



INVESTITOR: **SIMORA d.o.o.,**
RIMSKA 28, SISAČKO
OIB: 86514734622

GRAĐEVINA: **PODUZETNIČKI INKUBATOR**
SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE
(rekonstrukcija postojeće građevine)
k.č.br.1067/9 k.o. Novska

TD: **2016_996_ZR**

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

Projektant : Suzana Karničnik, dipl. ing

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Suzana Karničnik
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 973

Direktor
Ivan Špehar, dipl. ing

TERMOVENT-EKO
d.o.o.
VIROVITICA



POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

Z.O.P. :T.D. – 91/2016-GL

MAPA 1:	GLAVNI PROJEKT - ARHITEKTONSKI PROJEKT I PROJEKT FIZIKALNIH SVOJSTAVA GRAĐEVINE Izradio: MOJ DOM d.o.o. Zadar, Ive Vojnovića 8a Projektant/Glavni projektant: Simon Džunić dipl.ing.arh. (br.ovl. 1411) Tehnički dnevnik br.: TD-91/2016-A
MAPA 2:	GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE Izradio: Tenzor d.o.o., Hvarska 4a, Zagreb Projektant: Hrvoje Ljubojević dipl.ing.građ. Tehnički dnevnik br.: TD 284-2016
MAPA 3:	GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE Izradio: AVOKA-ING d.o.o. Zagreb, Rukavec 3b Projektant: Vedran Vrabec dipl.ing.građ. (br. ovl. G 3580) Tehnički dnevnik br.: 05-11-16
MAPA 4:	GLAVNI PROJEKT - ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Izradio: ETSFARAGO d.o.o., Kornatska 1F, Zagreb Projektant: Alen Farago, dipl. ing. el. Tehnički dnevnik br.: TZ-ISM-05/16
MAPA 5:	GLAVNI PROJEKT - STROJARSKI PROJEKT Izradio: Eksperterm d.o.o. Projektant: Davorin Gržan, dipl. ing. stroj. Tehnički dnevnik br.: TD 268/2016



SADRŽAJ

OPĆI DOKUMENTI

- Izvod iz sudskog registra
- Rješenje o imenovanju projektanta
- Uvjerenje o ovlaštenom inženjeru

1. Tehnički opis građevine
2. Prikaz mjera zaštite na radu u fazi upotrebe građevine
3. Propisani sadržaj elaborata zaštite na radu koji je obvezno izraditi za fazu gradnje



Na osnovi Zakona o gradnji , NN RH br. 153/13 i Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/16) izdajem

RJEŠENJE

Kojim se određuje SUZANA KARNIČNIK, dipl ing.

Elaborata zaštite na radu PODUZETNIČKI INKUBATOR SISAČKO -MOSLAVAČKE ŽUPANIJE - rekonstrukcija

Na lokaciji : k.č.br.1067/9 k.o. Novska

Investitor : SIMORA d.o.o.,
RIMSKA 28, SISAČ

Imenovani ima slijedeću stručnu spremu: VSS,

Završen: FAKULTET GRAĐEVINSKIH ZNANOSTI
U ZAGREBU

Stručni ispit: UVJERENJE O OVLAŠTENOM INŽENJERU
br UP/I- 360-01/99-01/973 od 18. 08. 1999.

U Virovitici, prosinac 2016.

DIREKTOR

Ivan Špehar dipl ing

TERMOVENT-EKO
d.o.o.
VIROVITICA



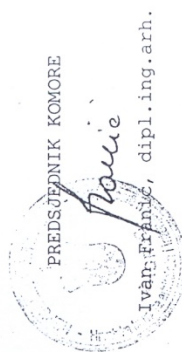
Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovana stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "inženjerske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od primitka ovog Rješenja.



Dostaviti:

1. Suzani Karničnik, Virovitica, Pejačevićeva 3/IV, uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



REPUBLIKA HRVATSKA HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/99-01/973
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 18. kolovoza 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu Suzane Karničnik, dipl.ing.građ. iz Virovitice, Pejačevićeva 3/IV, za upis u Imenik, ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće:

R J E Š E N J E

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se SUZANA KARNIČNIK, (JMBG 1204964317516), dipl.ing.građ. iz Virovitice, pod rednim brojem 973, s danom upisa 14. srpnja 1999. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, Suzana Karničnik, dipl.ing.građ. iz Virovitice, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i stječe pravo na uporabu "pečata".

O b r a z l o ž e n j e

Suzana Karničnik, dipl.ing.građ. iz Virovitice, podnijela je zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.



PROPISI I LITERATURA

Zakon o zaštiti na radu – NN 71/14, 118/14, 154/16,

Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)

Zakon o zaštiti od požara – NN 92/10,

Zakon gradnji ,NN 153/13

Zakon o prostornom planiranju NN 153/13

- Tehnički propis o građevnim proizvodima

(„Narodne novine“ broj 33/10., 87/10., 146/10., 81/11., 100/11., 130/12., 81/13., 136/14., 119/15.)

Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/13, 87/15

Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke ekspozije ,NN35/94, 110/05, 28/10

Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94 i 142/03),

Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN br. 8/06),

Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)

Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN br. 93/08)

Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN br. 3/07),

Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN br. 3/07),

Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08),

Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (Narodne novine broj 5/2010.)

Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN broj 87/2008 i 33/2010)

Pravilnik o sustavima za dojavu požara (Narodne novine broj 56/99)

- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenje pokretljivosti (NN 151/05)

-Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10, 136/12)

-Tehnički propis za zidane konstrukcije (NN 01/07)

Tehnički propis za čelične konstrukcije (NN 112/08, 125/10, 73/12, 136/12)

Tehnički propis za drvene konstrukcije (NN 121/07, 58/09, 128/10, 136/12)

Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)



Tehnički propis za dimnjake u građevinama (03/07)

Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona

Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja NN 141/11

Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12)

Zakon o obveznom zdravstvenom nadzoru radnika profesionalno izloženih azbestu

NN 79/07, 139/10

Zakon o državnom inspektoratu NN 16/08, 123/08, 49/11

Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme NN 21/08

Pravilnik o gospodarenju otpadom NN 23/14, 51/14

Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta NN 42/05

Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu NN 46/08

Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim i pokretnim gradilištima NN 51/08

Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada NN 84/05

Pravilnik o uvjetima i stručnim znanjima za imenovanje koordinatora za zaštitu na radu

NN 101/09,40/10

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave NN 145/04

Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti vibracijama na radu NN 155/08



ELABORAT ZAŠTITE NA RADU PODUZETNIČKI INKUBATOR		TD 2016_996_ZR k.č. br 1067/7 k.o. Novska
Virovitica prosinac 2016	SIMORAd.o.o. Rimska 28, Sisak	str. 8

1. TEHNIČKI OPIS GRAĐEVINE



1. TEHNIČKI OPIS

1. UVOD

Radi se o rekonstrukciji postojeće zgrade koja je do sada bila u sklopu građevina tržnice i posjeduje građevinsku dozvolu Klasa UP/I-361-03/97-01/12, URBROJ:2176_04/2-02/1-98-1 od 16. ožujka 1998. god. . Nalazi se na na građevnoj čestici k.č.br.1067/9 k.o. Novska u gradu Novskoj. Rekonstrukcijom će se zgradi promijeniti namjena i ista će se biti dvojna: uredska (poduzetnički inkubator za razvoj softvera (aplikacije za „pametne“ uređaje i sl , glazbeni studio i sl) te i industrijska (mikroljev metalnih predmeta i fina obrada istih na CNC stroju).

Opis lokacije građevine

Zgrada je izvedena na građevnoj čestici k.č.br.1067/9 k.o. Novska, i veličine je tlocrta zgrade. Svi izlazi vode direktno na javnu površinu.

Kolno-pješački pristup do predmetne s javno prometnih površina do tržnice i postojećih stambenih zgrada. Oko same zgrade čiji je okoliš uz sjeverozapadno i sjeveroistočno pročelje zapušteno biti će potrebno urediti u svrhu vatrogasnih prilaza i sigurnih izlaza osoba koje izlaze iz zgrade.

Zgrada je smještena unutar građevinskog područja određenog Urbanističkim planom , a smještaj zgrade na čestici vidljiv je na situacijama u grafičkom dijelu arhitektonske projektne dokumentacije.

Zgrada je izvedna kao slobodnostojeća i biti će nakon uređenja okoliša dostupna vatrogasnoj tehnici sa tri strane.

Udaljenost do najbliže susjedne zgrade je 2,46 m . Radi se o nadstrešnici koja nadkriva stolove tržnice, a zid zgrade prema nadstrešnici morati će obrađen da zadovolji zahtjeve za protupožarni zid REI M90. Na tom zidu mogu biti i otvori min T90.

Veličina , površina i namjena građevine

Poslovna zgrada projektirana je tlocrtno pravilnog, pravokutnog oblika, unutar tlocrtna veličine krajnjih vanjskih gabarita 31,24 m x 27,02 m . Sastoji se od jedne etaže sa visinom na kojoj borave ljudi +0.10 m od kote uređenog tla okoliša, a od dva zasebna poslovna prostora- inkubatora – uredska djelatnost i industrijska djelatnost – proizvodnja metalnih proizvoda.

Građevinska bruto površina tlocrta prizemlja iznosi 844,10 m²

Etažnost: prizemlje

Visina do kote gotovog poda prizemlja zgrade na mjestu ulaza strani iznosi 0,10 m.



Ukupna visina zgrade do sljemena iznosi maksimalno 7,51 m mjereno od kote konačno zaravnatog terena

Krovište je nad zgradom višestrešno sa **sljemenom** orijentacije jugzapad sjeveroistok

Krovne plohe su nagiba 13°, a **pokrov** je samonosivi monolitni termoizolirani čelični panel s termoispunom vatrootpornosti R 30.

ISKAZ NETO I BRUTO POVRŠINA I OBUJMA ZGRADE PREMA HRN ISO 9836:

Ukupna brutto površina zgrade :

- Zatvoreni prostor: 844,10 m²
Uredski dio (prostor za rad poduzetničkog inkubatora s pomoćnim dijelom) P brutto= 601,46 m²
Industrijski dio (uključivo radni i uredski prostor) – P bruto= 242,64 m²

Namjena zgrade industrijskog dijela je proizvodnja elemenata od metala.

U drugom dijelu predviđen je radni prostor - razvoj softwera , glazbeni studio i pomoćni prostori.

Broj korisnika prostora u industrijskom dijelu ograničava se na 6 , a broj korisnika uredskog dijela ograničava se na 84 (stalno zaposlenih se predviđa do 10 osoba , a moguća je organizacija predavanja ili slično).

Ulazi se nalaze na svim pročeljima osim na jugoistočnom koji je ujedno i protupožrni zid EI M 90. Sva vrata moraju imati smjerom otvaranja prema van. Na jugozapadnom pročelju postaviti će se klizna-posmična vrata zbog toga što je prostor ispred objekta na taj strani pješaci prolaz do tržnice i postoji opasnost povrede pješaka kod otvaranja u pješaku zonu. Sva vrata vode direktno u vanjski prostor .

Zaposleno osoblje:

U industrijskom dijelu zgradi predviđa se da će stalno raditi 5 radnika , a u dijelu poduzetničkog inkubatora 10 ljudi. Predviđaju se povremena organiziranja predavanja ili prezentacija u poduzetničkom inkubatoru ukupno može biti najviše 85 ljudi (posjetitelja i zaposlenika).

Oblikovanje građevine

Nosivu konstrukciju čine AB stupovi na osnom razmaku od cca 3,06 m, koji su oslonjeni na AB konstrukciju temelja i krovni nosači čeličnih profila – rešetke oslonjeni na ab stupove

Pokrov je predviđen kao samonosivi termopanel, (R30) s padom krovne plohe od 13°.



Poslovna zgrada projektirana je tlocrtno pravilnog, pravokutnog oblika, unutar tlocrtna veličine krajnjih vanjskih gabarita 31,24 m x 27,02 m i sastoji se od jedne etaže s kotom poda +0,10 m mjereno od kote uređenog okolnog terena.

