajn (oblikovanje industrijskih proizvoda i proizvoda za široku potrošnju)
- 1 * - organiziranje izložaba, sajmova i kongresa
- 1 72.60 - Ostale djelatnosti povezane s računalima
- 1 74.14 - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 6 * - Proizvodnja tekstila
- 6 * - Proizvodnja odjeće
- 6 * - Proizvodnja proizvoda od papira i kartona
- 6 * - Tiskanje i uslužne djelatnosti povezane s tiskanjem
- 6 * - Umnožavanje snimljenih zapisa
- 6 * - Proizvodnja proizvoda od glinice
- 6 * - Proizvodnja električne opreme za rasvjetu

Izrađeno: 2021-01-28 10:45:06
Podaci od: 2021-01-28

0004
Stranica: 1 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Šagi-Belcar Nada
Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPTSA

PREDMET POSLOVANJA:

- 6 * - Proizvodnja namještaja
- 6 * - Proizvodnja igara i igračka
- 6 * - Računalno programiranje, savjetovanje i djelatnosti povezane s njima
- 6 * - Obrada podataka, usluge poslužitelja i djelatnosti povezane s njim; internetski portali
- 6 * - Izdavanje softvera
- 6 * - Izrada, dizajniranje i održavanje web stranica
- 6 * - Izdavanje knjižica, periodičkih publikacija i ostale izdavačke djelatnosti
- 6 * - Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim znanostima
- 6 * - Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- 6 * - Specijalizirane dizajnerske djelatnosti
- 6 * - Poučavanja iz područja kulture
- 6 * - Pomoćne uslužne djelatnosti u obrazovanju
- 6 * - Uredske, administrativne i pomoćne djelatnosti
- 6 * - Priprema projekata za natječajne programe međunarodne suradnje
- 6 * - Priprema natječajne dokumentacije za tendere programa međunarodne suradnje
- 6 * - Organiziranje i priređivanje konferencija, kongresa, sajmova, manifestacija, izložaba i priredbi, sastanaka, poslovnih sajmova i susreta, priredbi i drugih manifestacija
- 6 * - Tehnička i savjetodavna pomoć u provođenju programa međunarodne i domaće suradnje
- 6 * - Organiziranje seminara, radionica, tečajeva i poduke iz područja poduzetništva, upravljanja projektima, međunarodne suradnje, marketinga, turizma, novinarstva, kulture i umjetnost
- 6 * - Djelatnost pružanja audio i/ili audiovizualnih medijskih usluga
- 6 * - Djelatnost pružanja usluga elektroničkih publikacija
- 6 * - Djelatnost objavljivanja audiovizualnog i radijskog programa
- 6 * - Djelatnost pružanja medijskih usluga televizije i/ili radija
- 6 * - Audiovizualne djelatnosti
- 6 * - Djelatnost proizvodnje audiovizualnih djela
- 6 * - Promet audiovizualnih djela
- 6 * - Javno prikazivanje audiovizualnih djela
- 6 * - Komplementarne djelatnosti audiovizualnim djelatnostima
- 6 * - Pružanje usluga u trgovini
- 6 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 6 * - Usluge informacijskog društva
- 6 * - Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- 6 * - Stručni poslovi prostornog uređenja
- 6 * - Djelatnosti prostornog uređenja i gradnje
- 6 * - Djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora gradnje
- 6 * - Djelatnost upravljanja projektom gradnje
- 6 * - Djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
- 6 * - Inženjering na području građevinarstva

Izrađeno: 2021-01-28 10:45:06
Podaci od: 2021-01-28

D004
Stranica: 2 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Šagi-Belcar Nada
Ivanec, Ak. Lediislava Šabana 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|--|
| 6 | * | - Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina |
| 6 | * | - Izvođenje geotehničkih radova |
| 6 | * | - Djelatnost skladištenja robe |
| 6 | * | - Uređenje unutrašnjeg prostora |
| 6 | * | - Dizajn i priprema za tisak |
| 6 | * | - Proizvodnja, projektiranje, montaža, popravak i održavanje postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije |
| 6 | * | - Stručni poslovi zaštite od buke |
| 6 | * | - Stručni poslovi zaštite okoliša |
| 6 | * | - Organiziranje tržišta energijom |
| 6 | * | - Izrada procjene opasnosti |
| 6 | * | - Djelatnost snimanja iz zraka |
| 6 | * | - Upravljanje projektima i pomoć pri implementaciji projekata |
| 6 | * | - Provjera strojeva i uređaja, osobnih zaštitnih sredstava i opreme |

OSNIIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- | | |
|---|--|
| 8 | ZDENKA ŠAROLIĆ, OIB: 34871529504
Split, Omiška 41 |
| 4 | - jedini član d.o.o. |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- | | |
|---|--|
| 8 | ZDENKA ŠAROLIĆ, OIB: 34871529504
Split, Omiška 41 |
| 1 | - direktor |
| 1 | - zastupa Društvo pojedinačno i samostalno |
| 7 | Vesna Brković, OIB: 27634659628
Ivanec, Ulica Akademika Mirka Maleza 30 |
| 7 | - prokurist |
| 7 | - pojedinačna prokura od 18.07.2020. |

TEMELJNI KAPITAL:

- | | |
|---|-----------------|
| 5 | 887.200,00 kuna |
|---|-----------------|

PRAVNI ODNGSI:

Osnivački akt:

- | | |
|---|--|
| 1 | Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 22. rujna 2004. godine. |
| 4 | Odlukom jedinog člana društva od 29.7.2016. Izjava o osnivanju od 22.09.2004. promijenjena je u čl. 3. i 6. glede sjedišta i temeljnog kapitala i donesena je potpuna Izjava 29.7.2016. |
| 5 | Član društva donio je dana 28.08.2017. odluku o izmjeni Izjave o osnivanju d.o.o. kojom je izmijenjen čl. 1. koji se odnosi na uvodnu odredbu, čl. 6. koji se odnosi na temeljni kapital i zaključne odredbe, te je usvojen potpuni tekst Izjave 28.08.2017. |
| 6 | Odlukom člana društva od 08.05.2020.godine, izmijenjena je Izjava o osnivanju društva od 28.08.2017., u čl.1. uvodni dio i čl.4. predmet poslovanja, te je 08.05.2020. donijeta Izjava o osnivanju društva - potpuni tekst. |

Izrađeno: 2021-01-28 10:45:06
Podaci od: 2021-01-28

0004
Stranica: 3 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Šagi-Belcar Nada
Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjene temeljnog kapitala:

- 4 Odlukom jedinog člana društva od 29.07.2016. temeljni kapital je povećan sa iznosa od 20.000,00 kuna, za iznos od 425.000,00 kuna iz sredstava društva, na iznos od 445.000,00.
- 5 Temeljni kapital društva u iznosu od 445.000,00 kn, povećan je za iznos 442.200,00 kn, na iznos od 887.200,00 kn, iz sredstava društva.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.06.20	2019	01.01.19 - 31.12.19	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-04/8793-2	14.10.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-15/9878-1	17.04.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-15/31574-2	06.11.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-16/4109-4	27.09.2016	Trgovački sud u Varaždinu
0005 Tt-17/3754-2	05.09.2017	Trgovački sud u Varaždinu
0006 Tt-20/1045-2	18.05.2020	Trgovački sud u Varaždinu
0007 Tt-20/1722-2	24.07.2020	Trgovački sud u Varaždinu
0008 Tt-20/6790-1	04.12.2020	Trgovački sud u Varaždinu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	21.06.2010	elektronički upis
eu /	07.06.2011	elektronički upis
eu /	06.06.2012	elektronički upis
eu /	20.06.2013	elektronički upis
eu /	23.06.2014	elektronički upis
eu /	18.06.2015	elektronički upis
eu /	30.06.2016	elektronički upis
eu /	30.06.2017	elektronički upis
eu /	27.04.2018	elektronički upis
eu /	19.04.2019	elektronički upis
eu /	30.06.2020	elektronički upis

Pristojba: _____

Nagrada: _____



JAVNI BILJEŽNIK
Šagi-Belcar Nada
Ivanec, Ak.Ladislava Šabana 5

Izrađeno: 2021-01-28 10:45:06
Podaci od: 2021-01-28

D004
Stranica: 4 od 4

Upis u imenik ovlaštenih inženjera



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

KLASA: UP/I-360-01/18-01/216
URBROJ: 500-03-18-2
Zagreb, 08. studenog 2018. godine

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 26. stavka 5. i članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 78/15.) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Mario Herak, Radoboj, Gornja Šemnica 118f**, donosi sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **Mario Herak, struč.spec.ing.aedif., Radoboj, Gornja Šemnica 118f, OIB 88469704056**, pod rednim brojem **6179**, s danom upisa **08.11.2018.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva **Mario Herak, struč.spec.ing.aedif.**, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53. stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15.), te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.
3. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje "**pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva**", koje su vlasništvo Komore.

Obrazloženje

Dana 04.10.2018.. godine Mario Herak, struč.spec.ing.aedif., podnio je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

U prilogu zahtjeva, podnositelj zahtjeva je podnio sljedeću dokumentaciju:

- presliku važećeg osobnog dokumenta,
- presliku diplome,
- presliku suplementa diplome,
- presliku Uvjerenja o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova prostornog uređenja i graditeljstva,
- dokaz o radnom stažu (Elektronički zapis o podacima evidentiranim u matičnoj evidenciji Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje),
- popis poslova u struci ovjeren od ovlaštenih inženjera građevinarstva pod čijim je nadzorom obavljao poslove,

- dokaz o uplati upisnine u iznosu od 1.000,00 kn,
- 70,00 kn Upravne pristojbe (biljezi RH),
- jednu fotografiju veličine 35x45 mm.

