

# VARNOŠTNI NAČRT

INVESTITOR:

**STANOVANJSKI SKLAD REPUBLIKE SLOVENIJE, javni sklad  
Poljanska cesta 31, 1000 Ljubljana**

OBJEKT:

**Revitalizacija ovoja Pokopališka 46, Ljubljana Zelena jama**



VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

**PROJEKT ZA IZVEDBO - PZI**

ZA GRADNJO:

**REVITALIZACIJA, ENERGETSKA SANACIJA**

PODJETJE, KI JE IZDELALO VARNOŠTNI NAČRT:



**VARNOŠTNI FAKTOR d.o.o.**

IZDELOVALEC VARNOŠTNEGA NAČRTA:

Aleksander SABLJIĆ, dipl.var.inž

**Potrdilo številka 208/03-208**



ŠTEVILKA VARNOŠTNEGA NAČRTA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE:

**VN 78/2021, datum MAREC 2021, verzija 1.**

ŠTEVILKA IZVODA: 1., 2., 3 od 3

## KAZALO

1. Zakonodaja	3
2. Opis in načrt ureditve gradbišča: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENJA JAMA	4
2.1 Osnovni podatki	4
2.2 Karakteristični podatki o gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENJA JAMA	5
2.3 Zavarovanje gradbišča: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENJA JAMA proti okolici	6
2.4 Ureditev pisarne, garderob, sanitarnih vozlov in nastanitve	10
2.5 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov	10
2.6 Podatki o obstoječih instalacijah in napravah ter drugih za varnost pomembnih podatkih	13
2.7 Določitev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala	14
2.8 Ureditev prostorov za hrambo nevarnega materiala	15
2.9 Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov	16
2.10 Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področij na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENJA JAMA (nevarne cone)	18
2.11 Način dela v neposredni bližini ali na krajih, kjer nastajajo zdravju škodljivi plini, prah in hlapi ali kjer lahko nastane požar ali eksplozija	33
2.12 Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev, ter razsvetljavo na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENJA JAMA	34
2.13 Določitev mest za postavitev gradbenih strojev in naprav ter zavarovanja, glede na lokacijo gradbišča: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENJA JAMA	38
2.14 Določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov	38
2.15 Ukrepi varstva pred požarom ter oprema, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENJA JAMA	81
2.16 Organiziranje prve pomoči na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENJA JAMA	83
2.17 Organiziranje prehrane in prevoza delavcev na delovišče/gradbišče in z gradbišča: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENJA JAMA če je to potrebno	83
3. Kratek opis izbranih/uporabljenih tehnologij gradnje	83
4. Seznam nevarnih snovi	83
5. Navedba posebno nevarnih del	83
6. Delovna mesta na katerih je večja nevarnost za življenje in zdravje delavcev	84
6.1 Vrste in količine potrebne osebne varovalne opreme ter določitev prostorov ali delovišč, kjer veljajo olajšave v zvezi s splošno zahtevo nošenja čelad	85
7. Smernice za usklajevanje interakcije z industrijskimi aktivnostmi v neposredni bližini gradbišča tudi z začasno prekinitvijo komunalnih vodov, če je to potrebno	86
8. Terminski plan – načrtovano zaporedje / istočasnost, roki za izvedbo del	86
9. Skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu	86
10. Obveznosti vodij posameznih del o medsebojnem obveščanju o poteku posameznih faz dela	87
11. Gradbiščni red	89
12. Požarni red	89
13. Popis del z oceno stroškov ureditve gradbišča:	89
14. Dokumentacija za fazo uporabe objekta, fazo vzdrževanja objekta in fazo odstranitve objekta	89
15. Prijava gradbišča	90

## 1. Zakonodaja

- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS, št. 83/05)
- Gradbeni zakon (Ur. list RS, št. 61/2017)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. list RS, št. 43/11)
- Zakon o varstvu pred požarom (Ur. list RS, št. 03/07, 09/11 in 83/12)
- Pravilnik o gradbiščih (Ur. list RS, št. 55/08, 54/09 – popr. in 61/17 – GZ)
- Pravilnik o osebni varovalni opremi, ki jo delavci uporabljajo pri delu (Ur. list RS, št. 89/99 in 39/05)
- Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. list RS, št. 101/04)
- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. list RS, št. 89/99 in 39/05)
- Pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravja pri ročnem premeščanju bremen (Ur. list RS, št. 73/05)
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu (Ur. list RS, št. 17/06 in 18/06)
- Pravilnik o osebni varovalni opremi (Ur. list RS, št. 29/05, 23/06 in 76/11)
- Pravilnik o varnostnih znakih (Ur. list RS, št. (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05, 34/10, 43/11 – ZVZD-1 in 38/15))
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. list RS, št. 29/92)
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. list RS, št. 67/05)
- Pravilnik o organizaciji, materialu in opremi za prvo pomoč na delovnem mestu (Ur. list RS, št. 136/06)

Zahteve ter predlogi potrebnih in nujnih ukrepov v posameznih poglavjih, so rezultat PREDLOŽENIH PODATKOV S STRANI INVESTITORJA kakor tudi veljavne zakonodaje in normativov, pravil stroke in sodobnih tehničnih rešitev. V primeru, da je izvajalec del, naročnik, investitor dal na razpolago netočne podatke, ki bi lahko vplivali na izdelavo varnostnega načrta, izdelovalec ne more prevzeti odgovornosti za morebitne posledice oz. škodo, ki je nastala zaradi neustreznih ali pomanjkljivih rešitev. Skladno z zagotavljanem varnega dela so izvajalci del dolžni upoštevati vsa navodila in pravne akte za varno delo, tudi če jih varnostni načrt ne obravnava in zlasti tudi, ko izvajajo dela, ki jih ni v popisu del. Vsi dodatni popisi del in spremembe obsega del in projekta mora potrditi nadzor in hkrati naročnik, ki v sled tega naroči dopolnitev varnostnega načrta. Pri izvajanju varnega dela je potrebno upoštevati tudi vremenske razmere, kot pomemben faktor varnosti in delovnih pogojev (npr. deževje, nevihte, veter, poplave), v neustreznih vremenskih razmerah delo ni dovoljeno. IZDELOVALEC VARNOSTNEGA NAČRTA NE PREVZEMA NOBENE ODGOVORNOSTI (materialne, kazenske, odškodninske) ZA HAVARIJE, VSLED NE IZVAJANJA VARNEGA DELA GLEDE NA VARNOSTNI NAČRT IN GLEDE NA ZAKONODAJO S PODROČJA VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU, VARSTVA PRED POŽAROM IN VARSTVA OKOLJA.

## 2. Opis in načrt ureditve gradbišča: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA

Načrt ureditve gradbišča izdela izvajalec del. Na območju izvajanja del je obvezno potrebno namestiti tablo z gradbiščnimi in opozorilnimi znaki, ter obvezno zavarovati vsa mesta izvajanja del z gradbiščno ograjo s katero bodo mesta izvajanja del vidno ločeno od okolice, da se prepreči morebitne dostope zaposlenih oseb pri investitorju ter preostalih tretjih oseb v nevarno območje. Z investitorjem se predhodno dogovori oz. uskladi glede prostora, ki se nameni za potrebe izvajanja del saj je potrebno zagotoviti nemoteno izvajanje dejavnosti investitorja oziroma stanovalcem omogočiti prost dostop.



vir. Gis.občina.si

Pokopališka ulica 46, Ljubljana (k.o. Zelena jama, parc. št. 1488/19)

### 2.1 Osnovni podatki

Objekt je sestavljen iz kletne etaže, visokega pritličja, 1.,2.,3.,4. in 5 nadstropij. Glavna komunikacija med etažami se vrši preko glavnega vhoda v visoko pritličje, ki je v objektu lociran na jugozahodni strani. Objekt je tlorisno kvadratne oblike skrajnih dimenzij cca. 19.20 m x 17.40 m, višine cca. 19.80 m. Zidovi objekta so armiranobetonski, vmesne etažne plošče pa so prav tako armirano betonske. Objekt je pokrit s ravno streho z minimalnim naklonom za odtekanje meteornih voda s strešno kritino večplastno sintetično tesnilno folijo Sikaplan. Izvede se REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA. Izvajalec mora vsakodnevno zagotoviti dostop stanovalcem do objektov, v kolikor to začasno ni mogoče oz. ovirani, je potrebno vnaprejšnje obvestilo. Po končanih delih je potrebno gradbišče vzpostaviti v prvotno stanje. Potrebno je upoštevati vse stroške stalnih in začasnih deponij. Za sanacijo je dovoljeno uporabljati samo proizvode, ki imajo pridobljene ustrezne listine o skladnosti in so skladni s slovenskimi tehničnimi predpisi in slovenskimi standardi. Vsi uporabljeni materiali morajo biti vnaprej s strani nadzora odobreni.

## **2.2 Karakteristični podatki o gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA**

Gradbišča/delovišča se uredi ob upoštevanju predpisov s področja varnosti in zdravja pri delu ter varstva pred požarom in predpisov varstva okolja. Izvajalec je dolžan, po veljavnem zakonu ter predpisih o varstvu pri delu, skrbeti za vse varnostne ukrepe na gradbišču, tako za delavce kot tudi za naprave in materiale ter za vse sodelujoče pri gradnji, in spoštovati načrt organizacije gradbišča. Investitor Stanovanjski sklad RS. Poljanska cesta 31, 1000 Ljubljana želi na obstoječem vila bloku na Pokopališki ulici 46 v Ljubljani zaradi neustrezne in nepravilne izvedbe revitalizirati fasadni ovoj, streho in balkone / lože. Objekt se nahaja na Poljanski cesti 31 v Ljubljani, na zemljišču s parc. št. 1488/19 k.o. Zelena jama (2706).

### **REVITALIZACIJA FASADE**

Revitalizacija fasade je izvedba požarno odporne fasade kot celote s celovitimi sistemskimi rešitvami. Izvedba zahteva odstranitev celotne fasade objekta do betona oz. nosilne konstrukcije, vključno s okenskimi policami in žaluzijami. Sledi vgradnja kontaktnega sistema na ploščah iz kamene volne debeline 16 cm. Na mestu, kjer to ni možno (stena ob vratih in strop), se vgradi bakelit plošče debeline 10 cm. Uporabijo se vsi sistemski robni in odkapni elementi enega proizvajalca. Izvede se montaža novih žaluzij in okenskih polic iz alu pločevine. Izvedba predstavlja pridobitev celovite systemske rešitve fasade z boljšo toplotno zaščito, ki omogoča sofinanciranje izvedbe s strani EKO sklada (celotni fasadni ovoj ni pogoj za pridobitev subvencije, obstoječe stavbno pohištvo se ohrani).

### **REVITALIZACIJA STREHE**

Streha se kompletno odstrani do armirano betonske plošče. Na ploščo se položi bitumenska parna zapora, ki ima višjo difuzijsko upornostjo, na njo 30 cm izolacije iz kamene volne, filc in večplastno sintetično tesnilno folijo. Izvede se novo odvodnjavanje meteorne vode s strehe s podtlačnim sistemom. Zaključki na atiki objekta so iz Alu barvane pločevine. Z revitalizacijo se doseže izboljšanje toplotne zaščite strehe, zagotavljanje požarne varnosti po predpisih in možnost sofinanciranja izvedbe s strani Eko sklada.

### **REVITALIZACIJA BALKONOV/LOŽ**

Balkoni se sanirajo na način, da se odstranijo sloji do armirano betonske plošče. Nato se izvede poliuretanska hidroizolacija, toplotna izolacija iz ekstrudiranega polistirena (XPS), polietilenske folije in estriha v naklonu. Preko estriha se izvede finalni tlak v vroče brizgani poliuretanski hidroizolaciji. V plast toplotne izolacije in estriha se doda točkovni vtočnik odvodnjavanja balkona, ki se ga poveže z novo meteorno verikalo izven objekta.

**OBSTOJEČE STANJE:** Objekt je sestavljen iz kletne etaže, visokega pritličja, 1.,2.,3.,4. in 5 nadstropij. Glavna komunikacija med etažami se vrši preko glavnega vhoda v visoko pritličje, ki je v objektu lociran na jugozahodni strani. Objekt je tlorisno kvadratne oblike skrajnih dimenzij cca. 19.20 m x 17.40 m, višine cca. 19.80 m. Zidovi objekta so armiranobetonski, vmesne etažne plošče pa so prav tako armirano betonske.

Objekt je pokrit s ravno streho z minimalnim naklonom za odtekanje meteornih voda s strešno kritino večplastno sintetično tesnilno folijo Sikaplan. **OPOMBA:** Obstoječe konstrukcijske sestave so predvidene po izmerah na samem objektu, obstoječe projektne dokumentacije in je potrebno pred samim izvajanjem energetske sanacije izvesti sondažno vrtino.



## 2.3 Zavarovanje gradbišča: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA proti okolici

Ker gre za stanovanjski objekt in posledično veliko frekvenco zadrževanja oseb v neposredni bližini gradbišča je potrebno gradbišče proti okolici popolnoma zavarovati, da na samo gradbišče oz. v območje izvajanja del ne bi zašle tretje osebe.

Ograje morajo biti ozemljene in stabilne ter fiksne ter izdelani statični izračuni nosilnosti. Zavarovani morajo biti ostri robovi ograj.

UPOŠTEVATI JE OBSTOJEČE OBJEKTE. TRAVNIKI OB OBJEKTU IN STOPNIŠČA SE OGRADIJO IN ZAPREJO. OGRADITI TUDI DEL OB IGRALIH. POSTAVITI NADSTREŠKE NA VHODIH TER ZAVAROVATI DOSTOPE DO DRUGIH STRANSKIH VHODOV DO POMOŽNIH PROSTOROV STAVBE. PARKIRNA MESTA ZA POTREBE GRADBIŠČA OGRADITI. **Zlasti je postaviti nadstreške nad vhodi. Pri postavitvi ograj in odrov je potrebno paziti na prost dostop gasilske enote, ki mora biti vedno prost in prehoden. Obvezno je nad vsemi vhodi postaviti zaščitne nadstreške/ lovilne odre in varnostne znake pozor delo na višini-dostop prepovedan. Ni dovoljeno z izvajanjem del in postavljenim odrom založiti dostope do objekta in evakuacijske poti. Ob delu na odrih je potrebno uporabljati osebno varovalno opremo, zlasti ob montaži in demontaži. Vsi odri morajo biti izdelani po načrtu odra in izpolnjen kontrolni list, katerega izpolni odgovorni vodja del. Vse uporabnike objekta in bližnje okolice na vplivnem območju objekta je potrebno obvestiti o izvedbi del in prepovedi dostopa na gradbišče. Obvezno je potrebno zapreti in onemogočiti parkiranje ter uporabo gradbišča v vplivnem območju gradbišča (parkirni prostori za objektom).** Izvajalec del naj se uskladi glede lokacije gradbiščne infrastrukture in izvajanja del in posledično tudi zavarovanja posameznega dela gradbišča. Vse lokacije izvajanja del na gradbišču morajo biti zavarovane tako, da ne pride do ogrožanja oseb, ki se nahajajo v objektu. Ob izvajanju del je potrebno sproti izvajati zavarovanje gradbišča oz. glede na faze oz. potek del. Gradbišče se proti okolici zavaruje s kovinsko ograjo višine 2 m. Ves čas, ko se bodo na gradbišču izvajala dela, je potrebno ograjo pregledovati in v primeru poškodb popraviti oz. dopolniti. Vse deponije na gradbišču je potrebno izvesti znotraj ograjenega prostora na gradbišču. Lokacije deponij naj bodo v bližini gradbiščnih kontejnerjev, kjer bo dostop do deponij možen z dostavnimi vozili oz. manjšimi kamioni. **Obvezno se v bližino gradbiščnih kontejnerjev namesti tablo z gradbiščnimi in opozorilnimi znaki ter podatki o samem gradbišču.** Na vidno mesto (predlagamo gradbiščni kontejner in vsi vhodi v objekt) se namesti gradbiščni red in požarni red. Omogočiti je potrebno prostor za dostavo različnega materiala, ki se ga bo potrebovalo na gradbišču in omogočiti je normalno uporabo in prehodnost obstoječega dela objekta za potrebe investitorja- stanovalci, gasilcev. Okoliškim lastnikom objektov oz. parcel je potrebno omogočiti neoviran dostop. Brez dovoljenja vodstva gradbišča se vstop na območje gradbišča ne dovoljuje. **OBVEZNO JE POTREBNO ZAVAROVATI VSE OSTRE ROBOVE, PREDMETE PROTI VBODU. VSAKO DNEVNO JE POTREBNO POSPRAVITI DELOVNO OPREMO IN JO IZKLOPITI IZ OBRATOVANJA TER PREPREČITI PONOVRNE VKLOPE (ODVOZ OPREME). OBVEZNO MORA GRADBIŠČE OGRAJENO IN ZAVAROVANO PROTI DOSTOPU TRETJIH OSEB; OBVEZNO MORAJO BITI VSAKODNEVNO FIKSNO ZAPRTI VSE LUKNJE IN POKROVI. V NOTRANJOTI PROSTOROV NI DOVOLJENA UPORABA ORODJA Z NOTRANJIM IZGOREVANJEM. OBVEZNO JE POSTAVITI OGRAJO PROTI PADCU V GLOBINO.**

INVESTITORJU (STANOVALCEM) JE POTREBNO OMOGOČITI VAREN DOSTOP DO NJEGOVIH KAPACITET, PROSTOROV. OBMOČJE DEL MORA BITI V CELOTI RAZMEJENO OD DEJAVNOSTI INVESTITORJA (STANOVALCEV). UPORABNIKOM OZIROMA STANOVALCEM OBJEKTOV NI DOVOLJENO GIBANJE ZNOTRAJ OGRAJENEGA OBMOČJA GRADBIŠČA. VSI STANOVALCI IN OBISKOVALCI SE MORAJO STRIKTNO DRŽATI VSEH NAVODIL, OMEJITEV, OBVESTIL IN PREPOVEDI KI SO PODANE PISNO, USTNO ALI S SIMBOLI. OBVEZNO JE POTREBNO UREDITI PREHODNOST POTI ZA DOSTOPE DO INTERVENCIJSKIH SLUŽB. POTI MORAJO BITI VEDNO PROSTE. IZVAJALCI DEL (DELAVCI IN VSI OSTALI) NE SMEJO DOSTOPATI V OBMOČJE DEJAVNOSTI INVESTITORJA-STANOVALCEV. PROSTO SPUŠČANJE OZ. ODMETAVANJE POSAMEZNIH ELEMENTOV OZ. MATERIALA JE PREPOVEDANO. STREHA MORA BITI ZAVAROVANA TUDI PROTI VPLIVU SLABEGA VREMENA (DEŽEVJE, NEVIHTE). PREPREČENO MORA BITI ZAMAKANJE POVRŠIN. NA VIDNO MESTO JE POTREBNO NAMESTITI GRADBIŠČNI RED IN POŽARNI RED ZA GRADBIŠČE. BREZ DOVOLJENJA VODSTVA GRADBIŠČA SE VSTOP NA OBMOČJE GRADBIŠČA NE DOVOLJUJE. OBVEZNO JE POSTAVITI ZAŠČITNE NADSTREŠKE, LOVILNE ODRE, PROTI PADCEM MATERIALA Z VIŠINE. OBVEZNO JE POTREBNO OGRADITI VSE OSTALE DELE DEJAVNOSTI INVESTITORJA OD DELOV GRADBIŠČA. SPODAJ NA TLEH MORA BITI IZVEDENO VAROVANJE Z OGRAJO IN Z VARNOSTNIMI ZNAKI TER Z DELAVCEM, KI OPOZARJA MIMOIDOČE NA DELO NA VIŠINI TER PREPOVED DOSTOPA V NEVARNO OBMOČJE. OBMOČJE DEL OB GRADBIŠČU MORA BITI FIZIČNO ZAVAROVANO VEDNO, KADAR JE HORIZONTALNA RAZDALJA MED NAJBЛИŽJO VERTIKALO DELOVNEGA MESTA NA OBJEKTU TER OBJEKTOM ALI KOMUNIKACIJO OB GRADBIŠČU MANJŠA OD 3 M ALI 20% MAKSIMALNE VIŠINE OBJEKTA NA TEM DELU. RAZDALJA ZAVAROVANEGA OBMOČJA PA NI POTREBNO, DA JE VEČJA OD 12 M. ZAVAROVANJE JE LAHKO IZVEDENO S POLNIMI OGRAJAMI DO VIŠINE NADSTREŠKA IN Z ZAŠČITNIM NADSTREŠKOM, ALI Z LOVILNIMI ODRI, ALI Z LOVILNIMI MREŽAMI OB OBJEKTU ALI NA DRUG PRIMEREN NAČIN. V PRIMERU, DA JE GRADBIŠČE NA KOMUNIKACIJI, PROMET PO NJEJ PA JE PREUSMERJEN, MORA BITI NA MESTU PREUSMERITVE GRADBIŠČE ZAVAROVANO TAKO, DA JE PREPREČEN NALET VOZIL NA GRADBIŠČE (PRI TEM JE UPOŠTEVATI ELABORAT PROMETNE UREDITVE V ČASU IZVEDBE DEL, V KOLIKOR JE IZDELAN OZIROMA NAČRT VODENJA PROMETA V ČASU IZVEDBE DEL). **Uporabnikom oziroma stanovalcem objektov ni dovoljeno gibanje znotraj ograjenega območja gradbišča. Vsi stanovalci in obiskovalci se morajo striktno držati vseh navodil, omejitev, obvestil in prepovedi ki so podane pisno, ustno ali s simboli. Obvezno je potrebno urediti prehodnost poti za dostope do intervencijskih služb. Te poti morajo biti vedno proste.**

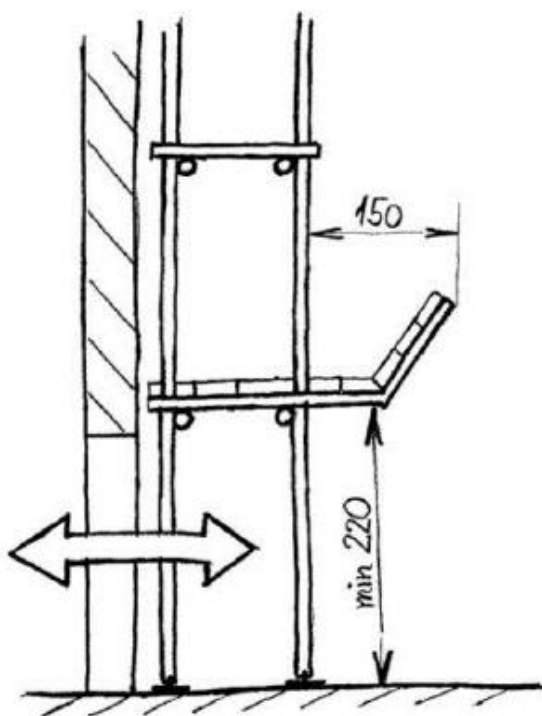
### **ZAŠČITNI NADSTREŠEK**

Pri delu na fasadnem odru je potrebno poskrbeti tudi za varnost pod mesti, kjer se izvajajo dela. Poskrbljeno mora biti za varnost in zdravje mimoidočih, kakor tudi za varnost in zdravje delavcev na gradbišču. Ob izvajanju del na visokih objektih mora biti območje ob gradbišču fizično zavarovano vedno, kadar je horizontalna razdalja med najbližjo vertikalo delovnega mesta na objektu ter objektom ali komunikacijo ob gradbišču manjša od 3 m ali 20% maksimalne višine objekta na tem delu. Zavarovanje je lahko izvedeno s polnimi ograjami do višine nadstreška in z zaščitnim nadstreškom, ali z lovilnimi odri, ali z lovilnimi mrežami ob objektu ali na drug primeren način.

**ZAŠČITNI NADSTREŠEK**

Vhode oziroma izhode iz objekta se zavaruje pred materialom, ki bi lahko padel z višine, z zaščitnim nadstreškom. Izdelan mora biti tako, da lahko vzdrži padajoči material in prepreč, da se naleteli material ne odbije in raztrese po okolici. Zaščitni nadstrešek na gradbišču ne sme biti nameščen manj kot 220 cm in ne več kot 600 cm od tal.

Lesena zaščitna konstrukcija nadstreška, ki ni tipsko izdelana, mora biti sestavljena iz dveh med seboj pravokotnih slojev desk, ob robovih pa mora imeti polno vertikalno zaščito višine vsaj 50 cm. Na zaščitni nadstrešek naleteli material je potrebno sproti odstranjevati.



Slika 14: Primer zavarovanja vhoda v objekt z zaščitnim nadstreškom

**VARNOSTNA OGRAJA**

Vse kupole in luknje morajo biti prekriti in postavljene ograje proti padcu v globino. Varnostna ograja mora biti visoka 100cm (+/- 5cm), merjeno od tal delovne površine. Izdelana mora biti iz zdravega in nepoškodovanega lesa ali drugega primernega materiala. Ograja mora vodoravno zdržati obremenitev najmanj 300N/m. Razdalja med horizontalnimi elementi polnila varnostne ograje ne sme biti več kot 47cm. Pri dnu varnostne ograje mora biti na notranji strani poln varovalni rob (deska), visok najmanj 15cm.





Materiale in delovno opremo je potrebno zložiti ali razmestiti tako, da se ne morejo zrušiti ali prevrniti. Kadar je potrebno, morajo biti na gradbišču narejeni pokriti prehodi ali pa mora biti preprečen dostop na nevarna območja. Padce z višine je potrebno fizično preprečiti tako, da so vsa delovna mesta na višini ograjena z dovolj visoko in trdno ograjo, ki ima spodaj robno desko in kolensko prečko. Ustreznost ograj preveri odgovorni vodja del. Oprijemalna prečka mora biti dovolj trdna. Obvezno je postaviti podeste proti padcu v globino in tudi lovilne odre, mreže. Delo na višini se sme opravljati le z ustrezno opremo ali z uporabo varnostnih naprav, kot so ograje, ploščadi ali lovilne mreže (mreže postaviti po navodilih proizvajalca). Če uporaba te opreme oziroma naprav ni možna zaradi narave dela, je potrebno z drugimi metodami in sredstvi zagotoviti ustrezno varnost (uporaba varnostnih pasov). V prostoru na tleh pod OBMOČJEM DELA v času dela se delo ne sme izvajati, ljudje ne smejo biti pod območjem del na VIŠINI. Ravno tako mora biti na mestu preusmeritve gradbišče zavarovano tako, da je preprečen nalet vozil na gradbišče. Vhodi na gradbišče morajo biti zaklenjeni. Pri vseh vstopih na gradbišče je potrebno namestiti tablo z opozorilnimi znaki: »POZOR GRADBIŠČE! NEPOOBLAŠČENIM DOSTOP PREPOVEDAN, OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNE ČELADE, OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNIH ROKAVIC, OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNIH ČEVLJEV, OBVEZNA UPORABA VARNOSTNEGA PASU, NEVARNOST PADCA V GLOBINO, KAJENJE PREPOVEDANO.

Primer gradbiščne table, ki se jo namesti pri vhodu na območje izvajanja del:



## 2.4 Ureditev pisarne, garderob, sanitarnih vozlov in nastanitve

ORGANIZIRATI PREHRANJEVANJE SKLADNO Z RAZMERAMI GLEDE EPIDEMIJE KORONA VIRUSA. Organizirati drugo infrastrukturo glede na trenutne epidemiološke razmere korona virusa. SANITARIJE SE UREDI, KOT PRENOSNE. VODA SE DNEVNO DOVAŽA. Pisarniške in druge kontejnerje uredi izvajalec glede na svoje potrebe. Delavcem se na gradbišču zagotovi kemične sanitarije, ki jih je potrebno čistiti, vzdrževati in prazniti s strani dobavitelja (kemične sanitarije se locira tako, da so delavcem v bližini). V neposredni bližini sanitarij mora biti delavcem na voljo voda za umivanje. Prav tako pa mora biti delavcem na gradbišču zagotovljena tudi pitna voda. Glede na uporabljene delovne metode in fizične obremenitve pri delu, mora biti med delovnim časom temperatura delovnega okolja primerna za človeški organizem. Vplivi vremenskih pojavov: Delavce je potrebno zavarovati pred vplivi vremena, ki bi lahko bili škodljivi za njihovo zdravje in varnost. **Delo v neugodnih vremenskih pogojih (dež, sneg, led, nevihte, veter, vročina,...) ni dovoljeno.**

### *Ukrepi proti korona virusu (glej naslednjo stran)*

#### **KORONAVIRUS SARS-CoV-2 (COVID 19)**



### Ukrepi proti korona virusu

Upoštevati je potrebno vse predpisane aktualne ukrepe pristojnih državnih organov oziroma institucij (NIJZ, odloki Vlade Republike Slovenije,...). Ukrepi se tekom izvajanja del lahko večkrat spremenijo. Strogo jih je potrebno upoštevati in jih smiselno prenesti v svoje delovno okolje.

Ukrepi za preprečevanje širjenja okužbe s KORONAVIRUSOM SARS-CoV-2 (COVID 19):

- OHRANIMO RAZDALJO (pazimo, da vzdržujemo medsebojno razdaljo najmanj 2 m),
- OHRANIMO ČISTE ROKE (redno in temeljito umivajmo roke - če umivanje rok ni izvedljivo, si roke pravilno razkužimo),
- SKRBJIMO ZA HIGIENO KIHANJA IN KAŠLJA (preden zakašljamo/kihnemo, si pokrijemo usta in nos s papirnatim robčkom ali zakašljamo/kihnemo v zgornji del rokava - papirnati robček po vsaki uporabi odvržemo med odpadke in si nato umijemo roke z milom ter vodo),
- NE DOTIKAMO SE OBRAZA Z NEČISTIMI/NEUMITIMI ROKAMI,
- OSTANIMO DOMA (če zbolimo z znaki akutne okužbe dihal (nahod, kašelj, bolečine v žrelu, povišana telesna temperatura, bolečine v mišicah...), ostanemo doma in omejimo stike z ostalimi ljudmi ter upoštevamo in izvajamo zgoraj naštetih higienskih ukrepov),
- UPORABLJAMO MASKE.



