

- Varnost in zdravje pri delu
- Požarna varnost
- Koordinator za VZD na gradbišču
- Pravne storitve
- Varstvo osebnih podatkov



# VARNOSTNI NAČRT

Investitor: **Center šolskih in obšolskih dejavnosti**  
Frankopanska ulica 9, 1000 Ljubljana

Naročnik: **Savaprojekt d.d.,**  
Cesta krških žrtev 59, 8270 Krško

Gradnja: **Energetska sanacija in adaptacija**  
**objekta CŠOD OE Soča**

Lokacija: **Dijaška ulica 12, 5220 Tolmin**

Vrsta projektne dokumentacije: **Projekt za izvedbo (PZI)**

Vrsta gradnje: **Vzdrževanje objekta**

Številka projekta: **20016-00**

Projektant varnostnega načrta: **Egal PB d.o.o.**  
Aškerčev trg 1, 3270 Laško

Direktor:  
Polak Boštjan, dipl.var.inž., (št.p.: 046/03-046)

Številka varnostnega načrta: **35 / 2020**

Številka izvoda: **1 / 2 / 3 / 4**

Datum: **19.6.2020**

**EGAL**pb d.o.o.  
VARNOST PRI DELU  
Aškerčev trg 1, 3270 Laško  
ID za DDV: SI68367953

## Varnostni načrt – Obnova objekta ČŠOD v Tolminu – dom Soča

### KAZALO VSEBINE

<b>A. SPLOŠNI DEL</b>	<b>3</b>
1. Osnovni podatki o varnostnem načrtu	3
2. Uporabljeni predpisi	4
3. Projektna naloga	5
3.1 Varnostni načrt	5
3.2 Knjiga ukrepov	5
4. Kratek opis izbranih in uporabljenih tehnologij gradnje	6
4.1 Kratek opis projekta	6
4.2 Kratek opis dela in izbranih in uporabljenih tehnologij gradnje	6
4.3 Delovna oprema	7
4.4 Nevarnosti pri izvajanju del	8
4. Viri podatkov za izdelavo varnostnega načrta	9
<b>B. KONKRETNI DEL</b>	<b>10</b>
1.1 Identifikacija obstoječih inštalacij in naprav ter drugih vplivov okolice gradbišča na varnost delavcev	11
1.2 Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici in ureditev notranjega zavarovanja zaposlenih med gradnjo	13
1.3 Ureditev in vzdrževanje pisarn, garderob, sanitarnih vozlov in nastanitvenih objektov	17
1.4 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov	17
1.5 Določitev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala	18
1.5.1 Deponije materiala za odvoz	18
1.5.2 Deponije materiala in opreme za potrebe gradnje, montaže	18
1.6 Ureditev prostorov za hrambo nevarnega materiala	19
1.7 Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov	20
1.8 Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področij na gradbišču (nevarne cone)	26
1.8.1 Rušitvena dela	27
1.8.2 Betonska dela	30
1.8.3 Montažna dela – montaža montažnih elementov	32
1.8.4 Mesta, kjer obstaja nevarnost padca oseb v globino	33
1.8.5 Dela na višini – pripravljalna in montažna dela	42
Dela na strehi – montažna dela	42
1.8.7 Mesta, kjer obstaja nevarnost padajočih predmetov in materiala	51
1.8.8 Dela v bližini električnih inštalacij	56
1.9 Način dela v neposredni bližini ali na krajih, kjer obstaja zdravju škodljivi plini, prah in hlapi ali kjer lahko nastane požar ali eksplozija	56
1.10 Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev ter razsvetljavo na gradbišču	57
1.11 Določitev mest za postavitev gradbenih strojev in naprav ter zavarovanje glede na lokacijo gradbišča	59
1.12. Določitev vrst in načinov izvedbe gradbenih odrov	61
1.12.1. Kovinski cevni oder	61
1.12.2. Oder na kozah	66
1.13. Ukrepi varstva pred požarom ter opremo, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču	67
1.14 Organiziranje prve pomoči na gradbišču	68
1.15 Organiziranje prehrane in prevoza delavcev na delovišče/gradbišče	69
3. KRATEK OPIS IZBRANIH UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ	69
Kratek opis projekta	69
4. SEZNAM NEVARNIH SNOVI	69
5. NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL	71
6. DOLOČITEV DELOVNIH MEST, NA KATERIH JE VEČJA NEVARNOST ZA ŽIVLJENJE IN ZDRAVJE DELAVCEV TER DOLOČITEV POTREBNE OSEBNE VAROVALNE OPREME	71
7. SMERNICE ZA USKLAJEVANJE INTERAKCIJE Z AKTIVNOSTMI V NEPOSREDNI BLIŽINI GRADBIŠČA	73
8. TERMINSKI PLAN	73
9. SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU	73
10. OBVEZNOST VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU POSAMEZNIH DEL	74
11. GRADBIŠČNI RED (IZVLEČEK UKREPOV IN PRAVIL ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA NA GRADBIŠČU)	78
12. POPIS DEL Z OCENO STROŠKOV UREDITVE GRADBIŠČA IN IZVAJANJA SKUPNIH UKREPOV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA NA GRADBIŠČU	78
13. PRILOGE	78

PRILOGA I – SHEMA UREDITVE GRADBIŠČA

PRILOGA II – GRADBIŠČNI RED

PRILOGA III – KONTROLNI LIST ODRA

PRILOGA IV – PISNI SPORAZUM

PRILOGA V – TERMINSKI PLAN

## A. SPLOŠNI DEL

### 1. Osnovni podatki o varnostnem načrtu

#### **IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA VARNOSTNEGA NAČRTA**

Investitor: **Center šolskih in obšolskih dejavnosti**  
Frankopanska ulica 9, 1000 Ljubljana

Naročnik: **Savaprojekt d.d.,**  
Cesta krških žrtev 59, 8270 Krško

Gradnja: **Obnova objekta CŠOD - dom Soča v Tolminu**

Lokacija objekta **Dijaška ulica 12, 5220 Tolmin**

Vrsta načrta: **VARNOSTNI NAČRT**

Številka projekta: **VN-35 / 2020**

Varnostni načrt izdelal: **Boštjan Polak, dipl. var. inž.**

Kraj in datum: **Laško / 19. 06. 2020**

Odgovorni projektant Varnostnega načrta:

**Boštjan Polak, dipl. var. inž.**

*v skladu z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS št. 83/05),*

#### **IZJAVLJAM:**

- da je varnostni načrt izdelan v skladu z določili Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS št. 83/05),
- da je varnostni načrt izdelan v skladu s prilogo V. Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS št. 83/05),
- da varnostni načrt ustreza značilnostim projekta in vsebuje bistvene varnostne in zdravstvene zahteve ter ukrepe za preprečevanje nevarnosti in tveganj.

Boštjan Polak, dipl. var. inž.

046/03-046

.....  
Odgovorni projektant

.....  
Identifikacija številka



## 2. Uporabljeni predpisi

- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. RS št. 83/05)
- Pravilnik o gradbiščih (Ur.l. RS, št. 55/08, 54/09-popr.)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu /ZVZD (Ur.l. RS, št. 43/2011)
- Zakon o graditvi objektov (Ur. l. RS, št. 110/02, 45/04, 102/04, 14/05, 126/07, 108/09),
- Zakon o kemikalijah (Ur. l. RS št. 36/99, 65/03, 110/03, 16/08, 9/11),
- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur.l. RS, št. 89/99, 39/05)
- Pravilnik o organizaciji, materialu in opreми za prvo pomoč na delovnem mestu (Ur.l. RS, št. 136/06)
- Pravilnik o osebni varovalni opreми, ki jo delavci uporabljajo pri delu (Ur.l. RS, št. 89/99, 39/05)
- Pravilnik o osebni varovalni opreми (Ur.l. RS, št. 29/05, 23/06, 76/11)
- Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur.l. RS, št. 101/04)
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur.l. RS, št. 41/09, 2/12)
- Pravilnik o električni opreми, ki je namenjena za uporabo znotraj določenih napetostnih mej (Ur.l. RS, št. 27/04, 71/11)
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur.l. RS, št. 29/92)
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu na delu (Ur.l. RS, št. 17/06, 18/06-popr.)
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti vibracijam pri delu (Ur.l. RS, št. 94/05)
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Ur.l. RS, št. 100/01, 39/05, 53/07, 102/10, 38/15)
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti azbestu pri delu (Ur.l. RS, št. 39/05)
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim in mutagenim snovem (Ur.l. RS, št. 101/05, 38/15)
- Zakon o odpravljanju posledic dela z azbestom (Ur.l. RS, št. 15/07-UPB, 51/2009)
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti biološkim dejavnikom pri delu (Ur.l. RS, št. 4/02, 39/05)
- Praktične smernice za oceno tveganja pri delu z nevarnimi kemičnimi snovmi (Ur.l. RS, št. 56/07)
- Praktične smernice za delo z nevarnimi kemičnimi snovmi (Ur.l. RS, št. 50/03)
- Pravilnik o varnostnih znakih (Ur.l. RS, št. 89/99, 39/05, 34/10, 38/15)
- Pravilnik o varnosti strojev (Ur.l. RS, št. 78/08, 66/10, 74/11)
- Pravilnik o varnosti dvigal (Ur.l. RS, št. 83/07, 81/11)
- Pravilnik o splošnih ukrepih in normativih za varstvo pri delu z dvigali (Ur.l. SFRJ, št. 30/69)
- Pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravju pri ročnem premeščanju bremen (Ur.l. RS, št. 73/05)
- Pravilnik o varstvu pri nakladanju in razkladanju tovornih motornih vozil (Ur.l. SFRJ, št. 17/66)
- Uredba o pogojih, pod katerimi se lahko pri rekonstrukciji ali odstranitvi objektov in pri vzdrževalnih delih na objektih, instalacijah ali napravah odstranjujejo materiali, ki vsebujejo azbest (Ur.l. RS, št. 60/06)
- Uredba o odpadkih (Ur.l. RS, št. 37/15)
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki vsebuje azbest (Ur.l. RS, št. 34/08)
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih (Ur.l. RS, št. 34/08),
- Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi (Ur. l. RS št. 35/05, 54/07, 88/08),
- Zakon o prevozu nevarnega blaga ((Ur. l. RS št. 79/99, 101/05, 33/06, 41/09, 97/10),
- Pravilnik o preventivnih zdravstvenih pregledih delavcev (Ur.l. RS št. 87/02, 29/03 in 124/06),
- Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Ur.l. RS, št. 101/05),
- Zakon o varstvu pred požarom (Ur.l. RS, št. 71/93, 87/01, 105/06, 3/07 – UPB, 9/11, 83/12)
- Pravilnik o požarnem redu (Ur.l. RS, št. 52/07, 34/11, 101/11)
- Zakon o varstvu okolja (Ur.l. RS, št. 32/93, 1/96, 41/04, 39/06 - UPB, 70/08, 108/09, 48/12, 57/12, 92/13)
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Ur.l. RS, št. 51/06 – UPB, 97/10)
- Uredba o varstvu pred požarom v naravnem okolju (Ur.l. RS, št. 20/14)

### 3. Projektna naloga

#### 3.1 Varnostni načrt

Varnostni načrt za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu na gradbišču je izdelan v skladu z naročilom investitorja/naročnika.

Varnostni načrt velja za:

- **Obnova objekta CŠOD, dom Soča v Tolminu**

Varnostni načrt je osnova za začetek del in se mora po potrebi sproti dopolnjevati pred posameznimi fazami dela.

Posamezni izvajalci del morajo poleg določil varnostnega načrta pri izvajanju del upoštevati tudi določila:

- lastnih internih aktov in pravilnikov
- lastne Izjave o varnosti z oceno tveganja
- lastnih programov varnostnih ukrepov
- lastnih navodil za varno delo in za izvajanje varnih delovnih postopkov za posamezna nevarna dela in dela z delovno opremo.

ter v celoti

- prilogo IV. uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS št. 83/05).

Vsi izvajalci del morajo upoštevati vse določbe in ukrepe določene v varnostnem načrtu ter jih sproti izvajati. V kolikor se ukrepi navedeni v varnostnem načrtu kot prav tako v knjigi ukrepov ne izvajajo sproti kršitelji nosijo materialno, kot prav tako kazensko odgovornost za nastale posledice.

#### 3.2 Knjiga ukrepov

Vse ukrepe, ki jih je nujno izvesti za zagotovitev varnosti in zdravja delavcev zaradi okoliščin in dogodkov, ki niso bili predvideni v varnostnem načrtu, koordinator za varnost in zdravje pri delu zabeleži v knjigo ukrepov za varno delo.

Knjigo ukrepov za varno delo hrani koordinator oz. v njegovem imenu vodja gradbišča. Knjiga ukrepov mora biti ves čas gradnje na gradbišču na voljo inšpekciji dela in vsem delodajalcem, ki izvajajo delo na gradbišču.

Vsi izvajalci del morajo upoštevati vse določbe in ukrepe določene s knjigo ukrepov ter jih izvesti v rokih določenih s strani koordinatorja. V kolikor se ukrepi navedeni v knjigi ukrepov ne izvajajo sproti kršitelji nosijo materialno, kot prav tako kazensko odgovornost za nastale posledice.

## **4. Kratek opis izbranih in uporabljenih tehnologij gradnje**

### **4.1 Kratek opis projekta**

Center šolskih in obšolskih dejavnosti (v nadaljevanju CŠOD) je javni zavod, ustanovljen s ciljem izvajanja programa šole v naravi. Programi CŠOD se danes izvajajo v 24 domovih po Sloveniji, ob njih pa še v 7 dnevnih centrih. CŠOD želi v svoji enoti CŠOD OE Soča - Dijaška ulica 14, 5220 Tolmin znižati nivo porabe energije za potrebe opravljanja dejavnosti ter s tem povečati učinkovito rabo energije ter objekt adaptirati za potrebe izvajanja osnovne dejavnosti.

### **4.2 Kratek opis dela in izbranih in uporabljenih tehnologij gradnje**

- Pripravljalna dela - zavarovanje gradbišča
- Pripravljalna dela - ureditev sanitarno – higienskih razmer ter prostorov za zadrževanje delavcev
- Izolacija in izpraznitev vseh virov energije električnih, plinskih in vodovodnih inštalacij ter pridobitev izjave o izolaciji teh virov energije

### **ENERGETSKA SANACIJA**

Ukrepi energetske sanacije:

- Izvedba sanacije oz. dodatne izolacije fasade
- Izolacija ravne strehe
- Zamenjava dotrajanega stavbnega pohištva
- Zamenjava obstoječega vira ogrevanja
- Sanacija prezračevalnega sistema - kuhinja, jedilnica in učilnice
- Vgradnja TČ za TSV
- Vgradnja termostatskih ventilov in frekvenčno reguliranih črpalk za ogrevalni sistem, preureditev ogrevalnega sistema
- Vgradnja kompenzacijske naprave
- Vgradnja EMV pisoarjev in varčnih WC kotličkov
- Centralni nadzorni sistem in energetski monitoring
- Vgradnja varčne razsvetljave

### **ADAPTACIJA OBJEKTA**

Ukrepi za zagotavljanje ustreznega bivanjskega standarda in omogočanje kakovostne izvedbe programov:

- Ureditev površin v atriju
- Preureditev sob in sanitarij – vse sobe se opremi s kopalnico
- Oprema učilnic
- Ureditev vhoda za invalide
- Ureditev okolice objekta
- Ureditev skladiščnih prostorov

### 4.3 Delovna oprema

Vsa delovna oprema, ki jo bodo izvajalci del uporabljali pri delu, mora biti brezhibna in periodično pregledana s strani služb z dovoljenjem MDDSC. Prav tako morajo biti pregledani in brezhibni vsi dvizni pripomočki, ki se bodo uporabljali pri dvigovanju bremen (bremenske verige, jeklene vrvi, bremenski trakovi,...).

Pred pričetkom del mora izvajalec del izdelati seznam delovne opreme, ki jo namerava uporabljati na gradbišču. Seznam mora vsebovati naziv in identifikacijo delovne opreme ter datume poteka potrdil o pregledu in preizkusu delovne opreme. Seznam delovne opreme mora biti na razpolago na gradbišču. Potrdila o pregledu in preizkusu hrani izvajalec del.

Posamezni delodajalec mora svojim delavcem dati na razpolago navodila za varno delo z delovno opremo. Vsi delavci, ki bodo delovno opremo uporabljali morajo biti teoretično in praktično usposobljeni za njeno uporabo.

