

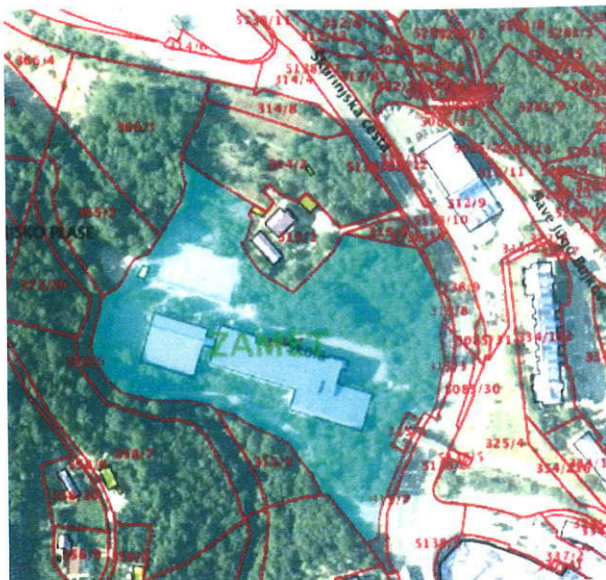


Europska unija  
Zajedno do fondova EU

# **ENERGETSKA OBNOVA OŠ IVANA ZAJCA, RIJEKA GLAVNI PROJEKT**

Projekt je sufinancirala Europska  
unija iz Europskog fonda za  
regionalni razvoj





Mjesto za upis službenih podataka – Ur.broj i slično

Građevina: ZGRADA OSNOVNE ŠKOLE **Ivan Zajc** (P+1) sa sportskom dvoranom  
Lokacija : 51000 RIJEKA, Škurinjska cesta, k.br. 7/A  
Katastarska oznaka parcele u Katastru : k.č. 315/2, K.o. Zamet  
Katastarska oznaka parc. u Zamlj.knjig.: k.č. 1368/2, K.o. Plase  
Investitor: GRAD RIJEKA, Korzo 16 - 51000 Rijeka (OIB: 54382731928)  
Sadržaj : **GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE - Energetska obnova škole**

## MAPA IV.

### PLAN IZVOĐENJA RADOVA

Kordinator I : dipl.ing.el. Igor Marijanić

Glavni projektant : ing. Ljerka Horvat, ovl.arh. A 1614

Broj projekta: 58-5/2016

Zajednički projekt: JZ-OŠ.02-V-16.

DIREKTOR: Igor Marijanić dipl.ing.el.

TEH-CONTROL  
d.o.o. RIJEKA



LJERKA HORVAT  
ing.grad.  
OVLASTENA ARHITEKTICA  
A 1614

TEH-CONTROL  
d.o.o. RIJEKA

RIJEKA  
svibanj / 2016. godine





REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO RADA I MIROVINSKOGA SUSTAVA

**KLASA:** UP/I-133-02/12-04/62  
**URBROJ:** 524-08-03/2-12-2  
Zagreb, 19. ožujka 2012.

Ministarstvo rada i mirovinskoga sustava, povodom zahtjeva Igora Marijanića, OIB: 56497659543, za izdavanje rješenja za obavljanje poslova koordinatora za zaštitu na radu, temeljem članka 57.a stavka 3. i članka 93. stavka 9. Zakona o zaštiti na radu („Narodne novine“, broj 59/96, 94/96, 114/03, 100/04, 86/08, 116/08 i 75/09), donosi

**RJEŠENJE**

Igoru Marijaniću, OIB: 56497659543, priznaje se status:

1. koordinatora za zaštitu na radu u fazi izrade projekta – koordinatora I,
2. koordinatora za zaštitu na radu u fazi izvođenja radova – koordinatora II.

**Obrazloženje**

Igor Marijanić podnio je dana 16. ožujka 2012. godine zahtjev za obavljanje poslova koordinatora za zaštitu na radu. Zahtjevu je priloženo sljedeće:

- preslika diplome br. 76-2006, izdane 24. studenog 2006. od Tehničkog fakulteta u Rijeci, o stečenom stručnom nazivu diplomiranog inženjera elektrotehnike,
- preslika uvjerenja Klasa: UP/I-133-01/09-01/407, Urbroj: 526-08-01-01/1-10-8, izdanog 19. veljače 2010. godine od Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva, o položenom stručnom ispitu stručnjaka zaštite na radu,
- preslika uvjerenja Klasa: 133-04/12-03/1, Urbroj: 531-18-12-4, izdanog 23. veljače 2012. od Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, o položenom stručnom ispitu za obavljanje poslova prostornog uređenja i graditeljstva.

Ocjenjujući navode zahtjeva i podatke iz dostavljene dokumentacije, ovo Ministarstvo je utvrdilo da su ispunjeni uvjeti iz članka 5. Pravilnika o uvjetima i stručnim znanjima za imenovanje koordinatora za zaštitu na radu te polaganju stručnog ispita („Narodne novine“, broj 101/09 i 40/10), što znači da podnositelj zahtjeva ne mora polagati stručni ispit za koordinatora I, te da može obavljati poslove koordinatora II. Stoga je riješeno kao u izreci.

Ovo rješenje je oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe na temelju odredbe članka 7. stavka 2. točke 14. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10 i 126/11).

**Uputa o pravnom lijeku:**

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudom u Rijeci u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja.

  
MINISTAR  
prof. dr. sc. Mirando Mrsić, dr. med.

DOSTAVITI:

Igor Marijanić, Tuhobički uspon 3, 51000 Rijeka

## Sadržaj

### 1. Opis i shema (pregledna situacija) izvođenja radova

- Podaci o postojećim instalacijama i uređajima, utjecaj okoliša gradilišta na sigurnost i zdravlje radnika, korištenje terena ili objekata, zaostale opasne tvari ili predmeti, te podaci o poduzimanju potrebnih mjera za zaštitu na radu;
- Određivanje granica gradilišta prema okolini (vidno označavanje ili ograđivanje gradilišta)
- Određivanje i održavanje radnih prostorija, garderoba, sanitarnih čvorova i smještajnih objekata na gradilištu;
- Određivanje prometnih komunikacija, evakuacijskih putova i nužnih izlaza s uputama za održavanje;
- Utvrđivanje mjesta, prostora i načina razmještaja i skladištenja materijala koji se ugrađuje;
- Određivanje mjesta i prostora za smještaj i čuvanje opasnog, zapaljivog i eksplozivnog materijala;
- Način prijevoza, prijenosa, utovara, istovara i odlaganja raznih vrsta materijala i teških voluminoznih predmeta;
- Način označavanja, odnosno osiguranja opasnih mjesta i ugroženih prostora na gradilištu (opasne zone);
- 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;
- Način uređenja (izvor, mjesta priključka), odabir i razvod energetskih 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;
- Određivanje vrste i broja strojeva i uređaja s povećanim opasnostima s predviđenim mjerama zaštite u odnosu na njihov smještaj i korištenje;
- Način zaštite radnika od pada s visine ili u dubinu;
- Način zaštite radnika pri iskopu zemlje, a posebice za rovove, kanale, šahtove, jame i slično;
- Način zaštite radnika pri rušenju, odnosno rastavljanju objekata ili nekog njegovoga dijela;
- Određivanje vrste i načina izvođenja – postavljanja skela (projekti s nacrtima i statičkim proračunima);
- Način organiziranja pružanja prve pomoći na gradilištu;
- Način osiguranja smještaja, prehrane i prijevoza radnika na gradilište i sa gradilišta, ako je to potrebno.