### NAVODILA ZA VZDRŽEVANJE MEDSEBOJNE RAZDALJE

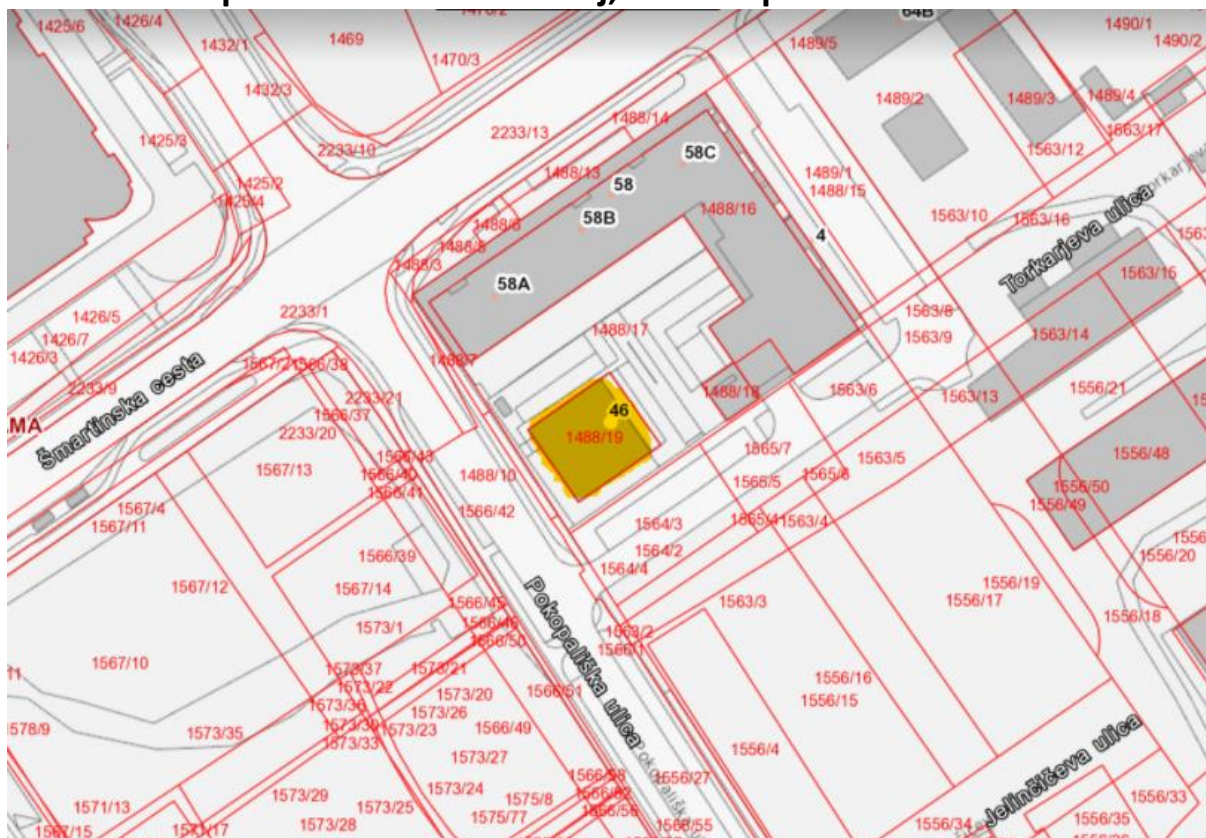
VZDRŽUJTE PRIMerno MEDOSEBNO RAZDALJO. V PRIMERU, DA JE NE MORETE ZARADI NARAVE DELA, SI JE POTREBNO NADETI ZAŠČITNO MASKO



**OBVEZNA UPORABA  
ZAŠČITNE OPREME**



## 2.5 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov



Dostopne poti je potrebno redno čistiti in vzdrževati. Poti morajo biti vedno proste, zalaganje robov z raznim materialom ni dovoljeno. Deponije morajo biti minimalno 1,00 m oddaljene od robov poti. Po gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA morajo biti urejene tudi poti za komunikacije delavcev. Globina/višina če je več kot 1,00 m nad tlemi (pod tlemi), se izvede varovalna ograja. Pred izhodom z vozili iz območja gradbišča: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA na javno prometnico je potrebno očistiti kolesa (blato, kamenje, ipd.) ter občasno glede na razmere izvesti čiščenje vozišča (uporaba strojnih metel, oziroma ročno čiščenje). Del ni dovoljeno izvajati pri močno zmanjšani vidljivosti, VETRU, NEVIHTAM (v megli, temi,...) razen, če je delovišče primerno osvetljeno (osvetljeno skladno s predpisi in standardi za tovrstna dela v zunanjem okolju) z umetno razsvetljavo. Vedno mora biti poskrbljeno za varno evakuacijo iz vseh območij izvajanja del. Paziti je potrebno pri izvajanju notranjega transporta investitorja in uskladiti je potrebno vožnjo glede na skupne potrebe. Izvajalec mora določiti usposobljenega delavca za dajanje signalov in medsebojno sporazumevanje na skupnih transportnih poteh.

Uporaba opažnih elementov za izdelavo ramp in prehodov ni dovoljena. Izvajalec mora dela izvajati tako, da bo območje gradnje v času izvajanja del prevozno in dostopno morebitnim intervencijam reševalnih služb. Pred pričetkom del se o izvajanju del obvesti pristojno gasilsko enoto. Na izvozu mora biti obvezno postavljen znak »stop«. Upoštevati je sledeče zahteve: uporabljajo se urejeni uvozi/izvozi na/z gradbišče; stroji med delom ne smejo segati na prometne površine ob gradbišču; varovalna ograja se dnevno po končanem delu postavi v prvotno stanje; gradbeni stroji morajo pri prečkanju ali vožnji po javnih prometnicah uporabljati rotacijsko luč in vso predpisano prometno svetlobno signalizacijo; vsa nevarna mesta se ogradijo in označijo; odprtine se ogradijo in zavarujejo s pokrovi ter ograjami.

## 2.6 Podatki o obstoječih instalacijah in napravah ter drugih za varnost pomembnih podatkih

### KOMUNALNA INFRASTRUKTURA

Iz javno dostopnih podatkov je razvidno, da okoli objekta v terenu potekajo komunalni vodi. Vsaka dela, ki segajo pod koto terena oziroma izkope terena okoli objekta je potrebno izvajati pazljivo in je potrebno predhodno obvestiti upravljalca posameznega komunalnega voda. Pred pričetkom izvajanja del je potrebno preveriti vse obstoječe inštalacije, na vseh mestih in območjih kjer se bodo izvajala dela. Še pred pričetkom demontaže je potrebno obvezno odklopiti električno inštalacijo, ki predstavlja največjo nevarnost za delavce. Odklopiti je potrebno tudi vso drugo inštalacijo. Odklope izvede izvajalec del pred pričetkom samih demontažnih del. Vsi delavci oziroma druge osebe, ki bi se lahko nahajale na gradbišču, morajo biti zavarovane pred nevarnostjo električnega toka zaradi posrednega ali neposrednega dotika. Kakršnokoli opravljanje del pod električno napetostjo je strogo prepovedano in se ne sme izvajati! Elektro dela lahko izvajajo delavci, ki so ustrezno usposobljeni in kvalificirani, z ustrezno izobrazbo in predpisanim znanjem za izvajanje teh del. Obvezno je potrebno upoštevati 5 zlatih pravil pri delu na električnih inštalacijah.



## 2.7 Določitev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala



Dovoljeno je vgrajevati le tiste komponente fasadnega sistema, ki so bile pravilno skladiščene na gradbišču. Pravilno skladiščenje vključuje predvsem zaščito pred: vlago, zmrzaljo in snegom, neposrednim sončnim sevanjem, mehanskimi poškodbami, umazanijo in poškodbami zaradi skladiščenja na vlažni podlagi. Pri skladiščenju izolacijskih plošč je potrebno zlasti zagotoviti, da so plošče: zložene na suhi podlagi (na paletah ipd.), zaščitene pred dežjem s ponjavami, zaščitene pred neposrednim sončnim sevanjem.

Deponiranje gradbenih materialov se izvede na območju zavarovanega dela gradbišča: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA oziroma se odpadni material sproti odvaža. Deponijo in ves drug material (predpriprava dela) je potrebno namestiti izven varovalnega pasu (območja). Material je potrebno zlagati stabilno in pregledno tako, da je možen varen odvzem. Višina deponij ne sme presegati 2m. Med posameznimi deponijami mora biti vsaj 1m prostora za gibanje delavcev. Deponije gradbenih materialov morajo biti od robov poti oddaljene minimalno 1m. Ostanke gradbenega materiala na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA je potrebno sproti z manjšimi kamioni odvažati na urejeno deponijo. Na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA je obvezno ločevanje gradbenih odpadkov glede na klasifikacijske oznake odpadkov. Material na deponiji mora biti zložen stabilno in pregledno, tako, da je možen varen odvzem in manipulacija. Višina skladov posameznih vrst materiala ne sme presegati 2,00 m, potrebno je izvesti tudi dodatno zaščito proti prevrnitvi materiala. Cevi je potrebno zavarovati pred kotaljenjem, višina sklada do 1,60 m. Deponije kjer je možnost mehanskih poškodb (prevrnitve, štrleči deli) je potrebno označiti z opozorilnimi napisi, tablam. Deponije naj bodo dovolj odmaknjene od prometnih poti in poti za pešce. Deponije morajo biti vedno izven območja del in izven odvijanja prometa in hoje pešcev. Dnevno se odpadni material odpelje iz območja gradbišča/delovišča.



## 2.8 Ureditev prostorov za hrambo nevarnega materiala



Ukrepi pri uporabi in skladiščenju nevarnih snovi so:

- ⇒ skladiščiti jih je potrebno ločeno od ostalih snovi in virov vžiga, da ne pride do požara ali eksplozije,
- ⇒ v neposredni bližini je strogo prepovedano kajenje, varjenje, rezanje ali uporaba odprtega ognja,
- ⇒ pri varjenju in podobnih delih je potrebno upoštevati navodila za delo s plinom oz. plinskimi napravami,
- ⇒ pri vseh požarno nevarnih delih se mora organizirati požarna straža in v primeru, da gre za objekt, ki v Zakonu o varstvu pred požarom in v Zakonu o gasilstvu spada v kategorijo z srednjo do povečano ogroženostjo; ocena 4; je potrebno zagotoviti požarno stražo s strani gasilske enote, če je ocena ogroženosti 3 in manj lahko požarno stražo izvajajo osebe usposobljene za gašenje,
- ⇒ vsaka nekontrolirana uporaba odprtega ognja na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA je prepovedana,
- ⇒ obvezna je zaščita dihal z respiratorjem, kjer nastajajo zdravju škodljivi plini, prah in hlapi.
- ⇒ Obvezno je skladiščenje nevarnih snovi izven vodnega zajetja in izven območij, kjer je nevarnost onesnaženja vode.

- ⇒ Delovna oprema: Za vsako delovno mesto mora biti zagotovljena primerna delovna oprema, ki omogoča varno delo, in postopki vzdrževanja, ki zagotavljajo varnost in zdravje delavcev pri delu.
- ⇒ Vzdrževanje delovne opreme: Zagotovljeno mora biti redno vzdrževanje delovne opreme in nadzorovanje pravilnega delovanja vseh delov opreme.
- ⇒ Varni delovni postopki: Delovni postopki in procesi naj bodo že načrtovani tako, da bo tveganje za delavce čim manjše. Uporabljati je treba čim bolj varne delovne postopke. Delavci morajo biti za varno delo tudi ustrezno usposobljeni.
- ⇒ Osebna varovalna oprema je tista, ki jo delavec nosi ali kako drugače uporablja na način, da ga varuje pred enim ali več istočasno nastopajočimi tveganji. Prav tako se za osebno varovalno opremo šteje vsak pripomoček ali dodatek opreme, ki je namenjen za doseg tega cilja. Delodajalec je dolžan delavcem zagotoviti osebno varovalno opremo, da lahko delavci zavarujejo svoje telo ali dele telesa, če nevarnosti ni možno odstraniti z drugimi ukrepi. V praksi je velikokrat težko doseči, da bi delavci redno uporabljali predvsem osebno varovalno opremo za zaščito glave, oči, obraza in sluha, ker le ta bolj ali manj moti delavce in pomeni za delavce dodatno obremenitev. Zato se naj osebna varovalna oprema uporablja čim manj in to vedno samo takrat, ko z drugimi ukrepi tveganja ni možno zmanjšati. Kljub temu pa ima vsak delavec po zakonu pravico in obveznost, da uporablja predpisano osebno varovalno opremo, dokler obstaja tveganje oziroma dokler tveganje ni odstranjeno ali toliko zmanjšano, da nevarne kemične snovi ne povzročajo več nevarnosti za njihovo zdravje. Z njo morajo ravnati pazljivo in skrbeti, da je brezhibna.

Po končanih delih je potrebno obvezno odstraniti nevarni material iz območja del, da ne bi prišlo do požara na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA ter izvajati požarno stražo

## 2.9 Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov





Prevozi gradbenih materialov se izvajajo s tovornimi vozili, ki se morajo uporabljati strogo namensko. Vozila morajo biti tehnično brezhibna (veljavno prometno dovoljenje). Upravljanje z vozili je dovoljeno samo voznikom, ki so za to delo kvalificirani in usposobljeni. Upoštevati omejitve hitrosti. Pri vožnji po gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA mora voznik upoštevati navodila delovodje. Pred vključevanjem na javne prometne poti je voznik dolžan očistiti kolesa vozila od blata. Preden se prične tovor razkladati oziroma nakladati na vozilo, mora voznik poskrbeti za zavarovanje vozila pred nekontroliranim premikom. Stranice zaboja na vozilu se lahko odpre šele, ko se ugotovi položaj natovorjenega materiala. Odpiranje in zapiranje stranic morata vedno opravljati najmanj dva delavca. Prevoz delavcev v zaboji vozila ni dovoljen. Pri izvozu vozil iz gradbišča: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA na javno cesto je potrebno preveriti naložen tovor (stanje privezovalnih naprav, zaprtost stranic) in čistost vozila. Pri mehaniziranem nakladanju in razkladanju tovora, se v bližini lahko zadržujejo samo tisti delavci, ki so potrebni za izvedbo delovne operacije. Pri dvigovanju tovora iz zaboja s pomočjo dvigala se mora delavec, ki je navezal breme, pred operacijo dviga umakniti iz zaboja. Dvigovanje in spuščanje tovora se odvija na komando signalista. Zadrževanje delavcev pod visečim bremenom in v neposredni bližini ni dovoljeno. Če pri nakladanju oziroma razkladanju tovora sodeluje več delavcev, mora biti določen vodja skupine, ki poskrbi za varno delo. Sipke materiale se naklada strojno oziroma razklada z zvrčanjem. Zadrževanje delavcev v delovnem območju strojev ni dovoljeno, če pa je njihova prisotnost nujno potrebna, morajo delati pod neposrednim vodstvom delovodje ter uporabljati zaščitne čelade. Skladanje gradbenih materialov se lahko izvaja le na ravne in utrjene površine. Višina deponij znaša maksimalno 2,00m za stabilne materiale. Cevi se lahko deponira do višine 1,60m s tem, da se izvede zavarovanje spodnje vrste proti kotaljenju. Pri deponijah sipkega materiala je upoštevati nasipni kot (kot notranjega trenja). Med posameznimi deponijami mora biti minimalno 60 cm prostega prehoda. Za nakladanje in razkladanje težkih elementov ter za prenos in montažo teh je potrebno uporabiti ustrezno avtodvigalo, VILIČAR,...ITD.ki mora biti tehnično brezhibno ter opremljeno z vso potrebno dokumentacijo (obratovalno dovoljenje, navodila za delo), upravlja pa ga lahko strokovno in za varno delo usposobljen strojnik. Pomožna nosilna sredstva, ki se jih uporablja za navezovanje bremen morajo biti atestirana, nepoškodovana in obdobjno pregledana in preizkušena (VRVI, KAVLJI, SPONKE).

Na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA se bo za transport gradbenega materiala predvidoma uporabljal manjši kamion, ki bo prevažal potreben material. Material se bo prevažal tudi z kombiji posameznih podizvajalcev. Material se razloži na rampo pri glavnem vhodu na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA

## 2.10 Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področij na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA (nevarne cone)

**Vodstvo gradbišča:** REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA je **dolžno delavce** seznaniti z nevarnostmi in predvidenimi varnostnimi ukrepi ter jih poučiti o varnem načinu izvajanja del. Vsa nevarna mesta na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA morajo biti zavarovana s kolektivnimi ukrepi in označena z opozorilnimi znaki in znaki za prepoved. Vsi ukrepi veljajo tako za dnevni čas, kot za nočni čas; v nočnem času je potrebno zagotoviti še dodatno osvetljenost..

Celotno območje gradbišča: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA je nevarno območje, zato je izvesti vse že prej navedene ukrepe kot so:

- ⇒ ograditi območje, vhode opremiti z znaki za opozorila in prepovedi, vzdrževanje reda in discipline na delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA itd.
- ⇒ Ogroženo območje opremimo s predpisanimi opozorilnimi znaki.







### **Območje del z mehaniziranimi ročnimi orodji**

#### **UPORABA DELOVNE OPREME IN ROČNEGA ORODJA**

Prepovedana je uporaba orodja na diesel pogon znotraj prostorov. Pri izvajanju del se bo uporabljalo tudi različno delovno opremo in ročno oz. obrtniško orodje. Pred uporabo delovne opreme in ročnega orodja morajo biti delavci seznanjeni z navodili za varno delo. Pred uporabo oz. priklapljanjem na gradbeno električno inštalacijo je potrebno preveriti, da je stikalo za vklop/izklop izklopljeno, da ne pride ob priklopu do delovanja delovne opreme in posledično do poškodbe delavca. Delovna oprema in ročno orodje, ki se bo uporabljalo pri delu mora biti pregledano in preizkušeno v rokih, ki jih je podal proizvajalec oz. na vsakih 36 mesecev. Uporaba delovne opreme in ročnega orodja, ki pri izvajanju del se bo uporabljalo tudi različno delovno opremo in ročno oz. obrtniško orodje. Pred uporabo delovne opreme in ročnega orodja morajo biti delavci seznanjeni z navodili za varno delo. ORODJE IN MATERIAL NI DOVOLJENO METATI Z VIŠINE. VSO ORODJE MORAJO DELAVCI IMETI PRITJRENO. Pred uporabo oz. priklapljanjem na gradbeno električno inštalacijo je potrebno preveriti, da je stikalo za vklop/izklop izklopljeno, da ne pride ob priklopu do delovanja delovne opreme in posledično do poškodbe delavca. Delovna oprema in ročno orodje, ki se bo uporabljalo pri delu mora biti pregledano in preizkušeno v rokih, ki jih je podal proizvajalec oz. na vsakih 36 mesecev. Uporaba delovne opreme in ročnega orodja, ki ima odstranjene, blokirane ali nedelujoče varnostne zaščite oz. varnostna stikala ni dovoljena. Izvajanje del z mehaniziranimi ročnimi orodji ustvarja določena nevarna mesta – območja, ki zahtevajo zavarovanje proti okolici. Predvsem se pojavlja možnost udarca letečih odlomkov orodja oziroma obdelovanega materiala. Neposredno ogrožena območja se zato zavarujejo s postavitvijo lovilne pregrade. Ogroženo območje opremimo s predpisanimi opozorilnimi znaki. Pozornost velja tudi pri uporabi mehaniziranega ročnega orodja s pogonskim gorivom, še posebej pri polnjenju rezervoarja. Pogonsko gorivo ne smemo dolivati v orodje, ki je pregreto oziroma med delovanjem.

#### **Območje uporabe nevarnih snovi**

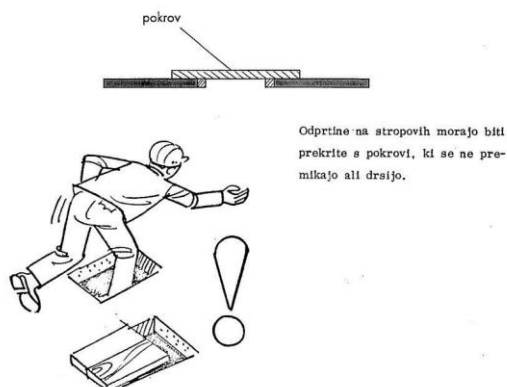
- ⇒ Ogroženo območje opremimo z ustreznimi opozorilnimi znaki in uporabo osebne varovalne opreme.
- ⇒ Ni dovoljeno skladiščenje nevarnih snovi na območju in gradbišča: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA

#### **Dostop obiskovalcev na gradbišče**

Dostop na gradbišče brez dovoljenja odgovornega vodje gradbišča: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA in odgovornega vodje del ni dovoljen. Nameščen mora biti znak »VSTOP NA GRADBIŠČE NEZAPOSLENIM PREPOVEDAN«. Vsako dnevno je potrebno zapreti gradbišče (fiksna zapora). Zapreti je potrebno gradbišče, ko se dela ne izvaja. Vse odprtine je potrebno obvezno pokriti in zavarovati proti padcu v globino.

**LUKNJE IN TALNE ODPRTINE**

Potrebno jih je zavarovati z OGRAJAMI, ali jih pokriti z fiksnimi pokrovi, da ne pride do poškodb delavcev oz. drugih oseb na gradbišču, ki bi v tako luknjo oz. odprtino stopili.



### Dela na strehah – svetlobni jaški, okna, druge lomljive površine

**LOMLJIVE POVRŠINE**

Pred pričetkom izvajanja del je potrebno preveriti vse lomljive površine, ki se nahajajo na gradbišču, kjer se bodo dela izvajala. Predvsem gre za delovne pode oz. delovne površine, ki bi se lahko pod težo delavca zlomile oz. vdrle in delavec bi padel v globino. Izvajanje del na teh površinah je prepovedano. Delavcem se prepoveduje kakršenkoli dostop oz. zadrževanje na lomljivih, nenosilnih in neustreznih delovnih površinah. Potrebno je izdelati ustrezne podeste za delo in zavarovati proti padcem delavcev v globino. VSE OBSTOJEČE PREHODE IN PODESTE JE POTREBNO PRED ZAČETKOM DEL PREVERITI NJIHOVO NOSILNOST IN STABILNOST OZIROMA ČE LAHKO ZDRŽIJO PREDVIDENE OBREMENITVE.



### Padci v globino

Delovna mesta, s katerih obstaja možnost padcev v globino, morajo biti zavarovana proti padcu v globino. Ko se odstrani obstoječa fiksna ograja je potrebno postaviti varnostno ograjo in varovanje izvesti z varnostnim pasom. Zavarovanje delovnih mest na višini proti padcu v globino je lahko izvedeno z varnostno ograjo. Če je potrebno zaradi narave dela varnostno ograjo odstraniti z izpostavljenega roba, morajo biti delavci na takih mestih varovani z varnostnimi pasovi, delo pa je potrebno opravljati pod nadzorstvom določene strokovne osebe na gradbišču. Tako področje je potrebno v oddaljenosti 2m od izpostavljenega roba vzporedno zavarovati z nadomestno ograjo. Dostopi na delovna mesta na višini (ali v globini) so lahko izvedeni samo kot rampe ali stopnice. Rampe ter drugi poševni dohodi in prehodi za prenašanje materiala morajo biti široki najmanj 60 cm. Lestve se lahko uporabljajo za dostop na delovno mesto na višini samo: če znaša višinska razlika med nivoji, ki jih premeščamo, manj kot 5 m; če je potreben dostop samo za opravljanje kratkotrajnih del; Nagib ramp ne sme presegati 40%, razen v primerih, ko za postavitev prehoda z zahtevanim nagibom ni dovolj prostora. V primerih, ko je poševni pod rampe dvignjen več kot 100 cm od tal, mora biti na prehodih in rampah na obeh straneh nameščena trdna varovalna ograja, visoka najmanj 100 cm. Rampe ter prehodi morajo biti zgrajeni iz trdnega in zdravega lesa ali drugega nosilnega materiala. Uporaba opažnih plošč za izdelavo ramp in prehodov ni dovoljena. Opiranje ramp ter prehodov na nestabilne elemente objekta v gradnji ali na kupe materiala ni dovoljeno. Na zgornji površini morajo imeti lesene rampe ter poševni prehodi, ki so strmejši od 10%, pritrjene letvice dimenzij 2,4 cm x 4,8 cm v enakih največ 35 cm presledkih. Površine ramp iz drugih materialov morajo biti izdelane tako, da je preprečen zdrs delavcev. Rampe ter prehodi, ki so sestavljeni iz več elementov, morajo delovati kot celota in biti podprti tako, da se ne upogibajo oziroma zibajo prekomerno. Šteje se, da se elementi poda ne upogibajo prekomerno, kadar upogib pod predvideno obremenitvijo ne presega 1/100 razdalje med podporami. Pred uporabo in med deli je potrebno rampe in prehode redno pregledovati in vzdrževati v dobrem stanju in z njih čistiti raztreseni material. Uporaba poškodovanih in nedokončanih stopnišč, ramp in lestev ni dovoljena, kar mora delodajalec preprečiti s fizično zaporo ali označitvijo z ustreznim znakom.

### ZAhteve za VARNOSTNI PAS

Delavci (tudi obiskovalci) ob delu in gibanju na višini (stalno in v katerem koli trenutku, takoj ko stopijo na višino) morajo biti privezani z ustreznim varnostnim pasom in ustreznim sistemom navezovanja in ustreznimi mesti za privez (sidrišči). Izvajalec del je dolžan urediti ustrezna mesta za privez in sidrišča. Varnostni pas mora biti izdelan po standardu SIST EN 361 in mora imeti pozicijsko nastavljivo vrv po standardu SIST EN 358. Uporabiti se morajo tudi ustrezna mesta za privez/sidranje skladno s standardi SIST.



**ZAVAROVANJE DELOVNIH MEST NA VIŠINI Z VARNOSTNO OGRAJO**

Delovna mesta, s katerih obstaja možnost padcev v globino, morajo biti zavarovana proti padcu v globino. Dela se lahko izvajajo samo v ugodnih vremenskih razmerah ob zagotovitvi ukrepov za preprečitev zdrs in padca delavcev v globino. Delovna mesta, s katerih obstaja možnost padcev v globino, morajo biti zavarovana proti padcu v globino. Zavarovanje delovnih mest na višini proti padcu v globino je lahko izvedeno z varnostno ograjo. Če je potrebno zaradi narave dela varnostno ograjo odstraniti z izpostavljenega roba, morajo biti delavci na takih mestih varovani z varnostnimi pasovi, delo pa je potrebno opravljati pod nadzorstvom določene strokovne osebe na gradbišču. **Tako področje je potrebno v oddaljenosti 2 m od izpostavljenega roba vzporedno zavarovati z nadomestno ograjo.**

**Delo na VIŠINI****Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, Priloga IV****Poglavje B, Delovišča na prostem, točka 3****Vplivi vremenskih pojavov**

Delavce je potrebno zavarovati pred vplivi vremena, ki bi lahko bili škodljivi za njihovo zdravje in varnost.

**Poglavje C, točka 15.1**

Dela na površinah v naklonu, večjem od 45°, in strehah lahko izvajajo samo delavci, ki so zdravstveno sposobni za izvajanje del na višini. Dela se lahko izvajajo **samo v ugodnih vremenskih razmerah** ob zagotovitvi ukrepov za preprečitev zdrs in padca delavcev v globino.

**Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, Priloga IV, Poglavje C, točka 7.6**

Ob izvajanju del na odprtinah v stenah, ki so več kot 2 metra nad terenom, morajo biti delavci zavarovani proti padcu v globino s privezovanjem z osebno varovalno opremo.

## **Dela na strehah – splošno**

### **Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, Priloga IV, Poglavje C**

#### **točka 15.4**

Pred začetkom del na obstoječih strehah mora odgovorna oseba, določena s strani delodajalca, preveriti stanje nosilne strešne konstrukcije in krova (letve, kritina) in po potrebi ukreniti vse potrebno, da ne pride do poškodb delavcev ali drugih oseb.

#### **točka 15.5**

Med deli na strehi se v prostoru neposredno pod strešno konstrukcijo ne sme zadrževati nihče. Nevarno območje je potrebno zavarovati in označiti s postavitvijo ustreznih varnostnih znakov.

### **Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, Priloga IV**

#### **Poglavje B, Delovišča na prostem, točka 3**

##### **Vplivi vremenskih pojavov**

Delavce je potrebno zavarovati pred vplivi vremena, ki bi lahko bili škodljivi za njihovo zdravje in varnost.

#### **Poglavje C, točka 15.1**

Dela na površinah v naklonu, večjem od 45°, in strehah lahko izvajajo samo delavci, ki so zdravstveno sposobni za izvajanje del na višini. Dela se lahko izvajajo **samo v ugodnih vremenskih razmerah** ob zagotovitvi ukrepov za preprečitev zdrsa in padca delavcev v globino.



## **Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, Priloga IV, Poglavje C, točka 7.6**

Ob izvajanju del na odprtinah v stenah, ki so več kot 2 metra nad terenom, morajo biti delavci zavarovani proti padcu v globino s privezovanjem z osebno varovalno opremo.

## **Dela na strehah – ravna streha**

**Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, Priloga IV**

**Poglavje B, Delovišča na prostem, točka 14.1, Delo na strehi**

Če je višina večja od 2 m ali nagib presega 30°, mora delodajalec sprejeti kolektivne varnostne ukrepe za preprečevanje padcev delavcev, orodij ali drugih predmetov ali materialov.

**Poglavje C, točka 15.3**

V odvisnosti od višine in naklona površine velja, da so ustrezni ukrepi: na površinah z naklonom do 20° postavitve varnostnih ograj na previsnih robovih streh (ali na delovnih odrih ob strehi) ali postavitve označitve nevarnega območja na oddaljenosti najmanj 2 m od previsnega roba – samo kadar ne obstaja nevarnost drsenja po površini (površina ni gladka pločevina ali material s podobnimi lastnostmi)

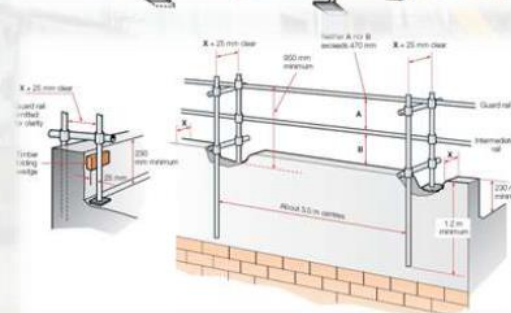
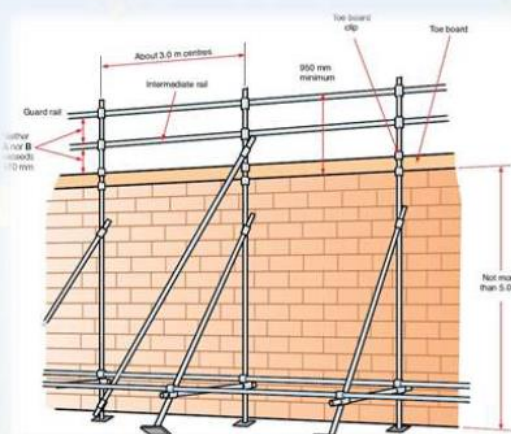
## Dela na strehah – ravna streha

### Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, Priloga IV

#### Poglavje C, točka 7.3

Kadar varnostne ograje iz tehnoloških razlogov ni možno izvesti, je nezavarovano delovno mesto na višini, ki bi po določilih iz 6. točke moralo biti zavarovano, potrebno zavarovati z lovilnimi mrežami, lovilnimi odri ali je varnost delavcev zagotoviti na drug način (z **osebno varovalno opremo**), v skladu z določili te uredbe ali standardi.

## Dela na strehah – ravna streha







V kolikor višina betona na strehi ni vsaj 1m je potrebno izdelati dodatne ograje proti padcu v globino. Odprtine v stenah, ki so na višini več kot 2 m nad terenom in pri katerih je višina parapeta-atike nižja od 85 cm, morajo biti do višine 100 cm nad tlemi zavarovane z varnostno ograjo.

Pri delu na VIŠINI je potrebno poskrbeti tudi za varnost pod mesti, kjer se izvajajo dela. Mora biti poskrbljeno za varnost in zdravje mimoidočih, kakor tudi za varnost in zdravje delavcev na gradbišču/delovišču. Ob izvajanju del mora biti območje ob gradbišču/delovišču fizično zavarovano vedno, kadar je horizontalna razdalja med najbližjo vertikalo delovnega mesta na objektu ter objektom ali komunikacijo ob gradbišču/delovišču manjša od 3 m ali 20% maksimalne višine objekta na tem delu. Razdalja zavarovanega območja pa ni potrebno, da je večja od 12 m. Zavarovanje je lahko izvedeno s polnimi ograjami do višine nadstreška in z zaščitnim nadstreškom, ali z lovilnimi odri, ali z lovilnimi mrežami ob objektu ali na drug primeren način. Vhodi, prehodi in poti okrog objekta v gradnji morajo biti zavarovani pred materialom, ki bi lahko padel z višine z zaščitnimi nadstreški. Izdelani morajo biti tako, da lahko vzdržijo padajoči material in preprečijo, da se naleteli material ne odbije in raztrese po okolici. Zaščitni nadstreški na gradbišču/delovišču ne smejo biti nameščeni manj kot 220 cm in ne več kot 600 cm od tal. Lesena zaščitna konstrukcija (streha) nadstreška, ki ni tipsko izdelana, mora biti sestavljena iz dveh med seboj pravokotnih slojev desk, ob robovih pa mora imeti polno vertikalno zaščito višine vsaj 50 cm. Na zaščitni oder naleteli material je potrebno sproti odstranjevati. Povzpenjanje na samo streho in hoja po VIŠINI na mestih, kjer se dela ne izvajajo, ni dovoljeno. Na območju izvajanja del na VIŠINI je potrebno na previsnih robovih namestiti varnostno ograjo, da se prepreči padec v globino. Delavci se lahko zavarujejo tudi z varnostnim pasom, ki pa mora biti primeren in ustrezne izvedbe glede na to, da se dela izvajajo na VIŠINI (ustrezna dolžina vrvi). Dela brez varovanja proti padcem v globino se na VIŠINI ne smejo izvajati. Delavcem, ki bodo delo izvajali na VIŠINI se zagotovi tudi varen dostop na streho. Med izvajanjem del na VIŠINI se v prostoru pod streho ne sme nahajati noben delavec oz. se ne smejo opravljati nobena dela. Predhodno (pred pričetkom izvajanja del) je potrebno preveriti nosilnost strehe, da ne pride do padcev delavcev skozi strešno konstrukcijo v notranjost objekta. Glej poglavje LOMLJIVE POVRŠINE.



