



Respect-ing

PROJEKTANTSKI URED:	RESPECT-ING d.o.o. Ulica Šándora Petöfia 59, 31000 Osijek OIB:72061576990
INVESTITOR:	GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek OIB: 96779488329
NAZIV GRAĐEVINE:	GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA
LOKACIJA GRAĐEVINE:	na k.č.br. 6666, k.o. Osijek
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	20/2024
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	ELABORAT
STRUKOVNA ODREDNICA GLAVNOG PROJEKTA:	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
BROJ MAPE:	E 1
OZNAKA MAPE:	011-02-06G/2024
MJESTO I DATUM IZRADE PROJEKTA:	Osijek, travanj 2025.

GLAVNI PROJEKTANT:

Damir Miljački, dipl.ing.el.
ovlaštenu inženjer elektrotehnike , E 1968

PROJEKTANT:

Darko Ojvan, dipl.ing.građ.
ovlaštenu inženjer građevinarstva, 574

**ODGOVORNA OSOBA U
PROJEKTANTSKOM UREDU:**

Darko Ojvan



Respect-ing

iban
oib

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

a Ulica Šándora Petöfia 59
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 Ulica Šándora Petöfia 59, 31000 Osijek OIB: 72061576990
INVESTITOR:	GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek OIB: 96779488329
NAZIV GRAĐEVINE: LOKACIJA GRAĐENJA:	GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA k.č.br. 6666, k.o. Osijek
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: VRSTA PROJEKTA:	ELABORAT ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
BROJ PROJEKTA I MAPE:	011-02-06G/2024 – 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 INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



Respect-ing

iban
oib

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

a Ulica Šándora Petöfia 59
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 Ulica Šándora Petöfia 59, 31000 Osijek OIB: 72061576990
INVESTITOR:	GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek OIB: 96779488329
NAZIV GRAĐEVINE: LOKACIJA GRAĐENJA:	GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA k.č.br. 6666, k.o. Osijek
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: VRSTA PROJEKTA:	ELABORAT ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
BROJ PROJEKTA I MAPE:	011-02-06G/2024 – E1

SADRŽAJ

1.

OPĆI DIO PROJEKTA

POPIS ZAKONA I PROPISA

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



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, 67/23
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
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 radnje opreme	NN 18/17
Propisi koji će se primjenjivati do 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 NN 03/07

U Osijeku, travanj 2025.

PROJEKTANT:
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardjijana 1, 31000 Osijek
---	--	--



Respect-ing

iban
oib

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

a Ulica Šándora Petöfia 59
31000 Osijek

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

PROJEKTNI URED:	Respect-ing d.o.o. za inženjering u graditeljstvu Ulica Šándora Petöfia 59, 31000 Osijek OIB: 72061576990
INVESTITOR:	GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek OIB: 96779488329
NAZIV GRAĐEVINE: LOKACIJA GRAĐENJA:	GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA k.č.br. 6666, k.o. Osijek
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: VRSTA PROJEKTA:	ELABORAT ELABORAT ZAŠTITE NA RADU
BROJ PROJEKTA I MAPE:	011-02-06G/2024 – E1

SADRŽAJ

2.

