



Respect-ing

PROJEKTANTSKI URED:	RESPECT-ING d.o.o. Ilirska 27, 31000 Osijek OIB: 72061576990
INVESTITOR:	MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
NAZIV GRAĐEVINE:	GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI
LOKACIJA GRAĐEVINE:	na k.č.br. 5530 k.o. Osijek Europska avenija 9, 31000 Osijek
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	067/2023
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	ELABORAT
STRUKOVNA ODREDNICA GLAVNOG PROJEKTA:	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
BROJ MAPE:	E 1
OZNAKA MAPE:	067-06G/2023
MJESTO I DATUM IZRADE PROJEKTA:	Osijek, listopad 2023.

GLAVNI PROJEKTANT:

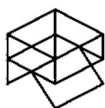
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.
ovlašteni inženjer građevinarstva, G 574

PROJEKTANT:

Darko Ojvan, dipl.ing.građ.
ovlašteni inženjer građevinarstva, G 574

**ODGOVORNA OSOBA U
PROJEKTANTSKOM UREDU:**

Darko Ojvan



Respect-ing

Respect-ing d.o.o.
za inženjering u graditeljstvu
iban HR74 25000091102184314
oib 72061576990

a.os Ilirska 27
31000 Osijek

t +385.31.368.052
f +385.31.300.211
e respect-ing@respect-ing.hr
w www.respect-ing.hr

PROJEKTNII URED:	Respect-ing d.o.o. za inženjering u graditeljstvu Ilirska 27, 31000 Osijek OIB: 72061576990
INVESTITOR:	MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
NAZIV GRAĐEVINE: LOKACIJA GRAĐENJA:	GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek Europska avenija 9, 31000 Osijek
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	ELABORAT
VRSTA PROJEKTA:	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
BROJ PROJEKTA I MAPE:	067-06G/2023 – E1

SADRŽAJ

1.

OPĆI DIO PROJEKTA

POPIS ZAKONA I PROPISA

2.

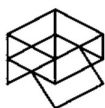
TEHNIČKI DIO PROJEKTA

TEHNIČKI OPIS GRAĐEVINE
PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU U FAZI PROJEKTIRANJA I UPOTREBE

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:
GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE
MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI
na k.č.br. 5530 k.o. Osijek

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
067-06G/2023, listopad 2023.

INVESTITOR:
MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI
Europska avenija 9, 31000 Osijek
OIB: 19872442344



Respect-ing

Respect-ing d.o.o.
za inženjering u graditeljstvu
iban HR74 25000091102184314
oib 72061576990

a.os Ilirska 27
31000 Osijek

t +385.31.368.052
f +385.31.300.211
e respect-ing@respect-ing.hr
w www.respect-ing.hr

PROJEKTI URED:	Respect-ing d.o.o. za inženjering u graditeljstvu Ilirska 27, 31000 Osijek OIB: 72061576990
INVESTITOR:	MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
NAZIV GRAĐEVINE: LOKACIJA GRAĐENJA:	GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek Europska avenija 9, 31000 Osijek
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: VRSTA PROJEKTA:	ELABORAT ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
BROJ PROJEKTA I MAPE:	067-06G/2023 – E1

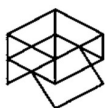
SADRŽAJ

1.

OPĆI DIO PROJEKTA

POPIS ZAKONA I PROPISA

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



Respect-ing

Respect-ing d.o.o.
za inženjering u graditeljstvu
iban HR74 25000091102184314
oib 72061576990

a.os Ilirska 27
31000 Osijek

t +385.31.368.052
f +385.31.300.211
e respect-ing@respect-ing.hr
w www.respect-ing.hr

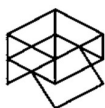
Ovaj elaborat izrađen je u skladu sa sljedećim zakonima i propisima:

Zakon o zaštiti na radu	NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18
Zakon o radu	NN 93/14, 127/17, 98/19
Zakon o prostornom uređenju	NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19
Zakon o gradnji	NN 153/13, 20/17, 39/19125/19
Zakon o građevinskoj inspekciji	NN 153/13
Zakon o zaštiti okoliša	NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18
Zakon o zaštiti od buke	NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18
Zakon o zaštiti od požara	NN 92/10
Zakon o zaštiti prirode	NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19
Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje	NN 78/15, 118/18, 110/19
Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjene sukladnosti	NN 80/13, 14/14, 32/19
Zakon o održivom gospodarenju otpadom	NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19
Zakon o zaštiti od neioniziranog zračenja	NN 91/10, 114/18
Zakon o kemikalijama	NN 18/13, 15/18, 37/20
Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja	NN 14/19
Zakon o elektroničkim komunikacijama	NN 76/22
Propisi na snazi temeljem Zakona zaštiti na radu:	
Pravilnik o ovlaštenjima za poslove zaštite na radu	NN 50/19
Pravilnik o osposobljavanju iz zaštite na radu i polaganju stručnog ispita	NN 112/14
Pravilnik o izradi procjene rizika	NN 112/14, 129/19
Pravilnik o obavljanju poslova zaštite na radu	NN 126/19
Pravilnik o sigurnosnim znakovima	NN 91/15, 102/15, 61/16
Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja na radu trudne radnice, radnice koja je nedavno rodila i radnice koja doji	NN 91/15
Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti opasnim kemikalijama na radu	NN 91/15
Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme	NN 16/16
Pravilnik o sigurnosti strojeva	NN 28/11
Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme	NN 18/17
Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona	Sl. list 53/88, NN 5/02
Propisi koji će se primjenjivati od dana stupanja na snagu propisa iz članka 103. stavaka 3., 4. i 5. Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18):	
Pravilnik o pružanju prve pomoći radnicima na radu	NN 56/83
Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada	NN 5/84
Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada	NN 29/13
Pravilnik o evidenciji, ispravama, izvještajima i knjizi nadzora iz područja zaštite na radu	NN 52/84
Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima	NN 48/18
Pravilnik o priznanjima i nagradi za promicanje zaštite na radu	NN 01/11
Do stupanja na snagu novih propisa primjenjivat će se:	
Pravilnik o utvrđivanju opće i posebne zdravstvene sposobnosti radnika i sposobnosti radnika za obavljanje poslova s posebnim uvjetima rada	NN 3/84, 55/85
Pravilnik o zaštiti na radu pri utovaru i istovaru tereta	NN 49/86
Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta	NN 42/05
Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom	NN 69/05
Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava	NN 39/06
Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu	NN 46/08
Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti biološkim agensima pri radu	NN 155/08
Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti vibracijama na radu	NN 155/08
Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima	NN 91/18
Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom	
Pravilnik o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave	NN 88/12
Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevinama osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti	NN 145/04
Pravilnik o varogasnim aparatima	NN 78/13
Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama	NN 101/11, 74/13
Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada	NN 87/08, 33/10
Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije	NN 03/07
Uredba o izmjenama i dopunama zakona o standardizaciji	NN 05/10
Pravila tehničke prakse	NN 44/95
Norma HRN EN 12 464-2:2014 Rasvjeta radnih prostora - vanjska rasvjeta	

U Osijeku, listopad 2023.

PROJEKTANT:
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



Respect-ing

Respect-ing d.o.o.
za inženjering u graditeljstvu
iban HR74 25000091102184314
oib 72061576990

a.os Ilirska 27
31000 Osijek

t +385.31.368.052
f +385.31.300.211
e respect-ing@respect-ing.hr
w www.respect-ing.hr

PROJEKTI URED:	Respect-ing d.o.o. za inženjering u graditeljstvu Ilirska 27, 31000 Osijek OIB: 72061576990
INVESTITOR:	MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
NAZIV GRAĐEVINE: LOKACIJA GRAĐENJA:	GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek Europska avenija 9, 31000 Osijek
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	ELABORAT
VRSTA PROJEKTA:	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
BROJ PROJEKTA I MAPE:	067-06G/2023 – E1

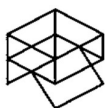
SADRŽAJ

2.

TEHNIČKI DIO PROJEKTA

TEHNIČKI OPIS GRAĐEVINE
PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU U FAZI PROJEKTIRANJA I UPOTREBE

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



1. NAMJENA PROJEKTA, LOKACIJA GRAĐEVINE

- ❑ Za investitora MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI, Europske avenije 9, 31000 Osijek kao naručitelja, izrađen je Glavni projekt ZOP 067/2023, GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE – MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530; k.o. Osijek u Europske avenije 9, 31000 Osijek.
- ❑ Projekt je izrađen sukladno **Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima** (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22) - članak 5. točka 9. i točka 11., te za takvu vrstu radova **nije potrebno ishoditi akt o građenju**.
- ❑ Građevina je smještena na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 5530 k.o. Osijek.
- ❑ Namjeravani zahvat u prostoru projektiran je u skladu s odredbama Generalnog urbanističkog plana grada Osijeka, te Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, kao i s ostalim važećim zakonima i propisima.
- ❑ Predmet glavnog projekta jest građevina javne i društvene namjene – MUZEJ LIKOVNE UMJETNOSTI.
Osim građevine javne i društvene namjene na parceli se nalazi i pomoćna zgrada (vrtlareva kućica) koja trenutno služi kao restauratorska radionica koja nije predmet zahvata.
- ❑ Namjena ovog glavnog projekta su projektni prijedlozi za ulaganje u energetske obnovu zgrada sa statusom kulturnog dobra u smislu povećanja energetske učinkovitosti, proizvodnje i uporabe električne energije iz obnovljivih izvora, te ugradnje dizalica topline kao obnovljivi izvor energije.
- ❑ Svrha projekta je ušteda godišnje primarne energije od najmanje 30% (Eprim) u odnosu na stanje prije obnove. Smanjenjem emisije CO2 projekt pridonosi dekarbonizaciji zgrada.
- ❑ Projektni prijedlog u potpunosti zadovoljava cilj poziva: uštedu godišnje primarne energije od najmanje 30% (Eprim) u zgradama javnog sektora.
- ❑ Projektom je osim mjera na poboljšanju energetske učinkovitosti, predviđena i horizontalna mjera koja se odnosi na provedbu novih elemenata pristupačnosti kojima se omogućava neovisan pristup, kretanje i korištenje prostora u skladu s Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti. Zahvat koji se odnosi na navedeni Pravilnik, a predviđen ovim projektnim prijedlogom jest osiguranje nesmetanog kretanja i korištenja prilagodbom ulaza u zgradu predviđenom rampom na ulazu, podiznom platformom za savladavanje visinske razlike stubišta te dizalo koje se nalazi unutar zgrade i služi za savladavanje visinskih razlika etaža u zgradi.
- ❑ Predviđa se i uređenje postojeće zelene površine, oplemenjivanje postojećeg zelenila sadnjom grmlja, ukrasne trave i trajnica.

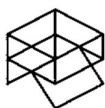
2. OPIS FAZE / ETAPE TE OPIS MEĐUSOBNE OVISNOSTI I USKLAĐENOSTI S OSTALIM FAZAMA / ETAPAMA GRAĐENJA GRAĐEVINE

- ❑ Za predmetnu građevinu nije izdana lokacijska dozvola te nije predviđeno fazno odnosno etapno građenje.

3. OPIS OBLIKA I VELIČINA GRAĐEVNE ČESTICE / OBUHVATA ZAHVATA U PROSTORU, ODNOSNO UVJETI ZA FORMIRANJE GRAĐEVNE ČESTICE

- ❑ Oblik, veličina i položaj građevne čestice s ucrtanim položajem građevine koja je predmet rekonstrukcije, energetske obnove, fotonaponske solarne elektrane i termotehničkih sustava prikazan je na situaciji novoprojektiranog stanja izrađenoj na geodetskoj podlozi (grafički prilog 01 – situacija – novoprojektirano stanje).
- ❑ Zahvat u prostoru obuhvaća postojeću građevnu česticu k.č.br. 5530 k.o. Osijek, ukupne površine 1504 m².