Prostor unutar zgrade je podijeljen na dva dijela (u zasebne požarne odjeljke A i B) ovisno o namjeni prostora. Uz radne prostore i urede predviđen je dio namijenjen radnicima za odmor, sanitarni čvorovi i garderobe.

Krovište je ujedno i stropna konstrukcija, a krovna obloga je samonosivi termo panel. U prostorima ureda svjetla visina prostora će biti 3,0 m, a izvesti će se dodatno i gipskartonski strop. Zid između industrijskog i ostalog prostora mora biti minimalne otpornosti na požar R 60, a na spoju zida i krova izvesti konzolu 1 m sa svake strane zida R60. Instalacije koje prolaze kroz pregradnu konstrukciju – zid moraju se izvesti za protupožarnim btrvljenjem.

Podna obloge u radnom dijelu objekta je ljevani industrijski pod, u uredima laminat, a u sanitarnim čvorovima i čajnoj kuhinji keramika.

Na sjeverozapadnom pročelju će biti vrata vatrootpornosti T30 dimenzija 91/210 po jedna iz svakog požarnog odjeljka, na sjeveroistočnom će biti vrata 220/255 (T30) otvaranjem prema vani, a na sjeverozapadnom pročelju klizna vrata s izlazom preko vjetrobrana direktno u vanjski prostor. Na istom pročelju će biti i vrata koja su evakuacioni izlaz iz industrijskog dijela 220/250 (T30) i, moraju se otvarati prema van.

Vrata će biti izvedena iz metalnih profila, požarne otpornosti T30, a svi ostali prozori ostakljeni staklom prema propozicijama Tehničkih propisa za vrata i prozore (NN 69/06) i Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15).

U prostoru poduzetničkog inkubatora biti će uglavnom rad na računalima te je potrebno instalacijeprojektirati u skladu sa namjenom. Uređaji moraju imati zaštitu od napona, biti postavljeni i instalirani prema uputama proizvođača.

Način priključenja građevine na javo-prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

Kolno-pješački pristup na predmetnu česticu je osiguran s javno prometne površine kroz grad Novska, a kroz već ishoduenu građevinsku dozvolu predvidjelo se uređenje površina i vatrogasnih prilaza (cesta), a isto je djelomično izvedeno kao i sama zgrada. Dovođenjem i rekonstrukcijom zgrade morati će se dovršiti i predviđene površine oko objekta te će vatrogascima biti omogućen pristup s tri strane, a biti će omogućen prolaz oko svih zgrada tržnice kao kružni tok. Minimalna širina pristupa – ceste je 385 cm.

Na parceli su izvedeni priključci elektroinstalacije, telefonske instalacije, kanalizacije, instalacije vode i vanjske hidrantske mreže, a izvesti će se novi razvodi sukladno namjeni.



Očekivana zaposjednutost osobama i osobe smanjene pokretljivosti

U industrijskom dijelu zgradi predviđa se da će stalno raditi 5 radnika , a u dijelu poduzetničkog inkubatora 10 ljudi. Predviđaju se povremena organiziranja predavanja ili prezentacija u poduzetničkom inkubatoru ukupno može biti najviše 85 ljudi

U industrijskom dijelu se trenutno ne planira zaposelnih djelatnika smanjenje pokretljivosti i invalida , a zbog specifičnosti tehnološkog procesa investitor ne planira se zapošljavanje invalidnih osoba i osoba sa smanjenom pokretljivošću . U dijelu poduzetničkog inkubatora predviđa se boravak invalidnih osoba i osoba sa smanjenom pokretljivošću.

Opis tehnološkog procesa

Namjena industrijskog dijela zgrade je radionica za izradu metalnih proizvoda , U prostoru će se nalaziti stroj- oprema za tlačni ljev metalnih odljevaka i CNC stroj za finu obradu gotovih odljevaka. Proizvodnja će biti automatizirana ,a upravljanje će biti sa komandnog pulta – računala u blizini strojeva. Odabrana oprema mora biti atestirana, sigurna za rukovanje , opremljena svih zaštitnim uređajima koji će omogućiti zaštitu od požara i eksplozije i instalirana i puštena u pogon. od strane ovlaštenih osoba za rad na siguran način.

Pristup nezaposlenih osoba koje ne rade u industrijskom dijelu zgrade je zabranjen.

Svaki stroj ima upravljače komande i paljenje- gašenje stroja neovisno jedan od drugog- Materijali koji se obrađuju i gotovi proizvodi moraju biti propisno skladišteni i ne smiju zakrčiti transportne putove i vrata i pristupe vatrogasnim aparatima i hidrantima .

U prostoru je zabranjeno zavarivanje.

UREĐENJE OKOLIŠA

Pristup objektima osiguran je pristupom s asfaltnih prometnica, te je djelomično uređen za potrebe stambenih zgrada i tržnice. Dio oko objekta morati će se urediti kao siguran okoliš za izlazak iz zgrade prilagođen osobama sa smanjenom pokretljivošću i kao vatrogasni prilazi.

PROJEKTIRANI VIJEK GRAĐEVINE I ODRŽAVANJE

Građevina je projektirana na vijek od 50 godina.

Održavanje se sastoji od godišnjeg pregleda osoba zaduženih za održavanje elemenata odvodnje (vertikale, oluci) , opšava lima , vizuelnog pregleda spregova, položaja panela (učvršćenja) i površinskih oštećenja betona zaštitnog sloja te antikorozivne zaštite čeličnih dijelova.

Svaki pet godina ovlaštena osoba mora pregledati nosivi sklop objekta i o tome sačiniti zapisnik. Investitor je popravke obvezan povjeriti ovlaštenoj osobi.



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

2.1. HIGIJENA, ZDRAVLJE I ZAŠTITA OKOLIŠA

2.2. . SIGURNOST U KORIŠTENJU

2.3. UGRADNJA OPREME



2.1. HIGIJENA, ZDRAVLJE I ZAŠTITA OKOLIŠA

OPIS TEHNIČKIH RJEŠENJA ZASTUPLJENIH U TEHNIČKOJ DOKUMENTACIJI

Prema čl. 11 Zakona o gradnji NN 153/13 građevina mora biti projektirana i izgrađena tako tijekom svog trajanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje korisnikaili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klime a posebno dolje navedenoga

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 zatvoreni i otvoreni prostor nema



- opasnih zračenja nema
- zagađivanje voda i tla i zraka nema,
 - otpadne vode upuštaju se javnu kanalizaciju , ne koristi se voda u tehnološkom procesu
- otpad se odlaže u kontejnere za smeće i odvoze ga vozila gradske čistoće, što je u skladu zaštite na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore NN 6/ 84 , piljevina i sl se kontrolirano odvodi i zbrinjava u svim dijelovima hala
- zgrada je biti priključena na javni vod vode čime je osigurana sanitarno ispravna voda
- građevinski se zgrada mora izvesti prema Zakonima i propisima RH vezano za izvedbu hidroizolacija, toplinskih izolacija i kvalitete izvedbe i grijanja čime se eliminira vlaga ili pljesan unutar građevine

U poslovnom prostoru će biti stalno zaposleno oko pet- deset osoba muškog spola.

U prostorima su osigurani sanitarni čvorovi sa garderobom i tuševima kao i prostorija za odmor zaposlenika.

U poduzetničkom inkubatoru se predviđa zapošljavanje invalidnih osoba ili osoba slabe pokretljivosti te treba osigurati sanitarni čvor , prilagoditi širine prolaza, hodnika, vratiju invalidnim osobama.



2.3. SIGURNOST U KORIŠTENJU

OPIS TEHNIČKIH RJEŠENJA ZASTUPLJENIH U TEHNIČKOJ DOKUMENTACIJI

Prema čl. 10 poglavlja II Zakona o građenju NN 175/03 građevina mora biti projektirana i izgrađena tako da se tijekom njenog korištenja izbjegnu moguće nezgode korisnika građevine koje mogu nastati od poskliznuća, pada, sudara, opekotina, udara struje ili eksplozije.

PRIKAZ PROJEKTOM DATIH RJEŠENJA KOJIMA SE OSIGURAVAJU UVJETI ZA ZAŠTITU KORISNIKA OD POVREDA

Opći zahtjevi za mjesta rada

- prometni putovi do nužnih i drugih izlaza moraju biti stalno prohodni,
- mjesta rada, s pripadajućom opremom i uređajima se moraju redovito održavati, a utvrđeni nedostaci odmah otkloniti,
- mjesta rada, oprema i uređaji redovito se moraju čistiti do primjerene higijenske razine, a posebno uređaji za provjetranje
- sigurnosna oprema i uređaji namijenjeni za sprječavanje ili uklanjanje rizika redovito se moraju održavati i provjeravati.

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, zaštita od požara i eksplozije, higijena, zdravlje i zaštita okoliša, sigurnost u korištenju, zaštita od buke i vibracija, zaštita od udara munje i električne struje, ušteda energije i toplinska zaštita, osiguranje potrebne radne površine i radnog prostora, osiguranje potrebnih puteva za prolaz, prijevoz i evakuaciju, osiguranje mikroklimatskih uvjeta, osiguranje potrebne rasvjete i parametara radnog okoliša, zaštita od štetnih atmosferskih i klimatskih utjecaja, zaštitu od štetnog zračenja, osiguranje pomoćnih prostorija i prostora i dr.) sukladno posebnim propisima.



BITNI ZAHTJEVI ZA GRAĐEVINE :

ELEKTRIČNE INSTALACIJE

Električne instalacije moraju biti projektirane, izvedene i održavane sukladno posebnom propisu, tako da tijekom korištenja ne prouzroče požar odnosno eksploziju, električni udar i druge opasnosti ili štetnosti . Projekt elektroinstalacija je sastavni dio Glavnog projekta elektroinstalacije.

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

VODOVOD I KANALIZACIJA

Pri projektiranju, građenju i rekonstrukciji objekata moraju se predvidjeti i ugraditi odgovarajuće vodovodne instalacije za opskrbu vodom za piće, za sanitarne potrebe, tehnološke potrebe i za gašenje požara, priključene na gradsku vodovodnu mrežu ili na poseban izvor, kao i odgovarajuće kanalizacijske instalacije za odvod otpadnih voda u skladu s važećim propisima.

Zgrada je već priključena na javni vod vode čime je biti osigurana pitka i sanitarna voda, a izveden je razvod s priključkom na javnu uličnu kanalizaciju .

VELIČINA I VISINA PROSTORIJA

Veličina prostorija projektirana je u skladu s procesom rada koji se u njemu odvija. U prostoriji je osigurano više od 10 m³ zračnog prostora i više od 2 m² slobodne površine poda po korisniku. Visina prostorija iznosi min 3,00m u radnom i pratećem prostoru što je u skladu sa odredbama čl 12 Pravilnika no zaštiti na radu za mjesta rada NN 29/13.

KONSTRUKTIVNI ELEMENTI OBJEKTA, podovi, zidovi stopovi

Nosivu konstrukciju čine ab stupovi koji su oslonjeni na AB konstrukciju temelja i krovni nosači čeličnih profila oslonjeni na ab stupove. Fasadne samonosive termopanele nosi i sekundarna čelična podkonstrukcija.

Pokrov je predviđen kao samonosivi termopanel, s padom krovne plohe od 13°.

Poslovna zgrada projektirana je tlocrtno oblika, a sastoji se od dvije zasebne funkcionalne cjeline unutar tlocrtno veličine krajnjih vanjskih gabarita 31,24 m x 27,01 m Sastoji se od jedne etaže s kotom poda +0,10 m mjereno od kote uređenog okolnog terena.



Krovište je ujedno i stropna konstrukcija , a krovna obloga , je samonosivi termo panel. U uredskom dijelu stop je ravan, gipskartonski i izveden da je svjetla visina prostora 3 m.

Podne obloge su keramika, laminate, i industrijski podovi.

Osigurana je stabilnost u odnosu na statička i dinamička opterećenja obzirom na proces rada koji se u njima odvija.

Elementi zgrade (zidovi, stropovi i podovi) biti će izvedeni od materijala koji odgovara normativima za termičku, zvučnu i hidroizolaciju.. Obzirom na odabrane konstruktivne elemente, objekt u potpunosti zadovoljava propise u pogledu : stabilnosti objekta u odnosu na meteorološke i klimatske utjecaje, zaštite od požara i eksplozija, provjetravanja prostorija, danjeg svjetla, toplinske zaštite, zvučne zaštite, zaštite od vibracija, te pruža sigurnost kretanja osoba.