TEHNIČKI DIO PROJEKTA

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

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



1. Tehnički opis građevine

- ❑ Za investitora **GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o., Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek** kao naručitelja, izrađen je Glavni projekt, ZOP 20/2024, ENERGETSKA INFRASTRUKTURA ZA POTREBE PUNJENJA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA, koji će biti smješten na k.č.br. 6666, k.o. Osijek.
- ❑ Namjena ovog projekta je ishođenje građevinske dozvole **za građevinu infrastrukturne namjene za potrebe prometnog sustava – punionica električnih autobusa javnog gradskog prijevoza.**
- ❑ Predviđeno je ukupno 20 parkirnih mjesta za autobuse s pripadajućih 10 punjača (jedan punjač na dva parkirna mjesta).
- ❑ Namjeravani zahvat u prostoru projektiran je u skladu s odredbama Prostornog plan uređenja Grada Osijeka, Generalnog urbanističkog plana grada Osijeka, Urbanističkog plana uređenja osječke Tvrđe kao i s ostalim važećim zakonima i propisima.
- ❑ Oblik, veličina i položaj građevne čestice s ucrtanim položajem postojećih građevina i novoprojektirane građevine prikazan je na situaciji izrađenoj na geodetskoj podlozi (grafički prilog 01). Postojeće zatečeno stanje čestice se zadržava.
- ❑ Zahvat u prostoru obuhvaća postojeću građevnu česticu k.č.br. 6666, k.o. Osijek, ukupne površine 7207,00 m².
- ❑ Geodetskom izmjerom izvršeno je evidentiranje stvarnog položaja katastarske čestice broj 6666 (međe) po ogradi, odnosno po stvarnom stanju na terenu. Sukladno tome došlo je do promjene površine predmetne katastarske čestice u odnosu na površinu prema ZK izvatku, smanjena je površina sa 7264,0 m² na 7207,0 m². Slijedom navedenog izrađena je nova geodetska situacija građevne čestice.
- ❑ Građevina je infrastrukturne namjene prometnog sustava – Izgradnja transformatorske stanice, pripadajućih punjača i druge opreme.
- ❑ Građevina je projektirana kao slobodnostojeća prizemnica, jednostavnog i pravilnog tlocrtnog oblika, maksimalnih dimenzija 10,75 m x 6,75 m.
- ❑ Zgrada je smještena na građevnoj čestici na način da je:
 1. Od sjeverne granice čestice, odnosno regulacijske linije udaljena min 49,50 m.
 2. Od južne granice čestice udaljena min. 13,52 m.
 3. Od istočne granice čestice udaljena min 70,40 m.
 4. Od zapadne granice čestice udaljena min. 33,67 m.

Opis građevine

TRANSFORMATORSKA STANICA

- ❑ Transformatorska stanica je katnosti jedne nadzemne etaže (prizemlje i instalacijski kanal). Zgrada je jednostavnog i pravilnog tlocrtnog oblika, maksimalnih dimenzija 10,75 m x 6,75 m. Prema smještaju na građevnoj čestici zgrada je predviđena kao samostojeća.
- ❑ U prizemlju transformatorske stanice nalazi se pet tehničkih prostorija potrebne za rad: NN prostorija, SN prostor – GPP, SN prostor – HEP, trafo polje 1 i 2, te se ispod cijele površine prizemlja proteže instalacijski kanal.
- ❑ Prema smještaju na građevinskoj čestici građevina je predviđena kao samostojeća te se nalazi na pretežito ravnom terenu.
- ❑ Svijetla visina prizemlja iznosi 3,50 m, a svijetla visina instalacijskog kanala iznosi 0,80 m.
- ❑ Nosiva konstrukcija predmetne građevine su predviđeni od armirano-betonske konstrukcije (temelje, ploče, serklaži) debljine d=25,00 cm.
- ❑ Nosivi i pregradni zidovi prizemlja su predviđeni od blok opeke debljine d=25,00 cm. Nosivi i pregradni zidovi instalacijskog kanala su predviđene od armiranog betona debljine d=25,00 cm na koji je postavljena hidroizolacija.
- ❑ Temelje je predviđeno kao armirano-betonska ploča debljine d=40,00 cm ispod koje se postavlja hidroizolacija i podložni beton debljine d=8,00 cm.
- ❑ Međukatna konstrukcija je predviđena kao armirano-betonska ploča debljine d=20,00 cm.
- ❑ Krovna konstrukcija je predviđena kao ravni krov koji se sastoji od armirano-betonske ploče debljine d=18,00 cm sa betonom u padu debljine d=5,00-20,00 cm na koji se polaže parna brana, ekstrudirani polisiteren XPS debljine d=10,00 cm te hidroizolacija TPO folija.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



- Odvodnja oborinskih voda je riješena unutar građevinske čestice.
- Površina pročelja obrađena je završnom obradom žbukom. Predviđeni otvori su odgovarajuće veličine za unos opreme te će omogućiti osvjetljenje prostora, provjetravanje u slučaju izbijanja požara odnosno pojave dima uslijed električnog luka ili eksplozija. Sva vanjska bravarija je predviđena od aluminijских profila sa rešetkastim otvorima.