**LOVILNE MREŽE**

Zavarovanje delovnih mest na višini proti padcu v globino je lahko izvedeno z varnostno ograjo po opisu: Varnostna ograja mora biti visoka 100 cm s toleranco + – 5 cm, merjeno od tal delovne površine. Izdelana mora biti iz zdravega in nepoškodovanega lesa ali drugega primerne materiala. Razmik in velikosti stebričev ter drugih elementov ograje morajo na zgornjem robu (oprijemu) ustrezati vodoravni obremenitvi najmanj 300 N/m. Razdalja med horizontalnimi elementi polnila varnostne ograje ne sme biti več kot 47 cm. Pri dnu varnostne ograje mora biti na notranji strani vertikalnih stebričkov poln varovalni rob (deska), visok najmanj 15 cm. Spodnji varovalni rob ni potreben v ograji na stopniščih, rampah in poševnih prehodih. Namesto vzdolžnega polnila iz desk (kolensko zavarovanje) je možna uporaba mreže z očesi največ 2 cm x 2 cm po vsej višini ograje. Pri varnostnih ograjah večjih dolžin in večjih obremenitev (ob prometu) ter ograjah na velikih višinah morajo biti predhodno izdelani ustrezni načrti in statični izračuni. Varnostna ograja se šteje za varno tudi, če je izdelana drugače, v skladu s slovenskimi, evropskimi ali mednarodnimi standardi in je to dokazano z ustrezno dokumentacijo. Če je potrebno zaradi narave del varnostno ograjo odstraniti z izpostavljenega roba, morajo biti delavci na takih delovnih mestih varovani z varnostnimi pasovi, delo pa je potrebno opravljati pod nadzorstvom določene strokovne osebe na gradbišču. Tako področje je potrebno v oddaljenosti od 1 do 3 m od izpostavljenega roba vzporedno zavarovati z nadomestno ograjo. Če površina ni nagnjena več kot 20°, je na oddaljenosti vsaj 2 m od previsnega roba lahko nameščena tudi signalna vrv ali veriga z dobro vidnimi zastavicami, nameščenimi v razmikih do 1 meter. Signalna vrv mora biti nameščena na višini od 1,0 do 1,3 m od tal ter pritrjena na stebričke ali druge podpore tako, da se obremenitev iz enega polja ne more prenašati v drugo polje.

Stebrički se pri obtežbi 70 N na višini 1,0 m ne smejo prevrniti ali premakniti po podlagi. Na vseh dohodih in drugih mestih ob vrvi na medsebojni razdalji največ 20 metrov morajo biti nameščeni tudi opozorilni znaki za prepoved dostopa, za nevarnost padca v globino in znaki za obvezno uporabo varnostnega pasu. Kadar varnostne ograje iz tehnoloških razlogov ni možno izvesti, je nezavarovano delovno mesto na višini, ki bi moralo biti zavarovano, potrebno zavarovati z lovilnimi mrežami, lovilnimi odri ali je varnost delavcev zagotoviti na drug način (z osebno varovalno opremo), v skladu z določili tega pravilnika ali standardi. Lovilne mreže morajo biti izdelane in nameščene v skladu s standardom SIST EN 1263 (mreže postaviti po navodilih proizvajalca)..Hoja delavcev pod mrežo mora biti omejena ali prepovedana, če je nevarnost, da bi padajoči material mrežo prebil (zavarovanje nevarnega območja pod mrežo, postavitve varnostnih znakov). Ustreznost namestitve lovilnih mrež in zavarovanja nevarnega območja mora pred pričetkom del preveriti vodja posameznih del. Odprtine v stenah, ki so na višini več kot 2 m nad terenom in pri katerih je višina parapet-atike nižja od 85 cm, morajo biti do višine 100 cm nad tlemi zavarovane z varnostno ograjo. Odprtine in prehodi v tleh, medetažnih konstrukcijah ali strehah morajo biti zavarovani ne glede na dimenzijo odprtine ali globino možnega padca s trdnimi pokrovi, ki so tako utrjeni, da je onemogočeno njihovo premikanje. Namesto s pokrovom je odprtina lahko zavarovana tudi z varnostno ograjo. Ob izvajanju del na odprtinah v stenah, ki so več kot 2 metra nad terenom, morajo biti delavci zavarovani proti padcu v globino s privezovanjem z osebno varovalno opremo.

**Padajoči predmeti**

Delavci morajo biti pred padajočimi predmeti zavarovani s kolektivnimi ukrepi, kadarkoli je to tehnično izvedljivo. Materiale in delovno opremo je potrebno zložiti ali razmestiti tako, da se ne morejo zrušiti ali prevrniti. Kadar je potrebno, morajo biti na gradbišču narejeni pokriti prehodi ali pa mora biti preprečen dostop na nevarna območja. Mora biti poskrbljeno za varnost in zdravje mimoidočih, kakor tudi za varnost in zdravje delavcev na gradbišču/delovišču. Vhodi, prehodi in poti okrog objekta v gradnji morajo biti zavarovani pred materialom, ki bi lahko padel z višine z zaščitnimi nadstreški. Izdelani morajo biti tako, da lahko vzdržijo padajoči material in preprečijo, da se naleteli material ne odbije in raztrese po okolici. Zaščitni nadstreški na gradbišču/delovišču ne smejo biti nameščeni manj kot 220 cm in ne več kot 600 cm od tal. Lesena zaščitna konstrukcija (streha) nadstreška, ki ni tipsko izdelana, mora biti sestavljena iz dveh med seboj pravokotnih slojev desk, ob robovih pa mora imeti polno vertikalno zaščito višine vsaj 50 cm. Povzpenjanje na samo streho in hoja po višini na mestih, kjer se dela ne izvajajo, ni dovoljeno. Na območju izvajanja del na višini je potrebno na previsnih robovih namestiti varnostno ograjo, da se prepreči padec v globino. Delavci se lahko zavarujejo tudi z varnostnim pasom, ki pa mora biti primeren in ustrezne izvedbe glede na to, da se dela izvajajo na višini (ustrezna dolžina vrvi). Dela brez varovanja proti padcem v globino se na višini ne smejo izvajati. Delavcem, ki bodo delo izvajali na višini se zagotovi tudi varen dostop. Med izvajanjem del na višini se v prostoru pod streho ne sme nahajati noben delavec oz. se ne smejo opravljati nobena dela. Predhodno (pred pričetkom izvajanja del) je potrebno preveriti nosilnost konstrukcije, da ne pride do padcev delavcev skozi konstrukcijo v notranjost objekta. PROSTO SPUŠČANJE OZ. ODMETAVANJE POSAMEZNIH ELEMENTOV OZ. MATERIALA JE PREPOVEDANO.

**UPORABA HIABA/BAGRA, DVIGOVANJE IN SPUŠČANJE BREMEN Z HIABOM/BAGRA, VILIČARJA**

Upoštevati je navodila za varno delo pri uporabi gradbene mehanizacije. Vsi delavci morajo biti usposobljeni za varno delo (teoretično in praktično).

**UPORABA HIABA**

Delovno območje hiaba se v času transporta materiala na streho obda z signalno vrvico, da drugi delavci oz. tretje osebe ne bi zašle v njegovo delovno območje. Pri dvigovanju z hiabom mora biti zagotovljena ustrezna nosilnost tal. Hiab se mora postaviti v vodoravni položaj, upravljajo ga lahko samo zato posebej usposobljeni delavci s pripadajočo osebno varovalno opremo. Opravljanje navedenih del je dovoljeno samo delavcem, ki so strokovno usposobljeni, zdravstveno in psihofizično sposobni, poučeni iz varnosti in zdravja pri delu ter starejši od 18 let. Dovozne in transportne poti, po katerih se bo premikal hiab, morajo imeti zagotovljeno prehodnost in na njih se ne sme odlagati nobenega materiala.

Preventivni ukrepi:

- z hiabom lahko upravljajo delavci, ki so teoretično in praktično usposobljeni za delo z hiabom
- hiab mora imeti veljaven pregled in preizkus delovne opreme (zapisnik in potrdilo)
- vsi privezovalni trakovi in jeklene vrvi morajo biti brezhibne in pred uporabo pregledane

Delo z hiabom je nevarno v primeru:

- nepravilne nastavitve nosilnih ročic (opor) hiaba
- nezavarovanih prenosov hiaba
- neurejene okolice hiaba
- slabega oziroma neustreznega vzdrževanja hiaba
- spremembe težišča pri demontaži in montaži posameznih delov hiaba

Pred delom se mora delavec prepričati:

- da je okolica hiaba čista in urejena
- da je hiab pravilno postavljen (težišče hiaba mora biti pri nosilnih ročicah (oporah))
- da so vsi mehanski prenosi zavarovani z zaščitnimi pokrovi
- da so nosilne ročice (opore) hiaba pravilno nastavljene

Med delom:

- dovoljena nosilnost hiaba se ne sme prekoračiti
- hiab dvignemo od tal s pomočjo nosilnih ročic (opor) in preverimo ali je hiab trdno in varno na nosilnih ročicah (oporah) ter šele nato dvignemo breme na željeno višino
- hiab je potrebno med dviganjem oziroma med spuščanjem neprestano opazovati
- pri demontaži in montaži težjih delov upoštevati spremembo težišča hiaba
- transport oz. vožnja oseb z hiabom je prepovedana
- varnostne naprave je prepovedano izključevati oz. blokirati
- v primeru okvare takoj razbremeniti hiab in ga izključiti

Po delu:

- razbremeniti nosilne ročice (opore)
- razbremeniti hiab (odložiti breme) in ga izključiti
- očistiti hiab in okolico
- po potrebi namazati gibljive dele hiaba

### **UPORABA (AVTO) DVGALA**

V kolikor se bo tovrstna mehanizacija uporabljala naj se predvidi naslednje ukrepe. Delovno območje avto dvigala se v času transporta obda z signalno vrvico (označi), da drugi delavci, ki delajo na tleh ne bi zašli v območje. Pri dvigovanju mora biti zagotovljena ustrezna nosilnost tal. Avto dvigalo se mora postaviti na ravna tla (predhodno mora biti pisno zagotovljena predvidena nosilnost postavitvene površine, katero preveri odgovorni statik), upravljajo pa ga lahko samo delavci, ki so zato posebej usposobljeni in imajo pripadajočo osebno varovalno opremo. Opravljanje navedenih del je dovoljeno samo delavcem, ki so strokovno usposobljeni, zdravstveno in psihofizično sposobni, poučeni iz varnosti in zdravja pri delu ter polnoletni. Avto dvigalo se lahko uporablja samo za transport bremen, nikoli pa za transport oseb oz. delavcev. Avto dvigalo je potrebno postaviti in izvesti v skladu z navodili proizvajalca, odgovoren pa je odgovorni vodja del. Avto dvigalo mora biti pregledano in preizkušeno v rokih, ki jih je predpisal proizvajalec. Če proizvajalec ni predpisal rokov za periodične preglede in preizkuse, le ti ne smejo biti daljši od 36 mesecev. Avto dvigalo ni dovoljeno preobremeniti. Vse jeklene vrvi in sestavni elementi morajo biti izpravni in nepoškodovani.

**RUŠITVENA DELA**

Rušitvena oziroma odstranjevalna dela zajemajo odstranitev obstoječe fasadne toplotne izolacije, strelovodnih instalacij, kleparskih izdelkov, odtočnih cevi, odstranjevanje zunanjih okenskih polic, zunanjih senčil, tlaka balkonskih lož, ograje balkonskih lož, Geberit sistema meteornih voda, odkapnih pločevin, sestavo strehe do naklonskega betona.....Potrebno je demontirati in ustrezno deponirati vse pritrjene elemente na fasadi (npr. hišne številke, informativne table, luči, senčila, balkonske ograje...) ter jih po sanaciji ustrezno s podaljšanimi distančniki in drugim pomožnim materialom ponovno montirati nazaj na obstoječa mesta. Pri rušitvenih delih je potrebno upoštevati Pravilnik o ravnanju z gradbenimi odpadki, kar pomeni, da je potrebno ruševine na gradbišču ločevati in ločeno oddati pooblaščenim prevzemnikom.

**OPOMBA:**

Pred izvedbo sanacije objekta je potrebno uporabnike stanovanj pozvati za odstranitev lastniških elementov montiranih na fasadi ali strehi oziroma se dogovoriti za odstranitev.

Izvajalec del mora izdelati program rušitvenih del. Pred pričetkom rušitvenih del je potrebno namestiti proti prašno zaščito na mestu kjer se bodo rušitve izvajale. Preprečeno mora biti onesnaženje nevarnega območja z postavitvijo fiksnih zaščit, odsesovanja in drugih ukrepov. Izvede se odklop vseh inštalacij, ki bi v času rušitvenih del lahko ogrozile varnost in zdravje delavcev. Obvezno je potrebno podpiranje na mestu rušitev. Urediti je prezračevanje in preprečiti dostop na območje del. Izvajalec mora izdelati program rušitvenih del. Odgovorni vodja del mora pred pričetkom rušitvenih del preveriti, če je območje zavarovano (zavarovan dostop pred ostalimi delavci na gradbišču z varnostnim znakom za prepoved dostopa v nevarno območje in namestitvijo varnostne ograje za čas rušitvenih del), da ne pride do nesreče pri delu, ogrožanja varnosti mimoidočih ali materialne škode. Vsa rušitvena dela se izvajajo neposredno pod nadzorom odgovornega vodje del. Pred in med rušenjem je potrebno preveriti, če so deli objekta zavarovani pred samodejnim rušenjem ali pred rušenjem posameznih veznih in nosilnih elementov konstrukcije. V času rušitvenih del se na območju ne smejo izvajati nobena druga dela.

Delavci morajo izpolnjevati naslednje pogoje in kriterije:

- stari morajo biti najmanj 18 let,
- usposobljeni morajo biti za rušitvena dela,
- zdravstveno morajo biti sposobni za delo na višini.

Zavarovanje delavcev pri rušitvenih delih – obvezna uporaba:

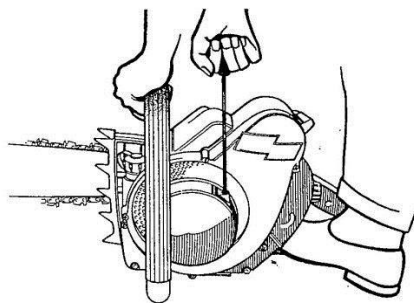
- zaščitne obleke,
- čevlji z jekleno kapico,
- varnostna čelada,
- zaščitne rokavice,
- zaščitna očala.

Delavca, ki pri delu ne uporablja predpisanih zaščitnih sredstev mora odgovorni vodja del opozoriti in v primeru, da kljub temu ne izvaja predpisanih ukrepov, tudi odstraniti z gradbišča.

Pri rušenju je strogo prepovedano:

- na ta dela razporejati delavce, ki ne izpolnjujejo pogojev za delo,
- opravljati dela, dokler niso odklopljene vse inštalacije,
- opravljati dela, brez podpiranja veznih in nosilnih elementov konstrukcije.

#### DELO Z ROČNO MOTORNO ŽAGO



- Pri žagah se praviloma uporabljajo verige z varnostnim členkom, zlasti kadar se z žago klesti. Prepovedano je preizkušanje napetosti verige verige, čiščenja ali kakršnokoli popravilo motorne žage, dokler je motorna žaga v pogonu. Med prenašanjem motorne žage njena veriga ne sme biti v pogonu; izven delovišča mora biti veriga zavarovana s ščitnikom ali sneta z letve. Dovoljena stopnja vibracij in dovoljeni nivo ropota se ugotavlja po posebnih predpisih, če teh ni pa po splošno priznanih normativih varstva pri delu skladno z razvojem tehnologije dela v gozdarstvu. Delo pri podiranju drevja in izdelavi sortimentov je treba organizirati tako, da posamezen delavec v teku delovnega dneva ne dela ves čas z motorno žago, ampak uporablja pri posameznih fazah dela tudi druga orodja. Trajanje dela z motorno žago se zaradi nevarnosti poklicnih obolenj določi za posamezne tipe žag na podlagi izsledkov fiziologije dela v gozdarstvu.
- Seznanjeni se z navodili za varno uporabo in jih dosledno upoštevaj.
- Preglej in uredi okolico delovnega mesta.
- Uporabljaljaj samo brezhibno delovno opremo.
- Preveri delovanje varnostnih naprav.
- NE PRIČNI Z DELOM, če:
- si mlajši od 18 let,
- nisi ustrezno usposobljen (ustrezno zdravniško spričevalo, teoretično in praktično usposobljen, seznanjen z navodili za varno delo, ipd.),
- si v neustreznem psihofizičnem stanju (pod vplivom psihoaktivnih substanc – alkohol, droge, psihoaktivna zdravila, ipd.), bolan, utrujen.
- V primeru ugotovljenih pomanjkljivosti in nepravilnosti takoj obvesti pristojnega Dotik z verigo, zlasti če se giblje, lahko povzroči nevarne poškodbe.
- Veriga, ki se giblje, te lahko zgrabi za ohlapno obleko ali viseče dele obleke.
- Pri brušenju ali preizkušanju napetosti se lahko raniš na rezilcih verige.
- Neustrezno brušeni in vzdrževani deli povzročajo močnejše vibracije in pospešujejo utrujenost delavca.
- Če se verige pretrga, lahko močno rani osebo, ki se zadržuje v smeri vrtenja verige.

- Od reza ali ovire odbita letev z verigo te lahko močno rani.
- Pri prenašanju motorne žage je nezavarovana veriga nevarna za delavca in za druge.
- Na ročajih motorne žage se tedaj, ko dela, pojavljajo vibracije, ki lahko škodljivo vplivajo na delavčevo zdravje.
- Nepravilna drža motorne žage pri zaganjanju je lahko povod za poškodbo.
- Vroč izpušni lonec lahko povzroči nevarno opekline.
- Pri delovanju motorne žage se pojavlja ropot, ki kvarno vpliva na delavčeve slušne organe.
- Obstaja možnost, da se delavec zastrupi z izpušnimi plini motorne žage.
- Vžig goriva in maziva lahko povzroči požar in opekline.
- Odletavanje žagovine, iveri in odpadkov lahko poškodujejo oči delavca.
- Teža motorne žage kvarno vpliva na delavčevo počutje.
- Padec pri delu z motorno žago je lahko zelo nevaren.
- Večji delovni učinek pri delu z motorno žago zahteva tudi hitrejše reakcije, povečujejo pa se tudi možnosti poškodb.
- Neustrezna drža motorne žage povzroča, da se delavec prekomerno utruja.
- Prekomerne obremenitve pri delu z motorno žago so zdravju škodljive.
- Slabo priviti vijaki na motorni žagi lahko povzročajo številne poškodbe.
- Možnost ostalih poškodb zaradi neupoštevanja navodil za varno delo.
- Delovno opremo uporabljaj namensko in v skladu z navodili za varno delo proizvajalca delovne opreme.
- Z delovno opremo upravljaj tako, da s svojim delom ne ogrožaš svoje varnosti in zdravja ali varnosti in zdravja drugih oseb.
- Prepovedano je poseganje v nevarno območje!
- Prepovedano je odstranjevanje varnostnih naprav in varoval ali povzročiti, da te ne delujejo. Uporabljaj lahke motorne žage, ki imajo minimalne vibracije, nizek ropot in imajo ustrezno usmerjene izpušne pline.
- Organizacija dela mora upoštevati škodljive vplive prekomernega dela z motorno žago.
- Le z redno in pravilno vzdrževano motorno žago lahko uspešno in varno delamo.
- Motorno žago najbolj varno prenašaj izven delovišča v posebnem oprtniku. Pri prenašanju motorne žage mora biti veriga zavarovana s ščitnikom, ali pa mora biti sneta.
- Na delovišču prenašaj motorno žago pri delu ob strani telesa z eno roko in z letvijo, obrnjeno naprej.
- Med prenašanjem veriga ne sme biti v pogonu.
- Pri polnjenju motorne žage z gorivom in mazivom je prepovedano kaditi!
- Preizkušanje napetosti verige, čiščenje motorne žage ali odstranjevanje ovir lahko opraviš samo tedaj, ko motorna žaga ni v pogonu.
- Obleka upravljalca motorne žage se mora prilegati telesu.
- Posode z gorivom ni dovoljeno izpostavljati virom toplote (ognju, neposredni izpostavljenosti sončnim žarkom,...).
- Motorne žage ne smeš nikoli prinašati v bližino ognja ali kurjene peči.
- Pri delu z motorno žago se ne sme nihče zadrževati v neposredni bližini upravljalca motorne žage, zlasti pa ne v smeri žaganja.
- Zaganjanje motorne žage mora upravljalca motorne žage opravljati tako, da varno in trdno prime motorno žago



Delovanje ali preizkušanje motorne žage ni dovoljeno v zaprtem prostoru. Pri uporabi moraš motorno žago držati sproščeno, gibi morajo biti mehki in ne sunkoviti. Izogibati se moraš nepotrebnega pripogibanja in motorno žago čim več prenašati po deblu, ki ga obdeluješ. Proti vibracijskim vplivom moraš stalno uporabljati zaščitne rokavice. Proti ropotu te varujejo glušniki! Oči ti uspešno varuje mrežica! Vselej uporablaj čelado! Pri delu z motorno žago si moraš vedno pravočasno zagotoviti trdno in varno stojišče! Na strmih terenih moraš uporabljati dereze! Dela z motorno žago opravljaj premišljeno in varno. Pri delu z motorno žago bodi zbran, spočit in ne pod vplivom psihoaktivnih sredstev! Osebna varovalna oprema mora biti skladna z veljavnimi standardi. Delavec mora pri svojem delu **dosledno in namensko uporabljati osebno varovalno opremo** v skladu z navodili proizvajalca, jo redno čistiti in vzdrževati ter **skrbeti za njeno brezhibnost**. Uporabnik delovne opreme mora uporabljati naslednjo osebno varovalno opremo:

- delovna **obleka** (SIST EN 381-5, SIST EN 381-11),
- zaščitna **čelada s ščitnikom obraza (mrežico)** (SIST EN 397, SIST EN 1731, SIST EN 352-3),
- zaščita **sluha** (SIST EN 352-3),
- zaščitne **rokavice** (SIST EN 388),
- zaščitna **obutev s kapico** (SIST EN ISO 20345, SIST EN 381-3).

## 2.11 Način dela v neposredni bližini ali na krajih, kjer nastajajo zdravju škodljivi plini, prah in hlapi ali kjer lahko nastane požar ali eksplozija



Na delovnih mestih, kjer se lahko pojavijo plini in para, je dovoljeno izvajati dela le pod kontrolo osebe, ki se nahaja izven nevarnega območja in z uporabo predpisanih zaščitnih sredstev. Pri izvajanju del, kjer obstaja nevarnost požara, je potrebno s tehničnimi ukrepi poskrbeti za varnost pred požarom. Pri delu pa je potrebno dosledno upoštevati predpisane varnostne ukrepe (prepoved kajenja, zračenje, prepoved uporabe iskrečih orodij, itd). **Skladiščenje nevarnih snovi na območju gradbišča: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA ni dovoljeno.**

## 2.12 Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev, ter razsvetljavo na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENJA JAMA

**5 ZLATIH PRAVIL:**

1. Izklopi in vidno loči.
2. Prepreči ponovni vklop.
3. Preveri breznapetostno stanje.
4. Ozemlji in izvrši kratkostično povezavo naprav.
5. Ogradi, zavaruj mesto dela od delov, ki so pod napetostjo.

**NEPOOBlašČENIM  
OSEBAM JE POSEGANJE V  
ELEKTROOMARO  
PREPOVEDANO!**

**POZOR!**  
Ne dotikajte se  
električnih naprav  
Življenjsko nevarno!

Vse električne napeljave, ki potekajo po VIŠINI je potrebno zavarovati in izklopiti. V kolikor se pojavi delo v bližini naprav pod električno napetostjo velja sledeče: Delo v bližini delov pod napetostjo ni dovoljeno. Upravljavec naprave mora pred pričetkom del na delovišču zagotoviti brez napetostno stanje naprav ter šele nato dovoliti delavcem oz. izvajalcem vstop v del kjer je daljnovod pod obratovanjem. Zlasti pozorni morajo biti izvajalci pri manipulacijah s stroji, napravami in ostalimi večjimi predmeti (lestve, deske, plohi in podobno), da ne bi nehote (nihanje, obračanje) zašli v bližino delov pod napetostjo, kar je dolžan nadzorovati neposredni vodja del (skupinovodja, ali delovodja) na delovišču. O vseh morebitnih nejasnostih delo ni dovoljeno, odgovorna oseba izvajalca mora dela zaustaviti, dobiti ustrezna pojasnila, ter šele po razjasnitvi vsake nejasnosti nadaljevati z deli. Vsa dela na elektroenergetskih objektih in nadzemnih vodih se mora prekiniti kakor hitro se pojavi slabo vreme, ki bi lahko imelo za posledico atmosferska razelektrenja. V teh primerih je potrebno, da se vsi delavci oddaljijo od naprav in stebrov vodov najmanj 20 metrov. Osebe, ki naprave poslužujejo, so dolžne obvestiti skupine na terenu in pristojno dispečersko službo o pojavu in gibanju nevihte. Dela na prostem, na višini nad 3 m od tal, pri vetru nad 16 mis (60 km/h), niso dovoljena. Dela niso dovoljena, če je temperatura nižja kot 2550K (-18°C) ali višja od 3080K (35°C) v senci. V primeru posebnih okoliščin ali izrednega stanja (težki defekti, naravne nesreče in podobno) lahko vodja del - pooblaščen oseba odstopi od zahtev pod s tem, da izda posebni nalog za dela v izrednem stanju.

**AGREGAT:**

V primeru posameznih del, kjer bi se pojavila potreba po el. energiji se bo le ta reševala s pomočjo el. agregatov. Pri uporabi agregata je potrebno upoštevati naslednje: fiksno nameščen agregat mora biti zavarovan z nadstrešjem. Agregat mora biti ozemljen (upornost ozemljitve preveri - izvede pooblaščen oseba), agregat se lahko uporablja samo v odprtih prostorih, kjer ni nevarnost zastrupitve z strupenimi snovmi in ne sme biti nameščen v prostoru z lahko vnetljivimi snovmi, če agregat uporabljamo v dežju ali snegu moramo predhodno poskrbeti za mehansko zaščito pred padavinami, ki pa ne sme ovirati izpuha motorja naravni potek hlajenja agregata, moč priključenih porabnikov ne sme presegati nazivne moči navedene na napisni tablici, z agregatom lahko upravljajo samo kvalificirani delavci. Agregat ne sme biti dostopen tretjim osebam in zlasti ne otrokom. Delovno opremo uporabljaj namensko in v skladu z navodili za varno delo proizvajalca delovne opreme. Z delovno opremo upravljaj tako, da s svojim delom ne ogrožaš svoje varnosti in zdravja ali varnosti in zdravja drugih oseb. Prepovedano je poseganje v nevarno območje! Prepovedano je odstranjevanje varnostnih naprav in varoval ali povzročiti, da te ne delujejo. Prepričaj se, da stoji agregat na popolnoma ravni površini. Preveri nivo olja. Preveri raven goriva; uporabljaj le čisto gorivo, med dodajanje goriva ne kadi in ne približuj odprtega ognja. Rezervoarja ne napolni prekomerno, saj bi lahko gorivo zaradi tresljajev motorja začelo odtekati. Izogibaj se direktnemu kontaktu z gorivom in ne vdihuj hlapov. Preveri zračni filter, ki naj bo v dobrem stanju, brez prahu in umazanije. Pri vklopu ne sme biti priključen noben porabnik. Ne priključuj agregata v zaprtih prostorih: motor proizvaja ogljikov monoksid. V nasprotnem primeru je potrebno preskrbeti primerno ventilacijo. Agregat postave na popolnoma horizontalno površino; s tem dosežemo optimalni pretok goriva in olja v motorju. Če se agregat uporablja v dežju ali snegu, je potrebno poskrbeti za zaščito pred vremenskimi nepravilnostmi. Med delovanjem agregata ne popravlja in mu ne dolivaj goriva oziroma olja. Agregat postavljajo in servisirajo izključno kvalificirani delavci, ki so pooblaščen za izvajanje omenjenih del. Z agregatom upravlja izključno pooblaščen oseba – strojnik. Ne priključuj uporabnikov, pri katerih ne poznaš njihove električne sheme in se raje posvetuj s servisom oziroma prodajalcem. Med delovanjem agregata nanj ne postavlja ničesar. Zaščita pred neposrednim dotikom je dosežena s pregradami, okovi oziroma ovirami, ki preprečujejo nehotene dotike delov pod napetostjo. Pri napajanju več potrošnikov se uporabi gradbiščno električno omarico z zaščitno napravo na diferenčni tok (RCD) z nazivnim diferenčnim tokom 30 mA. Pri rezervnem napajanju fiksne električne inštalacije se sistem zaščite s preklopom ne sme spremeniti. Po daljšem mirovanju je potrebno izvesti preizkus električne izolacije. Med prevozom je potrebno poskrbeti za stabilnost agregata, da se ne prevrne. Če se generator ne uporablja več kot 30 dni, se priporoča, da do konca izprazniš rezervoar za gorivo, odstraniš možne smeti v rezervoarju tako, da odstraniš drenažni zamašek. Po končanem delu je potrebno dodati olje, če ga je premalo, skrbno očistiti agregat in ga zavarovati pred vlago.