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



4. OPIS OBLIKA I VELIČINE TE SMJEŠTAJA JEDNE ILI VIŠE GRAĐEVINA NA GRAĐEVNOJ ČESTICI / OBUHVATU ZAHVATA U PROSTORU

- ☐ Na građevnoj čestici se nalaze postojeće građevine koje zajedno s građevinom koje su predmet rekonstrukcije čine složenu građevinu proizvodno-poslovne namjene.
- ☐ Predmet rekonstrukcije je zgrada javne i složene namjene – Muzej likovnih umjetnosti.
- ☐ Postojeća građevina koja je predmet rekonstrukcije:
 - Građevina 1 - Zgrada javne i društvene namjene - Muzej likovnih umjetnosti
- ☐ Postojeća građevina koja se zadržava u postojećem stanju:
 - Građevina 2 – Pomoćna zgrada
- ☐ Postojeća građevina 1 – zgrada javne namjene – Muzej likovnih umjetnosti koja je predmet rekonstrukcije izgrađena je kao građevina s jednom podzemnom etažom (podrum) i 3 nadzemne etaže (prizemlje, 1. kat i potkrovlje).
- ☐ Predmetna građevina je poluugrađena, razvedenog tlocrtnog oblika.
- ☐ **Građevina 1 je smještena na građevnoj čestici na način da je:**
 - od zapadne granice čestice udaljena 16,32 m
 - prislonjena uz istočnu granicu čestice
 - od sjeverne granice čestice udaljena 3,00 m
 - prislonjena uz južnu granicu čestice

5. OPIS NAMJENE GRAĐEVINE

- ☐ Namjena građevine je javna i društvena – muzej likovnih umjetnosti.

6. PODATCI O UTVRĐENOM ZATEČENOM STVARNOM IZVEDENOM STANJU POSTOJEĆE GRAĐEVINE

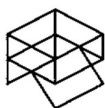
- ☐ Prema Uvjeranju da su građevine evidentirane do 15. veljače 1968. godine, KLASA: 935-08/18-02/71, UR. BROJ: 541-23-01/3-18-3, Osijek, 08.02.2018. godine, postojeća građevina na k.č.br. 5530 k.o. Osijek je javne i društvene namjene, poluugrađena zgrada Muzeja likovnih umjetnosti, razvedenog tlocrtnog oblika, a visine vijenca 11,26 m, odnosno do sljemena 15,50 m.
- ☐ Oblik, veličina i položaj građevne čestice ostaje nepromijenjen u odnosu na postojeće stanje. Oblik, veličina i položaj građevne čestice s ucrtanim položajem zgrade prikazan je na geodetskoj podlozi (grafički prilog 01 – situacija).
- ☐ Postojeće stanje građevine je utvrđeno uvidom na terenu.

7. OPIS NAMJENE I RADNIH POSTUPAKA KOJI IMAJU UTJECAJA NA STANJE U RADNOM I ŽIVOTNOM OKOLIŠU

Građevine je projektirana tako da u toku eksploatacije trajno osigurava:

- stabilnost objekta u odnosu na statička i dinamička opterećenja
- stabilnost objekta u odnosu na meteorološke i klimatske utjecaje
- odvodnju atmosferskog taloga
- odvodnju difuzne pare i kondenzata
- zaštitu od požara
- provjetravanje prostorija
- danje svjetlo
- toplinsku zaštitu
- zvučnu zaštitu
- zaštitu od vibracija

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



8. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU U FAZI PROJEKTIRANJA I UPOTREBE

□ HIGIJENA ZDRAVLJE I OKOLIŠ

Pema članku 11. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) građevina mora biti projektirana i izgrađena 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, a posebno kao rezultat bilo čega od dolje navedenog:

1. Istjecanja otrovnog plina
2. Emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor
3. Emisije opasnog zračenja
4. Ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo
5. Ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje na drugi način negativno utječu na pitku vodu
6. Pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada
7. Prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine.

□ OPIS PROCESA RADA S NAZNAKOM OPASNOSTI KOJE PROIZLAZE IZ SPECIFIČNOSTI PROCESA RADA

Prilikom eksploatacije u građevini:

- razvijanje i istjecanje otrovnih plinova nema
- emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvorenom prostoru nema
- opasnih zračenja nema
- zagađivanje voda i tla nema,
- ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje negativno utječu na pitku vodu nema

□ OPIS TEHNIČKIH RJEŠENJA ZASTUPLJENIH U TEHNIČKOJ DOKUMENTACIJI

Prema članku 12. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) građevina mora biti projektirana i izgrađena tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja, kao što su proklizavanje, pad, sudar, opekline, električni udari, ozljede od eksplozija i provala. Posebno, građevine moraju biti projektirane i izgrađene vodeći računa o pristupačnosti i uporabi od strane osoba smanjene pokretljivosti.

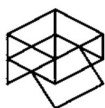
Opći zahtjevi za mjesta rada:

- prometni putevi do nužnih i drugih izlaza stalno prohodni,
- mjesta rada, s pripadajućom opremom i uređajima redovito održavaju, a utvrđeni nedostaci odmah otklone,
- mjesta rada, oprema i uređaji redovito čiste do primjerene higijenske razine, a posebno uređaji za provjetravanje
- sigurnosna oprema i uređaji namijenjeni za sprječavanje ili uklanjanje rizika redovito održavaju i provjeravaju.

Na mjestima rada na kojima su prisutne fizikalne, kemijske i biološke štetnosti, radnici moraju biti zaštićeni od njihovog štetnog djelovanja sukladno propisima zaštite na radu i drugim propisima.

Nadzorni uređaji se mogu postaviti na mjestu rada samo u svrhu zaštite od razbojstva, provala i sl., na način da radnici nisu trajno u vidnom polju nadzornih uređaja.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



Mjesta rada je potrebno ergonomski prilagoditi.

Građevine namijenjene za rad moraju ispunjavati sve bitne zahtjeve za građevinu (mehanička otpornost i stabilnost, sigurnost u slučaju požara, higijena, zdravlje i okoliš, sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe, zaštita od buke, gospodarenje energijom i očuvanje topline, održiva uporaba prirodnih izvora.

9. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA O ZAŠTITI NA RADU ZA MJESTA RADA

Bitni zahtjevi za građevine:

ELEKTRIČNE INSTALACIJE

Moguće opasnosti za požar od električne instalacije potječu od:

1. električnog udara
2. struje kratkog spoja
3. razlike potencijala
4. atmosferskog pražnjenja

1. Opasnost od električnog udara

Opći zahtjev pravila zaštite od požara zbog električnog udara je ostvaren sljedećim mjerama:

- a) uporabom vodova i opreme u granicama svojih nazivnih vrijednosti, što je osigurano izborom prema tehničkim propisima, pravilima tehničke prakse i uputstvima proizvođača.
- b) kod dimenzioniranja i izbora opreme i električnih uređaja vođeno je računa o toplinskim naprezanjima u pogonu i kratkom spoju, o utjecaju okoliša (prašina, vlaga, mehanička naprezanja i sl.), te o zadovoljavanju funkcionalnih uvjeta uporabe
- c) električni vodovi i oprema zaštićeni su od prevelikih toplinskih naprezanja zaštitnim napravama (osigurači, sklopke). Na električnim uređajima primijenjena je odgovarajuća mehanička zaštita koja ujedno sprječava dodir s dijelovima pod naponom
- d) električni vodovi su osigurani svojim izolacijskim plaštom i zaštitnim cijevima
- e) uređaji u otvorenoj izvedbi (osigurači, priključci, razdjelnice, kontakti opreme) postavljeni su u zatvorena kućišta, zaštićeni izolacijskim pregradama. Vrata razdjelnica opremljena su vijcima za zaključavanje i znakom opasnosti od električne struje

U svrhu kontrole izvedene instalacije, prije puštanja u pogon, izvršiti će se mjerenja efikasnosti zaštite, i druga mjerenja sukladno programu kontrole i osiguravanja kvalitete. Ova mjerenja služiti će kao pokazatelj stanja instalacije, a za zadovoljavanje osnovnog uvjeta za sprječavanje nastanka požara.

Osobe koje će koristiti električne instalacije moraju biti stručno osposobljene.

Investitor je dužan nakon preuzimanja građevine i instalacija odrediti odgovornu osobu koja će se dalje brinuti za ispravnost, funkcionalnost i sigurnost instalacije, opreme i uređaja

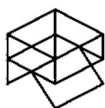
2. Opasnosti od struje kratkog spoja

Svi strujni krugovi štitićeni su odgovarajuće dimenzioniranim osiguračima, postavljenim na početku svakog strujnog kruga.

3. Opasnost od razlike potencijala metalnih masa

Radi zaštite od razlike potencijala predviđeno je izjednačenje potencijala. Sprječavanje pojave razlike napona na metalnim masama u pogonskim uvjetima predviđeno je premoštenjem metalnih masa, te povezivanjem na uzemljivač. Sve metalne mase bit će međusobno galvanski povezane - izjednačenje potencijala i priključene na uzemljenje.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



4. Zaštita od atmosferskog pražnjenja

Sve metalne mase su uzemljene. Atmosfersko pražnjenje munje će se efikasno odvesti u tlo preko uzemljivača.

Zaštita od električnog udara

Zaštita od električnog udara postiže se primjenom odgovarajućih tehničkih mjera i to:

- zaštitne mjere od direktnog dodira i
- zaštitne mjere od indirektnog dodira.

STROJARSKE INSTALACIJE

□ Mjere zaštite okoliša tijekom izgradnje

Zaštita tla i voda

- Planom izvođenja radova i organizacijom na gradilištu odrediti mjesta za rad i manipulaciju potencijalnim onečišćujućim tvarima i otpadom
- Osigurati odgovarajuća sredstva za tretman onečišćenog tla u slučaju istjecanja goriva ili ulja iz mehanizacije i strojeva koji se koriste za izgradnju
- Osigurati spremnike goriva za strojeve i mehanizaciju za slučaj proljevanja ili curenja.
- Osigurati prikupljanje i odvodnju oborinske onečišćene vode u sustav odvodnje a odvodnju sanitarnih otpadnih voda provesti na obradu i putem mješovite kanalizacije voda u sustav javne odvodnje
- U slučaju izlivanja onečišćujućih i/ili štetnih tvari u što kraćem vremenu organizirati uklanjanje, obradu i zbrinjavanje onečišćene zemlje. Onečišćenu zemlju pohraniti u nepropusne posude označene sukladno važećoj regulativi.

Gospodarenje takvim otpadom provesti na način da izvođač radova osigura intervenciju ovlaštene tvrtke koja će preuzeti i obraditi, oporabiti i/ili zbrinuti takvu vrstu otpada. Sanirati preostalo onečišćeno tlo i predati sakupljeni otpad pravnoj osobi ovlaštenoj za gospodarenje otpadom.

- Organizirati sanitarni kemijski čvor te ga redovito održavati
- Redovito održavati mehanizaciju koja se koristi tijekom izgradnje.

Zaštita zraka

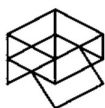
- Osigurati raspršivanje vode na području izgradnje u svrhu sprječavanja širenja prašine
- Održavati radne površine redovitim čišćenjem
- Osigurati raznošenje prašine i drugih nečistoća vjetrom postavljanjem fizičkih zapreka.

Zaštite od buke

- Po mogućnosti i sukladno vrsti radova koristiti slabo bučne strojeve i mehanizaciju
- Područja s visokom razinom buke moraju biti jasno označena i, kad god je to moguće, osoblje treba izbjegavati ta područja. U slučaju obavljanja radova u ovim područjima obvezna je uporaba ušnih čepova ili ušnih školjki pričvršćenih za zaštitnu kacigu
- U slučaju izmjene uvjeta rada uređaja/postrojenja pri kojima se mijenja razina emitirane buke te pri izmjeni postojećih odnosno instaliranju novih uređaja, značajnih izvora buke, provesti mjerenja buke.

Zaštita prometa

- Tijekom transporta tereta isti obvezno mora biti tako raspoređen i osiguran da:
 - ne ugrožava sigurnost sudionika u prometu i ne umanjuje stabilnost vozila
 - ne otežava upravljanje vozilom,
 - ne smanjuje vozaču preglednost nad cestom,
 - ne stvara suvišnu buku i ne rasipa se po cesti
 - ne zaklanja zakonom propisane oznake na vozilu (registarske pločice, svjetlosno-signalne uređaje na vozilu i druge).



Zaštita od nesreće

- Svi sudionici izgradnje u obvezi su primjenjivati zakonom propisane mjere zaštite na radu, mjere zaštite od požara i eksplozija, mjere zaštite za rad u potencijalno eksplozivnim zonama
- Izvesti propisno uzemljenje svih metalnih konstrukcija i zaštitu svih električnih uređaja. Izraditi pogonske upute i navesti postupke i mjere za siguran rad i sprječavanje nastanka požara i eksplozije za svaki dio procesa sa zapaljivim tekućinama. U pogonskim uputama moraju biti navedeni postupci gašenja odnosno sprječavanja nastanka i širenja požara.