□ Opis namjene i radnih postupaka koji imaju utjecaja na stanje u radnom i životnom okolišu

Građevina 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

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

Građevina je infrastrukturne namjene prometnog sustava – Izgradnja transformatorske stanice, pripadajućih punjača i druge opreme, u sklopu koje se ne stvaraju štetne tvari opasne po zdravlje. Sadržaji koji su projektirani u predmetnoj građevini ne predstavljaju potencijalni izvor zagađenja. Svi potrebni zahvati biti će izvedeni na način da udovoljavaju zdravstvenim uvjetima, ne ugrožavaju građane, okoliš, posebice uslijed razvijanja otrovnih plinova, zagađivanja zraka, opasnim zračenjem, zagađivanjem vode i tla i sl.

Izgradnja objekta biti će izvedena na način da razina buke u građevini i njenom okolišu ne prelazi dopuštene vrijednosti određene posebnim Zakonima i dokumentima prostornog uređenja.

Za istovar, smještaj i utovar građevinskog materijala tijekom izgradnje objekta koristit će se površina same čestice.

2. 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:

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
---	--	---



- 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,
- ispuštanje opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koje negativno utječu na pitku vodu

□ SIGURNOST I PRISTUPAČNOST TIJEKOM UPORABE

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 provale. Posebno, građevine moraju biti projektirane i izgrađene vodeći računa o pristupačnosti i uporabi od strane osoba smanjene pokretljivosti.

Opći zahtjevi za mjesta rada:

- prometni putovi 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 provjetranje
- 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.

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).

□ UVJETI ZA NESMETANI PRISTUP, KRETANJE I BORAVAK OSOBA S INVALIDITETOM I SMANJENE POKRETLJIVOSTI

- Ova vrsta građevine (građevina je infrastrukturne namjene prometnog sustava – Izgradnja transformatorske stanice, pripadajućih punjača i druge opreme) ne podliježe Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti („Narodne novine“ broj 78/2013), te se ne moraju primijeniti elementi pristupačnosti. Na predmetnoj čestici postoji predviđena površina u svrhu parkiranja osobnih automobila kao i u sklopu javnog koridora ispred čestice. Projektom nisu predviđena nova parkirališna mjesta.

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

Bitni zahtjevi za građevine:

ELEKTRIČNE INSTALACIJE

Zaštita osoba od električnog udara predviđena je u skladu s HRN HD 60364-4-41, kao zaštita od izravnog dodira dijelova pod naponom i kao zaštita od neizravnog dodira dijelova pod naponom (zaštita u slučaju kvara).

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
---	--	---



Obzirom na izvedbu postojećeg uzemljenja mreže, u zgradi se primjenjuje energetski sustav razvoda TN-S.

Zaštita od izravnog dodira dijelova pod naponom se izvodi izoliranjem i omatanjem (za vodiče i kabele) odnosno postavljanjem postavljanjem u zatvorena kućišta i prekrivanjem (za nezaštićenu instalacijsku opremu koja se postavlja u el. razdjelnice).

Zaštita od neizravnog dodira dijelova pod naponom (ili zaštita u slučaju greške) predviđena je automatskim isklupom opskrbe, koji se postiže primjenom zaštitnih uređaja nadstruje (osnovna zaštita), pomoću rastalnih i automatskih osigurača (zaštitnih prekidača), te (dopunska zaštita) primjenom strujnih zaštitnih sklopki (krajnji strujni krugovi - struja greške $I_d=30\text{mA}$).

U tu svrhu se svi dostupni vodljivi dijelovi električnih uređaja, koji u normalnom pogonu nisu pod naponom, ali mogu doći pod napon u slučaju kvara (metalna kućišta razdjelnica, svjetiljki, elektromotora i ostalih električnih naprava, kao i zaštitni kontakti el. priključnica), moraju povezati na zaštitni vodič (PE) u priključnom kabelu.