2. Popis opasnih tvari
3. Popis posebno opasnih poslova
4. Određivanje mjesta rada na kojima postoji povećana opasnost za život i zdravlje radnika, kao i vrste i količine potrebnih osobnih zaštitnih sredstava odnosno zaštitne opreme
5. Postupke za usklađivanje međudjelovanja svih aktivnosti u neposrednoj blizini gradilišta, također s mogućnošću hitnog isključenja komunalnih vodova u slučaju nužde
6. Postupke za svaku pojedinu opasnu 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 iz članka 13. ovoga Pravilnika;
  - minimalno vrijeme koje je potrebno kako bi se radovi mogli obaviti na siguran način;
  - minimalni broj radnika koji u toj fazi moraju sudjelovati;
  - potrebna sredstva rada kao i način provjere njihove ispravnosti prije početka izvođenja faze radova.
7. Postupak usklađivanja izvođenja radova i dokumentacije sa svim promjenama na gradilištu
8. Vremenski plan radova – kojim se određuje redoslijed/istovremenost i rokovi za izvršenje
9. Način organiziranja suradnje i uzajamno izvješćivanja svih izvođača radova i njihovih radničkih predstavnika, koji će zajedno ili jedan za drugim (u slijedu) raditi na istom gradilištu o tijeku, s ciljem sprečavanja ozljeda na radu i zaštite zdravlje radnika
10. Način organiziranja da na gradilište imaju pristup samo osobe koje su na njemu zaposlene i osobe koje imaju dozvolu ulaska na gradilište
11. Zajedničke mjere zaštite na radu na gradilištu
12. Obveza izvođača o međusobnom izvješćivanju o tijeku pojedinačnih faza rada
13. Pravila ponašanja na gradilištu
14. Popis poslova s procjenom troškova (troškovnikom) uređenja gradilišta i izvođenja zajedničkih mjera za

## 1. Opis i shema (nacrt) izvođenja radova

U ovom planu izvođenja radova obuhvaćeni su građevinski i obrtnički radovi na gradilištu Osnovne škole Ivana Zajca u Rijeci, Škurinjska cesta 7a u cilju povećanja energetske učinkovitosti.

Na gradilištu će se izvoditi sljedeći građevinski i obrtnički radovi:

- Izrada nove fasade i krova od sendvič panela
- Promjena kompletne stolarije zgrade
- Izrada sustava za zaštitu od udara munje
- Zamjena unutrašnje rasvjete učinkovitijom
- Plinifikacija postojeće kotlovnice te ugradnja termostatskih ventila i ugradnja sustava daljinskog očitavanja potrošnje energenata
- Vanjski iskopi za instalaciju plina

Na gradilištu povećanja energetske učinkovitosti Osnovne škole Ivana Zajca izvoditi će se sljedeći građevinski i obrtnički radovi:

- Rušenje i demontaža
- Sanacija ploča i zidova
- Fasaderski radovi
- Ličilački radovi
- Zidarski i betonski radovi
- Bravarski radovi
- Elektroinstalaterski radovi
- Termoinstalaterski radovi
- Limarski radovi
- Razni grtadevinski radovi
- Rovokopački radovi
- Asfalterski radovi

Shema (nacrt) gradilišta data je u prilogu plana izvođenja radova. Uređenje gradilišta biti će u svemu prema shemi gradilišta.

### **SHEMA RADILIŠTA (sadrži):**

- **ucrtane granice gradilišta prema okolini s ucrtanim objektom gradnje,**
- **privremene objekte na gradilištu,**
- **glavni ulaz na gradilište**
- **pješачke prolaze,**
- **mjesta postavljanja znakova sigurnosti, vatrogasnih aparata i ormarića prve pomoći,**
- **lokacija sanitarnih čvorova i drugih pomoćnih prostorija za zaposlenike**



### **1.1 Podaci o postojećim instalacijama i uređajima, utjecaj okoliša gradilišta na sigurnost i zdravlje radnika, korištenje terena ili objekata, zaostale opasne tvari ili predmeti, te podaci o poduzimanju potrebnih mjera za zaštitu na radu;**

U prvoj fazi predviđena je organizacija i uređenje gradilišta za izvođenje radova. To obuhvaća organizaciju i postavljanje skele, skladišta, kontejnera i postavljanje natpisa.

Prije početka radova izvođač mora od svih vlasnika podzemnih energetskih instalacija na kojima će se obavljati radovi (plin, voda, struja) zatražiti očitovanje i obilježavanje njihovih postojećih instalacija na terenu. S time moraju biti upoznati svi sudionici u građenju, nadzor, investitor i svi ostali.

Glavni izvođač radova će osigurati uz dogovor s investitorom priključak vode i električne energije za potrebe gradilišta iz postojećih instalacija škole.

### **1.2 Određivanje granica gradilišta prema okolini (vidno označavanje ili ograđivanje gradilišta).**

Pristup gradilištu je moguć prometnim vozilima s jugoistočne strane. Gradilište će biti osigurano od pristupa osoba i vozila koje nisu zaposlene na gradilištu duž prometnicu oko škole s južne i zapadne strane sa zaštitnom ogradom do visine 2,0 m na kojoj će se postaviti dodatne oznake upozorenja i zabrane za građane. Na dijelu istočne strane nije potrebno ograđivati jer se tamo nalazi stijena-raslinje dok će se sa sjeverne strane gradilište ograditi zaštitnom ogradom do visine od 2m koja će biti postavljena duž ceste (do ivičnjaka) osim na dijelu na kojem će se obavljati iskopi za dovod plina kako bi se mogao odvijati promet vozila gradilišta te promet osoba koja se nalaze u školi (radovi će se odvijati u period kada se nastava ne odvija ali postoji mogućnost kretanja osoba u blizini gradilišta radi izvannastavnih aktivnosti u školi te je potrebno osigurati sigurno kretanje osoba oko gradilišta).

Mjesta odnosno prostori na gradilištu gdje postoji povremena ili stalna opasnost po život i zdravlje radnika će se na jasan i razumljiv način obilježiti pločama upozorenja, uputama, obojenim površinama i drugim sredstvima upozorenja (privremeni razdjelnik, otvori i sl.).

### **1.3 Određivanje i održavanje radnih prostorija, garderoba, sanitarnih čvorova i smještajnih objekata na gradilištu;**

Na gradilištu će se nalaziti kontejneri za smještaj poslovođa i potrebe radnika te po potrebi i kontejneri koji će se koristiti za skladištenje raznog alata i materijala. Postoji mogućnost dogovora izvođača radova sa vlasnikom objekta oko smještaja poslovođa i materijala unutar samog objekta (definirani prostori od strane vlasnika).

Za zadovoljavanje sanitarnih potreba za tehničko osoblje gradilišta i građevinskih radnika koristiti će se prijenosni (kemijski) WC ili po dogovoru izvođača sa vlasnikom objekta oko korištenja pojedinih sanitarija (definirani prostori od strane vlasnika).

#### **1.4 Određivanje prometnih komunikacija, evakuacijskih putova i nužnih izlaza s uputama za održavanje;**

Putovi za međusobno povezivanje pojedinih radnih mjesta na gradilištu moraju biti dovoljno široki, kako bi osigurali nesmetanu komunikaciju. Na gradilištu površina puta treba uvijek biti suha i osigurana od klizanja. Svako odlaganje materijala na javne i površinske putove zabranjeno je. Onečišćenje treba dnevno uklanjati. Ograde treba izvesti tako da nemaju oštre, stršeće elemente. Prometna komunikacija odvijati će se postojećom cestom oko škole.