Okvirni seznam delovne opreme, ki se bo uporabljala na gradbišču:

- Tovorna vozila
- Avtodvigalo
- Bagri
- Nakladači
- Avto mešalci za beton
- Črpalke za beton
- Vibrator za beton
- Mešalec za malto
- Ročno orodje na mehaniziran pogon ali brez njega (brusilke, rezalke, vrtalni stroji, udarna kladiva...)
- garniture za varjenje in rezanje,
- komplet orodij
- tipski, cevni ali premični odri, odri na kozah
- mobilne dvizne ploščadi
- lestve
- Dvizni pripomočki (bremenske verige, jeklene vrvi, tekstilni trakovi, vakuumaska prijemala, drugo)
- drugo profesionalno orodje in delovna oprema

#### 4.4 Nevarnosti pri izvajanju del

Pri predvidenih delih obstaja cela vrsta posameznih in kombiniranih nevarnosti, ki lahko ob neupoštevanju varnostnega načrta, predpisov, standardov, navodil in ukrepov za varno delo privedejo do lažjih ali težjih telesnih poškodb, zdravstvenih okvar ali materialne škode. Nevarnosti, ki se lahko pojavijo so sledeče:

- Splošne nevarnosti pri hoji - gibanju po delovišču
- Nevarnosti zaradi neustreznih dostopov do delovnih mest na višino, v globino ali na nivoju tal
- Nevarnosti zaradi neustreznih delovnih podov za delo na višini
- Nevarnosti pri vzpenjanju in sestopanju na višino - uporaba lestev ali druge opreme
- Nevarnosti zaradi dela, gibanja ali zadrževanja v nevarnem območju tovornih vozil, gradbenih strojev, avtodvigal, delovne opreme ali materiala in predmetov
- Nevarnosti pri nalaganju in razlaganju tovora
- Nevarnosti pri dvigovanju, prenašanju in odlaganju tovora, konstrukcijskih elementov
- Nevarnosti pri delu z gradbenimi stroji in mehanizacijo
- Nevarnosti pri delu z avtodvigali
- Nevarnosti pri delu z mobilnimi dvžnimi ploščadi
- Nevarnosti pri delu z ostalo delovno opremo/stroji
- Nevarnosti pri delu z ročnim orodjem na mehaniziran pogon ali brez njega
- Nevarnosti zaradi dela na električnih, plinskih in vodovnih inštalacijah (električni udar, eksplozija, druge nevarnosti)
- Nevarnost zrušitve, prevrnitve, padca ali nenadzorovanega premika materiala, opreme in konstrukcijskih elementov
- Nevarnosti zrušitve dela objekta oz. raznih elementov objekta ali konstrukcije pri rušitvenih delih
- Nevarnost padca oseb z višine, v globino ali na nivoju tal
- Nevarnost padca oseb skozi krhko in nenosilno površino/kritino na strehi ali na drugih konstrukcijskih elementih objekta
- Nevarnost zdrsov, spotikov in padcev
- Nevarnost zaradi stika z ostrimi, koničastimi ali hrapavimi površinami, materialnimi povzročitelji
- Nevarnost odletavajočih, letečih delcev delovne opreme ali materiala
- Brizgi tekočin ali odleti cevnih in drugih delov opreme pod visokim tlakom
- Nevarnosti električnega toka zaradi posrednega ali neposrednega stika delov od napetostjo
- Nevarnost požara in eksplozije
- Nevarnosti zaradi izpostavljenosti hrupu in nevarnost vdihavanja prahu
- Nevarnosti zaradi izpostavljenosti vročim površinam
- Nevarnosti zaradi dela s kemičnimi snovmi
- Nevarnost zaradi neusklajenega izvajanja del



- Nevarnost kostno mišičnih obolenj zaradi prekomernega dvigovanja bremen ali dvigovanja težkih bremen in ali dela v prisilni drži telesa
- Nevarnost opeklin pri izvajanju del z varilnimi aparati, rezanje.
- Nevarnost prehlada zaradi dela na mrazu ali uporabe neprimernih oblačil in obutve
- Nevarnost toplotnega udara zaradi dela pri povišanih temperaturah

#### **4. Viri podatkov za izdelavo varnostnega načrta**

- ogled terena
- tehnično poročilo
- dogovor z projektanti, investitorjem in izvajalcem del

## B. KONKRETNI DEL

### 1. OPIS IN NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA

Opis in načrt ureditve gradbišča določa konkreten način izpolnitve zahtev iz priloge IV., Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja na začasnih in premičnih deloviščih (Ur. list RS št. 83/05 ).

Vsa dela na gradbišču se morajo izvajati skladno z varnostnim načrtom in določili navedene uredbe, zlasti z določbami iz PRILOGE IV.

Pred začetkom izvajanja del je potrebno:

- Gradbišče in vsa druga nevarna območja znotraj gradbišča zavarovati pred vplivi okolice in obratno tako, da je onemogočen dostop nezaposlenim in tretjim osebam na gradbišče ali v nevarna območja na gradbišču
- Gradbišče in vsa nevarna območja na gradbišču označiti z opozorilnimi tablamami ter varnostnimi znaki
- Urediti gradbišče v skladu z zahtevo uredbe in tega varnostnega načrta
- Zagotoviti varne prehode in dostope do delovnih mest
- Organizirati delo na takšen način, da delavci in osebe, ki vstopajo in izstopajo na gradbišče, iz objekta ali v objekt ne bodo ogroženi zaradi izvajanja del
- Podpisati pisni sporazum o izvajanju skupnih ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu med vsemi izvajalci
- V pisnem sporazumu sporazumno določiti delavca, ki zagotavlja usklajeno izvajanje ukrepov, določenih s pisnim sporazumom ter delavce za zagotovitev varnosti delavcev posameznega delodajalca
- Izdelati seznam oseb, ki bodo vstopale in delale na gradbišču ter dostaviti izpolnjene evidenčne liste s podatki evidenc o datumu poteka potrdil o teoretični in praktični usposobljenosti, poteku zdravniških pregledov, osebah za izvajanje Prve pomoči,...
- Izdelati seznam delovne opreme, ki se bo uporabljala na gradbišču ter dostaviti izpolnjene evidenčne liste s podatki o datumu poteka pregleda in preizkusa delovne opreme ter podatki o razpoložljivosti navodil za varno delo
- Izdelati seznam osebne varovalne opreme, ki se bo uporabljala na gradbišču ter dostaviti izpolnjene evidenčne liste s podatki o datumu poteka pregleda in preizkusa OVO za delo na višini ter podatki o razpoložljivosti navodil za varno uporabo OVO za delo na višini
- **Evidence mora podpisati in potrditi odgovorna oseba posameznega izvajalca del, ki s podpisom potrdi, da imajo delavci pogodbo o zaposlitvi, potrdilo o zdravstvenem in invalidskem zavarovanju ter delovno/bivalno dovoljenje.**
- **Vsi delodajalci / izvajalci del morajo imeti izdelano oceno tveganja za dejavnost, ki jo bodo izvajali na gradbišču ter izdelana navodila za varno**

**delo z delovno opremo ter navodila za izvajanje varnih delovnih postopkov (npr. navodila za varno delo s kotno brusilko, navodila za varno delo na višini,...)**

- Vsi sezname, pisni sporazum o zagotavljanju skupnih varnostnih ukrepov, varnostni načrt in knjiga ukrepov za varno delo se morajo nahajati na gradbišču tako, da so vedno na voljo nadzornim organom ter se morajo redno dopolnjevati. Prav tako morajo posamezni izvajalci del/delodajalci svojim delavcem dati na razpolago lastne programe varnostnih ukrepov ter navodila za varno delo, ki morajo delavcem biti na razpolago na gradbišču.
- **Odgovorna oseba posameznega delodajalca mora ustaviti delo v primeru, da bodo njegovi delavci izvajali dela, ki niso omenjena v varnostnem načrtu oz. nimajo za to ustreznih navodil za varno delo. Posvetovati se je treba z vodstvom gradbišča/delovišča, svojim strokovnim delavcem za varnost in zdravje pri delu in koordinatorjem za varno delo na tem gradbišču!!!**

**1.1 Identifikacija obstoječih inštalacij in naprav ter drugih vplivov okolice gradbišča na varnost delavcev**

Pred pričetkom izvajanja del se izvede pregled in označitev vseh obstoječih inštalacij in naprav ter izključi vse nevarnosti, ki izhajajo iz njih. Nevarnosti se izključijo z izključitvijo električne napetosti in plina ter zaprtjem in izpraznitvijo plinskih in drugih inštalacij.

Na mestih, kjer se nahajajo plinske, električne, vodovodne, kanalizacijske in druge napeljave, naprave in objekti se dela opravljajo po navodilih in pod nadzorstvom strokovne osebe, ki jo sporazumno določita lastnik naprave (elektrike, plinovoda, vode) ali z njegove strani pooblaščen vzdrževalec in izvajalec del. Dogovor se zapiše v knjigo ukrepov za varno delo!!! Kakršnakoli druga izvedbe del je strogo prepovedana!!! Strogo prepovedano je pričeti z deli na električni, plinski in vodovodni inštalaciji, če niso zagotovljeni ustrezni pogoji za varno delo, ki preprečujejo stik z električnim tokom ali eksplozijo ter druge nevarnosti zaradi del na plinskih inštalacijah.

**Ukrepi v bližini električnih vodov in električnih inštalacij**

Pred pričetkom gradbenih del je potrebno zagotoviti izključitev električne napetosti. Izklop izvede strokovno usposobljena oseba elektrotehniške stroke. Po izklopu se z merilnimi inštrumenti preveri morebitna prisotnost napetosti na inštalacijah ter izda izjavo o odklopu električnih inštalacij v objektu.

Pri izvajanju vseh gradbenih del je potrebno redno preverjati morebitno prisotnost nevarnih okoliščin. V primeru, da se med izvajanjem dela naleti na nepredvidene inštalacije ali druge vode se mora z delom takoj prenehati in o tem obvestiti upravljalca posameznega voda ter vodjo gradbišča. Z delom se sme nadaljevati le ob nadzoru upravljalca posameznega voda in njegovega dovoljenja. Ukrepe je potrebno zapisati v knjigo ukrepov za varno delo.

Zaposlene v objektu, okolico in ostale mimoidoče ter tretje osebe bo potrebno zavarovati proti vplivu gradbišča in dejavnosti, ki se bodo na njem izvajale. Prav tako jih bo potrebno obvestiti o pričetku del, ki se bodo začela izvajati. Vsem zaposlenim je vstop na gradbišče prepovedan. V kolikor se bodo dela izvajala na prometni cesti morajo delavci uporabljati dobro vidno delovno obleko. V kolikor bo delo vplivalo na promet se mora izvesti zaporo ceste in zagotoviti usmerjevalca prometa.

## 1.2 Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici in ureditev notranjega zavarovanja zaposlenih med gradnjo

- **Lokacija**

CŠOD OE Soča - Dijaška ulica 14, 5220 Tolmin



- **Dostop in dovoz do objekta**

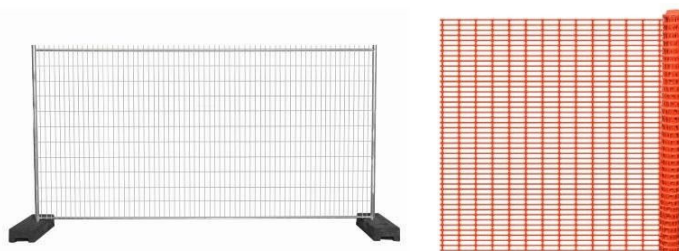
Dovoz in dostop do objekta je mogoč preko Dijaške ulice.

- **Zavarovanje gradbišča**

Pred pričetkom del je potrebno gradbišče zavarovati proti okolici in obratno v skladu z načrtom/shemo organizacije gradbišča. Glede na to, da se gradbišče nahaja v neposredni bližini prometne in druge komunikacije, se mora gradbišče zavarovati v celoti tako, da se prepreči možnost dostopa vsem nezaposlenim osebam in prav tako vsem osebam, ki nimajo posebnih pooblastil za vstop na gradbišče. Dnevno je treba pregledovati gradbiščno ograjo in pregrade na celotnem območju in jo po potrebi popraviti oziroma dopolniti. Prav tako opozorilne table in varnostne znake. V kolikor se v času gradbenih del pojavi potreba po spremembi ureditve gradbišča, je potrebno dopolniti varnostni načrt.

Gradbišče mora biti v celoti zavarovano z naslednjimi varnostnimi ukrepi:

- Gradbišče mora biti v celoti ograjeno s stabilno in dovolj trdno varovalno ograjo v višini 2 metrov, ki bo delavce in druge osebe ter ostale objekte varovala pred poškodbami.
- Ograditev mora biti fiksna in odporna proti vremenskim razmeram in prav tako odporna na manjše bočne obremenitve. Vsi elementi ograje morajo biti trdno povezani, tako da ne bodo obstajali vmesni prehodi in dostopi, ki bi omogočali nepooblaščen vstopanje na območje delovišča. Ograja ne sme vsebovati izstopajočih in štrlečih delov, ki bi lahko povzročili vbode, ureze in druge nevarnosti za poškodbe delavcev in drugih oseb.
- Vsi prehodi in dostopi na gradbišče morajo biti prosti, dovolj široki, redno očiščeni in ustrezno vzdrževani.
- Za dostop zaposlenih na gradbišče se namestijo samostojna gradbiščna vrata.
- Za tovorna vozila in ostalo gradbeno mehanizacijo se postavijo dvokrilna ali premična vrata, ki se v času prihoda ali odhoda na ali z delovišča začasno odprejo/odstranijo.
- Dostopi in prehodi na gradbišče morajo biti izven delovnega časa zaprti in zaklenjeni, tako, da je onemogočen dostop nezaposlenim osebam.
- Gradbišče se mora ustrezno označiti z gradbiščno tablo ter s predpisanimi opozorilnimi tablami in napisi. **Gradbiščno tablo** se namesti na vidno mesto na vhodu na gradbišče. Prav tako se na vhod na gradbišče namesti prijavo gradbišča, gradbiščni red in požarni red.
- Opozorilna tabla mora vsebovati podatke o gradbišču in opozorila:
  - **POZOR GRADBIŠČE**
  - **OBVEZNA UPORABA OSEBNE VAROVALNE OPREME**
  - **PREPOVEDAN DOSTOP NEZAPOSLENIM**
  - **NEVARNOST UDARCA V GLAVO**
  - **NEVARNOST PADAJOČEGA MATERIALA**
  - **OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNE ČELADE**
  - **OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNIH ČEVLJEV**
  - **OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNIH ROKAVIC**
  - **OBVEZNA UPORABA VAROVALNEGA PASU NA NEZAVAROVANI VIŠINI**
- **Opozorilna tabla** mora biti nameščena na vidno mesto na vseh vseh vhodih na gradbišče.
- Na gradbišču mora biti hitrost omejena na **10 km/h**, kar je označeno z varnostnim znakom.





- **Gradbiščni red** se namesti na vsa vidna mesta na gradbišču, na vse vhode na gradbišče.
- Vsi zaposleni delavci morajo spoštovati ograjeno območje del in vanj ne smejo vstopati ali posegati (umikanje ali prestavljanje ograj, podiranje, plezanje preko
- Pomožni prostori na gradbišču se morajo nahajati izven vseh nevarnih con.
- Delo izven ograjenih in označenih površin ni dovoljeno in bo zaustavljeno.
- Vsak izvajalec del oziroma njegova določena oseba v pisnem sporazumu za izvajanje varnostnih ukrepov, je odgovorna za dosledno spoštovanje tega določila.

## Zavarovanje gradbišča – dodatne zahteve 1

- Vsem zaposlenim osebam, ki nimajo pridobljenih posebnih pooblastil za vstop na gradbišče je vstop na gradbišče strogo prepovedan.



## Zavarovanje gradbišča - dodatne zahteve 2

- Na posameznih delih znotraj gradbišča se zavaruje in označi vsa nevarna območja v skladu z nevarnostmi, ki nastopajo na posameznih delih gradbišča in sicer:
  - V času izvajanja del na višini morajo biti dodatno ograjene in označene vse površine pod mestom dela na višini in sicer v horizontalni razdalji minimalno 3 metre oz. 20% višine objekta od vertikale delovnega mesta na objektu. **Delo, gibanje ali zadrževanje oseb v neposredni bližini nevarnih con pod mestom dela na višini je strogo prepovedano.**



### **Zavarovanje gradbišča - dodatne zahteve 3**

- V primeru postavitve TGM strojev, dvizne mobilne delovne ploščadi, avtodvigala ali podobne opreme za delo, prevoz ljudi ali materiala se mora prostor okoli delovne opreme in visečih se bremen dodatno zavarovati proti okolici in označiti. Delovna mesta v območju delovne opreme morajo biti opremljena z opozorilnimi tablami in napisi za nevarnost ter napisi - **Zadrževanje v delovnem območju stroja je prepovedano**. Delo, gibanje ali zadrževanje oseb v neposredni bližini nevarnih con delovne opreme in bremen je strogo prepovedano.



### **Zavarovanje gradbišča - dodatne zahteve 4**

- Pri postavljanju in montaži konstrukcijskih elementov se nevarno območje zavaruje tako, da je preprečen dostop vsem tretjim osebam. Zavarovanje se izvede z varovalno ograjo in opozorilnimi znaki. Razna druga dela so pod konstrukcijskimi elementi strogo prepovedana.

**Vsa nevarna mesta morajo biti zavarovana s kolektivnimi ukrepi, oz. označena z opozorilnimi tablami in tablami za prepoved.**

Vsi delavci morajo biti obvezno seznanjeni z nevarnimi mesti na gradbišču in poučeni o načinu dela na takih mestih. Nevarna mesta oz. področja so



### **Knjiga ukrepov:**

- Vse ukrepe, ki jih je nujno izvesti za zagotovitev varnosti in zdravja delavcev zaradi okoliščin in dogodkov, ki niso bili predvideni v varnostnem načrtu, se morajo zabeležiti v knjigo ukrepov za varno delo, ki mora biti ves čas gradnje na gradbišču na voljo inšpekciji dela in vsem delodajalcem, ki izvajajo dela na gradbišču.

### **1.3 Ureditev in vzdrževanje pisarn, garderob, sanitarnih vozlov in nastanitvenih objektov**

Na gradbišču se mora pred pričetkom del delavcem zagotoviti ustrezne higiensko-sanitarne razmere.

Na gradbišču se bo hkrati nahajalo do 15 delavcev. Med izvedbo del morajo delavci imeti na razpolago garderobne in sanitarne prostore ter prostore za zadrževanje, počitek, ogrevanje in sušenje oblačil.

### **1.4 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov**

Prometne komunikacije:

Pri odvažanju in dovažanju materiala se bodo uporabljale transportne poti zunaj in znotraj gradbišča. Transportne poti morajo biti izvedene tako, da zagotavljajo varen prehod ali prevoz in, da promet po njih ne bo ogrožal delavcev. **Površine za vozila in poti za gibanje delavcev morajo biti razmejene ali ločene z ograjo.**

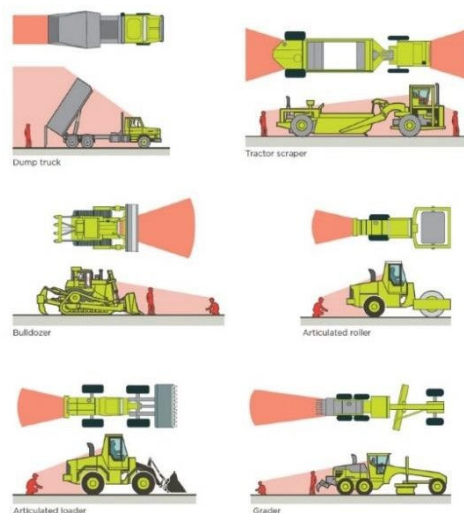
Ob transportni poti mora biti zagotovljen varen prehod za pešce z vsake strani širine najmanj 0,80 m. Transportne poti morajo biti zaradi neoviranega transporta, razkladanja in nakladanja materiala od pomožnih objektov in deponij, oddaljene vsaj 1,0 meter. Transportne poti morajo biti vedno proste. Na transportnih poteh ni dovoljeno odlagati gradbenega materiala ali drugih predmetov.