Na krovu treba postavljene snjegobrane i osigurati pristup krovu metalnim ljestvama sa ogradom. Na krovu treba postaviti oslonce za pričvršćenje sigurnosnog užeta za siguran hod po krovu.

Predviđeni podovi tokom eksploatacije moraju trajno osiguravati stabilnost, ravnu površinu i sigurno kretanje, zaštićeni su od površinskih i podzemnih voda, imati odgovarajuću čvrstoću na habanje, daju se lagano čistiti i održavati, te zajedno sa donjim slojevima osiguravaju toplinsku i zvučnu zaštitu. Podovi moraju biti ravni s obje strane vratiju.

PUTOVI I IZLAZI U NUŽDI

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

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 40 m, Vrata za nuždu se moraju otvarati prema van.

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

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

U hali su predviđena tri izlaza u slučaju nezgode ili požara sa pješačkim vratima širine krila 91 cm , vrata imaju panik polugu za otvaranje, a na evakuacionom putu i iznad vrata se nalazi panik rasvjeta i oznake koje upućuju na izlaz .



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 vatrodojavnim 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.

U zgradi se predviđa vatrodojavni sustav, sustav za odimljavanje, unutarnja hidrantska mreža i aparati za početno gašenje požara. Svi materijali koji se ugrađuju su kategorije gorivosti prema zahtjevima za građevine ZPS-2 (Prema pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/13 i 87/15)

Vrata koja se automatski otvaraju pomoću senzora i elektromotora moraju imati nakon isključenja el. Energije mogućnost vlastitog napajanja još min 60 min.

PROMETNI PUTEVI

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 1,1 m. Ako se na prometnim putovima koriste transportna sredstva, mora se pješacima osigurati dostatan sigurnosni prostor.

Ako se na mjestima rada kreću motorna vozila moraju se postaviti prometni znaci prema propisima za promet na javnim prometnicama

Najveća dopuštena brzina kretanja motornih vozila u vanjskim prostorima je 10 km/h, a u unutarnjim 5 km/h.

Otvori, kanali i jame, koji se radi tehnoloških i pogonskih razloga, nalaze na mjestu gdje se kreću transportna sredstva i osobe, moraju biti pokrivene odgovarajućim čvrstim pločama ili ograđene čvrstim i sigurnim ogradama

Ako se otvori, kanali i jame na prometnicama zaštićuju pokrivanjem poklopcima ili odgovarajućim čvrstim pločama, onda one moraju biti ugrađene na otvor tako da se ne mogu pomicati, moraju biti dimenzionirane za predviđena opterećenja bez mogućnosti loma i deformiranja i moraju biti položene u istoj razini kao i ostali dio prometnice tako da ne postoji mogućnost spoticanja pri hodu.

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



Udaljenost između bilo kojeg dijela građevine i vanjskog ruba prometnice ne smije biti manja od 0,75 m i mora biti obilježena vidnim znacima (rubnikom i sl.).

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

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.

Transportni putovi moraju biti vidljivo obilježeni linijama svijetle boje širine najmanje 5 cm, odnosno metalnim klinovima s promjerom glave od najmanje 5 cm usađenim u nivo poda prostorije.

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.

Za invalidne osobe i osobe smanjenje pristupačnosti potrebo je osigurati:

Ulazni prostor u građevinu je ulaz do kojeg se dolazi izravno s javne pješačke površine ili uz pomoć elemenata pristupačnosti za svladavanje visinskih razlika.

Ulazni prostor mora omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

- jednokrlna vrata širine svijetlog otvora od najmanje 110/210 cm, ili dvokrlna vrata širine svijetlog otvora od najmanje 2 × 90/210 cm,
- vrata koja se otvaraju prema van ili posmično,
- pristupačnu kvaku prema odredbama članka 30. Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti,
- prag vrata koji nije viši od 2 cm,
- strugač i otirač izveden od materijala koji nije ugibljiv, ugrađene u razinu poda,
- u slučaju kada su glavna ulazna vrata kružna, uz njih i zaokretna ili posmična vrata širine svijetlog otvora najmanje 90 cm,
- u slučaju kada su glavna ulazna vrata klizna svijetli otvor od najmanje 90/210 cm, a ispred vrata, u tom slučaju, osiguran uporabni prostor veličine najmanje 150 × 150 cm,
- oznaku smjera otvaranja vrata,
- u slučaju kada su ulazna vrata i pregradne stijene ulaznog prostora izrađeni od staklenih ploha površine veće od 1,5 m², bez prečki, uočljivu oznaku u rasponu visine od 90 do 160 cm,
- vjetrobran duljine od 240 cm,
- kod usmjeravajućeg ulaza osiguran i prolaz sa zaokretnom ogradom svijetle širine najmanje 90 cm,
- osvjetljenje razinom osvjetljenja od 200 luxa,

- odgovarajuće električne instalacije sukladno odredbama članka 29. ovoga Pravilnika,
- oznake pristupačnosti prema slici 1. i to: 1.2., 1.3., 1.6. i 1.13. Priloga Pravilnika



VRATA I OGRADE

Prozori i vanjska vrata su projektirani tako da osiguravaju zaštitu od oborina i atmosferskih utjecaja, prirodnu rasvjetu prostorija, toplinsku zaštitu i provjetravanje. Svi prozori mogu se sigurno održavati i čistiti.

Unutarnja vrata projektirana su tako da osiguravaju povezivanje i odvajanje prostorija objekta, toplinsku zaštitu, zvučnu zaštitu. Sva vrata u pogledu njihove veličine broja, rasporeda, smjera otvaranja i kvalitete materijala su projektirana prema namjeni pojedinih prostorija. Svjetla veličina vratiju je takva, da se kroz njih može nesmetano komunicirati i zadovoljava potrebe evakuacije. Vrata će biti opremljena sigurnosnom napravom koja sprečava njihovo iskakanje i prevrtanje.

Vrata moraju imati mehanizme koje omogućavaju njihovo lagano otvaranje i zatvaranje s obje strane, a mehanička vrata moraju biti takova da ne predstavljaju opasnost po ozljedu radnika, te se mora osigurati i njihovo otvaranje i nakon nestanka napajanja.

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

Prozirna vrata moraju biti odgovarajuće označena na vidnoj razini.

Okretna vrata moraju biti prozirna ili moraju imati providne umetke.

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

Vrata koja se otvaraju prema gore moraju biti opskrbljena s mehanizmom osiguranja od povratnog pada.

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

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

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

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

Vrata se nalaze na južnom pročelju, rolo vrata 500/442, ten a sjevernom 320/320, a koja moraju biti opremljena svom sigurnosnom opremom vezano uz upravljanje njima, stajanje



u otvorenom polazaju i sl. , Pješački ulazi koji su i evakuacijski izlazi nalaze na sjevernom , istočnom i južnom pročljelju s otvaranjem prema van , izvedena su u protupožarnoj izvedbi T30 s panic polugom i izlazom direktno u vanjski prostor.

Vrata će biti izvedena iz metalnih profila, a prozori iz PVC profila, ostakljeni staklom prema propozicijama Tehničkih propisa za vrta i prozore (NN 69/06) i Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15).

Komunikacije za invalidne osobe moraju omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

- širinu hodnika najmanje 150 cm,
- sve hodne površine, u pravilu, u istoj razini,
- hodne površine koje nisu u istoj razini, međusobno povezane elementima pristupačnosti za svladavanje visinskih razlika sukladno ovom Pravilniku,
- vrata na komunikacijama izvedena bez praga, svijetle širine svijetlog otvora najmanje 90 cm,
- vrata s pristupačnom kvakom prema odredbama članka 30. ovoga Pravilnika,
- ulazna vrata koja s komunikacija vode u druge prostore i prostorije, stanove i sl. izvedena s pragom koji nije viši od 2 cm,
- u slučaju kada su vrata i pregradne stijene komunikacije izrađene od staklenih ploha površine veće od 1,5 m², bez prečki, uočljivu oznaku u rasponu visine od 90 do 160 cm,
- područje za kretanje osvijetljeno razinom osvijetljenja od 100 luxa;
- na mjestima gdje se ogradama usmjerava kretanje, razmak između ograda od najmanje 90 cm,
- svu instalacijsku i drugu opremu širu od 10 cm ugrađenu i/ili postavljenu u niše u zidu (protupožarni aparati, vatrogasna crijeva i sl.),
- odgovarajuće električne instalacije sukladno odredbama članka 29. ovoga Pravilnika,
- oznake pristupačnosti prema slici 1. i to: 1.1., 1.2., 1.3., 1.6. i 1.8. Priloga Pravilnika,
- sve ostale oznake na komunikacijama postavljaju se u rasponu visine od 120 do 160 cm.

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, svjetlarnici i ostakljene površine moraju biti izvedene i opremljene napravama odnosno opskrbljene pomoćnim sredstvima i uređajima (pomične ljestve ili platforme, pomične staze, itd.) za lako, učinkovito i sigurno čišćenje i održavanje, bez opasnosti za radnike koji obavljaju te poslove odnosno osobe prisutne u i oko građevine.

U projektu je predviđeno mehaničko otvaranje svakog prozora zasebno polugom, a predviđa se i otvaranje blokova prozora električnom sklopkom koja mora raditi i nakon što se isključi napajanje jer je ujedno i dio sustava za odimljavanje povezana s vatrodjavom .



PRIRODNO I UMJETNO OSVJETLJENJE

Sve prostorije objekta su projektirane tako da imaju osigurano dobro prirodno i umjetno osvjetljenje putem prozora, odnosno umjetne rasvjete.

U industrijskom dijelu radi prostor u kojem je stroj za izradu odljevaka nema prirodnog svjetla te mora biti isprojektirano zamjensko umjetno, u istoj prostoriji mora biti osigurana ventilacija. U toj prostoriji radnik radi za računalom i ne smije boraviti svih osam sati u prostoru (2 sata, nakon toga odmor jer prostor nije grijan).

PROVJETRAVANJE PROSTORIJA

U svim prostorijama građevine mora osigurano je direktno provjetranje putem otvora u vanjskim zidovima. Raspored i veličina prozora mora biti takova da je omogućena dobra izmjena zraka, a da ne dolazi do propuha.

Na mjestima rada u zatvorenom prostoru mora se osigurati dovoljno svježeg zraka, prvenstveno prirodnim provjetranjem, 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 provjetranje 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 na mjestima rada dolazi do stvaranja i kondenziranja vodene pare, velike topline, štetnih para, plinova, dimova, magle, prašine i dr., mora se osigurati prisilno provjetranje.

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

Kontrolni sustav mora registrirati i dojaviti bilo koji kvar prisilnog provjetranja zbog zaštite zdravlja radnika i drugih osoba.

Ako se koriste instalacije za kondicioniranje zraka ili mehaničko provjetranje, 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 prostorijama za obavljanje uredskih poslova i sličnim prostorijama kao i u pomoćnim prostorijama, pri normalnim mikroklimatskim uvjetima, mora se osigurati najmanji broj izmjena zraka u toku jednog sata:

– prostorija za obavljanje uredskih poslova i slično	1,5 izmjena /h
– prostorija za sastanke	3 izmjene /h
– garderoba	1 izmjena /h
– kupaoonica	5 izmjena /h
– umivaonica	1 izmjena /h
– nužnik.....	4 izmjene /h
– prostorija za osobnu higijenu žena.....	2 izmjene /h
– blagovaonica	2 izmjene /h
– prostorija za povremeno zagrijavanje radnika.....	2 izmjene /h

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

Ako svježi 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 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.

U zgradfi neće doći do iparavanja vodene pare, maglice, dima i slično Strugotine ili slično metalnih proizvoda se direktno iz stroja bez dodira sa zrakom filtera odvede u za to predviđeno postojeće spremište. Radni prostor strojevi se svakodnevno moraju čistiti, (stroj u ugašenom stanju).

GRIJANJE PROSTORIJA

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.