Prema odredbi članka 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju pravo na upis u imenik ovlaštenih arhitekata, ovlaštenih arhitekata urbanista, odnosno ovlaštenih inženjera Komore ima fizička osoba koja kumulativno ispunjava sljedeće uvjete:

1. da je završila odgovarajući preddiplomski i diplomski sveučilišni studij ili integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij i stekla akademski naziv magistar inženjer, ili da je završila
2. odgovarajući specijalistički diplomski stručni studij i stekla stručni naziv stručni specijalist inženjer ako je tijekom cijelog svog studija stekla najmanje 300 ECTS bodova, odnosno da je na drugi način propisan posebnim propisom stekla odgovarajući stupanj obrazovanja odgovarajuće struke,
3. da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili po završetku odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje dvije godine, da je po završetku odgovarajućeg diplomskog sveučilišnog studija ili odgovarajućeg specijalističkog diplomskog stručnog studija provela na odgovarajućim poslovima u struci najmanje jednu godinu, ako je uz navedeno iskustvo po završetku odgovarajućeg preddiplomskog sveučilišnog ili po završetku odgovarajućeg preddiplomskog stručnog studija stekla odgovarajuće iskustvo u struci u trajanju od najmanje tri godine, odnosno bila zaposlena na stručnim poslovima graditeljstva i/ili prostornoga uređenja u tijelima državne uprave ili jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, te zavodima za prostorno uređenje županije, odnosno Grada Zagreba najmanje deset godina,
4. da je ispunila uvjete sukladno posebnim propisima kojima se propisuje polaganje stručnog ispita.

U postupku koji je prethodio donošenju ovog rješenja izvršen je uvid u priloženu dokumentaciju i utvrđeno je da je zahtjev podnositelja osnovan, te da podnositelj udovoljava kumulativno svim uvjetima za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva koji su propisani člankom 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

podnositelj zahtjeva stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva „ovlašteni inženjer građevinarstva“ i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 48., 50., 53 stavak 1. i 2., 55. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te ostala prava i dužnosti sukladno ovom Zakonu, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, te općim aktima Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je izvršavati navedene stručne poslove sukladno zakonu te temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštovati ovlašteni inženjer građevinarstva.

Pravo na obavljanje navedenih stručnih poslova prestaje s prestankom članstva u Komori, u skladu s člankom 34. i 35. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlaštenom Inženjeru građevinarstva Hrvatska komora inženjera građevinarstva izdaje "pečat i iskaznicu ovlaštenog inženjera građevinarstva", sukladno članku 26. stavku 5. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja djelatnosti, a pri prestanku članstva u Komori dužan je podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori, sve sukladno članku 13. stavku 1. točki 5. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva putem Hrvatske komore inženjera građevinarstva Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje na razdoblje od godine dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine, sve u skladu s člankom 55. Stavcima 1. i 2. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

Ovlašteni inženjer građevinarstva uplatio je za upis Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva upisninu u iznosu od 1.000,00 kn sukladno članku 13. stavku 1. točki 4. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Upravna pristojba plaćena je upravnim biljegom emisije Republike Hrvatske koji je zalijepljen na podnesak i poništen, u vrijednosti 20,00 kn (slovima: dvadeset kuna) prema Tar.br. 1 i u vrijednosti od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna), prema Tar.br. 2. stavak 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/2017).

Slijedom navedenog, na temelju članaka 26. i 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju, odlučeno je kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 35,00 kuna prema Tar.br. 3. stavak 1. Tarife upravnih pristojbi Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.

Predsjednik
Hrvatske komore inženjera građevinarstva
Zvonimir Sever, dipl.ing.građ.



Dostaviti:

1. **Mario Herak**,
49232 Radoboj, Gornja Šemnica 118f
2. U Zbirku isprava Komore

Investitor: **Grad Varaždin**
OIB 13269011531

Građevina: **DVORANA ZA TENIS S PRATEĆIM SADRŽAJIMA**
Lokacija: k.č.br. 17440, k.o. Varaždin
Zagrebačka ulica 93A, Varaždin

Razina razrade: **Glavni projekt**
Vrsta projekta: **ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**
TD: 368-SSV-ZNR
ZOP: 368-SSV

B / Elaborat zaštite na radu

1. Primjenjeni zakoni i propisi
2. Imenovanje koordinatora za zaštitu na radu tijekom izrade projekta
3. Rješenje o statusu koordinatora
4. Mjere zaštite na radu
5. Opasne radne tvari
6. Čimbenici ergonomske prilagodbe građevine za rad i mjesta za rad osoba s invaliditetom i smanjene pokretljivosti
7. Predvidiv broj radnika te zaposjednutost prostora
8. Opasnosti i štetnosti koje proizlaze iz procesa rada i način na koji se otklanjaju- Opći zahtjevi i rješenja

Primjenjeni zakoni i propisi

ZAKONI

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o radu (NN 93/14, 127/17)
- Zakon o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o zaštiti od buke (N.N. 30/09, 55/13 i 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, 14/14, 32/19)
- Zakon o normizaciji (NN RH br. 80/13)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19)

PRAVILNICI

- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta (NN RH br. 42/05)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05)
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 39/2006)
- Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša (NN 16/16)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN broj: 108/95, 56/10)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN broj: 54/99)
- Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom (NN 69/05)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade (NN 145/04)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN 91/15, 102/15, 61/16)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN 018/2017)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12)

TEHNIČKI PROPISI, NORME, PRIZNATA PRAVILA TEHNIČKE PRAKSE

- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)
- Propisi o visini razine zvuka aksijalnih i radialnih ventilatora (VDI 2081)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 05/10)
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07)

Primijenjeni propisi uključuju i norme na koje upućuju navedeni Tehnički propisi i Pravilnici.

Imenovanje koordinatora za zaštitu na radu tijekom izrade projekta

Temeljem Zakona o zaštiti na radu („Narodne novine“, br. 71/14., 118/14., 94/18. i 96./18.), Članak 73. donosi se:

ODLUKA

KOJOM SE IMENUJE KOORDINATOR ZA ZAŠTITU NA RADU TIJEKOM IZRADE PROJEKTA KOORDINATOR I ZNR

U skladu sa Zakonom o zaštiti na radu („Narodne novine“, br. 71/14., 118/14., 94/18. i 96./18.), Članak 73. i članak 78. te na temelju Rješenja o statusu koordinatora I i II zaštite na radu, Klasa: UP/I-133-02/17-03/17, Ur.br.524-03-02-01/2-17-2, od 31. siječnja 2017., za koordinatora 1 za zaštitu na radu tijekom izrade projekta imenuje se:

Izvršitelj: Mario Herak, struč.spec.ing.aedif.

Investitor: **Grad Varaždin**
OIB 13269011531

Građevina: **DVORANA ZA TENIS S PRATEĆIM SADRŽAJIMA**
Lokacija: k.č.br. 17440, k.o. Varaždin
Zagrebačka ulica 93A, Varaždin

Razina razrade: **Glavni projekt**
Vrsta projekta: **ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**
ZOP: 368-SSV

U Ivanecu: svibanj, 2022.

Rješenje o statusu koordinatora



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO RADA I MIROVINSKOGA SUSTAVA

UPRAVA ZA RAD I ZAŠTITU NA RADU SEKTOR ZA ZAŠTITU NA RADU I UPRAVNE POSLOVE

KLASA: UP/I-133-02/17-03/17
URBROJ: 524-03-02-01/2-17-2
Zagreb, 31. siječnja 2017.

Ministarstvo rada i mirovinskoga sustava, povodom zahtjeva Marija Heraka, OIB: 88469704056, za izdavanje Rješenja o statusu koordinatora zaštite na radu, temeljem članka 78. Zakona o zaštiti na radu („Narodne novine“, broj 71/14, 118/14 i 154/14), donosi

RJEŠENJE

Mario Herak, OIB: 88469704056, ima status:
1. koordinatora za zaštitu na radu u fazi izrade projekta – koordinatora I
2. koordinatora za zaštitu na radu u fazi izvođenja radova – koordinatora II.

Obrazloženje

Mario Herak je 30. studenoga 2017. godine podnio zahtjev za utvrđivanje statusa koordinatora zaštite na radu. Zahtjevu je priloženo sljedeće:

- preslika diplome Broj: 251-375-15-15-00471, izdane 25. studenoga 2015. od Tehničkog veleučilišta u Zagrebu, o stečenom stručnom nazivu stručnog specijalista inženjera građevinarstva
- preslika uvjerenja KLASA: UP/I-133-02/13-03/105, URBROJ: 524-03-01-01/3-14-9, izdanog 14. travnja 2014. godine od Ministarstva rada i mirovinskoga sustava, o položenom stručnom ispitu stručnjaka zaštite na radu
- preslika uvjerenja KLASA: 133-04/16-01/409, URBROJ: 531-06-2-16-4, izdanog 6. srpnja 2016. od Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja, o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova prostornog uređenja i graditeljstva.

Ocjenjujući navode zahtjeva i podatke iz dostavljene dokumentacije, ovo Ministarstvo je utvrdilo da su ispunjeni uvjeti iz članka 23. stavka 3. Pravilnika o osposobljavanju iz zaštite na radu i polaganju stručnog ispita („Narodne novine“, broj 112/14 – u daljnjem tekstu: Pravilnik), što znači da podnositelj zahtjeva ne mora polagati stručni ispit za koordinatora zaštite na radu te da može obavljati poslove koordinatora I i II. Stoga je temeljem odredbe članka 23. stavka 4. Pravilnika riješeno kao u izreci.

Ovo Rješenje je oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe na temelju odredbe članka 9. stavka 2. točke 22. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovoga Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu u Zagrebu u roku od 30 dana od dana dostave ovoga Rješenja.



DOSTAVITI:
Mario Herak, Gornja Šemnica 118f, 49232 Radoboj

Mjere zaštite na radu

Uvod / lokacija građevine

Sukladno potrebama tenisača u Varaždinu, suvremenim trendovima rekreativnog sporta i odrednicama Strategije razvoja sporta grada Varaždina od 2020.- 2028. godine, a po uzoru na europske gradove u neposrednom susjedstvu i šire, planira se gradnja zatvorene dvorane za tenis sa tri teniska terena kako bi se omogućilo prije svega rekreativno igranje tenisa zimi, kao i održavanje natjecanja.

Opis oblika i veličine građevne čestice

Teniska dvorana će se graditi na k.č. 17440 k.o. Varaždin Površina postojeće parcele iznosi $P = 6100\text{m}^2$. Parcela je ograđena čvrstom ogradom. Na parceli se nalaz jedan balon u kojem je teniski teren sa aneksom u kojem su prateći sadržaji te vanjska igrališta za tenis: jedno u sjevernom te tri u istočnom dijelu parcele. Sve navedeno se uklanja osim cjeline sa tri vanjska teniska terena.

Opis oblika i veličine građevine te smještaj na građevnoj čestici

Građevina je projektirana prema željama investitora i uvjetima mjerodavnog zakonskog okvira i prostorno planske dokumentacije te sukladno ldejnomo rješenju izrađenom od strane ovlaštene projektntice Maje Kireta iz studenog 2021. Sportska dvorana je smještena u jednoetažnom volumenu građevine, vanjskih dimenzija 51,35 x 38,60 m. Uz istočno pročelje predviđen je dvoetažni aneks vanjskih dimenzija 9,00 x 22,60 m u kojem su smješteni prateći sadržaji (caffee bar / klub, garderobe tenisača, ured trenera, soba za sastanke, prostor za trening i fizikalnu terapiju te pomoćne prostorije).