Prometnice i površine za kretanje vozila, treba konstruktivno riješiti tako da može nesmetano prolaziti najteže vozilo koje ulazi u gradilišni prostor.

Prilikom izlaska vozila iz zone radilišta vozač je dužan pregledati vozilo i očistiti eventualni materijal koji bi mogao pasti na cestu i ugroziti sigurnost prometa.

#### **1.5 Utvrđivanje mjesta, prostora i načina razmještaja i skladištenja materijala koji se ugrađuje;**

Sav materijal potreban za obavljanje posla radnika (alat, potrošni materijal, zaštitna sredstva, rezervni dijelovi i dr.) smjestiti će se u kontejneru ili određenom prostoru unutar objekta. Ostali materijali koji zbog svoje količine i obujma ne stanu u kontejner uskladišteni će se na otvorenom prostoru gradilišta s zapadne strane objekta (igralište). Veći dio opreme (dijelovi skele) i materijala koji se ugrađuju dovoziti će se prema planu u količinama koje će se istovremeno ugrađivati.

Kod uklanjanja materijala od demontaže i rušenja on će se skladištiti također sa zapadne strane (igralištu) te će se prema planu i dogovorenim količinama odvoziti na odlagalište materijala.

Sav materijal mora biti složen tako da je omogućen lak pregled i nesmetano njihovo ručno ili mehanizirano uzimanje bez opasnosti od rušenja i slično. Da bi se to postiglo preduvjet je poznavanje osnovnih građevinskih materijala za njihovo pravilno odabiranje, uskladištenje, pripremanje za ugradnju, što u širem smislu pridonosi sigurnosti uposlenih radnika i samih konstrukcija u koje se materijali ugrađuju. Ostavljanje materijala i drugih sredstava za rad na prolazima i mjestima koja za to nisu određena, zabranjeno je.

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

Posebnu pažnju treba obratiti na način i vrstu slaganja kako nebi došlo do oštećenja površina na kojima se vrši skladištenje (igrališta i zelenih površina oko škole).



## **1.6 Određivanje mjesta i prostora za smještaj i čuvanje opasnog, zapaljivog i eksplozivnog materijala;**

Opasni i zapaljivo-eksplozivni materijali (goriva, maziva) neće se skladištiti na gradilištu, već će se prema potrebama gradilišta dopremiti. Manje količine opasnog i/ili zapaljivog materijala dozvoljeno je kratkoročno skladištiti u objektu osiguranom zaključavanjem.

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

Prilikom obavljanja radova dovod plina mora biti isključen.

## **1.7 Način prijevoza, prijenosa, utovara, istovara i odlaganja raznih vrsta materijala i teških voluminoznih predmeta;**

Prijevoz materijala s gradilišta i na gradilište vršiti će se kombi dostavnim vozilima i kamionima s dizalicom za materijale većih gabarita i težina. Za transport materijala smiju se koristiti samo ispravna vozila, koja svojim oblikom odgovaraju vrsti i težini materijala. Istovar i utovar će se vršiti samo u ograđenom i označenom prostoru radilišta uz poštivanje svih mjera sigurnosti ljudi i opreme. Za podizanje materijala i opreme na visinu koristiti će se skip dizalica i građevinsko vitlo.

Za svu radnu opremu- strojeve i uređaje s povećanim opasnostima i sva oprema koja će se koristiti za rušenje i za utovar mora se predočiti dokumentacija kojom se utvrđuje da je sigurna za uporabu (Uvjerenja i zapisnici)

Sve aktivnosti prijevoza uređaja većih gabarita i dimenzija na radilište dogovarati će se s koordinatorom II i predstavnicima investitora.

## **1.8 Način označavanja, odnosno osiguranja opasnih mjesta i ugroženih prostora na gradilištu (opasne zone);**

Obilježavanje i osiguravanje opasnih mjesta i ugroženih prostora na gradilištu provodi se postavljanje znakova sigurnosti i ograđivanjem gradilišta. Gradilište će biti ograđeno ogradom kako je opisano u točki 1.2. Na ovom gradilištu biti će postavljeni sljedeći znakovi:

- ZABRANJEN PRISTUP NEZAPOSLENIMA
- OPASNOST OD ELEKTRIČNE STRUJE (na elektro ormarić)
- OPASNOST OD PADA PREDMETA S VISINE
- OPASNOST OD VISEĆEG TERETA
- OBVEZNA ZAŠTITA GLAVE
- OBVEZNA ZAŠTITA RUKU
- OBVEZNA UPORABA ZAŠTITNIH CIPELA S KAPICOM

## SKUPNA PLOČA OBVEZNIH ZNAKOVA ZA PRIVREMENA ILI POKRETNNA GRADILIŠTA



### **1.9 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;**

Dovod plina potrebno je isključiti prije početka izvođenja radova. Isključenje obavlja ovlaštena osoba za navedene radove te daje potvrdu o mogućnosti početka daljnjih radova.

U prvoj fazi izvođenja radova kod skidanja postojeće građevinske stolarije, rezanja pokrova potrebno je koristiti sva propisana osobna zaštitna sredstva i poslove obavljati sukladno sigurnosnim uputama.

U drugoj fazi izvođenja radova nema opasnosti od nakupljanja štetnih plinova i para. Opasnost od kamene prašine na ovakvim vrstama radova je ispod GVI. Opasnosti od požara i eksplozija su minimalne.

Obavezno je korištenje osobnih zaštitnih sredstava i opreme sukladno procjeni opasnosti izvođača i oznakama sigurnosti postavljenih na radilištu.

### **1.10 Način uređenja (izvor, mjesta priključka), odabir i razvod energetskih 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;**

Za potrebe električne energije strojeva i uređaja (brusilica, bušilica, rezalica) koristiti će se postojeći priključak u objektu na koji će glavni izvođač radova priključiti privremeni gradilišni razdjelnik.

Električne instalacije, uređaji, oprema i postrojenja na gradilištu moraju svojom izradom i izvođenjem odgovarati postojećim tehničkim propisima i važećim normativima.

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

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



Električni uređaji (sklopke, elektromotori i drugo) smješteni su na slobodnom prostoru, a obavezno zaštićeni od atmosferskih nepogoda. Električne instalacije, uređaji i oprema na gradilištu smije se pustiti u rad tek nakon prethodnog provjeravanja ispravnosti zaštitnog uzemljenja (mjerjenje otpora uzemljenja).

Spojevi kabela smiju biti izvedeni samo u razvodnim kutijama, kućištima svjetiljaka i u samom razvodnom ormaru. Svi kablovi moraju biti postavljeni u PVC savitljive i PNT cijevi ili adekvatno zaštićeni i označeni. Svi uređaji odnosno priključci su štice zaštićeni zaštitnim uređajem diferencijalne struje, odnosno RCD sklopkom **diferencijalne struje 0,03A**.

Električne instalacije, uređaji i oprema na gradilištu smije se pustiti u rad tek nakon prethodnog provjeravanja ispravnosti zaštitnog uzemljenja (mjerjenje otpora uzemljenja).

Električne svjetiljke koje služe za osvjetljavanje gradilišta smiju biti priključene na napon od 230 V ako služe za stalno osvjetljavanje i ako se nalaze na visini iznad dohvata ruke radnika.

Prijenosne električne svjetiljke koje se koriste na gradilištu, smiju se priključiti samo na sniženi zaštitni napon do 24 V. Minimalna opća osvjetljenost prilikom izvođenja radova pri noćnom radu mora iznositi 50 luxa, a lokalna 75 luxa.