Sustav zagrijavanja pomoću toplog zraka ne smije se primijeniti u radnim prostorijama u kojima zbog povećane temperature i brzine strujanja zraka može doći do povećanog isparavanja opasnih kemikalija.

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,
- 110 °C – za radne prostorije u kojima se pri radu izdvaja prašina koja nije zapaljiva, eksplozivna ili otrovna.

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

Temperatura na površini grijaćih tijela u radnim prostorijama u kojima se pri radu izdvajaju zapaljive, eksplozivne ili otrovne prašine, plinovi i pare određuje se ovisno o osobini i količini izdvojenih tvari.

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

Temperatura toplog zraka za zagrijavanje radne prostorije (pomoću kalorifera i sl.) ne smije biti veća od 60 °C ako se zrak dovodi s visine veće od 3,5 m mjereno od poda, odnosno ne smije biti veća od 40 °C ako se zrak dovodi s manje visine.

U radnom prostoru strojeva predviđa se grijanje od 12 stupnjeva izvedbom , a ostali prostor je grijan prema namjeni .

POMOĆNE PROSTORIJE (SVLAČIONICE, UMIVAONICI, KUPAONICE, NUŽNICI)

U građevinama namijenjenim za rad moraju se osigurati pomoćne prostorije (garderobe, kupaonice, umivaonice, prostorije za uzimanje obroka hrane, prostorije za osobnu higijenu žena, prostorije za povremeno zagrijavanje osoba na radu, nužnici, pisoari, prostorija za



čišćenje i dezinfekciju radne odjeće i osobne zaštitne opreme i zaštitnih sredstava i dr.) koje se mogu nalaziti u tim građevinama ako je to sukladno prirodi procesa i organizaciji rada ili u izdvojenim građevinama u blizini mjesta rada.

Veličina pomoćnih prostorija mora odgovarati namjeni, a visina prostorija ovisi o namjeni i broju korisnika, i ne može biti manja od 2,5 m.

Prostorije iz stavka 1. ovoga članka iznimno mogu imati visinu i manju od 2,5 m, ali ne manju od 2,2 m, ako se ove prostorije nalaze u građevinama koje nisu građene po sada važećim propisima, u zaštićenim objektima koji su spomenici kulture, a čiju visinu nije moguće mijenjati i kontejnerima, uz uvjet da su ispunjeni drugi uvjeti propisani za pomoćne prostorije.

Garderobe

U građevinama namijenjenim za rad moraju se predvidjeti garderobe za radnike ako moraju nositi radnu odjeću i gdje se, zbog zdravstvenih i razloga zaštite privatnosti, ne smije tražiti da se presvlače u nekoj drugoj prostoriji.

Garderobe moraju biti dovoljne veličine i po potrebi opremljene sjedalicama te omogućiti svakom radniku da zaključa svoju odjeću tijekom radnog vremena.

Garderobe moraju biti osigurane odvojeno za muškarce i za žene.

Ako garderobe ne moraju biti osigurane sukladno stavku 1., radnicima se mora osigurati mjesto za spremanje odjeće.

Ako okolnosti to traže (npr. opasne tvari, vlažnost, nečistoća), garderobni ormari za radnu odjeću moraju biti odijeljeni od onih za civilnu odjeću.

Garderobe je potrebno projektirati, izvesti i opremiti ovisno o stupnju zagađenosti mjesta rada i prirode poslova koje radnici obavljaju, po sljedećem kriteriju:

- za poslove gdje postoje normalni higijenski uvjeti rada (uredske prostorije, trgovine, laboratoriji, čisti poslovi kao što su urarski, finomehaničarski, graverski, krojački i sl.) mogu se izvesti garderobe s klinčanicama i vješalicama;
- za poslove kod kojih nastaje prašina koja nije štetna za zdravlje (tekstilna industrija, kudjeljare, sortiranje krpa i otpadaka, pekarske, stolarske, ličilačke, bravarske, limarske, mehaničarske radionice i sl.) moraju se za čuvanje i održavanje radne i civilne odjeće i obuće radnicima osigurati jednostruki garderobni ormari;
- za poslove kod kojih nastaju prašina, plinovi ili pare štetni za zdravlje, (rad s olovom, živom, izrada akumulatora i sl.), moraju se radnicima osigurati dvostruki garderobni ormari.

Ako se radnicima koji obavljaju te poslove svakodnevno osigurava čista radna odjeća, onda garderobni ormari za čuvanje civilne odjeće mogu biti jednostruki.

Za poslove, gdje ne postoji opasnost po ljudsko zdravlje od fizikalnih, kemijskih odnosno bioloških štetnih djelovanja (tvornice prehrambenih artikala, praonice rublja i sl.) mora se radnicima osigurati garderoba s uređajem za sušenje odjeće i obuće.



Za poslove uz prisutnost štetnih fizikalnih, kemijskih odnosno bioloških djelovanja (kemijska industrija, obrada otpadnih voda i sl.) mora se radnicima osigurati jedna garderoba za civilnu, a druga za radnu odjeću, a ormari u garderobi za radnu odjeću moraju imati uređaje za sušenje odjeće i obuće.

Radnicima koji su izloženi vlazi ili vodi u tolikoj mjeri da se njihova odjeća ne može osušiti u toku od šest sati, u garderobama s običnim ormarima, odnosno u garderobama sa sistemom vješalica, moraju se napraviti i instalirati uređaji koji će omogućiti potpuno sušenje odjeće korištenjem komore za sušenje, ormara s cirkulacijom toplog i suhog zraka i sl.

Garderobni ormari moraju biti tako izvedeni da su zadovoljeni sljedeći uvjeti:

- da imaju najmanje visinu 150 cm, dubinu 35 cm, širinu 35 cm, da su izrađeni na nogarima visokim 15 cm radi čišćenja, a ako nemaju nogare da su smješteni na fiksno podnožje visoko 15 cm,
- da na podesnim mjestima pri dnu i vrhu imaju otvore za ventilaciju,
- da su opskrbljeni ključevima za zatvaranje,
- da su oličeni zaštitnim bojama,
- da s unutarnje strane imaju ugrađene vješalice ili drugo odgovarajuće sredstvo za vješanje odijela,
- da u gornjem dijelu imaju policu za odlaganje kape ili šešira, a visina police mora biti najmanje 30 cm od vrha,
- da u donjem dijelu imaju policu za obuću.

Dvostruki garderobni ormar može se podijeliti po širini na dva dijela te pregrada u dvostrukom ormaru mora biti izvedena tako da civilno odijelo ne dolazi u dodir s radnim.

Garderobne ormare i klinčanice potrebno je u garderobi razmjestiti na najpovoljniji način u odnosu na dužinu i širinu prostorije te položaj prozora i vrata, tako da je osiguran slobodan prolaz.

Ako se u prostorijama predviđa smještaj odjeće za više od 50 radnika, prolaz iz stavka 1. ovoga članka mora imati širinu najmanje 1 m.

Prostorije garderobe moraju biti lako dostupne, te biti odgovarajućeg kapaciteta i imati klupe za sjedenje.

Kupaonice i umivaonici

Za radnike koji obavljaju poslove na kojima dolazi do prljanja, kvašenja tijela i odjeće, prekomjernog znojenja, pojava velikih količina prašine ili neugodnih mirisa, koje rade s otrovnim, zaraznim ili ionizirajućim tvarima, kao i koje sudjeluju u procesu prerade prehrambenih proizvoda ili izrade sterilnih materijala, moraju se osigurati kupaonice.

Kupaonice moraju biti projektirane i izvedene:

- odvojeno za muškarce i za žene,
- tako da imaju hladnu i toplu vodu,
- tako da postoji prostor za presvlačenje, koji mora biti odijeljen da odijelo radnika ne bude izloženo prskanju vodom,



- tako da su kupaonice s tuševima u zasebnim prostorijama odijeljene pretprostorom koji sprječava nagle promjene temperature zraka,
- tako da u hladnom vremenskom razdoblju budu grijane,
- tako da podovi i zidovi kupaonice budu od materijala koji ne propušta vodu i lako se održava.

Broj tuševa u kupaonici određuje se ovisno o vrsti rada koji radnici obavljaju i broja radnika u najbrojnijoj smjeni i to:

ako se pri obavljanju radova javlja jako znojenje, prašina, štetne tvari ili neugodni mirisi odnosno dolazi do kvašenja odjeće – jedan tuš na najviše pet radnika (npr. kod termičke obrade metala, pečenja plastičnih materijala, lijevanja metala, transportnih radova s teretima u rastresitom stanju, transporta sirovih koža, u mlinskoj industriji, preradi ribe, obradi drva, bojanja, prskanjem i sl.);

ako se obavljaju radovi na preradi prehrambenih proizvoda ili izradi sterilnih materijala – jedan tuš na najviše deset radnika (npr. poslovi proizvodnje kruha i tjestenina, mesnih proizvoda i sl.);

ako pri obavljanju ostalih radova dolazi do prljanja tijela i odjeće – jedan tuš na najviše 20 radnika (npr. za poslove obrade metala, auto-mehaničara, laboranta, bojanja, premazivanjem i sl.).

Kupaonice s tuševima mogu biti izvedene kao zajedničke ili pojedinačne.

Površina kabine u kojoj je postavljen pojedinačni tuš ne smije biti manja od 0,9 x 0,9 m.

U zajedničkim kupaonicama potrebno je osigurati pretprostor koji se koristi za:

- odlaganje odjeće i obuće,
- sprečavanje nagle promjene temperature u prostoriji kupaonice.

Umivaonici u pravilu moraju biti smješteni u posebne prostorije povezane s garderobom i moraju biti osigurani odvojeno za žene i za muškarce.

Umivaonici moraju ispunjavati sljedeće uvjete:

- da posjeduju dovoljan broj slavina, zavisno od vrste posla i broja radnika,
- za radove pri kojima se radnici ne mogu oprati hladnom vodom da imaju osiguranu i toplu vodu,
- da su izgrađene od takvog materijala koji se može lako održavati,
- da imaju osigurana sredstva ili uređaje za sušenje ruku.

Broj slavina odnosno baterija u umivaonicama određuje se zavisno od vrste posla i broja radnika u najbrojnijoj smjeni, i to:

jedna slavina odnosno baterija na najviše 20 radnika – ako pri obavljanju poslova dolazi do prljanja ruku, jakog znojenja, pojave prašine ili vlage, kvašenja odijela ili ruku; jedna slavina



odnosno baterija na najviše 15 radnika – ako pri obavljanju poslova dolazi do prljanja odijela, ruku i tijela ili znojenja i pojave velikih količina prašine;

jedna slavina odnosno baterija na najviše 10 radnika – ako se pri obavljanju poslova izdvajaju štetne tvari i neugodni mirisi, dolazi do ionizirajućih zračenja ili se zagađuje odjeća;

jedan umivaonik na 50 radnika – za uredske i druge slične poslove, koji može biti smješten u pretprostoru nužnika ili na drugom pogodnom mjestu.

Nužnici

Nužnici se moraju osigurati odvojeno za muškarce i za žene.

U višekatnim građevinama nužnici se moraju osigurati na svakom katu.

Udaljenost nužnika u građevini do najudaljenijih mjesta rada, ne smije biti veća od 100 m, odnosno veća od 200 m ako se nužnici nalaze izvan građevine.

Broj nužnika u građevini određuje se prema broju osoba na radu tako da se za najviše 30 muškaraca odnosno 20 žena mora osigurati po jedan nužnik, a uz nužnik za muškarce i po jedan pisoar.

Nužnici se moraju predvidjeti u posebnim kabinama s pregradama visine najmanje 2 m mjereno od poda.

Svijetla površina poda kabine ne smije biti manja od 0,9 x 1,2 m.

Nužnici moraju imati pretprostor s vratima koja se sama zatvaraju.

Pretprostor mora biti opremljen s jednim umivaonikom na najviše četiri nužnika.

Prostorije nužnika moraju imati odgovarajuću ventilaciju.

Svaki nužnik mora imati vrata koja se zaključavaju s unutarnje strane.

Pored glavne opreme nužnika koja se sastoji od školjke i uređaja za vodeno ispiranje, potrebno je kabinu nužnika opremiti držačem za toaletni papir i zidnom vješalicom.