Otpad

- Građevni otpad, nastao tijekom izgradnje, ne smije se odložiti na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene
- Posjednik građevnog otpada je dužan osigurati uvjete za odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje građevnog otpada
- Otpad obvezno skupljati odvojeno po vrstama i agregatnom stanju te voditi računa da se tekući opasni otpad privremeno skladištiti u spremnicima izvedenim na način da se spriječi razlijevanje i ulaz oborina
- Osigurati privremeno skladištenje u prostor predviđen za tu namjenu
- Posjednik građevnog otpada dužan je osigurati konačno zbrinjavanje skupljenog građevnog otpada
- Osigurati odvoz i zbrinjavanje otpada sukladno dinamici izvođenja radova.

□ Mjere zaštite okoliša tijekom normalnog rada

Mjere zaštite tla i voda

- Redovito provjeravati i održavati sustav za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda Potencijalno onečišćene oborinske vode obvezno je sprovesti na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda (separator) prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.
- Potencijalno opasan otpad skladištiti u odgovarajućoj ambalaži, odnosno spremnicima u zatvorenom ili natkrivenom prostoru, na nepropusnoj podlozi (bez odvodnje i mogućnosti curenja).

Zaštita zraka

- Predviđenim zahvatom u prostoru ne očekuje se štetan utjecaj na zrak

Zaštite od buke

- Tijekom normalnog rada postrojenja ne očekuje se razina buke iznad propisanog i dozvoljenog.

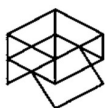
Zaštita od nesreće

- Svo osoblje je u obvezi primjenjivati zakonom propisane mjere zaštite na radu, mjere zaštite od požara i eksplozija, mjere zaštite za rad u potencijalno eksplozivnim zonama.
- Svo osoblje je u obvezi provoditi mjere zaštite od požara.
- Obavljati redoviti nadzor i provoditi kontinuirano osposobljavanje radnika. Razraditi upute za siguran rad i postupanjem u slučaju požara na temelju čega se mora obaviti osposobljavanje zaposlenika.
- Redovno provoditi kontrolu nepropusnosti spojnih cjevovoda i opreme na cjevovodima.
- Redovno provjeravati ispravnosti sigurnosnih ventila
- Obvezno je posjedovati dokumentaciju o pouzdanosti uređaja, sustava i drugih elemenata i dokaze o kakvoći pri ugradnji te o propisanim ispitivanjima ispravnosti i popravcima.

Otpad

- Sukladno Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 0117/17), čl.8, osigurati odvojeno skupljanje otpada po pojedinim vrstama i agregatnom stanju te osigurati privremeno skladištenje.
- Komunalni otpad, neopasni i opasni otpad predati ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



□ Prikaz mjera zaštite na radu – sustav grijanja, hlađenja, ventilacije

Ovim projektom obuhvaćene su slijedeće instalacije: instalacija grijanja i hlađenja.

Zakon o zaštiti na radu (N.N. br. 71/14, 118/14, 94/18, 96/18).

Prikaz tehničkih rješenja sadrži opasnosti i štetnosti koje proizlaze iz procesa rada i uporabe alata i uređaja tijekom procesa rada, te načina na koji se te opasnosti otklanjaju.

Kod projektiranja primijenjena su osnovna pravila zaštite na radu kojima se uklanja ili smanjuje opasnost na sredstvima rada. Osnovna pravila zaštite na radu odnose se na opskrbljenosti sredstava rada zaštitnim napravama, sprečavanja nastanka požara i eksplozije, osiguranje potrebne temperature i vlažnosti zraka, ograničenja brzine kretanja zraka.

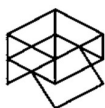
Potencijalne opasnosti na sustavu grijanja i hlađenja:

- lomovi i ozlijede udarom zbog nepažljivog rukovanja uređajima koji rotiraju ili se kreću;
- strujni udari uslijed polijevanja instalacija kod puknuća cjevovoda ili uređaja;
- prehlade uslijed preniske temperature zraka u prostoru;
- zapaljenje od trenja i el. energije u pogonskim jedinicama (unutarnje i vanjske jedinice split sustava, ventilatori, dizalice topline, klima komore), ograničava se na njihovu lokaciju, jer daljnji prijenos požara nedostaje gorivi materijal u okolini tih jedinica;
- sva ostala instalacija izvedena je negorivim materijalom i ne može biti uzročnik odnosno prijenosnik požara;
- svi metalni dijelovi instalacija, podložni koroziji, zaštićeni su antikorozivno dvostrukim premazom temeljne boje;
- svi cjevovodi su toplinski izolirani.

Da bi se ove situacije izbjegle rukovatelji se moraju upoznati s instalacijom i njezinom funkcijom, a instalacija mora biti izvedena u skladu s propisima i od materijala i uređaja koji su atestirani. U toku projektiranja radi sprječavanja opasnih situacija po zdravlje i život ljudi, usvojena su slijedeća rješenja:

- rotirajući dijelovi na uređajima su zaštićeni od slučajnog dodira;
- svi radovi na održavanju i čišćenju uređaja obavljaju se isključivo u stanju mirovanja uređaja odnosno kad je sustav hladan;
- temperatura prostorije odabrana je prema propisima, a temperatura ogrjevnih tijela ne smije prekoračiti 90°C;
- cjevovodi i kanali su vođeni tako da se naprezanja poništavaju u vidu "L", "Z" i "U" kompenzatora;
- instalacija je antikorozivno zaštićena, elektroprojektom uzemljena i izolirana;
- svi radovi na instalacijama trebaju se izvoditi u stanju mirovanja uređaja, a od strane radnika održavanja koji imaju odgovarajuću stručnu spremu i položen stručni ispit zaštite na radu;
- instalacija DX hlađenja a izvodi se bakrenim odmašćenim cijevima potrebne kvalitete;
- sva predviđena oprema, cijevi, armature, moraju imati ateste za upotrebu;
- cijela instalacija ispitana je na nepropusnost;
- radove na izvedbi instalacije mogu izvoditi za to osposobljene i registrirane pravne i fizičke osobe;
- servis i održavanje smije se povjeriti samo za to ovlaštenim osobama;
- dizalice topline i rashladni agregati za grijanje/hlađenje smještene su u vanjskom otvorenom prostoru – krov građevine;
- sustav ima automatski pogon koji je vođen elektronskom i mikroprocesorskom automatikom, te nije potreban stalni nadzor nad radom.
- potrebno je od strane ovlaštene organizacije u zakonskim rokovima obavljati periodičku kontrolu oruđa za rad s povećanim opasnostima, te električne instalacije (zaštita od direktnog i indirektnog napona dodira, te otpor instalacije električnih kabela) jer se na taj način postiže uvid u ispravnost oruđa za rad s povećanim opasnostima i električne instalacije, te poduzimaju mjere za otklanjanje eventualnih nepravilnosti.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



Za potrebe građevine, projektirano je postrojenje grijanja, hlađenja i ventilacije sukladno arhitektonskom rješenju građevine.

U projektnoj dokumentaciji su predviđena rješenja kako bi bile izbjegnute sve opasnosti koje bi mogle nastupiti kada kompletna instalacija bude u funkciji.

Način na koji se moraju izvoditi određeni poslovi i radne operacije u okviru rukovanja opremom izrađuje izvođač radova i predaje investitoru prilikom primopredaje objekta.

Ova rješenja i mjere sadrže svu opremu i zahvate koji se po Zakonu o zaštiti na radu moraju provesti za ovu vrstu radova.

Oprema na gradilištu, osiguranje pojedinih uređaja tijekom izvođenja radova, zaštita radnika moraju u potpunosti odgovarati svim važećim hrvatskim propisima.

Obzirom da postoji potreba da se elementi zaštite na radu ugrade u konačno izgrađeni objekt, daje se prikaz općih uvjeta zaštite na radu. Posebnih opasnosti pri uporabi i održavanju sustava grijanja, hlađenja i ventilacije nema.

Moguće opasnosti za korisnike objekta su slijedeće:

OPASNOSTI OD OPEKLINA

Svi cjevovodi se toplinski izoliraju te ne postoji opasnost od opekotina. Kompletna cijevna instalacija je izvedena sa svom potrebnom zapornom, regulacionom i sigurnosnom armaturom prema važećim propisima.

Ventilacija prostora vrši se putem klima komora ugrađenim u slobodnom prostoru na terenu uz objekt. Grijanje i hlađenje prostora obavlja se zračnim sustavima, sa izvorom toplinske/rashladne energije u obliku vanjskih dizalica topline sa vanjskom krovnom ugradnjom. Temperature radnog medija u takvom sustavu iznose do 45°C te uz dodatnu toplinsku izolaciju cjevovoda ne predstavlja opasnost od opeklina.

OPASNOSTI OD EKSPLOZIJE

Pri uporabi predmetnih sustava unutar objekta nema opasnosti od eksplozije.

OPASNOSTI ZA OKOLINU

Predmetni sustavi ne ugrožavaju okolinu opasnim i po zdravlje štetnim tvarima. Unutar rashladnih agregata i dizalica topline predviđen je ekološki prihvatljiv radni medij. Radni medij nalazi se u zatvorenom cirkulacijskom krugu.

kompresorsko-kondenzatorske jedinice i isparivačkih jedinica. U slučaju pojave istjecanja radnog medija iz cirkulacijskog

kruga potrebno je obavezno pronaći mjesto na kojem je medij iscurio te to mjesto stručno sanirati.

Prije toga potrebno je kompletnu količinu radnog medija vakuumirati i pospremiti u boce od strane stručnog i ovlaštenog

servisera te nakon toga raditi potrebni zahvat zamjene pojedinih dijelova ili sl.

OPASNOSTI ELEKTRIČNOG UDARA

Kompletna elektroinstalacija mora biti propisno zaštićena od dodirnog napona, izvedena kvalitetnim materijalom i opremom sa popratnom atestnom dokumentacijom gdje sva oprema i cijevna instalacija trebaju biti zaštitno uzemljene.

Kompletna instalacija i potrošači su zaštićeni od kratkog spoja odgovarajućim osiguračima.

Kompletnu instalaciju izvesti sa sigurnosnim zaštitnim vodičima.

Zaštitu izvesti po hrvatskim propisima (uzemljenjem ili nulovanjem).

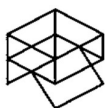
Sva elektroinstalacija je propisno zaštićena od dodirnog napona dok sva oprema i cijevna instalacija imaju zaštitno uzemljenje.

Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (N.N. br. 105/20)

Brzina kretanja zraka u prostoriji nije veća od 0,5 m/s u zimskom razdoblju (temperatura vanjskog zraka do 283 K), 0,6 m/s u prijelaznom razdoblju (temperatura vanjskog zraka od 283 K do 300 K) odnosno 0,8 m/s u toplom razdoblju.

(temperatura vanjskog zraka preko 300 K) što je sukladno gore navedenom članku.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



Sve sanitarije bez mogućnosti prirodnog dovoda i odvoda zraka, mehanički su ventilirane. Projektni mikroklimatski uvjeti u prostorima odabrani su prema namjeni, isti su u skladu s važećim propisima. Minimalna i maksimalna temperatura zraka koji se dovodi u prostor ograničena je automatskom regulacijom. Prodor stranih tijela s vanjskim zrakom u tretirane prostore onemogućen je ugradnjom žaluzije sa zaštitnom žičanom mrežicom na usisu svježeg zraka. Nekonrolirani porast tlaka u sklopu postrojenja, spriječen je odgovarajućim ekspanzijskim sustavima te sigurnosnim ventilima baždarenim na tlak otvaranja za max. 10% veći od predviđenih radnih tlakova. Uz navedeno, sva oprema, uređaji i materijal posjeduju odgovarajuće ateste glede kvalitete i izdržljivosti na potrebnu čvrstoću za predviđene radne tlakove i temperature.

Zakon o zaštiti od buke (N.N. br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

od projektiranja primijenjena su osnovna pravila zaštite od buke. Dizalice topline smještene su na čeličnoj platformi na krovu objekta. Klima komore smještaju se na terenu uz objekt i oprema prigušivačima buke na svim kanalnim priključcima (svježi, obrađeni, povratni i otpadni zrak) Ukupni utjecaj glede buke na okolinu ne prelazi zakonom predviđene granice.

Brzine zraka u kanalima za razvod zraka i na elementima za distribuciju zraka su odabrane tako da se u istima ne generira buka veća od dozvoljene. Dimenzioniranje cjevovoda bazirano je, između ostalog, i na brzinama strujanja medija, koje ne uvjetuju stvaranje šumova pri protoku.