Na drugoj strani voda, u pripadnoj el. razdjelnici (GRO, R1, R2), zaštitni vodič (PE) se priključuje na posebnu - "zaštitnu" sabirnicu (PE). U slučaju nastanka kvara izolacije dolazi do izravnog spoja faznog (L) vodiča s metalnim kućištem el. naprave (dostupnim vodljivim dijelom naprave, koji normalno nije pod naponom). Kako je kućište naprave, zaštitnim (PE) vodičem spojeno na zaštitno uzemljenje, mora poteći tolika struja kvara, da pripadni osigurač automatski isklopi opskrbu aktivnog voda, u vremenu manjem od 0.4s za krajnje strujne krugove, koji ne prelaze 32A, odnosno za sve ostale strujne krugove, u vremenu manjem od 1s. Ovaj zahtjev se, po završetku izvedbe instalacije, mora provjeriti ispitivanjem, za sve strujne krugove..

U čitavoj instalaciji zgrade, boja zaštitnog vodiča (PE) mora biti žuto-zelena, a boja neutralnog vodiča (N) mora biti svijetlo-plava U objektu se, kao mjera zaštite od izravnog dodira, dostupnih vodljivih dijelova, provodi mjera izjednačenja potencijala, a prema HRN HD 60364-5-54 i HRN HD 60364-7-701 (glavno izjednačenje potencijala i dopunsko izjednačenje potencijala).

Izjednačenje potencijala provodi se preko sabirnice za izjednačenje (SIP) predviđene u posebnoj kutiji na koju se priključuju:

- temeljni uzemljivač građevine
- metalna instalacija vodovoda
- metalna instalacija grijanja / hlađenja
- metalna instalacija ventilacije
- ostale dostupne vodljive (metalne) mase

U svim el. razdjelnicama mora biti izvršeno galvansko povezivanje svih dostupnih metalnih (vodljivih) dijelova koji ne pripadaju strujnim krugovima.

Nezaštićeni dijelovi strujnih krugova, koji su normalno pod naponom, moraju se odgovarajućim izoliranjem ili pokrivanjem, zaštititi od slučajnog dodira.

Sva instalacijska oprema u el. razdjelnicama mora biti označena prema pripadnom projektu i električnoj shemi. Na svakoj el. razdjelnici mora biti jasna oznaka prema projektu i opće upozorenje na opasnost od električne struje.

U svaku el. razdjelnicu se mora postaviti važeća jednopolna shema.

VODOVOD I KANALIZACIJA

Instalacije vodovoda i kanalizacije za pojedine sanitarne i pogonske uređaje, broj sanitarnih uređaja, mjesto postavljanja i kakvoća uređaja projektirani su na osnovi funkcionalnog i arhitektonskog uređenja građevine, u svemu usklađeno s važećim zakonima, propisima i standardima.

Izvođač radova tijekom gradnje, te korisnik građevine nakon završetka gradnje, dužni su se u cjelosti pridržavati navedenih propisa kako bi osigurali propisane mjere zaštite.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



Tehnička rješenja primjenjena u ovom projektu u cjelosti osiguravaju potpunu primjenu pravila zaštite na radu, kako bi se svim sudionicima u gradnji i korisnicima, osigurali uvjeti rada bez opasnosti po zdravlje i život. Prilikom normalnog pogona sustava vodovoda i kanalizacije te prilikom redovite kontrole i održavanja treba se pridržavati slijedećih pravila:

- Svi poklopci na ulazima u vodomjerna i reviziona okna moraju u normalnom pogonu biti zatvoreni.
- Poklopci moraju dobro (tijesno) nalijegati na plohu okvira i ne smije doći do pomicanja okvira te kloporanja poklopca.
- Otvaranje poklopaca i silazak u reviziona okna i zasunske komore dozvoljeno je samo ovlaštenim osobama.

U tijeku gradnje treba osigurati redovan stručni nadzor nad izvođačem te osigurati primjenu svih propisa u građevinarstvu.

Za vrijeme gradnje potrebno je provoditi sve propisane mjere zaštite na radu

Kontrolu provedbe navedenih mjera zaštite na radu provode odgovorne osobe izvođača i Investitora te ovlašteni predstavnici nadležnih državnih uprava.

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.