Pisoari se mogu izvesti kao panel pisoari, pisoarske školjke i uspravni pisoari.

Pisoari moraju biti izrađeni iz materijala koji se lako peru te širina panel pisoara mora odgovarati broju muških osoba, i to tako, da se osigura dužina od 60 cm za najviše 30 radnika.

Panel pisoari moraju biti izrađeni od materijala koji je otporan na mokraću.

Panel pisoari moraju imati ispiranje vodom po cijeloj dužini.

Žlijeb za odvod vode i mokraće mora se postaviti ispod razine poda i mora imati lagani pad prema slivniku.



WC za invalidne osobe mora omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

- vrata širine svijetlog otvora najmanje 90 cm, koja se otvaraju prema van,
- pristupačnu kvaku na vratima prema odredbama članka 30. ovoga Pravilnika,
- ugrađen mehanizam za otvaranje vrata izvana u slučaju poziva u pomoć,
- odgovarajuće električne instalacije sukladno odredbama članka 29. ovoga Pravilnika,
- WC školjku zajedno s daskom za sjedenje visine od 45 do 50 cm,
- uz WC školjku dva držača za ruke duljine 90 cm, postavljena na zid u rasponu visine od 80 do 90 cm iznad površine poda,
- najmanje jedan držač za ruke koji mora biti preklopni i to obvezno onaj s pristupačne strane WC školjke, a drugi može biti fiksno pričvršćen na zid,
- udaljenost prednjeg ruba WC školjke od zida od najmanje 65 cm,
- pokretač uređaja za ispuštanje vode u WC školjku postavljen na visini od 70 cm iznad površine poda ili izvedeno senzorsko ispuštanje vode u WC školjku,
- konzolni umivaonik širine najmanje 50 cm na visini od 80 cm, sa sifonom smještenim u ili uz zid,
- slavinu – jednoručnu mješalicu ili ugrađeno senzorsko otvaranje i zatvaranje vode,
- širinu uporabnog prostora ispred WC školjke najmanje 90 cm,
- širinu uporabnog prostora ispred umivaonika najmanje 90 cm,
- slobodni prostor za okretanje invalidskih kolica najmanje površine kruga promjera od 150 cm,
- nagnuto zaokretno ogledalo postavljeno donjim rubom na visinu od 100 cm,
- vješalicu za odjeću na visini od 120 cm,
- alarmni uređaj s prekidačem na pritisak ili vrpcom za povlačenje, na visini od 60 cm,
- svu drugu opremu dostupnu iz invalidskih kolica koja ne smeta kretanju, učvršćenu na zid, izvedenu kontrastno u odnosu na pod i zidove,
- u slučaju da je WC u javnoj uporabi, obvezno zaseban ulaz, izdvojen od muških i ženskih sanitarnih grupa,
- od ulaznih vrata građevine do vrata javnog WC-a postavljenu taktilnu crtu vođenja u širini od najmanje 40 cm, s užljebljenjima u smjeru vođenja,
- oznaku pristupačnosti prema slici 1.14. Priloga ovoga Pravilnika.

Primjeri WC-a i uvjeti iz stavka 1. ovog članka prikazani su na slici 16. Priloga ovoga Pravilnika.

WC u sklopu pristupačnog stana i u okviru soba i/ili apartmana u građevinama primjerice: hotel, đlački i studentski dom, dom za starije i nemoćne osobe i sl., mora ispunjavati uvjete iz stavka 1. ovoga članka, osim uvjeta propisanih alinejama: 1., 3., 19., 20. i 21. Ulazna vrata takvog WC-a širine su svijetlog otvora najmanje 80 cm.

Prostorije za odmor

Radnicima se mora osigurati lako dostupna prostorija za odmor zbog sigurnosti i zaštite zdravlja kada to zahtijeva vrsta rada ili zbog nazočnosti većeg broja radnika od predviđenog.



Odredba stavka 1. se ne primjenjuje ako radnici rade u uredima ili sličnim radnim prostorijama u kojima je omogućen jednaki odmor za vrijeme stanke.

Prostorije za odmor moraju biti dovoljne veličine i opskrbljene s odgovarajućim brojem stolova i stolica s naslonom sukladno broju radnika.

U prostorijama za odmor pušenje nije dopušteno.

Ako se radno vrijeme redovito i često prekida a ne postoji prostorija za odmor, moraju se osigurati druge prostorije u kojima radnici mogu boraviti za vrijeme tih prekida, gdje god je to potrebno zbog sigurnosti ili zaštite zdravlja radnika.

U prostorijama iz stavka 5. pušenje nije dozvoljeno.

Prostorije za pružanje prve pomoći

Ako je to potrebno, ovisno o veličini građevine, vrsti aktivnosti koja se obavlja, vrsti rizika od ozljeda i njihovih posljedica te učestalosti ozljeda na radu, mora se osigurati mogućnost pružanja prve pomoći u jednoj ili više za to prikladnih prostorija koje moraju biti opremljene sukladno posebnom propisu.

Širina svih vrata u tim prostorijama mora biti takva da omogućí nesmetano unošenje i iznošenje bolesnika na nosilima.

Prostorije za pružanje prve pomoći i pristup do njih moraju biti označene putokazima u skladu s Pravilnikom o sigurnosnim znakovima. Te prostorije moraju biti lako dostupne.

Zahtjevi izvedbe prostora za invalidne osobe

Soba, učionica, radni prostor moraju omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

- slobodni prostor za okretanje invalidskih kolica u prostoriji, najmanje površine kruga promjera od 150 cm,
- prostor za kretanje oko namještaja širine najmanje 120 cm,
- radni stol konzolno izveden tako da je gornja ploha na visini od najviše 85 cm, a podgled na visini od najmanje 70 cm s dubinom pristupa od najmanje 50 cm,
- ulazna vrata učionice i radnog prostora širine svijetlog otvora najmanje 90 cm, a sobe najmanje 80 cm,

Kabina za presvlačenje mora omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

- tlocrtnu dimenziju najmanje 160 x 210 cm,
- vrata, s pristupačnom kvakom sukladno članku 30. ovoga Pravilnika, širine svijetlog otvora najmanje 90 cm, koja se otvaraju prema van,
- vješalicu za odjeću na visini od 120 cm,
- klupu na preklapanje postavljenu u rasponu visine od 45 do 50 cm,
- oznaku pristupačnosti prema slici 1.1. Priloga Pravilnika o osiguranju pristupačnosti.



U građevini koja prema članku 44. Pravilnika mora sadržavati kabinu za presvlačenje, obvezno je izvesti najmanje 10% pristupačnih kabina, računajući od ukupnog broja kabina, ali ne manje od jedne.

Tuš kabina

Tuš kabina mora omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

- tlocrtnu dimenziju najmanje 230 x 230 cm,
- vrata, s pristupačnom kvakom sukladno članku 30. ovoga Pravilnika, širine svijetlog otvora najmanje 90 cm koja se otvaraju prema van,
- odgovarajuće električne instalacije sukladno odredbama članka 29. ovoga Pravilnika,
- površinu prostora ispod tuša najmanje 90 x 90 cm, izvedenu bez pragova s nagibom za odvod vode,
- jednoručnu ili slavinu s ugrađenim senzorom,
- alarmni uređaj s prekidačem na pritisak ili vrpcom za povlačenje na visini od 60 cm,
- vješalicu za odjeću postavljenu na visini od 120 cm,
- držač za sapun postavljen na visinu od 90 cm,
- oznaku pristupačnosti prema slici 1.15. Priloga ovoga Pravilnika.

Primjer tuš kabine i uvjeti iz stavka 1. ovoga članka prikazani su na slici 26. Priloga ovoga Pravilnika.

Mjesto u gledalištu

Mjesto u gledalištu mora imati tlocrtnu dimenziju najmanje 90 × 140 cm i biti označeno oznakom pristupačnosti

Obvezni broj pristupačnih mjesta u gledalištu određuje se na temelju ukupnog broja sjedećih mjesta i to:

- od 100 do 300 sjedećih mjesta, izvode se najmanje dva pristupačna mjesta,
- od 301 do 1.000 sjedećih mjesta, izvodi se najmanje 2% pristupačnih mjesta,
- od 1.001 i više sjedećih mjesta, izvodi se najmanje 1% pristupačnih mjesta.

Telefon, tekstofon, faks, bankomat

Telefon, tekstofon, faks, bankomat moraju omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

- telefon je s gornjim rubom tipkovnice postavljen na visini od 120 cm od površine poda, a slušalicom na visini dohvata ruke od 100 cm,
 - tekstofon, faks, bankomat postavljene donjim rubom na visinu od 70 cm od površine poda,
 - uređaje postavljene na način da osiguravaju pristup svim funkcijama iz invalidskih kolica,
 - oznake pristupačnosti prema slici 1. Priloga ovoga Pravilnika i to: 1.2., 1.3. i 1.4., za pristupačni telefon i prema slici 1.18., a za pristupačni tekstofon, faks i bankomat
- Iznimno od stavka 1. ovoga članka, pristupačnim telefonom, tekstofonom, faksom i bankomatom za slijepe, slabovidne, gluhe i osobe oštećenog sluha podrazumijevaju se ti uređaji postavljeni na uobičajenu visinu.

Kada se uređaji iz stavka 1. ovoga članka nalaze unutar građevine, pristupačnima za slijepe i slabovidne osobe smatraju se, ako je od ulaznih vrata građevine do uređaja postavljena taktilna crta vođenja širine najmanje 40 cm s užljebljenjima u smjeru vođenja.

Električne instalacije

Električne instalacije moraju omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

- parafon postavljen na visinu od 120 cm, sa svjetlosnom oznakom,
- prekidači za svjetlo i zvonice postavljeni u rasponu visina od 90 do 120 cm,
- utičnicu u pristupačnoj kuhinji neposredno iznad radne plohe,
- ostale utičnice postavljene u rasponu visina od 90 do 120 cm,



- izvodnu ploču za električnu instalaciju postavljenu gornjim rubom u rasponu visina od 90 do 120 cm,
- svu opremu električnih instalacija izvedenu u kontrastu s podlogom zida.

Kvake na vratima i prozorima

Kvake na vratima i prozorima moraju biti primjereno oblikovane, postavljene na visinu od 90 cm za vrata, a za prozor kvaka ili ručica mehanizama za otvaranje postavljeni u rasponu visina od 90 do 120 cm.

Rukovanje kvakom za pokretanje mehanizma za otvaranje i zatvaranje vrata/prozora iz stavka 1. ovoga članka mora biti lagano.

Šalter

Šalter za osobe u invalidskim kolicima mora omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

- gornju plohu izvedenu na visini od najviše 85 cm, a podgled na visini od najmanje 70 cm, konzolno oblikovan, dubine pristupa od najmanje 50 cm;
- oznaku pristupačnosti prema slici 1.23. Priloga ovoga Pravilnika.

Pristupačnim šalterom za gluhe, osobe oštećenog sluha, slijepe i slabovidne osobe podrazumijeva se šalter uobičajene visine, koji omogućava ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

- komunikacijsko pomagalo,
- od ulaznih vrata građevine do šaltera postavljena taktilna crta vođenja širine najmanje 40 cm s užljebljenjima u smjeru vođenja.
- oznaku pristupačnosti prema slici 1. Priloga ovoga Pravilnika i to: 1.2., 1.3., 1.4., 1.6 i 1.21.

Kada se u dvorani nalaze tri ili više šaltera istog tipa poslovanja jedan od tri šaltera mora ispunjavati uvjete pristupačnosti za osobu u invalidskim kolicima, a jedan za gluhe, osobe oštećenog sluha, slijepe i slabovidne osobe.

Kada su posebnim propisima koji uređuju zaštitu u poslovanju gotovim novcem i vrijednostima određeni uvjeti za šaltere, pristupačni šalteri obvezno osiguravaju i ispunjavanje uvjeta tog propisa.

Pult

Pult za osobe u invalidskim kolicima mora biti, odnosno imati:

- izveden najbliže ulazu u prostor i/ili prostoriju u kojoj se usluga pruža,
- postavljen je gornjim rubom na visinu od 80 cm, podgledom na visinu od najmanje 70 cm,
- konzolno je oblikovan s dubinom pristupa od najmanje 50 cm,
- osiguran pristup od najmanje 120 cm,
- označen oznakom pristupačnosti prema slici 1.23. Priloga ovoga Pravilnika.