Veličina građevine

GBP:	2.359,83 m²
Tlocrtna površina:	2.192,02 m²
Katnost:	P+1
Visina građevine :	9,96
Ukupna visina građevine :	9,96

Opis smještaja građevine na građevnoj čestici

Građevina se planira smjestiti u jugozapadnom uglu parcele, na minimalnoj udaljenosti od južne i zapadne međe 0,00 m, odnosno, ovisno o širini temeljne trake.

Opis namjene građevine

Namjena građevine je **sportsko-rekreacijska** – teniska dvorana s pratećim sadržajima.

Opis načina priključenja na prometnu površinu

Priključak na prometnu infrastrukturu

Na parcelu se pristupa sa susjednih katastarskih čestica k.č. 17589 i 17590 k.o. Varaždin u vlasništvu RH. Na istim česticama planira se i parkiranje.

Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu

Vodovod i odvodnja

Postojeća stambena građevina je priključena na postojeću infrastrukturu vodoopskrbe. Nakon uklanjanja postojeće građevine i izgradnje nove, koristiti će se postojeći vodovodni priključak, prema posebnim uvjetima i uvjetima priključenja nadležnog javnopravnog tijela.

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda od predmetne građevine odvoditi će se u uličnu kanalizaciju. Odvodnja oborinskih voda s kosog i ravnog krova rješava se preko žlijebova i ispušta u mješoviti sustav kanalizacije.

Elektroinstalacije

Na krovu dvorane planira se sunčana elektrana nazivne snage 20 kW ako je takva postojeća ugovorena snaga. Osvjetljenje terena treba biti ujednačeno i bez odsjaja. Svi sustavi rasvjete trebaju biti dizajnirani tako da pružaju odgovarajuću vidljivost lopte na svim mjestima tijekom igre uz minimalni odsjaj.

Strojarske instalacije

Grijanje dvorane projektira se sukladno Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama kao optimalan suvremen racionalan sustav dizalice topline s ventilokonvektorima kao grijačim tijelima. Temperatura teniska dvorane zimi mora iznositi 13 - 17°C, a hlađenje ljeti do temperature niže od vanjskog zraka za 6 - 8°C.

Odlaganje otpada

Komunalni otpad će se prikupljati na građevnoj čestici, lako dostupno s prometne površine, na način da se omogući razvrstavanje otpada.

Uvjeti za nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti

Za građevine ovog tipa nije potrebno predvidjeti mjere pristupačnosti osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti. Pristup je ipak omogućen u prizemlje građevine, direktnim pristupom s okolnog terena u istoj razini.

Usklađenost građevine s odredbama za provođenje i grafičkim dijelovima prostornih planova

Predmetna čestica k.č.br. 17440, k.o. Varaždin se nalazi u obuhvatu **Generalnog urbanističkog plana Grada Varaždina** ("Službeni vjesnik Grada Varaždina", broj 1/07, 06/08., 3/12., 7/16., 5/19), u zoni sportsko-rekreacijske namjene (R1).

Predviđeni zahvat u skladu je s odredbama Generalnog urbanističkog plana Grada Varaždina.

Ovim projektom ne utječe se na zatečene uvjete kolnog pristupa i smještaja prometa u mirovanju koji su riješeni na susjednim česticama, k.č.br. 17589 i 17590, k.o. Varaždin u vlasništvu Republike Hrvatske.

Podaci o ukupnoj ploštini podne površine zgrade, ukupne ploštine korisne površine zgrade i ukupnog obujma zgrade prema HRN ISO 9836

Ukupna ploština poda - prema HRN ISO 9836:2017-5.1.3.:

	površina (m ²)		
	zatvoreno	otvoreno natkriveno	otvoreno nenatkriveno
Prizemlje	2.149,92	42,10	/
Kat	167,81	/	42,10
Ukupno	2.317,73	42,10	42,10

Pk korisna površina prostora - (uporabna ploština poda prema HRN ISO 9836:2017-5.1.7.)

etaža /prostorija	površina (m ²)		
	zatvoreno	otvoreno natkriveno	otvoreno nenatkriveno
Prizemlje	2.063,42	42,10	/
Kat	149,04	/	42,10
UKUPNO	2.212,46	42,10	42,10

Prometni i transportni putovi u krugu građevine

Dimenzije putova koji se koriste za pješački promet odnosno promet roba moraju biti uskladu s brojem mogućih korisnika te djelatnošću koja se u njima obavlja.

Glavni hodnici za prolaz ljudi moraju biti široki najmanje 1,5 m, a sporedni hodnici najmanje 1,1 m. Ako se na prometnim putovima koriste transportna sredstva, mora se pješacima osigurati dostatan sigurnosni prostor. Ako se na mjestima rada kreću motorna vozila moraju se postaviti prometni znaci prema propisima za promet na javnim prometnicama. Najveća dopuštena brzina kretanja motornih vozila u vanjskim prostorima je 10 km/h.

Jednosmjerna cesta u krugu građevine mora biti široka najmanje 3 m. Transportni putovi moraju biti jasno utvrđeni i obilježeni tako da se osigura zaštita radnika i drugih osoba.

Mjesta rada na kojima postoji rizik od pada osoba ili predmeta, moraju biti opskrbljena napravama koje sprečavaju ulaz neovlaštenim osobama.

Strojarske instalacije-kotlovnica

Predviđen je centralni sustava grijanja i hlađenja putem dizalice topline. Vanjske jedinice smještene su na krovu građevine, a centralno postrojenje u strojarnici na katu građevine. Pristup krovu radi održavanja postrojenja bit će osigurano vanjskim ljestvama smještenim na pročelju građevine, s osiguranjem od neovlaštenog pristupa. Svi prostori u građevini imaju prirodnu i/ili mehaničku ventilaciju.

Upravljanje i rukovanje energetskim postrojenjima dozvoljeno je samo stručnim radnicima koji su teorijski i praktično osposobljeni za određeno zanimanje i koji imaju važeće Uvjerenje o osposobljenosti temeljem položenog stručnog ispita pred Ispitnom komisijom Ministarstva zaštite okoliša i energetike Republike Hrvatske. U kotlovnica se redovito servisira oprema, te se vodi računa o protupožarnoj zaštiti i zaštiti na radu.

U prostoriju strojarnice dopušteno je ulaziti samo ovlaštenim osobama, pa se zabrana ulaska neovlaštenim osobama mora istaknuti na ulaznim vratima. Na ulaznim vratima moraju se nalaziti i potrebni znakovi sigurnosti kojima se upozorava na postojeće opasnosti pri radu, kao i odgovarajuće sheme i upute. Strojarski uređaji moraju se održavati čistima, a pod prostorije mora biti suh i čist. U prostoriji strojarnice ne smiju se držati predmeti i materijali koji nisu neposredno u vezi s pogonom.

Za gašenje požara mora u strojarnici biti dovoljan broj odgovarajućih vatrogasnih aparata, a radnici moraju biti posebno osposobljeni za rukovanje tim aparatima. U strojarnici mora biti osigurano odgovarajuće provjetranje.

Prije početka rada potrebno je provjeriti ispravnost svih dijelova strojarskog postrojenja. Tijekom rada moraju se nadzirati kontrolne naprave potrebne za siguran. Pri radu u strojarnici treba se koristiti svim propisanim osobnim zaštitnim sredstvima.



Opći zahtjevi za mjesta rada

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

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

Nakon puštanja građevine u uporabu poslodavac će provesti osposobljavanje radnika za rad na siguran način, a na svim mjestima će biti istaknute upute za rad na siguran način. Za sva radna mjesta poslodavac je obvezan izraditi procjenu rizika koja odgovara postojećim rizicima na radu i u vezi s radom te će ista biti dostupna radnicima na mjestu rada. Nadzorni uređaji postavljeni u svrhu zaštite od provale i sl. postaviti će se u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu.

Osobna zaštitna sredstva

Ako se tehničkim mjerama zaštite ne mogu potpuno ukloniti izvori opasnosti, moraju se tijekom rada koristiti osobna zaštitna sredstva koja se moraju osigurati svim radnicima, a ista se određuju prema Procjeni rizika. Svi strojevi i uređaji koji se koriste u radu ili s kojima se radi moraju biti u skladu s Pravilnikom o sigurnosti strojeva. Radna oprema se mora održavati u skladu s uputama proizvođača, odnosno tako da cijelo vrijeme uporabe udovoljava odredbama Pravilnika o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme.

Posebna pravila zaštite na radu

Posebna pravila (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,
- 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 sa:

- 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

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

- zaštitu od pada

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

Prostor	Protukliznost prema DIN 51130	Protukliznost prema HRS CEN/TS 16165
Uredski i sl. (prostor u kojem se ne očekuje pojava mokrih podova)	R9	St-I
Sanitarije, garderobe, tehničke prostorije, i sl.	R10	St-II
Vanjski prostori i vanjska stubišta	R11	St-III A
Kupaonice	R12	St-III A

Zaposlenici i korisnici će koristiti odgovarajuću obuću za sprječavanje poskliznuća. Podovi s obje strane izlaznih vrata projektirani su u istoj ravnini, minimalno u širini svijetlog otvora vrata. Kod vrata koja vode na vanjski prostor, može biti za najviše jednu stepenicu niži (do 20 cm). Opasnost od pada s visine, za potrebe radova i održavanja krova na građevini će se osigurati čvrsta mjesta zavezanje radnika prilikom izvođenja radova. Za pristup krovu osigurane su i vanjske ljestve.

Kod izlaza na krov postaviti će se oznake opasnosti i obaveze „OPASNOST OD PADA S VISINE“ i „OBAVEZNA UPOTREBA ZAŠTITNOG POJASA“.



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 će počevši od sedme prečke (oko dva metra od poda) imati čvrstu 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 sa zgradom, objektom ili konstrukcijom u razmacima ne većim od 3,0 m, od površine zida udaljene najmanje 16 cm. Rukohvati (stranice) ugrađenih ljestava biti će najmanje 0,75 m iznad prilazne površine.