Zidovi, pregrade, stropovi i drugi konstruktivni elementi radnih prostorija u kojima se obavlja tehnološki proces pri kojemu nastaju štetna fizikalna, kemijska odnosno biološka djelovanja te zapaljive i eksplozivne tvari, moraju biti izgrađeni tako da se na njima onemogućuje skupljanje odnosno zadržavanje prašine i drugih štetnih i opasnih tvari te da se omogućuje njihovo lagano čišćenje i pranje.

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

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

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

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



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.

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.

Kod otvorenih industrijskih postrojenja s etažama do visine manje od 30 m, potrebno je postaviti jedno otvoreno stubište na udaljenosti 25 m od najudaljenijih mjesta rada.

Posebni putevi 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 putevi 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 umanjivanja 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 vatrodonojavnim alarmnim sustavima.

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 INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



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.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



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

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

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.

UNUTARNJA I VANJSKA STUBIŠTA

Stubišta moraju biti raspoređena tako da osiguravaju lako izlaženje iz svih dijelova građevine te po svom položaju i dimenzijama moraju osigurati propusnost ovisno o broju osoba koje se njima koriste.

Stubišta moraju biti izvedena tako da jasno ukazuju na smjer izlaza iz građevine.

Stube koje se nastavljaju u podrum ili druge niže etaže, trebaju na etaži gdje se izlazi iz zgrade biti odvojene pregradama, vratima ili na drugi način, tako da je jasan smjer izlaženja.

Stubište s odmorištima se mora nastavljati bez suženja u smjeru izlaznog puta.

Na stubištu i prilazima stubištu ne smiju se stavljati stvari kao što su zrcala, neobilježene providne pregrade i razne dekoracije koje bi mogle izazvati zabunu u pogledu smjera izlaženja, odnosno koje smanjuju korisnu širinu stepeništa.

Stubišta i prilazi stubištima moraju biti dobro osvijetljeni, a izvori svjetlosti moraju biti postavljeni tako da osvijetljavaju zonu kretanja i da ne zaslijepljuju osobe.

Korisna širina stubišnog kraka unutarnjih stubišta ne može biti manja od 1,1 m.

Pod korisnom širinom stubišnog kraka podrazumijeva se širina stubišta mjerena između rukohvata i zida.

Stubišni krak je dio stubišta koji ima najmanje 3 stube, a najviše 18 stuba.

Širina odmorišta ili podesta ne može biti manja od širine stubišnog kraka, a dužina odmorišta između stubišnih krakova ne smije biti manja od 1,1 m.

Površina gazišta i odmorišta stubišta ne smije biti klizava.

Visina stuba mora iznositi od 13 do 19 cm, a širina gazišta od 26 do 36 cm.

Sve stube na istom stubištu moraju biti jednake po visini i širini gazišta, a odstupanja u širini gazišta i u visinama pojedinih stuba, ne smiju biti veća od 0,5 cm.

Vanjska stubišta moraju imati zaštitnu ogradu visine najmanje 1,2 m.

Vanjsko stubište mora biti zaštićeno od atmosferskih padalina, a izuzetno ako to nije osigurano, mora se redovno čistiti i održavati.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



ZAŠTITNE OGRADE I RUKOHVATI

Stubišni krak i stubišno odmorište duž rubova s otvorene strane moraju imati zaštitnu ogradu s rukohvatom koji moraju biti postavljeni kontinuirano na cijeloj dužini stubišta.

Galerije, platforme (podiji), prijelazne rampe, prijelazi, mostovi i sva mjesta rada na visini većoj od 1,0 m s kojih se može pasti, moraju biti ograđene čvrstom zaštitnom ogradom, ako drugim propisima zaštite na radu nije drugačije određeno.

Zaštitna ograde i rukohvati moraju biti izvedeni tako da ne predstavljaju opasnost.

Visina zaštitne ograde ne smije biti manja od 1,0 m mjereno od poda.

Rukohvat na stubištu mora biti postavljen na visini od 1m iznad gornje površine gazišta, mjereno okomito od sredine gazišta stubišta do vrha rukohvata i mora biti postavljen barem s jedne strane.

Ispuna zaštitne ograde (prečke, međuprečke, stupovi, umeci) mora biti konstruirana za jednolično opterećenje preko ukupne površine ograde.

(7) Ograda mora izdržati horizontalno opterećenje od najmanje 700 N/m.