Pristupačnim pultom za gluhe, osobe oštećenog sluha, slijepe i slabovidne osobe, podrazumijeva se pult uobičajene visine, koji omogućava ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno ima:

- komunikacijsko pomagalo,
- od ulaznih vrata građevine do pulta postavljena taktilna crta vođenja širine najmanje 40 cm s užljebljenjima u smjeru vođenja,
- oznaku pristupačnosti prema slici 1. Priloga ovoga Pravilnika i to: 1.2., 1.3., 1.4., 1.6 i 1.21.

Kada se u dvorani nalaze tri ili više pultova istog tipa poslovanja jedan od tri pulta mora ispunjavati uvjete pristupačnosti za osobu u invalidskim kolicima, a jedan za gluhe i osobe oštećenog sluha, slijepe i slabovidne osobe.



2.4. UGRADNJA OPREME

2. 4.1.) STROJEVI I OPREMA – industrijski dio

2.4.1.2. TEHNOLOŠKI PROCES

Tehnološki proces proizvodnje obuhvaća slijedeće strojeve i radna mjesta u proizvodnji drvene stolarije;

- CNC stroj
- Stroj za ljevanje odljevaka

POSEBNI UVJETI IZVOĐENJA

Oprema koju ugrađuje izvođač mora biti

- pouzdana za trajan rad u zadanim parametrima
- izvedena u skladu zahtjeva zaštite na radu što se dokazuje ispravama i uputama za rad
- kod montaže moraju biti primjenjena pravila zaštite na radu i nakon montaže izvršiti pregled oruđa sa povećanom opasnosti u skladu sa Zakonom.

-oprema mora zadovoljiti specificirane i ugovorene parametre što se dokazuje zapisnikom o ispitivanju opreme.

Prizvođač oruđa za rad s povećanom opasnošću obvezni su izdati upute o njihovoj namjeni, o načinu montaže i demontaže, pregledu i održavanju i sigurnom načinu upotrebe (rukovanja). Potrebno je pribaviti ateste da su oruđa za rad s povećanom opasnošću i zaštitna sredstva proizvedena u skladu sa propisanim zakonima, standardima i normama.

Strojevi svojim rasporedom predstavljaju funkcionalan slijed prerade ovih proizvoda što predstavlja neophodnu produktivnost kompletnog tehničkog procesa.



Sva oprema postavlja se na pod (betonska ploča) proizvodne hale i ne izaziva nikakova značajna dinamička opterećenja koja bi zahtjevala proračun temelja svakog stroja. U slučaju da prouvođač odbranog stroja zahtjeva potrebno je izvesti temelj ili postaviti ublaživač vibracija.

Kod rada radno odjelo ne smije biti zaprljano mašću , uljem naftom i sl.

Obvezna je upotreba zaštitnih naočala, cipela sa zaštitnom kapicom, kape, zaštitne rukavice koje moraju biti cijele i suhe.

Razvodne kutije, kutije sa osiguračima, priključnicama i sl. moraju biti stalno pokrivene i zatvorene. Priključni kablovi, uvodna mjesta kablova, sklopke , utilači i sl. moraju biti ispravni, dobro izolirani i neoštećeni kako ne bi došlo do slučajnog dodira.

-Opasnost kod rada sa rotirajućim djelovima strojeva koje može zahvatiti odjeću ili kosu radnika. Zbog toga treba koristiti tehničku zaštitu alata . Namještanje , odnosno stavljanje i skidanje predmeta rada može se vršiti samo dok stroj miruje. Predmet koji se obrađuje mora biti učvršćen u nekoj od pouzdanoj napravi za stezanje i ne smije se pridržavati rukom. Radna površina mora biti uredna i nezakrčena, a predmeti obrade i alati smješteni na za to predviđena mjesta.

Zaposlenik mora nositi maramu ili kapu, odjeća mora biti stegnuta uz tijelo i nije dopušteno nošenje šala , kravate, nakita i sl. Za vrijeme rada zaposlenik ne smije imati rukavice, one služe samo za premještanje predmeta obrade dok stroj miruje. Kao zaštita od strugotina obvezno je nošenje naočala.

Kod svih opasnost postoji i od el. struje (pogon stroja). Svi djelovi stroja koji su pod naponom moraju biti zaštićeni. Poluge i dugmad kojim se uključuje stroj mora biti izveden iz izolirajućeg materijala koji ne provodu el. struju .

Na strojevima je obvezno postaviti - ugraditi natpise sa strelicom smjera okretaja rotirajućih djelova, a svi prenosni moraju biti u zaštitnom kućištu.

Pri radu sa svim strojevima, potrebno je nositi zaštitno odjelo i štitnike, a naročito zaštitne naočale i zaštitna stakla.

Brusno kolo ili sl mora biti ispravno i pravilno korišteno. Oko pomičnih djelova strojeva mora biti izveden zaštitni oklop koji se ne smije skidati.

Pri pojavi vibracija rad se mora odmah prekinuti i ustanoviti uzrok (nedovoljno učvršćenje strojeva na podlozi, nedovoljno uravnotežen stroj, nedovoljno učvršćenje kola na vreteno i sl.)



OSTALI RUČNI ALAT

Ručni alat (čekić, odvijači i sl.) moraju biti poslagani na za to predviđeno mjesto i ne smiju se ostavljati po radioni na mjestima sa kojih može pasti . Alat sa oštrim rubovima mora se odlagati u za to predviđene kutije . Alat mora biti ispravan ne smiju se pojedini djelovi sami odvajati (napr napukli držak i glava čekića, ključevi sa istrošenim čeljustima i sl). Alat se mora upotrebljavati prema svojoj svrsi tj ne upotrebljavati alat u svrhu za koju nije namjenje (npr. korištenje kješta umjesto ključa i sl.).

Svi strojevi moraju imati mehaničku zaštitu elemenata koji mogu ozljediti djelatnika pri radu te električnih djelova od strujnog udara.

Prizvođač oruđa za rad s povećanom opasnošću obvezni su izdati upute o njihovoj namjeni, o načinu montaže i demontaže, pregledu i održavanju i sigurnom načinu upotrebe (rukovanja).

Potrebno je pribaviti ateste da su oruđa za rad s povećanom opasnošću i zaštitna sredstva proizvedena u skladu sa propisanim zakonima, standardima i normama.

2.4.1.2. Uredi

U ostalom dijelu zgrade postaviti će se računalna oprema .

Radno mjesto s računalom ne smije biti izvor opasnosti od ozljede i oštećenja zdravlja radnika.

Zahtjevi u pogledu osiguranja uvjeta za rad na siguran način na radnom mjestu s računalom utvrđeni su u Prilogu koji je sastavni dio Pravilnik o sigurnosti i zaštiti zdravlja pri radu s računalom :

Poslodavac je obvezan izraditi procjenu opasnosti za sva radna mjesta s računalom, imajući u vidu moguće opasnosti od narušavanja zdravlja radnika, posebice zbog vidnog, statodinamičkog i psihičkog napora.

Poslodavac mora na temelju procjene opasnosti, provesti mjere za otklanjanje utvrđenih nedostataka, pri čemu treba uzeti u obzir posebne i/ili kombinirane učinke utvrđenih opasnosti i štetnosti.

Poslodavci koji zapošljavaju do 50 radnika mogu sami izraditi procjenu opasnosti vezano uz rad s računalom, koju na ovjeru dostavljaju ovlaštenoj ustanovi odnosno trgovačkom društvu za zaštitu na radu, a poslodavci koji zapošljavaju preko 50 radnika u skladu s odredbama Pravilnika o izradi procjene opasnosti



Poslodavac mora radnicima ili njihovim predstavnicima osigurati sve potrebne informacije o sigurnosti i zdravlju pri radu na radnom mjestu, uključujući i važnost promjene aktivnosti odnosno odmora, te njegovo odvijanje, s posebnim naglaskom na specifične opasnosti tog radnog mjesta.

Osim informiranja radnika prema stavku 1. ovoga članka, poslodavac se mora savjetovati s radnicima o svim važnim pitanjima u svezi sa sigurnosti i zdravljem na radnom mjestu, na način i u opsegu koji su utvrđeni Zakonom o zaštiti na radu.

U okviru preventivnih pregleda poslodavac mora osigurati pregled vida radnika kod specijalista medicine rada:

- prije početka zapošljavanja na radnom mjestu s računalom,
- najmanje svake dvije godine za radnike koji koriste korekcijska pomagala,
- na zahtjev radnika, zbog tegoba koje bi mogle biti posljedica rada s računalom, tj. sa zaslonom.

Radnici imaju pravo na pregled vida kod specijalista oftalmologa ukoliko se pri pregledu iz stavka 1. ovoga članka utvrdi da je specijalistički pregled potreban.

Potrebna financijska sredstva za provedbu mjera iz ovoga članka ne smiju ići na teret radnika

Udaljenost zaslona od očiju radnika ne smije biti manja od 500 mm, ali opet ne tolika da bi radniku stvarala teškoće pri čitanju podataka sa zaslona. Slika na zaslonu ne smije treperiti i frekvencija osvježavanja slike zaslona mora biti najmanje 75 Hz za CRT zaslone i 60 Hz za LCD zaslone.

Znakovi na zaslonu moraju biti dovoljno veliki, oštri i tako oblikovani da ih se može razlikovati. Znakovi, razmaci između znakova i redova moraju biti dovoljno veliki, da ih je moguće razlikovati bez napora, ali ne preveliki kako bi tekst bio pregledan.

Osvjetljenost i kontrast na zaslonu moraju biti podesivi, tako da ih radnik bez teškoća može prilagođavati stanju u radnoj okolini.

Zaslon mora biti pomičan, tako da radnik njegov smjer i nagib može prilagoditi ergonomskim zahtjevima rada.

Mora biti osigurana mogućnost prilagođavanja visine zaslona visini očiju radnika, tako da oči radnika budu u visini gornjeg ruba zaslona, pravac gledanja u istoj ravnini ili ukošen prema dolje do 20°.

Na zaslonu ne smije biti odsjaja, jer on smanjuje čitljivost znakova i uzrokuje zamor očiju.

Zaslon mora biti čist, kako bi slika na zaslonu bila jasna, a tekst čitljiv.

Tipkovnica

Srednja visina tipkovnice ne smije prelaziti 30 mm, kosina joj ne smije biti veća od 15°, a ako je njezin donji rub viši od 1,5 cm potreban je produžetak koji služi kao podloška za šaku. Tipkovnica mora biti slobodno pokretna po cijeloj radnoj površini, tako da omogućuje radniku prirodno držanje tijela i ruku. Mogućnost pomicanja i prilagođavanja tipkovnice ne smije biti ograničena sredstvima za priključivanje ili dužinom kabela.

Na radnom stolu ili radnoj površini ispred tipaka mora biti najmanje 100 mm slobodne površine za smještaj ruku radnika.

Tipkovnica ne smije imati sjajnu površinu.

Razmještaj tipki na tipkovnici i karakteristike tipki moraju odgovarati ergonomskim zahtjevima.

Tipke i simboli na tipkama moraju biti jasno označeni i moraju biti lako raspoznavljivi i čitljivi.

Radni stol ili radna površina

Radni stol ili radna površina ne smiju blještati i moraju biti izrađeni od materijala koji na dodir nije hladan.



Površina stola ili radna površina moraju biti dovoljno prostrani da bude moguć primjeren razmještaj zaslona, tipkovnice, pisanih podloga i ostale opreme, te da ima dovoljno prostora za rukovanje mišem.

Ispod stola mora biti dovoljno slobodnog prostora za udobno sjedenje.

Radni stol ili radna površina moraju biti stabilni i, ako je to moguće, podesivi po visini.

Držalo za predloške mora biti stabilno, podesivo i mora biti izvedeno i postavljeno tako, da ne opterećuje dodatno oči, vrat i/ili glavu.

Radni stolac

Radni stolac mora biti stabilan te mora radniku omogućiti udoban položaj i neometano pomicanje.