- zaštitu od mehaničkih opasnosti

Nema opasnosti od pada snijega s krova budući su na građevini predviđeni snjegobrani. Svi radovi na opremi moraju se izvoditi kada je uređaj u stanju mirovanja. Klizna vrata opremljena su senzorima i automatikom koja sprječava mogućnost prignječenja osoba. Klizna vrata moraju biti opskrbljena sa sigurnosnom napravom koja sprečava njihovo iskakanje i prevrtanje.

Opasnost od opekotina: Svi cjevovodi i oprema izolirani su tako da maksimalna temperatura na površini obloge izolacije ne prelazi 90°C, što onemogućava stvaranje opekline slučajnim dodirima. Sva tijela koja na površini razvijaju temperaturu veću od 90 °C ograditi će se, odnosno zaštititi kako ne bi moglo odnosno zaštititi kako ne bi moglo doći do slučajnog dodira te propisno označiti znakom opasnosti: „OPASNOST OD TOPLINSKIH OZLJEDA“.



Opasnost od udara radi stršećih dijelova: svi niski elementi ili dijelovi koji strše, a u koje bi osoba mogla udariti (cjevovodi, kanali, dijelovi konstrukcije i postrojenja...) će se propisno označiti.

Opasnost od naleta vozila: Uz građevinu su predviđene prometnice za kolni i pješački promet. Najveća dopuštena brzina kretanja motornih vozila u vanjskim prostorima biti će 10 km/h za što će se postaviti prometni znakovi prema propisima za promet na prometnicama.

- zaštitu od udara električne struje

Opasnosti od električne struje umanjit 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,
- 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 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 popravaka, 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. Na pristupačnom mjestu predvidjeti će se tipkala/sklopke za isključenje električne energije u objektu, a također će se pojedini dijelovi instalacija unutar građevine moći izdvajati iz strujnog napona preko razvodnih ormara. U svim kupaonicama predvidjeti će se fid sklopka 0,03 A.

- osiguranje potrebne radne površine i radnog prostora

Sukladno zahtjevima članka 12. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada veličina svih radnih prostorija je takva da će na svaku zaposlenu osobu dolaziti više od 10 m³ i 2 m² slobodne površine poda. Visine radnih prostora nisu manje od 280 cm, odnosno 250 cm u uredskim prostorima i prostorima u kojima se radnici zadržavaju manje od 2 sata dnevno kako je određeno Pravilnikom o zaštiti na radu za mjesta rada. U svim prostorima biti će zadovoljeni mikroklimatski uvjeti te nema štetnih fizikalnih, kemijskih i bioloških djelovanja. Oko radne opreme potrebno je ostaviti manipulativni prostor od minimalno 80 cm za potrebe održavanja i pristupa.

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

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

Udaljenost radnih mjesta u prostoru do izlaza manja je od 50 m u prizemlju, odnosno 30 m na katu, 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. Svi evakuacijski putovi široki su 110 cm i više, a vrata na evakuacijskom putu nisu uža od 90 cm. Vrata na putu evakuacije, gdje je moguća evakuacija više od 50 osoba, otvaraju se u smjeru izlaza.

- 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 građenja, uporabe ili uklanjanja. Gospodarenje otpadom, vršit će se sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom te ostalim pratećim propisima. U svakoj radnoj prostoriji, zajedničkim prostorijama, garderobama i sanitarijama, postaviti će se koševi za otpad. Odlaganje otpada vršit će se u odgovarajuće spremnike. Odvoz Otpada obavljat će tvrtka koja ima odgovarajuću i važeću dozvolu za gospodarenje otpadom.

- 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 Projektu strojarskih instalacija. Podovi na radnim mjestima propisno će se toplinski izolirati. Tamo gdje nije osiguran topli pod, a radnici se zadržavaju dulje od 2 sata potrebno je osigurati podmetače ili podloge koje osiguravaju odgovarajuću izolaciju. U radnim prostorijama će se u hladnom (zimskom) razdoblju osigurati sljedeći mikroklimatski uvjeti, za rad bez fizičkog naprezanja 20 – 25 °C.

Pri korištenju uređaja za klimatizaciju preporuča se relativna vlažnost od 40 do 60%. Ako se u toplom (ljetnom) razdoblju koriste uređaji za klimatizaciju, razlika između vanjske i unutarnje temperature, u pravilu, ne bi trebala biti veća od 7 °C. Većina prostora ima mogućnost prirodnog provjetravanja otvaranjem prozora prostorija, a prostori bez vanjskih prostora i mogućnosti prirodnog provjetravanja imati će osigurano umjetno provjetranje (mehaničku ventilaciju).

U prostorijama za obavljanje uredskih poslova i sličnim prostorijama kao i u pomoćnim prostorijama, pri normalnim mikroklimatskim uvjetima, mora se osigurati najmanji broj izmjena zraka u toku jednog sata:

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

Brzina strujanja zraka na mjestima rada u zatvorenom prostoru ne smije 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.

U radnim prostorijama koje su predmet obuhvata 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 najmanje 20 m³ slobodnog zračnog prostora;
- 20 m³/h – za prostorije u kojima je za svakog radnika osigurano 20 do 40 m³ slobodnog zračnog prostora;
- najmanje 40 m³/h – za prostorije koje nemaju prozore ili druge otvore za provjetranje.

Zrak za umjetno provjetravanje radnih prostorija, odnosno zrak za zagrijavanje kojim se istovremeno vrši i provjetravanje prostorija ne smije sadržavati prašinu, dim, štetne plinove, neugodne mirise i sl. Otvori za umjetno dovođenje zraka biti će zaštićeni od prodiranja stranih tijela žičanom mrežom, žaluzinama i sl.

- osiguranje propisane rasvjete

U svim prostorijama osigurana je prirodna rasvjeta preko prozora. Zaštita od nedovoljnog intenziteta osvjjetljenja izvedena pravilnim izborom i rasporedom rasvjetnih tijela, a jakost rasvjete biti će sukladna s normom (HRN EN 12464) i radnim potrebama prostora. Za opće dijelove prostora zahtjevi za rasvjetom dani su u nastavku, a detaljnu rasvijetljenost pojedinih radnih prostora treba odrediti u skladu s normom HRN EN 12464 što će se obraditi u Elektrotehničkom projektu.

- 500 lx blagajne
- 100 lx hodnici, stubišta, dizala
- 200 lx garderobe, sanitarni prostori
- 200 lx strojarne, tehnički prostori
- 500 lx uredi osoblja
- opća rasvjeta prostora 500 lx
- 20 lx Vanjski prostor isključivo za pješake, parking
- zaštita od buke i vibracija

Nivo buke biti će u skladu s dozvoljenim prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave. Svi novi izvori buke u zgradi i izvan nje zajedno neće povisiti postojeću razinu buke u boravišnim prostorijama.

- zaštita od štetnih atmosferskih i klimatskih utjecaja

Za zaštitu od atmosferskih utjecaja objekt ima čvrsti krov. Svi vanjski zidovi i prozori propisno su toplinski izolirani, a na radnim mjestima gdje je moguće direktno upadanje sunčeve svjetlosti kroz prozore predvidjeti će se zaštita od sunca. Za zaštitu od udara munje na objektu je izveden gromobran u skladu s Tehničkim propisom za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama. 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.

informiranje radnika

Radnici odnosno njihovi predstavnici moraju biti obaviješteni o svim mjerama sigurnosti i zaštite zdravlja na mjestu rada, koje poslodavac poduzima u skladu s ovim Pravilnikom i Zakonom o zaštiti na radu.

Opis radnih procesa

Građevina se sastoji od sljedećih prostora:

- Cafe bar
- Uredski prostori
- Trgovina
- Sanitarije, garderobe i tuševi za korisnike
- Sportska dvorana
- Uredi djelatnika
- Prostorije za sastanke
- Dvorana za trening
- Dvorana za fizikalnu terapiju
- Strojarnica
- Sanitarije za korisnike i djelatnike

Broj zaposlenih i opis radnog mjesta

U građevini se ne planira trajno zaposleno osoblje, već povremeni boravak osoblja zaposlenog temeljem koncesije ili ugovora o radu:

TRENER

- Rad sa korisnicima
- Razni administrativni poslovi
- Briga o opremi za trening

BROJ IZVRŠITELJA: **max. 3**

MJESTO IZVRŠENJA: teniska dvorana, dvorana za trening, dvorana za fizikalnu terapiju

FIZIOTERAPEUT

- Rad sa korisnicima
- Razni administrativni poslovi
- Briga o opremi za trening i terapiju

BROJ IZVRŠITELJA: **max. 1**

MJESTO IZVRŠENJA: dvorana za trening, dvorana za fizikalnu terapiju

PRODAVAČ

- prodaja sportske opreme i drugih proizvoda
- skladištenje opreme

BROJ IZVRŠITELJA: **max. 1**

MJESTO IZVRŠENJA: dućan

KONOBAR

- priprema i posluživanje pića
- skladištenje pića

BROJ IZVRŠITELJA: **max. 1**

MJESTO IZVRŠENJA: vafe bar, spremište cafe bara

Prije puštanja u rad predmetne građevine bit će potrebno izvršiti ispitivanje svih instalacija i mikroklimatskih parametara u građevini, kao i ispitivanje svih strojeva u proizvodnom prostoru i servisnoj radionici. Također je, kad građevina bude u eksploataciji, potrebno izraditi **procjenu rizika radnih mjesta** kojom će se utvrditi razina rizika nastanka ozljeda na radu i profesionalnih bolesti koje bi mogle dovesti do posljedica po zdravlje i život radnika.

Radni prostori

Građevina je projektirana tako da su u eksploataciji trajno osigurani:

- Stabilnost građevine na statička i dinamička opterećenja

Predmetna građevina je projektirana u skladu s važećim propisima, čime će biti zadovoljena stabilnost građevine na statička i dinamička opterećenja, a isto je detaljno razrađeno u statičkom proračunu.

- Stabilnost na klimatske utjecaje

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

- Zaštita od požara

Zaštita od požara osigurana je u skladu s prikazom mjera zaštite od požara i to odabirom vatrootporne konstrukcije u skladu s važećom zakonskom regulativom, podjelom građevine u požarne odjeljke čime se sprječava širenje vatre i dima unutar građevine, ugradnjom vatrootpornih elemenata na granicama požarnih odjeljaka, osiguranjem puteva evakuacije čime se omogućava da osobe mogu neozlijeđene napustiti građevinu, te ugradnjom sustava za gašenje i dojavu požara.