Svi gore navedeni zahtjevi trebaju se uskladiti sa Pravilnikom o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12) i Pravilnikom o zaštiti na radu u građevinarstvu (SI 42/68 i 45/68).

### **1.11 Određivanje vrste i broja strojeva i uređaja s povećanim opasnostima s predviđenim mjerama zaštite u odnosu na njihov smještaj i korištenje;**

Na gradilištu Osnovne škole Ivana Zajca u Rijeci koristiti će se sljedeća radna oprema- strojevi i uređaji s povećanim opasnostima:

- Skip dizalica
- Stroj za žbukanje
- Građevinsko vitlo (po potrebi)
- Motorna lančana ili kružna pila (cirkular)
- Hidraulična dizalica na vozilu
- Autodizalica
- Rovokopač/utovarivač
- Vibraciona ploča

Na gradilištu se mogu koristiti samo ispravni strojevi i uređaji s povećanim opasnostima, za koje na gradilištu postoje dokazi o ispravnosti – Uvjerenje i zapisnik o ispitivanju koje čuva voditelj gradilišta. Strojevi i uređaji s povećanim opasnostima moraju se upotrebljavati i održavati sukladno uputama proizvođača i pravilima struke (samo za njihovu namjenu odnosno na način kojim se osigurava siguran rad), a njima se smiju koristiti samo radnici koji su osposobljeni da njima upravljaju.

Kod rada s dizalicom radnici koji su zaposleni na utovaru i istovaru tereta, moraju vrlo dobro poznavati signalizaciju i manipulaciju teretima, a naročito način vezanja i osiguranja užadi. Posao signaliste i vezača tereta smiju raditi samo stručno osposobljeni radnici koji imaju uvjerenje o istom.

Zabranjeno je utovarivati materijal s gradilišta (koji se doprema i uklanja) iznad radnika, te kod većih utovara potrebno je ukloniti sve radnike iz zone utovara, osim onih koji rade na samom vezanju i signalizaciji tereta.

U svim slučajevima gdje postoji opasnost za povredu glave, radnici trebaju obvezno koristiti zaštitne kacige. To se odnosi na rad ispod visećih tereta u blizini objekta na kojima se radi prilikom kretanja oko mjesta rada itd.

Osim toga na radilištu će se koristiti sljedeći strojevi i uređaji:

- Ručne brusilice i bušilice (štemalice)

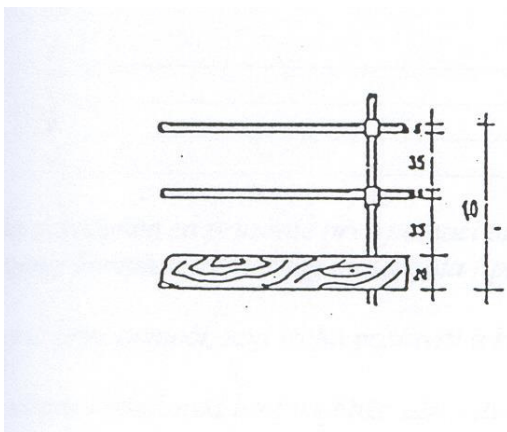
Na privremenom gradilištu mogu se koristiti samo ispravni strojevi i uređaji, za koja na radilištu postoje dokazi o ispravnosti – Zapisnik o pregledu ispitivanju koje čuva voditelj radilišta. Strojevi i uređaji, kao i oprema za rad na visini mora se upotrebljavati i održavati sukladno uputama proizvođača i pravilima struke. Rukovati takvom opremom smiju samo stručno osposobljeni radnici

## 1.12 Način zaštite radnika od pada s visine ili u dubinu;

Svako mjesto rada na kojem postoji opasnost od pada radnika s visine ili u dubinu mora se osigurati zaštitnim ogradama (ovisno o mogućnostima na objektu koji se izvodi).

Prilikom montaže krova i zamjene rasvjetnih tijela koristiti će se skela na kotačima. Obavezno treba ograditi radne površine skele prije početka rada. Posebnu pažnju prilikom upotrebe skele potrebno je obratiti na zaštitu parketa unutar dvorane kako nebi došlo do oštećenja istog.

Ako se pri radovima na otvorenim rubovima objekta zaštitna ograda iz



opravdanih razloga ne može postaviti ili ako su radovi koji se vrše na takvim mjestima manjeg opsega ili kratkotrajni, radnici koji vrše te poslove moraju biti za vrijeme rada privezani pomoću zaštitnog uprtača i konopca dužine najviše 150cm (znakovi: obavezna uporaba zaštitnog pojasa, opasnost od pada u istoj razini, opasnost od pada s visine).

Zaštitne ograde postavljaju se obavezno na sva mjesta rada na visini većoj od 1,0 m ili dubine veće od 1,0 m. Zaštitna ograda mora biti izvedena tako da njena visina bude minimalno 100 cm, mjereno od tla. Zaštitna ograda mora biti izrađena od zdravog materijala. Za zaštitne ograde većih dužina i s većim opterećenjem i za ograde na velikim visinama moraju se izraditi odgovarajući nacrti i statički proračuni.

Sa ljestvi je dozvoljeno kratkotrajno izvođenje radova kod kojih ne postoji veća opasnost od pada radnika.

Svi otvori moraju biti stalno pokriveni čvrstim poklopcem ugrađenim na otvor, tako da se ne mogu pomicati, dimenzioniranim za predviđena opterećenja na njima.

Otvori u međukatnim konstrukcijama objekta, odnosno u radnim platformama, prilazima i prolazima, koji služe za prolazak radnika ili prenošenje materijala za vrijeme rada kao i za vrijeme prekida rada, moraju se također ograditi čvrstom ogradom.

Svi otvori moraju biti stalno pokriveni čvrstim poklopcem ugrađenim na otvor, tako da se ne mogu pomicati, dimenzioniranim za predviđena opterećenja na njima.

### **Način zaštite radnika pri iskopu zemlje, a posebice za rovove, kanale, šahtove, jame i slično;**

Za iskope zemlje do 100 cm dubine ne provode se posebne mjere zaštite ukoliko to čvrstoća zemlje dozvoljava. Kada se kod iskopa prijeđe dubina od 100 cm, radovi se moraju izvoditi pod nadzorom, rovovi i kanali moraju se razupirati, kako se zemlja ne bi urušila, te prouzročila ozljedu. Zemlju je zabranjeno potkopavati jer postoji opasnost od zarušavanja.

Ako se iskop vrši na mjestu gdje postoje instalacije plina, vode, elektroinstalacije i drugo, radovi na iskopu moraju se vršiti po uputama i pod nadzorom stručne osobe određene sporazumom između organizacija kojima pripadaju odnosno koje održavaju te instalacije i nas kao izvođača. Ako se u toku iskopavanja naiđe na instalacije, radovi se moraju odmah obustaviti dok se ne osigura nadzor prema dogovoru sa vlasnikom instalacija.

Nakon svakog dužeg prekida rada, jačih kiša, mraza ili bilo kakvih nepogoda iskop prije početka rada treba pregledati voditelj radilišta i voditelj pojedinih radova.