(8) Ako se ispuna zaštitne ograde izvodi od dužinskih prečki, svijetli okomiti razmak između prečke i poda odnosno vrha stube i prečke ne smije biti veći od 25 cm.

Ako se ispuna zaštitne ograde izvodi u obliku okomitih prečki onda svijetli razmak između prečki ne smiju biti veći od 14 cm.

Površine potpuno ili djelomično ispunjene umecima od čvrste žičane mreže, razapetom metalnom konstrukcijom ili ornamentalnim rešetkama koje zaštićuju od pada kroz zaštitnu ogradu moraju odgovarati navedenim zahtjevima u stavcima 7. i 8. ovoga članka, a dozvoljena je i druga kombinacija navedenih načina izvedbe koja osigurava jednaku sigurnost.

Na mjestima gdje postoji rizik od padanja predmeta s visine, zaštitna ograda mora imati na svom donjem dijelu punu rubnu zaštitu visine najmanje 15 cm mjereno od površine poda odnosno gazišta stepenice.

MOSTOVI, RADNE PLATFORME, RAMPE I PJEŠAČKE STAZE

Platforme, rampe i mostovi koji se koriste za prijevoz ili prijenos tereta moraju biti široke najmanje 1,6 m, odnosno, moraju odgovarati teretu s obzirom na širinu i čvrstoću.

Platforme moraju imati barem jedno mjesto za izlaz, a ako je tehnički izvedivo, platforme duljine veće od 20 m i izlaz na svakom kraju.

Podovi po kojima se prenosi i prevozi teret moraju biti ravni, bez pukotina i rupa, osigurani od klizanja i da je osigurana zaštita od pada radnika koliko je god to moguće te ako su postavljeni na visini većoj od 1 m iznad poda ili tla, a drugim propisima zaštite na radu nije drugačije određeno, duž rubova s otvorene strane moraju imati čvrste zaštitne ograde visine najmanje 1 m.

Ako se rampa unutar građevine koristi kao izlaz, ili je sastavni dio izlaza, mora biti odijeljena pregradom od drugih dijelova građevine.

Širina rampi iz članka 21. stavka 4. mora odgovarati broju osoba koje ih koriste, ali ne može biti manja od 1,1 m. Rampe s nagibom do 10% ne moraju imati odmorišta, a ako je nagib rampe iznad 10%, ali ne strmiji od 17%, maksimalna visina između odmorišta ne smije biti viša od 4 m.

Nagib rampi između odmorišta ne smije se mijenjati.

Rampe na visini većoj od 1 m moraju duž rubova s otvorene strane imati zaštitne ograde i rukohvate. Nagib rampe u radnim prostorijama ne smije biti veći od 40%.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



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 stranca 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.

MJESTA RADA NA OTVORENOM PROSTORU

Mjesta rada na otvorenom prostoru moraju biti uređena tako da omogućavaju sigurno kretanje radnika i drugih osoba i prometnih sredstava bez opasnosti za život i zdravlje.

Mjesta rada na otvorenom prostoru moraju biti prikladno osvijetljena umjetnom rasvjetom ako dnevno svjetlo nije dovoljno.

Mjesta rada na otvorenom moraju biti uređena tako da radnici:

- budu zaštićeni od nepovoljnih vremenskih uvjeta i od pada predmeta;
- budu zaštićeni od štetnih fizikalnih, kemijskih odnosno bioloških djelovanja (izloženost štetnoj razini buke, štetnim vanjskim utjecajima kao što su plinovi, pare ili prašina i dr.);
- mogu brzo napustiti svoje mjesto rada u slučaju opasnosti ili da im se može brzo pomoći;
- budu zaštićeni od pokliznuća i pada.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



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.

Peći za zagrijavanje prostorija moraju biti priključene na odgovarajući dimnjak.

Individualne peći, postavljene u prostorijama u kojima rade i borave radnici i druge osobe ne smiju se upotrebljavati ako njihovom upotrebom dolazi do oslobađanja štetnih tvari u radni prostor.

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.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



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

PROVJETRAVANJE

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 pročistiti (filtriranjem, neutralizacijom i sl.).

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

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



Pri tehnološkim procesima kod kojih postoji opasnost izdvajanja 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.