**V kolikor agregat nima vgrajenih varovalnih elementov, ki jih za priključevanje električnih porabnikov na gradbišču zahtevata Uredba oziroma elektrotehniška stroka, mora uporabnik zagotoviti priključevanje električnih porabnikov na agregat preko zunanjih razdelilnikov, ki zahtevane varnostne elemente vsebujejo. Tudi v tem primeru je potrebno izvesti pregled in meritve delovanja teh elementov.**

Pri delih z gradbeno mehanizacijo in drugih opravilih je potrebno vse izvajalce opozoriti, da se prostim električnim vodom ne smejo približati na najmanjšo varnostno razdaljo, ki znaša za nazivno napetost:

- |   |     |     |    |        |        |
|---|-----|-----|----|--------|--------|
| • |     |     | do | 1000 V | =1.0 m |
| • | nad | 1   | do | 110 kV | =3.0 m |
| • | nad | 110 | do | 220 kV | =4.0 m |
| • | nad | 220 | do | 400 Kv | =5.0 m |

Vse električne vode je potrebno ustrezno fizično zavarovati proti dotiku. Dela izvajati v breznapetostnem stanju. Priključevanje električnih porabnikov, delovne opreme oz. naprav na obstoječo hišno inštalacijo oz. hišne vtičnice ni dovoljeno in je prepovedano. V vsaki fazi izvajanja del se zagotovi priključek za gradbeno elektro omaro, ki mora biti dovolj velike jakosti za napajanje in redno vzdrževana s strani kvalificiranih delavcev. Gradbena elektro omara mora biti zavarovana proti dostopu tretjih oseb – ključi se morajo nahajati pri usposobljeni osebi oz. pri vodstvu gradbišča. Gradbena elektro omara mora imeti razvod za napajanje porabnikov varovan pred preobremenitvijo z avtomatskim tokovnim stikalom in pred previsoko napetostjo dotika s tokovnim zaščitnim stikalom 30 mA. Pred začetkom izvajanja del v vsaki fazi je potrebno izvesti meritve ustreznosti gradbene elektro omare ter izdelati zapisnik o meritvah, kar izvede pooblaščen elektro merilec. V kolikor meritve ustreznosti gradbene elektro omare niso ustrezne (da so negativne) oz. niso izvedene je delo prepovedano. Ob morebitnih pomanjkljivostih oz. poškodbah električne inštalacije je izvajanje del potrebno takoj ustaviti in odpraviti pomanjkljivosti oz. poškodbe. Po končanem delovniku je potrebno vse gradbiščne porabnike izklopiti. Vodniki, ki so nameščeni na višinah manj kot 2,5 m od tal ali podesta, morajo biti mehansko zaščiteni s cevmi ali na podoben način, če so izpostavljeni nevarnosti mehanskih poškodb. Razsvetljavo delovišča znotraj posamezne faze se izvede z reflektorji, ki morajo biti fiksno nameščeni izven dosega rok na višini minimalno 2,5 m od tal. Premeščanje reflektorjev je dovoljeno samo, ko so izključeni. Če so reflektorji nameščeni nižje morajo biti zaščiteni tako, da je onemogočen dotik vodljivih delov. Opremljeni morajo biti z zaščitnim steklom in zaščitno mrežo. Če reflektorji niso zaščiteni, se smejo priključiti na napetost do 24V.


Obvezno je potrebno upoštevati:

- izvajanje, popravila in vzdrževanje električnih napeljav lahko vrši samo strokovno usposobljena oseba,
- kabelski koluti (bobni) morajo biti opremljeni z vtičnicami, pokritimi s pokrovčki proti škropljenju vode in termičnim varovalom proti pregretju kabla,
- električni podaljški se ne smejo uporabljati, če so vidne poškodbe na izolaciji (krpanje izolacije z izolirnimi trakovi ni dovoljeno!), uvodnicah, vtiču, vtičnici, termičnem varovalu ali pa je kabel izpuljen iz vtičnice ali vtiča,
- dovoljena je uporaba vtičev in vtičnic z zaščitnim polom ali industrijske vtičnice (industrijske trifazne vtičnice morajo biti pet-polne, vezava v njih pa desnosučna),
- uporaba razdelilnih vtičnic na gradbišču ni dovoljena.



**DELO Z ELEKTRIČNIMI KABLI-PODALJŠKI**

Pred začetkom dela v brez napetostnem stanju se mora zavarovati mesto dela z uporabo 5 varstvenih pravil po naslednjem vrstnem redu:

<p><b>5 ZLATIH PRAVIL:</b></p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izklopi in vidno loči.</li> <li>2. Prepreči ponovni vklop.</li> <li>3. Preveri breznapetostno stanje.</li> <li>4. Ozemlji in izvrši kratkostično povezavo naprav.</li> <li>5. Ogradi, zavaruj mesto dela od delov, ki so pod napetostjo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. izklopiti in vidno ločiti naprave pred napetostjo z vseh strani;</li> <li>2. preprečiti ponovno vklopitev;</li> <li>3. ugotoviti brez napetostno stanje;</li> <li>4. izvršiti ozemljitev in kratkostično povezavo naprav;</li> <li>5. ograditi mesto dela od delov, ki so pod napetostjo.</li> </ol>
--	--

Pri delu z električnimi kablji je potrebno upoštevati sledeče:

- pred uporabo in priključitvijo električnega kabla na omrežje morate kabel dobro pregledati, če je poškodovan ga ne smete uporabljati;
- uporabljati se smejo samo nepoškodovani kablji in njihovi priključki;
- vtičnice in vtikači morajo biti ustrezno montirani v skladu s prepisi za izvedbo elektro instalacij in ne poškodovani;
- poškodovane kable je potrebno takoj izločiti iz uporabe, dokler se napake ne odpravijo;
- električne kable po deloviških praviloma speljujemo po zraku, le za kratkotrajnejša dela lahko speljete po tleh;
- kablji, ki jih speljujete po tleh, morajo biti nameščeni tako, da ne ovirajo in ogrožajo varnost delavcev in transporta na delovišču;
- če kable polagate čez transportne poti jih morate zavarovati pred poškodbami;
- nikoli ne smete električne kable ovijati okrog telesa;
- kablji se praviloma navijajo na kolute, če so prosti jih zavijte v kolobarje;
- pred zavijanjem kabla morate kabel izključiti iz omrežja;
- poškodovane dele kabla ne smete lepiti z izolirnim trakom, ampak jih odstranite;
- speljevanje električnih kablov po vodi ni dovoljeno razen, če se uporabljajo kablji posebne izvedbe, namenjeni za take pogoje;
- v primeru padavin je priključke kablov, ki niso pod streho, ustrezno prekriti, da se ne navlažijo, ker lahko pride do preboja toka;
- vse uvodnice električnih kablov morajo biti dobro zatesnjene, žice pa ne smejo gledati iz priključkov;
- po končanem delu kable navijte in pospravite na določeno mesto. Kablji morajo biti nedosegljivi stanovalcem in mimoidočim (otrokom,...)

## 2.13 Določitev mest za postavitev gradbenih strojev in naprav ter zavarovanja, glede na lokacijo gradbišča: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA



Na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA je dovoljeno uporabljati delovno opremo, ki je varna, nepoškodovana, pregledana in preizkušena. Na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA je predvideno razno ročno orodje, vozila za odvoz materiala ter stroji.

Vsi stroji, ki se bodo uporabljali na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA, morajo biti brezhibni.

Upravljanje strojev je dovoljeno samo kvalificiranim in za varno delo usposobljenim strojnikom. Vsi stroji morajo imeti navodila za varno delo in obratovalno dovoljenje oz. zapisnik o opravljenem internem pregledu. Pri izvajanju premikov s stroji po gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA mora delovodja poskrbeti za varnost, signalizacijo in transportne poti.

### **Območje del z gradbeno mehanizacijo (mot. vozila, grad. meh.)**

Neposredno območje del z gradbeno mehanizacijo pri prevozu, izvajanju del razkladanja, nakladanja, izvajanju zemeljskih del in transportne poti je ogroženo območje za neposredne izvajalce del in udeležence v cestnem prometu. Ogroženo območje mora biti urejeno tako, da je zagotovljen varen prevoz in prehod uporabnikom javnih površin in izvajalcev vzdrževalnih del. Ogroženo območje zavarujemo s cestno prometno signalizacijo, opozorilnimi oznakami ter uredimo prostorsko ločene površine z ločilnimi ograjami oz. signalno vrstico. Oblika zavarovanja je tudi določitev delavca signalista pri vzvratni vožnji ter vgraditev zvočne opozorilne naprave na motornih vozilih in gradbenih strojih, ki delujejo v času vzvratne vožnje. Ogroženo območje opremimo s predpisanimi opozorilnimi znaki.

## 2.14 Določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov

Pri postavitvi delovnega odra je potrebno zagotoviti da: - je dolžina sider za pritrditev delovnega odra prilagojena debelini fasadnega sistema, - je zagotovljena zadostna oddaljenost od stene (delovni prostor) (upoštevati je treba predpise o zaščiti delavcev), - vzdolž pritrdil (sider) ne more vdirati voda (izvrtine za pritrdila (sidra) je treba narediti poševno navzgor), - zaščito fasade pred vremenskimi vplivi, kot sta dež ali neposredno sončno sevanje, in sicer z zaščitnimi mrežami ali zavesami.

To velja za celotno trajanje del, vključno z dokončanjem fasade z vsemi priključki (montažo okenskih polic ali drugih elementov v okenski odprtini). Pri izvajanju fasadnega sistema je potrebno zagotoviti da:

- so pri vgradnji pritrtili podani podatki oziroma izračuni o razredu fasadnega sistema, kategoriji terena, osnovni hitrosti vetra, referenčni višini stavbe in površinski obremenitvi fasadnega sistema v skladu s standardom SIST EN 1991-1-4 - so vsi priključki, zaključki, preboji izdelani tako, da so trajno odporni proti močnemu dežju; tako so fasadni sistemi in gradbeni elementi stene zaščiteni pred vdorom vlage pod omet; - so priključki in sosednji gradbeni elementi (npr. pločevinaste obrobe) izvedeni tako, da ne more priti do temperaturno pogojenih škodnih premikov elementov fasadnega sistema; - sta natančno določena vrsta in položaj dilatacij; - so mesta pritrditve npr. senčil..., izvedena tako, da je možna trdna pritrditev teh dodatkov brez nastanka toplotnih mostov (tovarniško izdelani elementi/sistemi). Med izvajanjem del, sušenjem in utrjevanjem mora biti temperatura okolice, podlage in materiala najmanj 5 °C (pri silikatnih ometih praviloma vsaj 7 °C). Prav tako lahko neugodni vremenski vplivi, npr. temperature nad 30 °C, veter in neposredno sončno sevanje, spremenijo lastnosti materialov med vgradnjo sistema. Zagotoviti je treba, da se za pripravo mešanic uporablja izključno pitna voda ali voda za pripravo v skladu s standardom SIST EN 1008. Poleti ne smemo uporabljati vode, ki se na soncu ogreje v cevi. Jeseni in zgodaj spomladi je dovoljeno dogrevanje vode za pripravo (do največ 30 °C). Vremenski vplivi ne smejo negativno vplivati na sušenje in vezanje komponent

## Fasaderstvo – odri – splošno

### Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, Priloga IV, Poglavje B, Delovišča na prostem

6.1. Zidarski odri morajo biti ustrezno načrtovani, postavljeni in vzdrževani, da se ne zrušijo ali nehoteno premaknejo.

6.2. Delovni odri, prehodi in dostopi na zidarske odre morajo biti postavljeni, dimenzionirani, zavarovani in uporabljeni tako, da ljudje ne morejo pasti z njih in niso izpostavljeni padajočim predmetom.

6.3. Zidarske odre mora **pregledati** vodja posameznih del:

- **preden se začnejo uporabljati**,
- kasneje v rednih presledkih,
- **po katerikoli modifikaciji**, po daljšem času neuporabe, po izpostavljenosti slabemu vremenu ali potresom ali katerikoli drugi okoliščini, ki bi lahko vplivala na stabilnost in trdnost odra.



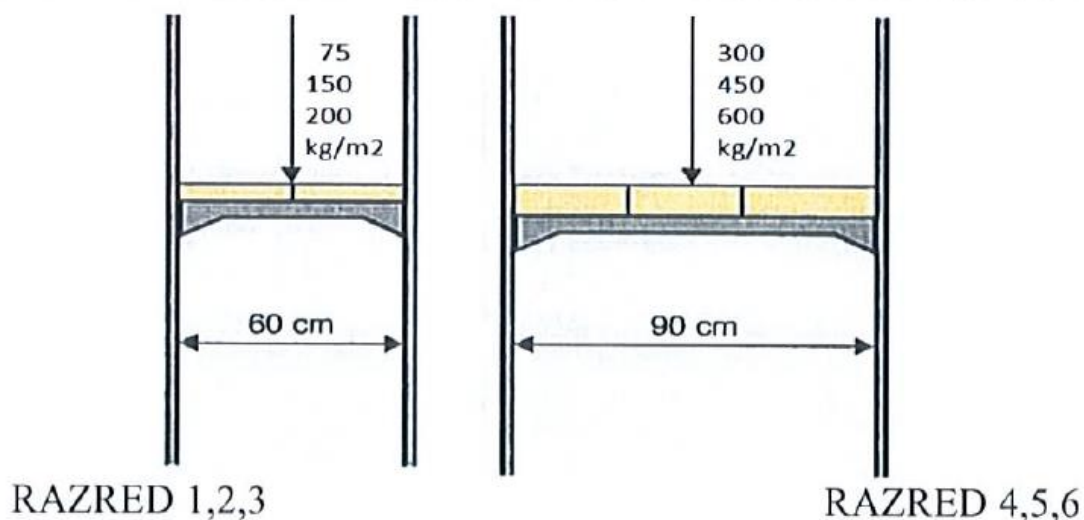
## Fasaderstvo – odri – podrobneje

### Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih, Priloga IV, Poglavje C

11.1.1. Odri morajo biti izdelani in postavljeni po načrtih, ki vsebujejo: velikosti odra in vseh njegovih sestavnih elementov, sredstva za medsebojno spajanje sestavnih elementov, način pritrditve odra na objekt oziroma tla, največjo dovoljeno obremenitev, vrste materiala in njegovo kvaliteto, statični izračun nosilnih elementov ter navodilo za montažo in demontažo. Ob načrtovanju odra je potrebno upoštevati zahteve standarda SIST EN 12811. „H oder“

11.1.2. Za **tipske** odre z izjavo o skladnosti odra z zahtevami standarda EN 12810 ali SIST EN 12811 je potrebna ustrezna dokumentacija po zahtevah standarda, iz katere so razvidni postavitev elementov, sidranje ali podpiranje proti prevrnitvi, dovoljena obremenitev ter način montaže in demontaže.

11.1.3. Dokumentacija odrov mora biti na razpolago na gradbišču in jo je potrebno hraniti, dokler ni oder demontiran.





Glede na predvideno delo izberemo ustrezní razred odra.

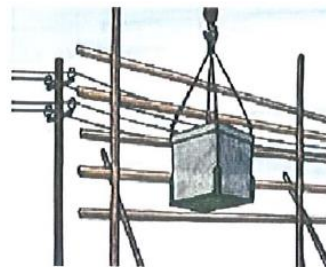
Razred	Vrsta predvidenih del	Dovoljena obremenitev (kg/m <sup>2</sup> )	Min. širina poda (m)
1	Izvajanje pregledov in delo z lahkim orodjem, ni predviden za obremenitev z materialom	75	0,6
2	Namenjen nadzornemu delu in delu kot je barvanje, čiščenje, zidanje, štukaterska dela, obremenitev odra le z najnujnejšim lažjim materialom	150	0,6
3	Namenjen nadzornemu delu in delu kot je barvanje, čiščenje, zidanje, štukaterska dela, obremenitev odra le z najnujnejšim lažjim materialom	200	0,6
4	Namenjen delu kot je zidanje, montaža betonskih elementov, štukaterska dela	300	0,9
5	Namenjen delu kot je zidanje, montaža betonskih elementov, štukaterska dela	450	0,9
6	Namenjen za težja zidarska dela in skladiščenje materiala	600	0,9



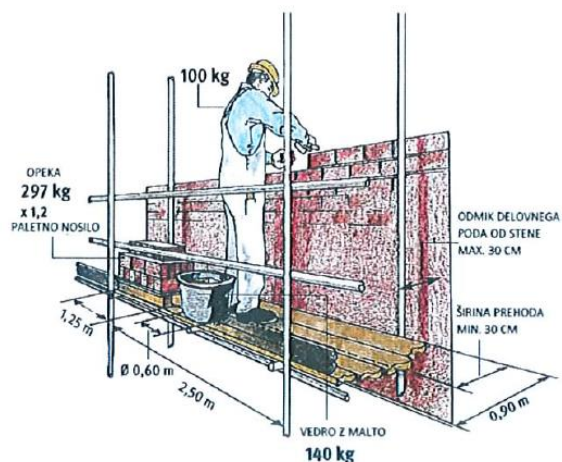
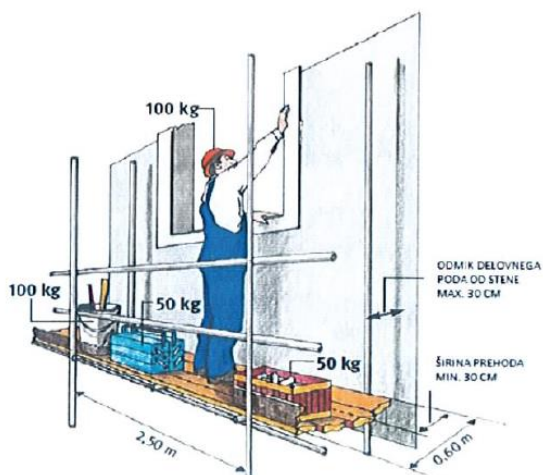
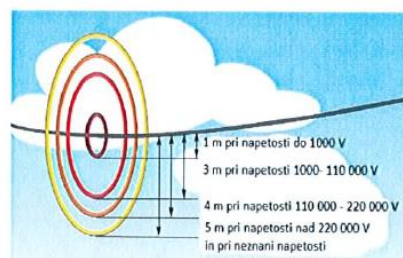
### Kratka varnostna opozorila



- Ograditev delov pod napetostjo, ki preprečuje poseg v nevarno območje (ograditev v skladu z varnostnimi odmiki),



- Varnostni odmik od delov pod napetostjo, kjer ni nikakršne možnosti, da z elementi odra posežemo v nevarno območje (upoštevati je napetosti v vodnikih ter dolžino in način montaže elementov odra).



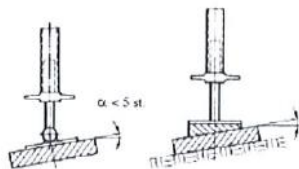
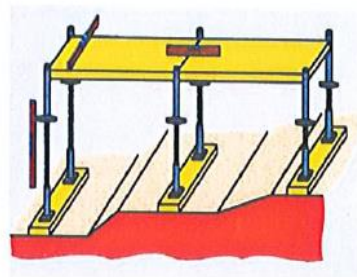
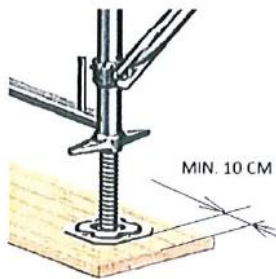
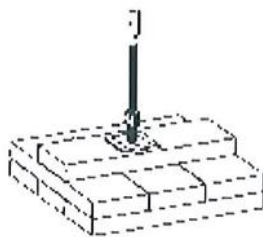
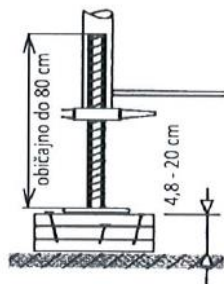


Teren mora biti utrjen in izravnán. Kot osnovni element na katerega postavimo vertikalno uporabimo podložno ploščico (podložna ploščica mora imeti naležno površino vsaj 150 cm<sup>2</sup>). Za izravnavo manjših naklonov in neravnosti uporabimo podložno ploščico z izravnalnim vijakom.

Podložne ploščice ne postavljamo direktno na podlago kot je zemljina, gramoz, asfalt ipd. V tem primeru pod njo podložimo plošč iz zdravega lesa. Podložni plošč mora biti debel od 5-20 cm. Pri podlaganju z večimi ploščami to izvedemo s križnim zlaganjem.

Strogo prepovedano je podlaganje opeke ali drugega krhkega in drobljivega materiala.

Podložni plošč naj bo širine vsaj 20 cm. Dolžina pa takšna, da bo od podložne ploščice do roba ploha na vsaki strani vsaj še 10 cm. Pri nagnjenem terenu izravnamo podložno površino in zniveliramo v vzdolžni, prečni in vertikalni smeri.

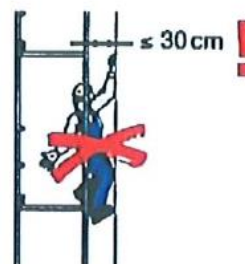


Poševnine do naklona 5 stopinj so dopustne, če jih izravnamo z nagibno ного ali zagozdo.

## 2.) POSTAVITEV ODRA

Že pri postavitvi prvega elementa odra moramo upoštevati odklik odra od objekta. Maksimalen odklik odra od objekta je 30 cm.

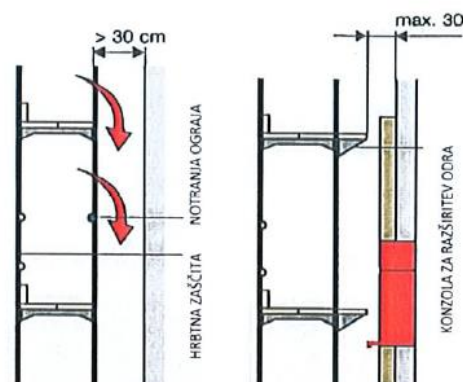
Razdalja odra do stene se meri od pohodne površine (deske) do stene in ne od vertikalne cevi do stene.





V primeru, da moramo oder iz objektivnih razlogov postaviti z odmikom več kot 30 cm od stene, moramo poskrbeti za dodatno varovanje pred padcem iz odra. Na voljo imamo:

- razširitev pohodne površine odra
- postavitev zaščitne ograje na notranji strani



Cevne odre moramo medsebojno trdno povezati v stabilno konstrukcijo. Trdnost posameznega vijačnega spoja preverimo z momentnim ključem.

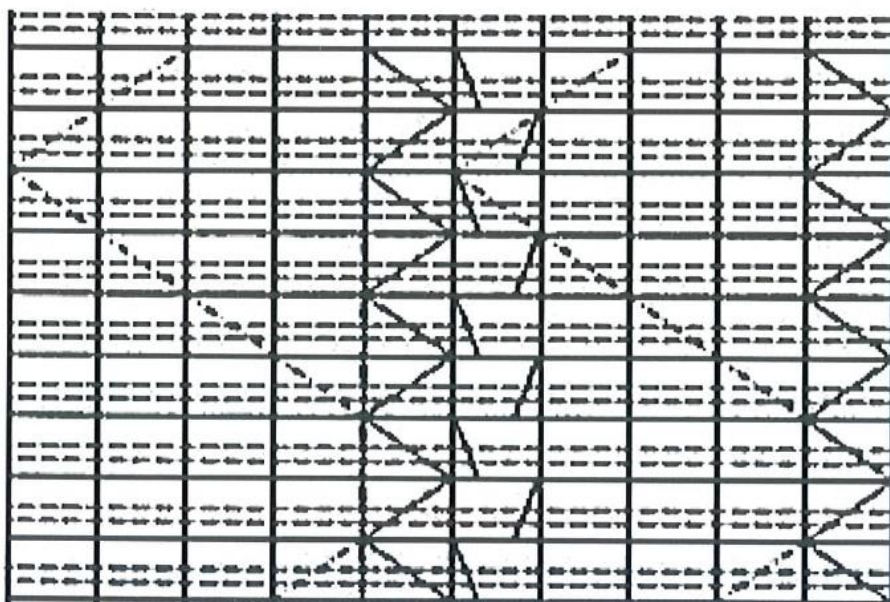
Pri vogalni postavitvi odra ločimo notranjo in zunanjo vogalno postavitev. Pri zunanji vogalni postavitvi je obvezno namestiti zaključno varnostno ograjo na vogalu odra in zaščitni rob delovnega poda. Enaka zaključna varnostna ograja mora biti nameščena tudi, če je oder zaključen že pred vogalom.

**Diagonalne povezave** dajejo odru potrebno togost predvsem v vzdolžni smeri.

Način diagonalnega povezovanja je podan v navodilih posameznega proizvajalca odra, odvisen pa je predvsem od velikosti in oblike odra.

V splošnem velja, da naj bodo diagonalna povezja vsaj v vsakem 5 vertikalnem polju. Povezje je lahko diagonalno preko petih polj, ali cik-cak v vsakem petem polju.

Prav tako imamo diagonalna povezja tudi v horizontalni ravnini.



Gradbeni oder mora biti zavarovan pred prevrnitvijo. Na gradbeni oder poleg obremenitve zaradi lastne teže, teže materiala in ljudi na odru, vplivajo tudi zunanji dejavniki kot so sneg, veter in drugi vplivi.

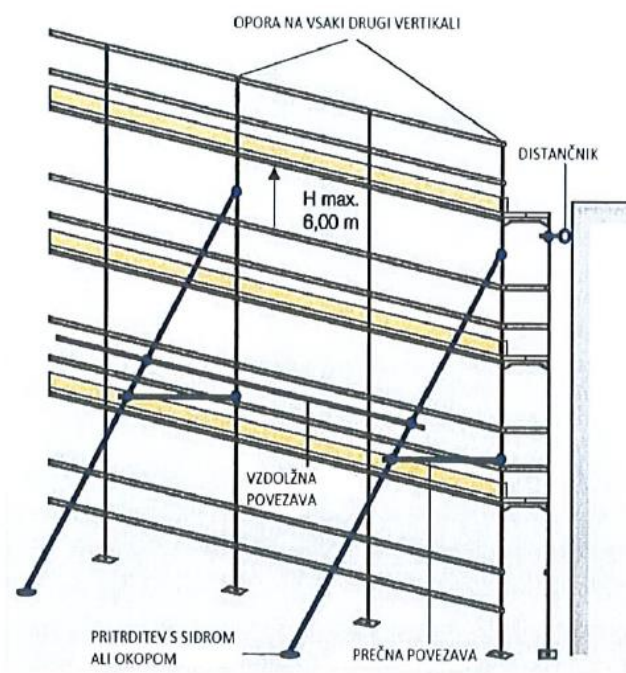
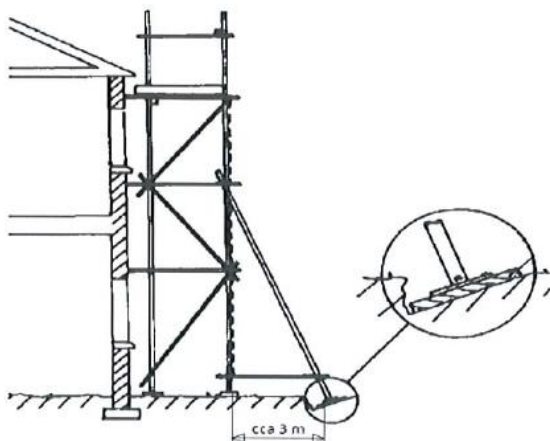
Še posebej velja opozoriti na vpliv vetra pri odrih prekritih z mrežami in ponjavami, saj v tem primeru oder deluje kot jadro.

Varovanje odra pred prevrnitvijo se lahko izvede na več načinov:

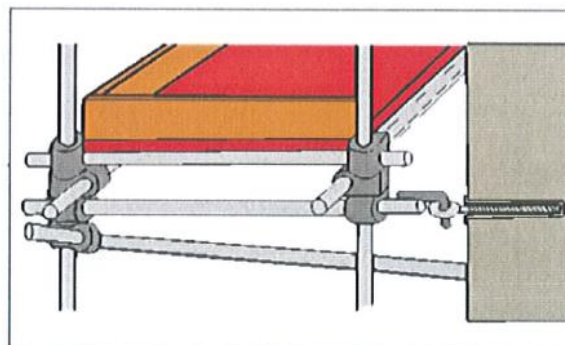
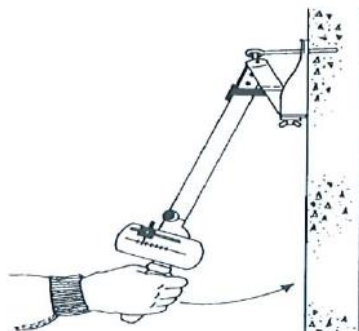
**A) bočno opiranje odra**

Oder lahko bočno opiramo z oporniki. Ta način uporabljamo pri nižjih odrih (odri višine do 6 m).

Opornik namestimo vsaj na vsako drugo vertikalo. Opornike ojačamo z vzdolžno in prečno povezavo.

**B) sidranje odra**

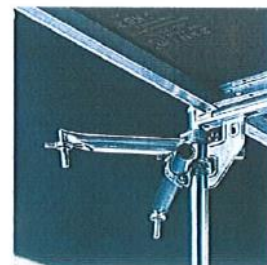
Odre varujemo pred prevrnitvijo tudi s sidranjem na objekt ob katerem oder stoji. Oder sidramo v trdno podlago kot je AB stena, stena iz polne opeke ipd. Pri tem uporabimo predpisane siderne vložke in vijak z očesom. Sidra preizkusimo z napravo za izvlek.



Vijak mora biti premera min. 12 mm.



Z „V“ sidranjem varujemo oder pred prevrnitvijo v prečni in vzdolžni smeri.



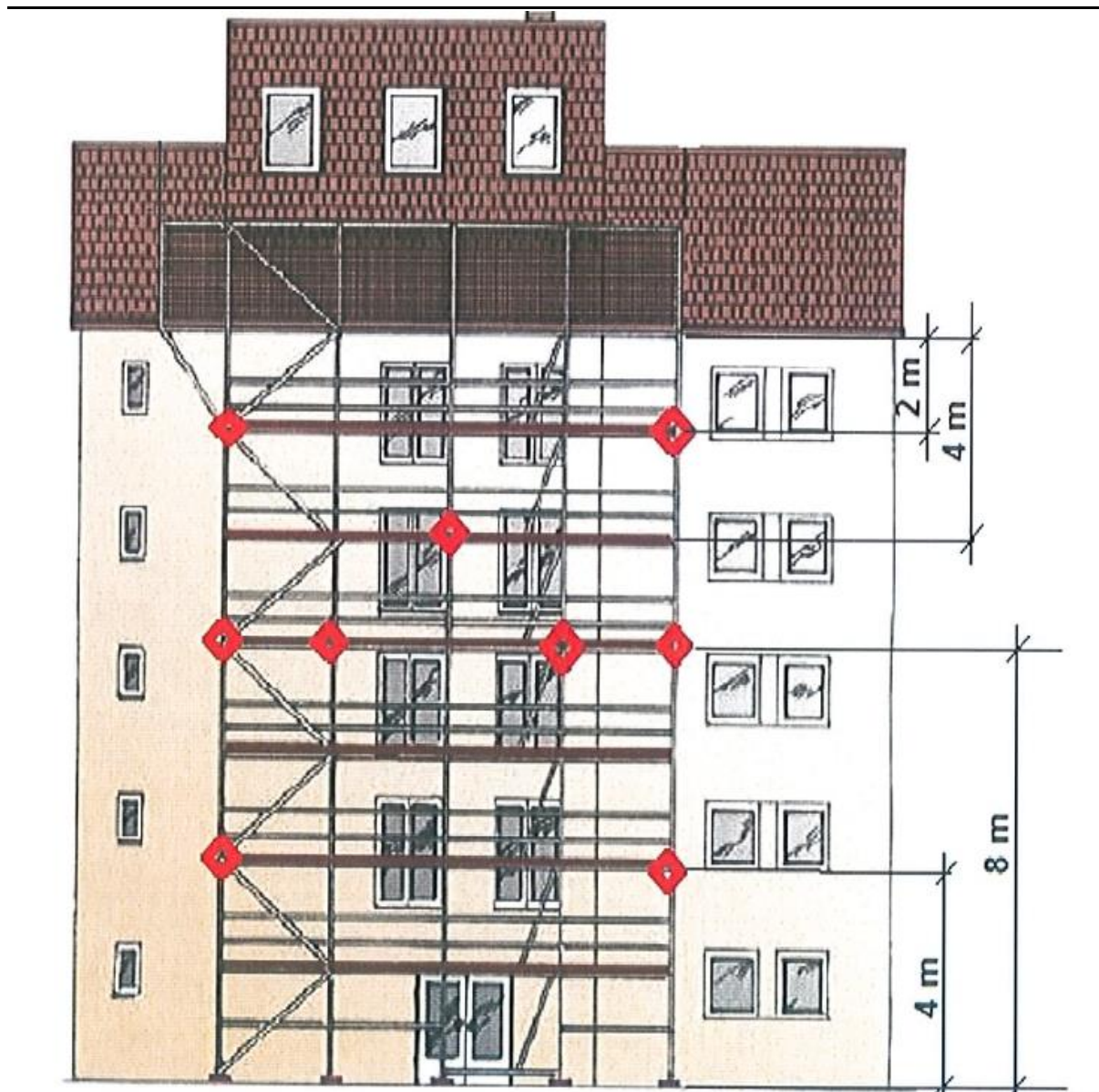


Število sider je odvisno od vrste odra, višine in predvsem od tega ali je oder prekrit z mrežami ali ponjavo. Na spodnji skici je primer sidranja odra osnovne izvedbe brez prekrivanja z mrežami ali ponjavo. Pri prekritih odrih se obremenitev in število sider poveča za cca 50%. Sidrani morajo biti odri, ki so višji od 8 m.