**V kolikor bo zaradi delovnega procesa obstajala potreba po razširitvi gradbišča na del obstoječe ceste je potrebno izvesti popolno zaporo ceste in gradbišče označiti ter ograjiti.**

Pri načrtovanju transportnih poti je potrebno upoštevati širino vozil, ki običajno znaša 2,5 m ter širino enosmernega voznega pasu, ki običajno znaša 3,5 m. Transport materiala se bo vršil s pomočjo tovornih vozil in tovornih vozil z avtodvigalom. Modul zbitosti tal za vozila, ki so težka do 20 ton mora znašati minimalno 60 MPa in za vozila nad 20 tonami minimalno 120 MPa. Ustreznost navedenih trditvev se mora predhodno primerjati s podatki, ki jih je navedel proizvajalec delovne opreme. V kolikor se podatki razlikujejo se mora

upoštevati podatke v navodilih proizvajalca. Radij transportnih poti mora biti prilagojen vrsti vozila. Način prevoza mora biti urejen s prometnimi znaki ter določen s smerjo vožnje. Najvišja dovoljena hitrost na gradbišču je 10 km/h.

**Pri obračanju in vzvratni vožnji mora vedno sodelovati vsaj en delavec, ki skrbi za usmerjanje voznika in ga opozarja na prisotne nevarnosti. Delavec mora biti oblečen v dobro-vidna oblačila z odsevnimi trakovi. Posebna pozornost se nameni mrtvim kotom in nepreglednim območjem ter osebam, ki bi lahko vstopale v nevarna območja.**



### Evakuacijske poti in izhodi

Evakuacijska pot in izhodi v sili se vršijo preko gradbiščnih vrat, do zbirnega mesta Odelo Slovenija d.o.o.

## **1.5 Določitev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala**

### **1.5.1 Deponije materiala za odvoz**

Večjih gradbenih in drugih odpadkov ni za pričakovati. Nekaj gradbenega materiala bo nastalo pri poružitvi obstoječih sten in nekaj pri odstranitvi strojnih, plinskih in drugih inštalacij. Gradbene odpadke se bo oddalo zbiralcu gradbenih odpadkov in o tem vodilo evidenco. Gradbeni material in drugi odpadki, ki bodo nastali pri gradnji objekta se bodo deponirali v namenske kontejnerje ali kesone. Kurjenje odpadkov na gradbišču je prepovedano!

### **1.5.2 Deponije materiala in opreme za potrebe gradnje, montaže**

Novi gradbeni material in oprema se bo praviloma na gradbišče dostavljala v količinah, ki bodo potrebne za nemoten potek dela ter v času, ki ga bo narekovala dinamika dela.

Material in oprema na začasnih deponijah mora biti zložen pregledno, po vrsti in velikosti, tako da ne bo oviral prisotnih delavcev, prometne komunikacije in zagotavljal varen odvzem. Zlaganje materiala in opreme mora ustrezati lastnostim materialov. Zloženi material in oprema morajo biti trdni in stabilni, tako da ne obstaja nevarnost njegovega samodejnega ali nehotenega premika. Višina ročno zloženih skladovnic ne sme presegati 2 metrov, razen v primeru zlaganja lažjih kosov materiala. Pri mehaniziranem zlaganju material ne sme presegati 6 metrov. Material mora biti zavarovan proti nehotenim premikom. Skladovnice ali posamezni štrleči materiali ne smejo segati v prometno komunikacijo gradbišča. Deponije morajo biti stalno vzdrževane, urejene in dnevno pregledane. Vsi štrleči deli materiala morajo biti zavarovani proti okolici. Uskladiščeni materiali morajo biti zaščiteni pred zunanjimi vplivi, vplivi prometa in ostalim dejavnostmi, ki se bodo izvajale na gradbišču.

### **1.6 Ureditev prostorov za hrambo nevarnega materiala**

Na gradbišču se predvidoma ne bo uporabljalo nevarnih snovi, ki bi lahko resno vplivale na varnost in zdravje pri delu. Na gradbišču se bodo predvidoma uporabljale plinske jeklenke.

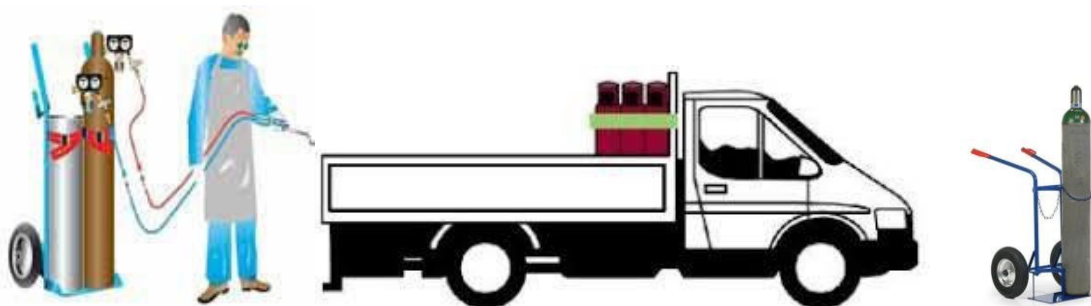
V kolikor bo zaradi narave dela na gradbišču nastala potreba po uporabi nevarnih snovi je te potrebno uporabljati in skladiščiti pod naslednjimi pogoji:

- NEVARNE SNOVI SE LAHKO HRANI LE V PROSTORIH, KI SO LOČENI OD DRUGIH, NAMENSKO UREJENI V SKLADU Z LASTNOSTMI SNOVI TER NAVODILI IZ VARNOSTNEGA LISTA
- PROSTOR ZA SKLADIŠČENJE NEVARNIH SNOVI MORA BITI USTREZNO PREZRAČEVAN
- V PRIMERU UPORABE KOVINSKEGA PROSTORA MORA BITI TA OZEMLJEN PROTI ZEMLJI
- PROSTORI ZA SHRANJEVANJE NEVARNIH SNOVI MORAJIO BITI OZNAČENI Z OPOZORILNIMI NALEPKAMI ALI TABLAMI, KI PREPOVEDUJEJO VSTOP NEPOOBLAŠČENIM OSEBAM, UPORABO ODPRTEGA OGNJA, IZVAJANJE VROČIH DEL IN KAJENJE V ALI V NEPOSREDNI BLIŽINI SKLADIŠČA
- NEVARNE SNOVI SE LAHKO HRANI LE V OZNAČENI IN ORIGINALNI EMBALAŽI, KI JE OPREMLJENA Z ETIKETO
- NEPOSREDNO V BLIŽINI NEVARNIH SNOVI MORAJIO BITI NA RAZPOLAGO VARNOSTNI LISTI, USTREZNA SREDSTVA IN OPREMA ZA NUDENJE PRVE POMOČI TER V PRIMERU HRANJENJA VNUTLJIVIH IN EKSPLOZIVNIH SNOVI GASILNI APARAT
- NEPOSREDNO NA DELOVNIH MESTIH NA GRADBIŠČIH SE LAHKO HRANI NEVARNE SNOVI SAMO V KOLIČINI, KI JE NUJNO POTREBNA ZA ENODNEVNO DELO
- DOSTOP V PROSTOR NEVARNIH SNOVI IMAJO LAHKO SAMO STROKOVNO USPOSOBLJENI DELAVCI ZA DELO Z NEVARNIMI SNOVMI

- Z NEVARNIMI SNOVMI LAHKO DELAJO LE DELAVCI, KI SO USPOSOBLJENI ZA DELO Z NEVARNIMI SNOVMI

#### **Zahteve za skladiščenje jeklenk:**

- Jeklenke s tehničnimi plini je potrebno hraniti skladno z navodili dobavitelja jeklenke oz. skladno z navodili iz varnostnih listov za posamezne pline.
- Jeklenke je dovoljeno hraniti le v dobro prezračevanem prostoru, pri temperaturi nižji od 50° C.
- Jeklenke je dovoljeno hraniti le v navpičnem položaju in z nameščenimi varnostnimi pokrovi.
- Jeklenke morajo biti ves čas zaščitene pred padcem ali prevrnitvijo. Kot varovalo se lahko uporablja namensko verigo.
- Jeklenke se lahko shranjuje le v prostorih, kjer ni požarne ogroženosti in ločeno od gorljivih snovi ter virov toplote in vžiga.
- Pri uporabi jeklenk se lahko uporablja le opremo, ki je primerna za izbrani produkt pri določenem tlaku in temperaturi.



Za potrebe skladiščenja manjših količin nevarnih snovi se v skladu z dogovorom podjetja Odelo d.o.o. le te skladišči v njihovih namenskih prostorih.

Izvajalec del je dolžan poskrbeti za zakonito odstranjevanje odpadne embalaže nevarnih kemikalij preko pooblaščenih odstranjevalcev, kar dokazuje z evidenčnimi listi.

Začasno skladiščenje mora biti urejeno na način, ki ne onesnažuje okolja. Ker je prostor za hranjenje omejen, je treba odpadke odvažati sproti oz. takoj, ko se prostor napolni.

#### **1.7 Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov**

Transport gradbenega materiala, konstrukcij in opreme na gradbišče se bo izvajal s tovornimi vozili ter vozili z dvigalom/avtodvigalom. Pri transportu materiala, opreme in konstrukcije je potrebno paziti, da je tovor med prevozom ustrezno pritrjen na vozilo in zavarovan pred zdrsom, padcem, prevrnitvijo ali nenadzorovanimi premiki.

Vozniki vseh vozil se morajo pred vstopom na gradbišče javiti vodji gradbišča (odgovorna oseba navedena v pisnem sporazumu )ter se seznaniti z nevarnostmi,

varnostnimi ukrepi, gradbiščnim redom, varnostnim načrtom ter podpisati pisni sporazum. Za izvajanje varnostnih ukrepov pri delu s tovornimi vozili, gradbenimi stroji, vozili z dvigali/avtodvigali in drugo delovno opremo, njihovo razporeditev in zavarovanje, je odgovoren upravljavec stroja ter vodja gradbišča (odgovorno osebo za usklajeno izvajanje ukrepov VPD). Upravitelj stroja in vodja gradbišča sta dolžna poskrbeti za signalizacijo, postavitvene površine, transportne poti, zavarovanje okolice in organizacijo transporta na delovišču.

Vozila, ki dovažajo in odvažajo material morajo ustrezati vrsti in teži materiala in morajo biti tehnično brezhibna. Pri nakladanju/razkladanju se mora upoštevati sledeče osnovne varnostne ukrepe:

- da je vozilo v blokiranem položaju (ročna zavora in v prestavi), z ugasnjenim motorjem, gume pa podložene z oporami
- da so stranice tovornega vozila pred nakladanjem ustrezno zaprte oziroma pri razkladanju odprte,
- da voznik kontrolira tovor pred, med in po razkladanju/nakladanju,
- da se tovor ustrezno zavaruje pred nenadzorovanimi premiki,
- da so verige, vrvi ali trakovi s katerimi se pritruje tovor ustrezno dimenzionirane in pregledane,
- da so verige, vrvi ali trakovi na ostrih robovih zavarovani

Vse poti in postavitvene površine za vozila, dvigala in drugo delovno opremo morajo biti dovolj trdne in nosilne ter ustrezati tehničnim karakteristikam vozil/opreme. Nagib terena za vožnjo z običajnimi tovornimi vozili ne sme presegati 12,5 %. Postavitvene površine za dvigala/avtodvigala morajo biti vodoravne.

Dvigalo mora izvlači stabilizatorje, ki jih je potrebno podložiti s plohi ali drugimi namenskimi podlogami. Pred nakladanjem ali razkladanjem materiala in opreme je potrebno začasno ograditi manevrski in manipulacijski prostor ter ga označiti z opozorilnimi znaki (prepovedan dostop/pozor viseče breme/zadrževanje pod dvignjenim bremenom prepovedano).

Delavec pripne element na tleh ali na vozilu, element se dvigne z dvigalom. Pri tem je potrebno paziti, da element po dvigu ne bi zanihal. Pri dviganju elementov sodeluje signalist. Drugi delavec na mestu montaže element namesti na ustreznem mestu. Delo opravlja iz varnega in stabilnega stojišča (varovanje pred padcem z varnostnim pasom). Paziti mora, da ne more priti do stisnitve ob del opreme, ob steno, ipd., v primeru, da breme zaniha. V času ko, ko element delavec pritruje, mora biti – le ta še vedno privezan na dvigalo, vendar se pazi, da ni napet, ampak le zavarovan za primer nenadnega padca. Element se lahko odpne, ko je varno pritrujen oz. vpet v konstrukcijo.



Vodja gradbišča oz. oseba, ki je s strani vodje gradbišča ali druge pristojne osebe določena za usmerjevalca prometa ali signalista, mora pri vožnji naprej in nazaj ter pri dvigovanju in prenašanju bremen skrbeti za varnost delavcev na gradbišču. Signalist mora biti opremljen z dobro vidnim oblačilom z odsevnimi trakovi. Vsa vozila in druge

naprave morajo biti opremljene z brezhibnimi zvočnimi in opozorilnimi napravami, ki delavce opozarjajo na nevarnosti pri njihovi vzratni vožnji ali pri dvigovanju bremen. Pred dvigom bremena z dvigalom je potrebno vse osebe opozoriti z zvočnim signalom. Vsi delavci, ki bodo sodelovali pri nakladanju, razkladanju, privezovanju, dvigovanju, prenašanju in odlaganju morajo biti seznanjeni z načinom varnega dela in se ne smejo zadrževati v nevarnem območju tovornih vozil, dvigalnih naprav, pod bremenom, med bremenom in fiksno oviro/objektom ali v manipulacijskem prostoru ostale delovne opreme. Vsa nevarna območja morajo biti zavarovana pred nepooblaščenimi vstopi in označena z varnostnimi znaki.



Slika: signalist z dobro vidnim odsevnim jopičem / zavarovanje nevarnega območja

Za vso delovno opremo, ki se bo uporabljala na gradbišču, mora biti ves čas na razpolago evidenca pregledov delovne opreme iz katere bo razvidno, da delovna oprema ustreza zahtevam za varno delo (potrdilo o pregledu in preizkusu delovne opreme). Enako velja za vse dvizne pripomočke (bremenske verige, vrvi, trakovi...).

Upravljalci dvigalnih naprav in privezovalci bremen morajo pred pričetkom dela opraviti vizualni pregled in preizkus dvigalnih naprav ter vizualni pregled dviznih pripomočkov. Delovno opremo se lahko uporablja le v primeru njene brezhibnosti, ko so nameščena vsa varovala in varnostne naprave in vse deluje brezhibno. Vsak dvizni pripomoček se mora dnevno in pred vsako uporabo vizualno pregledati. Dnevni vizualni pregled je potrebno izvesti v skladu z navodili proizvajalca in lastnimi internimi navodili ali predpisi. V kolikor se med pregledom ugotovijo določene pomanjkljivosti, poškodbe in deformacije, dviznih pripomočkov ni dovoljeno uporabljati. Dvizne pripomočke je potrebno odstraniti iz uporabe ter jih nadomestiti z novimi in brezhibnimi.

### **Bremenskih verig ni dovoljeno uporabljati in se morajo izločiti iz uporabe in zamenjati:**

- Če niso opremljene s čitljivo in brezhibno identifikacijsko ploščico ter s podatki o največji dovoljeni obremenitvi glede na različne načine in pogoje uporabe.
- Če niso opremljene z veljavnim potrdilom o pregledu in preizkusu, ki ga je izdala strokovna služba z dovoljenem MDDSZ.
- Če so obrabljene, poškodovane, slabo vzdrževane in v slabem delovnem stanju.
- Če so načete od rje, korozije in zarjavele.
- Če so posamezni členi in ostali sestavni deli vidno deformirani:

- upognjeni, ukrivljeni, zviti, razpokani, zmečkani ali kako drugače deformirani
- Če posamezni členi in ostali sestavni deli verige vsebujejo odrgnine, zlome, vreze, zareze ali kakršnekoli druge deformacije.
- Če so posamezni členi verige zavozlani.
- Če so deformirane zaradi segrevanja.
- Če so poškodovane zaradi vpliva kemikalij.
- Če je debelina posameznega člena verige stanjšana za več kot 10% nazivne debeline.
- Če je dolžina člena verige povečana za več kot 5%.
- Če je dolžina celotne verige povečana za več kot 5%.
- Če so prisotne kakršnekoli druge poškodbe, deformacije in nepravilnosti.

**Jeklenih vrvi ni dovoljeno uporabljati ter se morajo izločiti iz uporabe in zamenjati:**

- Če niso opremljene s čitljivo in brezhibno identifikacijsko ploščico ter s podatki o največji dovoljeni obremenitvi glede na različne načine in pogoje uporabe.
- Če niso opremljene z veljavnim potrdilom o pregledu in preizkusu, ki ga je izdala strokovna služba z dovoljenem MDDSZ.
- Če so obrabljene, poškodovane, slabo vzdrževane in v slabem delovnem stanju.
- Če so načete od rje, korozije in zarjavele.
- Če so jeklene vrvi, prameni in žice ter ostali sestavni deli vidno deformirani ter:
  - Zavozlani, stisnjeni, upognjeni, prepognjeni, zgneteni, prelomljeni, sproščeni, zrahljani, ohlapni, obrabljeni, premaknjeni, zlomljeni, štrleči, odviti, zmečkani, košarasti, umazani...
- Če je jeklena vrv podaljšana.
- Če je pretrgan cel pramen ali jedro ali če je jedro izšlo iz svojega mesta.
- Če imajo na poškodovanem mestu, na dolžini enega koraka (zavoja) preseženo mejno vrednost pretrganih žic:
  - Za varnostni koeficient do 6: 10% pretrganih žic od njihovega skupnega števila
  - Za varnostni koeficient od 6 do 7: 12% pretrganih žic od njihovega skupnega števila
  - Za varnostni koeficient nad 7: 14% pretrganih žic od njihovega skupnega števila
- Če je dejanski premer v kateri koli točki vrvi za 7% manjši oz. pri vrveh, ki so odporne proti rotiranju za 3% manjši od nominalnega premera.
- Če so prisotne kakršnekoli druge poškodbe, deformacije in nepravilnosti.