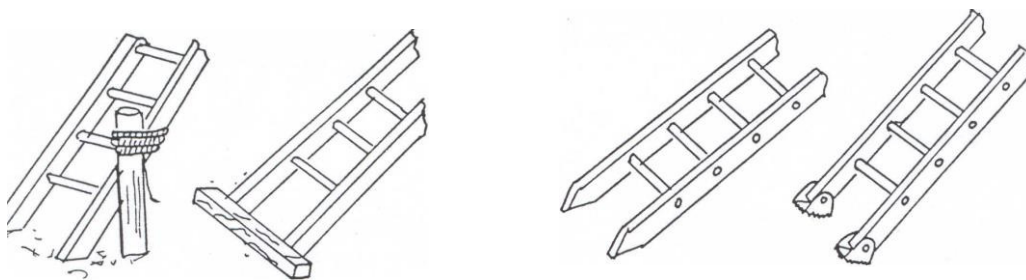
Opasnosti, koje dolaze od strojeva (rovokopača), najčešće su vezane za radnike koji se nalaze u njihovoj blizini zbog mogućnosti ozljeđivanja zahvatnim napravama ili dijelovima samog stroja. Opasnost je to veća kada se strojevi kreću. Ova opasnost se relativno lako može izbjeći planiranjem rada.

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

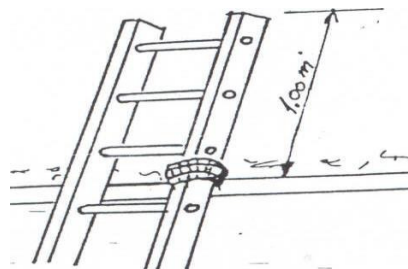
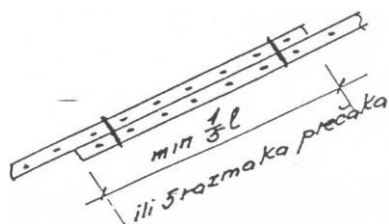
Utovarivanje materijala pomoću rovokopača ili drugog sredstva mehanizacije na teretno vozilo ne smije se vršiti preko kabine vozila, ako ta kabina nije zaštićena od mehaničkog oštećenja.

Ako se iskop vrši u blizini građevinskih i drugih objekata, koji mogu utjecati na izvođenje radova, ovi radovi moraju se vršiti uz osiguranje mjera zaštite na radu i mjera za osiguranje susjednog objekta.

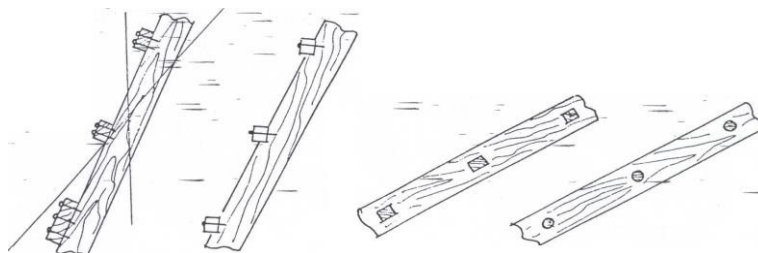
## UPUTE ZA SIGURAN RAD NA LJESTVAMA



1. Prije postavljanja ljestava treba izabrati ravnu podlogu, prilaze očistiti od prepreka, a donji dio ljestava učvrstiti protiv klizanja.



2. Gornji dio ljestvi treba nasloniti na čvrstu podlogu, te učvrstiti na pogodan način protiv klizanja na jednu ili drugu stranu. Gornju razinu objekta ljestve trebaju nadvisiti za min 1 m.



3. Za izradu upora i prečaka treba izabrati zdravo i suho drvo (jelovina, jasen, akacija, brijest, bukovina i hrastovina), dovoljno čvrsto, bez čvorova i sa odgovarajućim dimenzijama.

Kod okruglih prečaka treba spriječiti okretanje u ležaju. Izlizane ili slomljene prečke treba zamijeniti novima. Razmak prečaka iznosi od 32 do 35 cm.

### 1.13 Način zaštite radnika pri rušenju, odnosno rastavljanju objekata ili nekog njegovoga dijela;

Na ovom gradilištu od poslova rušenja i demontaže vršiti će se skidanje postojeće građevinske stolarije, fasade i pokrova. Također, vršit će se zamjena rasvjetnih tijela u prostorima škole. Demontirani materijal će se privremeno skladištiti na igralištu (na mjestu predviđenom za to) te odvoziti na lokalni deponij.

Poslovi demontaže i rušenja moraju se obavljati isključivo prema prethodno izrađenom planu radova i mjerama zaštite na radu. Radove na rušenju i uklanjanju dijelova smiju obavljati samo stručno osposobljeni radnici



Prije početka demontaže mora se ugroženo područje ograditi zaštitnom ogradom ili na drugi odgovarajući način osigurati. Zaštita ugroženog područja mora trajati do završetka radova na demontaži.

Radnici na demontaži i rušenju moraju obvezno koristiti sva propisana osobna zaštitna sredstva.

#### **1.14 Određivanje vrste i načina izvođenja – postavljanja skela (projekti s nacrtima i statičkim proračunima);**

Skelama se smatraju pomoćne konstrukcije koje služe za izvršavanje radova na visini većoj od 150 cm iznad tla. Skele moraju biti građene i postavljene prema planovima koji sadrže:

- dimenzije skele i svih njezinih sastavnih elemenata
- način pričvršćenja skele za objekt, odnosno tlo
- najveće dopušteno opterećenje
- vrste materijala i njihova kvaliteta
- statički proračuni nosećih elemenata kao i
- naputak za montažu i demontažu skele

Za tipske skele s atestom o sigurnosti i upotrebljivosti skele, planovi se daju u opsegu koji osigurava potpunu sigurnost radnika na radu. Planovi moraju biti ovjereni potpisom projektanta skele, a odgovorne osobe na gradilištu moraju projekt skele čuvati na gradilištu do demontaže skele.

Cijevna skela će se na radilištu koristiti za radove sanacije fasade i krova, limarske radove, elektroinstalaterske radove,

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

Skelu koristiti prema uputi proizvođača.

Dokumentacija za skelu mora se čuvati za sve vrijeme korištenja skele na gradilištu.

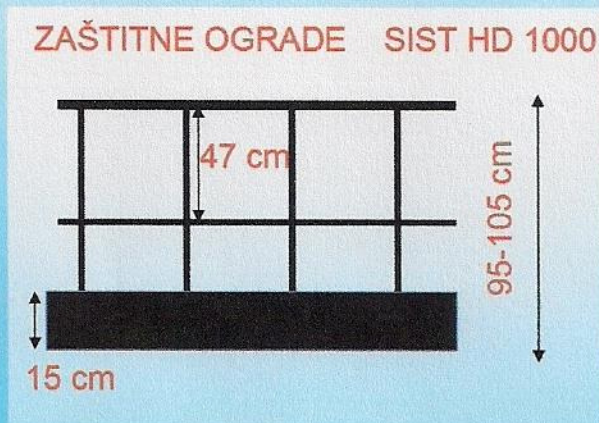
Potrebno je paziti na parket u dvorani prilikom rada s skelom u njoj.

POSEBNI MINIMALNI ZAHTJEVI ZA MJESTA RADA NA GRADILIŠTU

VANJSKA MJESTA RADA NA GRADILIŠTU

Padovi s visine

Padovi s visine se moraju fizički spriječiti ograđivanjem svih radnih mjesta na visini dovoljno čvrstim i visokim ogradama koje ima najmanje podnu rubnu dasku, koljenu prečku i rukohvat. Ograde se mogu izvesti i na drugi siguran način.



**Elementi** poda **skele** (daske i drugo) moraju se prije uporabe s pažnjom pregledati. Oštećeni odnosno dotrajali elementi ne smiju se ugrađivati u pod skele. Elementi poda moraju u potpunosti ispunjavati prostor između nosivih stupova skele.