Pri sidranih odrih mora biti prvo sidro na robu odra vsaj na višini 4 m od tal, vmesna sidra pa vsaj na višini 8 m od tal. Na vrhu odra mora biti sidro na robu odra največ 2 m pod vrhom odra, vmesna sidra pa največ 4 m od vrha odra.

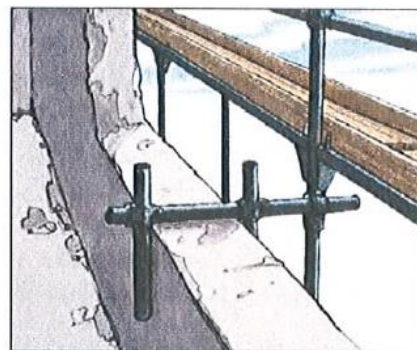
V grobem lahko rečemo, da je maksimalna površina odra na eno sidro sledeča:

- pri odru brez ponjave = min. 1 sidro / 25 m<sup>2</sup> odra
- pri odru z zaščitno mrežo = min. 1 sidro / 20 m<sup>2</sup> odra
- pri odru z propustno ponjavo = min 1 sidro / 10 m<sup>2</sup> odra



**C) Povečanje stabilnosti odra z objemami**

Ta način povečanja stabilnosti gradbenega odra uporabimo, kadar imamo na voljo proste zidne odprtine, ali kadar postavljamo odre ob konstrukcije iz kovinskih profilov. Slabost objem je ta, da varujejo oder pred prevrnitvijo le v prečni smeri, ne pa tudi v vzdolžni.

**D) Povečana širina odra**

Stabilnost gradbenega odra je lahko povečana s postavitvijo opornega odra. Dodatni oporni oder ni predviden za delo, zato mora biti dostop nanj prepovedan in fizično preprečen (odstranjene dostopne lestve). Gibanje po tem odru je dovoljeno le monterjem pri montaži in demontaži opornega odra.

**Nameščanje dodatne opreme**

Dvigala in druga oprema (npr. drča za odpadni material), ki se namesti na gradbeni oder mora biti taka, da ne ogroža stabilnosti gradbenega odra. Dodatno opremo praviloma nameščamo le na odre razreda 4,5, in 6.

Ti odri morajo biti dodatno sidrani pri mestu namestitve take opreme.

**Premostitveni elementi**

Pri premoščanju ovir in za razširitve odrov se lahko uporabijo tipski premostitveni elementi ali elementi cevnega odra. Odri s premostitvami morajo biti dodatno sidrani.

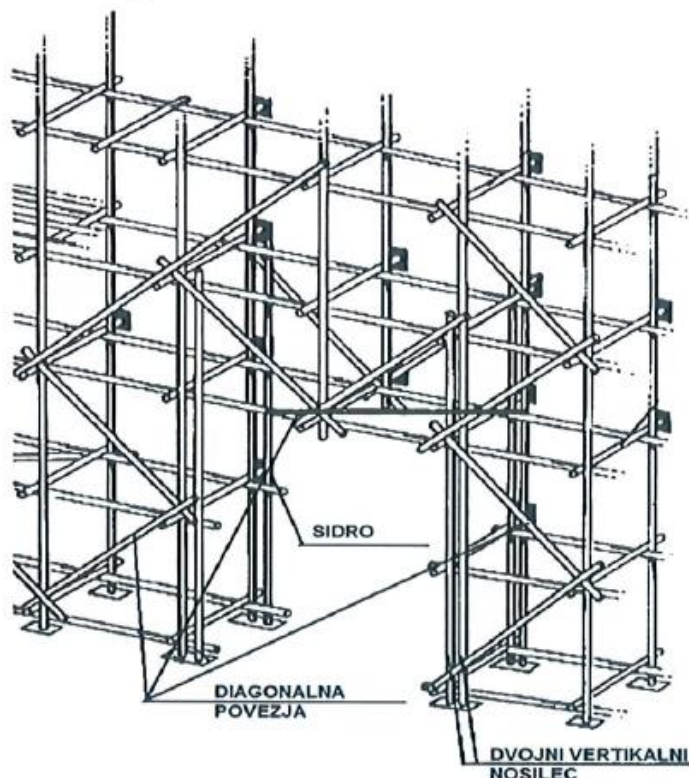


### **Premostitveni elementi**

Pri premoščanju ovir in za razširitve odrov se lahko uporabijo tipski premostitveni elementi ali elementi cevnega odra. Odri s premostitvami morajo biti dodatno sidrani.

Premostitev iz cevnega odra se lahko izvede za oder, ki ni višji od 20 m. Pri tem je izvesti vertikale pri odprtini iz dvojnih vertikalnih cevi. Pri višini odra do 8 m, se lahko izvedejo vertikale tudi z enojnimi jeklenimi cevmi, če imajo le te debelino stene vsaj 4,05 mm.

Montaža odra s tipskimi premostitvenimi elementi:



### **DELOVNI POD**

Delovni pod odra je običajno iz tipskih kovinskih ali lesenih elementov.

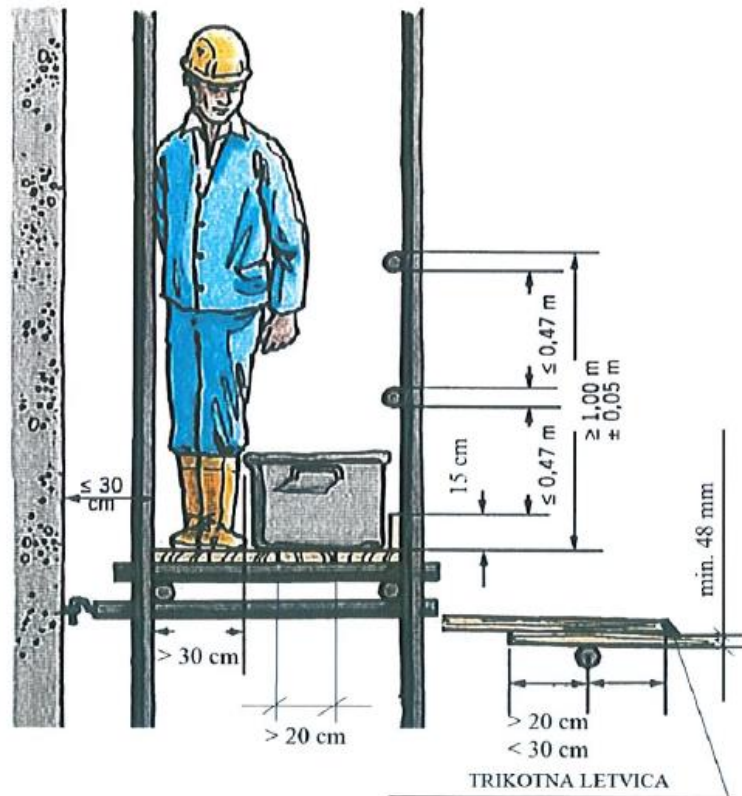
Izdelan je lahko tudi iz ustreznih lesenih desk. V kolikor je delovni pod izdelan iz desk, morajo biti te debeline vsaj 48 mm. Les mora biti zdrav in nepoškodovan. Lesene deske morajo biti širine vsaj 20 cm. Podpiranje lesenega poda pa mora biti vsaj na vsakih 250 cm, na robu pa morajo segati med 20 in 30 cm preko naslona. Deske morajo biti zavarovane pred premikom. Izpolnjevati morajo celoten prostor med vertikalami fasadnega odra.

Za delovni pod je strogo prepovedana uporaba opažnih plošč ali drugega zdrsivega materiala.

Obvezno je izdelati tudi robno zaščito delovnega poda, višine 15 cm, na hrbtni strani odra.

Če se na delovni oder odlaga material in orodje, mora biti ob materialu zagotovljena prosta širina 30 cm za gibanje delavcev.

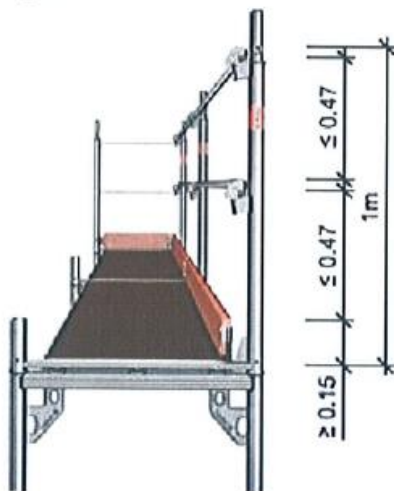
Delovni pod ne sme biti prekinjen



## OGRAJNI ELEMENTI

Ograja odra mora biti visoka 100 cm, s toleranco +/- 5 cm. Tipski odri imajo tudi tipske ograjne elemente. Sicer se za ograjo zahteva, da poleg ustrezne višine izpolnjuje tudi druge zahteve in sicer: Ograja mora imeti horizontalno polnilo (kolensko zaščito). Razdalja med horizontalami varnostne ograje ne sme presegati 47 cm.

Obvezna je tudi namestitev zaključne kratke ograje na koncih odra, v kolikor ni oder postavljen kot vogalni.



**Ob zaključku del, ko se odri ne bodo uporabljali je potrebno preprečiti fizično dostop na odre. Vstopne lestve je potrebno odstraniti in dostop fiksno zapreti, zakleniti. DOSTOP NA ODER MORA BITI OGRAJEN IN TRETJIM OSEBAM ONEMOGOČEN.** Vsi odri na gradbišču morajo biti pred uporabo pregledani. Izpolniti je potrebno kontrolni list odra, ki se ga hrani pri vodstvu gradbišča. Če kontrolni list odra ni izpolnjen delo na odru ni dovoljeno. Predvidena je uporaba fasadnih odrov, premičnih odrov in odrov na kozah. V kolikor se izvedejo kakršnikoli drugi odri (kovinski oder, cevni oder,...) jih je potrebno izdelati v skladu z načrti odra oz. je potrebno zagotoviti izjavo o skladnosti za tipske odre. Koordinator za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta pooblasti, da odgovorni vodja del/gradbišča pregleda in prevzame oder v uporabo. Oder mora ravno tako prevzeti in pregledati vsak naslednji izvajalec del. Oder mora biti ozemljen. V kolikor se izvede zavarovanje odra z varovalno mrežo nameščeno na oder, uporabljeni material zavese ne sme povzročati nevarnosti za prevrnitev ali porušitev odra in je lahko samo samougasljivega materiala. Neprepustne ponjave se lahko uporablja za zaščito odra samo kadar je to nujno zaradi narave dela (odstranjevanje azbestnega materiala,...), stabilnost takega odra (in ponjave) pa mora biti računsko dokazana. Tudi ponjave morajo biti iz samougasljivega materiala. Brezhibnost odra mora preverjati s strani delodajalca določena odgovorna oseba najmanj enkrat mesečno, zlasti pa tudi po vremenskih nezgodah, predelavah, poškodbah in podobno.

### **FASADNI KOVINSKI ODER**

Dolžnost lastnika in uporabnika odrov je, da izdela natančna navodila za montažo, demontažo in uporabo ter da za odre, ki niso tipski, zagotovi ustrezne načrte ter statične izračune.

Delavci, ki sodelujejo pri sestavi odra morajo imeti sledečo osebno varovalno opremo:

- delovno obleko,
- delovno obutev,
- delovne rokavice,
- zaščitno čelado,
- delavec na najvišji etaži (kjer še ni postavljenih zaščitnih ograj), mora poleg naštete opreme imeti še varnostni pas in navezovalna sredstva (varovalna vrv, sistem za zaustavitev padca).












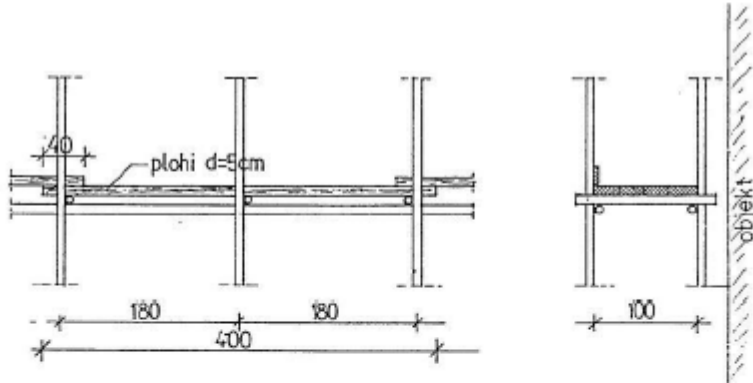
Slika: Varovanje proti padcem v globino v času montaže in demontaže odra obvezno z varnostnim pasom. Uporaba pasu obvezna tudi vedno, ko ni ograje na odru., itd.

**Oder morajo biti izdelan in postavljen po načrtu, ki vsebuje:**

- velikost odra in vseh njegovih sestavnih elementov,
- sredstva za medsebojno spajanje sestavnih elementov,
- način pritrditve odra na objekt oziroma tla,
- največjo dovoljeno obremenitev,
- vrste materiala in njegovo kvaliteto,
- statični izračun nosilnih elementov ter
- navodilo za montažo in demontažo.



	<p align="center"><b>NAVODILO ZA VARNO DELO</b></p> <hr/> <p align="center"><b>CEVNI FASADNI ODER</b></p>	<p>Šifra dokumenta / izdaja: <b>NVD – ZbVZD – V 014 / 01</b></p> <p align="right">Stran: 1/9</p> <p align="right"><a href="http://www.zbornica-vzd.si">www.zbornica-vzd.si</a></p>
<p><b>1. NAVODILA IN VARNOSTNI UKREPI PRED ZAČETKOM DELA</b></p>		
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Seznani se z navodili za varno uporabo in jih dosledno upoštevaj.</li> <li>➤ Preglej in uredi okolico delovnega mesta.</li> <li>➤ Uporablaj samo brezhibno delovno opremo.</li> <li>➤ <b>NE PRIČNI Z DELOM, če:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ si mlajši od 18 let,</li> <li>❖ nisi ustrezno usposobljen (ustrezno zdravniško spričevalo, teoretično in praktično usposobljen, seznanjen z navodili za varno delo, ipd.),</li> <li>❖ si v neustreznem psihofizičnem stanju (pod vplivom psihoaktivnih substanc – alkohol, droge, psihoaktivna zdravila, ipd.), bolan, utrujen.</li> </ul> </li> <li>➤ V primeru ugotovljenih pomanjkljivosti in nepravilnosti takoj obvesti pristojnega.</li> </ul>	 
<p><b>2. NEVARNOSTI</b></p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nevarnost padca delavca z višine.</li> <li>➤ Nevarnost udara strele.</li> <li>➤ Nevarnost porušitve odra.</li> <li>➤ Nevarnosti pri montaži.</li> <li>➤ Nevarnosti pri demontaži.</li> </ul>	
<p><b>3. IZDELAVA, ZAHTEVE in VARNOSTNI UKREPI</b></p>		
	<p><b>NAMEN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ zavarovanje delovnih mest na višini - delo na fasadi objekta, ipd.,</li> <li>➤ za opravljanje gradbenih del na višini več kot 200 cm od tal.</li> </ul> <p><b>SPLOŠNO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ fasadni odri do višine 40 m se izdelujejo v skladu s spodaj navedenimi podatki,</li> <li>➤ za višje fasadne odre je potreben nov statični izračun,</li> <li>➤ o začetku montaže fasadnega odra je potrebno obvestiti vse prisotne,</li> <li>➤ omejiti je treba gibanje delavcev na gradbišču v neposredni bližini odra v času montaže,</li> <li>➤ izvesti je treba primopredajo odra med izvajalcem, ki je montiral oder in uporabniki, ki ga bodo uporabljali.</li> </ul> <p><b>ODRI ZA KATERE JE POTREBNA STATIČNA PRESOJA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ vsi fasadni odri nad 40 m višine,</li> <li>➤ konzolni nosilni odri,</li> <li>➤ previsni cevni odri,</li> <li>➤ premični odri – odri na kolesih,</li> <li>➤ sprejemni podesti za gradbeni material,</li> <li>➤ prehodi v odru (nad večjimi odprtini),</li> <li>➤ jambori (odri pri katerih višina prevladuje nad ostalimi dimenzijami).</li> </ul> <p><b>SESTAVNI ELEMENTI ODRA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ cevi <math>\varnothing</math> 49,25 mm,</li> <li>➤ spojke:             <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ pravokotne,</li> <li>❖ vrtljive,</li> <li>❖ natezne,</li> </ul> </li> <li>➤ sidra,</li> <li>➤ delovni pod,</li> <li>➤ trni,</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ varnostna ograja,</li> <li>➤ dostopi,</li> <li>➤ zavarovanje pred strelo,</li> <li>➤ zavesa odra.</li> </ul> <p><b>PREGLED ELEMENTOV ODRA PRED MONTAŽO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ pred začetkom montaže se pregledajo vsi elementi in poškodovani izločijo,</li> <li>➤ vodja montaže odra mora dosledno upoštevati namen in karakteristike odra,</li> <li>➤ vzpostavi se kontrolni list odra.</li> </ul> <p><b>DIMENZIJE ODRA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ razmik med vertikalami = 180 cm,</li> <li>➤ širina = min. 60 cm do 100 cm,</li> <li>➤ oddaljenost odra od objekta = 30 cm (če je oddaljenost večja je potrebno z notranje strani izdelati varnostno ograjo),</li> <li>➤ višina etaže odra = 200 cm.</li> </ul> <div data-bbox="411 658 1166 1039">  </div> <p><b>NEVARNO OBMOČJE MONTAŽE ODRA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ pred montažo fasadnega odra se omeji nevarno območje mesta pod delom odra in se ga označi s signalno vrvico ali trakom,</li> <li>➤ med montažo odra ni dovoljeno ostalim delavcem na gradbišču, da bi prihajali v nevarno območje, ki ga zajema montaža odra,</li> <li>➤ odgovorni vodja del določi enega delavca, ki kontrolira dovoz elementov odra ter hkrati preprečuje dostop nepooblaščenim delavcem v nevarno območje,</li> <li>➤ območja prehodov ob in pod odrom se morajo zavarovati z zaščitno nadstrešnico oziroma koridorjem višine min. 220 cm ter nosilno streho.</li> </ul> <p><b>MONTAŽA ODRA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ oder mora biti narejen in postavljen po načrtih,</li> <li>➤ montaža se sme vršiti tako, da so posamezni deli odra stabilni tudi v času postavljanja, v ta namen ga je potrebno tudi po potrebi začasno pritrditi,</li> <li>➤ vijaki spoj se privijajo le z momentnimi ključi, prepovedano je ključke podaljševati s cevmi,</li> <li>➤ material in elementi odra se dvigajo s škripcem ali podajajo ročno, zato se v njegovi bližini lahko nahajajo samo delavci, ki sprejemajo ta material oziroma sestavne elemente odra,</li> <li>➤ pri montaži se cevi podajajo ali navezujejo na vrvi,</li> <li>➤ delavci, ki montirajo fasadni oder morajo imeti ročno orodje privezano na roko,</li> <li>➤ če so nad terenom predvidenim za postavitve odra ovire (električni vodi, ipd.), mora odgovorni vodja del poskrbeti pri pristojni organizaciji, da se te ovire odstranijo pred začetkom montaže odra,</li> <li>➤ če se ovire pojavijo med montažo odra pa mora vodja gradbišča začasno ustaviti delo na montaži odra dokler ovira ni odstranjena,</li> </ul>	
---	--	--

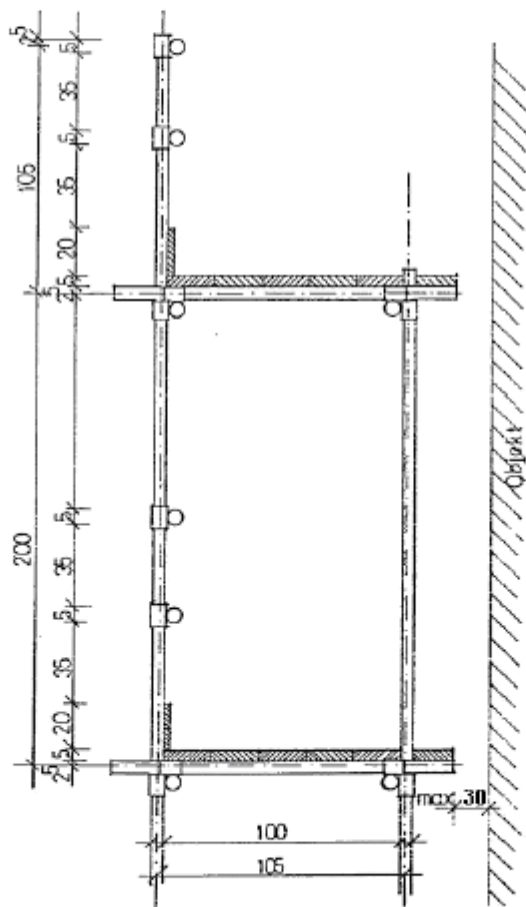
## Navodilo za varno delo

## CEVNI FASADNI ODER

- odri, ki so postavljeni ob javnih komunikacijah ali sosednjem objektu, morajo biti zavarovani z zaveso, ki ne sme povzročiti nevarnosti za prevrnitev in je lahko samo iz samougasljivega materiala,
- prehodi in prometnice se morajo ob odru zavarovati z zaščitno nadstrešnico oziroma koridorjem ter nosilno streho,
- v kolikor oder predstavlja oviro za promet (na cesti in ob cesti) mora odgovorni vodja del pridobiti posebno dovoljenje upravljalca ceste – upravljalca ceste zagotovi označitev ovire s predpisano prometno signalizacijo.

**DELOVNI POD:**

- delovni pod se izdelava po vsej širini iz plohov debeline 5 cm in širine min. 20 cm, ki se na podporah (prečkah) prekrivajo za min. 20 cm do največ 30 cm,
- vsi preklopi plohov na odru se morajo na stikih z naslednjimi plohi zavarovati s trikotnimi letvami zaradi nevarnosti spotikanja.

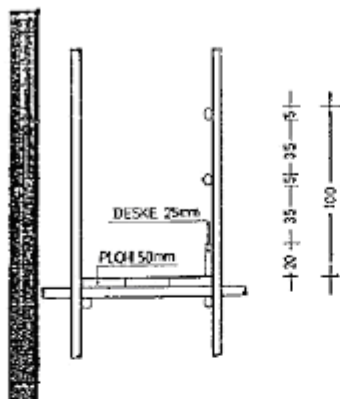


## Navodilo za varno delo

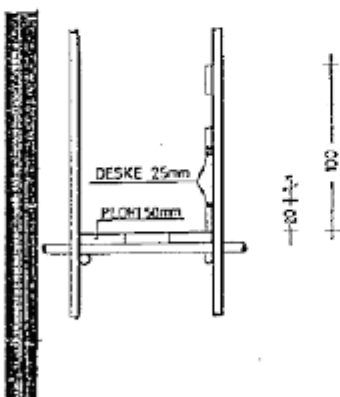
## CEVNI FASADNI ODER

## VAROVALNA OGRAJA PRI CEVNIH ODRIH

## VARIANTA „A“



## VARIANTA „B“



## OPOMBA:

Delovni post je širine najmanj 60 cm. V primeru, da je na delovnem podu zložen material, mora biti širina delovnega prostora tolikšna, da ostane najmanj 30 cm proste površine za gibanje delavcev.

Odmik od zidu je lahko največ 30 cm.

Višina ograje je 100 cm  $\pm$  5 cm, razmiki med polji največ 47 cm, robna deska min. 15 cm.

**DIAGONALNA POVEZAVA:**

- vertikalne odra se med seboj povežejo z diagonalno palico, ki mora biti vezana iz kota v kot etaže odra,
- diagonalne povezave morajo biti razporejene v vsaki sedmi razpetini in v prvem in zadnjem polju,
- zavetrovana razpetina mora imeti po eno diagonalno v vsakem polju.

**SIDRANJE:**


- sidranje odra se izvede na 36 m<sup>2</sup>/sidro oziroma na vsakih 6 m v vertikalni in horizontalni smeri,
- načini sidranja:
  - ❖ sidranje s sidnimi vijaki,
  - ❖ s pomočjo elementa s kljuko,
  - ❖ z »navojnim« elementom,
  - ❖ s cevmi cevnega odra.



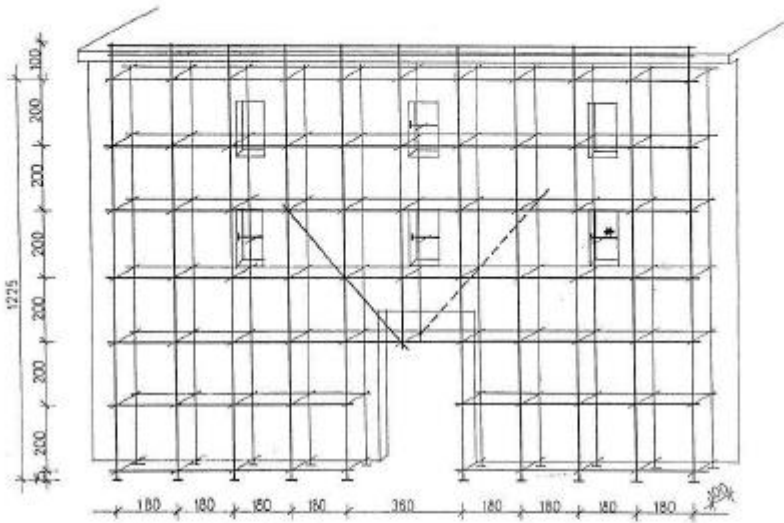


## Navodilo za varno delo


## CEVNI FASADNI ODER



FASADNI CEVNI ODER

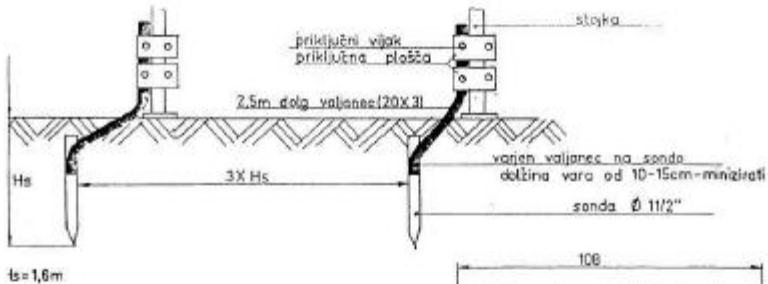


\* SIDRANJE ODRA V ODPRTINO S SIDRNIMI VIJAKI



**OZEMLJITEV:**

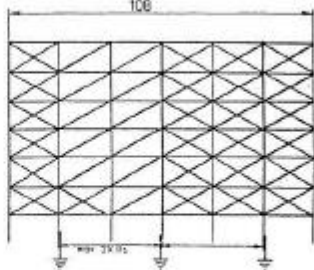
- vsak kovinski oder,
- s tračnim ali paličnim ozemljilom na dolžini min. vsakih 20 m,
- dovoljena ozemljitvena upornost ne sme presegati 20 ohmov,
- ozemljitev izvede samo pooblaščen oseba elektro službe,
- o ustreznosti ozemljitve pooblaščen oseba izda zapisnik meritve (sestavni del dokumentacije odra).



$t_s = 1,6m$

**POTREBNO ŠTEVILO SOND**

Dolžina odra	Kom. sond
OD 1,6 - 10m	2
- 20m	3
- 30m	4
- 40m	5
- 50m	6



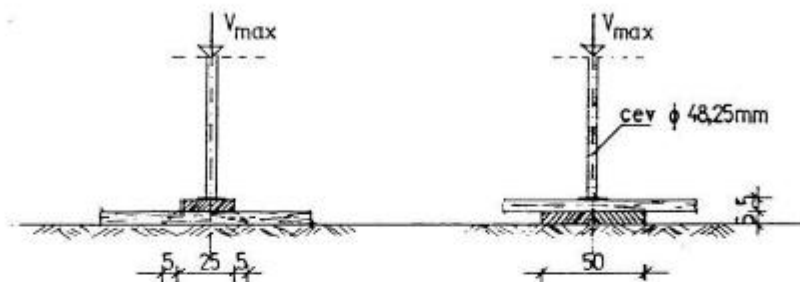
**PODLAGA CEVNEGA ODRA:**

- ravna in trdna,
- če so tla podajna, se oder postavlja na plohe deb. 5 cm, ki ležijo na ravnih tleh ali pa na betonske podstavke,

## Navodilo za varno delo

## CEVNI FASADNI ODER

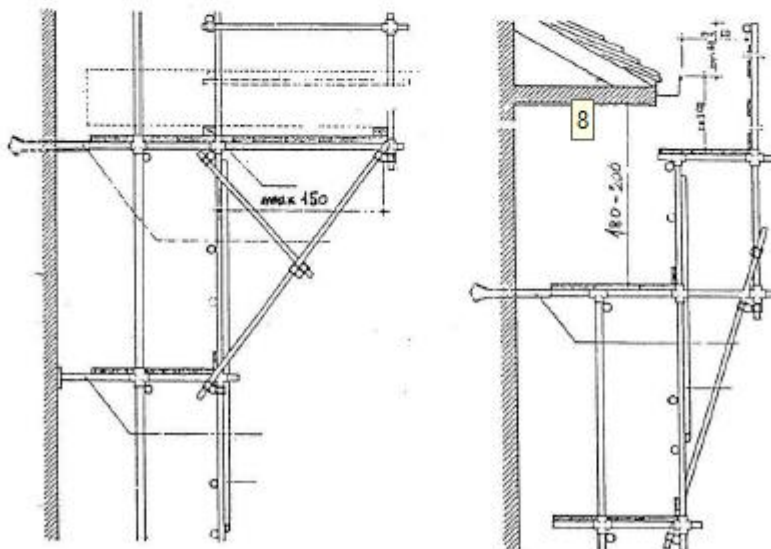
- prenos vertikalne obtežbe na tla izvedemo tako, da cev natakemo na:
  - ❖ podložno kvadratno ploščico dim. 14×14 cm to pa podložimo s plohi d = 5 cm, š = 25 cm,
  - ❖ okroglo podložno ploščico ø 15,5 cm to pa podložimo s plohi d = 5 cm, š = 25 cm,
  - ❖ nastavek s kolesom.

**DOSTOPI NA ODER:**

- z lestvami, ki morajo ustrezati predpisom in standardom,
- preko stopnišča iz cevne konstrukcije (izpolniti je treba zahteve, ki veljajo za cevni fasadni oder: ograja, podesti, dostopi),
- skozi odprtine v objektu (izvedeno tako varno, da ne obstaja možnost padca v globino).







**PRIVIJANJE SPOJK:**

- spajanje elementov se izvaja z momentnim ključem tako, da moment privijanja znaša cca. 800 kg cm,
- če med privijanjem monter začuti, da je odpor privijanja nenadoma popustil, detajlno pregledati zadevno spojko. Če se je na spojki pojavila razpoka, jo mora odstraniti kot neuporabno.