**Dvižni trakovi z zanko se ne smejo uporabljati ter se morajo izločiti iz uporabe in zamenjati:**

- Če niso opremljeni s čitljivo in brezhibno identifikacijsko etiketo ( običajno modre barve ) ter podatki o največji dovoljeni obremenitvi glede na različne načine in pogoje uporabe.
- Če niso opremljeni z veljavnim potrdilom o pregledu in preizkusu, ki ga je izdala strokovna služba z dovoljenem MDDSZ.
- Če so obrabljeni, poškodovani, slabo vzdrževani in v slabem delovnem stanju.
- Če so opazne poškodbe tkanin, ovoja, preseka zaradi stika z ostrimi, koničastimi in hrapavimi površinami ( raztrganine, rezi, luknje,...)
- Če so opazne poškodbe šivov.
- Če so opazne poškodbe zaradi učinka kislin, lugov ali drugih agresivnih snovi.
- Če so prisotne poškodbe in raztrganine zaradi raztezanja.
- Če so opazne poškodbe na ušesih / na koncih
- Če so opazne poškodbe zaradi učinka visokih temperatur ali stika s snovmi z visoko T.
- Če so opazne poškodbe zaradi učinka UV sevanja.
- Če so prisotni vozli.
- Če so opazne poškodbe zaradi učinka oljnih in drugih madežev.
- Če je poškodovana mehanska oprema dvižnega traku.
- Če so prisotne kakršnekoli druge poškodbe, deformacije in nepravilnosti.

**Vakuumskih prijemal ni dovoljeno uporabljati ter se morajo izločiti iz uporabe in zamenjati :**

- Če niso opremljeni s čitljivo in brezhibno tipsko tablico ter podatki o največji dovoljeni obremenitvi glede na različne načine in pogoje uporabe.
- Če niso opremljeni z veljavnim potrdilom o pregledu in preizkusu, ki ga je izdala strokovna služba z dovoljenem MDDSZ.
- Če so obrabljena, poškodovana, slabo vzdrževana in v slabem delovnem stanju.
- Če so na nosilni konstrukciji, ročajih in ostalih sestavnih delih opazne poškodbe, razpoke, zmečkanine, krivine, upogibi, odrgnine, vrezi, zarezi, zlomi ali kakršnekoli druge deformacije.
- Če so opazne kakršnekoli poškodbe ali deformacije na tesnilih, vakuumskih črpalkah, regulacijskih ventilih, cevni paketih in ostalih priključkih.
- Če sistemi za delovanje niso v brezhibnem stanju, pravilno priključeni in ne delujejo gladko.
- Če merilnik tlaka ni ustrezno nameščen, označen z indikatorji in čitljivimi oznakami za določene vrednosti.
- Če varnostne naprave in alarmni sistemi niso pravilno nameščeni, vzdrževani, v dobrem delovnem stanju in ne delujejo brezhibno.
- Če so zamenljive podložke poškodovane, neustrezno vzdrževane, v slabem delovnem stanju in ne nudijo dober oprijem.



**Kavlijev ni dovoljeno uporabljati in se morajo izločiti iz uporabe ter zamenjati:**














- Če niso opremljeni s čitljivimi in brezhibnimi identifikacijskimi podatki ter s podatki o največji dovoljeni obremenitvi.
- Če niso opremljeni z veljavnim potrdilom o pregledu in preizkusu, ki ga je izdala strokovna služba z dovoljenem MDDSZ ( nekateri že v sklopu dviznega pripomočka na katero je kavelj pripet )
- Če so obrabljeni, poškodovani, slabo vzdrževani in v slabem delovnem stanju.
- Če so načeti od rje, korozije in zarjaveli.
- Če so ukrivljeni, razširjeni, stransko upognjeni ali na kakršenkoli drug način deformirani.
- Če vsebujejo razpoke, zareze, odrgnine, zlome ali kakršnekoli druge deformacije.
- Če so razširjeni za več kot 10%.
- Če je dno kavlja obrabljeno za več kot 5%.
- Če je zapiralo kavlja ( varnostna sponka ) poškodovano, neustrezno pritrjeno in se ne vrne v varovani položaj.
- Če se kavelj ne more obračati okrog navpične osi obremenitve v vseh smereh.
- Če so prisotne kakršnekoli druge poškodbe, deformacije in nepravilnosti.

Pri uporabi dviznih pripomočkov je potrebno dosledno upoštevati navodila proizvajalcev dviznih pripomočkov. Za privezovanje se lahko uporabljajo samo brezhibne dvizne pripomočke ustreznih nosilnosti, na katerih jenedvoumno označena nosilnost pripomočka ter pogoji pod katerimi se lahko uporablja.

Pri uporabi dviznih pripomočkov vedno upoštevajte, da je nosilnost dviznega pripomočka odvisna od kota ter pogojev in načina uporabe.

		1 L=1	2 L=0,8	3 0° L=2	4 do 45° L=1,4	5 nad 45° do 60° L=1	6 do 45° L=0,7	7 nad 45° do 60° L=0,5
Tip	Barvna lestvica	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
ENOPLASTNI BREZKONČNI TRAKOVI								
PBT 100	Vijolična	1000	800	2000	1400	1000	700	500
PBT 200	Zelena	2000	1600	4000	2800	2000	1400	1000
PBT 300	Rumena	3000	2400	6000	4200	3000	2100	1500
PBT 400	Siva	4000	3200	8000	5600	4000	2800	2000
PBT 500	Rdeča	5000	4000	10000	7000	5000	3500	2500
PBT 600	Rjava	6000	4800	12000	8400	6000	4200	3000
PBT 800	Modra	8000	6400	16000	11200	8000	5600	4000
PBT 1000	Oranžna	10000	8000	20000	14000	10000	7000	5000
DVOPLASTNI BREZKONČNI TRAKOVI								
PBD 100	Vijolična	1000	800	2000	1400	1000	700	500
PBD 200	Zelena	2000	1600	4000	2800	2000	1400	1000
PBD 300	Rumena	3000	2400	6000	4200	3000	2100	1500
PBD 400	Siva	4000	3200	8000	5600	4000	2800	2000
PBD 500	Rdeča	5000	4000	10000	7000	5000	3500	2500
PBD 600	Rjava	6000	4800	12000	8400	6000	4200	3000
PBD 800	Modra	8000	6400	16000	11200	8000	5600	4000
PBD 1000	Oranžna	10000	8000	20000	14000	10000	7000	5000
PBD 1200	Oranžna	12000	9600	24000	16800	12000	8400	6000
PBD 1500	Oranžna	15000	12000	30000	21000	15000	10500	7500

		1 L=1	2 L=0,8	3 0° L=2	4 do 45° L=1,4	5 nad 45° do 60° L=1
Tip	Barvna lestvica	kg	kg	kg	kg	kg
ENOPLASTNI DVIZNI TRAKOVI						
DTE 100	Vijolična	1000	800	2000	1400	1000
DTE 200	Zelena	2000	1600	4000	2800	2000
DTE 300	Rumena	3000	2400	6000	4200	3000
DVOPLASTNI DVIZNI TRAKOVI						
DTZ 100	Vijolična	1000	800	2000	1400	1000
DTZ 200	Zelena	2000	1600	4000	2800	2000
DTZ 300	Rumena	3000	2400	6000	4200	3000
DTZ 400	Siva	4000	3200	8000	5600	4000
DTZ 500	Rdeča	5000	4000	10000	7000	5000
DTZ 600	Rjava	6000	4800	12000	8400	6000
DTZ 800	Modra	8000	6400	16000	11200	8000
DTZ 1000	Oranžna	10000	8000	20000	14000	10000
DTZ 1200	Oranžna	12000	9600	24000	16800	12000
DTZ 1500	Oranžna	15000	12000	30000	21000	15000

																								
Kot	0°	0°	0°-15°	15°-45°	45°-60°	60°-75°	75°-90°	90°-105°	105°-120°	120°-135°	135°-150°													
Faktor	1	0.8	1.4	1	1.12	0.8	2.1	1.5	2	1.6	1.1	0.8	1.7	1.2										

### 1.8 Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področij na gradbišču (nevarne cone)

Vsa nevarna mesta morajo biti zavarovana s kolektivnimi varnostnimi ukrepi in označena z opozorilnimi oznakami.

Vsi delavci morajo biti seznanjeni z nevarnimi mesti na gradbišču in poučeni o načinu dela na takih mestih. Za seznanitev in poučitev je zadolžen vodja del (odgovorna oseba za usklajeno izvajanje ukrepov VPD).

#### **Nevarna mesta oz. področja so**

- Rušitvena dela
- Betonerska dela / temeljenje
- Montažna dela – montaža montažnih elementov
- Mesta, kjer obstaja nevarnost padca oseb v globino
- Dela na višini – pripravljalna in montažna dela
- Mesta, kjer obstaja nevarnost padajočih predmetov in materiala
- Uporaba avtodvigala za dvigovanje opreme in tovora
- Uporaba dviznih ploščadi in dvigal za dviganje oseb
- Dela v bližini električnih inštalacij
- ZAVAROVANJE OBJEKTA/MIMOIDOČIH PRED PADANJEM MATERIALA IN OPREME

### 1.8.1 Rušitvena dela

Rušitev sten se bo izvajala ročno in z uporabo gradbene mehanizacije. Na delovišču se bo uredila deponija za začasno shranjevanje odpadnega materiala.

Pred pričetkom rušitvenih del mora investitor ali izvajalec del predhodno:

- izvesti zavarovanje objekta ter
- zagotoviti program rušitvenih del

Rušenje objekta smejo izvajati le delavci, ki so prejeli pisna navodila za varno delo in so usposobljeni za to delo. Delo se lahko izvaja samo pod neposrednim in stalnim nadzorom vodje posameznih del. Pri delu je obvezna uporaba osebne varovalne opreme za varovanje dihal in druge ustrezne osebne varovalne opreme, kot so zaščitni čevlji s kapico in neprebojnim podplatom, zaščitna čelada, zaščitne rokavice, zaščitna očala in po potrebi osebna varovalna oprema, ki delavca varuje proti padcu z višine in/ali v globino. Pri rušitvenih delih je potrebno zagotoviti ustrezno prezračevanje in zadostno količino svežega zraka. Škodljiv prah, ki nastaja pri rušitvenih delih je potrebno preprečevati in zmanjševati s pomočjo vlaženja in močenja. Material, ki nastane pri rušitvenih delih je potrebno odstranjevati sproti.

***Pri rušenju objekta je potrebno dosledno upoštevati program rušitvenih del, vrstni red rušitve, varnostni načrt ter navodila za varno delo. Delo se lahko izvaja samo pod neposrednim in stalnim nadzorom vodje posameznih del in s strani strokovno usposobljenih delavcev.***

Pred pričetkom rušenja objekta je potrebno:

- Izvesti strokovni odklop vseh obstoječih inštalacij (voda, elektrika, plinske napeljave, kanalizacija, in ostale strojne inštalacije)
- Izvesti demontažo in/ali odstranitev vse obstoječe opreme, sanitarnih elementov, napeljav, stavbnega pohištva in ostale opreme v ali ob objektu.
- Izvesti ustrezno zaščito okolice z gradbeno ograjo, visoko najmanj 2 m. Zavarovanje ogroženega območja mora trajati, dokler rušenje ni končano.
- Zagotoviti navodila za varno delo za delavce.
- Zagotoviti osebno varovalno opremo in izvajati nadzor nad njeno uporabo.
- Zagotoviti primeren način dela za zmanjševanje zaprašnosti med rušenjem objekta.
- Določiti mesto deponiranja materialov.
- Po končanem rušenju zavarovati vsa ostala nevarna mesta na gradbišču.

## **Ročno rušenje**

Pred začetkom ročnega rušenja je potrebno preveriti:

- Ali je v materialu in konstrukciji prisoten azbest
- Ali so izklopljene vse električne napetosti (obvezna uporaba preizkuševalcev napetosti) ter izpraznjene vse druge inštalacije, rezervoarji in prostori.
- Ali so izklopljene in izpraznjene vse plinske inštalacije ( obvezna uporaba detektorjev plina)
- Ali je gradbišče in delovišče znotraj objekta ustrezno zavarovano proti okolici in padajočimi materiali in predmeti.
- Ali so delavci prejeli ustrezna navodila in so strokovno usposobljeni za takšna dela.
- Ali imajo delavci na razpolago ustrezno osebno varovalno in delovno opremo.

Rušenje objekta se sme izvajati strogo po predpisanem zaporedju.

Rušenje objekta se mora začeti iz notranje strani. Najprej se mora odstraniti obstoječo opremo, sanitarne elemente, napeljave, stavbno pohištvo in ostalo opremo.

Ročno rušenje objekta je potrebno izvajati postopno od zgoraj navzdol ali od vrha proti tlorasu in praviloma vsako etažo posebej. V območju rušitvenih del se ne smejo zadrževati drugi delavci. Pri demontažnih delih morata na istem mestu ali v istem prostoru delati najmanj dva delavca. Kadar to ni izvedljivo, se mora druga oseba nahajati v vidni ali slišni razdalji od delavca.

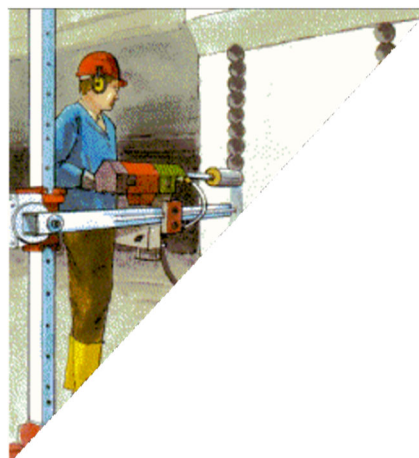
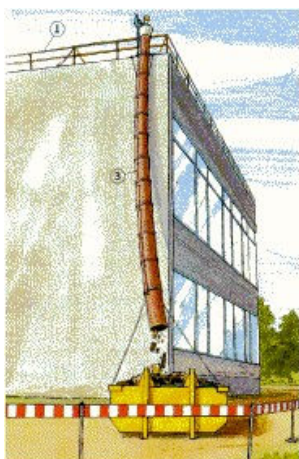
Rušitvena dela se lahko opravljajo le ob uporabi ustrezne osebne varovalne opreme ter ukrepov za preprečevanje zaprašnosti. Rušenje mora potekati tako, da posamezni elementi stavbe ostanejo stabilni oz. jih je potrebno ustrezno podpreti. Podporni odri in druge podpore morajo ustrezati obremenitvi, ki jo morajo prevzeti ko popustijo vezi, ki so vezale elemente v objektu. Posameznih delov sten ni dovoljeno puščati neporušenih. Stene in dimnike je potrebno rušiti istočasno z drugimi elementi stavbe. Mednadstropno konstrukcijo se lahko začne rušiti šele takrat, ko so porušeni vsi deli nad njo. Ročno rušenje prosto stoječe stene, dimnikov, stebrov in ostalih elementov stavbe je dovoljeno rušiti samo z ustreznimi delovnimi odri. Rušenje sten s spodkopavanjem ni dovoljeno.

Vsi elementi, ki so predvideni za demontiranje, morajo biti pred sprostitvijo zvez z odvijanjem, žaganjem, avtogenim rezanjem ali na drug način zanesljivo podprti ali obešeni tako, da po sprostitvi zvez ne morejo ogrožati varnosti delavcev. Stopnišča je dovoljeno rušiti le po predhodni statični presoji nosilnosti preostalega dela stopnišča. Rušenje obokov in lokov mora voditi in nadzirati strokovna oseba, ki pozna način gradnje. Skeletne armirane betonske

konstrukcije je potrebno rušiti s sekanjem elementov, tako da jih je možno odstraniti z dvigalom.

Pri rušenju večnadstropnih objektov ni dovoljeno zbiranje porušenega materiala na posameznih nadstropjih in etažah. Demontirane nosilce, grede in podobne elemente je dovoljeno odstranjevati samo z ustreznimi napravami in pripravami za dviganje ali drugo ustrezno opremo. Prosto spuščanje oz. odmetavanje elementov in materiala z objekta je prepovedano. Sipek in prašen material je dovoljeno odstranjevati z objekta le po popolnoma pokritih koritih ali ceveh ali na drug način tako, da je preprečeno širjenje prahu.

Na območje objekta se sme šele, ko se predhodno preveri stabilnost neporušenih delov.



Slika: ročno rušenje objekta

### **Strojno rušenje**

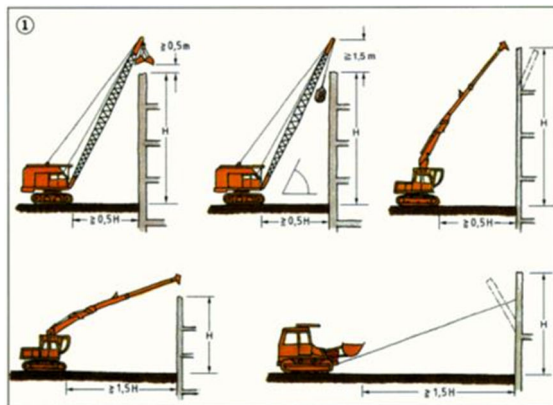
Pred začetkom strojnega rušenja je potrebno preveriti:

- Ali je v materialu in konstrukciji prisoten azbest
- Ali so izklopljene vse električne napetosti (obvezna uporaba preizkuševalcev napetosti) ter izpraznjene vse druge inštalacije, rezervoarji in prostori.
- Ali so izklopljene in izpraznjene vse plinske inštalacije ( obvezna uporaba detektorjev plina)
- Ali je gradbišče ustrezno zavarovano proti okolici in padajočimi materiali in predmeti.
- Ali so delavci prejeli ustrezna navodila in so strokovno usposobljeni za takšna dela.
- Ali imajo delavci na razpolago ustrezno osebno varovalno in delovno opremo.

Rušenje objekta se sme izvajati strogo po predpisanem zaporedju.

Strojno rušenje objekta je potrebno izvajati postopno od zgoraj navzdol in praviloma vsako etažo posebej. V območju rušitvenih del se ne smejo zadrževati drugi delavci. Pri rušenju je potrebno zagotoviti ustrezne ukrepe proti zapraševanju. Na območje objekta se sme vstopiti šele, ko se predhodno preveri stabilnost neporušenih delov.

Ločimo tri vrste rušenja, in sicer rušenje z udarom, porivanjem, in vlečenjem.