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

**Širina skele** ovisi o njenoj namjeni (minimalna čista širina je 60, tj. 80 cm):

- samo za stajanje zahtjeva širinu od 60 cm,
- za prolaz materijala zahtjeva širinu od 60 cm,
- za odlaganje materijala zahtjeva širinu od 80 cm,
- potpora za platforme zahtjeva širinu 1050 –1300 mm,
- za više platformi zahtjeva širinu 1500 mm.

**Zaštitna ograda:** razmak između elemenata popune (dužinske prečke) kod metalnih skela ne smije biti veći od 30 - 35 cm, a uz rub poda treba biti postavljena puna rubna zaštita (visine barem 15 cm). Razmak i dimenzije elemenata ograde moraju odgovarati minimalnom horizontalnom opterećenju na rukohvatu od 300 N/m.

Da bi skela bila sigurna mora se učvrstiti na objekat na svakih 6 m.

### **Zaštitne nadstrešnice i pokrivači**

Na svaki kat skele mora biti izgrađen **siguran pristup**, odnosno silazak. Ako se koriste kosi prilazi i prolazi sastavljeni od više elemenata moraju djelovati kao cjelina i biti poduprti tako da spriječe prekomjerni ugib odnosno ljuljanje. Fosne i ostali elementi kosih prilaza i prolaza (nosači i drugo) moraju se u cjelini pričvrstiti za svoje podloge odnosno oslonce. Širina prilaza ne smije biti manja od 60 cm, a nagib kosih prilaza i prolaza može biti do 40 %. Kosi prilazi i prolazi na visini većoj od 100 cm iznad tla odnosno poda etaže ili skele, moraju biti ograđeni čvrstom zaštitnom ogradom visine najmanje 100 cm.

Za **vezivanje** pojedinih elemenata skele smiju se rabiti samo tipska sredstva ili sredstva predviđena HR standardima (čavli, vijci, klanfe, spojnice i drugo). Vezivanjem pojedinih elemenata skele u konstruktivnu cjelinu ne smije se umanjiti njihova predviđena nosivost.

**Ispravnost skele mora se provjeriti** od strane određene stručne osobe **najmanje jedanput mjesečno**, a svakako i poslije vremenskih nepogoda, popravka, oštećenja i sl. **Obvezno je voditi kontrolnu knjigu skele** (kontrolni list za pregled skele je dat na kraju plana) u kojoj se bilježi i ovjerom od određene osobe na gradilištu potvrđuje svaka provjera ispravnosti.

### **1.15 Mjere zaštite od požara te opremi, uređajima i sredstvima za zaštitu od požara na gradilištu;**

Gradilište prema HRN U.J .240 svrstavamo u kategoriju niskog požarnog opterećenja, te se prema navedenom opterećenju određuje izbor, vrsta i količina vatrogasnih aparata. Za početno gašenje požara na gradilištu su osigurani vatrogasni aparati i to aparati S9, S6, S3. Vozila i građevinski strojevi trebaju biti opremljena sa S aparatom za početno gašenje požara

Postavljeni vatrogasni aparati koji su ispravni, redovno i periodički pregledani, trebaju biti zaštićeni i od direktnog utjecaja vremenskih nepogoda (kiša, sunce, snijeg). Pristup do vatrogasnih aparata mora biti slobodan bez zapreka, te postavljeni na visini 1,5 metra a mjesto treba biti označeno naljepnicom.

Svi zaposlenici moraju biti osposobljeni za početno gašenje požara aparatima te je potrebno opremiti aparatima i urede gradilišta i pomoćne prostore te naročito prostor deponiranja zapaljivih materijala.

U slučaju da dođe do požara, radnici koji primijete dužni su odmah pristupiti gašenju, te obavijestiti odgovornu osobu na gradilištu koja će obavijestiti nadležnu službu MUP telefonom na br. 193.

Kod radova u zatvorenom prostoru poslovne građevine moraju biti postavljeni S aparati za početno gašenje požara kod izvođenja radova zavarivanja i rezanja. Aparat također treba postaviti na mjestu gdje se skladište boce tehničkih plinova.

## 1.16 Način organiziranja pružanja prve pomoći na gradilištu;

Na temelju čl. 56 Zakona o zaštiti na radu (N. N. 71/14) na svakom gradilištu na kojem radi do 20 radnika, najmanje 1 mora biti osposobljen i određen za pružanje prve pomoći a na svakih daljnjih 50 po još 1 radnik.

Osobama određenim za pružanje prve pomoći mora se staviti na raspolaganje komplet sanitetskog materijala (N.N. 56/83 članak 40.)

### Član 40.

**Na svakom mjestu gdje istovremeno obavlja poslove i radne zadatke do 20 radnika, za davanje prve pomoći mora se osigurati osnovni sanitetski materijal i to:**

1. 10 sterilnih prvih zavoja
2. 4 kaliko zavoja dužine 5 m, a širine 8 cm
3. 2 komada flasternog zavoja
4. 4 omota sterilne gaze
5. 2 omota vate po 25 g
6. 1 paketić staničevine za oblaganje udloga
7. 2 trokutne marame i 4 sigurnosne igle
8. 4 elastična zavoja za fiksaciju udloga različite veličine
9. 4 vatirane udloge različitih veličina za imobilizaciju prijeloma kostiju 2 komada Kramerovih po 100 cm i 2 komada po 50 cm duljine i 10 cm širine ili odgovarajući broj pneumatskih udloga
10. 6 komada naprstaka od kože u tri veličine
11. 1 anatomska pinceta
12. 1 škare obične i 1 za rezanje zavoja sa zavrnutom glavicom
13. 2 bočice 2% Dezola, 250 g natrijevog bikarbonata ( soda bikarbona), 100 g soli, parafinsko ulje, aktivni ugljen, 500 g 70% alkohola.

Na gradilištu će na vidnom mjestu biti postavljen ormarić prve pomoći. Na ormarić prve pomoći potrebno je napisati:

-adresu i telefon najbližeg liječnika,

-adresu i telefonski broj najbliže zdravstvene stanice,

-imena radnika osposobljenih za pružanje prve pomoći,

Pružanju prve pomoći dužni su pristupiti svi zaposlenici, a naročito oni koju su za to stručno osposobljeni.

Za pružanje prve pomoći na gradilištu, određeni su (promjene se moraju redovito unositi):

1.	
2.	
3.	
4.	



### **1.17 Način osiguranja smještaja, prehrane i prijevoza radnika na gradilište i sa gradilišta, ako je to potrebno.**

Na ovom gradilištu neće se graditi posebno naselje za stanovanje, pa će se radnici dovoziti na posao i odvoziti s posla organiziranim prijevozom ili osobnim vozilima.

Postoji mogućnost (dogovor investitor-izvođač) da gradilište kao prateće objekte ima kontejnere kao garderobe, a uvjet je da se održava uredan i čist, odnosno mora zadovoljavati uvijete Pravilnika o ZNR za radne i pomoćne prostorije i prostore, te čl.38. Društvenog dogovora o najmanjim standardima životnih i radnih uvjeta građevinskih radnika.

Prehrana radnika osigurana je svakodnevnim dovozom toplog obroka na gradilište ili prijevozom do mjesta gdje će radnici uzimati obrok.

## **2. Popis opasnih tvari**

- Drvena građa,
- Zapaljive tekućine i plinovi
- Aditivi za beton.