POKUSNI RAD

U svrhu podešavanja rada postrojenja te dokazivanja tehnoloških parametara potrebno je provesti pokusni rad postrojenja u trajanju od 2 mjeseca, budući da se radi o pogonu za koji se tijekom rada stječe iskustvo i osposobljenost.

Prije početka pokusnog rada postrojenja potrebno je izvršiti preuzimanje opreme te obaviti funkcionalna ispitivanja i pokusno puštanje u rad pojedinih uređaja postrojenja prije cjelovitog početka provjere funkcionalnosti cjelokupnog postrojenja doziranja sirovine.

Završna funkcionalna ispitivanja, kao i puštanje postrojenja u pokusni rad trebaju biti izvedena prema zahtjevima projekta, referentnim normama, te pisanim postupcima isporučitelja opreme i izvođača. Završna funkcionalna ispitivanja trebaju obuhvatiti provjeru svih funkcionalnih značajki izgrađenog postrojenja.

Funkcionala ispitivanja opreme i postrojenja

Po završetku montažnih radova, izvršenih montažnih ispitivanja i testiranja, glavni izvođač će provesti funkcionalne probe montiranih komponenti, podsistema i sistema.

Funkcionalnim probama se utvrđuje da je sva oprema ispravno montirana i priključena kako bi se nakon završetka ovih proba ista bez rizika štete i opasnosti po ljude i okolinu mogla staviti u pokusni rad.

Puštanje postrojenja pod napon dozvoljeno je nakon izvršenih sljedećih ispitivanja:

- funkcionalna ispitivanja,
- ispitivanje kabliranja,
- ispitivanje napona dodira i napona koraka u objektu,
- udešavanje zaštite u postrojenju,
- ispitivanje razine osvijetljenosti,
- visokonaponska ispitivanja ukoliko se za ista Investitor odluči, sukladno preporukama IEC.
- mjerenje padova napona (prijelaznog otpora) na spojevima,

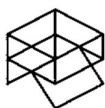
Ispitivanja su slijedeća:

Strojarska oprema, konstrukcije i cjevovodi

- provjera kompletnosti postrojenja i označavanje,
- provjera centriranosti rotirajuće opreme
- provjera zategnutosti svih vijaka
- provjera antikorozivne zaštite postrojenja
- provjera svih oslonaca i ovjesa

Kontrolu i ocjenu provodi nadzorni inženjer.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



Postrojenje 400/231 V, 50 Hz

- provjera kompletnosti postrojenja i označavanje,
- ispitivanje izolacije naponom 1 kV,
- provjera sklapanja svakog strujnog kruga,
- provjera galvanskih veza metalnih konstrukcija i njihova povezanost na uzemljivač,
- ispitivanje termičke zaštite elektromotora
- provjera funkcionalnosti upravljanja, te sustava za zaustavljanje postrojenja u slučaju nezgoda

Mjerenje, ispitivanje i ocjenu vrši dijelom ovlaštena pravna osoba, a dijelom je provodi nadzorni inženjer.

Zaštita na radu

Izvršiti ispitivanja i mjerenja na postrojenju i u radnom okolišu u skladu s propisima iz zaštite na radu. Mjerenje, ispitivanje i ocjenu vrši ovlaštena pravna osoba.

Ovlašteno i kvalificirano osoblje obavlja navedena ispitivanja prema planovima kontrole kvalitete u skladu s domaćim i međunarodnim standardima. Nakon uspješno završenih ispitivanja, izrađuju se izvješća o ispitivanjima i kompletira se dokumentacija o kvaliteti postrojenja u skladu s planovima kontrole kvalitete. Nakon toga postrojenje je spremno za pokusni rad.

Trajanje pokusnog rada je 2 mjeseca iz već navedenih razloga. Za vrijeme trajanja pokusnog rada, Investitor će zajedno sa isporučiocem opreme raditi na osposobljavanju zaposlenika na postizanju optimalnih rezultata u korištenju instalirane opreme.

Pokusni rad završava postizanjem zadovoljavajućih rezultata postrojenja u pogonu, te konstatiranjem spremnosti postrojenja za tehnički pregled, pogon i održavanje, da je usklađeno sa svim primjenjivim zakonima standardima i propisima te dobrom inženjerskom praksom, te se navode osnovni rezultati mjerenja koji dokazuju uspješnost pokusnog rada.

U pokusnom radu od 60 dana (2 mjeseca), potrebno je provjeriti da li je građevina ispunjava temeljni zahtjev u pogledu „sigurnosti i pristupačnosti tijekom uporabe“ i „zaštitu od buke“.

U pokusnom radu potrebno je organizirati rad na liniji za pranje i četkanje krumpira u punom kapacitetu svaki radni dan barem 3 sata.

Svaki dan je potrebno zapisnički utvrditi da li je bilo povreda na radu ili bilo kakvih problema sa aspekta sigurnosti na radu.

Isto tako, u pokusnom radu, pri radu sve nove opreme potrebno je izvršiti ispitivanje razine buke u pogonu te oko pogona i to 30-i i 60-i dan pokusnog rada.

Glavni cilj pokusnog rada je osposobiti djelatnike za siguran rad s novom opremom i dokazati deklarirani kapacitet linija za prijem, pakiranje i skladištenje povrća.

Prema članku 143. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, NN 20/17, NN 39/19, NN 125/19) prijavi tijelu graditeljstva te javnopravnom tijelu koje je utvrdilo posebne uvjete s tim u vezi pokusnog rada potrebno je priložiti:

- plan i program ispitivanja temeljnih zahtjeva za građevinu u tijeku pokusnog rada
- plan i program ispitivanja zadovoljavanja uvjeta priključenja građevine na energetska infrastrukturu, ako je sukladno posebnom propisu određen posebnim uvjetima
- usporedne vrijednosti parametara koji se ispituju u pokusnom radu i vrijednosti tolerancije i predviđeni završetak pokusnog rada.

Tehnički pregled

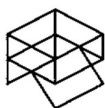
Po uspješno završenom pokusnom radu pristupiti će se provođenju tehničkog pregleda.

Tehnički pregled obaviti će se u skladu s važećom zakonskom i drugom regulativom, s tim da je Glavni izvođač dužan osigurati svu potrebnu dokumentaciju iz njegovog opsega radova i usluga.

Garancija

Glavni isporučitelj opreme garantira za funkcionalnost i ostvarenje projektiranih parametara, instalacija pod uvjetom da se radovi izvode kvantitativno i kvalitativno na način kako je predviđeno projektnom dokumentacijom, odnosno uzancama struke.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



Projektant postrojenja daje garanciju da je postrojenje projektirano u skladu sa svim primjenjivim Zakonima, pravilnicima, normama i propisima, te da je postrojenje ukoliko je izvedeno prema projektu spremno za rad.

Glavni izvođač radova daje garanciju za kvalitetu radova, trajnost instalacija te ugrađenu armaturu i materijal, koji nije atestiran ili nije pod garancijom proizvođača.

Za ugrađeni materijal i opremu, koju ne proizvodi glavni izvođač radova, vrijede tvorničke garancije proizvođača istih. Garancija ne vrijedi za one dijelove opreme, koja bi postala neupotrebliiva nestručnim rukovanjem ili održavanjem od strane investitora ili pak uslijed više sile.

DIMENZIJE RADNIH PROSTORIJA

Veličina prostorija projektirana je u skladu s procesom rada koji se u njemu odvija.

Veličina radne prostorije mora biti takva da je za svakog radnika osigurano najmanje 10 m³ zračnog prostora i 2 m² slobodne površine poda.

Pod pojmom zračni prostor odnosno slobodna površina poda podrazumijeva se slobodna zapremina zračnog prostora, odnosno površina poda koja nije zauzeta namještajem, oruđima, strojevima, pomoćnim uređajima ili materijalom i ne služi kao prostor za skladištenje.

Odredba se odnosi na prostorije u kojima pri radu postoje propisani mikroklimatski uvjeti i nema štetnih fizikalnih, kemijskih odnosno bioloških djelovanja.

Minimalne svijetle visine radnih prostorija moraju iznositi:

2,8 m – prostorije u kojima su pri radu ispunjeni zahtjevi u pogledu mikroklimatskih uvjeta, odnosno u kojima u toku procesa rada nema štetnih fizikalnih, kemijskih odnosno bioloških djelovanja.

KONSTRUKTIVNI ELEMENTI OBJEKTA – PODOVI, ZIDOVI, STROPOVI I KROVOVI

Pod na mjestu rada ne smije imati opasne izbočine, rupe ili nagib i mora biti nepomičan, stabilan i protuklizan te primjereno toplinski izoliran uzimajući u obzir djelatnost poslodavca i vrstu rada.

Površine zidova i stropova radnih prostorija moraju biti obojene svjetlijim bojama.

Pristup ili obavljanje radova na krovovima dopušten je samo uz uporabu opreme koja osigurava rad na siguran način.

Na mjestima rada te u blizini mjesta rada i prometnih putova, prozirni zidovi ili zidovi koji propuštaju svjetlost, a posebno staklene pregrade, moraju biti jasno označene i napravljene od sigurnosnog materijala i na primjeren način osigurane da ne dođe do ozljeđivanja radnika i drugih osoba.

Pristup ili obavljanje radova na krovovima dopušten je samo uz uporabu opreme koja osigurava rad na siguran način.

Kako bi se omogućilo sigurno kretanje na krovu mora biti ugrađeno najmanje jedno čvrsto mjesto za vezivanje radnika koji rade na popravcima i održavanju.

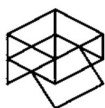
Krovovi od stakla i sličnog lomljivog materijala moraju biti zaštićeni ako postoji mogućnost pada predmeta sa okolnih zgrada.

PUTOVI I IZLAZI U NUŽDI

U slučaju nastanka neposrednih i ozbiljnih rizika po život i zdravlje radnika i drugih osoba, mora im biti omogućeno brzo i sigurno napuštanje mjesta rada.

Putevi i izlazi u nuždi moraju biti slobodni i voditi što izravnije prema vanjskom prostoru ili do sigurnog područja.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



Broj, raspodjela i dimenzije putova i izlaza u nuždi ovise o uporabi, opremi i dimenzijama mjesta rada i najvećem broju osoba koje mogu biti nazočne.

Maksimalna dužina evakuacijskog puta do sigurnog prostora ne smije biti veća od 50 m, a u katnim građevinama ne smije biti veća od 30 m.

Građevine duže od 30 m i sa više od 3 kata, moraju imati najmanje dva dovoljno udaljena stubišta, od kojih se jedno koristi za slučaj opasnosti. Stubišta moraju imati izlaze koji vode u slobodni prostor.

Posebni putovi i izlazi u nuždi moraju biti označeni znakovima u skladu s Pravilnikom o sigurnosnim znakovima te sigurnosni znakovi moraju biti trajno postavljeni na odgovarajućim mjestima.

Putovi i izlazi u nuždi te prometni putovi i izlazi na koje oni imaju pristup, moraju biti slobodni od prepreka tako da se mogu bez smetnji koristiti u bilo koje vrijeme.

Putovi i izlazi u nuždi koji trebaju biti osvijetljeni moraju biti opskrbljeni s nužnom rasvjetom odgovarajuće jačine za slučaj nestanka rasvjete.

Propusna moć vrata mora biti takva da zadovolji potrebe evakuacije bez umanjenja efektivne širine hodnika, stubišta, odmorišta i drugih prolaza.

Vrata za nuždu se moraju otvarati prema van.

Vrata za nuždu ne smiju biti zaključana ili pričvršćena na način da se ne mogu lako i trenutno otvoriti kad je potrebno.

Vrata na evakuacijskim putovima moraju biti označena te mora biti omogućeno njihovo otvaranje iznutra u svako doba bez posebne pomoći u smjeru izlaznog puta.

ZAŠTITA OD POŽARA

Ovisno o dimenzijama i uporabi građevine, opremi, fizikalnim, kemijskim i biološkim karakteristikama prisutnih tvari i smjesa te najvećem mogućem broju prisutnih osoba, mjesta rada moraju biti opskrbljena s odgovarajućom vatrogasnom opremom i kad je potrebno, s vatrodjavnim alarmnim sustavima.

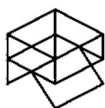
Vatrogasni aparati postavljaju se na uočljivim i lako dostupnim mjestima, u blizini mogućeg izbijanja požara, a kod prijenosnih aparata ručka za nošenje ne smije biti na visini većoj od 1,5 metara od tla, a sve sukladno odredbama čl.14. Pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN101/11).

Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata u prostorijama čija je površina veća od 50 m² označava se naljepnicom sukladno važećoj hrvatskoj normi HRN ISO 6309. Naljepnica mora biti obojena pretežito bojom RAL 3000, i mora biti postavljena dovoljno visoko da njenu uočljivost ne ometa sadržaj prostora, a sve sukladno odredbama Pravilnika o vatrogasnim aparatima (N.N. 101/11).

Neautomatska vatrogasna oprema mora biti lako dostupna i jednostavna za upotrebu.

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

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



PROMETNI PUTOVI

Prometni putovi, uključujući stubišta, nepomične ljestve, rampe i teretne platforme, moraju biti smješteni i takvih dimenzija da osiguravaju jednostavan i siguran pristup za pješake ili vozila te ne smiju ugrožavati radnike i druge osobe.

Dimenzije putova koji se koriste za pješački promet odnosno promet roba moraju biti u skladu s brojem mogućih korisnika te s djelatnošću poslodavca.

Glavni hodnici za prolaz ljudi moraju biti široki najmanje 1,5 m, a sporedni hodnici najmanje 1,0 m, a prolazi u prostoru s regalima ne smiju biti uži od 0,8 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.

Mora se omogućiti dostatan prostor između prometnih kolnih putova i vrata, ulaznih vrata, prolaza za pješake, hodnika i stepeništa.

Dvosmjerna cesta u krugu građevine mora biti široka najmanje 5m, a jednosmjerna najmanje 3,0m.

Transportni putovi moraju biti jasno utvrđeni i obilježeni tako da se osigura zaštita radnika i drugih osoba.

Širina transportnih putova ne smije biti manja od 1,8 m, odnosno mora biti za 0,8 m veća od širine transportnih sredstava, odnosno materijala, dijelova i proizvoda koji se prenose.

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

Moraju se poduzeti mjere za zaštitu osoba ovlaštenih za ulazak u opasna područja. Opasna područja moraju biti jasno označena.

VRATA I OGRADE

Položaj, broj i dimenzije vrata i ograda, te materijali od kojih su izrađeni, određeni su prirodom i namjenom prostorija i prostora.

Prolaz u izlaznim vratima ne smije biti uži od 0,7 m.

Okretna vrata moraju biti prozirna ili moraju imati providne umetke.

Ako prozirne ili prozračne površine na vratima nisu napravljene od sigurnosnog materijala i ako postoji opasnost od ozljeđivanja radnika i drugih osoba u slučaju da se vrata razbiju, površine moraju biti zaštićene od loma.

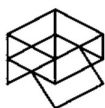
Ako izlazna vrata vode na otvoreni prostor, razina poda s vanjske strane vrata može biti samo za jednu stepenicu niža od razine s unutarnje strane i ne više od 20 cm.

U svakom trenutku mora postojati mogućnost otvaranja vrata iznutra dok je radnik ili druga osoba u prostoriji.

Vrata za pješake moraju biti predviđena u neposrednoj blizini svih ulaznih vrata namijenjenih strogo kolnom prometu, osim kada su ulazna vrata sigurna za prolaz pješaka, a pješačka vrata moraju biti jasno označena i ostati stalno nezapriječena.

Mehanička vrata i ulazna vrata moraju djelovati na takav način da ne postoji opasnost od ozljeda radnika i drugih osoba.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



Automatska vrata moraju imati lako uočljive i dostupne zaporne naprave za nuždu, a u slučaju nestanka napajanja, mora biti omogućeno njihovo ručno otvaranje.

PROZORI I SVJETLARNICI

Radnicima i drugim osobama mora se na siguran način omogućiti otvaranje, zatvaranje i podešavanje prozora, svjetlarnika, ventilacijskih i drugih otvora s poda.

Kad su prozori, svjetlarnici, ventilacijski i drugi otvori otvoreni, ne smiju predstavljati opasnost za radnike i druge osobe.

Prozori, bez ili s niskim parapetima te vanjska i balkonska vrata i slični otvori, moraju biti osigurani ogradama ili zaštićeni na drugi odgovarajući način.

VERTIKALNI PRILAZI

Za prilaz na radne platforme, galerije, krovove objekata, ulazak u okna, šahtove i sl. gdje se poslovi obavljaju povremeno mogu se koristiti vertikalni prilazi izvedeni u obliku čvrstih metalnih ljestava postavljenih vertikalno ili koso s kutom nagiba većim od 75° prema horizontali.

Prečke ljestava moraju biti 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 ne smije biti manja od 40 cm.

Ljestve, čija je visina veća od 3,0 m moraju počevši od sedme prečke (oko dva metra od poda) imati čvrstu leđnu zaštitu.

Leđna zaštita mora biti izrađena u obliku kaveza načinjenog od lukova od plosnatog željeza, s unutrašnjim radijusom ne manjim od 70 cm niti većim od 80 cm, koji moraju biti pričvršćeni za stranice ljestava na međusobnom razmaku ne većem od 1,4 m.

Lukovi moraju biti povezani vertikalama od plosnatog željeza na razmaku ne većem od 25 cm. Lukovi i vertikale od plosnatog željeza koji međusobno zatvaraju kavez, moraju biti tako dimenzionirani i učvršćeni za ljestve da pružaju sigurnu zaštitu osobama od pada s visine.

Ljestve moraju biti kruto vezane sa zgradom, objektom ili konstrukcijom u razmacima ne većim od 3,0 m.

Ljestve moraju biti postavljene paralelno sa zgradom ili nekom drugom konstrukcijom.

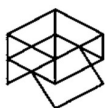
Ako ljestve nemaju leđobran, nego je predviđeno da se osobe penju između ljestava i zida, razmak između prečke ljestava i zgrade mora iznositi 70 do 80 cm.

Ako su ljestve pričvršćene za zid ili stup moraju od površine zida odnosno stupa biti udaljene najmanje 16 cm.

Na ljestvama čija je visina veća od 20,0 m moraju se na udaljenostima od 6,0 do 8,0 m ugraditi odmorišta (platforme ili podesti).

Rukohvati (stranice) ugrađenih ljestava za prilaženje platformama, galerijama, krovovima objekata i sl. moraju biti najmanje 0,75 m iznad prilazne površine.

Leđna zaštita mora biti produžena najmanje 1,0 m iznad prilazne površine.



TEMPERATURA, VLAŽNOST I BRZINA STRUJANJA ZRAKA

Na mjestima rada u zatvorenom prostoru moraju se ovisno o prirodi posla osigurati povoljni uvjeti rada, odgovarajući za ljude u pogledu temperature, vlažnosti i brzine strujanja zraka, uzimajući u obzir radne postupke i fizičke zahtjeve koji se postavljaju radnicima.

Ako radni proces to dopušta, u radnim prostorijama se zavisno od vrste radova u hladnom (zimskom) razdoblju moraju osigurati sljedeći mikroklimatski uvjeti:

- laki fizički rad 16 – 22 °C
- teški fizički rad 10 – 19 °C

Ako se koriste uređaji za klimatizaciju, oni moraju biti prilagođeni vrsti radova i tehnološkom procesu sukladno važećim tehničkim propisima.

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.

Ako takvi uređaji ne postoje, potrebno je poduzimati druge odgovarajuće mjere za smanjenje temperature zraka u prostorijama.

Brzina strujanja zraka na mjestima rada u zatvorenom prostoru ovisi o vrsti rada i tehnološkom procesu, a 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.

Temperatura u prostorima za odmor, prostorijama za službeno osoblje, sanitarnim čvorovima, blagovaonicama, prostorijama za pružanje prve pomoći mora biti prikladna posebnoj namjeni tih prostora.

Prozori, svjetlarnici i staklene pregrade moraju spriječiti pretjerane učinke sunčeva svjetla na mjesta rada, uzimajući u obzir prirodu rada i mjesta rada.

ZAGRIJAVANJE

Radne prostorije, u kojima se radnici i druge osobe zadržavaju duže od dva sata bez prekida, moraju se grijati u hladnom razdoblju.

Zagrijavanje radnih prostorija potrebno je osigurati u skladu s namjenom prostora.

Za zagrijavanje radnih prostorija u kojima se pri proizvodnji izdvajaju ili koriste zapaljive i eksplozivne tvari mora se predvidjeti i osigurati sistem centralnog grijanja sukladno propisima zaštite na radu i posebnim propisima.

Raspored grijaćih tijela (radijatora i sl.) mora biti takav da se u radnoj prostoriji osigura ravnomjerna temperatura.

Temperatura na površini grijaćih tijela ne smije biti veća od:

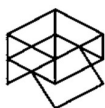
- 130 °C – za radne prostorije u kojima se pri radu ne izdvajaju i ne koriste zapaljive i eksplozivne tvari

Grijaća tijela čija je temperatura na površini tijela viša od 90 °C moraju biti zaštićena od slučajnog dodira.

U radnim prostorijama u kojima se pri radu izdvaja prašina, površina grijaćih tijela mora biti glatka i čista.

PROVJETRAVANJE

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



Na mjestima rada u zatvorenom prostoru mora se osigurati dovoljno svježeg zraka, prvenstveno prirodnim provjetravanjem, uzimajući u obzir radne postupke koji se koriste i fizičke zahtjeve koji se postavljaju radnicima.

Kad se radne i pomoćne prostorije provjetravaju prirodnim putem kroz prozorska okna ili otvore na zidovima i stropovima, isti moraju biti opremljeni s uređajima za lako otvaranje i zatvaranje s poda prostorije.

Broj, veličina, raspored i položaj otvora za prirodno provjetravanje mora biti takav da osigurava izmjenu zraka i mikroklimatske uvjete u toplom i hladnom razdoblju sukladno odredbama ovoga Pravilnika.

Radne prostorije koje zbog tehnološkog procesa ne mogu u potpunosti ili djelomično biti prirodno provjetravane (prostorije bez prozora i svjetlarnika) mogu se koristiti za rad samo ako je:

- osigurano održavanje temperature, vlažnosti i brzine strujanja zraka u vrijednostima propisanim ovim Pravilnikom;
- osigurano da koncentracija štetnih para, plinova, dimova, magle, prašine i dr., bude što niža odnosno u dopuštenim vrijednostima.

Ako se koristi sustav prisilnog provjetravanja, on se mora redovito održavati i biti u funkciji.

Ako se koriste instalacije za kondicioniranje zraka ili mehaničko provjetravanje, one moraju djelovati na takav način da radnici nisu izloženi propuhu koji uzrokuje nelagodu.

Bilo kakve nečistoće koje zagađuju atmosferu i predstavljaju opasnost za zdravlje radnika i drugih osoba moraju se bez odgode odstraniti.

U radnoj prostoriji pri normalnim mikroklimatskim uvjetima moraju se umjetnim provjetravanjem osigurati 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 provjetravanje.

Ako zbog tehnološkog procesa postoje mikroklimatski uvjeti koji nisu u skladu s propisanim vrijednostima (razna zagađenja, štetna isparavanja, visoke temperature, vlaga i sl.), količina zraka za prisilno provjetravanje određuje se ovisno o stupnju zagađenja zraka, vlage, temperature i dr.

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 dovođenje zraka moraju biti zaštićeni od prodiranja stranih tijela žičanom mrežom, žaluzinama i sl.

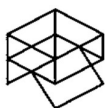
Ako svjež zrak nije dovoljno čist, mora se prije ubacivanja u prostoriju pročititi (filtriranjem, neutralizacijom i sl.).

Na izvorima zagađenja zraka u radnim prostorijama moraju biti postavljeni uređaji kojima se zagađeni zrak odsisava neposredno s mjesta nastajanja.

Pri tehnološkim procesima kod kojih postoji opasnost izdavanja otrovnih tvari, mora biti osiguran neprekidni rad uređaja iz stavka 1. ovoga članka.

U radnim prostorijama u kojima se pri tehnološkom procesu razvijaju neugodni mirisi ili mogu nastati zapaljive odnosno eksplozivne smjese mora se osigurati potlak radi sprečavanja njihovog prodiranja u susjedne radne prostorije.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



Posebnim cijevnim vodovima mora se osigurati odvođenje iz radnih prostorija prašine i para koje se lako kondenziraju, kao i tvari koje same ili pri miješanju sa zrakom mogu stvarati otrovne, zapaljive ili eksplozivne smjese, odnosno kemijske spojeve.