Slika: strojno rušenje objekta

Pri strojnem rušenju mora biti stroj oddaljen najmanj za 1,5-krat večjo razdaljo, kot znaša višina objekta oziroma dela, ki se ruši.

Raztržna trdnost jeklene vrvi s katero se prenaša vlečna sila, ki je potrebna za rušenje objekta, mora biti najmanj trikrat večja od vlečne sile stroja. Vlečno silo stroja je potrebno prenašati na površino objekta oziroma njegovega dela, ki se ruši (stena, steber in drugo), enakomerno s podloženimi deskami, gredami in podobno.

Zasute betonske stebre, jeklene nosilce in druge dele objekta ni dovoljeno vleči iz ruševin s stroji, ne da bi bile pred tem ruševine odstranjene. Rušenje ali vlačenje težkih delov iz gradbenega objekta ni dovoljeno s traktorji na kolesa.

### 1.8.2 Betonerska dela

Dovoz betona se bo vršil z avto-mešalcem in črpalko za beton. Pred pričetkom del je potrebno zagotoviti neoviran dovoz avtomešalca ter zavarovati nevarno območje.

Pred začetkom betoniranja je potrebno vse ostre vrhove in robove sredstev, ki spajajo posamezne dele (žebliji, spone, žice ...), in štrljo iz opaža in drugih delov lesene konstrukcije odra za betoniranje, podviti ali pokriti. Pri ulivanju betona s črpalko za beton morajo delavci biti seznanjeni z nevarnostjo sunkov cevi pri črpanju betona. Ob betoniranju s pomočjo črpalke morata transportno cev za beton na mestu izliva betona držati dva delavca.

Pri polaganju cevi za transport betona je potrebno paziti, da se jo ne položi na ostre predmete, saj lahko pride do poškodbe cevi in s tem do nenadzorovanega brizga betona. Vsi spoji cevi za beton morajo biti dobro spojeni. Cevi za beton ni dovoljeno obračati proti ostalim delavcem. Vibriranje betonske mase se lahko izvaja le z vibratorji na napetosti, ki je znižana na 42 V. Uporaba vibratorjev na 220 ali 380 V je prepovedana. Plast betona, ki se vibrira ne sme biti debelejša od 60 cm.

Opaži in montažni elementi ali začasne podporne konstrukcije ter oporniki se smejo postaviti ali odstraniti samo pod nadzorom strokovne osebe. Za varovanje delavcev pred nevarnostmi, ki jih predstavlja začasna premajhna trdnost ali nestabilnost konstrukcije, morajo biti uvedeni posebni varnostni ukrepi. Opaže, začasne podporne konstrukcije in opornike je potrebno načrtovati in oblikovati ter montirati in vzdrževati tako, da brez nevarnosti prenašajo kakršne koli obremenitve ali napetosti, s katerimi utegnejo biti obremenjeni.

Pri betoniranju zahtevnejših konstrukcij je potrebno izvesti opaževanje v skladu z načrtom opaževanja in navodili. V nasprotnem primeru lahko pride do porušitve opaža.

Z betoniranjem je dovoljeno začeti šele takrat, ko oseba, ki izvaja strokovno nadzorstvo nad gradnjo preveri, da je nosilni oder izdelan po projektu, zavarovan z varnostno ograjo in so opravljena vsa potrebna predhodna dela, ter to zapiše v knjigo ukrepov za varno delo. Dela se lahko izvaja samo pod neposrednim vodstvom vodje posameznih del.

Nasilno snemanje opaža z dvigalnimi ali drugimi napravami ni dovoljeno. Pri drsnem premikanju in snemanju opaža z vitli (ali ročno) ni dovoljeno stati na napravi, ki prijema opaž.

Betoniranje in obdelavo betona z napravami z visokim pritiskom lahko izvajajo samo strokovno usposobljeni delavci. Področje, kjer se taka dela izvajajo, je potrebno na primerni oddaljenosti zavarovati ter označiti z opozorilnim trakom, znakom prepovedi dostopa in znakom za splošno nevarnost. Delavci, ki opravljajo ta dela, morajo med delom uporabljati osebno varovalno opremo za varovanje obraza, dihal in celega telesa.

Iz tal ali stropa štrleče pokončne palice in druge ovire morajo biti zakrivljene ali zaščitene in označene, da ne more priti do poškodb delavcev.

### 1.8.3 Montažna dela – montaža montažnih elementov

**Montažna – demontaža plezalne stene** je dovoljena samo v skladu s **programom montaže**, ki mora vsebovati:

- načrte montažnih elementov s podatki o njihovi teži, označbi, mestih podpiranja med prevozom in na skladišču ter detajli sidrišč za prenos,
- opis potrebnih dvigalnih in načrt pomožnih sredstev za prenos,
- načrt skladiščenja na gradbišču,
- opis postopka montaže (vrstni red izdelave in transporta posameznih montažnih delov, način in vrstni red dviganja, nameščanja in utrjevanja montažnih elementov,...)
- **varnostne ukrepe za vsa dela, ki tvorijo montažno gradnjo.**

Vsak montažni element mora biti v skladu s programom montažne gradnje na ustrezen način vidno in primerno zaznamovan. Poleg te označbe morata biti na elementu označena tudi datum izdelave in teža elementa v kilogramih. Poleg delov za vgraditev in pritrditev elementa na objektu mora vsak element imeti tudi pomožne kovinska sidra, ki omogočajo zanesljiv prenos in vgraditev elementa na kraju montaže.

Montažna gradnja je dovoljena le z uporabo ustrezne delovne opreme za prevoz in dviganje ter za to delo prirejenih pomožnih sredstev.

Izvajanje montažnih del na višini je dovoljeno samo z namenske opreme za delo na višini (z odrov, opreme za dviganje oseb,...). Hoja in delo na elementih, ki niso stabilno položeni, ni dovoljena.

Montažni elementi na gradbišču morajo biti pravilno in po načrtu montaže zloženi na določenem mestu tako, da jih je možno brez zastoja in varno premikati in vgrajevati v objekt.

Pripenjanje montažnih elementov na kavelj in njihovo odpenjanje z dvigalne naprave pri nakladanju na motorna in druga vozila ter pri razkladanju z vozil je potrebno opravljati praviloma brez vzpenjanja delavcev na vozilo oziroma na elemente.

Med spuščanjem in dviganjem montažnih elementov na motorno vozilo z dvigalno napravo voznik ne sme biti v kabini vozila.

Montaže elementov višjega nadstropja na objektu ni dovoljeno začeti preden ni zagotovljen zanesljiv dostop na to nadstropje.

Vgrajevanje težkih montažnih elementov (plošč, gred in drugo) je dovoljeno le po poprejšnji pripravi pomožnih sredstev za prenašanje, postavljanje in utrjevanje elementov na objektu (jarmi, prenosni okviri in drugo). Pomožna sredstva morajo biti pred uporabo pregledana in preizkušena glede na predvideno obremenitev.



Pri prenašanju, postavljanju in pritrdjevanju vsakega posameznega montažnega elementa na objekt morata signalist in upravljalec avtodvigala pazljivo spremljati pot montažnega elementa do mesta vgraditve in delo monterjev, ki element postavljajo in utrjujejo.

Monter mora s posebnim znamenjem javiti signalistu oziroma delavcu na dvigalu, da je operacija prenosa in vgraditve elementa v objekt končana.

Dele armature, ki štrlijo iz elementa po montaži in bi lahko povzročili, da bi se delavec obnje zapel in poškodoval, je potrebno na primeren način odstraniti ali zavarovati (odrezati, upogniti in podobno).

Vsa območja montaže elementov morajo biti ograjena in zavarovana pred nepooblaščenimi vstopi ter označena z opozorilnimi tablami. Zavarovanje se izvede s premičnimi ograjami ali s signalnimi vrvicami. Vstop v nevarna območja je strogo prepovedan za vse osebe. Delo z montažnimi elementi se lahko izvaja le, če je predhodno posrbnjeno, da ne more, v nobenem primeru, priti do prevrnitve, padca ali nenadzorovanega premika elementov montaže (privezovanje, utrjevanje, pritrdjevanje, izvedba dodatnih opornih elementov in podobno ) in, če v nevarnem območju ni prisotnih oseb.

Delo v neposredni bližini ali pod elementi konstrukcije, v kolikor te niso dodatno zavarovani, utrjeni, pritrdjeni, privezani in podobno je strogo prepovedano. V času, ko se oprema pritrdjuje, mora biti le-ta še vedno pritrdjena na dvigalno napravo, vendar se pazi, da ni napeta, ampak le zavarovana za primer nenadnega, nenadzorovanega premika, padca ali prevrnitve. Posamezen del elementa se lahko razbremeni oz. odpne šele, ko je varno utrjen, pritrdjen oz. vpet v konstrukcijo na tleh, na višini oz. na drugo trdno mesto tako, da ne more zdrsniti, se prevrniti in pasti.

#### **1.8.4 Mesta, kjer obstaja nevarnost padca oseb v globino**

Dela na višini smejo izvajati le strokovno usposobljene ter zdravstveno in psihofizično zmožne osebe, ki izpolnjujejo posebne zdravstvene zahteve za delo na višini.

Vsa delovna mesta, s katerih obstaja možnost padcev v globino morajo biti na gradbišču zavarovana proti padcu v globino, in sicer:

- nad višino 1 metra od tal na stopniščih, rampah, prehodih in delovnih mestih ob strojih
- nad višino 2 metrov od tal na vseh drugih delovnih mestih
- vse odprtine in poglobitve v tleh, medetažnih konstrukcijah ali na strehah

Pod delovnim mestom na višini, se ne smejo opravljati nobena dela! Preprečen mora biti prehod oseb in prevoz vozil.

VSA DELA se bodo vršila po običajnih postopkih. V času dela se nevarno delovno območje zavaruje s signalno vrvico oz. ograjo, ki je opremljena s tablamami za prepoved vstopa v nevarno območje.

Pri izvajanju del na višini se lahko uporablja le delovna in osebna varovalna oprema, ki je brezhibna, nepoškodovana, pred uporabo pregledana in uporabljena v skladu z namenom za katerega je izdelana.

#### *Dostopi do delovnih mest na višino ali v globino*

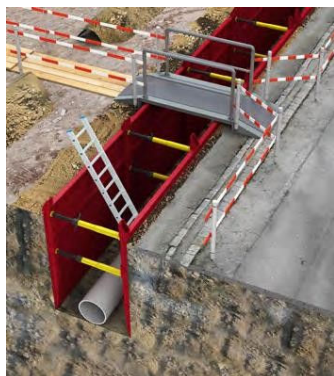
Dostopi na delovna mesta na višino ali v globini so lahko izvedeni samo kot stopnice, rampe ali poševni prehodi.



**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 zdrsl delavcev.

**Lestve** se lahko izjemoma uporabljajo za dostop na delovno mesto na višini:

- če znaša višinska razlika med nivoji, ki jih premeščamo, manj kot 5 m;
- če je potreben dostop samo za opravljanje kratkotrajnih del;
- za dostop na fasadni delovni oder in so lestve vgrajene znotraj konstrukcije odrov;
- za dostop v izkope in jaške kadar iz tehničnih razlogov ni možno izdelati rampe ali stopnišča.



- **Brez varovanja proti padcu v globino (brez privezovanja delavca) je dovoljeno izvajati z lestve samo dela na višini do 3 metre.**
- **Dostop na delovno mesto na konstrukcijo hale ali streho naj se izvede s pomočjo stopnic.**



#### *Zavarovanje delovnih mest na višini*

Zavarovanje nezavarovanih delovnih mest na višini se na začetku izvede z uporabo osebne varovalne opreme za delo na višini. Način varovanja z osebno varovalno opremo se lahko opusti šele, ko je v celoti s kolektivnimi ukrepi (varovalna ograja, delovni ali lovilni odri, pohodna površina,...)

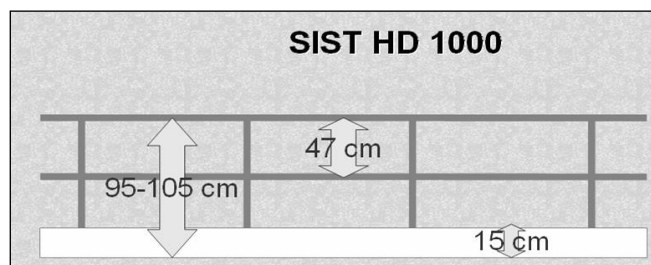
poskrbljeno, da ne more priti do padca z višine preko previsnega roba ali skozi krhko in nenosilno kritino ali površino.

V kolikor se varovanje izvede s signalno vrvico ali verigo nameščeno 2 metra od previsnega roba je v primeru dela, gibanja ali zadrževanja na območju preko signalne vrvice ( bližina previsnega roba manjša od 2 m) obvezna uporaba varovalnega pasu in sistemov privezovanja, ki je sidran na nosilno in trdno konstrukcijo ali izdelane sidrne sisteme.

- **Varnostne ograje**

Zavarovanje delovnih mest na višini ( strehi ) se izvede z varnostno ograjo, ki se jo namesti na previsni rob konstrukcije oz. strehe. Varnostna ograja mora biti visoka najmanj 1 m merjeno od tal delovne površine.

Varnostne ograje morajo biti izdelane 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.



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.

V kolikor bo zaradi narave dela obstajala potreba po odstranitvi varnostne ograje z izpostavljenega roba, morajo biti delavci na takih delovnih mestih varovani z varnostnimi pasovi, delo pa bo 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.

- **Signalne vrvi in verige**

Označitev nevarnega območja s signalno vrvico, verigo ali opozorilnim trakom, na oddaljenosti najmanj 2 m od previsnega roba strehe je dovoljen samo v primeru, kadar ne obstaja nevarnost drsenja po površini (površina ni gladka

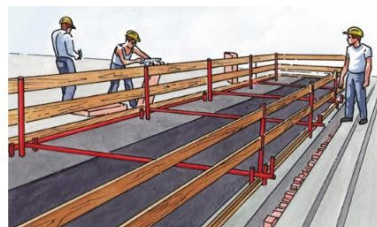
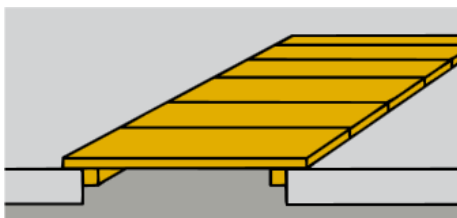
pločevina ali material s podobnimi lastnostmi). Signalne vrvi in verige, ki označujejo nevarna območja se lahko uporabljajo le na ravnih površinah in na površinah, pri katerih naklon ne presega 20°.

Signalne vrvi in verige se mora namestiti v oddaljenosti vsaj 2 m od previsnega roba in morajo biti opremljene z dobro vidnimi zastavicami, nameščenimi v razmakih 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. Signalnih vrvi in verig ni dovoljeno uporabljati v primeru če obstaja nevarnost zdrsa !!!



#### *Zavarovanje odprtin in poglobitev v tleh, medetažnih konstrukcijah in strehah*

Odprtine in prehodi v tleh, medetažnih konstrukcijah ali strehah morajo biti zavarovane 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.



Slika: zavarovanje odprtin

### *Zavarovanje odprtih sten*

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.

Odprtine v stenah/na strehi, ki so na višini več kot 2 m nad terenom in pri katerih je višina parapeta nižja od 85 cm, morajo biti do višine 100 cm nad tlemi dodatno zavarovane z varnostno ograjo ali na drug ustrezen način. V primeru, če se zaradi kratkotrajnih del dodatnih varnostnih ograj ne postavi morajo delavci uporabljati osebno varovalno opremo, ki jih varuje pred padcem z višine (varovalne pasove).

### *Osebna varovalna oprema za delo na višini – varnostni pas*

Varnostni pas se lahko uporablja le v izjemnih primerih, kadar zaradi tehnoloških razlogov ali narave dela ni mogoče zagotoviti ustreznih kolektivnih varnostnih ukrepov za varovanje delavcev pred padci v globino. Varnostne pasove lahko uporabljajo le delavci, ki so teoretično in praktično usposobljeni za njihovo uporabo ter zdravstveno sposobni za izvajanje del na višini. Varnostni pasovi, elementi za zaustavitev padca, sidrišča in ostali elementi morajo biti izdelani v skladu s standardi, opremljeni z navodili za uporabo ter najmanj 1 – krat letno pregledani in preizkušeni s strani zunanje strokovne službe, ki izda potrdilo o pregledu in preizkusu. Proizvajalec varnostnega pasu lahko določi tudi krajšo periodiko pregleda, ki jo je potrebno dosledno upoštevati. V primeru padca varnostnega pasu in elementov privezovanja, pred ponovnim pregledom in ugotovljeni brezhibnosti, ni dovoljeno uporabljati. Pred uporabo varnostnega pasu, elementov za zaustavitev padca ter sidrišč mora biti opravljen skrben pregled s strani uporabnika. Delavci morajo imeti na razpolago navodila za varno delo z varnostnim pasom, elementi privezovanja in sidrnimi sistemi. Varnostni pas in ostalo opremo se lahko skladišči in shranjuje samo pod pogoji, ki jih je predvidel proizvajalec osebne varovalne opreme. Vrsto varnostnega pasu, privezovalnih sredstev in sidrišč je potrebno izbrati v skladu z njihovim namenom in pogoji na delovnih mestih, kje se bodo uporabljali.

Varovalni pas se mora obvezno uporabljati pri delu v mobilnih dviznih ploščadih ter pri delih, kjer s kolektivnimi varnostnimi ukrepi ni poskrbljeno za ustrezno varnost.