## Navodilo za varno delo

## CEVNI FASADNI ODER

	<p><b><u>PREGLED PRED DEMONTAŽO ODRA:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ pred začetkom demontaže fasadnega odra se le-ta temeljito pregleda:             <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ sidra odra in se namestijo nova oziroma dodatna sidra, če prvotna ne nudijo zadostne stabilnosti,</li> <li>❖ posamezni deli odra, ki morajo biti stabilni v vsej fazi demontaže odra,</li> <li>❖ celoten fasadni oder, ki se kontrolira glede na začetne načrte in izračune fasadnega odra,</li> </ul> </li> <li>➤ ugotovitve se vpišejo v kontrolni list fasadnega odra.</li> </ul> <p><b><u>NEVARNO OBMOČJE DEMONTAŽE FASADNEGA ODRA:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ pred demontažo fasadnega odra se zavaruje dostop v nevarno območje mesta pod delom odra, ki se demontira,</li> <li>➤ nevarno območje oziroma nevarna cona se označi z opozorilnim trakom ali vrvo,</li> <li>➤ med demontažo odra delavcem ni dovoljeno, da bi prihajali v nevarno območje, ki ga zajema demontaža odra,</li> <li>➤ odgovorni vodja del določi enega delavca, ki kontrolira odvoz demontiranih elementov odra ter hkrati preprečuje dostop nepooblaščenim delavcem v nevarno območje,</li> <li>➤ območja prehodov ob odru se morajo zavarovati z zaščitno nadstrešnico oziroma koridorjem višine min 220 cm od tal ter nosilno streho.</li> </ul> <p><b><u>DEMONTAŽA:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ demontaža fasadnega odra se izvede v obratnem vrstnem redu kot montaža,</li> <li>➤ ne sme se puščati posameznih delov odra nestabilnih,</li> <li>➤ v vsej fazi demontaže fasadnega odra mora le-ta ostati stabilen in zadostno sidran,</li> <li>➤ material in elementi odra se spuščajo na tla s konzolnim dvigalom, zato se v njegovi bližini lahko nahajajo samo delavci, ki sprejemajo ta material oziroma sestavne elemente odra,</li> <li>➤ pri demontaži se cevi podajajo ali navezujejo na vrvi, prepovedano je metanje elementov fasadnega odra na tla,</li> <li>➤ delavci, ki demontirajo fasadni oder morajo imeti ročno orodje privezano na roko,</li> <li>➤ tipske spojke se odstranijo iz elementov fasadnega odra (iz cevi) izven nevarnega območja, da se čim bolj zmanjša čas izpostavljenosti delavcev v nevarnem območju demontaže fasadnega odra. Na varnem mestu se posamezni deli odra in elementi očistijo, namažejo in zložijo po dimenzijah ter pripravijo za odvoz z gradbišča.</li> </ul>	
<b>4. OSEBNA VAROVALNA OPREMA</b>		
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Osebna varovalna oprema mora biti skladna z veljavnimi standardi.</li> <li>➤ Delavec mora pri svojem delu dosledno in namensko uporabljati osebno varovalno opremo v skladu z navodili proizvajalca, jo redno čistiti in vzdrževati ter skrbeti za njeno brezhibnost.</li> <li>➤ Uporabnik delovne opreme mora uporabljati naslednjo osebno varovalno opremo:             <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ delovna obleka,</li> <li>❖ varnostni pas za delo na nezavarovani višini (SIST EN 361),</li> <li>❖ zaščitna čelada (SIST EN 397),</li> <li>❖ zaščitne rokavice (SIST EN 388),</li> <li>❖ zaščitna obutev s kapico (SIST EN ISO 20345).</li> </ul> </li> </ul>	 
<b>5. OBVEZNOSTI IN ODGOVORNOSTI</b>		
	<p><b><u>ODGOVORNI VODJA DEL:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Poskrbi, da je vsak oder pregledan in ima kontrolni list,</li> <li>➤ odgovarja za pravočasno naročilo izdelave načrtov odra,</li> <li>➤ organizira pregled odra in poskrbi, da oder pred začetkom uporabe pregledajo:</li> </ul>	

## Navodilo za varno delo







## CEVNI FASADNI ODER

	<p>vodja gradbišča, varnostni inženir in vodja montaže odra, pri prevzemu zahtevnejših odrov sodeluje tudi tehnolog (predpogoj za pregled odra: načrt odra, zapisnik o pozitivnih rezultatih elektro meritev, tehnološki elaborat). Pregled brezhibnosti odra se vpisuje v kontrolni list odra in ga mora potrditi odgovorni vodja del,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ odgovarja za brezhibnost postavljenega odra, stalno nadzoruje postavljanje odra, opravi pregled in izda dovoljenje za uporabo odra. V izrednih slučajih, da tega dela ne zmore, lahko pismeno pooblasti določeno strokovno osebo na gradbišču za omenjeno delo,</li> <li>➤ v primeru izdaje oziroma predaje odra v uporabo podizvajalcu poskrbi, da je oder pregledan (pregleda ga skupaj z odgovorno osebo podizvajalca ter odgovornim vodjem montaže), izdelan kontrolni list odra, in da so podpisane vse odgovorne osebe,</li> <li>➤ opravi mesečni pregled in ugotovitve vpiše v kontrolni list odra,</li> <li>➤ v primeru predelave ali spremembe glede na načrt pravočasno o tem obvesti tehnološko službo ali službo varstva pri delu oziroma prepove dela v primeru ogrožanja varnosti,</li> <li>➤ vodja gradbišča opravi z delovodjem izredne preglede:             <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ v primeru predelave in dodelave odra,</li> <li>❖ vsake spremembe (glede na načrt), bolj zahtevne pa pregleda skupaj s tehnologom in varnostnim inženirjem in ugotovitve vpiše v kontrolni list odra,</li> </ul> </li> <li>➤ izdati mora ustna ali pisna obvestila.</li> </ul> <p><b>DELOVODJA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ opravlja dnevne preglede pred začetkom del na odru,</li> <li>➤ kontrolira in zagotovi, da je oder stalno izpraven in kompleten oziroma izdelan v skladu z navodili in načrti,</li> <li>➤ prepreči vsakršno poseganje oziroma preurejanje odra,</li> <li>➤ z odra odstrani vsakogar, ki ne spoštuje navodil in ogroža svoje zdravje ali ni zdravstveno sposoben,</li> <li>➤ na montažo in demontažo odra razporeja samo tiste delavce, ki ustrezajo zgoraj navedenim zahtevam.</li> </ul> <p><b>VODJA MONTAŽE (DEMONTAŽE):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ poskrbi in odgovarja, da je oder izdelan v skladu z navodili in tehnološkimi elaborati,</li> <li>➤ neposredno vodi in nadzira delavce pri montaži oziroma demontaži tako, da jih sproti in stalno opozarja na pravilno in varno opravljanje dela,</li> <li>➤ pred začetkom dela in med delom delavce seznani z morebitnimi nevarnostmi pri delu in z ukrepi za preprečevanje le-teh,</li> <li>➤ pravilno razporeja delavce na delovna mesta glede na starost, strokovno izobrazbo, zdravstveno in varstveno usposobljenost,</li> <li>➤ ustavi delo, v kolikor preti delavcem neposredna nevarnost za življenje ali zdravje,</li> <li>➤ zahteva od nadrejenega vso dokumentacijo, ki je potrebna za varen potek del.</li> </ul> <p><b>DELAVEC – MONTER:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ da organizira, vodi in opravlja delo tako, da ne ogroža zdravja in življenja sebi in drugim zaposlenim.</li> </ul>	
--	---	--



## Navodilo za varno delo

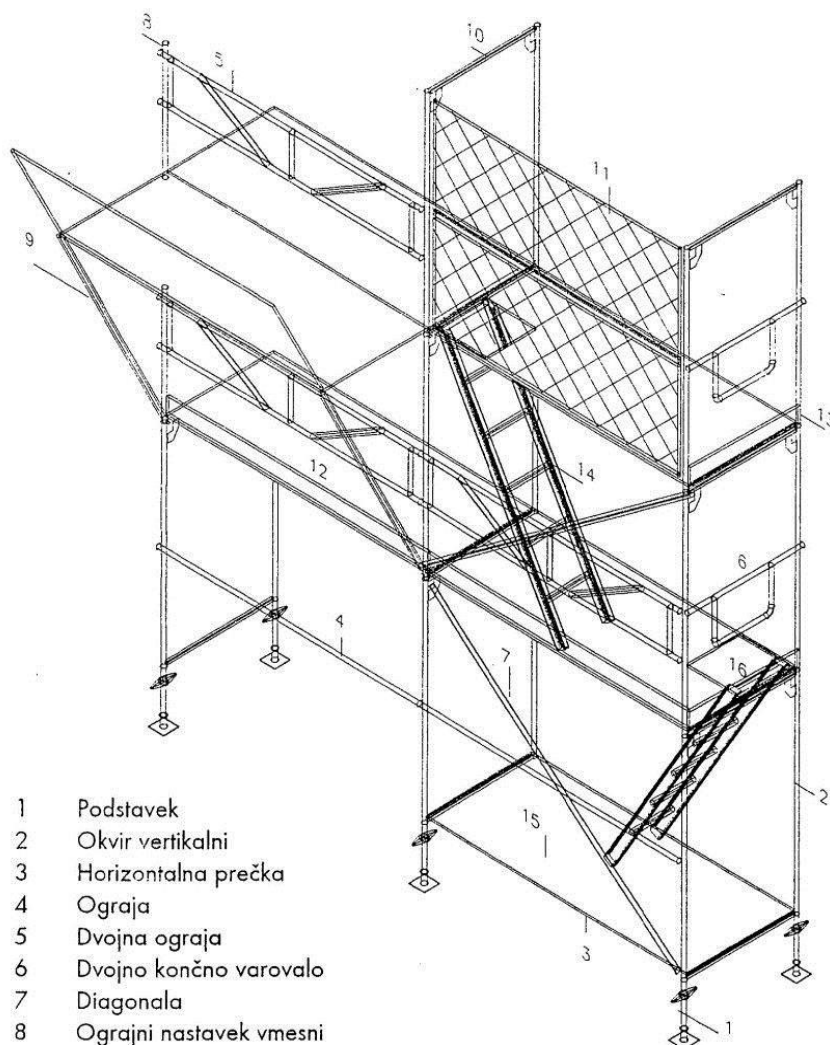
## CEVNI FASADNI ODER

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ da namensko uporablja, pazljivo ravna, vzdržuje in ohranja v brezhibnem stanju sredstva in opremo za osebno varnost,</li> <li>➤ da se pred razporeditvijo na delo seznani z nevarnostmi na delovnem mestu in z ukrepi za preprečitev le-teh,</li> <li>➤ da z delom preneha, če mu preti nevarnost ali se ne čuti sposobnega varno opraviti delo,</li> <li>➤ da pred in med delom ne uživa alkohola in psihonarkotičnih sredstev,</li> <li>➤ da neposrednemu nadrejenemu takoj prijavi pomanjkljivost ali nepravilnost,</li> <li>➤ da takoj preneha z delom, če to zahteva odgovorna oseba,</li> <li>➤ da opravlja montažo skladno z navodili varstva pri delu in tehnološkim elaboratom.</li> </ul>	
<b>6. UKREPI IN NAVODILA OB MOTNJAH</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ V kolikor pred začetkom dela ali med delom ugotoviš kakršnekoli nevarnosti, pomanjkljivosti, ki ogrožajo nadaljnjo varno delo, <u>o tem obvesti pristojnega</u>.</li> </ul>	
<b>7. PRVA POMOČ IN REŠEVANJE</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Poškodovano osebo reši iz nevarnega območja.</li> <li>➤ O dogodku obvesti reševalce – PRIJAVA NEZGOD 112.</li> <li>➤ Poškodovancu nudi prvo pomoč do prihoda reševalcev oz. ga pospremi v ambulanto prve pomoči.</li> </ul>	
<b>8. POSLEDICE KRŠITEV NAVODIL VARNEGA DELA</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zdravstvene posledice: poškodba pri delu, zdravstvene okvare, smrt.</li> <li>➤ Delovno pravne posledice: opozorilo, opomin, prenehanje dela.</li> </ul>	










**TIPSKI ODER:****ODRI ZA KATERE JE POTREBNA STATIČNA PRESOJA:**

- odri nad 40 m višine,
- odri Layher v kombinaciji z cevnim fasadnim odrom nad 40 m višine,
- konzolni nosilni odri,
- previsni odri,
- sprejemni podesti za gradbeni material,
- prehodi v odru (nad večjimi odprtinami),
- jambori (odri pri katerih višina prevladuje nad ostalimi dimenzijami).

**SESTAVNI ELEMENTI ODRA:**

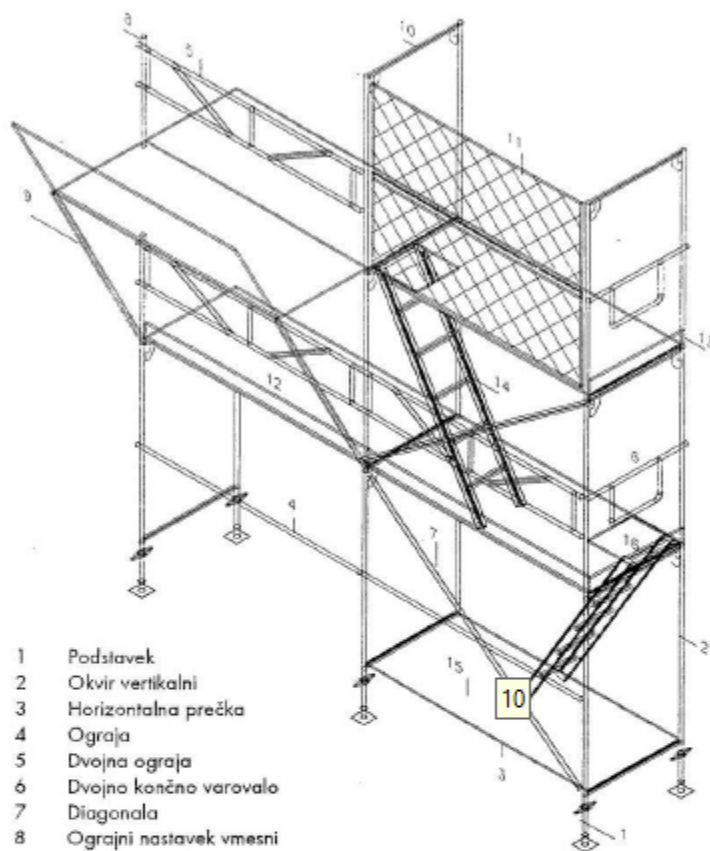
- |    |                             |
|----|-----------------------------|
| 1  | Podstavek                   |
| 2  | Okvir vertikalni            |
| 3  | Horizontalna prečka         |
| 4  | Ograja                      |
| 5  | Dvojna ograja               |
| 6  | Dvojno končno varovalo      |
| 7  | Diagonala                   |
| 8  | Ograjni nastavek vmesni     |
| 9  | Lovilna konzola             |
| 10 | Nastavek za mrežno varovalo |
| 11 | Končno mrežno varovalo      |
| 12 | Talna obroba - stranska     |
| 13 | Talna obroba - čelna        |
| 14 | Lestve                      |
| 15 | Pohodni element             |
| 16 | Pohodni element z loputo    |

 <p><b>ZBORNICA VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU</b></p> <p><small>Zbornica za varnostno in zdravstveno zavarovanje Slovenije Kilijevčeva cesta 24 1000 Ljubljana www.zvd.si</small></p>	<p><b>NAVODILO ZA VARNO DELO</b></p> <p><b>TIPSKI ODER LAYHER</b></p>	<p>Šifra dokumenta / izdaja: <b>NVD – ZbVZD – V 015 / 01</b></p> <p>Stran: 1/7</p> <p><a href="http://www.zbornica-vzd.si">www.zbornica-vzd.si</a></p>
<b>1. NAVODILA IN VARNOSTNI UKREPI PRED ZAČETKOM DELA</b>		
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Seznaniti se z navodili za varno uporabo in jih dosledno upoštevati.</li> <li>➤ Pregled in uredi okolico delovnega mesta.</li> <li>➤ Uporabljaj samo brezhibno delovno opremo.</li> <li>➤ <b>NE PRIČNI Z DELOM</b>, če: <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ si mlajši od 18 let,</li> <li>❖ nisi ustrezno usposobljen (ustrezno zdravniško spričevalo, teoretično in praktično usposobljen, seznanjen z navodili za varno delo, ipd.),</li> <li>❖ si v neustreznem psihofizičnem stanju (pod vplivom psihoaktivnih substanc – alkohol, droge, psihoaktivna zdravila, ipd.), bolan, utrujen.</li> </ul> </li> <li>➤ V primeru ugotovljenih pomanjkljivosti in nepravilnosti takoj obvesti pristojnega.</li> </ul>	 
<b>2. NEVARNOSTI</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nevarnost padca delavca z višine.</li> <li>➤ Nevarnost zdrsa in padca.</li> <li>➤ Nevarnost udara strele.</li> <li>➤ Nevarnost porušitve odra.</li> <li>➤ Nevarnosti pri montaži.</li> <li>➤ Nevarnosti pri demontaži.</li> </ul>	
<b>3. IZDELAVA, ZAHTEVE in VARNOSTNI UKREPI</b>		
	<p><b>NAMEN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ zavarovanje delovnih mest na višini – delo na fasadi objekta, betoniranje, ipd.,</li> <li>➤ za opravljanje gradbenih del na višini več kot 200 cm od tal.</li> </ul> <p><b>ODRI ZA KATERE JE POTREBNA STATIČNA PRESOJA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ odri nad 40 m višine,</li> <li>➤ odri Layher v kombinaciji z cevno fasadnim odrom nad 40 m višine,</li> <li>➤ konzolni nosilni odri,</li> <li>➤ previsni odri,</li> <li>➤ sprejemni podesti za gradbeni material,</li> <li>➤ prehodi v odru (nad večjimi odprtini),</li> <li>➤ jambori (odri pri katerih višina prevladuje nad ostalimi dimenzijami).</li> </ul> <p><b>SESTAVNI ELEMENTI ODRA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ podstavek,</li> <li>➤ vertikalni okvir,</li> <li>➤ horizontalna prečka,</li> <li>➤ zaščitna ograja,</li> <li>➤ zaščitna ograja ob koncih konstrukcije - dvojno končno varovalo,</li> <li>➤ diagonal,</li> <li>➤ lovilna konzola - zaščita zgornje etaže,</li> <li>➤ zaščitna mreža za streho,</li> <li>➤ talna obroba stranska,</li> <li>➤ talna obroba čelna,</li> <li>➤ pohodni element z loputo - notranji dostop v konstrukciji,</li> <li>➤ lestve,</li> <li>➤ pohodni element,</li> <li>➤ sidra,</li> <li>➤ zavarovanje pred strelo,</li> </ul>	

## Navodilo za varno delo

## TIPSKI ODER LAYHER

## ➤ zaščitne ponjave.



- 1 Podstavek
- 2 Okvir vertikalni
- 3 Horizontalna prečka
- 4 Ograja
- 5 Dvojna ograja
- 6 Dvojno končno varovalo
- 7 Diagonala
- 8 Ograjni nastavek vmesni
- 9 Lovilna konzola
- 10 Nastavek za mrežno varovalo
- 11 Končno mrežno varovalo
- 12 Talna obroba - stranska
- 13 Talna obroba - čelna
- 14 Lestve
- 15 Pohodni element
- 16 Pohodni element z loputo

**PREGLED ELEMENTOV ODRA PRED MONTAŽO:**

- pred začetkom montaže vodja montaže pregleda vse elemente in poškodovane izloči,
- vodja montaže odra mora dosledno upoštevati določila tega navodila.

**NEVARNO OBMOČJE MONTAŽE ODRA:**

- pred montažo odra se omeji nevarno območje mesta pod delom odra, ki se montira,
- nevarno območje oziroma nevarna cona se označi s signalno vrvico ali trakom,
- med montažo odra ni dovoljeno ostalim delavcem na gradbišču, da bi prihajali v nevarno območje, ki ga zajema montaža odra,
- območja prehodov ob in pod odrom se morajo zavarovati z zaščitno nadstrešnico oziroma koridorjem višine min. 220 cm ter nosilno streho.

**MONTAŽA ODRA:**

- Pred postavitvijo odra je potrebno vse elemente odra pregledati ali so v











## Navodilo za varno delo

## TIPSKI ODER LAYHER

	<p>uporabnem stanju.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Odgovorni vodja del določi lokacijo deponije sestavnih elementov odra.</li> <li>➤ Iz uporabe se izločijo vsi poškodovani elementi.</li> <li>➤ Oder mora biti narejen in postavljen po načrtih.</li> <li>➤ Med postavljanjem ogrodja je treba preveriti, če se vsi spojni deli kakor tudi pohodni elementi drug drugemu prilagajajo in zagotoviti maksimalno varnost preden se stopi na ogrodje.</li> <li>➤ Konstrukcijo se prične postavljati pri najvišji točki. Osnovne plošče se položijo na njihova najnižja ležišča. Pravo razporeditev razdalje lahko dosežemo tako, da položimo paličasto ograjo.</li> <li>➤ Pohodni element se pusti v U- profilu okvirja, vstavi se diagonalo v vdolbino vogalne plošče in pričvrsti se drugi konec v dno nasprotnega okvirja. Diagonala se mora inštalirati vsaj v vsako peto okno.</li> <li>➤ Vsako novo nastalo okno se vedno takoj poveže s paličasto ograjo in pohodnim elementom.</li> <li>➤ Izbere se ustrezen pohodni element za notranje dostopno okno. Inštalira se pohodni element z loputo in lestev.</li> <li>➤ Montaža naslednjega nadstropja se prične pri dostopnem oknu, kjer se lahko varno stoji. Naslednji okvir se dvigni po zunanji strani in se ga namesti, ko se stoji na lestvi.</li> <li>➤ Nadaljuje se z dvigovanjem konstrukcije na takšen način – okno za oknom v obeh smereh.</li> <li>➤ Ko so okvirji montirani, se jih takoj poveže z dvojno paličasto ograjo. Tako se jih poveže in med seboj stabilno pričvrsti.</li> <li>➤ Konci morajo biti blokirani s končno paličasto ograjo - dvojnimi končnimi varovalom.</li> <li>➤ Vse kar je višje od 2 m mora biti pritrjeno s pohodni elementi, ki se jih položi po vsej dolžini in naj štrlijo preko roba okvirja. Konce posamezne etaže je potrebno zavarovati s končniki.</li> <li>➤ Namesti se pohodni elementi v U-profil okvirja.</li> <li>➤ Za notranji dostop se uporablja lestve montirane na dostopne pohodne elemente z loputami, ki pa morajo biti ves čas zaprte.</li> <li>➤ Vedno se prične z dvigovanjem tistega dela odrskega okvirja, ki je najbližji lestvi.</li> <li>➤ Pri najvišji etaži se mora najprej pričvrstiti nosilce palične ograje (iz izhodišča, ki je najbližji lestvi). Pričvrsti se tudi dvojno zaščitno ograjo, pohodni elementi in zatiče.</li> <li>➤ Blokira se konce zadnje etaže z ležišči palične ograje. To služi istočasno kot ležišče zaščitni ograji in kot končno zapiralo.</li> <li>➤ Diagonalni oziroma prečni nosilci Layher, ki so pritrjeni na odprtino kotne plošče z dvojnimi spojkami, dovoljujejo spremenljivo stensko izvedbo in propustnost moči vetra z ogrodja na zgradbo.</li> <li>➤ Montaža se sme vršiti tako, da so posamezni deli odra stabilni tudi v času postavljanja. V ta namen ga je potrebno tudi po potrebi začasno fiksirati.</li> <li>➤ Material in elementi odra se dvigajo s škripcem ali podajajo ročno, zato se v njegovi bližini lahko nahajajo samo delavci, ki sprejemajo ta material oziroma sestavne elemente odra.</li> <li>➤ Delavci, ki montirajo oder, morajo imeti ročno orodje privezano na roko.</li> <li>➤ Če so nad terenom predvidenim za postavitev odra ovire (električni vodi, ipd.), mora odgovorni vodja del poskrbeti pri pristojni organizaciji, da se te ovire odstranijo pred začetkom montaže odra.</li> <li>➤ Če se ovire pojavijo med montažo odra, mora vodja gradbišča začasno ustaviti delo na montaži odra, dokler ovira ni odstranjena.</li> <li>➤ Odri, ki so postavljeni ob javnih komunikacijah, morajo biti prekriti z juto ali podobnim materialom.</li> <li>➤ V kolikor oder predstavlja oviro za promet (na cesti in ob cesti), mora odgovorni</li> </ul>	
--	---	--



	<p><b><u>PREGLED PRED DEMONTAŽO ODRA:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ pred začetkom demontaže fasadnega odra se le-ta temeljito pregleda:             <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ sidra odra, namestijo se nova oziroma dodatna sidra, če prvotna ne nudijo zadostne stabilnosti,</li> <li>❖ posamezni deli odra, ki morajo biti stabilni v vsej fazi demontaže odra,</li> <li>❖ celoten oder, ki se kontrolira glede na začetne načrte in izračune odra,</li> </ul> </li> <li>➤ ugotovitve se vpišejo v kontrolni list odra.</li> </ul> <p><b><u>NEVARNO OBMOČJE DEMONTAŽE FASADNEGA ODRA:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ pred demontažo odra se zavaruje dostop v nevarno območje mesta pod delom odra, ki se demontira,</li> <li>➤ nevarno območje oziroma nevarna cona se označi z opozorilnim trakom ali vrvjo,</li> <li>➤ med demontažo odra ni dovoljeno delavcem, da bi prihajali v nevarno območje, ki ga zajema demontaža odra,</li> <li>➤ odgovorni vodja del določi enega delavca, ki kontrolira odvoz demontiranih elementov odra ter hkrati preprečuje dostop nepooblaščenim delavcem v nevarno območje,</li> <li>➤ območja prehodov ob odru se morajo zavarovati z zaščitno nadstrešnico oziroma koridorjem višine min 220 cm od tal ter nosilno streho.</li> </ul> <p><b><u>DEMONTAŽA:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ demontaža fasadnega odra se izvede v obratnem vrstnem redu kot montaža,</li> <li>➤ ne sme se puščati posameznih delov odra nestabilnih,</li> <li>➤ v vsej fazi demontaže fasadnega odra mora le-ta ostati stabilen in zadostno sidran,</li> <li>➤ material in elementi odra se spuščajo na tla ročno ali s škripcem, zato se v njegovi bližini lahko nahajajo samo delavci, ki sprejemajo ta material oziroma sestavne elemente odra,</li> <li>➤ pri demontaži se cevi podajajo ali navezujejo na vrvi, prepovedano je metanje elementov odra na tla,</li> <li>➤ delavci, ki demontirajo oder, morajo imeti ročno orodje privezano na roko,</li> <li>➤ na varnem mestu se posamezni elementi odra očistijo in zložijo po dimenzijah ter pripravijo za odvoz z gradbišča.</li> </ul>	
 	<p><b>4. OSEBNA VAROVALNA OPREMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Osebna varovalna oprema mora biti skladna z veljavnimi standardi.</li> <li>➤ Delavec mora pri svojem delu dosledno in namensko uporabljati osebno varovalno opremo v skladu z navodili proizvajalca, jo redno čistiti in vzdrževati ter skrbeti za njeno brezhibnost.</li> <li>➤ Uporabnik delovne opreme mora uporabljati naslednjo osebno varovalno opremo:             <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ delovna obleka,</li> <li>❖ varnostni pas za delo na nezavarovani višini (SIST EN 361),</li> <li>❖ zaščitna čelada (SIST EN 397),</li> <li>❖ zaščitne rokavice (SIST EN 388),</li> <li>❖ zaščitna obutev s kapico (SIST EN ISO 20345).</li> </ul> </li> </ul>	 
	<p><b>5. OBVEZNOSTI IN ODGOVORNOSTI</b></p> <p><b><u>ODGOVORNI VODJA DEL:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ poskrbi, da je vsak oder komisijsko pregledan,</li> <li>➤ pred začetkom uporabe pregleda oder skupaj z varnostnim inženirjem in vodjem montaže odra, pri prevzemu zahtevnejših odrov sodeluje tudi tehnolog (predpogoj za pregled odra: načrt odra, zapisnik o pozitivnih rezultatih elektro meritev),</li> <li>➤ vpišuje pregled brezhibnosti odra v kontrolni list odra in podpiše kontrolni list odra,</li> <li>➤ odgovarja za brezhibnost postavljenega odra, stalno nadzoruje montažo in</li> </ul>	

## Navodilo za varno delo

## TIPSKI ODER LAYHER

	<p>demontažo odra, organizira komisijski pregled odra in na podlagi pozitivnih rezultatov ogleda in meritev izda dovoljenje za uporabo odra. V izrednih slučajih, da tega dela ne zmore, lahko za namestnika pismeno pooblasti določeno strokovno osebo na gradbišču,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ v primeru izdaje oziroma predaje odra v uporabo podizvajalcu poskrbi, da je oder komisijsko pregledan (varnostni inž., vodja montaže, po potrebi tehnolog in odgovorna oseba podizvajalca, ki bo uporabljal oder), da je izdelan kontrolni list odra, in da so podpisane vse odgovorne osebe na kontrolnem listu odra,</li> <li>➤ opravlja mesečne preglede odra in ugotovitve vpisuje v kontrolni list odra,</li> <li>➤ v primeru predelave ali spremembe glede na načrt takoj obvesti tehnološko službo ali službo varstva pri delu oziroma prepove dela v primeru ogrožanja varnosti,</li> <li>➤ poskrbi, da se opravi izredni pregled v primeru:             <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ predelave in dodelave odra,</li> <li>❖ vsake spremembe (glede na načrt) in glede na spremembe zagotovi varne delovne pogoje in brezhibnost odra v skladu z navodili, elaboratom in veljavnimi predpisi,</li> </ul> </li> <li>➤ izredni pregled opravi odgovorni vodja del z delovodjem, bolj zahtevne pa skupaj s tehnologom in varnostnim inženirjem (odg. vodja del naroči nov tehnološki elaborat) in ugotovitve vpiše v kontrolni list odra,</li> <li>➤ izda prepoved dela oziroma uporabe odra v primeru vsakršnega ogrožanja varnosti za življenje in zdravje delavcev,</li> <li>➤ izdati mora ustna ali pisna obvestila.</li> </ul> <p><b><u>DELOVODJA:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ opravlja dnevne preglede pred začetkom del na odru,</li> <li>➤ kontrolira in zagotovi, da je oder stalno brezhiben in kompleten oziroma izdelan v skladu z navodili in načrti,</li> <li>➤ prepreči vsakršno poseganje oziroma preurejanje odra,</li> <li>➤ v primeru predelave odra zahteva ustrezno dokumentacijo (tehnološki elaborat) in poskrbi, da je predelava izvedena v skladu s tem elaboratom,</li> <li>➤ z odra odstrani vsakogar, ki ne spoštuje navodil in ogroža svoje zdravje ali ni zdravstveno sposoben,</li> <li>➤ na montažo in demontažo odra razporeja samo tiste delavce, ki ustrezajo zgoraj navedenim zahtevam.</li> </ul> <p><b><u>VODJA MONTAŽE (DEMONTAŽE):</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ poskrbi in odgovarja, da je oder izdelan v skladu z navodili in tehnološkimi elaborati,</li> <li>➤ neposredno vodi in nadzira delavce pri montaži oziroma demontaži tako, da jih sproti in stalno opozarja na pravilno in varno opravljanje dela,</li> <li>➤ pred začetkom dela in med delom delavce seznaja z morebitnimi nevarnostmi pri delu in z ukrepi za preprečevanje le-teh,</li> <li>➤ pravilno razporeja delavce na delovna mesta glede na starost, strokovno izobrazbo, zdravstveno in varstveno usposobljenost,</li> <li>➤ ustavi delo, v kolikor preti delavcem neposredna nevarnost za življenje ali zdravje,</li> <li>➤ zahteva od nadrejenega vso dokumentacijo, ki je potrebna za varen potek del.</li> </ul>	
--	---	--



## Navodilo za varno delo

## TIPSKI ODER LAYHER

	<b>DELAVEC – MONTER:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ da organizira, vodi in opravlja delo tako, da ne ogroža zdravja in življenja sebi in drugim zaposlenim,</li> <li>➤ da namensko uporablja, pazljivo ravna, vzdržuje in ohranja v brezhibnem stanju sredstva in opremo za osebno varnost,</li> <li>➤ da se pred razporeditvijo na delo seznani z nevarnostmi na delovnem mestu in z ukrepi za preprečitev le-teh,</li> <li>➤ da z delom preneha, če mu preti nevarnost ali se ne čuti sposobnega varno opraviti delo,</li> <li>➤ da pred in med delom ne uživa alkohola in psihonarkotičnih sredstev,</li> <li>➤ da neposrednemu nadrejenemu takoj prijavi pomanjkljivost ali nepravilnost,</li> <li>➤ da takoj preneha z delom, če to zahteva odgovorna oseba,</li> <li>➤ da opravlja montažo skladno z navodili varstva pri delu in tehnološkim elaboratom.</li> </ul>	
<b>6. UKREPI IN NAVODILA OB MOTNJAH</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ V kolikor pred začetkom dela ali med delom ugotoviš kakršnekoli nevarnosti, pomanjkljivosti, ki ogrožajo nadaljnjo varno delo, <u>o tem obvesti pristojnega</u>.</li> </ul>	
<b>7. PRVA POMOČ IN REŠEVANJE</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Poškodovano osebo reši iz nevarnega območja.</li> <li>➤ O dogodku obvesti reševalce – PRIJAVA NEZGOD 112.</li> <li>➤ Poškodovancu nudi prvo pomoč do prihoda reševalcev oz. ga pospremi v ambulanto prve pomoči.</li> </ul>	
<b>8. POSLEDICE KRŠITEV NAVODIL VARNEGA DELA</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zdravstvene posledice: poškodba pri delu, zdravstvene okvare, smrt.</li> <li>➤ Delovno pravne posledice: opozorilo, opomin, prenehanje dela.</li> </ul>	

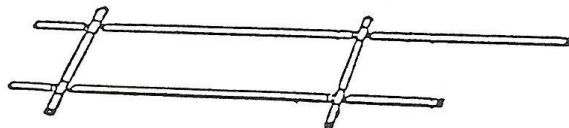
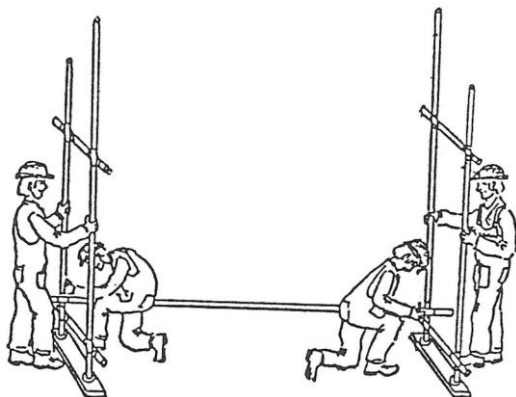
Ob načrtovanju odra je potrebno upoštevati zahteve standarda SIST EN 12811. Dokumentacija odrov mora biti na razpolago na gradbišču in jo je potrebno hraniti, dokler ni oder demontiran. Odre smejo postavljati, predelovati, dopolnjevati in demontirati samo strokovno izurjeni delavci, ki so zdravstveno sposobni za delo na višini in pod neposrednim nadzorstvom vodje posameznih del (odgovorna oseba). Če so postavljanju odra napoti neizolirani električni vodi ali druge ovire, odra ni dovoljeno pričeti postavljati, dokler ni izključena nevarnost električnega toka in niso odstranjene druge ovire. Pod odra ne sme biti odmaknjen od stene objekta več kot 30 cm, razen kadar je tako nujno zaradi tehnologije dela in je zagotovljena varnost delavcev proti padcu v globino med objektom in odrom na drug način (z varnostno ograjo, z največ 3 metre nižje nameščenim lovilnim odrom, zapolnjenim do stene, s privezovanjem delavcev ali drugače). Elementi poda morajo popolnoma izpolnjevati prostor med nosilnimi stebri odra. Na vsako nadstropje odra mora voditi zanesljiv dostop oziroma sestop. Če se za dostope na odru uporabljajo lestve, morajo biti na zgornjem koncu pritrjene. Višine delovnega mesta na odru, ožjem od 100 cm, ni dovoljeno poviševati s postavljanjem odrov na kozah ali lestev ali drugih pomožnih konstrukcij na delovni pod odra. Brezhibnost odra mora preverjati s strani delodajalca določena odgovorna oseba najmanj enkrat mesečno, zlasti pa tudi po vremenskih nezgodah, predelavah, poškodbah in podobno.