Pri provjetravanju, zračnom grijanju i klimatizaciji radnih prostorija dopušteno je korištenje recirkulacijskog zraka, ako taj zrak ne sadrži neugodne mirise ili zapaljive odnosno eksplozivne pare i ako ponovnim ubacivanjem takvog zraka u prostoriju neće biti prekoračene dopuštene granične vrijednosti izloženosti štetnih plinova, para, magle i prašine (GVI).

Radne prostorije u kojima može doći do iznenadnog razvijanja velikih količina otrovnih, lako zapaljivih ili eksplozivnih isparenja, moraju osim uređaja za redovno provjetravanje prostorije biti opremljene i posebnim uređajima za provjetravanje koji se automatski uključuju kako ne bi došlo do prekoračenja propisanih graničnih vrijednosti izlaganja štetnim plinovima, parama, maglama, prašinama i dimovima.

Na mjestima rada gdje se vrši drobljenje, mljevenje ili drugi proces rada sa usitnjenim materijalom u suhom stanju, mora se osigurati uklanjanje prašine (vodeni tuševi i sl.), tako da koncentracija prašine na mjestu rada ne prijeđe graničnu vrijednost izloženosti (GVI).

Tehnološki procesi pri kojima se upotrebljavaju ili izdvajaju otrovne tvari (para, magla, plin), moraju biti hermetički zatvoreni, odnosno pod podtlakom.

Mjesta rada na kojima dolazi do izdvajanja pare, magle ili plina moraju biti zaštićena oklopom i priključena na sustav lokalne odnosno opće ventilacije.

Otrovni plinovi i pare koji se stvaraju pri tehnološkom procesu moraju se prije odvođenja u atmosferu pročišćavati u posebnim uređajima.

Zapaljivi plinovi i pare moraju se prije puštanja u atmosferu izgarati.

Pri izgaranju velikih količina plinova i para moraju se produkti izgaranja prije puštanja u atmosferu pročišćavati sukladno propisima o okolišu.

PRIRODNA I UMJETNA OSVIJETLJENOST

Na mjestima rada se mora osigurati prvenstveno prirodno osvjetljenje odnosno opskrbljenost umjetnom rasvjetom koja je primjerena zahtjevima za sigurnost i zaštitu zdravlja radnika.

Osvjetljenje mjesta rada mora biti u skladu sa važećim normama.

Površine za dovod prirodnog svjetla moraju biti raspoređene tako da osiguravaju ravnomjerno osvjetljavanje svih dijelova radne prostorije, a njihova ukupna površina mora iznositi najmanje 1/8 površine poda radne prostorije.

Mjesta rada na kojima zbog tehnološkog procesa nije moguće ili nije dozvoljeno prirodno osvjetljenje, umjetno osvjetljenje mora biti u skladu s prirodom tehnološkog procesa.

Otvore za prirodno osvjetljavanje treba raspoređivati tako da se spriječi direktno upadanje sunčeve svjetlosti na mjesta rada.

Ako se ne može spriječiti upad direktne svjetlosti na mjesta rada onda je potrebno primijeniti sredstva za zasjenjivanje kao što su: podesne vrste stakla, brisoleji, zastori, zavjese, premazivanje staklenih površina, nadstrešnice, itd.

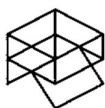
Umjetno osvjetljenje potrebno je osigurati kao opće, a u ovisnosti o zahtjevima pojedinih djelatnosti i kao dopunsko osvjetljenje na mjestima rada.

Instalacije rasvjete na mjestima rada i prolazima moraju biti izvedene tako da ne predstavljaju rizik za radnike i druge osobe s obzirom na vrstu rasvjete koja je postavljena.

Mjesta rada na kojima su radnici u slučaju kvara umjetne rasvjete izloženi opasnostima moraju biti opskrbljena nužnom rasvjetom odgovarajuće jačine.

10. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA O IZRADI PROCJENE RIZIKA

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



Na temelju Pravilnika o izradi procjene rizika (NN 112/14, 129/19)

Članak 1.

- (1) Ovim Pravilnikom se propisuju uvjeti, način i metoda izrade procjene rizika, obvezni sadržaji obuhvaćeni procjenom i podaci na kojima se procjena rizika temelji te klasifikaciju opasnosti, štetnosti i napora na radu i u vezi s radom.
- (2) Ovaj pravilnik propisuje minimalne zahtjeve koje je potrebno ispuniti kod procjenjivanja rizika ali ne utječe na primjenu drugih priznatih načina i metoda procjene rizika nakon što su ispunjeni propisani minimalni zahtjevi.
- (3) Procjena rizika je postupak koji provodi poslodavac za sve poslove.
- (4) Izrazi koji se koriste u ovom Pravilniku, a imaju rodno značenje, koriste se neutralno i odnose se jednako na muški i ženski rod.

Članak 2.

Procjena rizika je postupak kojim se utvrđuje razina opasnosti, štetnosti i napora u smislu nastanka ozljede na radu, profesionalne bolesti, bolesti u svezi s radom te poremećaja u procesu rada koji bi mogao izazvati štetne posljedice za sigurnost i zdravlje radnika.

Članak 3.

- (1) Procjenu rizika mogu izrađivati osobe ovlaštene za izradu procjene rizika.
- (2) Procjenu rizika za vlastite potrebe može izrađivati poslodavac.

Članak 4.

- (1) Poslodavac je obavezan imati izrađenu procjenu rizika za sve poslove koje za njega obavljaju radnici i osobe na radu.
- (2) Procjena rizika mora odgovarati postojećim opasnostima, štetnostima odnosno naporima.

Članak 5.

Postupak procjenjivanja rizika iz članka 2. ovoga Pravilnika se sastoji od:

- 1) prikupljanja podataka na mjestu rada,
- 2) analize i procjene prikupljenih podataka što uključuje:
 - utvrđivanje opasnosti, štetnosti i napora,
 - procjenjivanje opasnosti, štetnosti i napora,
 - utvrđivanje mjera za uklanjanje odnosno smanjivanje opasnosti, štetnosti odnosno napora, i
- 3) plana mjera za uklanjanje odnosno smanjivanje razine opasnosti, štetnosti i napora koji mora sadržavati:
 - rokove,
 - ovlaštenike odgovorne za provedbu mjera te
 - način kontrole nad provedbom mjera.
- 4) dokumentiranja procjene rizika.

Članak 6.

Prikupljanje podataka uključuje:

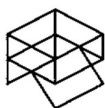
- 1) poslove koji se obavljaju na mjestu rada,
- 2) broj radnika koji obavljaju iste poslove,
- 3) mjesta rada gdje se poslovi obavljaju,
- 4) uređenje mjesta rada,
- 5) popis radne opreme,
- 6) popis izvora fizikalnih, kemijskih i bioloških štetnosti i
- 7) organizaciju rada i raspored radnog vremena.

Članak 7.

- (1) Procjenjivanje rizika se provodi u skladu s Matricom procjene rizika prema općim kriterijima razine rizika (vjerojatnost, posljedica) iz Priloga I. ovoga Pravilnika koji čini njegov sastavni dio.

- (2) Rizik se procjenjuje kao:

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



- 1) mali rizik,
- 2) srednji rizik ili
- 3) veliki rizik.

(3) Procjenjivanje rizika se provodi uz aktivno sudjelovanje radnika koji obavljaju poslove i uvažavanje njihovih stavova.

(4) Pri procjenjivanju rizika se moraju uvažiti provedbeni propisi iz zaštite na radu (kao što su propisi za osobnu zaštitnu opremu, za ručno prenošenje tereta, za rad sa zaslonima, za radnu opremu, za fizikalna, kemijska i biološka štetna djelovanja) te smjernice iz zaštite na radu (kao što su smjernice o procjeni kemijskih, fizikalnih i bioloških štetnih djelovanja i industrijskih procesa opasnih ili štetnih za sigurnost i zdravlje trudnica, osoba koje su rodile ili doje).

Članak 8.

(1) U procjeni rizika je potrebno dati napomene vezano za zahtjeve posebnih propisa i smjernica zaštite na radu.

(2) Primjer poslova s malim rizicima nalazi se u Prilogu II. ovoga Pravilnika, koji čini njegov sastavni dio.

(3) Poslovi s velikim rizicima su, između ostalog, utvrđeni posebnim propisom o poslovima s posebnim uvjetima rada.

(4) Klasifikacija opasnosti, štetnosti i napora na radu i u vezi s radom se nalazi u Prilogu III. ovoga Pravilnika i čini njegov sastavni dio.

Članak 9.

(1) Poslodavac je obavezan na temelju procjene rizika primjenjivati pravila, mjere, postupke i aktivnosti za sprječavanje i smanjivanje rizika te osiguravati višu razinu zaštite na radu.

(2) Poslodavac mora odrediti rokove, ovlaštenike za provedbu te način kontrole nad provedbom mjera iz stavka 1. ovoga članka.

Članak 10.

(1) Poslodavac je obavezan čuvati procjene rizika za poslove koje obavljaju radnici u pisanom ili elektroničkom obliku.

(2) Poslodavac je obavezan dostaviti elektroničku obavijest o procjeni rizika putem informacijskog sustava zaštite na radu Zavodu za unaprjeđivanje zaštite na radu u skladu s provedbenim propisom.

Članak 11.

Obvezni prilozi uz procjenu rizika su:

- 1) sigurnosni podaci izvora fizikalnih štetnosti, kemikalija, odnosno bioloških agensa koji se koriste
- 2) popis radne opreme koja se koristi pri obavljanju poslova,
- 3) popis osobne zaštitne opreme za poslove kod kojih se mora upotrebljavati,
- 4) popis potrebnih ispitivanja,
- 5) popis poslova s posebnim uvjetima rada

11. PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU U FAZI GRAĐENJA

ZEMLJANI RADOVI

Pri izvođenju zemljanih radova na dubini većoj od 100 cm moraju se poduzeti zaštitne mjere protiv rušenja zemljanih naslaga sa bočnih strana i protiv obrušavanja iskopanog materijala.

Ručno otkopavanje zemlje mora se izvoditi odozgo naniže. Svako potkopavanje je zabranjeno.

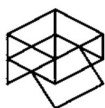
Kopanje zemlje na dubini većoj od 100 cm mora se izvoditi pod kontrolom određene osobe.

Pri strojnom kopanju zemlje, rukovatelj strojem ili poslovođa radova moraju voditi računa o sigurnosti radnika koji rade ispred ili oko stroja za iskop zemlje.

Tesarski radovi na podgrađivanju i razupiranju iskopa moraju se izvoditi stručno, na temelju odgovarajućih normativa ili statičkih proračuna i crteža.

Ako se iskop zemlje vrši na mjestu gdje postoji instalacija plina, električne vode ili drugo, radovi na

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



iskopu moraju se vršiti po uputama i pod nadzorom stručne osobe određene sporazumom između organizacije kojima pripadaju odnosno koje održavaju te instalacije i izvođača radova. Ako se u toku iskopavanja naiđe na instalacije, radovi se moraju obustaviti dok se ne osigura nadzor iz stavka 1. ovog članka.

Za silaženje radnika u iskop i izlaženje iz iskopa moraju se osigurati čvrste ljestve tolike dužine da prelaze iznad ruba iskopa za najmanje 75 cm.

Umjesto ljestava iz stavka 1. ovog članka može se predvidjeti i izrada odgovarajućih stepenica ili rampi, ako je time osigurano kretanje radnika i za vrijeme oborina.

Prije početka rada na iskopu zemlje, a uvijek poslije vremenskih nepogoda, mrazeva ili otapanja snijega i leda, rukovoditelj iskopavanja mora pregledati stanje radova i, po potrebi, poduzeti odgovarajuće zaštitne mjere protiv opasnosti od obrušavanja bočnih strana iskopa.

KOPANJE ROVOVA I KANALA

Iskop zemlje na dubini od 100 cm (za temelje, kanale i sl.) može se vršiti i bez razupiranja, ako to čvrstoća zemlje dozvoljava. Iskop zemlje u dubini većoj od 100 cm smije se vršiti samo uz postepeno osiguranje bočnih strana iskopa. Razupiranje strana iskopa nije potrebno ako su bočne strane iskopa uređene pod kutem unutrašnjeg trenja tla (prirodni nagib terena) u kom se iskop vrši, niti pri etažnom kopanju do dubine veće od 200cm.

Rovovi i kanali moraju se izvoditi u tolikoj širini koja omogućuje nesmetan rad na razupiranju bočnih strana, kao i rad radnika u njima.