### **Osebna varovalna oprema mora biti izdelana v skladu s standardi!**

- EN 361 Osebna varovalna oprema za zaščito pred padci z višine – Varovalni pasovi





- EN 358 Osebna varovalna oprema za namestitev pri delu in zaščito pred padci z višine – Pasovi za namestitev pri delu, pozicijski trakovi in zanke – **NE VARUJE PRED PADCI Z VIŠINE**



- EN 361 / EN 358 VAROVALNO POZICIJSKA PAS



- EN 353 – 2 Osebna varovalna oprema za zaščito pred padci z višine – 2. del: Drseče naprave za zaustavljanje na gibljivem vodilu



- EN 354 Osebna varovalna oprema za zaščito pred padci z višine – Vrvi z zaključno zanko



- EN 355 Osebna varovalna oprema za zaščito pred padci z višine – Blažilniki padca



- EN 360 Osebna varovalna oprema za zaščito pred padci z višine – Samonavijalna zaustavitvena naprava



- EN 362 Osebna varovalna oprema za zaščito pred padci z višine – Spojni elementi



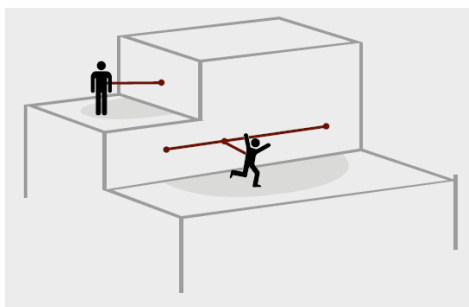
- EN 795 Varovanje pred padci z višine – Sidrišča



### **Pravila za delo na višini z varovalnimi pasovi**

#### **Tehnika zadrževanja:**

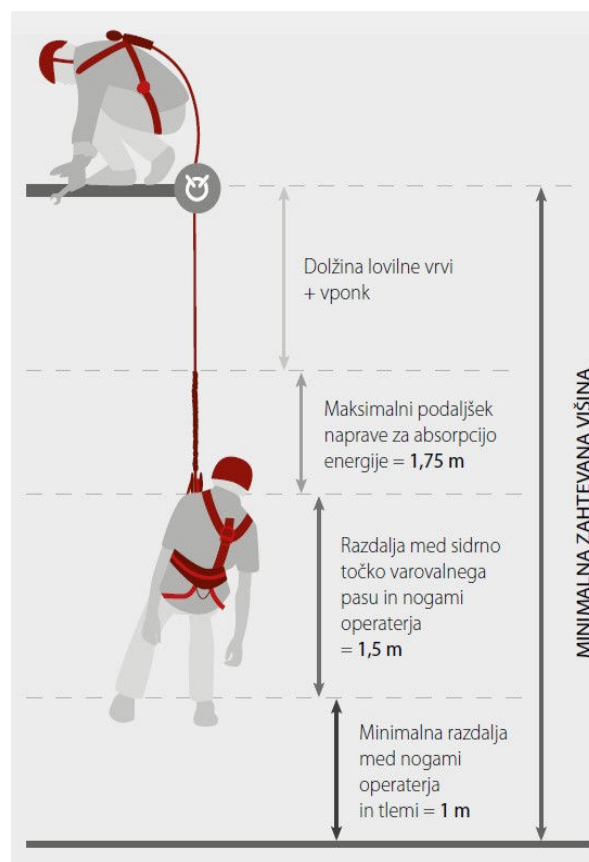
- Tehnika zadrževanja je tehnika, ki služi preprečevanju dostopa uporabnika do nevarnega območja, kjer bi lahko prišlo do padca z višine v globino oz. do padca s previsnega roba.
- Pri tehniki zadrževanja se uporablja varovalno vrv brez blažilca padca – stabilizacijsko varovalno vrv ter varovalni pas z integriranim pozicijskim pasom.
- Pri uporabi tehnike zadrževanja mora biti dolžina varovalne vrvi takšna, da uporabniku OVO za delo na višini prepreči dostop do nevarnega območja padca oz. do previsnega roba.
- Samostojna uporaba pozicijskega pasa in varovalne vrvi brez blažilca padca ni dovoljena za varovanje pred padcem z višine. Vsaka uporaba te opreme je lahko smrtno nevarna.



#### **Sistem za varovanje pred padcem z višine:**



- Sistem za varovanje pred padcem z višine zmanjša razdaljo, potrebno za ustavljanje padca ter poskrbi za absorpcijo energije padca in s tem omeji silo ustavljanja, prenešeno na človeško telo.
- Za takšen sistem se uporabljajo varovalne vrvi z blažilcem padca.
- Pri uporabi sistema za varovanje pred padcem z višine je potrebno upoštevati prazen prostor pod uporabnikom. Prostor mora biti najmanj takšen, kot ga določa proizvajalec v navodilih. Uporaba varovalne vrvi z blažilcem padca v primerih nezadostnega praznega/prostega prostora pod delovnim mestom je lahko smrtno nevarna.
- Pri uporabi varovalne vrvi z blažilcem padca je potrebno upoštevati
  - Dolžino lovilne vrvi in vponk
  - Maksimalni podaljšek naprave za absorpcijo energije
  - Razdaljo med sidrno točko varovalnega pasu in nogami operaterja = 1,5 m
  - Minimalno razdaljo med nogami uporabnika in tlemi, ki mora znašati minimalno 1 meter

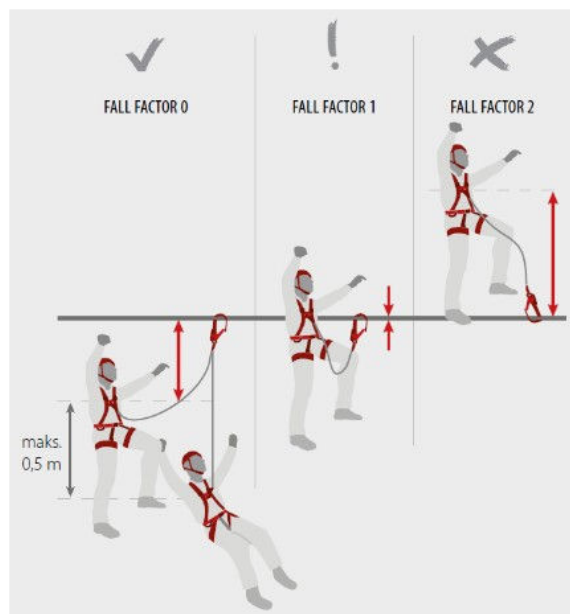


#### Prevelika sila ustavljanja:

- Med padcem uporabnik OVO za delo na višini v nobenem primeru ne sme utrpeti sile ustavljanja, večje od 6kN.

#### Obstajata dve možnosti:

- Prepričajte se, da lovilne vrvi ostanejo neprekinjeno fiksirane na sidrne točke, nad višino glave, tako da se minimizira višina padca in sile, ki jih generira.
- Če ni mogoče omejiti padca, je treba predvideti amortizer sile ustavljanja s pomočjo najpogostejše uporabljenih sredstev DPI na absorpcijo energije (naprave za absorpcijo energije in sistemi z dinamičnimi vrvmi)



#### 1.8.5 Dela na višini – pripravljalna in montažna dela

Dela na višini smejo izvajati le strokovno usposobljene ter zdravstveno in psihofizično zmožne osebe, ki izpolnjujejo posebne zdravstvene zahteve za delo na višini.

Pri izvajanju montažnih del na višini se lahko uporablja le oprema, ki je brezhibna, nepoškodovana, pred uporabo pregledana in uporabljena v skladu z namenom za katerega je izdelana. Pri montažnih delih se lahko uporablja:

- Lestve
- Premične odre
- Mobilne dvizne ploščadi
- Delovni odri
- Zidarski odru

#### Dela na strehi – montažna dela

Predvidena je kombinirana obrnjena ravna streha (DUO streha - hidroizolacija med dvema slojema topl.izolacije). Hidroizolacija je predvidena s sintetično folijo, ki je vgrajena na trde naklonske plošče iz kamene volne, ki so rezane konusno za doseganje naklona 1,5 %. Na strehi je predvidena toplotna izolacija v skupni debelini minimalno 24 cm. Izolacijski sloji so obteženi s prodcem.

Za delo na višini je predviden tipski, certificiran horizontalni varovalni sistem s stebrički pritrjenimi na AB konstrukcijo strehe, s spojnimi elementi, jeklenimi varnostnimi sidri in jekleno vrvjo.

Ker je višina strehe večja od 2 metrov je potrebno sprejeti kolektivne varnostne ukrepe za preprečevanje padcev delavcev, orodij ali drugih predmetov, opreme ali materiala s strehe.

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

Pred pričetkom del na strehi je potrebno predhodno preveriti nosilnost strehe, prehodov in dostopov in ali strešna kritina ustreza pričakovani obremenitvi (teža delavca + material + oprema). Na mestih, ki jih bodo delavci uporabljali za prehode in dostope je potrebno pred začetkom del izdelati zanesljive prehode in delovne ploščadi za varno delo. Področja, po katerih se bodo delavci gibali morajo biti varna, nosilna in jasno označena ter po potrebi dodatno utrjena. Dostopi, prehodi in delovne ploščadi morajo biti široki najmanj 60 cm, po potrebi pa morajo imeti tudi trdno varovalno ograjo.



Morebitne luknje, svetlobne jaške in ostale površine, kjer bi lahko prišlo do padca skozenj ali v globino s strehe je potrebno dodatno zavarovati, tako, da delavec ne more pasti skozi.



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

**Dela na strehi se lahko izvajajo le v ugodnih vremenskih razmerah. Pred izvedbo del je potrebno zagotoviti ukrepe za preprečevanje zdrsa in padcev delavcev v globino.**

Glede na višino in naklon površine je potrebno zagotoviti naslednje varnostne ukrepe:

- **postavitev varnostnih ograj na previsnih robovih streh (ali na delovnih odrih ob strehi) ali postavitev označitve nevarnega območja na oddaljenosti najmanj 2 m od previsnega robu - samo kadar ne obstaja nevarnost drsenja po površini (površina ni gladka pločevina ali material s podobnimi lastnostmi);**



Delavci so lahko v primeru kratkotrajnih del na strehi, ki zahtevajo veliko premikanja, proti zdrsu in padcu v globino zavarovani tudi samo z osebno varovalno opremo za varovanje proti padcu v globino. Prav tako morajo biti vedno zavarovani z varovalnimi pasovi, če vstopajo preko signalnih vrvic / verig in se približujejo previsnemu robu na razdaljo, ki je manjša od 2 metrov. Enako velja tudi v primeru sprejemanja materiala. Nevarno območje okrog objekta pa mora biti ne glede na obliko varovanja zavarovano pred padcem predmetov z višine.



Varovanje z osebno varovalno opremo

## Lestve

Lestve se lahko uporablja le za kratkotrajna montažna dela, pri katerih ni potreben večji upor delavca ter se uporablja le lažje ročno orodje in manjša količina materiala, ki ne more povzročiti dodatnih nevarnosti za varnost in zdravje delavcev. Vse prenosne lestve morajo biti izdelane v skladu z zahtevami standarda SIST EN 131, kar je potrjeno s čitljivo oznako na površini lestve. Delavci, ki uporabljajo lestve morajo biti teoretično in praktično usposobljeni za varno delo z lestvijo, zdravstveno sposobni za izvajanje del na višini ter seznanjeni z navodili za varno delo. Navodila za varno delo morajo biti na razpolago na gradbišču ves čas uporabe. Za lestve mora biti izdano potrdilo o pregledu in preizkusu, ki ga izda zunanja strokovna služba z dovoljenjem za delo. Lestve morajo biti opremljene z izjavo o skladnosti ter navodili proizvajalca.

Pred uporabo lestve mora delavec:

- Preveriti brezhibnost in opraviti pregled lestve
- Preveriti površino na katero se bo lestev postavila
- Preveriti ali je delovno mesto ustrezno zavarovano proti okolici
- Preveriti stanje in nameščenost nalepk in oznak na lestvi
- Preveriti stanje celotne lestve, ki ne sme biti pomanjkljivo vzdrževana ali poškodovana
- Javiti vsako odkrito pomanjkljivost, napako, okvaro ali nepravilnost pristojni osebi

Poškodovanih, razmajanih, ali slabo vzdrževanih in poškodovanih lestev ni dovoljeno uporabljati. Lestve je dovoljeno uporabljati le v primeru, če so te postavljeno stabilno, tako da ne morejo zdrsniti, se prelomiti ali prevrniti. Pred vzponom na lestev je potrebno opraviti preizkus stabilnost. Preizkus se lahko opravi tako, da se stopi na prvo prečko, oprime za stranice ter sunkovito nagiba v levo in desno. Pri postavitvi lestve na gladko podlago je potrebno z oporami preprečiti zdrs ali njen nenadzorovan premik.

Pri uporabi prostostojećih lestev je potrebno poskrbeti, da so te vedno medsebojno povezane. Brez medsebojne povezave prostostojećih lestev ni dovoljeno uporabljati. Prostostoječe lestve je dovoljeno uporabljati le do višine 3 m. Prostostoječe lestve morajo biti vedno zavarovane s trdimi vezmi, tako da se kraki ne morejo razmakniti čez mero. Lesene lestve dolžin nad 400 cm morajo biti vedno zavarovane s kovinskimi utegami.

Prislonske lestve je dovoljeno uporabljati le do višine 8 metrov. Brez privezovanja oz. varovanja delavca pred padcem v globino je dovoljeno izvajati le dela do višine 3 metrov. Pri izbiri enokrake prenosne lestve, ki se uporablja za dostope na zidne robove, odre, jarke in podobno je potrebno upoštevati, da mora lestev vedno segati najmanj 1 m čez mesto naslona. Lestve morajo biti postavljene vedno pod naklonom 65°–75° (v praksi se to



lahko preveri tako, da se s stopalom postavi tik ob lestev, nadlaket postavi pravokotno na telo in se s komolcem dotakne klina na lestvi).

Lestev lahko istočasno uporablja le ena oseba. Pri izvajanju dela na lestvi in pri vzpenjanju se je potrebno z eno roko vedno držati za lestev. Pri vzpenjanju in sestopanju z lestve se je potrebno izmenično z obema rokama oprijemati prečk lestve in ne stranic. Pri vzpenjanju in sestopanju po oz. z lestve je potrebno imeti sprednji del telesa vedno obrnjen proti lestvi – in ga nikoli ne obračati. Pri delu na lestvi je potrebno stati z obema nogama vedno na istem klinu. Uporaba zgornjih dveh prečk lestve je strogo prepovedana. Pri delu na lestvi se ne sme nikoli nagibati levo, desno ali naprej in nazaj, ker se s tem težišče telesa prenese izven stranic in povzroči prevrnitev lestve.

Orodja se sme na lestvi prenašati le s pomočjo posebne torbice, ki jo morate imate s pasom pripeto okrog pasu. Pri vzpenjanju ali sestopanju z lestve se orodja ne sme prenašati v rokah ali prosto po žepih. V primeru, ko ima delavec pri delu zaposleni obe roki, se je potrebno z varnostno navezo – varnostnim pasom, obvezno zavarovati pred izgubo ravnotežja in padcem. V nasprotnem primeru dela ni dovoljeno izvajati.

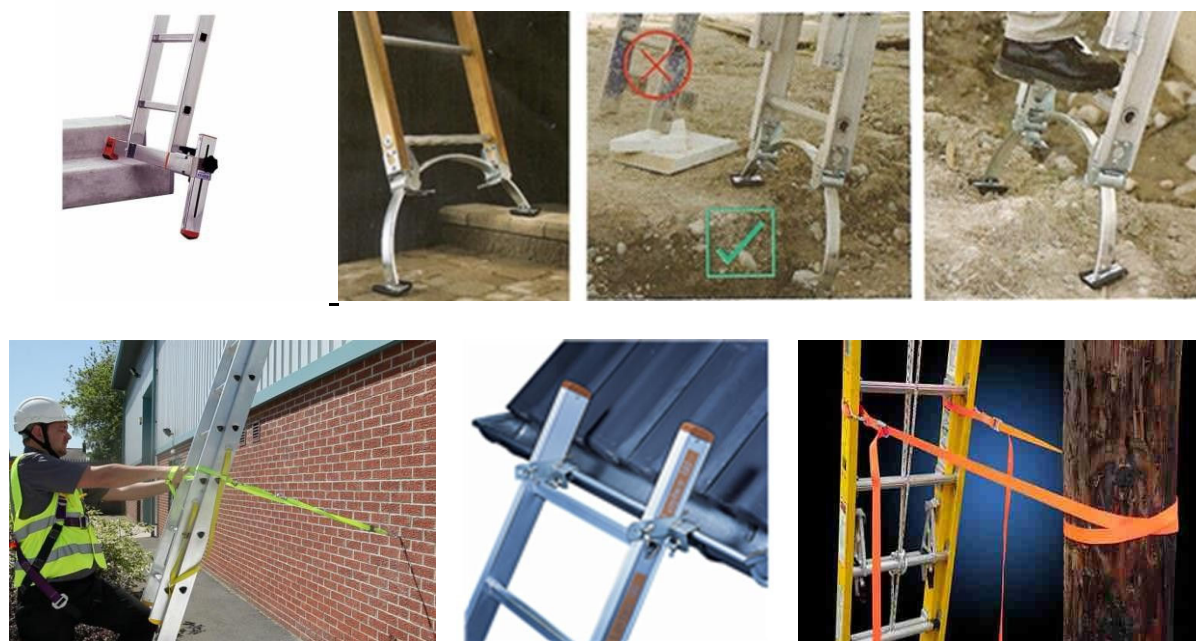
Lestve s klinom ni dovoljeno naslanjati na vogale zgradb ali drogove. Lestve pri katerih so klini pribiti z žebli ob stranice ali lestve z manjkajočimi ali polomljenimi klini ni dovoljeno uporabljati.



Slika: varna postavitev lestve



Simboli za prepovedana in obvezna ravnanja z lestvijo  
**Pripomočki za varno delo z lestvijo**



### Premični odri

Premični odri se lahko uporabljajo samo na nosilni in vodoravni podlagi brez neravnin. Premični odri morajo biti izdelani v skladu z zahtevami standarda SIST HD 1004. Navodila za montažo in uporabo odrov morajo biti izdelana po zahtevah standarda SIST EN 1298. Navodila morajo biti na razpolago na gradbišču 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.

Delavci, ki uporabljajo premične odre morajo biti teoretično in praktično usposobljeni za varno delo na višini, zdravstveno sposobni za izvajanje del na višini ter seznanjeni z navodili za montažo in uporabo odra ter navodili za varno delo. Navodila za varno delo morajo biti na razpolago na gradbišču ves čas uporabe. Za premični oder mora biti izdano tudi potrdilo o pregledu in preizkusu, ki ga izda zunanja strokovna služba z dovoljenjem za delo. Premični odri morajo biti opremljeni tudi z izjavo o skladnosti.