## **3. Popis posebno opasnih poslova**

Na gradilištu Osnovne škole Ivana Zajca u Rijeci posebno opasni poslovi su:

- Radovi sa strojevima i uređajima s povećanim opasnostima (rad s strojem za žbukanje, pilom, skip dizalicom i vitlom kod prijenosa opreme na mjesta ugradnje)
- Radovi na visini većoj od 3m ( demontaža i montaža skele te rad na skeli)
- Skidanje i demontaža postojeće građevinske stolarije i materijala
- Elektroinstalaterski radovi prilikom zamjene rasvjetnih tijela

Svi radnici će biti upoznati s opasnostima koje se mogu javiti prilikom obavljanja posebno opasnih poslova.

Da se spriječe neželjene posljedice, tj. nezgode, sve radnje moraju se izvoditi na osnovu utvrđenog kriterija, odnosno tehničkih uputa i režima.

Na radnim mjestima gdje su radnici izloženi različitim izvorima opasnostima, a ne postoji mogućnost provođenja tehničkih mjera zaštite ili bi one bile nesrazmjerno skupe, radnicima se moraju staviti na raspolaganje osobna zaštitna sredstva.

#### **4. Određivanje mjesta rada na kojima postoji povećana opasnost za život i zdravlje radnika, kao i vrste i količine potrebnih osobnih zaštitnih sredstava odnosno zaštitne opreme**

Tijekom izvođenja radova u Osnovnoj školi Ivana Zajca u Rijeci postoje mjesta rada na kojima postoji povećana opasnost za život i zdravlje radnika, kao popratna pojava tehnološkog procesa – rad na visini.

Da se spriječe neželjene posljedice, tj. nezgode, sve radnje moraju se izvoditi na osnovu utvrđenog kriterija, odnosno tehničkih uputa i režima.

Na radnim mjestima gdje su radnici izloženi različitim izvorima opasnostima, a ne postoji mogućnost provođenja tehničkih mjera zaštite ili bi one bile nesrazmjerno skupe, radnicima se moraju staviti na raspolaganje osobna zaštitna sredstva.

Za sve radove koje izvode, podizvođači trebaju utvrditi način zaštite (čl. 57. Zakona o ZNR).

##### **Radovi na visini**

Svi radnici koji izvode radove gdje može doći do pada sa visine ili u dubinu, podliježu periodičnom liječničkom pregledu i moraju imati važeće liječničko uvjerenje da su sposobni za izvođenje radova na visini. Pri radu na mjestima na visinama s kojih se može pasti, a ne mogu se postaviti nikakve pomoćne konstrukcije za zaštitu od pada s visine, moraju se staviti na raspolaganje zaštitni pojasevi.

Spojeno uže zaštitnog pojasa ne smije biti duže od 150 cm.

Prije upotrebe treba provjeriti svaki dio zaštitnog pojasa zbog eventualnog oštećenja.

Ako se mora raditi uz upotrebu zaštitnog pojasa potrebno je odabrati samo onaj kod kojeg se spojno mjesto, to jest prsten i karabiner, nalaze na leđima, a pojas je izveden sa trakama koje prelaze preko ramena i između nogu s obje strane.

Takav pojas u slučaju pada omogućava ravnomjerno opterećenje, pa trzaj koji nastaje pri padu ne predstavlja opasnost za oštećenje kičme.

Bez posebne dozvole neposrednog rukovoditelja ne smije se produživati spojno uže ili izvesti vodilicu za uže.

##### **Tesarski radovi**

Tesarski radovi obuhvaćaju radove na pripremi pomoćnih konstrukcija te postavljanju i skidanju oplata ako bude potrebno.

Sami tesari izloženi su pored mehaničkih izvora opasnosti i opasnostima od pada s visine ili u dubinu.

Ove opasnosti mogu se otkloniti, ako se poštuju određeni principi, odnosno da tesari bez obzira na vrstu posla, koju obavljaju stoje na sigurnom radnom podu. Oštra sječiva tesarskog alata (sjekire, pile, dlijeta i slično) moraju pri prijenosu biti na podesan način pokrivena, radi zaštite radnika od povređivanja.

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

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

Ulazi, prijelazi i prolazi oko objekta u građenju moraju biti zaštićeni od pada materijala sa visine zaštitnim nastrešnicama izrađenim tako da mogu izdržati pad materijala i spriječiti njegovo odbijanje i rasipanje po okolini.

Postavljene rampe, kosi prilazi i prolazi moraju biti prije upotrebe i u toku radova pregledani od voditelja građenja ili druge određene osobe.

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

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

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

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

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

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

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

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

Svaki radni pod (platforma za rad i sl.) postavljen na visini većoj od 100 cm mora biti izrađen od zdravih dasaka, priljubljenih jedna uz drugu i položenih vodoravno na čvrste nosače.

Širina radnog poda mora odgovarati prirodi posla koji se na njemu vrši, ali ne smije biti manja od 60 cm ako se na podu vrši rad bez slaganja ili pripremanja materijala. Ako se na radnom podu odlaže materijal, vrši pripremanje materijala i postavljaju nogari i slično, širinu radnog poda treba odrediti tako da za kretanje radnika po njemu bude slobodnog prostora najmanje 60 cm.

Ako se radni pod postavlja uza zid objekta i na visini većoj od 100 cm iznad tla ili poda prostorije, rub radnog poda ne smije biti udaljen od zida više od 20 cm.

Za radne podove postavljene na visini većoj od 200 cm, nosivost i opterećenje poda moraju biti na ogradi poda uočljivo obilježeni (ploča, natpis u boji i sl.).

Otvori u međukatnim konstrukcijama građevinskog objekta odnosno u radnim platformama, prilazima i prolazima koji služe za prolazak radnika ili za prenošenje materijala, moraju biti stalno pokriveni čvrstim poklopcem ugrađenim na otvor tako da se ne mogu pomicati, dimenzioniranim za predviđena opterećenja na njima.

Otvori u zidovima do visine od 100 cm od poda odnosno radnog poda moraju se opremiti zaštitnom ogradom odnosno odgovarajućom popunom.

Prilazi šahtovima u objektu moraju se naročito osigurati protiv pada radnika u dubinu.

### **Osobna zaštitna sredstva**

Kod rada s oplatom koriste se slijedeća osobna zaštitna sredstva: zaštitne cipele s čeličnom kapicom, zaštitne rukavice, zaštitna kaciga i zaštitno odijelo, zaštitne naočale.

### **Radovi na betoniranju**

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

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

Nasilno skidanje (čupanje) oplata pomoću dizalice ili drugih uređaja, nije dopušteno.

Za uspinjanje se ne smiju koristiti razupore jer može doći do pomaka, a uslijed toga i do zarušavanja.

Beton se obavezno mora vibrirati. Prije početka rada s vibratorom za beton provjeriti da li su svi pokretni dijelovi dobro zaštićeni. Vibrator se ne smije bacati, a uključivati se smije samo lagano rukom.

Radna mjesta moraju biti zaštićena od pada s visine.

Isto tako betonircima koji rade na betoniranju zidova, pri načinu direktnog usipavanja betona kroz lijevke u oplatu, treba osigurati radni pod sa zaštitnom ogradom na samoj oplati ili pored te oplata. Za sva uspinjanja do mjesta rada betonirci moraju imati ispravne ljestve.

Svako, pa i kratkotrajno uspinjanje po oplati ili armaturi opasno je i zabranjeno.

Ako se zaštita od pada s visine ne može postići zaštitnim ogradama ili prihvatnim skelama i mrežama, betonircima se iznimno i kratkotrajno mogu staviti na raspolaganje zaštitni pojasevi s užetom.