- Zaštita od buke

Predmetna građevina je projektirana sukladno projektu zvučne zaštite na način da se u eksploataciji spriječi nastajanje emisije prekomjerne buke iznad dopuštenih razina.

- Toplinska zaštita

Građevina je napravljena u skladu s Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, što je dokazano u proračunu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade.

Veličina i visina radnih prostora

U najnepovoljnijem radnom prostoru slobodna površina poda po radniku je veća od 2 m², a volumen prostora bez opreme po radniku je veći od 10 m³. Svjetla visina radnih i pomoćnih prostorija iznosi najmanje 2,70 m.

Podovi radnih prostora

Podovi prostorija prizemlja projektirani su iznad okolnog terena. Podovi su projektirani tako da na mjestu rada nemaju opasne izbočine, rupe ili nagib, te su toplinski izolirani s obzirom na djelatnost i vrstu rada. Pod s obje strane vrata je ravan i jednako uzdignut. Podovi su izvedeni s plivajućom konstrukcijom radi zaštite od udarne buke i toplinske izolacije. Završna obloga poda u svim prostorijama je epoksidni premaz.

Zidovi zgrade

Nosiva konstrukcija dvorane bit će izvedena kao drveni okvirni sustav, stabiliziran. Nosiva konstrukcija aneksa bit će izvedena kao zidana, stabilizirana horizontalnim i vertikalnim serklažima. Krov aneksa bit će izveden kao ravni krov, s armiranobetonskom stropnom pločom. Unutrašnji nosivi zidovi bit će izvedeni kao zidani. Ostali pregradni zidovi bit će izvedeni od gipskartona debljine 10-30 cm, ovisno o funkciji i mjestu ugradnje.

Vrata i prozori

Vanjska stolarija bit će aluminijska, ostakljena trostrukim IZO staklom s ispunom od argona i jednim slojem low-E premaza, maksimalne vrijednosti toplinske provodljivosti 1,40 W/m²K. Unutarnja stolarija je drvene ili metalne izvedbe, ovisno o mjestu ugradnje i zahtjevima koja se na nju postavljaju. Vratna krila su puna ili ostakljena, ovisno o mjestu ugradnje. Sva vrata na putevima evakuacije bit će zaokretna i moraju se otvarati u smjeru izlaza. Sva vrata su šira od 0,70 m.

Rasvjeta radnih prostora

Prirodna rasvjeta prostorija vrši se kroz prozore. U radnim prostorima se predviđa opće umjetno osvjjetljenje ovisno o namjeni i dopunsko na mjestima rada. Umjetno osvjjetljenje ispunjava uvjete u pogledu jakosti u skladu sa tehničkim propisima. Detaljan proračun jačine rasvjete izvršen je u skladu s HRN EN 12464-1:2008 (Svjetlo i rasvjeta - Rasvjeta radnih mjesta - 1. dio: Unutrašnji radni prostori) i dan je u sklopu elektrotehničkog projekta. Na putevima evakuacije i evakuacijskim izlazima bit će projektirana protupanična rasvjeta koja osigurava napuštanje na siguran način i u najkraćem mogućem vremenu ugroženog prostora. Nestankom mrežnog napona dolazi do automatskog paljenja predmetnih svjetiljki (opremljene vlastitim akumulatorskim baterijama). Svjetiljke će biti projektirane u skladu s HRN EN 1838:2008 (Svjetlo i rasvjeta – Nužna rasvjeta) i imati će projektiranu autonomiju rada od 90 minuta. Podloga svjetiljki koje označavaju puteve evakuacije mora biti zelene boje, a oznake na svjetiljki bijele boje.

Zaštita od buke

Predviđeni su takvi materijali koji sigurno sprječavaju širenje buke u okolinu. Detaljan opis i proračun zaštite od buke dan je u proračunu zaštite od buke koji je sastavni dio ovog glavnog projekta.

Ventilacija radnih i pomoćnih prostorija

U svima radnim prostorima bit će osigurani u zimskom i ljetnom razdoblju povoljni uvjeti rada u pogledu temperature, vlažnosti i brzine kratanja zraka u skladu s tehničkim propisima. U uredskim prostorima, kuhinji i kantini te prostoru za proizvodnju predviđena je mehanička ventilacija s povratom topline putem anemostata za dovod i odvod zraka s razvodom instalacije pod stropom.

Pomoćne prostorije

Pomoćne prostorije u građevini su:

- sanitarni čvorovi za osoblje i korisnike
- spremišta priručnog materijala i pribora za održavanje građevine
- spremišta namirnica u sklopu cafe bara
- strojarnica

Pomoćne prostorije zadovoljavaju sve uvjete po pitanju izvedbe zidova, podova, krovova, stropova, zagrijavanja, osvjetljenosti, prozračivanja i sl. kao i radne prostorije.

U svakoj funkcionalnoj cjelini građevine predviđen je sanitarni čvor i garderoba za radnike, projektirani u skladu s Pravilnikom o zaštiti na radu u pogledu opremanja i dimenzioniranja prostora.

Prostor sa umivaonicima projektiran je tako da su u toku korištenja ispunjeni slijedeći uvjeti:

- posjeduje broj slavina ovisno o vrsti posla i broju radnika
- imati će toplu i hladnu vodu, jer se prljavština ne može otkloniti pranjem u hladnoj vodi, osim u prostoru podruma gdje je predviđena samo opskrba hladnom vodom
- projektiran je od materijala koji se lako pere
- imati će osigurana sredstva ili uređaje za sušenje ruku.

Ukupan broj sanitarnih čvorova je 3. Svaki sanitarni čvor sadrži dovoljan broj wc kabina, pisoara i umivaonika u predprostoru, ovisno o procjenjenom broju korisnika.

Jedan skupni sanitarni čvor predviđen je za prostore radionice, skladišta i prostora za testiranje proizvodnog programa te se nalazi uz garderobu i čajnu kuhinju. Jedan sanitarni čvor podijeljen na muški i ženski wc smješten je u međuprostoru između uredskog prostora i kuhinje te služi zaposlenicima tvrtke i kuhinje. Jedan sanitarni čvor podijeljen na muški i ženski wc smješten je u sklopu kantine te služi korisnicima kantine.

Prostor za pripremu obroka

U građevini je predviđena kuhinja za pripremu hrane koja se uslužuje u samoposlužnoj kantini, a predviđena je za konzumaciju zaposlenicima i posjetiteljima, tj. korisnicima usluga. Kuhinja će biti opremljena svim potrebnim uređajima za obradu i pripremu hrane (hladnjacima, sudoperima, radnim ploham, pećnicama, kuhalištima), raspodjeljenim prema funkcionalnim grupama (priprema toplih jela, priprema hladnih jela, pranje posuđa).

Prostor za serviranje hrane nalazi se u prostoru kantine, kao klasični kuhinjski samoposlužni regal. U funkcionalnoj cjelini kuhinje smještena su spremišta hrane podijeljena prema grupi namirnica i načinu skladištenja: hladno skladište i skladište suhe hrane.

U prostoru za odmor radnika u funkcionalnoj cjelini radionice i proizvodne prostorije, planirana je čajna kuhinja opremljena hladnjakom, sudoperom i mikrovalnom pećnicom.

Zagrijavanje građevine

Za zagrijavanje građevine predviđen je sustav grijanja i hlađenja putem dizalice topline. Vanjske jedinice smještene su na ravnom krovu građevine, a centralno postrojenje u strojarnici na katu građevine. Detaljan opis postrojenja dan je u Strojarskom projektu grijanja, hlađenja i ventilacije.

Odlaganje otpada:

Otpad se u zatvorenim posudama transportira van zgrade te do pristupa za komunalno vozilo. Otpadne vode iz građevine zbrinjavat će se na način propisan posebnim uvjetima i uvjetima priključenja izdanim od strane nadležnih javnopravnih tijela, u svemu prema Projektu vodovoda i odvodnje.

Opasne radne tvari

U predmetnim prostorima u redovnim radnim procesima nije predviđen rad s tvarima opasnim po život i zdravlje zaposlenika. Držanje manjih količina opasnih tvari predviđeno je u sklopu skladišta na jasno obilježenim regalima kojima pristup imaju samo ovlašteni zaposlenici s potrebnim stručnim znanjima za baratanje opasnim tekućinama. U prostoru radionice i proizvodnje predviđa se zavarivanje, a odsis štetnih plinova bit će riješen sustavom mehaničke ventilacije.

Čimbenici ergonomске prilagodbe građevine za rad i mjesta za rad osoba s invaliditetom i smanjene pokretljivosti

Pristup osobama s invaliditetom osiguran je direktnim pristupom s terena u prizemlje građevine.

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 rizicima. Rizici se mogu umanjiti osnovnim pravilima zaštite na radu, a za pojedine poslove je potrebno korištenje osobne zaštitne opreme.

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

ZAŠTITU OD MEHANIČKIH OPASNOSTI

Pri radu na objektu moguće su sljedeće mehaničke opasnosti:

Pad na istoj razini spriječiti će se protukliznom izvedbom podova te će biti bez opasnih izbočina, rupa ili nagiba. Podovi su izvedeni protuklizni. Podovi s obje strane izlaznih vrata projektirani su u istoj ravnini minimalno u širini svijetlog otvora vrata. Razina poda s vanjske i unutrašnje strane vrata koja vode u vanjski prostor je u istom nivou.

Opasnost od pada s visine sprječena je izvedbom parapeta i prozorskih barijera na odgovarajućoj visini te ugradnjom rukohvata i ograda na dijelovima građevine višim od 40 cm od terena.

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

ZAŠTITU OD UDARA ELEKTRIČNE STRUJE

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

Zaštita od direktnog napona dodira je osigurana izvedbom električnih instalacija i trošila na električni pogon na način da se onemogući izravan dodir dijelova pod naponom (zaštita izoliranjem, kućištima ili pregradama, postavljanjem dijelova pod naponom izvan dohvata rukom, dopunska zaštita uređajima diferencijalne struje). Opasnost dodira kod otvaranja ormara od strane nestručnih osoba postignuti nabavkom atestiranih ormara sa izolacijskim pregradama u klasi II (dvostruko izolirano kućište). Svi vodovi moraju imati propisan izolacijski nivo sa mehaničkom zaštitom, a tamo gdje mogu biti izloženi mehaničkim udarima nužno je postaviti dopunsku mehaničku zaštitu.