Pred uporabo premičnega odra mora delavec:

- Preveriti brezhibnost in opraviti pregled vseh sestavnih elementov odra posebej
- Preveriti brezhibnost delovnega platoja z varnostno ograjo, koles za premik odra, delovanje zavor ter dostop
- Preveriti površino na katero se bo postavil oder
- Preveriti ali je delovno mesto ustrezno zavarovano proti okolici
- Preveriti stanje in nameščenost nalepk in oznak na odru
- Preveriti stanje celotnega odra, ki ne sme biti pomanjkljivo vzdrževana ali poškodovana
- Javiti vsako odkrito pomanjkljivost, napako, okvaro, deformacijo ali nepravilnost pristojni osebi

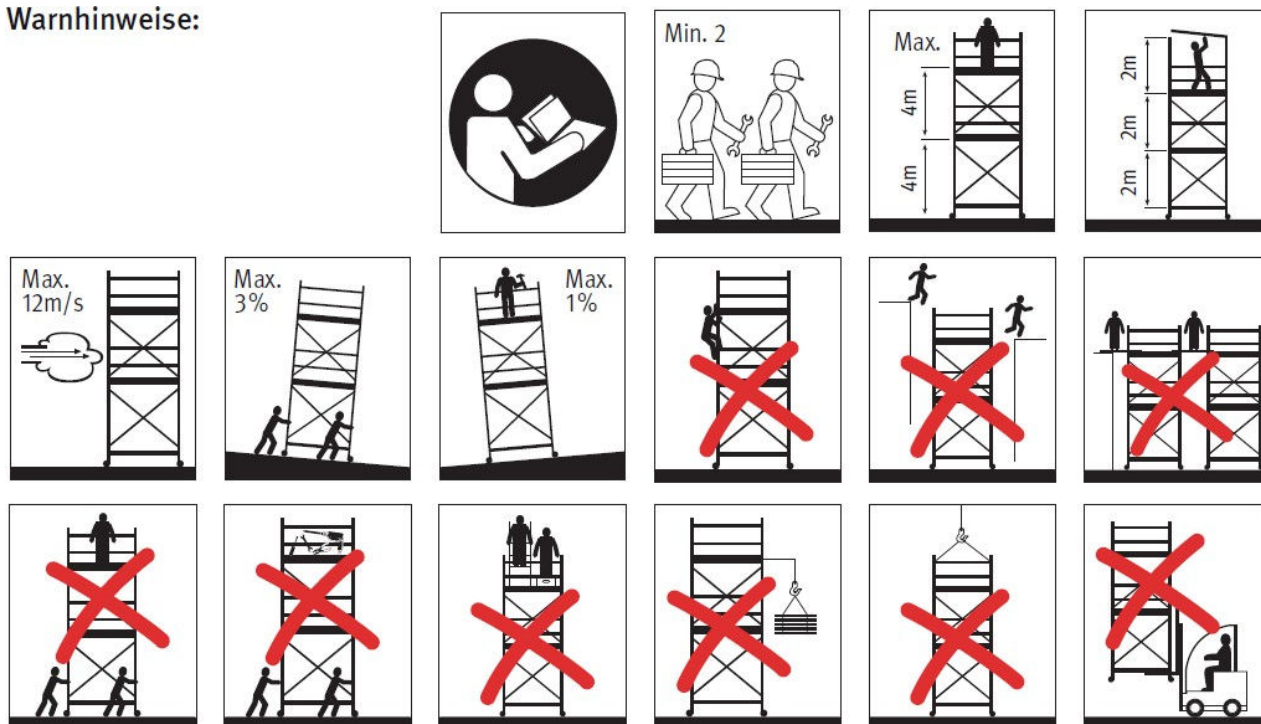
Na premični oder se smejo delavci povzpeti in izvajati delo samo, ko je oder zavarovan pred premikom. Če se za vzpenjanje uporablja lestve vgrajene v stranico odra, se lahko delavci po njih vzpenjajo samo po notranji strani odra. Uporaba premičnih naslonskih lestev za dostop na oder je prepovedana.

Med premikanjem na odru ne sme biti ljudi, niti materiala ali delovne opreme.





### Warnhinweise:



### Mobilne dvizhne ploščadi

Delavci, ki uporabljajo mobilne dvizhne ploščadi morajo biti teoretično in praktično usposobljeni za varno delo z mobilno dvizhno ploščadjo, zdravstveno sposobni za izvajanje del na višini ter seznanjeni z navodili proizvajalca ter navodili za varno delo. Navodila, ki jih je pripravil proizvajalec delovne opreme morajo biti shranjena na posebnem mestu na ploščadi. Dvizhna ploščad mora biti ustrezno označena z dobro vidnimi oznakami, ki delavca opozarjajo na nevarnosti in obvezno ravnanje. Vse mobilne ploščadi morajo biti opremljene s potrdilom o pregledu in preizkusu, ki je bilo izdano s strani zunanje strokovne službe z dovoljenjem za delo. Mobilne ploščadi morajo imeti izjavo o skladnosti.

Pred uporabo mobilne dvizhne ploščadi mora delavec preveriti:

- Morebitno prisotnost električnih vodov in drugih nadzemnih vodov
- Morebitno prisotnost podzemnih vodov
- Stabilnost in trdnost terena
- Prisotnost ovir, neravnin, ali lukenj
- Čistočo v okolici stroja
- Prisotnost navodil za uporabo in vzdrževanje
- Napise in opozorila na ploščadi ( napisne ploščice, nalepke,...)
- Brezhibnost varnostne ograje in njenih sestavnih elementov
- Brezhibnost mest za privezovanje varnostnega pasu
- Akumulator, gorivo, količino motornega olja in hidravlično olje
- Konstrukcijo stroja ( deformacije, razpoke, udrtine, zware,...)
- Pnevmatike in namestitvev koles

- Namestitev varnostnih naprav in varoval
- Brezhibnost osebne varovalne opreme

Pred uporabo dvizne ploščadi mora delavec preizkusiti delovanje dvizne ploščadi, varnostnih naprav in zavor.

- Javiti vsako odkrito pomanjkljivost, napako, okvaro, deformacijo ali nepravilnost pristojni osebi.

Dvizne ploščadi se sme uporabljati le na stabilni in trdni podlagi, z nosilnostjo podlage, ki ni manjša od obremenitve navedene v navodilih proizvajalca. Dvizne ploščadi se sme uporabljati le v vremenskih razmerah, naklonu brežin in v oddaljenosti od električnih vodov, kot je to predvideno v navodilih proizvajalca. Območje okoli dvizne ploščadi mora biti zavarovano proti okolici tako, da se prepreči nalet vozil in ostale prometne komunikacije na delovišču ter dostop oseb do nevarnega območja. Zavarovanje se lahko izvede z opozorilno vrstico na stebričkih in varnostnimi znaki. Dvizno ploščad se lahko obremeni le s številom oseb in opreme, kot je to predvideno v navodilih proizvajalca in z oznako na ploščadi. Ploščad ni dovoljeno privezovati na objekt in jo obremenjevati z večjo bočno silo, kot je predvideno v navodilih proizvajalca.

Pri delu z dvizno ploščadjo je obvezna uporaba osebne varovalne opreme – čelada, varnostni pas, privezovalni sistem, zaščitni čevlji, dobro vidni odsevnimi jopiči, zaščitne rokavice in pri vzdrževanju/čiščenju/popravilu zaščitna očala.



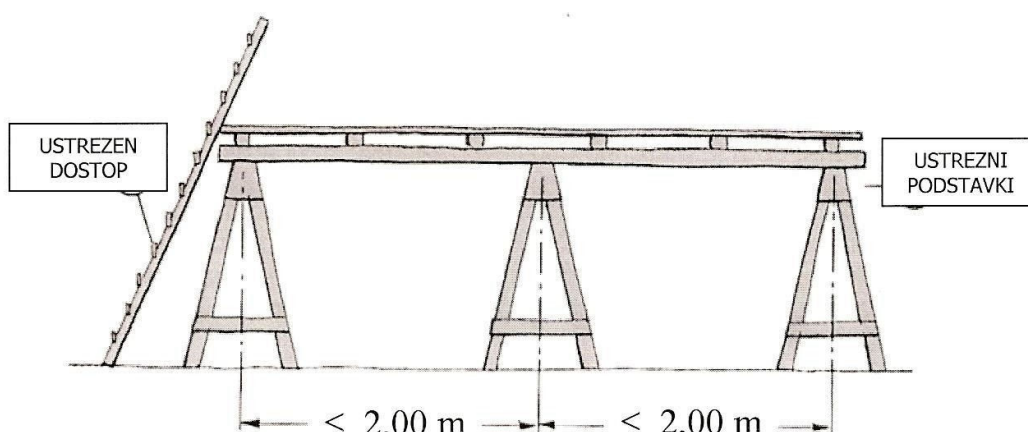
Slika: del opreme za delo na mobilni delovni ploščadi





### Zidarski odri - odri na kozah

Odre na kozah se sme uporabljati le kot delovni oder na katerem ne smejo biti nameščene dvigalne in druge naprave. Zidarske kozе morajo biti strokovno in tesarskotako izdelane, da lahko neposredno prevzamejo vodoravne in vertikalne obremenitve. Prepovedano je podlaganje nog zidarskih koz z opeko, zaboji in drugimi predmeti. Prepovedano je oder na kozah postavljati na delovni pod drugih odrov. Delovni pod mora biti izdelan iz plohov debeline 5 cm. Pri uporabi plohov debeline 5 cm za delovni pod ne sme biti razmak med kozami več kot 200 cm merjeno od osi do osi njihovih nosilcev. Noge odra na kozah ali zidarskih kozah je potrebno z letvicami, coklami in podobnimi napravami zavarovati tako, da se ne morejo po dolgem ali povprek premikati na podlagi na kateri stojijo. Zidarske kozе v odru morajo biti obojestransko povezane z diagonalnimi vezmi ustreznih prereзов. Pokvarjene in tesarsko nepravilno popravljene zidarske kozе ni dovoljeno uporabljati. Pred uporabo oz. pred pričetkom del mora izdelavo zidarskih odrov preveriti vodja del ali delovodja.

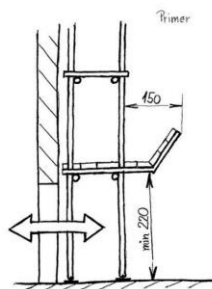


### 1.8.7 Mesta, kjer obstaja nevarnost padajočih predmetov in materiala

#### Vhodi, prehodi in poti okrog objekta

Vsi vhodi, prehodi in poti okrog objekta morajo biti zavarovani pred materialom, ki bi lahko padel z višine z lovilnimi mrežami in zaščitnimi nadstreški. Izdelani morajo biti tako, da lahko vzdržijo padajoči material in preprečijo, da

se naleteli material ne odbije in raztrese po okolici. Zaščitni nadstrešek se mora montirati in demontirati pod neposrednim nadzorom delovodje. Po končani montaži je potrebno opraviti pregled zaščitnega nadstreška in ugotovitve zabeležiti v kontrolni list odra. Zaščitni nadstrešek mora biti nad vhodom na višini najmanj 2,2 m. Lesena konstrukcija nadstreška, v kolikor ni tipska, mora biti izdelana iz dveh slojev desk, ki sta med seboj položena pravokotno. Ob robovih mora imeti nadstrešek polno vertikalno zaščito višine minimalno 50 cm. Na zaščitni oder naleteli material je potrebno sproti odstranjevati.

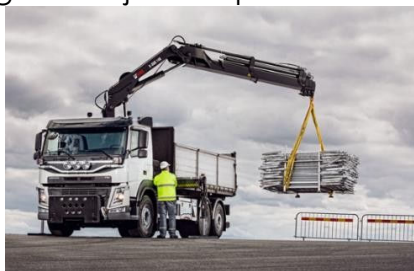


Pri delu na višjih nivojih in tam, kjer takšna dela potekajo nad površinami, kjer bi se lahko gibal delavec, je potrebno prostor spodaj dodatno ograditi in označiti z opozorilnimi napisi POZOR – DELO NA VIŠINI , NEVARNOST PADAJOČIH PREDMETOV.

#### *Dvigovanje materiala in predmetov s pomočjo avtodvigala*

Delovno mesto v območju avtodvigala mora biti označena z opozorilnimi tablami in napisi za opozarjanje nevarnosti. Nevarno območje na mestu dviganja bremena mora biti ograjeno s signalnimi vrvicami in označeno z opozorilnim znakom za viseče breme in prepovedan dostop. Dostop v nevarno območje je dovoljen le delavcem, ki nakladajo ali razkladajo material. Dostop v nevarno območje lahko pooblašeni delavci opravijo samo v času, ko je breme na tleh in miruje. Zadrževanje pod visečim bremenom ali med bremenom in objektom/fiksno oviro je strogo prepovedano.

Za zavarovanje delovnega mesta je odgovoren posamezni upravljalec avtodvigala ter vodja gradbišča (odgovorna oseba za usklajeno izvajanje ukrepov VPD). Vodja gradbišča je dolžan poskrbeti za signalizacijo, transportne poti in organizacijo transporta.



Slika: zavarovanje nevarnega območja pri dviganju bremen

Teren, na katerem bo postavljeno avtodvigalo mora biti pravočasno pripravljen zato, da bo prenesel težo dvigala in dinamične obremenitve, ki nastajajo pri transportu materiala. Avtodvigala ni dovoljeno postavljati neposredno nad podzemnimi vodi ali votlimi prostori ali v neposredni bližini nadzemnih vodov.

Delo pod visečim bremenom je strogo prepovedano. Padci bremen z dvigalnih naprav lahko delavce hudo poškodujejo ali celo ubijejo ter povzročijo večje materialne škode, zato je naslednje ukrepe potrebno obvezno upoštevati.

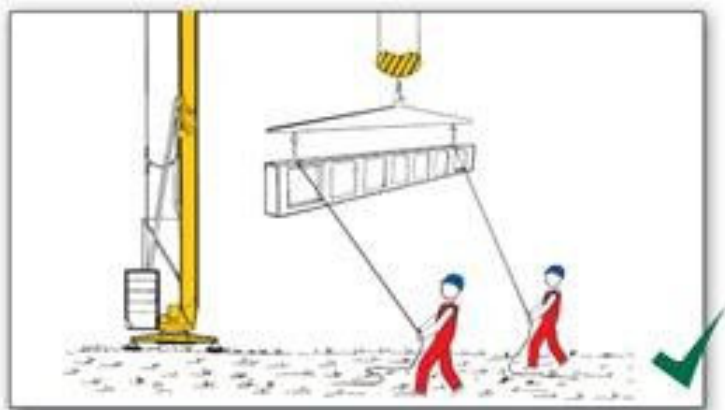
- Vsi delavci se morajo vedno umakniti iz prostora oz. nevarnega območja, nad katerim se prenaša breme
- Upravljalavec dvigala mora z zvočnimi signali opozarjati delavce na nevarnost zaradi visečega bremena, ki ga prenaša; delavci se morajo umakniti izpod bremena in nevarnega območja prenašanja
- Vsi na gradbišču morajo nositi čelade in ostala predpisano osebno varovalno opremo
- Vsa bremena se mora privezovati na brezhiben kavelj dvigala, ki je opremljen z zapornim varovalom, na ustrezen način in z brezhibnimi in atestiranimi dviznimi pripomočki, ki so pregledani s strani služb z dovoljenjem MDDSZ (jeklene vrvi, verige, trakove, vakuumski prijemala, prijemala za pločevino, gurtne, paletni prijemala, kljuke za prenos mrež in ostali dvizni pripomočki)
- Nikoli ni dovoljeno obešati /privezovati bremena na kavelj dvigala z žico oz. drugim nedovoljenim materialom
- Delavci morajo poznati težo bremen in nosilnost privezovalnih sredstev v kolikor jim ti podatki za določena bremena niso poznani, morajo o tem vprašati neposrednega vodjo del
- Privezovanje bremen smejo opravljati samo delavci, ki so o tem poučeni in ki nosijo signalizacijska oblačila z odsevnimi trakovi, izdelana v skladu s standardom SIST EN 47.

#### **Minimalne dolžnosti in prepovedi upravljalca dvigala so:**

- Se seznaniti z navodili proizvajalca, jih razumeti in dosledno upoštevati.
- Poznati in razumeti delovanje dvigala, krmilnih sistemov, varnostnih naprav in ostalih elementov dvigala.
- Uporabljati predpisano osebno varovalno opremo ( zaščitno čelado, zaščitne čevlje, očala, rokavice,...)
- Zavarovati nevarno območje prenašanja bremen in vse osebe odstraniti na varno razdaljo.
- Opraviti dnevni pregled dvigala, lokacije, terena in podlage.
- Opraviti dnevni pregled nosilne konstrukcije dvigala in privijačenost sistemov.
- Opraviti dnevni pregled zavarovanja nevarnega območja in nameščenost varnostne table.
- Preveriti ali je dvigalo postavljeno v vodoravno lego ( niveleta dvigala).



- Preveriti brezhibnost delovanja delovne opreme ter nameščenost in brezhibnost varnostnih naprav in varoval.
- Preveriti stanje in brezhibnost jeklene vrvi in ostalih dvžnih pripomočkov, ki se uporabljajo pri delu.
- Preveriti stanje kavlja.
- Uporabljati samo dvžne pripomočke, ki ustrezajo vrsti, masi in obliki bremen.
- Pred dvigom se seznaniti z maso bremen in upoštevati nosilnost dvigala in dvžnih pripomočkov.
- Preveriti brezhibnost kontrolnih instrumentov in signalnih naprav
- Preveriti brezhibnost hidravličnih in pnevmatskih tokokrog in pritrjenost pripadajoče opreme.
- V primeru ugotovljene pomanjkljivosti prekiniti in prenehati z delom.
- Javiti vsako pomanjkljivost, napako, okvaro ali drug nevaren pojav nadrejeni osebi.
- Nadzorovati pravilno delovanje dvigala.
- V primeru okvare varnostne naprave takoj ustaviti delo.
- Nadzorovati hitrost vetra.
- V primeru nevihte ustaviti delo.
- Pri dvigovanju bremen, si pomagati s pomočjo signalista.
- Spremljati delo prevezovalca bremen.
- Vsak dvig bremena skrbno načrtovati, ugotoviti točke pritrjevanja bremena, z minimalnim dvigom od tal preveriti uravnoteženost bremena ( breme dvigniti in ga na minimalni razdalji od tal pustiti viseti nekaj minut) in v kolikor breme ni uravnoteženo ga spustiti na tla in ponovno poiskati točke privezovanja ( po potrebi izdelati skico in pridobiti dovoljenje za dvig, ki ga izda pristojna oseba )
- Uravnoteževanje, uravnovešenje ali kakršnokoli namestitev bremen izvajati samo s pomočjo ustreznih privezovalnih sredstev oz. stabilizacijskih vrvi. Namestitev bremen z roko in na način, da se nahajaš v nevarnem območju bremena je strogo prepovedano.