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 osvijetljenje 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 osvijetljavanje 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 osvijetljenje, umjetno osvijetljenje mora biti u skladu s prirodom tehnološkog procesa.

Otvore za prirodno osvijetljavanje 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.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



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.

□ PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA O IZRADI PROCJENE RIZIKA

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

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



– 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:

- 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.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



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

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



□ 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, elektrike, vode ili drugo, radovi na 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

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



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 zasjeka 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.

KOPANJE BUNARA, ŠAHTOVA I JAMA

Kopanje bunara, šahtova i jama, bez obzira na njihovu namjenu odnosno upotrebu, kao i radovi na popravku i čišćenju bunara i šahtova, moraju se vršiti pod nadzorom određene stručne osobe. Industrijski bunari i šahtovi smiju se izvoditi samo na temelju projekta koji obuhvaća i odgovarajuće mjere zaštite na radu.

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.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



Rukovanje strojevima ili mehaniziranim alatom za obradu drveta na gradilištu smije se povjeriti samo kvalificiranim ili obučenim 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.

RAMPE I KOSI PRILAZI I PROLAZI

Rampe i kosi prilazi i prolazi (trepne) moraju biti izrađeni od čvrstog i zdravog materijala i održavani za cijelo vrijeme građenja u ispravnom stanju. Postavljene rampe i kosi prilazi i prolazi moraju biti prije upotrebe i u toku radova pregledani od rukovoditelja radova ili druge određene osobe.

Rampe i kosi prilazi i prolazi sastavljeni od više elemenata moraju djelovati kao cjelina i biti poduprti tako da se spriječi prekomjerni ugib odnosno ljuljanje.

Mosnice (fosne), kao i ostali elementi rampi i kosih prilaza prolaza (nosači i dr.) moraju se dobro međusobno i u cjelini pričvrstiti za svoje podloge odnosno oslonce.

Ako se rampe i kosi prilazi i prolazi upotrebljavaju za prijenos materijala, njihova širina ne smije biti manja od 60 cm.

Nagib rampi i kosih prilaza i prolaza ne smije biti veći od 40%.

Izuzetno pri građenju stambenih objekata nagib rampi i kosih prilaza i prolaza iz stavka 5. ovog članka može biti veći, u zavisnosti od visine kata.

Rampe i kosi prilazi i prolazi na gornjoj površini moraju imati pričvršćene letvice dimenzije 28 x 48 mm u jednakim razmacima do najviše 35 cm.

Rampe i kosi prilazi i prolazi na visini većoj od 100 cm iznad tla odnosno poda etaže ili skele, moraju biti ograđeni čvrstom zaštitnom ogradom visine najmanje 100 cm.

Rampe i kosi prilazi i prolazi moraju se postavljati odnosno naslanjati na čvrste nosače izrađene prema postojećim propisima za drvene noseće konstrukcije i predviđenom opterećenju.

Naslanjanje rampi i kosih prilaza i prolaza na nestabilne elemente objekta u gradnji ili na gomile materijala, zabranjeno je.

Rampe i kosi prilazi i prolazi moraju se održavati u ispravnom stanju i povremeno čistiti od prosutog materijala. Mokra i klizava mjesta na njima moraju se posipati pijeskom ili na drugi način osigurati od klizanja.

Oštećene i nedovršene rampe, kosi prilazi i prolazi ne smiju se koristiti.

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.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



Ljestve koje se postavljaju na glatku odnosno klizavu tvrdu 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.

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 uže 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 ograđena 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.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



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.
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 užje, 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 krovovog 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.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



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 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.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



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 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 (mjerenje 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);

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---



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.

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, travanj 2025.

PROJEKTANT:
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: GRAĐEVINA INFRASTRUKTURNE NAMJENE ZA POTREBE PROMETNOG SUSTAVA - PUNIONICA ELEKTRIČNIH AUTOBUSA JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA na k.č.br. 6666, k.o. Osijek	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU 011-02-06G/2024, travanj 2025.	INVESTITOR: GRADSKI PRIJEVOZ PUTNIKA d.o.o. Ulica cara Hardijana 1, 31000 Osijek
--	--	---