Najmanja širina rovova odnosno kanala dubine do 100 cm određuje se slobodno. Pri dubini preko 100 cm, širina rova odnosno kanala mora biti tolika da čista širina rova odnosno kanala nakon izvršenog razupiranja bude najmanje 60 cm.

Drvo i drugi materijal koji se pri iskopavanju upotrebljavaju za razupiranje bočnih strana rovova i kanala moraju po svojoj čvrstoći i dimenzijama odgovarati svrsi kojoj su namijenjeni, shodno postojećim tehničkim propisima odnosno standardima.

Razupiranje rovova i kanala mora odgovarati geofizičkim osobinama, rastresitosti i pritisku tla u kome se vrši iskop, kao i odgovarajućem statičkom proračunu.

Iskopani materijal iz rovova i kanala mora se odbacivati na toliku udaljenost od ruba iskopa da ne postoji mogućnost obrušavanja tog materijala u iskop.

Razmak između pojedinih elemenata oplata strana iskopa mora se odrediti tako da se spriječi osipanje zemlje, a u skladu s osobinama tla iz stavka 2. ovog članka.

Oplata za podupiranje bočnih strana iskopa (rov, kanal, jama) mora izlaziti najmanje za 20 cm iznad ruba iskopa, da bi se spriječio pad materijala sa terena u iskop.

Pri izbacivanju zemlje iz iskopa sa dubine preko 200 cm moraju se upotrebljavati međupodovi položeni na posebne podupirače. Međupodovi se ne smiju opterećivati količinom iskopanog materijala većom od određene, s kojom mora radnik biti upoznat prije početka rada, i moraju imati rubnu zaštitu visoku najmanje 20 cm.

Skidanje oplata i zasipanje iskopa mora se vršiti po uputi i pod nadzorom stručne osobe. Ako bi vađenje oplata moglo ugroziti sigurnost radnika, oplata se mora ostaviti u iskopu.

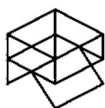
Sredstva za spajanje i učvršćivanje dijelova podupirača, kao što su klinovi, okovi, vijci, čavli, žica i slično, moraju odgovarati važećim standardima.

Pri strojnom kopanju iskopa mora se voditi računa o stabilnosti stroja.

Prilikom strojnog kopanja iskopanu zemlju treba odlagati na udaljenosti koja ne ugrožava stabilnost strana iskopa, ako po izvršenom iskopu treba vršiti i druge radove u iskopu. Rubovi iskopa smije se opterećivati strojevima ili drugim teškim uređajima samo ako su poduzete mjere protiv obrušavanja uslijed takvih opterećenja.

ŠIROKI ISKOPI

Nagib bočnih strana širokih iskopa određuje se prema odredbi članka 18. stavak 2. ovog pravilnika. Iskopi za usjeke i zasjeke pri građenju puteva i slično smiju se izvoditi samo na temelju



odgovarajućeg projekta.

Putevi i rampe za odvoženje materijala moraju odgovarati čvrstoći terena i prijevoznim sredstvima. Njihov nagib ne smije biti veći od 40%.

Utovarivanje materijala pomoću utovarivača ili drugog sredstva mehanizacije na teretno vozilo ne smije se vršiti preko kabine vozila, ako ta kabina nije zaštićena od mehaničkog oštećenja.

ZIDARSKI RADOVI

Prilazi i prolazi za sva radna mjesta na kojima se vrše zidarski radovi moraju biti izvedeni tako da se po njima mogu bez smetnje kretati radnici i prenositi i prevoziti materijal.

Ostavljanje materijala i drugih sredstava za rad na prolazima i mjestima koja za to nisu određena, zabranjena je.

Slaganje materijala uz radna mjesta smije se vršiti samo u količinama koje odgovaraju nosivosti i veličini raspoloživog prostora. Visina naslaga mora odgovarati vrsti materijala i ne smije prelaziti visinu koja bi ugrožavala stabilnost materijala odnosno prouzrokovala rušenje složenog materijala i time dovela u opasnost radnike.

GRAĐENJE U ISKOPIMA

Materijal potreban za građenje u iskopima (temelji, kanali, okna i sl.) ne smije se slagati na rubove iskopa ili mjesta gdje bi rušenje materijala moglo prouzrokovati opasnost za radnike u iskopu.

Spuštanje materijala mora se vršiti pomoću naprava (žljebovi, lijevci) ili pomoću transportnih sredstava (transporteri, dizalice i sl.) ovisno od vrste, oblika i težine materijala.

Spuštanje težih građevinskih elemenata mora se vršiti s radnicima obučanim za takve poslove, pod nadzorom određene stručne osobe.

TESARSKI RADOVI

Oštra sječiva tesarskog alata (sjekire, pile, dlijeta i slično) moraju pri prijenosu biti na podesan način pokrivena, radi zaštite radnika od ozljeđivanja.

Rukovanje strojevima ili mehaniziranim alatom za obradu drveta na gradilištu smije se povjeriti samo kvalificiranim ili obučanim radnicima upoznatim sa opasnostima koje im prijete pri radu sa strojevima ili mehaniziranim alatom.

Građa poslije svakog korištenja na gradilištu mora se pregledati, očistiti od čavala, ostataka okova i dr. i složiti. Tako uređena smije se upotrebljavati za nove tesarske radove.

LJESTVE

Ljestve koje se upotrebljavaju za pristup na skele i slično, moraju prelaziti rub poda na koji su naslonjene najmanje za 75 cm, mjereno vertikalno od poda.

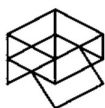
Strane drvenih ljestava moraju biti iz jednog komada od odabranog drveta. Presjek strane mora odgovarati dužini i opterećenju ljestava.

Prečke drvenih ljestava moraju biti od tvrdog drveta, okruglog ili kvadratnog presjeka i usađene ili urezane u strane. Širina ljestava između strana mora biti najmanje 45 cm. Razmak između rubova prečaka ne smije biti veći od 32 cm.

Ljestve duže od 400 cm moraju se osigurati i željeznim utezima.

Ljestve koje se postavljaju na glatku odnosno klizavu tvrdi podlogu moraju biti na donjem kraju opremljene posebnim osloncima (papuče i sl.), koji sigurno sprečavaju klizanje, a po potrebi na gornjem kraju - i kukama za zakačivanje.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



Pri postavljanju ljestava mora se voditi računa o kutu nagiba ljestava da bi se spriječilo prekomjerno savijanje strana, lom ljestava ili klizanje ljestava po podlozi.

Zabranjena je upotreba ljestava sa prečkama prikovanim čavlima za strane, kao i ljestava sa polomljenim ili nedostajućim prečkama ili drugim oštećenjima (napukla strana ili prečka i sl.).

Dvokrake ljestve moraju biti osigurane protiv prekomjernog razmicanja krakova pomoću čvrste veze između krakova (lanac, remen, čvrsto užje i sl.).

Donji krajevi (oslonci) dvokrakih ljestava moraju biti opremljeni posebnim osloncima (papučama i sl.), radi sprečavanja klizanja po podlozi.

ZAŠTITNE OGRADE

Sva radna mjesta na visini većoj od 100 cm iznad terena ili poda kao i ostala mjesta (prijelazi, prolazi i sl.) na gradilištu i na građevinskom objektu s kojih se može pasti moraju biti ogradena čvrstom zaštitnom ogradom visine najmanje 100 cm.

Zaštitna ograda mora biti izrađena od zdravog i neoštećenog drveta ili drugog podesnog materijala. Razmak i dimenzije stupića i ostalih elemenata ograde moraju odgovarati horizontalnom opterećenju na rukohvatu ograde od najmanje 300 N/m.

Visina zaštitne ograde ne smije biti manja od 100 cm, mjereno od tla.

Razmak elemenata popune zaštitne ograde ne treba da bude veći od 30 cm.

Pri dnu zaštitne ograde (na radnom podu, skeli i dr.) mora se postaviti puna rubna zaštita (daska) visine najmanje 20 cm.

Umjesto uzdužne popune od dasaka (koljenska zaštita), za popunu zaštitne ograde može se koristiti žičana mreža sa otvorima okaca od najviše 2 x 2 cm.

Za zaštitne ograde većih dužina i s većim opterećenjima i za ograde na velikim visinama moraju se izraditi odgovarajući nacrti i statički proračuni.

Ako se zaštitna ograda zbog prirode posla mora u toku rada privremeno ukloniti, radnici na takvim radnim mjestima moraju biti privezani za zaštitne pojaseve i rad se mora vršiti pod nadzorom određene stručne osobe na gradilištu.

SKELE

Pod skelama, u smislu ovog pravilnika, podrazumijevaju se pomoćne konstrukcije koje služe za vršenje radova u građevinarstvu na visini većoj od 150 cm iznad tla.

Skele moraju biti građene i postavljene prema planovima koji sadrže: dimenzije skele i svih njenih sastavnih elemenata, sredstva za međusobno spajanje sastavnih elemenata, način pričvršćenja skele za objekt odnosno tlo, najveće dopušteno opterećenje, vrste materijala i njihov kvalitet, statički proračun nosećih elemenata, kao i uputstvo za montažu i demontažu skele.

Za tipske skele, s atestom o sigurnosti i upotrebljivosti skele, dokumentacija iz stavka 1. ovog članka daje se u opsegu koji osigurava potpunu sigurnost radnika na radu.

Dokumentacija iz st. 1. i 2. ovog članka mora biti ovjerena potpisom projektanta skele odnosno odgovorne osobe na gradilištu i mora se čuvati do demontaže skele na gradilištu.

Skele mogu postavljati, prepravljati, dopunjavati i demontirati samo stručno obučeni radnici, zdravstveno sposobni za rad na visini i to pod nadzorom određene stručne osobe na gradilištu.

Za vezivanje pojedinih elemenata skele smiju se upotrebljavati samo tipska sredstva ili sredstva predviđena standardima (čavli, vijci, klanfe, spojnice i drugo).

Vezivanjem pojedinih elemenata skele u konstruktivnu cjelinu ne smiju se umanjivati njihova predviđena nosivost.

Elementi poda skele (daske, limene ploče i drugo) moraju se prije upotrebe pažljivo pregledati.

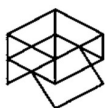
Oštećeni odnosno dotrajali elementi ne smiju se ugrađivati u pod skele.

Elementi poda moraju u potpunosti ispunjavati prostor između nosećih stupova skele.

Udaljenost poda skele od zida objekta ne smije biti veća od 20 cm.

Čista širina poda skele ne smije biti manja od 80 cm.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



RADOVI NA BETONIRANJU

Prije početka betoniranja svi oštri vrhovi ili rubovi sredstava za spajanje pojedinih dijelova skele (čavli, spone, žice i drugo), koji vire iz oplata i drugih dijelova drvene konstrukcije skele za betoniranje, moraju se podviti ili pokriti.

Sa radovima na betoniranju smije se početi tek po provjeravanju od strane određene stručne osobe na gradilištu je li noseća skela propisno izrađena i jesu li izvršeni svi potrebni prethodni radovi.

Nasilno skidanje (čupanje) oplata pomoću dizalice ili drugih uređaja, nije dopušteno. Pri klizanju i skidanju oplata pomoću posebnih uređaja za dizanje (dizalice Tirfor i sl.) zabranjeno je stajanje radnika na napravi za prihvaćanje oplata (saonice i sl.).

PRIPREMANJE I IZRADA ARMATURE

Metalne šipke za izradu armature, kao i gotova armatura, moraju biti pregledane i prema dimenzijama složene na gradilištu tako da rad s njima ne prouzrokuje opasnost za radnike. Ispravljanje, sječenje, savijanje i ostali radovi na obradi šipki za armaturu mora se vršiti na naročito za to određenom mjestu na gradilištu, s odgovarajućim uređajima, napravama i alatom i uz poduzimanje odgovarajućih zaštitnih mjera predviđenih postojećim propisom o zaštiti na radu pri preradi i obradi metala. Sa polaganjem armature smije se otpočeti tek poslije izvršenja mjera iz čl. 114. i 115. ovog pravilnika.

RADOVI NA KROVOVIMA

Radove na krovovima smiju vršiti samo radnici za to stručno osposobljeni i zdravstveno sposobni za rad na visinama.

Osiguranje radnika od pada sa krova, u pravilu, vrši se privezivanjem radnika za zaštitni pojas i zaštitno užice, ili pomoću prihvatnih skela, kao i drugim mjerama u zavisnosti od vrste krova.

Na krovovima pokrivenim salonitom, limom i sličnim pokrivačima (industrijski krovovi), koji ne podnose veća opterećenja, moraju se prije početka radova provesti posebne mjere radi sprečavanja loma krovnog pokrivača i pada radnika u dubinu.