Visina sjedala radnog stolca mora biti podesiva.

Naslon mora biti oslonac za cijela leđa, podesiv po nagibu i visini.

Oslonac za noge mora biti osiguran svakom radniku koji to želi. Oslonac za noge mora biti dovoljno visok i stabilan, mora omogućiti udoban položaj stopala i nagib nogu i ne smije imati sklisku površinu.

RADNI OKOLIŠ

Zahtjevi vezani za prostor

Zahtjevi vezani za radne prostorije utvrđuju se prema posebnom propisu.

Radno mjesto mora biti oblikovano tako da radnik ne radi u prisilnom nefiziološkom položaju.

Na radnom mjestu mora biti dovoljno slobodnog prostora da radnik može lako mijenjati svoj položaj i obavljati potrebne pokrete pri radu.

Osvjetljenje

Prirodna ili umjetna rasvjeta mora osiguravati zadovoljavajuću osvijetljenost već prema vrsti rada od najmanje 300 luxa.

Ometajuće blještanje i odsjaje na zaslonu potrebno je spriječiti odgovarajućim postavljanjem elemenata radnog mjesta u odnosu na razmještaj i tehničke karakteristike izvora svjetla.

Redovi stropnih svjetiljaka moraju biti paralelni sa smjerom gledanja radnika na radnom mjestu. Zaslon mora biti namješten i nagnut tako da ne dolazi do zrcaljenja svjetiljke na zaslonu. Svjetiljke u radnoj prostoriji moraju imati takve svjetlosne tehničke karakteristike da ne uzrokuju zrcaljenja na zaslonu.

Blještanje i odsjaji

Radno mjesto mora biti tako oblikovano i postavljeno da izvori svjetlosti, prozori, drugi otvori ili svijetle površine ne uzrokuju neposredno blještanje ili ometajuće zrcaljenje na zaslonu.

Prozori moraju imati odgovarajuće zastore (kapke) za sprječavanje ulaza sunčeve svjetlosti na radno mjesto (ili u prostor tako, da ne ometaju rad).

Zaslon ne smije biti okrenut prema izvoru ili od izvora svjetla, a u protivnom su potrebne posebne mjere protiv blještanja i zrcaljenja.

Buka

Buka opreme i drugih izvora u prostoriji ne smije ometati rad i ne smije biti veća od 60 dBA.

Mikroklimatski uvjeti

Mikroklimatski uvjeti moraju odgovarati zahtjevima za toplinsku udobnost pri radu bez fizičkog naprezanja (temperatura 20 – 24 °C).

Ukoliko se koristi klima uređaj, vlažnost treba biti između 40 i 60%, brzina strujanja zraka najviše 0,2 m/s, a u toplom razdoblju temperatura prostorije može biti najviše 7 °C niža od vanjske temperature.



Zračenje

Sva elektromagnetska zračenja, osim vidljivog zračenja, sa stanovišta zaštite zdravlja radnika moraju biti u skladu s pozitivnim propisima.

PROGRAMSKA OPREMA

Pri oblikovanju, izboru, naručivanju i mijenjanju programske opreme i oblikovanju radnih zadataka pri radu s računalom, poslodavac mora uzeti u obzir sljedeća načela:

- a) Programska oprema mora biti takva da se radni zadatak može izvršiti.
- b) Programska oprema mora biti jednostavna za uporabu i prilagođena razini znanja i iskustvu radnika.
- c) Sustav mora radniku davati povratne informacije o izvođenju njegovih radnih zadaća.
- d) Oblik i brzina davanja informacija sustava moraju biti prilagođeni radniku.
- e) Programska oprema mora ispunjavati ergonomske zahtjeve, posebice pri obradi podataka.
- f) Programska oprema mora osiguravati, ako je moguće, na zaslonu tamne znakove na svijetloj pozadini. Ukoliko se koristi zaslon u boji, moraju boje, a posebice pozadina, biti što manje izrazite, koliko god je to moguće s obzirom na zahtjeve rada.



PREGLED OPASNOSTI I MJERE ZAŠTITE U TEHNOLOŠKOM PROCESU

1. Tjelesna naprezanja i nefiziološki položaj tijela zaposlenika

- Prenosanje tereta 25 kg

-kod održavanja se primjenjuju sredstva za podizanje i prijenos tereta

-Zakrčenost radnog prostora

-raspored tehnološke opreme je takov da nije zakrčeno mjesto rada, koje se svodi na kontrolu i nadzor

-Zakrčenost prilaza i prolaza

-raspored opreme je takav da je moguće kontrolirati opremu i podešavati

-svi prolazi i širine su u skladu sa propisanim

-Dugotrajan nepovoljan položaj tijela

-sva mjesta rada predviđaju obavljanje poslova uz pravilan položaj tijela o čemu treba obučiti radnike.

2. Mehaničke opasnosti

-Sva ugrađena oprema s povećanom opasnošću prije ugradbe mora imati potrebne dokaze o primjeni pravila zaštite na radu kod proizvodnje i to :

- uputstvo o namjeni

- uputstvo o načinu montaže i demontaže

- uputstvo o načinu pregleda i održavanja

- uputstvo o sigurnom načinu rukovanja

- ispravu da je izrađeno u skladu s pravilima zaštite na radu.

Zbog sigurnosti rada zaposlenika na stroju te za siguran i kvalitetan rad samog stroja potrebno je da svaki stroj ima kućište, mehaničke štitnike, mjernu , zapornu i regulacionu armaturu (ovisno o namjeni) glavnu sklopku, signalnu opremu, rotirajući elementi moraju biti oklopljeni sa naznakom smjera kretanja.

Nakon montaže treba izvršiti pregled oruđa s povećanom opasnosti i izraditi zapisnik o stanju i izdati Javnu ispravu za oruđe s povećanom opasnošću koje udovoljavaju primjeni osnovnih pravila zaštite.



U pogonima ima pokretnih transportnih sredstava za koja su predviđeni transportni putevi zadovoljavajuće širine.

U pogonu proizv. hale se u procesu koriste ručni alati. Alati moraju biti skladišteni na način da se onemogućava njihov pad ili sl. Moraju biti u odgovarajućim sigurnim i označenim spremnicima (kutijama) , radnici moraju biti obučeni za rad s alatom i upoznati sa mogućim opasnostima.

3. Transportni putevi

Svi elementi za krojenje i obradu dovoze se na transportnim kolicima do stroja na kojem se predviđa obrada kao i odvoz obrađenih elemenata.

Glavni prolaz i hodnik širine su više od min 150cm, a sporedni hodnici širine 100cm.

Transportni put je širine veće od 180cm a mora biti širi za 80cm od transportnog sredstva.

Transportni put se obilježava na podu svjetlom bojom širine 5cm.

4. Električne opasnosti

Električne opasnosti i mjere zaštite su obrađene u Projektu El. instalacija. (zaštita od električnog udara, zaštita od izravnog dodira dijelova pod naponom, zaštita od neizravnog dijelova pod naponom , zaštita od statičkog i atmosferskog elektriciteta.

5. Opasnost od prašine i bruševine

U hali je ugrađen odsis i hermetizirana oprema.

6. Kemijske štetnosti

Kemijske štetnosti nisu prisutne.

7. Zaštita od buke i vibracije

Odabrana je oprema čiji je nivo buke ispod dopuštenog.

Strojevi i uređaji su ugrađeni na zasebne temelje tako se se vibracije ne prenose.

Spoj između ventilatora i cjevovoda je elastičan tako da nema prenosa vibracija.

8. Osvjetljenost

U objektu je predviđena dovoljan prirodna i umjetna rasvjeta. Umjetna rasvjeta obrađena u Projektu elektroinstalacija.



9. Štetna zračenja

U tehnološkom procesu nisu predviđeni postupci kod kojih se koristi izvor zračenja.

10. Biološke štetnosti

Nisu prisutne.

UVJETI ZA EKSPLOATACIJU

Prijemna ispitivanja

Prije puštanja u pogon postrojenja izvoditelj je obavezan obaviti primopredajno ispitivanje koje uključuje :

- vizuelni pregled izvedbe u skladu s projektom
- vrste i tipove ventilatora, odvajča, elektomotora i

Svi uočeni nedostaci moraju se ukloniti prije puštanja sustava u pogon.

Nad postrojenjem se mora osigurati stalan nadzor nad radom uz vođenje odgovarajućih evidencija i potrebno je imenovati osobu zaduženu za rad postrojenja.

Moguće smetnje i načini otklanjanja

Specifične kvarove vezane uz opremu neophodno je otklanjati u skladu s uputama proizvođača opreme.

-Dugotrajan nepovoljan položaj tijela

-sva mjesta rada predviđaju obavljanje poslova uz pravilan položaj tijela o čemu treba obučiti radnike.

POSEBNI UVJETI IZVOĐENJA

Oprema koju ugrađuje izvoditelj mora biti

- pouzdana za trajan rad u zadanim parametrima



- izvedena u skladu zahtjeva zaštite na radu što se dokazuje ispravama i uputama za rad
- kod montaže moraju biti primjenjena pravila zaštite na radu i nakon montaže izvršiti pregled oruđa sa
povećanom opasnosti u skladu sa Zakonom.
- oprema mora zadovoljiti specificirane i ugovorene parametre što se dokazuje zapisnikom o ispitivanju opreme.

Prizvođač oruđa za rad s povećanom opasnošću obvezni su izdati upute o njihovoj namjeni, o načinu montaže i demontaže, pregledu i održavanju i **sigurnom načinu upotrebe (rukovanja)**. Potrebno je pribaviti ateste da su oruđa za rad s povećanom opasnošću i zaštitna sredstva proizvedena u skladu sa propisanim zakonima, standardima i normama.



3. PROPISANI SADRŽAJ ELABORATA ZAŠTITE NA RADU KOD FAZE GRAĐENJA

3.1. Podaci (podzemni i nadzemni katastar, situacije, nacrti) o postojećim instalacijama i uređajima te utjecajima okoliša radilišta na sigurnost i zdravlje radnika, s naglaskom na učinkovito prozračivanje radilišta i prijašnje korištenje terena ili objekata radi zaostalih opasnih tvari ili predmeta odnosno materijala i podacima o poduzimanju potrebnih mjera za zaštitu na radu

Građevinska parcela ima osiguran kolni i pješački pristup na postojeću ulicu u Subockoj.

3.2. Određivanje granica radilišta prema okolini (vidno označavanje ili ograđivanje radilišta

Privremeno radilište mora se ograditi –odnosno propisno označiti za radove unutar objekta. Za cijelo vrijeme izvođenja radova oznaka (ograda) se ne smije uklanjati, osim u iznimnim slučajevima radi dopreme materijala i opreme, nakon čega se ograda odmah mora postaviti u prvobitno stanje.

Postavljanjem odgovarajućih znakova, na granicama radilišta, upozoriti će se na opasnosti, mjere zaštite na mjestima izvođenja radova . Posebnu pažnju posvetiti dopremi i odpremi materijala na gradilište jer se uključuje u promet Jelačićeve ulice prelaskom preko pješačke staze.

3.3. Određivanje i održavanje radnih prostorija, garderoba, sanitarnih čvorova i smještajnih objekata na radilištu

Na privremenom radilištu se mora osigurati sanitarni čvor prema broju radnika

3.4. Određivanje prometnih komunikacija, evakuacijskih putova i nužnih izlaza s uputama za održavanje

Izlazne putove sa radilišta uvijek održavati prohodnima i čistima. U slučaju izvanrednih situacija koristiti označene evakuacijske putove, sukladno uputama investitora za postupanje u izvanrednim situacijama.

3.5. Utvrđivanje mjesta, prostora i načina razmještaja i skladištenja materijala koji se ugrađuje

Sav potreban materijal za izvođenje radova će se skladištiti i razmjestiti u prostoru vlasništvo investitora.



Sav skladišteni materijal mora biti unutar ograde parcele kako bi se onemogućilo ozljeđivanje prolaznika. Sve aktivnosti dopreme materijala i opreme i njihovo skladištenje dogovarati će se u suradnji sa odgovornim osobama investitora.