Obvezno je potrebno izpolniti kontrolni list odra po vsakem preverjanju. Koordinator za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta pooblasti, da odgovorni vodja del/gradbišča pregleda in prevzame oder v uporabo. Oder mora ravno tako prevzeti in pregledati vsak naslednji izvajalec del. Cevi kovinskih odrov morajo po oblikah, velikostih in kvaliteti materiala ustrezati zahtevam standarda SIST EN 1039, vezni in podporni elementi pa standardu SIST EN 74. Za sestavljanje kovinskih odrov je dovoljeno uporabljati le ravne in nepoškodovane jeklene cevi, palice in druge elemente. Sestavni deli kovinskih odrov (jeklene palice, cevi, vezni elementi in drugo) morajo biti med seboj trdno povezani v stabilno in enotno konstrukcijsko celoto. Pokončne nosilne palice kovinskega odra morajo biti postavljene v vertikalo na posebne elemente (opore, cokle), le te pa na ravno podlago (gredice, betonske plošče in drugo). Pri sestavljanju spojk z vijaki je potrebno vijake privijati z momentnimi ključi po navodilu proizvajalca. Samostoječi kovinski odri in kovinski odri, ki so višji od objekta v gradnji ali kakšnega drugega objekta v svoji neposredni bližini, morajo biti ozemljeni po veljavnih predpisih. Cevne odre mora graditi izurjena in izkušena skupina delavcev. Sestavni elementi cevnih odrov so brezšivne odrske cevi  $\Phi$  48,3 mm dolžine do 6 m, pravokotne in vrtljive spojke, podstavki in vložki. Najprej na utrjena tla postavimo zdrave plohe 4,8 x 25 x 150 cm. Vertikalne okvire sestavimo na tleh tako, da povežemo dve vertikalni cevi z dvema horizontalnima in sicer z eno v višini 20 – 40 cm in drugo na višini 2 m. Povezavo cevi naredimo s pomočjo pravokotnih spojk. Spojke morajo biti enakomerno zategnjene z določenimi momentom. Potem okvira postavimo na plohe na železne podstavke (copate) na ustreznem razmaku 3,4 ali 1,7 m, ki ga določi konstruktor glede na obremenitev in višino odra. Sledi montaža horizontalnih cevi (povezava okvirom med seboj). Dva delavca držita okvira, dva pa montirata horizontalno cev. Spodnji dve cevi namestimo na višini 20 – 40 cm, zgornji pa na višini 200 cm. Ko sestavljamo cevi med seboj po dolžini moramo vedno uporabiti vložek, čez stik pa priviti pravokotno spojko. Pri izdelavi diagonalne povezave uporabljamo vrtljivo spojko. Diagonale postavimo pod kotom 45°. Za sidranje odra v steno imamo na razpolago več variant (glej splošna navodila!), poleg tega pa na razdalji 4-6 m montiramo na ograjo v prvi etaži še oporne cevi. V vseh etažah moramo namestiti varovalno ograjo višine 1 m, ki jo naredimo na zunanji strani z dvema horizontalnima cevema. Na razdalji 45cm nižje od varovalne ograje namestimo vmesno prečko. Na podu na zunanji strani postavimo desko širine 20 cm, ki preprečuje padce predmetov in materiala. Plohe za pod nameščamo iz spodnje strani ne pa tako, da bi delavca stala na vrhu na ceveh in nameščala plohe. Plohi so debeline 48 mm in širine 25 cm. Delovne faze se na enak način ponavljajo. Okvire in plohe vedno postavljamo nad seboj. Delavci se vzpenjajo v etaže vedno po lestvi tako da pustijo odprtine v podu, tam naslonijo lestev, splezajo na zgornji pod, lestev potegnejo za seboj in odprtino pokrijejo s plohi. Prepovedano je, da bi se vzpenjali iz etaže v etažo po zunanji strani odra. Odrske cevi lahko uporabimo tudi v druge namene, kot npr. za tribune za gledalce, nastopne odre, tesarske lope in podobno.

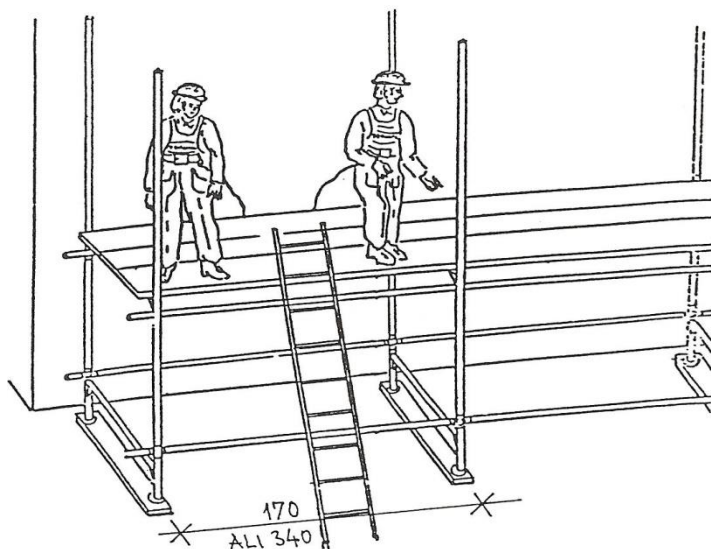
Začetek montaže cevne odra s pomočjo okvirjev montiranih na tleh:

- a). dva delavca držita okvirje
- b). dva delavca montirata horizontalno cev

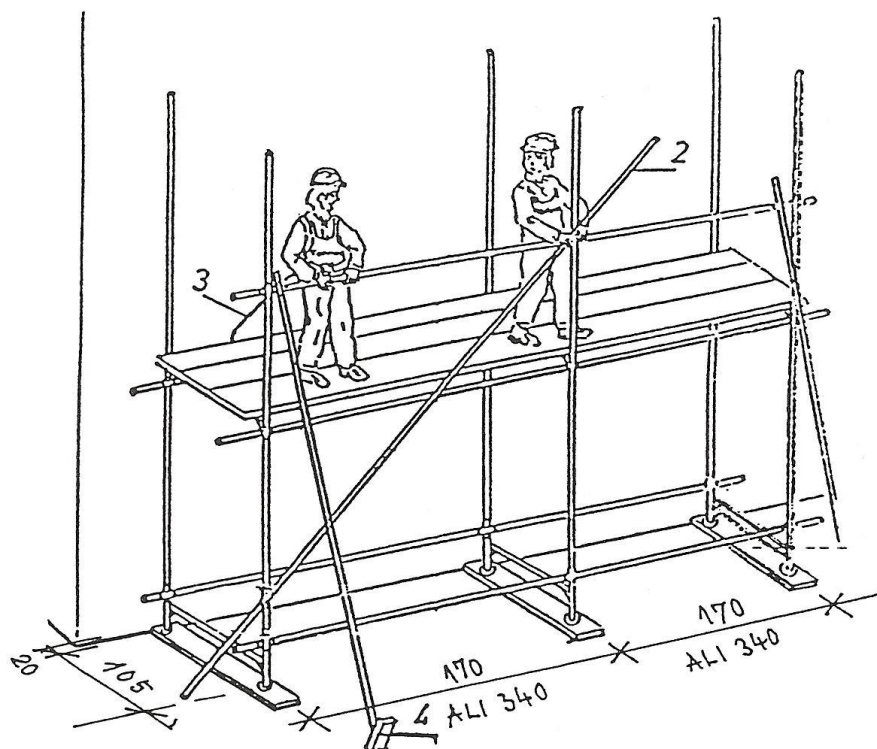
Na tleh montiran okvir:



Ko postavimo pode 1. etaže, dva delavca privezana z varnostnim pasom za zgornjo horizontalno cev spodnje etaže začneta montirati ograjno cev:

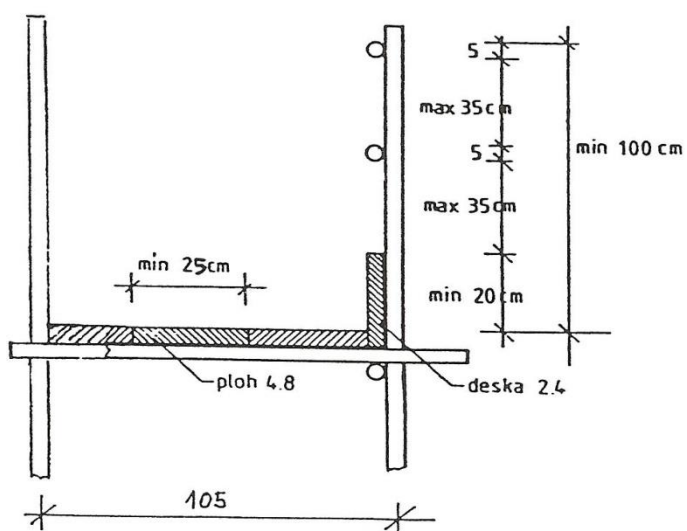


1. na ograjno cev začasno montiramo oporno cev
2. diagonala pod kotom  $45^\circ$
3. varnostni pas navezan za zgornjo horizontalno cev spodnje etaže
4. mesto, kjer se opira oporna cev mora biti trdno (zakopano v trdem terenu) ali zabiti kol iz ploha širine 6-10 cm



Detajl izvedbe ograje cevnega odra:

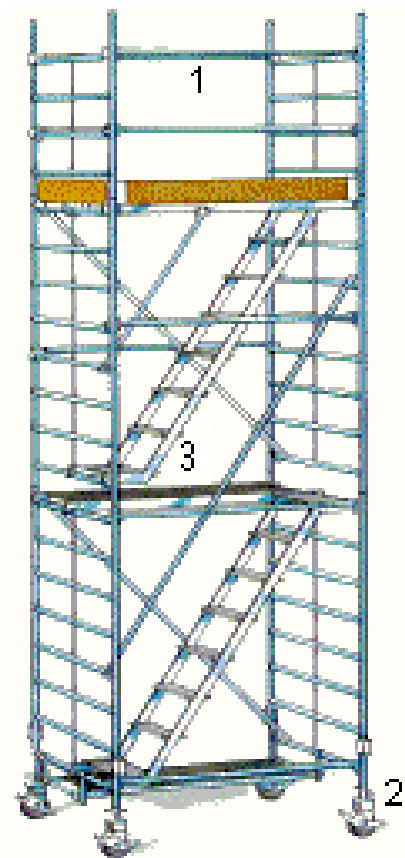
A. ograja iz cevi





## **PREMIČNI ODRI**

- Premični odri se lahko uporabljajo samo do višine 8 metrov zunaj in 12 m v objektu.

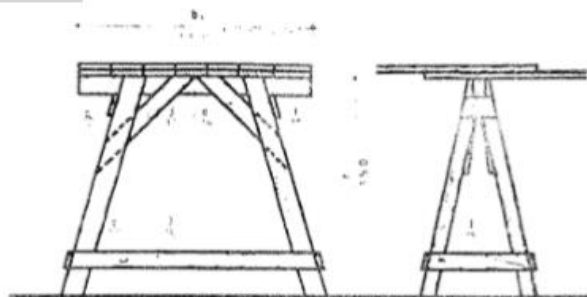
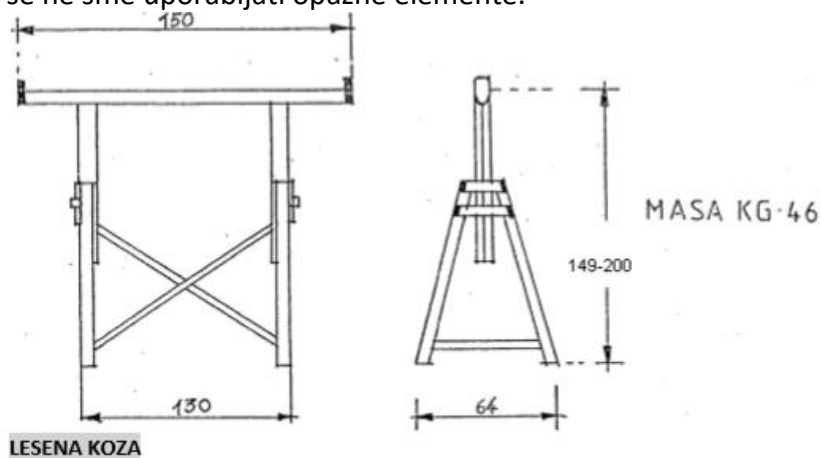


## **PREMIČNI ODRI**

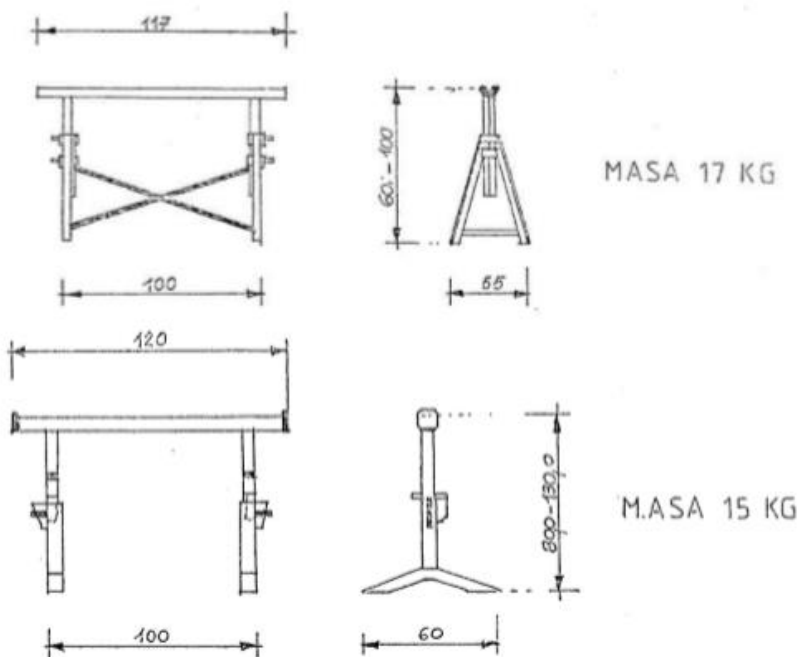
- Na odru morajo biti nameščeni vmesni delovni podesti. Za dostop na oder se bodo uporabile lestve, zato morajo biti ti podesti (platoji) nameščeni na vertikalni razdalji 4 m. Platoji morajo imeti površino, ki ne drsi in imeti odprtine za prehod delavcev s pokrovom. Tako je zagotovljeno, da delavec ob morebitnem zdrsu z lestve ne pade v globino, večjo kot 4 metre. Pri uporabi premičnih delovnih odrov odgovorni vodja del delavce posebej opozori, da odra ne smejo predstavljati, če se na njem nahajajo delavci ali material.
- Premični (prevozni) odri se lahko uporabljajo samo na nosilni in vodoravni podlagi brez neravnin. Navodila za montažo in uporabo odrov morajo biti izdelana po zahtevah standarda SIST EN 1298 in morajo biti na razpolago na gradbišču (območju izvajanja varovanja) ves čas uporabe odrov.
- Oder mora biti sestavljen in uporabljen v celoti v skladu z navodili tako, da je onemogočen nezaželen premik, porušitev ali prevrnitev. Na premični oder se smejo delavci povzpeti in izvajati delo samo, ko je oder zavarovan pred premikom. Če se za vzpenjanje uporabljajo lestve vgrajene v stranico odra, se lahko delavci po njih vzpenjajo samo po notranji strani odra. **Uporaba premičnih naslonskih lestev za dostop na oder je prepovedana. Med premikanjem na odru ne sme biti ljudi, niti materiala ali delovne opreme.**

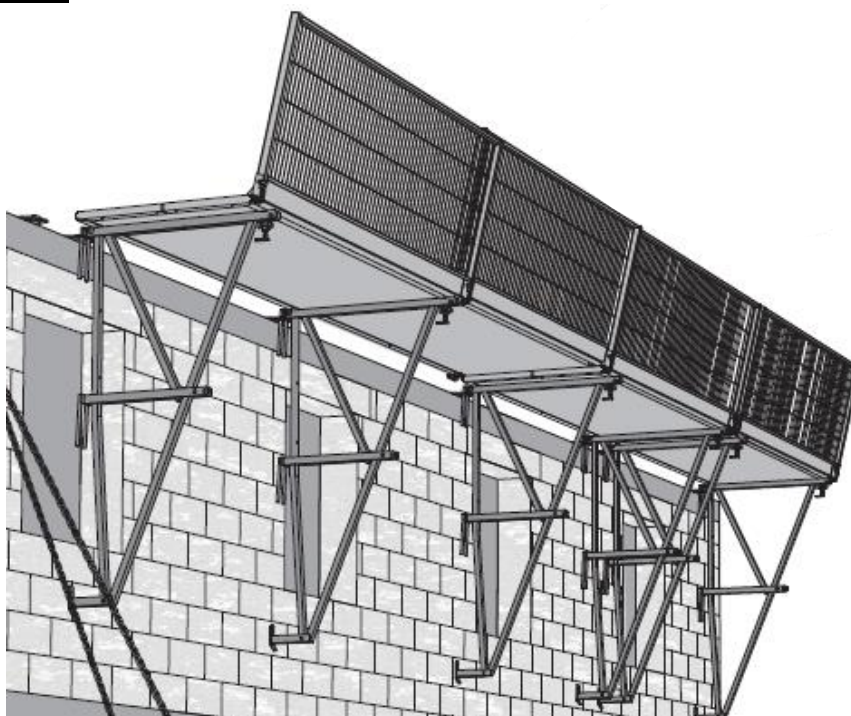
**ODRI NA KOZAH**

Odri na kozah morajo biti izvedeni tako, da je razdalja med kozama največ 2m. 2m je tudi višina do katere se lahko izvajajo dela na kozah. Delovni pod mora biti širok najmanj 80cm. Za delovni pod se ne sme uporabljati opažne elemente.

**SESTAVNI DELI ODRA**

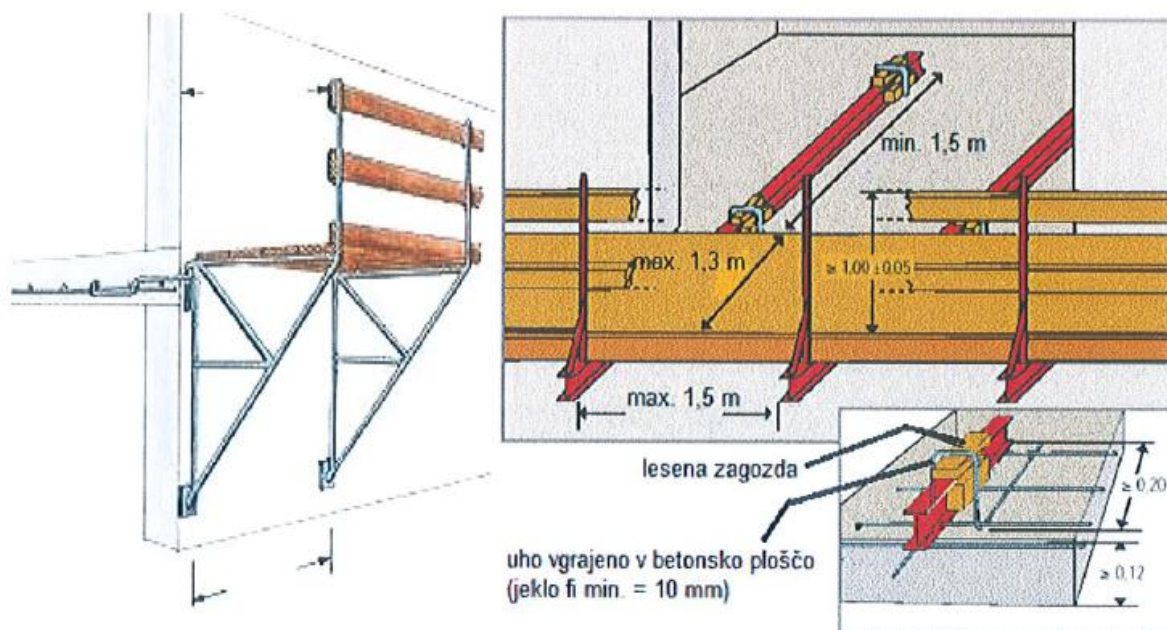
- lesena ali kovinska koza
- delovni pod širine min 80 cm

**KOVINSKA KOZA**

**KONZOLNI ODER****E) Konzolni oder**

Konzolni odri so namenjeni le manjšim obremenitvam, torej za razred odra 1,2 ali 3. Sidramo jih z vnaprej vgrajenimi sidri v beton oziroma kot del armature betonske plošče. Beton mora imeti trdnost vsaj 10 MN/m<sup>2</sup>. Ob stenskih odprtinah lahko izvedemo oder tudi z v tla pritrjenimi profili.

Profil je I 80, IPE 80, I 100 ali IPE 100. Pritrditev vsake konzole je vsaj z dvema ušesoma, vgrajenima v betonsko ploščo. Debelina betonske plošče mora biti vsaj 12 cm. Uho iz betonskega jekla mora imeti premer vsaj 10 mm. Zadnje uho mora biti od roba profila odmaknjeno vsaj 20 cm.



## VAROVALNI ODER

V kolikor je oder namenjen le varovanju pred padcem iz višine in ni namenjen za delo, se dostop na oder prepreči fizično, oziroma se opremi z napisi „DOSTOP NA ODER PREPOVEDAN“.

Za različne oblike varovanih objektov imamo različne izvedbe.

### A) Poševna streha

Minimalna višina zaščitne mreže na odru je odvisna od odmika (b), ter od višine poda ( $h_0$ ).

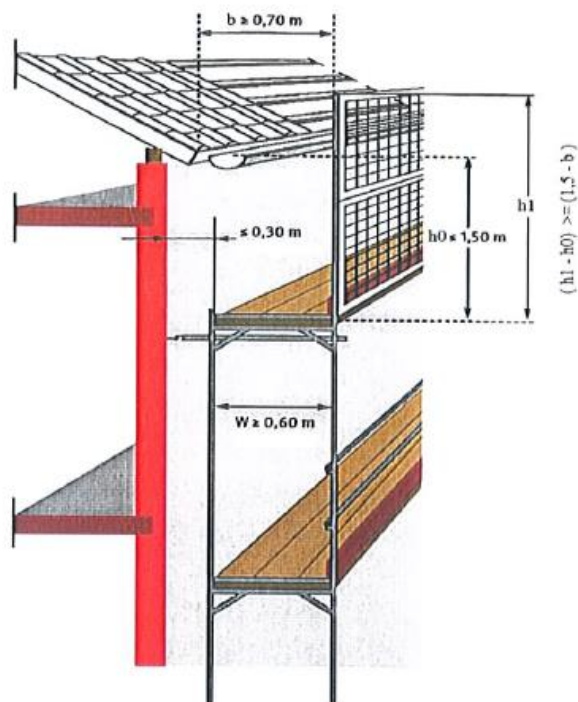
Primer:

$$b = 0,8 \text{ m}$$

$$h_0 = 1,0 \text{ m}$$

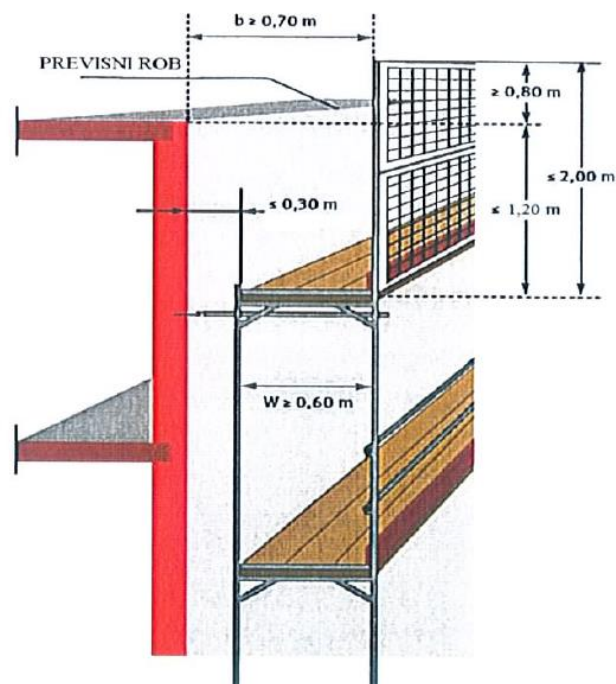
$$(1,5 - b) = 0,7$$

$$h_1 \geq (1,5 - b) + h_0 = 1,7$$



### B) Ravna streha

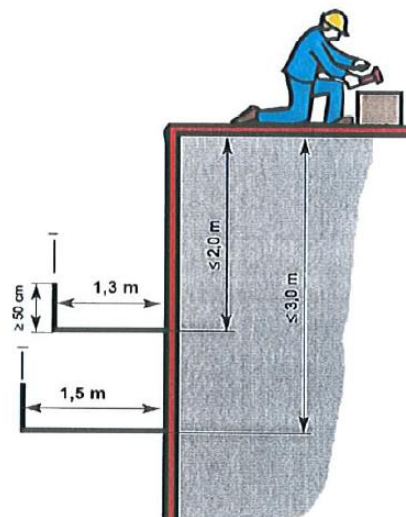
Minimalna višina zaščitne mreže na odru mora biti vsaj 0,8 m nad robom strehe.





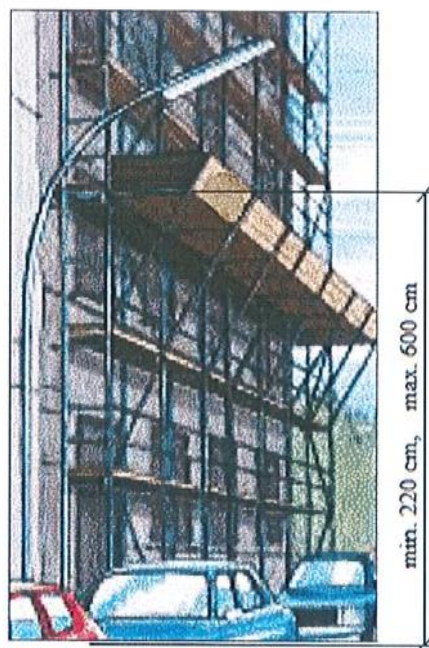
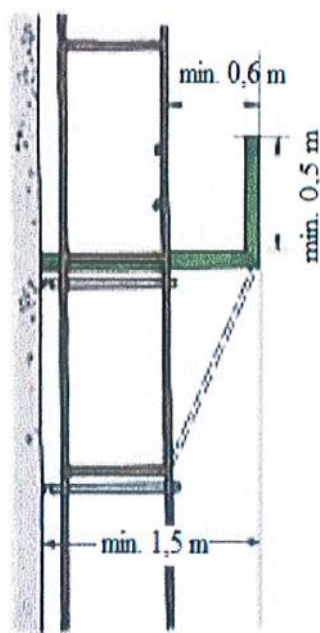
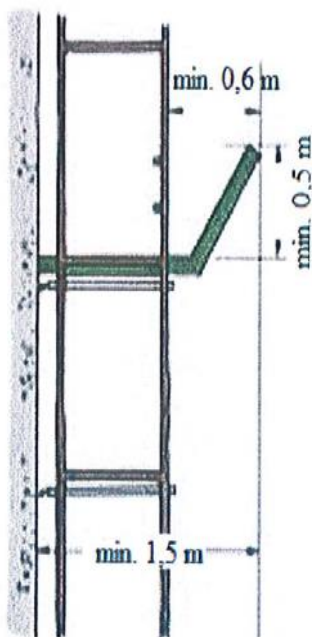
### C) Lovilni oder

Lovilni oder služi za varovanje delavcev pred padcem v globino. Postavi se le tam, kjer ni možna postavitev varnostne ograje. Običajno se izvede kot konzolni oder, lahko pa tudi kot del fasadnega odra. Lovilni oder se praviloma ne postavlja nižje od 3 m pod previsni rob. Širina je odvisna od vertikalne razdalje do odra. Spodnji rob lovilnega odra mora biti poln v višini vsaj 0,5 m. Lovilni oder mora imeti zapolnjeno dno do stene objekta.