Na ravnim krovovima i krovovima s padom, pokrivenim pokrivačima iz stavka 1. ovog članka (industrijske hale i sl.), moraju se postaviti sigurnosni prijelazi, prolazi i radne platforme za siguran rad pri pokrivanju krova i drugim građevinskim radovima na krovu.

Prilazi i radne platforme iz stavka 2. ovog članka moraju biti široki najmanje 80 cm, a po potrebi opskrbljeni i čvrstom zaštitnom ogradom.

Svjetlarnici i okna sa staklenim pokrivačem koji leže iznad industrijskih i drugih hala odnosno prostorija, moraju biti iznad ravnine krova.

Pri čišćenju snijega ili održavanju krova kod svjetlarnika i okana iz stavka 4. ovog članka moraju se poduzeti zaštitne mjere za osiguranje radnika od eventualnog propadanja.

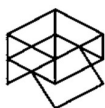
Svi industrijski krovovi, bez obzira na njihov oblik i vrstu pokrivača, moraju imati siguran pristup i stalne i sigurne prijelaze (metalne ljestve, rampe i slično).

Prostor ispod krova odnosno odgovarajući prostor oko objekta mora biti osiguran od pristupa osoba koje nisu zaposlene na gradilištu.

GRAĐEVINSKI STROJEVI I UREĐAJI

Oruđa za rad na mehanizirani pogon (u daljnjem tekstu: građevinski strojevi i uređaji) koja se upotrebljavaju u građevinarstvu, u pogledu zaštite na radu moraju odgovarati specifičnim uvjetima građevinarstva. Zaštitne naprave ugrađene na građevinskim strojevima i uređajima moraju

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



odgovarati uvjetima rada i stupnju ugroženosti radnika koji njima rukuju, vremenskim uvjetima, vrsti i osobinama materijala koji se obrađuje (drvo, kamen i slično), kao i stupnju obučenosti radnika.

Građevinski strojevi i uređaji, prije postavljanja na mjesto rada (gradilište, radilište i slično) moraju biti pregledani i provjereni u pogledu njihove ispravnosti za rad.

Rokovi, način odnosno postupak i osobe za ispitivanje građevinskih strojeva i uređaja određuju se općim aktom radne organizacije.

Radnici koji rade sa građevinskim strojevima i uređajima sa povećanim stupnjem ugrožavanja (cirkular, miješalica betona i drugo) moraju biti upoznati s uputstvom o rukovanju.

Rukovalac građevinskim strojem ili uređajem koji pokreće motor s unutrašnjim sagorijevanjem, mora biti zaštićen od štetnog djelovanja ispušnih plinova motora.

Buka građevinskih strojeva odnosno uređaja ne treba da prelazi granicu od 80 fona.

Radnici zaposleni kod uređaja sa jakim vibracijama (separacije, vibratori i slično), moraju biti zaštićeni na podesan način (posebni temelji za strojeve, platforme na elastičnim podmetačima i drugo).

Građevinski strojevi i uređaji sa ugrađenim elektromotorima ili električnom instalacijom, moraju biti zaštićeni od udara električne struje, prema postojećim tehničkim propisima.

Svi lako pristupačni rotirajući i pokretni dijelovi strojeva i uređaja za obrađivanje i prerađivanje raznog građevnog materijala (miješalice za beton, strojevi za kuhanje i polaganje asfalta i drugo) moraju biti na podesan način opremljeni zaštitnim napravama radi zaštite radnika od mogućeg ozljeđivanja.

Zaštitne naprave na strojevima i uređajima iz stavka 1. ovog članka moraju biti po potrebi ugrađene tako da se bez njih stroj odnosno uređaj ne može staviti u pogon.

Otvori za ubacivanje odnosno dodavanje materijala na strojevima sa valjcima, noževima i drugim oštrim alatima, moraju biti osigurani od zavlacenja ruku radnika u opasnu zonu noževa ili drugih oštrih alata.

Komandne poluge i dugmad sklopki moraju na stroju biti smješteni tako da je nekontrolirano uključivanje stroja onemogućeno.

Dijelovi samohodnih građevinskih strojeva (bageri, buldožeri, plugovi, valjci, utovarivači, demperi, ježevi i drugo) moraju biti lako i bez opasnosti zamjenljivi. Mjesto za rukovanje mora biti na stroju smješteno tako da je rukovaocu strojem omogućena laka preglednost terena na kome se kreće.

Okviri pokretnih dijelova stroja (raonik, košara utovarivača i slično) moraju biti obojeni žutim ili bijelim trakama pod kutem od 45° prema horizontali, radi upozorenja na opasnost.

Samohodni građevinski strojevi moraju imati napravu za davanje zvučnih signala

ELEKTRIČNE INSTALACIJE NA GRADILIŠTU

Električne instalacije, uređaji, oprema i postrojenja na gradilištima moraju svojom izradom i izvođenjem odgovarati postojećim tehničkim propisima i standardima odnosno stranim standardima. U pogledu zaštite na radu, ove instalacije, uređaji, oprema i postrojenja moraju odgovarati odredbama postojećih propisa o zaštitnim mjerama protiv opasnosti od električne struje u radnim prostorijama i na gradilištima.

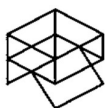
Pri uređivanju gradilišta prema odredbama članka 3. ovog pravilnika, električne instalacije smiju izvoditi, popravljati, održavati i uklanjati samo stručno osposobljeni i kvalificirani radnici, upoznati s opasnostima koje pri tim radovima prijete.

Pri vršenju radova iz stavka 1. ovog članka radnik se mora držati uputa odgovarajuće stručne osobe na gradilištu.

Slobodni električni vodovi ili kabeli na gradilištu moraju biti položeni tako da ne postoji opasnost od njihovog mehaničkog oštećenja (visina iznad tla, slobodan prostor izvan manevarskog prostora dizalica i drugih sredstava mehanizacije).

Električni uređaji (sklopke, elektromotori i drugo) smješteni na slobodnom prostoru, moraju biti zaštićeni od atmosferskih nepogoda. Sklopke i drugi uređaji za uključivanje i isključivanje pogonske

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



struje moraju biti postavljeni u ormarima na pristupačnom mjestu i opremljenim za zaključavanje u isključenom položaju.

Prijenosni ručni uređaji na električni pogon koji se koriste na gradilištu, moraju biti priključeni na sniženi napon do 42 V.

Pri noćnom radu, radna mjesta na gradilištu moraju biti osvijetljena umjetnom svjetlošću jačine najmanje 75 luksa.

Električne svjetiljke koje služe za osvijetljavanje gradilišta smiju biti priključene na napon od 220 V ako služe za stalno osvijetljavanje i ako se nalaze na visini iznad dohvata ruke radnika.

Prijenosne električne svjetiljke koje se koriste na gradilištu, smiju se priključivati samo na sniženi zaštitni napon do 24 V.

Električne instalacije, uređaji i oprema na gradilištu smiju se pustiti u rad tek nakon prethodnog provjeravanja ispravnosti zaštitnog uzemljenja (mjerjenje otpora uzemljenja). Periodična ispitivanja ispravnosti zaštitnog uzemljenja vrše se, u pravilu, dvaput godišnje (u ljetnom i zimskom razdoblju).

O rezultatima mjerenja otpora uzemljenja mora se sastaviti zapisnik i voditi uredna evidencija.

RAD SA OPASNIM TVARIMA NA GRADILIŠTU

Pod opasnim tvarima na gradilištu, u smislu ovog pravilnika, podrazumijevaju se tvari koje mogu prouzrokovati požar, eksploziju, trovanje i slične štetne posljedice.

Lako zapaljivi građevni materijal (daske, grede, letve i drugo) mora se na gradilištu slagati na mjestima udaljenim od toplinskih izvora. Otpaci od drveta (piljevine, šuške, iverje i drugo) moraju se uklanjati na mjesta osigurana od požara.

Na svim mjestima na gradilištu na kojima postoji opasnost od paljenja lako zapaljivog materijala, moraju se provesti zaštitne mjere predviđene postojećim propisima o zaštiti od požara.

Zapaljive tekućine sa lako eksplozivnim isparenjima, kao: eter, benzol, benzin, nafta i razna ulja, smiju se na gradilištu čuvati samo u posebnim skladištima, osiguranim od požara i eksplozije u smislu postojećih propisa.

Pri prevoženju, prenošenju i korištenju zapaljivih tekućina moraju se primjenjivati preventivne zaštitne mjere predviđene postojećim propisima.

Eksplozivi i eksplozivna sredstva smiju se na gradilištima čuvati samo u posebnim skladištima, izgrađenim prema postojećim propisima, a čija je upotreba za tu svrhu odobrena od nadležnog općinskog organa.

Pri prevoženju, prenošenju i korištenju eksploziva i eksplozivnih sredstava moraju se primjenjivati preventivne zaštitne mjere predviđene uputstvima proizvođača i postojećim propisima.

Stvaranje ugljičnog monoksida mora se na gradilištu sprečavati primjenom sljedećih zaštitnih mjera:

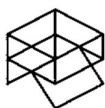
- 1) efikasnim provjetravanjem prostorija pri sušenju prostorije užarenim koksom u otvorenim košarama - prije ulaska radnika u takve prostorije;
- 2) sigurnim odvođenjem sagorjelih plinova iz motora sa unutrašnjim sagorijevanjem ili zabranom rada takvih motora u zatvorenim prostorijama;
- 3) zabranom zagrijavanja zatvorenih prostorija na gradilištu pomoću otvorenog ili provizornog ložišta (mangala i slično);
- 4) zabranom ulaženja radnika u zatvorene posude u kojima se čuvaju naftni derivati (čišćenje cisterne i drugo), bez poduzimanja odgovarajućih mjera zaštite i slično.

SREDSTVA OSOBNE ZAŠTITE NA RADU I OSOBNA ZAŠTITNA OPREMA

Pod osobnim zaštitnim sredstvima smatraju se odjevni i drugi predmeti i uređaji koje na sebi nose osobe na radu, te ih štite od jednog ili više rizika, odnosno za sprečavanje ozljeda, profesionalnih i drugih oboljenja radnika i drugih štetnih posljedica, a ista moraju biti izrađena u skladu s propisima zaštite na radu i važećim normama.

Na poslovima i radnim zadacima na kojima su radnici izloženi opasnostima po život i zdravlje, a koje opasnosti se ne mogu otkloniti primjenom osnovnih pravila zaštite na radu, koriste se odgovarajuća osobna zaštitna sredstva i oprema.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---



Potrebu primjene pojedinih osobnih zaštitnih sredstava i opreme utvrđuje se pri izradi procjene/revizije rizika u suradnji s ovlaštenicima poslodavca.
Osobna zaštitna sredstva koja se koriste pri radu na određenim poslovima i radnim zadacima utvrđuju se *Pravilnikom o upotrebi osobnih zaštitnih sredstava (39/06.)* i *Pravilnikom o stavljanju na tržište osobne zaštitne opreme (NN 089/2010)*.

Zaštitna odjeća i obuća nabavlja se temeljem odobrenog zahtjeva od strane poslodavca ili neposrednih ovlaštenika poslodavca, te se odobreni zahtjevi dostavljaju Odjelu nabave koji organizira nabavu sukladno odobrenom zahtjevu temeljem financijskog plana nabave roba, radova i usluga za narednu godinu.

Prilikom nabave osobnih zaštitnih sredstava i opreme, Odjel za nabavu dužan je od dobavljača zatražiti i pribaviti tehničke upute i upute za uporabu te ispravu da je osobno zaštitno sredstvo, odnosno oprema izrađena u skladu s propisima zaštite na radu (ispravu o sukladnosti).

Ukoliko se radi o uvoznim osobnim zaštitnim sredstvima ili opremi, osoba ovlaštena za nabavu osobnih zaštitnih sredstava ili opreme dužna je zatražiti od dobavljača upute iz prethodnog članka na hrvatskom jeziku i ispravu da je osobno zaštitno sredstvo, odnosno oprema proizvedeno u skladu s međunarodnim konvencijama, propisima o zaštiti na radu, odnosno odgovarajućim normama.

U Osijeku, listopad 2023.

PROJEKTANT:
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI na k.č.br. 5530 k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 067-06G/2023, listopad 2023.	INVESTITOR: MUZEJ LIKOVNIH UMJETNOSTI Europska avenija 9, 31000 Osijek OIB: 19872442344
---	--	---