Ukoliko se betoniranje izvodi sa ljestvi iste moraju biti osigurane od klizanja i/ili pada, a betonirci vezani zaštitnim pojansom za sidište (sidište ne može biti na ljestvama).

#### **Osobna zaštitna sredstva**

Betonirac koji radi na ugradbi betona obavezno mora imati zaštitno odijelo, gumene čizme, zaštitnu kacigu, kožne rukavice i zaštitne naočale.

#### **Poslovi brušenja rezanja i zavarivanja**

Opasnosti i štetnosti koji se javljaju kod izvođenja ovih poslova su mehaničke opasnosti, opasnost od električnog udara, štetni dimovi i plinovi (prašine), opasnosti od opekline, opasnost od požara i eksplozije, buke i vibracija, visoki intenzitet zračenja, nepovoljni mikroklimatski uvjeti te nefiziološki položaj tijela.

Kod rada sa strojevima i uređajima posebno posvetiti pažnju ispravnom održavanju – izmjeni potrošnih dijelova, voditi računa o snazi uređaja i načinu spajanja na odgovarajuću električnu instalaciju, kabeli moraju biti odgovarajućeg presjeka, ispravnost uređaja i sustava za dovod plina, organizaciji radnog mjesta kod izvođenja ovih radova te obveznog korištenja propisane osobne zaštitne opreme i odjeće

#### **Osobna zaštitna sredstva**

Za montažerske radove predviđena su sljedeća osobna zaštitna sredstva: radno odijelo, zaštitna kaciga, zaštitne rukavice, zaštitne cipele, sigurnosni pojas za radove na visini, zaštitne naočale.

Za izvođenje poslova brušenja, rezanja i zavarivanja koristiti će se još i sljedeća osobna zaštitna sredstva: zaštitne naočale prozirne s bočnom zaštitom (brušenje), štitnik za oči i lice s tamnim staklom (zavarivanje), ručni štitnik za zavarivače, zaštitna pregača (kožna) za zavarivanje, zavarivačke rukavice



**5. Postupci za usklađivanje međudjelovanja svih aktivnosti u neposrednoj blizini gradilišta, također s mogućnošću hitnog isključenja komunalnih vodova u slučaju nužde**

Prije početka i tijekom izvođenja radova u Osnovnoj školi Ivana Zajca u Rijeci voditelj gradilišta će u suradnji s predstavnikom investitora i nadzorom, utvrditi načine izvođenja radova na mjestima gdje se radovi izvode u blizini vodova struje, vode i dr. instalacija korisnika objekta.

**6. 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 iz članka 13. ovoga Pravilnika;
- minimalno vrijeme koje je potrebno kako bi se radovi mogli obaviti na siguran način;
- minimalni broj radnika koji u toj fazi moraju sudjelovati;
- potrebna sredstva rada kao i način provjere njihove ispravnosti prije početka izvođenja faze radova.

Radovi će približno trajati 75 dana.

Broj radnika koji će raditi će varirati ovisno od intenziteta radova i on iznosi:

- građevinski i obrtnički radovi - do 50 radnika.

Sredstva rada koja će se koristiti (strojevi i uređaji te alat i pribor) detaljno će se pregledati u radioni izvođača prije početka izvođenja radova i o tome će se sastaviti zapisnik dok se na radilištu svakodnevno prije upotrebe obavljati kontrola ispravnosti od od poslovođe (ovlaštene stručne osobe)

**7. Postupak usklađivanja izvođenja radova i dokumentacije sa svim promjenama na gradilištu**

Tijekom izvođenja radova sve promjene koje se odnose na izvođenje radova, a nisu ucrtane u tehnološkoj dokumentaciji, treba ažurirati, upisati u dnevnik radova.

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

Vremenski plan radova za sve poslove i njihova istovremenost je izrađena od strane glavnog izvođača radova, a sveukupno izvođenje radova se planira u roku od 75 dana.

**9. Način organiziranja suradnje i uzajamno izvješćivanja svih izvođača radova i njihovih radničkih predstavnika, koji će zajedno ili jedan za drugim (u slijedu) raditi na istom gradilištu o tijeku, s ciljem sprečavanja ozljeda na radu i zaštite zdravlje radnika**

U slučaju istovremenog rada više izvođača na gradilištu Osnovne škole Ivana Zajca u Rijeci odrediti će osobu koja će biti zadužena za koordiniranje i koja će komunicirati sa predstavnicima ostalih izvođača sa ciljem ostvarivanja sigurnih uvjeta rada za sve izvođače radova.

**10. Način organiziranja da na gradilište imaju pristup samo osobe koje su na njemu zaposlene i osobe koje imaju dozvolu ulaska na gradilište**

Na gradilište smiju pristupiti samo osobe koje su raspoređene za radove na gradilištu, a svaki pristup nezaposlenim osobama na gradilište, te svim neovlaštenim osobama strogo je zabranjen. Potrebno je postaviti znak upozorenja na oba mjesta ulaska u blizinu gradilišta (stepenice i cesta).

**11. Zajedničke mjere zaštite na radu na gradilištu**

Voditelj gradilišta surađivati će sa svim sudionicima u izgradnji te će pratiti njihovo međusobno usklađivanje i da se da se svi radovi odvijaju u skladu sa važećim propisima.

**12. Obveza izvođača o međusobnom izvješćivanju o tijeku pojedinačnih faza rada**

Voditelj gradilišta usklađuje, izvješćuje o stanju radova i kordinira radove sa svim izvođačima, kao i s investitorom.

**13. Pravila ponašanja na gradilištu**

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 gradilištu je zabranjeno. Poštivati treba i posebne zahtjeve utvrđene od strane investitora i korisnika okolnog objekta koji se koristi, a naročito pravila kretanja pješaka i vozila na lokaciji oko gradilišta.

**14. Popis poslova s procjenom troškova (troškovnikom) uređenja gradilišta i izvođenja zajedničkih mjera za provedbu zaštite na radu na radilištu**

Procjena troškova gradnje dio je projektne dokumentacije investitora i izvođača te je kao takav poslovna tajna, a moguće ga je dobiti jedino na traženje Inspektora rada. Bitno je da gradilište bude opremljeno i u potpunosti u skladu sa projektom organizacije, uključujući potpunu primjenu svih mjera ZNR-u.

**15. Popis isprava, evidencija i uputa iz zaštite na radu, koje se moraju čuvati stalno na gradilištu**

- Prijava gradilišta
- Plan izvođenja radova
- Dnevna evidencija poslodavaca i radnika nazočnih na privremenom zajedničkom radilištu
- Rješenje o postavljenju ovlaštenika poslodavca za provođenje mjera zaštite na radu za navedeno gradilište (uključuje i uvjerenje o osposobljenosti za ovlaštenika poslodavca)
- Osposobljenost radnika za rad na siguran način (zapisnik o praktičnoj osposobljenosti)
- Svjedodžba o ispunjavanju uvjeta radnika za obavljanje poslova s posebnim uvjetima rada
- Podaci o osobama zaduženim za pružanje prve pomoći
- Uvjerenje o ispravnosti strojeva i uređaja s povećanim opasnostima
- Uvjerenje o pregledu i ispitivanju izvedene električne instalacije na radilištu., elektrorazvodnog ormarića, te o ispitivanju otpora uzemljenja za kontejnere,
- Dokumentacija potrebna za izvođenje radova na siguran način

**16. Potpis odgovorne osobe koordinatora za izradu plana izvođenja radova i pečat**

Koordinator za zaštitu na radu  
TEH-CONTROL d.o.o. Rijeka

Igor Marijanić, dipl.ing.el.