### D) Zaščitni nadstrešek

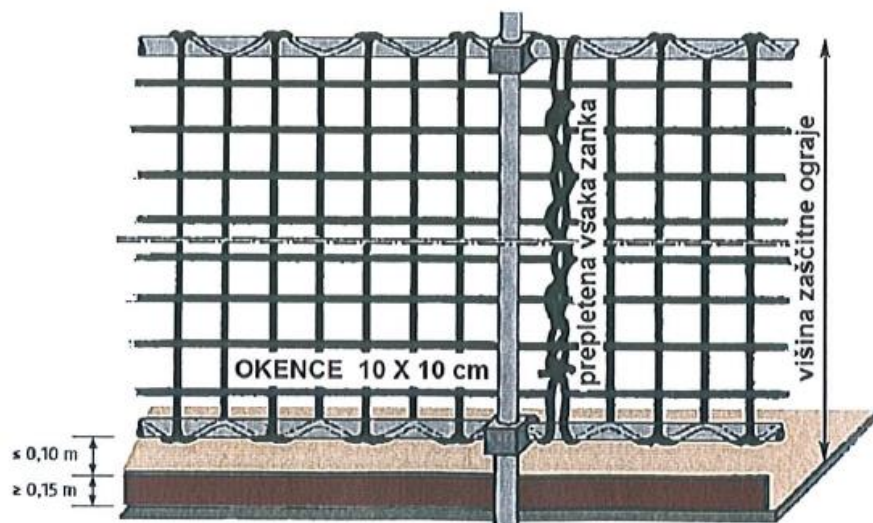
Varuje mimoidoče pred padajočim materialom. Z zaščitnimi nadstreški morajo biti zavarovani tudi vsi vhodi in prehodi v objekt. Postavimo ga najmanj 2,2 m in največ 6 m nad tlemi. Pri tipskih odrih je obvezno uporabiti tipske elemente za zaščitni nadstrešek. V kolikor niso tipski elementi, je potrebno dno zaščitnega nadstreška izvesti iz dveh plasti desk. Druga plast desk je položena pravokotno glede na smer polaganja prve plasti. Deske zaščitnega nadstreška morajo biti položene tesno druga do druge, izpolnjen mora biti celoten prostor do stene.



## ZAŠČITA ODRA Z MREŽAMI IN PONJAVAMI

Odri, ki so zaščiteni oziroma prekriti z mrežami in ponjavami morajo biti ustrezno dodatno sidrani na objekt. Mreže in ponjave morajo biti iz samougasljivega materiala.

Zaščitna mreža ali žično pletivo mora biti pritrjeno na cev na vseh straneh. Pritrditvena cev mora biti premera min. 48,3 mm. Debelina stene pritrditvene cevi mora biti 3,2 mm za jekleno cev, oziroma 4,0 mm za aluminijasto cev. Mreža mora biti nameščena tako, da je na cev pritrjena vsaka zanka. Prav tako mora biti pri spoju ene mreže z drugo, le ta prepletena na vsaki zanki. Mreža lahko ima okence velikosti 10 x 10 cm. Med mrežo in zaščitnim robom delovnega poda je lahko razmik max. 10 cm.



Nepropustne ponjave se na odre nameščajo le izjemoma (npr. pri odstranjevanju azbesta in drugih delih, kjer se močno onesnažuje okolica).

Za razliko od zaščitnih mrež, nepropustne ponjave pritrujemo na oder tako, da pod vplivom močnega vetra popustijo in prosto plapolajo (zaradi nevarnosti prevrnitve odra).



Odre ob objektih, ki niso ozemljeni ali odre, ki so višji od stavbe (ne glede na to ali je ozemljena ali ne), je potrebno ozemljiti.



Odre ob prometnicah je potrebno zaščititi pred naletom vozil s pravilno označbo ali fizičnimi ovirami. Označbe morajo biti v nočnem času in slabi vidljivosti osvetljene. Označen mora biti tudi prehod namenjen pešcem.



### **LESTVE**

Prenosne naslonske (enokrake) lestve, morajo segati najmanj 1 m preko mesta naslanjanja. Lestve morajo ustrezati standardu EN 131, sicer njihova uporaba na gradbišču ni dovoljena. Kot naslanjanja mora znašati med 65° in 75°. Naslanjanje lestev na kline (na vogalih zgradb ali drogov) ni dovoljeno. Z lestev se lahko izvajajo le kratkotrajna dela, delavec mora ob tem z obema nogama stati na istem klinu. Brez varovanja proti padcu v globino (brez privezovanja delavca) je dovoljeno izvajati samo dela na višini do 3 metre. Največja dovoljena dolžina prenosnih naslonskih lestev, s katerih se lahko opravlja delo je 8 m, dolžina dvokrakih (A) lestev pa 3 metre. Odgovorni vodja del mora zagotoviti, da se lestve lahko postavijo tako, da so med uporabo stabilne. Prenosne lestve morajo stati na stabilni, trdni, ustrezno veliki, nepremakljivi podlagi tako, da so prečke v vodoravnem položaju. Odgovorni vodja del mora zagotoviti, da noge prenosnih lestev med uporabo ne drsijo, zato je treba nosilne letve lestev na ali v bližini zgornjega ali spodnjega konca zavarovati s protidrsnim varovalom ali na kak drug enako učinkovit način. Lestve za dostop morajo biti tako dolge, da segajo dovolj visoko preko dostopne ploščadi, razen če odgovorni vodja del ne izvede druge ukrepe, s katerimi se zagotovi trden oprijem z roko. Raztegljive lestve in lestve iz več delov, ki se med seboj spajajo, je treba uporabljati tako, da se njihovi deli ne premikajo neodvisno drug od drugega. Zagotoviti je treba, da so prenosne lestve zavarovane pred premikom preden se jih začne uporabljati. Odgovorni vodja del mora zagotoviti, da se lestve uporabljajo tako, da imajo delavci ves čas na voljo varen oprijem in varno oporo. Zlasti, če je treba breme po lestvi prenašati v rokah, to ne sme ovirati varnega oprijema.

## NAVODILA ZA VARNO DELO

### VARNO DELO Z LESTVAMI

#### Nevarnosti pri delu z lestvami



Nevarnosti, ki se pojavljajo pri uporabi lestev, so padec z lestve, prevrnitev lestve, zdrs lestve, zdrs uporabnika z lestve, poškodbe pri sestopanju.

#### Navodila za varno delo

Pri delu na lestvi se ne nagibamo izven težišča lestve.  
Pri vzpenjanju in sestopanju z lestve mora uporabnik imeti proste roke.  
Lestve ne postavljamo za zaprtimi vrati.  
Dvodielne lestve ne uporabljamo kot enodelne naslonske lestve.  
Pravilni kot naslonske lestve je med  $65^\circ$  in  $75^\circ$ .  
Naslonske lestve morajo segati najmanj 1 meter nad zgornjo površino sestopanja.  
Lestev postavimo na površine, ki niso spolzke ali drseče, v nasprotnem primeru je potrebno lestev dodatno zavarovati pred zdrsom.  
Pri uporabi lestve je potrebno uporabljati ustrezna delovna obuvla, ki so določena za delo z lestvami (razdelilnik osebne varovalne opreme v oceni tveganja).  
Pri vzpenjanju in sestopanju moramo biti z obrazom obrnjeni proti lestvi.  
Lestve so namenjene samo za kratkotrajna, lažja, nadzorna dela.  
Pri samostoječih A-lestvah ni dovoljeno stopati na zadnja dva klina.  
Lestve je potrebno vzdrževati in pregledovati v skladu z navodili in predpisi.  
Lestve ni dovoljeno nestrokovno popravljati.

#### Postopki pri nepravilnostih

Poškodovane lestve ni dovoljeno uporabljati.  
Lestve iz lesa ni dovoljeno barvati s prekrivnimi barvami.  
Lestve uporabljamo samo namensko.

#### Postopki pri poškodbah – prva pomoč



Pri nudenju prve pomoči upoštevamo pravilo, da je potrebno istočasno zavarovati tudi nevarno mesto.  
Pri nudenju prve pomoči upoštevamo strokovnost in izkušnje.  
Tudi najmanjše poškodbe je potrebno oskrbeti.  
Vsako poškodbo prijavimo nadrejeni osebi v skladu z navodili.

#### Vzdrževanje

Popravila, vzdrževalna dela in preglede smejo opravljati samo strokovni delavci.




## 2.15 Ukrepi varstva pred požarom ter oprema, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA

**PRI REZANJU, BRUŠENJU, VARJENJU IN DRUGIH ISKREČIH DELIH GLEDE NA ZAKON O VARSTVU PRED POŽAROM ITD JE OBVEZNA IZVEDBA POŽARNE STRAŽE.**

Vsi zaposleni na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA morajo biti usposobljeni iz varstva pred požarom. Vhodi, izhodi in dovozi se ne smejo zalagati s predmeti, ki bi lahko ovirali evakuacijo, nemoten prehod in hitro intervencijo v primeru požara. Za potrebe gašenja začetnih požarov na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA se v bližino delovnih mest namesti dva gasilnika na prah S6 kg (LAHKO SE UPORABI TUDI OBSTOJEČE GASILSKA OPREMA NA GRADBIŠČU). Pri rezanju kovinskih elementov, varjenju, varjenju hidroizolacije in ostalih vročih delih je potrebno iz vplivnega območja (do 5m) odstraniti vse gorljive materiale. Vroča dela v bližini vnetljivih in eksplozivnih snovi oz. tekočin so strogo prepovedana. Pred pričetkom vročih del je potrebno na mestu, kjer se bo delovna operacija izvajala, zagotoviti sredstva za gašenje začetnih požarov in požarno stražo. (najmanj en gasilnik na prah S6 kg), za kar je zadolžen izvajalec vročih del, ki tudi organizira požarno stražo. Pregledati je potrebno okolico ter vgrajene materiale in določiti ukrepe za požarno varnost. Pri barvanju in lakiranju konstrukcij ter površin z vnetljivimi tekočinami je prepovedano kaditi ali uporabljati orodje in materiale, ki povzročajo iskro. Prav tako je pri tem prepovedano izvajanje vročih del (brušenje, rezanje in varjenje).

### ŠTEVILO OSEB ODGOVORNIH ZA GAŠENJE ZAČETNIH POŽAROV IN EVAKUACIJO

<p>Vse delavce je potrebno seznaniti kdo so osebe, ki so imenovane za odgovorne osebe za gašenje začetnih požarov in evakuacijo. OCENJENO ŠTEVILO DELAVCEV</p>	<p>ŠTEVILO OSEB ODGOVORNIH ZA GAŠENJE ZAČETNIH POŽAROV IN EVAKUACIJO</p> 
10	2 v vsaki izmeni

**VROČA DELA**

Pri izvajanju del se bodo izvajala tudi t.i. vroča dela (varjenje, uporaba odprtega plamena ali orodja, ki pri uporabi proizvaja iskre). Delo z odprtim plamenom, rezanje, brušenje, varjenje, uporaba orodja ki iskri oz. pri uporabi proizvaja iskre so delovni postopki pri katerih je potrebno organizirati požarno stražo. Potrebno je izpolniti dovoljenje za izvajanje vročih del. Dovoljenje mora biti izpolnjeno še pred pričetkom izvajanja vročih del, sicer delo ni dovoljeno. Dovoljenje se hrani na gradbišču. Požarna straža se izvaja toliko časa, dokler traja povečana požarna nevarnost.

Pri izvajanju vročih del je potrebno zagotoviti naslednje ukrepe:

- Vnetljive snovi, ki se ne dajo odstraniti, je potrebno zavarovati z ognje varnimi materiali.
- V okolici mesta, kjer se bodo izvajala vroča dela, je potrebno odstraniti vse gorljive snovi.
- Skrbno zavarovati vse odprtine v tleh in zidovih, da se prepreči prehod isker v sosednje prostore.
- Gorljive dele konstrukcij je potrebno zavarovati z ognje varnimi materiali.
- Pri takšnih delih je potrebno zagotoviti ustrezno število gasilnikov.
- Pregledati vse vgrajene materiale in določiti ukrepe

Oseba, ki opravlja požarno stražo je dolžna:

- Preveriti, če so izvedeni vsi potrebni ukrepi.
- **Opremiti se s predpisano opremo za morebitno gašenje požara.**
- **V primeru požara na predpisan način sprožiti alarm.**
- Pričeti gasiti požar z razpoložljivimi gasilnimi sredstvi.
- Opraviti pregled vseh sosednjih prostorov, kamor bi se lahko razširil požar.
- Ostati po končanih delih še toliko časa, da ni več nevarnosti požara.

Če med opravljanjem požarne straže izbruhne požar, morajo vsi prisotni pristopiti h gašenju in reševanju ter takoj obvestiti oz. alarmirati ostale osebe v objektu.

Požarna straža se izvede glede na podlagi naslednjih zakonskih določil:

Zakona o varstvu pred požarom: **37. člen (požarna straža)**

**(1)** Požarno stražo mora organizirati:


1. kdor pretaka količine nad 10 m<sup>3</sup> lahko vnetljivih snovi in gorljivih plinov;
2. kdor vari, uporablja odprt plamen ali orodje, ki pri uporabi proizvaja iskre, v prostoru, ki je nevaren za požar in ni posebej prilagojen za ta opravila;
3. prireditelj javnega shoda ali prireditve, na kateri je nevarnost, da izbruhne požar ali pride do eksplozije;
4. lokalna skupnost v sodelovanju z lastniki oziroma upravljavci gozdov ali drugih zemljišč, ko je razglašena povečana nevarnost požarov v naravnem okolju.

**(2)** Požarno stražo lahko opravljajo le gasilci v skladu z zakonom, ki ureja gasilstvo, v primerih iz 1. in 2. točke prejšnjega odstavka pa tudi za gašenje usposobljene osebe, če ne gre za opravljanje del v objektih z najmanj srednjo do povečano požarno ogroženostjo ali v objektih, v katerih se zbira več kot 100 ljudi.

**(3)** Požarna straža se mora izvajati, dokler traja povečana požarna nevarnost.

## 2.16 Organiziranje prve pomoči na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA

Glede na število delavcev se na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA zagotovi ustrezno število omaric za prvo pomoč. Vsak delodajalec na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA mora imeti znotraj svojih zaposlenih delavcev tudi osebo, ki je usposobljena za nudenje prve pomoči.

Za primer poškodbe pri delu mora biti zagotovljena prva pomoč in organizirano reševanje. Upoštevati je Pravilnik o organizaciji, materialu in opremi za prvo pomoč na delovnem mestu (Ur. L. RS št: 136/2006). OCENJENO ŠTEVILO DELAVCEV	ŠTEVILO OMARIC ZA PRVO POMOČ	ŠTEVILO USPOSBLJENIH ZA DAJANJE PRVE POMOČI 
10	1	2 v vsaki izmeni

## 2.17 Organiziranje prehrane in prevoza delavcev na delovišče/gradbišče in z gradbišča: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA če je to potrebno

ORGANIZIRATI PREHRANJEVANJE SKLADNO Z RAZMERAMI GLEDE EPIDEMIJE KORONA VIRUSA. Uživanje alkohola na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA ni dovoljeno. Izvajalci del morajo imeti sprejet akt o prepovedi uporabe alkohola na delovnem mestu, s katerim morajo tudi seznaniti delavce.

## 3. Kratek opis izbranih/uporabljenih tehnologij gradnje

Pri izvedbi je potrebno upoštevati vsa določila veljavnih predpisov iz varnosti in zdravja pri delu. Upoštevati je potrebno popise del in zavarovati nevarna območja na gradbišču/delovišču.

## 4. Seznam nevarnih snovi

Na gradbišču bodo predvidoma prisotne naslednje nevarne snovi (seznam je potrebno dopolniti):

NAZIV NEVARNE SNOVI V FAZI GRADNJE	KOLIČINA

Za vse nevarne snovi je na gradbišče potrebno dostaviti varnostne liste.

## 5. Navedba posebno nevarnih del

Navedba posebno nevarnih del:

- nevarnosti pri hoji – gibanju po gradbišču/delovišču: »REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA »« PADCI V GLOBINO
- nevarnosti vbodov in urezov ob ostre dele,
- nevarnosti udara električnega toka,
- nevarnosti opeklin pri izvajanju vročih del,
- nevarnosti padcev bremen
- Nevarnosti pri delu na višini, globini
- Nevarnosti pri rušitvah,

## 6. Delovna mesta na katerih je večja nevarnost za življenje in zdravje delavcev

Delovna mesta na katerih je večja nevarnost za življenje in zdravje delavcev:

- dela na višini, globini,
- dela na VIŠINI,
- dela na lestvah,

Na teh delovnih mestih je potrebno:

- s signalno vrvico zavarovati območje, kjer se izvajajo dela z dvižno ploščadjo, da v nevarno območje ne bi zašel kateri drugi delavec,
- uporabljati ustrezne in nepoškodovane lestve,
- pri delu uporabljati pregledano in preizkušeno delovno opremo,
- seznanjati delavce z nevarnostmi na njihovem delovnem mestu in ob izvajanju del podajati navodila za varno delo (oseba, ki je zadolžena za varnost svojih delavcev),
- uporabljati vso predpisano osebno varovalno opremo,
- nevarnosti označiti z znaki oz. ustreznimi označbami,
- pri vročih delih organizirati požarno stražo, ki jo lahko izvajajo samo gasilci,
- pri delu na višini zagotoviti delovni pod, ki je primerne širine in primerne nosilnosti za izvajanje del,
- upoštevati predpise iz področja varnosti in zdravja pri delu, navodila za varno delo, pisni sporazum, varnostni načrt, gradbiščni red, požarni red in



## 6.1 Vrste in količine potrebne osebne varovalne opreme ter določitev prostorov ali delovišč, kjer veljajo olajšave v zvezi s splošno zahtevo nošenja čelad

Št.	Vrsta	Okvirna količina
1	Varovalna čelada - SIST EN 397:2012+A1:2012 IN Čelna svetilka s širokim snopom, 1 LED dioda, dodana rdeča dioda (pomožna luč), <b>Vodotesnost:</b> IP X4, odporna na vremenske vplive  Obrazni ščitnik (naglavni del s prozornim vizirjem), zaščita pred letečimi delci in brizgi tekočin, - SIST EN 166:2002, SIST EN 170:2003	8
2	Varovalna delovna obleka (enodelna) - Nivo zaščite delovnih oblačil SIST EN ISO 13688:2013	8
3	Čevlji z varovalno kapico - SIST EN ISO 20345:2012-S2	8
6	Signalizacijska oblačila z odsevnimi trakovi SIST EN ISO 20471:2013	8
7	Varovalne rokavice za zaščito pred mehanskimi nevarnostmi - SIST EN 388:2016	8
8	Proti vibracijske rokavice - SIST EN ISO 10819:2013	8
9	Varovalni pasovi – SIST EN 361:2002 <b>SIST EN 358:2019</b> Varovalne vrvi <b>SIST EN 1891:1999</b> Sidrišča <b>SIST EN 795:2012</b>	8
10	Varovanje sluha – Naušniki - SIST EN 352-1:2003 Ušesni čepi - SIST EN 352-2:2003 SIST EN 458:2016	8
In druga varovalna oprema, glede na oceno tveganja posameznega izvajalca del. Osebna varovalna oprema mora ustrezati veljavnim standardom. *SEZNAM HARMONIZIRANIH STANDARDOV C412, katerih uporaba ustvari domnevo o skladnosti proizvoda z zahtevami Pravilnika o osebni varovalni opremi (Uradni list RS, št. 29/05, 23/06, 17/11 – ZTZPUS-1 in 76/11). VIR: <a href="http://www.mgrt.gov.si/fileadmin/mgrt.gov.si/pageuploads/DNT/SPBR/novi_pristop/OVO_osebna_varovalna_oprema/Seznam_har_standardov_za_OVO_OJ_C_412-2015.pdf">http://www.mgrt.gov.si/fileadmin/mgrt.gov.si/pageuploads/DNT/SPBR/novi_pristop/OVO_osebna_varovalna_oprema/Seznam_har_standardov_za_OVO_OJ_C_412-2015.pdf</a>		

## **7. Smernice za usklajevanje interakcije z industrijskimi aktivnostmi v neposredni bližini gradbišča tudi z začasno prekinitvijo komunalnih vodov, če je to potrebno**

Potrebno je zagotavljati nemoten dostop in izvajanje opravil sosednjim objektom. Hrupna dela se lahko izvajajo samo v dnevnem času. Vsa delovna oprema na gradbišču mora biti ustrezno tehnično opremljena za zmanjševanje hrupa. Stroji, ki so bili dani v promet ali uporabo, morajo biti označeni z vidno in trajno oznako CE ter zajamčeno ravnilo zvočne moči. Potrebno je izvajati redno čiščenje in spiranje gradbiščnih vozil pred ponovno vključitvijo v promet. Na gradbišču se bodo pojavljali dinamični viri hrupa zaradi različnih gradbenih strojev in prevoznih sredstev. Pri nakladanju tovornjaka naj se pazi, da ne prihaja do udarcev ob rob tovornjaka. Vsa delovna oprema na gradbišču mora biti ustrezno tehnično opremljena za zmanjševanje hrupa. Stroji, ki so bili dani v promet ali uporabo, morajo biti označeni z vidno in trajno oznako CE ter zajamčeno ravnilo zvočne moči. Izvajalec mora dela izvajati tako, da bo območje gradnje v času izvajanja del prevozno in dostopno morebitnim intervencijam reševalnih služb.

Delavci, ki izvajajo dela *ob potekajočem prometu*, morajo nositi signalizacijska oblačila z odsevnimi trakovi skladno s standardom *SIST EN 20471*. *Ob vročih in suhih dnevih je potrebno voziti z zmanjšano hitrostjo, da ne pride do prekomernega prašenja na območju gradbišča. Obvezno je potrebno občasno z vodo poškropiti poti na gradbišču, da se prepreči prekomerno prašenje.* Stroje je potrebno vsako dnevno izklopiti in zavarovati proti uporabi tretjih oseb.

Uskladiti je dejavnosti na gradbišču glede na fazo izvajanja del v sled nemotenega vpliva na okoliške objekte in stanovalce. Izprazniti je potrebno območje, vozila prestaviti na drugo lokacijo.

## **8. Terminski plan – načrtovano zaporedje / istočasnost, roki za izvedbo del**

Terminski plan izdelata glavni izvajalec del. Pri realizaciji terminskega plana je potrebno upoštevati, da se ogradi ogroženo območje, ki obsega dnevno planiran obseg del. Potrebno je ograditi ogrožen prostor in postaviti opozorilne table. Delo je potrebno izvajati tako, da se izvajalci del med seboj ne ogrožajo. Terminski plan v času izdelave ni bil podan in bo predložen naknadno s strani izvajalca del.

## **9. Skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu**

OBVEZNO JE POTREBNO POSTAVITI ZAŠČITNE NADSTREŠKE IN LOVILNE ODRE PROTI PADANJU MATERIALA Z VIŠINE. NIKAKOR NI DOVOLJENO METANJE ORODJA IN MATERIALA IZ VIŠINE NA TLA. OBVEZNO MORA DELAVEC NA TLEH KORDINIRATI DELO NA VIŠINI IN OPOZARJATI MIMOIDOČE.

Glavni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja na gradbišču/delovišču so:

- gradbišče je potrebno primerno urediti, zavarovati in označiti,
- preprečiti je potrebno dostop nezaposlenim,
- zavarovati je potrebno nevarne cone,
- delovna oprema se lahko uporablja samo, če je izveden pregled in preizkus,
- električne inštalacije na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA morajo biti izvedene v skladu s predpisi,
- delavcem mora biti zagotovljena vsa predpisana osebna varovalna oprema, ki jo morajo le-ti tudi uporabljati,
- delavcem ni dovoljeno gibanje izven varno urejenega delovnega okolja,
- delavcem ni dovoljeno samovoljno opravljanje dela, brez vednosti odgovornega vodje del.
- datumi veljavnosti zdravniških pregledov,
- datumi o teoretičnem in praktičnem preizkusu s področja varnosti in zdravja pri delu ter varstva pred požarom,

Glavni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja na gradbišču so:

- gradbišče je potrebno primerno urediti, zavarovati in označiti,
- preprečiti je potrebno dostop nezaposlenim,
- zavarovati je potrebno nevarne cone,
- delovna oprema se lahko uporablja samo, če je izveden pregled in preizkus,
- električne inštalacije na gradbišču morajo biti izvedene v skladu s predpisi,
- delavcem mora biti zagotovljena vsa predpisana osebna varovalna oprema, ki jo morajo le-ti tudi uporabljati,
- delavcem ni dovoljeno gibanje izven varno urejenega delovnega okolja,
- delavcem ni dovoljeno samovoljno opravljanje dela, brez vednosti odgovornega vodje del.
- datumi veljavnosti zdravniških pregledov,
- datumi o teoretičnem in praktičnem preizkusu s področja varnosti in zdravja pri delu ter varstva pred požarom,
- vsi delavci morajo biti plavalci, vsi delavci ne smejo imeti okužb in drugih zdravstvenih tveganj in težav oziroma omejitev
- 

Delavci in podjetje s podpisom potrjujejo, da so seznanjeni z varnostnim načrtom, pisnim sporazumom in navodili za varno delo.

## 10. Obveznosti vodij posameznih del o medsebojnem obveščanju o poteku posameznih faz dela

### • Obveznosti posameznih udeležencev pri gradnji:

#### • Vodja gradnje:

- pri delu upošteva temeljna načela varnosti in zdravja pri delu;
- upošteva in izvaja navodila koordinatorja za varnost in zdravje pri delu;
- izvajalce seznanja z vsebino varnostnega načrta;
- usklajuje delo izvajalcev oziroma odgovornih vodij del;
- ustavi delo izvajalca v primeru ogrožanja varnosti in zdravja pri delu;
- sodeluje pri opredeljevanju skupnih varnostnih ukrepov.

**• Odgovorni vodja posameznih del:**

- pri delu upošteva temeljna načela varnosti in zdravja pri delu;
- upošteva in izvaja navodila koordinatorja za varnost in zdravje pri delu;
- zaposlene seznani z vsebino varnostnega načrta;
- obvešča zaposlene in jim podaja vse informacije v zvezi z zagotavljanjem varnosti in zdravja pri delu na gradbišču;
- sproti obvešča zaposlene o vseh dogovorjenih ukrepih varnosti in zdravja pri delu;
- delo organizira in izvaja skladno z določili priloge IV iz uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih ter skladno z ostalimi veljavnimi predpisi na področju varnosti in zdravja pri delu;
- zagotovi posvetovanje z delavci v zvezi z varnostjo in zdravjem pri delu na gradbišču.

**• Oseba, odgovorna za usklajeno izvajanje ukrepov:**

- pri delu upošteva temeljna načela varnosti in zdravja pri delu;
- upošteva in izvaja navodila koordinatorja za varnost in zdravje pri delu;
- skrbi za ustrezno organizacijo dela in usklajeno izvajanje del vseh izvajalcev na gradbišču;
- skrbi za usklajeno izvajanje ukrepov varnosti in zdravja pri delu, podanimi v varnostnem načrtu ali kasneje podanimi s strani koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta;
- predhodno in sprotno informira vse odgovorne osebe izvajalcev del o načrtovanem poteku del in o načrtovanih ukrepih varnosti in zdravja pri delu;
- v primeru kakršnihkoli dilem ali nejasnosti takoj pridobi dodatna pojasnila pri koordinatorju za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta.

**• Vodja nadzora:**

- sodeluje s koordinatorjem za varnost in zdravje pri delu ter upošteva njegova navodila;
- pri izvajanju nadzora gradnje upošteva tudi določila iz varnostnega načrta, vpisov v knjigo skupnih varstvenih ukrepov in temeljna načela varnosti in zdravja pri delu;
- pri spremembah projekta ali dodatnih delih zagotovi upoštevanje ukrepov varnosti in zdravja pri delu.
- V PRIMERU NEIZVEDBE SE DELO NE DOVOLJUJE.

Naloge vodstva gradbišča: vsakodnevno pred pričetkom izvajanja del se mora z odgovornimi osebami posameznih izvajalcev na gradbišču dogovoriti glede ukrepov za varno izvajanje del na gradbišču, ugotoviti kakšne varnostne ukrepe je potrebno izvesti pred pričetkom del, ki niso zajeti v varnostnem načrtu, podpisati pisni sporazum z vsemi izvajalci oz. podizvajalci, ki bodo izvajali dela, ob podpisu pisnega sporazuma z varnostnim načrtom, načrtom ureditve gradbišča, gradbiščnim redom in požarnim redom za gradbišče seznanimi vse odgovorne osebe izvajalcev oz. podizvajalcev, ki bodo izvajali dela, vsako pomanjkljivost oz. hujšo kršitev neupoštevanja temeljnih načel iz varnosti in zdravja pri delu je potrebno delo zaustaviti.

»Pravico do vpogleda v osebne podatke v okviru svojih pristojnosti imajo naslednji: investitor/naročnik, vodja del izvajalca, vodja gradnje, delavec za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in koordinator VZD. Upravičenci bodo osebne podatke varovali tako, da ne bo prišlo do razkritij podatkov nepooblaščenim osebam, v skladu s Splošno uredbo o varstvu osebnih podatkov ali GDPR (General Data Protection Regulation), zakonom o varstvu osebnih podatkov in drugimi veljavnimi predpisi, ki urejajo varstvo osebnih podatkov.«



## 11. Gradbiščni red

GLEJ LOČEN DOKUMENT.

## 12. Požarni red

GLEJ LOČEN DOKUMENT.

## 13. Popis del z oceno stroškov ureditve gradbišča:

	Zavarovanje gradbišča (gradbiščna ograja)	1550€
	Varnostne oznake (znaki za varno delo)	100€
	Elektrika	50€
	ODER, LOVILNI, TIPSKI, NADSTREŠKI (OBRAČUN PO KOLIČINI)	40 €/M2
	Stroški porabe vode	80€
	Oprema za nudenje prve pomoči	80€
	Kemični WC	80€
	Varnostna ograja	250€
	Gasilniki	80€
	Osebna varovalna oprema za delavce	1500€
	Signalni trak za zavarovanje	30€
	Požarna straža v kolikor se izvede	500€
	Dvižna oprema	500€
	*Ocena stroškov	Ccc €*

\*Ocena stroškov je informativne narave in ni zavezujoča. V fazi projekta za izvedbo in v načrtu organizacije gradbišča: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA se predvidijo bolj natančni stroški.

## 14. Dokumentacija za fazo uporabe objekta, fazo vzdrževanja objekta in fazo odstranitve objekta

Vzdrževanje, čiščenje, popravila in odstranitev objekta se izvede po posebnih načrtih, kateri se izdelajo ob posamezni fazi dela. Paziti je treba na morebitne mehanske in toplotne učinke na konstrukcije, izbrati se morajo taki tehnični postopki, da se izogne kakršni koli škodi ter prekomernim obremenitvam in deformacijam konstrukcij. Načrtovani in uporabljeni smejo biti samo taki materiali in oprema, ki bodo v skladu z ustrežno kvalifikacijo EU-ja in Slovenije.

## 15. Prijava gradbišča

V primerih, ko je predvideno trajanje dela daljše od 30 delovnih dni in na gradbišču/delovišču: REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA hkrati dela več kot 20 delavcev ali je predvideni obseg dela 500 človek/dni ali več, mora naročnik (investitor) ali nadzornik projekta sestaviti prijavo gradbišča: »REVITALIZACIJA OVOJA POKOPALIŠKA 46, LJUBLJANA ZELENA JAMA » kot je to določeno v prilogi III Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS, št. 83/2005).

TA PRIJAVA NE ZAJEMA PRIJAVE PO GRADBENEM ZAKONU.