Zaštita od indirektnog napona dodira uslijed dodira metalnih kućišta električnih strojeva i opreme koja mogu uslijed oštećenja izolacije vodiča doći pod napon je osigurana korištenjem strojeva i opreme u klasi II (dvostruko izolirano kućište,) korištenjem uređaja za automatsko isklapanje napajanja, korištenjem samo ispravne i neoštećene električne instalacije koja posjeduje odgovarajuću atestnu dokumentaciju i koja je u skladu s Elektrotehničkim projektom.

Zaštita od slučajnog dodira elemenata pod naponom

Zaštita od direktnog dodira dijelova električne instalacije postignuta je na slijedeći način: - izoliranjem dijelova pod naponom (izolacijski pokrovina prekidačima i utičnicama, razvodnim kutijama, razdjelnicima električne energije i sl.) - pregrađivanjem ili ugrađivanjem u kućišta - postavljanjem izvan dohvata rukom. Zaštita od opasnih struja kratkog spoja se izvodi automatskim i rastalnim osiguračima odgovarajuće karakteristike okidanja, dimenzioniranim prema strujnom opterećenju i presjeku voda.

Zaštita od mehaničkih oštećenja kabela

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

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.

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 prijazu mjera zaštite od požara. Vatrogasna oprema biti će označena znakovima u skladu s Pravilnikom o sigurnosnim znakovima te sigurnosni znakovi moraju biti postavljeni na odgovarajućim mjestima i moraju biti trajni.

OSIGURANJE MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI GRAĐEVINE

Osiguranje mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine ispunjeno je odgovarajućim projektiranjem. Svi elementi građevine projektirani su tako da osiguravaju mehaničku otpornost i stabilnost.

OSIGURANJE POTREBNE RADNE POVRŠINE I RADNOG PROSTORA

Sukladno zahtjevima članka 12. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada veličina svih radnih prostorija je takva da će na svaku zaposlenu osobu dolaziti više od 10 m³ zračnog prostora i 2 m² slobodne površine poda. Svijetla visina svih radnih prostora je minimalno 2,70 m što je u skladu s člankom 12. Pravilnika o zaštiti na radu za mjesta rada.

OSIGURANJE POTREBNIH PUTOVA ZA PROLAZ, PRIJEVOZ I EVAKUACIJU RADNIKA I DRUGIH OSOBA

U slučaju nastanka neposrednih i ozbiljnih rizika po život i zdravlje radnika i drugih osoba, omogućeno je brzo i sigurno napuštanje mjesta rada. Putevi i izlazi u nuždi su slobodni i vode iz prizemlja i suterena izravno u vanjski prostor. Udaljenost svih radnih mjesta do izlaza iz objekta u prizemlju i suterenu je manja od 50 metara, 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, evakuacijski hodnici širi su od 110 cm, a izlazna vrata šira su od 70 cm.

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. U radnoj prostoriji postaviti će se koš za otpatke. Za odlaganje otpada do odvoza predviđene su zatvorene posude u ograđenom vanjskom prostoru, a odvoz otpada vršiti će nadležno komunalno poduzeće.

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

VODA I KANALIZACIJA

Instalacija vodovoda i kanalizacije, kada se izvede prema Projektu vodovoda i odvodnje, neće štetiti za okolinu i zdravlje ljudi koji će ih koristiti odnosno ljudi koji će njima rukovati. Instalacija vodovoda i kanalizacije predviđena je na propisnoj udaljenosti od električne instalacije. Za akcidentne situacije na svim potrebnim mjestima predviđeni su prekidni ventili kojima se može zaustaviti izlivanje vode u građevini.

Potrebna količina sanitarno ispravne vode za predmetni prostor osigurati će se priključenjem na postojeću vodovodnu mrežu. Sanitarna voda unutar građevine mora biti propisane kvalitete, što će se ostvariti na način da se u svim cjevovodima nakon uspješno izvršene tlačne probe izvrši ispiranje cjevovoda i dezinfekcija sredstvom za dezinfekciju. Izvođač mora po izvršenom ispiranju i dezinfekciji naručiti ispitivanje kvalitete vode od strane ovlaštene institucije te na tehničkom pregledu predočiti potvrdu sa pozitivnim rezultatima. Vodovodna instalacija će biti toplinski izolirana čime će se čuvati stabilna temperatura prilikom visokih ili niskih vanjskih temperatura. Sanitarna kanalizacija predmetnog prostora će biti spojena na internu kanalizaciju zgrade. 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 predočiti izvještaj o ispitivanju. Cijeli kanalizacijski sustav mora biti izveden na način da se nigdje ne mogu pojaviti neugodni plinovi što znači da sva izljevna mjesta moraju biti priključena na kanalizaciju preko vodom ispunjenih sifona, a same vertikale kanalizacije moraju završiti sa automatskim odzračnim ventilom na vrhu.

OSIGURANJE PROPISANE TEMPERATURE I VLAŽNOSTI ZRAKA I OGRANIČENJA BRZINE STRUJANJA ZRAKA

Opasnost od nepovoljnih mikroklimatskih uvjeta umanjeno je izvedbom grijanja, hlađenja te ventilacije. U svim prostorima u zgradi predviđen je sustav grijanja i hlađenja, a ventilacija je prirodna, preko otvora na fasadi.

OSIGURANJE PROPISANE RASVJETE

Zaštita od nedovoljnog intenziteta osvijetljenja izvest će se pravilnim izborom i rasporedom rasvjetnih tijela, a jakost rasvjete odabrana je sukladno normama (HRN EN 12464), radnim uvjetima i estetskim potrebama prostora.

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. Nivo buke predviđen će se u skladu s dozvoljenim prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave.

ZAŠTITU OD ŠTETNIH ATMOSFERSKIH I KLIMATSKIH UTJECAJA

Svi vanjski zidovi i prozori te krov propisno su toplinski izolirani, a ukoliko je na radnom mjestu moguće direktno upadanje sunčeve svjetlosti kroz prozore predviđjet će se zaštita od sunca.

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

ZAŠTITU OD PREKOMJERNIH NAPORA

U objektu se ne predviđaju poslovi s povećanim naporima. Kako bi se smanjilo opterećenje pri radu sa zaslonom računala u uredima poslodavac mora planirati aktivnosti radnika na takav način da se rad sa zaslonom tijekom rada periodički izmjenjuje s drugim aktivnostima.

ZAŠTITU OD ELEKTROMAGNETSKOG I OSTALOG ZRAČENJA

U objektu se ne predviđaju elektromagnetska i ostala zračenja.

Investitor: **Grad Varaždin**
OIB 13269011531

Građevina: **DVORANA ZA TENIS S PRATEĆIM SADRŽAJIMA**
Lokacija: k.č.br. 17440, k.o. Varaždin
Zagrebačka ulica 93A, Varaždin

Razina razrade: **Glavni projekt**
Vrsta projekta: **ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**
TD: 368-SSV-ZNR
ZOP: 368-SSV

C / UVJETI ODRŽAVANJA PREMA POJEDINIM PROJEKTIMA

1. Arhitektonski projekt
2. Građevinski projekt – Projekt hidroinstalacija
3. Elektrotehnički projekt – Elektroinstalacije i sustav dojave požara
4. Strojarski projekt
5. Zaključak

U predmetnom poglavlju definirane su mjere zaštite na radu iz projekata instalacija, koje su u sklopu svojih projekata izradili ovlaštene projektanti pojedinih instalacija, svojim projektantskim žigom i potpisom ovjerali, te su odgovorni za ispravnost i usklađenost istih s važećom zakonskom regulativom.

ARHITEKTONSKI PROJEKT

MAPA 1/5

ARHITEKTONSKI PROJEKT

Tvrtka: STUDIO NEXAR d.o.o., Ak. Mirka Maleza 30, Ivanec
Projektant: Zdenka Šarolić, dipl. ing. arh, ovlaštena arhitektica A 3050
Oznaka projekta: TD 478-GVZ-A

MAPA 2/5

GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE

Tvrtka: BIM CONCEPT d.o.o., Zagrebačka cesta 143a, Zagreb
Projektant: Dejan Stojaković, mag.ing.aedif., ovlaštenu inženjer građevine G 5253
Oznaka projekta: TD 152/2022-K

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Za predmetnu građevinu obzirom na projektirane materijale koji će se ugraditi predviđeni vijek uporabe građevine obzirom na pojedine dijelove iznosi:

Konstruktivni elementi:

- nosiva konstrukcija – min. 50 godina

Nekonstruktivni elementi:

- pregradni zidovi – min. 25 god.
- stolarija – unutarnja i vanjska stolarija – min 25 god,

Ovisno o svojoj namjeni tijekom svog trajanja građevina mora ispunjavati temeljne zahtjeve za građevinu i druge uvjete propisane Zakonom o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19,125/19,), tehničkim propisima i drugim propisima, a održavanje tih zahtjeva osigurava se održavanjem građevine. Temeljni zahtjevi za građevinu odnose se na mehaničku otpornost i stabilnost, sigurnost u slučaju požara, higijenu, zdravlje i okoliš, sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe, zaštitu od buke, gospodarenje energijom i očuvanje topline i održiva uporaba prirodnih izvora.

Održavanje građevine provodi se prema Pravilniku o održavanju građevina (NN 122/14, 98/19) koji predviđa:

Redovito održavanje - preventivno pregledavanje građevine odnosno njezinih dijelova i preventivno izvođenje radova kojima se sprječava gubitak svojstava građevine i njezine funkcionalnosti definirane namjenom u projektu građevine, kao i izvođenje radova na zamjeni, dopuni i/ili popuni dijelova građevine u razmacima i opsegu određenim projektom građevine ili zbog narušenog svojstva i/ili funkcionalnosti tih dijelova kojem uzrok nije kakav izvanredni događaj.

Izvanredno održavanje - izvođenje radova na zamjeni, dopuni i/ili popuni dijelova građevine nakon kakvog izvanrednog događaja nakon kojega građevina odnosno njezin dio više nije uporabljiv (npr. potres, požar, prirodno urušavanje tla, poplava, prekomjeran utjecaj vjetrova, leda i snijega i sl.) odnosno ako je građevina ili njezin dio zbog nepropisnog održavanja ili kojeg drugog razloga dovedena u stanje u kojem više nije uporabljiva.

Preventivno pregledavanje građevine i preventivno izvođenje radova kojima se sprječava gubitak svojstava građevine i njezine funkcionalnosti definirane namjenom u projektu građevine, provodi se, u okviru redovitog održavanja građevine, na temelju projekta prema kojem je građevina izgrađena.