Zabranjeno je odlaganje i skladištenje materijala na mjestima koja su označena, od strane investitora, kao mjesta gdje je zabranjeno odlaganje tereta –pješačka staza.

3.6. Određivanje mjesta i prostora za smještaj i čuvanje opasnog, zapaljivog i eksplozivnog materijala

Na radilištu koristiti opasni, zapaljivi i eksplozivni materijal na način da se osigura Zakonsko poštivanje načina rukovanja sa istima: originalno pakiranje, oznake opasnosti štetnosti, opasnosti.

Na mjestima gdje će se vršiti rezanje, zavarivanje i na svim mjestima gdje se javlja mogućnost nastanka iskre potrebno je radni prostor očistiti od zapaljivih materijala u krugu od 5 m te osigurati protupožarne aparate za početno gašenje.

Spaljivanje otpadnog materijala (ambalaže, krpe i sl.) na radilištu se najstrože zabranjuje.

3.8. Način označavanja, odnosno osiguranja opasnih mjesta i ugroženih prostora na radilištu (opasne zone)

Na radilištu obavezno postaviti ploče upozorenja.

3.9. Način rada u neposrednoj blizini ili na mjestima gdje se pojavljuju po zdravlje štetni plinovi, prašine, pare odnosno gdje može doći do požara, eksplozije ili mogu nastati druge opasnosti

Eksplozivne kao i zapaljive materijale, boce propan – butan, CO₂, kisik, argon, treba držati van stambene građevine, udaljenom min. 15 m. od građevine. Unutar građevine je dozvoljeno držati najviše jednu plinsku garnituru za zavarivanje ili jednu bocu, propan butan. Kod mjesta izvođenja radova zavarivanja, lemljenja, rada s plinskim bocama, treba postaviti S aparate za početno gašenje požara.

3.10. Način uređenja (izvor, mjesta priključka), odabiru i razvodu energetske vodova i električnih instalacija snage (za pogon strojeva i uređaja) i rasvjete do pojedinih trošila, vrste primijenjene zaštite od električnog udara i upute za održavanje i korištenje istih.

Napajanje el. Energijom za potrebe izvođenja radova vršiti će se iz razvodnog ormara postojećeg priključka.

Električna će se energija koristiti za rasvjetu i pogon el. Alata. Instalacije će se izvesti prema shemi radilišta. Korisnik će za iste pribaviti zapisnik o izvršenom ispitivanju i ispravnosti. Za



sve ostale potrošače koristit će se gumeni produžni kablovi sa siluminskim utičnicama. Osoba zadužena za održavanje električne instalacije mora voditi brigu o stalnoj ispravnosti kablova i ostalog električnog pribora. Iz upotrebe izbaciti oštećene kablove. Omatanje plastičnom izolir trakom je zabranjeno, a oštećeni pribor ~ utičnice, utikače i prekidače zamijeniti novim. Pristup razvodnim ormarima treba biti stalno prohodan da se u slučaju potrebe može nesmetano isključiti struja. Prijenosne električne svjetiljke koje se koriste na radilištu smiju se priključiti na sniženi napon od 24 V.

3.11. Određivanje vrste i broja strojeva i uređaja s povećanim opasnostima s predviđenim opasnostima s predviđenim mjerama zaštite u odnosu na njihov smještaj i korištenje

Na radilištu će se upotrebljavati različiti strojevi i uređaji s povećanim opasnostima što će ovisiti o izboru izvođača radova. O vrstama strojeva i uređaja detaljno se treba pozabaviti u Planu izvođenja radova u fazi građenja.

Na privremenom radilištu mogu se koristiti samo ispravni strojevi i uređaji, za koja na radilištu postoje dokazi o ispravnosti - Uvjenje i Zapisnik o ispitivanju koje čuva rukovoditelj radilišta. Strojevi i uređaji, kao i oprema za rad na visini mora se upotrebljavati i održavati sukladno uputama proizvođača i pravilima struke.

Sva neispravna oprema mora se ukloniti sa radilišta. Prostor, na i oko mjesta izvođenja radova, gdje se koriste strojevi i uređaji sa povećanim opasnostima mora biti označen i ograničen pristup samo za ovlaštene osobe. Rukovati takvom opremom smiju samo stručno osposobljeni radnici.

3.12. Način zaštite radnika od pada s visine u dubinu

Na radilištu će postojati povećana opasnost od pada s visine prilikom izrade i montaže skele, radova na bojanju čelične podkonstrukcije, Radnici koji rade na visini za zaštitu od pada biti će osigurani propisno izvedenom fasadnom skelom. Radnici će koristiti zaštitni pojas protiv pada s visine i produžno užje, sve dok je razmak između unutarnje strane skele i pročelja zida širi od 20 cm. Sa ljestvi je dozvoljeno kratkotrajno izvođenje unutarnjih radova kod kojih ne postoji veća opasnost od pada radnika. Svi drugi radovi, gdje nisu moguća tri kontakta radnika sa ljestvama (dvije noge i jedna ruka), izvoditi će se sa propisane radne skele.

3.13. Način zaštite radnika pri iskopu zemlje, a posebice za rovove, kanale, šahtove, jame i slično.

Predviđeni su samo iskopi za temeljenje.

3.14. Način zaštite radnika pri rušenju, odnosno rastavljanju objekata ili nekog njegovog dijela

Nema radova ove vrste



3.15. Određivanje vrste i načina izvođenja – postavljanja skela (projekti s nacrtima i statičkim proračunima)

Na radilištu će se koristiti skele ovisno o izabranom izvođaču radova(malo vjerojatno). Bez obzira na izvođača sve skele moraju biti postavljene sukladno važećim zakonskim propisima i propisima proizvođača skela.

Rukovodilac radilišta će otvoriti kontrolnu knjigu za pregled skele u koju upisuje svoja zapažanja (ili zapisnik o pregledu skele koji će se nalazi u prilogu plana izvođenja radova). Podupiranje razgrađenih dijelova konstrukcije, treba izvoditi sukladno statičkom proračunu i skici podupiranja.

3.16. Mjere zaštite od požara te oprema, uređaji i sredstva za zaštitu od požara na radilištu

Na radilištu , gdje se mogu pojaviti štetni plinovi, prašine i pare radovi će se obavljati uz primjenu odgovarajućih mjera zaštite od požara.

Vozila trebaju biti opremljena sa S aparatom za početno gašenje požara.

Aparate treba postaviti kod svih mjesta rada gdje se izvode radovi rezanja i zavarivanja.

3.17. Način organiziranja pružanja prve pomoći na radilištu

Rukovodilac radilišta će organizirati i osigurati pružanje prve pomoći radnicima za slučaj ozljede na radu ili iznenadne bolesti na taj način da će u svakom trenutku na radilištu imati prisutnog radnika osposobljenog za pružanje prve pomoći.

3.18. Popis opasnih tvari

Na privremenom radilištu ne će se koristiti opasne tvari u većim količinama, a u koliko se u procesu rada pojave potrebno je sa njima rukovati sukladno važećim zakonskim propisima.

3.19. Popis posebno opasnih poslova

Na privremenom radilištu će se izvoditi posebno opasni poslovi i to:

- Rad na visini, montaža alu. Stolarije
- Rad na visini, montaža izolacionih materijala
- Rad na visini krovšte

Svi radnici moraju biti upoznati s opasnosti koje se mogu javiti prilikom obavljanja posebno opasnih poslova.



3.20. Određivanje mjesta rada na kojima postoji povećana opasnost po život i zdravlje radnika, kao i vrste i količine potrebnih osobnih zaštitnih sredstava odnosno zaštitne opreme tijekom izvođenja radova na radilištu postoje mjesta rada koja će predstavljati povećanu opasnost za život i zdravlje radnika, i to treba definirati elaboratom koji će prije početka radova izraditi koordinator¹.

3.21. Postupak za usklađivanje međudjelovanja svih aktivnosti u neposrednoj blizini radilišta, s mogućnošću hitnog isključenja komunalnih vodova u slučaju nužde

Prije početka i tijekom izvođenja radova rukovodilac radilišta će u suradnji s predstavnikom investitorom i koordinatorom II, utvrditi načine izvođenja radova na mjestima gdje se radovi izvode u blizini vodova struje, vode i dr. instalacija investitora.

3.22. Postupak za svaku pojedinu fazu rada ili faze radova koje se obavljaju istovremeno ili u slijedu jedna iza druge pri čemu je potrebno definirati: tehničke odnosno organizacijske mjere koje je potrebno poduzeti prije početka radova u skladu s načelima zaštite na radu

Ovaj dio mora biti detaljno opisan u Planu izvođenja radova.

3.23. Postupak usklađivanja izvođenja radova i dokumentacije sa svim promjenama na radilištu

Tijekom izvođenja radova, sve promjene koje se odnose na izvođenje radova a nisu ucrtane u projektnoj dokumentaciji, treba ažurirati, upisati u građevinski dnevnik odnosno treba izraditi projekte izvedbenog stanja.

3.24. Vremenski plan radova – kojim se određuje redoslijed/istovremenost i rokovi za izvršenje

Prije početka izvođenja radova izraditi Plan izvođenja radova sa vremenskim planom, posebno zbog istovremenosti pojedinih radova kao i o stanju kada rad škole i njenih sadržaja nije prekinut radi radova na pojedinoj fazi.

3.25. Način organiziranja suradnje i uzajamno izvješćivanja svih izvođača radova i njihovih povjerenika radnika, koji će zajedno ili jedan za drugim (u slijedu) raditi na istom radilištu o tijeku, s ciljem sprečavanja ozljeda na radu i zaštite zdravlja radnika

Koordinator II, će na temelju terminskog plana, dnevno obavljati usklađivanje radova sa svim izvođačima.



Prilikom jutarnjeg rasporeda, obavljaju se razgovori o izvršenju radnih zadataka na pojedinim dijelovima građevina, s ciljem da se izbjegne preklapanja radnih procesa koji bi mogli ugroziti život i zdravlje radnika.

Koordinator II vodi Listu provjere „CHECK LISTU” u koju prilikom svakog obilaska radilišta provjerava, tj. Utvrđuje činjenice da li se na radilištu poduzimaju mjere koje su u skladu s MINIMALNIM SIGURNOSNIM I ZDRAVSTVENIM ZAHTJEVIMA NA RADILIŠTIMA.

Sva odstupanja od navedenih zahtjeva upisuju se u listu NEUSKLAĐENOSTI.

Oba dokumenta dostavljaju se odgovornoj osobi Izvođača radova i odgovornoj osobi Investitora.

3.26. Način organiziranja da na radilište imaju pristup samo osobe koje su na njemu zaposlene i osobe koje imaju dozvolu ulaska na radilište

Voditelj radilišta treba organizirati, odnosno onemogućiti pristup nezaposlenim osobama. Radilište u svakom trenutku mora biti propisno ograđeno i označeno sigurnosnim oznakama. Sve druge osobe odmah moraju biti uklonjene sa radilišta.

3.28. Pravila ponašanja na radilištu

Svi izvođači radova, su dužni poštivati i ponašati se u skladu sa propisima sigurnosti, odnosno trebaju poštivati pravila struke. Unošenje i konzumiranje alkohola na privremenom radilištu je zabranjeno. Poštivati treba i posebne zahtjeve utvrđene od strane investitora, a naročito pravila kretanja pješaka i vozila na lokaciji, pravila korištenja osobnih zaštitnih sredstava i opreme, pravila rada na siguran način u prostorima investitora, pravila zabrane pušenja i druga interna pravila investitora o kojima će biti informirani prije početka radova. S istim mjerama trebaju biti informirani svi uposleni.

Investitor treba imenovati koordinatora II najkasnije 5 dana prije prijave gradilišta ukoliko će biti zadovoljen barem jedan od uvjeta (NN 51/08)

Osigurati izradu Plana izvođenja radova kao sastavnoga dijela projektne dokumentacije koja mora biti na gradilištu.

Obaveza je investitora da sve novoizgrađene, dograđene prostore, radna mjesta i instaliranu opremu uključi u Procjenu rizika, koja će osigurati da su sva pravila zaštite na radu provjerena prije početka korištenja.

Projektant

Suzana Karničnik ,dipl ing