Izvođenje radova na zamjeni, dopuni i/ili popuni dijelova građevine u razmacima i opsegu određenim projektom građevine ili zbog narušenog svojstva i/ili funkcionalnosti tih dijelova kojem uzrok nije kakav izvanredni događaj, provodi se, u okviru redovitog održavanja građevine, na temelju projekta prema kojem je građevina izgrađena.

Izvođenje radova na zamjeni, dopuni i/ili popuni dijelova građevine nakon kakvog izvanrednog događaja nakon kojega građevina odnosno njezin dio više nije uporabljiv (npr. potres, požar, prirodno urušavanje tla, poplava, prekomjeran utjecaj vjetrova, leda i snijega i sl.) odnosno ako je građevina ili njezin dio zbog nepropisnog održavanja ili kojeg drugog razloga dovedena u stanje u kojem više nije uporabljiva, provodi se, u okviru izvanrednog održavanja, na temelju projekta kojeg se obvezno izrađuje za provedbu takvog održavanja, kojim projektom se ne smije mijenjati tehničko rješenje u skladu s kojim je građevina izgrađena.

Dokumentaciju o ispunjavanju obveze održavanja građevine odnosno unapređivanja ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, energetskih svojstava zgrada te nesmetanog pristupa i kretanja u građevini, dužan je čuvati vlasnik građevine za cjelokupno vrijeme trajanja građevine.

Održavanje građevine podrazumijeva:

- redovite preglede građevine odnosno njezinih dijelova, u razmacima i na način određen projektom građevine i pisanom izjavom izvođača o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine, Pravilnikom o održavanju građevina (NN 122/14,98/19) i posebnim propisom donesenim u skladu s odredbama Zakona o gradnji, a u slučaju ugrađene opreme, uređaja i instalacija i drugog i s planom servisiranja u rokovima propisanim u jamstvima proizvođača ugrađenih proizvoda,
- izvanredne preglede građevine odnosno njezinih dijelova nakon kakvog izvanrednog događaja ili po inspekcijskom nadzoru,
- izvođenje radova kojima se građevina odnosno njezin dio zadržava ili se vraća u tehničko i/ili funkcionalno stanje određeno projektom građevine odnosno propisima te aktima za građenje u skladu s kojima je građevina izgrađena,
- vođenje i čuvanje dokumentacije o održavanju građevine: u kontinuitetu rednih brojeva navedeni i danom nastanka sastavljeni zapisnici s priložima o redovitim i izvanrednim pregledima te izvedenim radovima u svrhu očuvanja projektiranih temeljnih zahtjeva za građevinu, funkcionalnosti i sigurnosti građevine u uporabi.

Redoviti i izvanredni pregledi uključuju osobito:

- utvrđivanje je li građevina odnosno jesu li njezini dijelovi u ispravnom stanju (deformacije, položaj i veličine napuklina i pukotina te druga oštećenja vezana za očuvanje tehničkih svojstava građevine),
- utvrđivanje stanja zaštitnih slojeva odnosno sustava zaštite građevine, ako postoje,
- utvrđivanje veličine geometrijskih odstupanja od projektiranog stanja, ako se na temelju vizualnog pregleda sumnja u geometrijska odstupanja koja su veća od dopuštenih odnosno izvan granica tolerancije,
- utvrđivanje ispunjava li građevina u cjelini odnosno njezin dio zahtjeve određene projektom građevine,
- utvrđivanje usklađenosti uređaja i opreme sa projektom građevine,
- utvrđivanje osigurava li građevina nesmetan pristup i kretanje osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, ako je primjenjivo.

Redovito održavanje građevine obuhvaća provođenje skupa preventivnih mjera koje se provode prema prethodno utvrđenom planu i programu kako bi se trajno zadržala primjerena uporabljivost građevine tijekom njezina trajanja, te skup preventivnih ili interventnih mjera koje obuhvaćaju zamjenu, dopunu i/ili popunu dijelova građevine i ugrađene opreme u razmacima i opsegu određenim projektom građevine, odnosno u slučaju kada dio građevine više nije uporabljiv, a ta neuporabljivost nije posljedica kakvog izvanrednog događaja.

Redovito održavanje obuhvaća:

- praćenje i kontrolu stanja građevine odnosno njezinog dijela radi uočavanja ili utvrđivanja nedostataka na njoj tijekom uporabe, a koji mogu ugroziti stabilnost građevine ili susjednih građevina, njezine funkcije, zdravlje ljudi i okoliš,
- otklanjanje nedostataka na način i u opsegu potrebnom da se zatečeno stanje građevine uskladi s projektiranim stanjem građevine.

Ovisno o vrsti građevine, skup preventivnih mjera koje se provode u okviru redovitog **održavanja prema prethodno utvrđenom planu i programu** kako bi se trajno zadržala primjerena uporabljivost građevine tijekom njezina trajanja, može obuhvatiti:

- održavanje čistim i prohodnim dijelova građevine u slučajevima u kojima o čistoći i prohodnosti tih dijelova ovisi ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu ili trajnost građevine,
- popravak dijelova građevine koji su oštećeni redovitom uporabom građevine, a o kojima ovisi ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu ili trajnost građevine,
- obnova zaštitnih slojeva odnosno sustava zaštite građevine,
- ugađanje, čišćenje, podmazivanje, servisiranje ugrađene opreme i uređaja, provjera razine tekućina i druge aktivnosti koji su predviđeni projektom građevine i dokumentacijom te opreme, uređaja i instalacija.

Ovisno o vrsti građevine, skup preventivnih ili interventnih mjera koje se provode u okviru redovitog održavanja, a koje uključuju zamjenu, dopunu i/ili popunu dijelova građevine i ugrađene opreme u razmacima i opsegu određenim projektom građevine, odnosno u slučaju kada dio građevine više nije uporabljiv a ta neuporabljivost nije posljedica kakvog izvanrednog događaja, može obuhvatiti:

- zamjenu dijelova građevine i opreme, uređaja i instalacija za koje je istekao rok trajanja ili je dotrajala tijekom uporabe, odgovarajućim ispravnim dijelovima,
- otklanjanje nedostataka glede osiguravanja nesmetanog pristupa i kretanje osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, ako je primjenjivo,
- otklanjanje posljedica izazvanih predvidivim ili očekivanim erozijama okolnog tla, neposrednim djelovanjem vode ili djelovanjem atmosferilija na građevinu.

Za građevine koje se s obzirom na zahtjevnost postupka u vezi s gradnjom prema odredbama Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19, 125/19) razvrstavaju u građevine 1., 2.a i 2.b. skupine vlasnik je dužan izraditi plan i program održavanja koji određuje koje će se radnje redovitog održavanja provoditi u razdoblju od pet godina.

Izvanredno održavanje može obuhvatiti:

- zamjenu dijelova građevine i opreme, uređaja i instalacija koja je oštećena izvanrednim događajem, odgovarajućim ispravnim jednakovrijednim dijelovima,
- otklanjanje posljedica izazvanih nepredvidivim ili neočekivanim erozijama okolnog tla, neposrednim djelovanjem vode, djelovanjem atmosferilija na građevinu ili seizmičkim djelovanjem.

Pri održavanju građevina dopušteno je upotrijebiti samo građevne i druge proizvode koji ispunjavaju uvjete propisane Zakonom o gradnji, posebnim zakonima i propisima. Pri održavanju građevina:

- uporabljivi građevni proizvodi moraju imati svojstva bitnih značajki koja odgovaraju ili su povoljnija od svojstava bitnih značajki izvorno ugrađenih građevnih proizvoda,
- drugi uporabljivi proizvodi moraju ispunjavati tehničke zahtjeve na način koji odgovara ili je povoljniji od ispunjavanja tehničkih zahtjeva izvorno ugrađenih proizvoda.

Radovima na održavanju građevine ne smije se mijenjati tehničko rješenje građevine, ugrožavati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu i drugih uvjeta koje mora ispunjavati građevina niti mijenjati usklađenost građevine s lokacijskim uvjetima u skladu s kojima je građevina izgrađena.

Početak izvođenja radova izvanrednog održavanja potrebno je prijaviti u skladu s odredbama Zakona o gradnji koje se odnose na prijavu početka građenja. Iznimno, dopušteno je početak izvođenja radova izvanrednog održavanja prijaviti i kasnije od roka određenog odredbama Zakona o gradnji koje se odnose na prijavu početka građenja, ako je to opravdano zbog potrebe da se radovima pristupi bez odgode.

Način dokumentiranja održavanja građevine

Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja građevine odnosno njezinih dijelova, dokumentira se na način kako je to određeno glavnim projektom građevine, te:

- izvješćima (zapisnicima) o pregledima i ispitivanjima građevine odnosno njezinih dijelova,
- zapisima (nalozima) o radovima održavanja,
- prijavom početka izvođenja radova, kada je ista potrebna,
- na drugi prikladan način, ako drugim propisom donesenim u skladu s odredbama Zakona o gradnji nije što drugo određeno.

Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja građevine odnosno njezinih dijelova se, može se dokumentirati i projektima.

Za građevine koje se s obzirom na zahtjevnost postupka u vezi s gradnjom prema odredbama Zakona o gradnji razvrstavaju u građevine 1. 2.a i 2.b skupine vlasnik građevine dužan je voditi evidenciju održavanja u kojoj se pohranjuju:

- plan i program održavanja,
- dokumentima o održavanju građevine,
- drugi dokazi da su predviđene mjere i radnje održavanja obavljene,
- obveze odnosno preporuke za daljnje održavanje.

Vlasnik građevine dužan je osigurati održavanje građevine te unapređivati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu, energetske svojstava zgrada te nesmetani pristup i kretanje u građevini.

Obzirom na navedeno budući korisnici odnosno suvlasnici ili pravni slijednici imaju sljedeće obaveze:

- Građevina se smije rabiti samo na način sukladan njezinoj namjeni.
- U slučaju oštećenja građevine zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnik građevine dužan je poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti građevinu opasnom do otklanjanja takvog oštećenja.
- Održavanje i druge stručne poslove vlasnik građevine odnosno osoba koja obavlja poslove upravljanja građevinama po posebnom propisu mora povjeriti osobama koje zadovoljavaju uvjete za obavljanje tih djelatnosti prema Zakonu o gradnji (NN br. 153/13, 20/17,39/19,125/19).

GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROJEKT HIDROINSTALACIJA

MAPA 3/5	GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE
Tvrtka:	ECO PLAN d.o.o., Duga ulica 35, Varaždinske Toplice
Projektant:	Zoran Bahunek, dipl.ing.stroj., ovlaštenu inženjer strojarstva, S 1699
Oznaka projekta:	TD 22/09_H

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Primijenjeni su propisi: (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)

Tehničke mjere zaštite na radu u vrijeme izvedbe građevine.

Sve opasnosti i mjere za njihovo sprječavanje koje se mogu javiti u toku izgradnje građevine, a koje su vezane za tehnologiju izgradnje, dužan je predvidjeti izvođač radova i riješiti ih elaboratom zaštite na radu sukladno tehnologiji koju primjenjuje.

Ove mjere moraju sadržavati svu opremu i radove koje treba provesti u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu za izvedbu ovakve vrste radova. Oprema gradilišta, osiguranje pojedinih strojeva i uređaja na njemu, te radnika za vrijeme građenja, mora se u cijelosti provesti u skladu s HTZ propisima.

Naročita pozornost se treba posvetiti kopanju okana, koje se mora vršiti pod nadzorom određene stručne osobe. Za provedbu ovih zaštitnih mjera nadležan je izvođač. Provjeru provedbe ovih zaštitnih mjera provode (glavni) inženjer gradilišta (u svojstvu voditelja radova) i nadzorni inženjer.

Tehničke mjere zaštite za vrijeme uporabe građevine

Već prilikom gradnje sustava vodovoda i kanalizacije potrebno je osigurati redovan stručni nadzor, kako bi se osigurala primjena svih pozitivnih propisa u građevinarstvu, što je glavni preduvjet sigurnosti korisnika sustava za vrijeme uporabe građevine. Isto tako, potrebno je kontrolirati kvalitetu ugrađenih materijala i atestima dokazati valjanost i kvalitetu.

Prilikom normalnog pogona sustava vodovoda i kanalizacije, te prilikom redovite kontrole i održavanja treba se pridržavati slijedećih pravila zaštite na radu:

1. Svi poklopci na ulazima u revizijska okna, kontrolno i mjerno okno i vodomjerno okno moraju u normalnom pogonu biti zatvoreni.
2. Poklopci moraju tijesno nalijegati na plohu okvira i ne smije doći do pomicanja okvira odnosno poklopca.
3. Otvaranje poklopaca i silazak u revizijska okna, kontrolno i mjerno okno i vodomjerno okno dozvoljeno je samo ovlaštenim osobama.
4. Prije ulaska u okna mora se provjeriti da se u njima ne nalaze opasni plinovi. Ako se utvrdi prisustvo takvih plinova, silazak radnika u okna može se dozvoliti tek poslije otklanjanja tih plinova i provjeravanja da tih plinova nema. Provjeravanje opasnih plinova i njihovo otklanjanje vrši stručna osoba.
5. Sve eventualne popravke na instalacijama trebaju vršiti za to osposobljene stručne osobe.

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

MAPA 5/5

ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

Tvrtka: CTing d.o.o., Ivana Mažuranića 4a, Lepoglava
Projektant: Nenad Novak dipl.ing.el., ovlaštenu inženjer elektrotehnike E 1987
Oznaka projekta: TD 05166/22

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Temeljni zahtjev pravila zaštite na radu za osiguranje od udara električne struje je uporaba vodova, kabela i uređaja u granicama nazivnih vrijednosti. U projektu su primijenjena sljedeća tehnička rješenja glede udovoljavanja tom zahtjevu:

Dimenzioniranje vodova i kabela te odabir elektroinstalacijskog materijala i opreme provedeno je prema:

- toplinskom i električnom naprezanju prouzročenom prolaskom struje u normalnom pogonu i kratkom spoju
- utjecaju okoline (prašina, vlaga, mehanička i toplinska naprezanja)
- funkcionalnim zahtjevima uporabe

Električni vodovi, kabela i uređaji zaštićeni su od prekomjernog zagrijavanja uslijed djelovanja električne struje instalacijskim osiguračima s topljivim umetkom, automatskim instalacijskim osiguračima, osiguračima velike prekidne moći ili prekidačima sa zaštitom od preopterećenja i kratkog spoja, odabranim prema nazivnim vrijednostima struje trošila i dozvoljenim strujama odabranog presjeka voda ili kabela. Takvo dimenzioniranje omogućuje uporabu vodova i opreme u granicama nazivnih vrijednosti. Električni vodovi zaštićeni su na mjestima gdje su moguća mehanička oštećenja cijevima od tvrdog PVC, savitljivim metalnim cijevima, odnosno metalnim ili alkatenu cijevima položenim u pod. U prostorijama sa prašnjavom, vlažnom ili agresivnom atmosferom, upotrijebljena je oprema u odgovarajućoj zaštiti. Dopunski zahtjev pravila zaštite na radu za osiguranje od udara električne struje je sprečavanje nastanka previsokog napona dodira na uređaju u kvaru, ograničavanje vremena trajanja tog napona i sprečavanje pojave razlike napona na ostalim metalnim masama, koje ne pripadaju električnom uređaju, a mogle bi se rukom premostiti ili dohvatiti sa mjesta stajanja.

1. Prilikom izvođenja radova, odgovorni radnik izvođača dužan je osigurati osnovna sredstva za rad u skladu sa zakonom o zaštiti na radu i odgovarajućim aktima o zaštiti.
2. Radnici koji izvode predmetne instalaterske radove, dužni su koristiti sredstva zaštite na radu kao što su: šljem, zaštitne rukavice, naočale i dr.
3. Privremeni priključak el. energije na gradilištu mora biti izveden prema gl. 8 član 223 do 236 pravilnika SI.list br. 2/73.
4. Kod izvođenja radova na visini moraju se koristiti skele te ostala pomoćna sredstva zasiguran rad na visini.
5. Izvođač radova mora voditi dnevnik rada u kojem će se pored ostalog unositi sve promjene, a zasebno one, koje se odnose na mjere zaštite na radu, povrede na radnom mjestu i primjedbe nadležnih radnika (inspektora, nadzornog organa i dr.)
6. Prilikom održavanja i popravka na instalaciji mora se pridržavati pravila sigurnosti i to sljedećim redom:

1. isključivanje napona
2. osiguranje od ponovnog ili slučajnog isključenja
3. provjera beznaponskog stanja
4. ugraditi mjesto rada prema potrebi

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

- pregled u koji je uključeno utvrđivanje jesu li svi dijelovi sustava u ispravnom stanju,
- 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.

Ovaj prikaz je sastavni dio projekta i obavezuje investitora i izvođača radova da se pridržavaju svih mjera danih u ovom prikazu.

STROJARSKI PROJEKT

MAPA 4/5

Tvrtka:

Projektant:

Oznaka projekta:

STROJARSKI PROJEKT – PROJEKT GRIJANJA, HLAĐENJA I VENTILACIJE

ECO PLAN d.o.o., Duga ulica 35, Varaždinske Toplice

Zoran Bahunek, dipl.ing.stroj., ovlaštenu inženjer strojarstva, S 1699

TD 22/09_S

PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

S obzirom na karakter opasnosti mogu se izdvojiti četiri potencijalne vrste opasnosti vezano za zaštitu životne i radne okoline od neželjenih djelovanja na život, zdravlje i rad ljudi, te njihova materijalna dobra. To su:

- opasnost od požara i eksplozije
- opasnost od kontakta sa medijima
- opasnost od povišenih tlakova i temperatura
- opasnost za čovjekovu okolinu

Ova posljednja vrsta opasnosti proizlazi iz prve tri vrste i uklanja se uglavnom istim tehničkim rješenjima i zaštitnim mjerama koje se primjenjuju kod njih. Na ovom mjestu potrebno je naglasiti da spomenuta instalacija u skladu sa svojom namjenom predstavlja zatvoren sustav. Prema osnovnim tehnološkim karakteristikama ove vrste objekta u normalnom radu nije predviđeno nekontrolirano ispuštanje medija u okolinu niti se na objektu odvija tehnološki postupak uz prisutnost stalno zaposlenog osoblja.

Pri izvođenju instalacijskih radova treba koristiti zaštitnu opremu i sredstva, kao što su obuća, zaštitna radna odjeća, kaciga, naočale, rukavice i ostalu radnu opremu primjerenu takvoj vrsti radova. Strojarnica i strojarski uređaji moraju se održavati čistima, a pod prostorije mora biti suh i čist. U prostoriji kotlovnice ne smiju se držati predmeti i materijali koji nisu neposredno u vezi s pogonom.

Za gašenje požara mora u kotlovnici biti dovoljan broj odgovarajućih vatrogasnih aparata, a radnici (kotlovnici) moraju biti posebno osposobljeni za rukovanje tim aparatima. U strojarnici mora biti osigurano odgovarajuće provjetranje.

Prije početka rada potrebno je provjeriti ispravnost svih dijelova strojarske opreme, a tijekom rada moraju se nadzirati kontrolne naprave potrebne za siguran rad. Pri radu u kotlovnici treba se koristiti svim propisanim osobnim zaštitnim sredstvima.



Izvođač radova dužan je sve probleme vezene uz siguran rad na objektu riješiti u skladu sa važećim pravilnicima i propisima.

Pri montažnim radovima i radu sa instalacijom i uređajima postoji opasnost zbog:

- propuštanja sigurnosne opreme
- nepravilnog održavanja i manipulacije
- porasta tlaka
- onečišćenja pitke vode

Instalacija je zaštićena od prekomjernog porasta tlaka odzračnom armaturom. Opasnost od pucanja cijevi i ostalih elemenata instalacije otklonjena je upotrebom kvalitetnog materijala i opreme, odnosno pravilnom montažom i izvođenjem tlačne probe.

Instalirani uređaji i oprema kada su u uporabi udovoljavaju u smislu opskrbljenosti zaštitnim napravama, osiguranja od udara električne struje, zagađenja od buke, sprečavanja nastanka požara i eksplozije, razvijanja previsokih temperatura, razvijanja nedozvoljenih vibracija u radnom okolišu, štetnih utjecaja na atmosferu i okoliš, te osiguranja od djelovanja po zdravlje štetnih tvari i zaštita od elektromagnetnih i drugih zračenja.

Investitor ili po njemu ovlaštena osoba dužna je održavati instalaciju i opremu u stanju koje ne ugrožava sigurnost i zdravlje korisnika i ispitivati pojedine vrste instalacija u rokovima utvrđenim tehničkim propisima. Održavanje i ispitivanje je potrebno da vrši odgovorna osoba angažirana od strane investitora.

ZAKLJUČAK

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