- V primeru dela, kjer so prisotna druga dvigala se ravnati po žerjavnem redu, kjer mora biti jasno določen prednosti vrstni red določenega žerjava.

### **Stroge prepovedi**

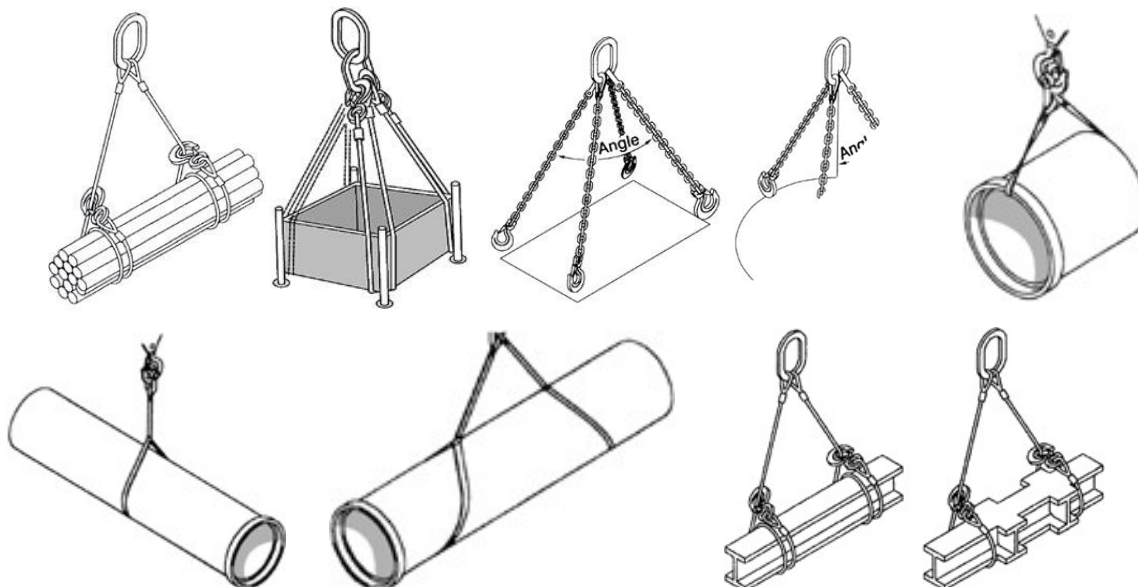
- Transport bremen izven meja gradbišča
- Transport ljudi - razen v primeru posebnega dovoljenja
- Obremenjevanje žerjava preko meje nosilnosti / stabilnosti
- Se nahajati pod visečim bremen ali med visečim bremenom in fiksno oviro/objektom.
- Poševno dviganje bremen
- Nihanje z bremenom
- Izvlačenje bremen iz zemlje, ledu, kupa materiala
- Dvigovanje neprostih bremen
- Približevanje prosto-zračnim el. daljnovodom
- Transport bremen nad ljudmi – delavci, stroji, objekti
- Odstranjevanje – premostitev mejnih stikal
- Delo ob slabi vidljivosti (noč, megla, fizične ovire) brez signalista

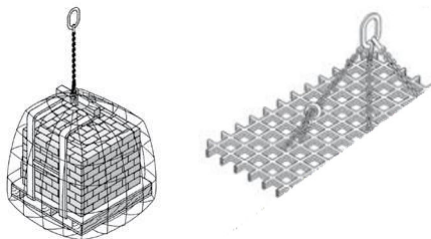
### **Po končanem delu**

- Popolnoma razbremeniti dvigalo
- Odstraniti vse dvizne pripomočke
- Dvigniti kavelj do največje dovoljene višine
- Postaviti kavelj na primeren položaj
- Vse komande na dvigalu spraviti v nevtralni položaj



Primeri pravilnega privezovanja središčno uravnoteženih bremen:





**Težje montažne elemente in konstrukcijo je dovoljeno pripenjati oz. privezovati le na predhodno pripravljene kljuke za dvigovanje, odprtine za montažo, luknje za povezovanje in podobno, ki jih je izdelal in predvidel proizvajalec in jih podrobneje opisal v navodilih in programu montaže.**

#### **1.8.8 Dela v bližini električnih inštalacij**

Pred pričetkom rušitvenih in gradbenih del je potrebno zagotoviti izključitev električne napetosti. Izklop izvede strokovno usposobljena oseba elektrotehniške stroke. Pri izklopu je obvezna uporaba osebne varovalne opreme za delo z električnim tokom. Po izklopu se z merilnimi inštrumenti preveri morebitna prisotnost napetosti na inštalacijah ter izda izjavo o odklopu električnih inštalacij v objektu in dovoljenje za delo.

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

Pri delih, kjer nastaja prekomeren prah (rušitvena dela) morajo delavci uporabljati osebno varovalno opremo za zaščito dihal. Primerna osebna varovalna oprema za zaščito dihal so respiratorji. Respiratorji se morajo uporabljati pri vseh delih s prašnimi snovmi in v atmosferi, kjer nastaja prah, prašni delci ali majhni trdni delci in dim. Na gradbišču je pričakovati povečane koncentracije prahu pri rušitvenih delih in pri uporabi delovne opreme, v bližini sipkih materialov, pri razrezu ali brušenju in pri pripravi materiala. Emisije prahu, ki bodo nastale pri rušenju in se z vetrom disperzno širile po zraku in v pretežni meri odlagale v neposredni bližini gradbišča je potrebno zmanjševati z močenjem.



Slika: respirator SIST EN 149 / FFP3



Delovna mesta, kjer obstaja možnost nastanka škodljivih plinov, hlapov ali mešanica le teh, ki bi lahko povzročile požar ali eksplozijo so predvsem na mestih, kjer so prisotne plinske inštalacije, kjer se bodo opravljala montažna dela ter varjenje ali rezanje s tehničnimi plini. Pri izvedbi tovrstnih del morajo delavci imeti na razpolago navodila za varno delo ter jih dosledno upoštevati. Vsa delovna oprema, ki se uporablja pri delu mora biti brezhibna, redno vzdrževana in v dobrem delovnem stanju. Delavci morajo pri delu uporabljati osebno varovalno opremo ter biti usposobljeni za varno delo.

Pri uporabi jeklenk s tehničnimi plini (kisik, acetilen, ogljikov dioksid, argon, mešanice posameznih gorljivih plinov ) je potrebno ravnati izredno pazljivo in dosledno upoštevati navodila proizvajalca ter navodila za varno delo. Transport jeklenke je dovoljen samo z odobreno zaščito ventila. Za premikanje posod, tudi na kratke razdalje, se lahko uporablja le primerna oprema. Na jeklenki morajo biti ves čas dobro vidne razpoznavne oznake za identifikacijo vsebine. Spreminjanje ventilov ali varnostnih naprav je prepovedano. Ventili jeklenk morajo biti zaprti tako dolgo, dokler se jeklenka ne začne uporabljati. Ko je posoda prazna in po vsaki uporabi je potrebno zapreti ventil, tudi če je jeklenka še vedno priključena na opremo. Priključki za plin ( cevovod, ventili,...) morajo biti vedno brezhibni, nepoškodovani, čisti in zaščiteni pred umazanijo. Tesnjenje in splošno stanje jeklenk je potrebno redno preverjati. Pri delu je potrebno paziti, da cevni paket ne pride v stik z vročimi deli. Pred uporabo varilnega aparata je potrebno poskrbeti za čistočo in red v okolici ter iz nevarnega območja odstraniti vse gorljive, vnetljive in eksplozivne snovi. Pri delu je potrebno uporabljati osebno varovalno opremo, zaščitno čelado z masko za varjenje, zaščitne rokavice, in predpasnik. Okoli jeklenke in ostale delovne opreme mora biti zagotovljeno vsaj 0,7 m varnega prehoda ter vsaj 2 m<sup>2</sup> proste površine tako, da delo ne bo ovirano!

Pri barvanju kovinskih delov morajo delavci uporabljati osebno varovalno opremo, ki je navedena v varnostnem listu uporabljenega produkta. Ob uporabi lahko vnetljivih barv ali topil, je ob takšnem delu strogo prepovedano kaditi ali uporabljati odprt ogenj.

#### **1.10 Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev ter razsvetljavo na gradbišču**

Električne inštalacije in oprema na gradbišču mora ustrezati veljavnim predpisom in zahtevam standarda SIST HD 384-7-704.

Električne napeljave smejo izvajati, popravljati, vzdrževati in odstranjevati le strokovno usposobljeni delavci elektrotehniške stroke.

Pred pričetkom del je potrebno zagotoviti odklop električne energije ter za potrebe gradbišča namestiti novo elektro – priključno omarico. Elektro priključek se bo izvedel iz obstoječega elektro omrežja. Priključek omarice se bo

izvedel nadzemno. Elektro omarica se bo izbrala glede na predvideno porabo in možnost priklopa s strani pooblaščenega osebe za elektroinštalacije. Napeljava do omarice mora biti zaščitena pred mehanskimi poškodbami, trdnimi delci in vodo. Kabel do omarice mora biti ustrezne izvedbe in položen v PVC cevi. Od električnega razdelilnika, pa do posameznega porabnika se električna energija vodi po gumi kablilih kateri ne smejo biti v dosegu in ovirati prometne komunikacije. Dokler na gradbišču ne bo priključena električna energija, se bo elektrika zagotavljala z uporabo premičnih generatorjev električne energije – agregatov.

Električne inštalacije in oprema morajo biti zavarovano pred vremenskimi vplivi (zaščita vsaj IP 43). Fiksne naprave in inštalacija gradbišča kakor tudi orodja, oprema ter stikala in krmilne naprave pa morajo imeti zaščito pred prašnimi delci in vodo v izvedbi v vsaj IP 44.

Razdelilniki morajo biti izdelani v skladu z zahtevami standarda SIST EN 60439-4. Postavljeni morajo biti stabilno na dostopnem mestu in biti zaprti. Opremljeni morajo biti z zaščitno napravo na diferenčni tok (FI – stikalo/ RCD - stikalo), ki ne presega nazivne vrednosti 30 mA.

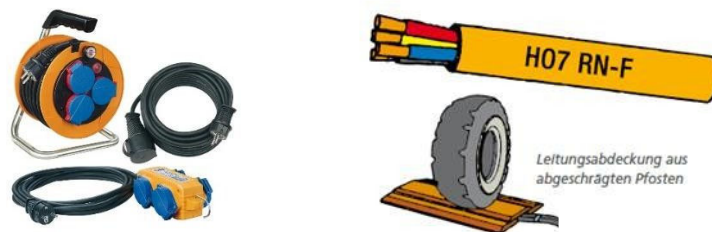


Slika: gradbiščna elektro omarica in RCD stikalo namenjeno varovanju ljudi (  $I_n \leq 30 \text{ mA}$  )

Prosti električni vodi na gradbišču morajo biti napeljani tako, da ni nevarnosti mehanskega poškodovanja. Prosto po tleh položeni so lahko samo kablji tipa HO 7 RN – F, ki pa morajo biti mehansko zaščiteni ali nameščeni na predpisani višini na vseh prehodih za vozila in območjih, kjer se opravlja delo s težko gradbeno mehanizacijo.

Podaljševalni kablji za napajanje električnih premičnih in prenosnih orodij in naprav na gradbišču morajo biti upogljivi ter izdelani skladno z zahtevami standarda SIST HD 22.4 in primerno mehansko zaščiteni ali postavljeni na ustrezni višini v skladu s posebnimi predpisi.

Na gradbiščih se lahko uporablja samo kabelske kolute (bobne), ki so opremljeni z vtičnicami pokritimi s pokrovčki proti škropljenju vode, termičnim varovalom proti pregretju kabla in težkim gumi kablom tipa HO 7 RN - F.



Slika: kabelski koluti opremljeni s pokrovčki proti škropljenju, termičnim varovalom in gumi kablom tipa HO 7 RN – F / mehanska zaščita kabla

Pred vsako uporabo kabelskih podaljškov je potrebno opraviti vizualni pregled. Kadar so vidne poškodbe na izolaciji, uvodnicah, vtiču, vtičnici, termičnem varovalu ali pa je kabel izpuljen iz vtičnice ali vtiča, podaljška ni dovoljeno uporabljati. Krpanje izolacije z izolirnimi trakovi ni dovoljeno.

Priključevanje električnih naprav na omrežje je dovoljeno samo preko električnih razdelilnikov, dodatno varovanih z zaščitno napravo na diferenčni tok, katere ne presega nazivne vrednosti 30 mA. Neposredno priključevanje električnih naprav na vtičnice hišnih inštalacij ni dovoljeno.

Na gradbišču se lahko uporablja samo vtiče in vtičnice z zaščitnim polom ali industrijske vtičnice. Prepovedana je uporaba razdelilnih vtičnic. Industrijske trifazne vtičnice morajo biti pet-polne, vezava v njih pa desnosučna.

Po končanem delu oz. pred predajo el. instalacij v uporabo, morajo biti opravljeni vsi predpisani pregledi, meritve in preizkusi el. instalacij v skladu z zakoni in pravilniki, za kar morajo biti izdelani zapisniki, kateri se arhivirajo na gradbišču. Periodične preizkuse inštalacij je potrebno opravljati vsaj dvakrat na leto (v poletnem in zimskem času).

Na delovišču morajo izvajalci uporabljati vsak svoje električne priključne kable, ki morajo biti ves čas brezhibni. Na prostem ter v vlažnih prostorih se lahko uporablja samo ročno orodje razreda II in III. Električne napeljave, naprave in opremo na gradbišču je dovoljeno uporabljati šele, ko je z meritvami ugotovljeno, da je brezhibna. Vizualne preglede morajo redno dnevno opravljati delavci, ki sredstva uporabljajo na gradbišču, mesečno pa strokovno usposobljeni delavci elektrotehniške stroke. O meritvah in mesečnih pregledih je potrebno izdelati zapisnik in voditi o tem evidenco do zaključka gradnje.

### **1.11 Določitev mest za postavitve gradbenih strojev in naprav ter zavarovanje glede na lokacijo gradbišča**

Gradbeni stroji se bodo na gradbišču uporabljali po potrebi, zato vsa delovna mesta za postavitve gradbenih strojev niso fiksno določena. Na gradbišču se bo uporabljala sledeča delovna oprema in stroji:

- tovorna in transportna vozila
- avtodvigalo
- mobilna dvizna ploščad
- profesionalno ročno orodje na mehaniziran pogon

Vsa delovna oprema, ki se uporablja na gradbišču mora biti pregledana in preizkušena s strani strokovnih služb. Pred pričetkom uporabe mora izvajalec del zagotoviti ustrezno dokumentacijo oz. potrdila o pregledu in preizkusu delovne opreme ter jih imeti na razpolago na gradbišču. Vodstvo gradbišča se mora prepričati o ustreznosti dokumentacije. Za delovno opremo je potrebno imeti tudi navodila za varno uporabo in vzdrževanje ter kratka navodila za varno delo. Vsi delavci morajo biti seznanjeni z navodili za varno delo ter teoretično in praktično usposobljeni za varno delo. Vsi premični in gibljivi deli stroja morajo biti zavarovani z varovalci, ki preprečujejo poseg v nevarno območje ali delavca varujejo pred odletavajočimi in izvrženimi materiali in predmeti ter brizgom tekočin pod tlakom. Delovna oprema mora biti opremljena tudi z varnostnimi znaki, ki morajo biti vidni in čitljivi. Delovno opremo in stroje se lahko postavlja le na trdno, stabilno in ravno podlago z nosilnostjo, ki je večja od obremenitve stroja.

Gibanje delavcev v delovnem območju stroja in približevanje delavcev k stroju z zadnje strani je strogo prepovedano. Prav tako je prepovedano vzpenjanje na stroj na mestih, ki niso namenska ter uporaba strojev za prevoz ljudi po delovišču. Vzdrževanje in čiščenje stroja se lahko opravlja le ob izključenem stroju, ko vsi gibljivi deli mirujejo in ni nevarnosti preostale energije. Pri popravilu, vzdrževanju ali čiščenju je potrebno stroj zavarovati pred nepričakovanim zagonom in nenadzorovanim premikom. Kadar stroj ni v obratovanju mora biti zaklenjen, tako da se prepreči dostop nepooblaščenih osebam.

### Avto dvigalo

Avtodvigala se smejo uporabljati na utrjenih površinah do dovoljenih naklonov terena ter pri trdnosti tal 120 MPa.

Vse dvigalne naprave morajo biti opremljene z ustreznimi opozorilnimi napisi: »ZADRŽEVANJE V DELOVNEM OBMOČJU STROJA JE PREPOVEDANO«. Mesto okoli dvigal se dodatno zavaruje z opozorilnimi signalnimi vrvicami ali napisi .

Delavci, ki delajo na dvigalnih napravah, morajo biti za to posebej usposobljeni ter morajo poznati in upoštevati navodila za varno delo.

Avto dvigalo ne bo imelo natančne lokacije, premika se skupaj z napredovanjem gradnje, po končanem delu pa se odstrani z gradbišča. V času dela mora biti preprečen dostop v delovno območje vsem nezaposlenim **delavcem z opozorilno vrvico.**

### Delovna oprema – stroji

Stroji (delovna mesta ob stroju) morajo biti nameščeni izven nevarnih con, kjer lahko pride do padca predmetov ali materiala. Če to ni mogoče zagotoviti, je treba izvesti ustrezno streho ali drug ustrezen način varovanja pred padajočimi predmeti.

Za vso delovno opremo je potrebno imeti na razpolago navodila za varno delo in potrdila o pregledu in preizkusu delovne opreme s katerimi se zagotavlja, da je njihova uporaba ob upoštevanju navodil varna.

Stroji morajo biti opremljeni z ustreznimi opozorilnimi napisi: »ZADRŽEVANJE V DELOVNEM OBMOČJU STROJA JE PREPOVEDANO«. Po potrebi se delovno mesto okoli strojev dodatno zavaruje z opozorilnimi trakovi ali napisi. Kadar se s strojem ne dela, mora biti le - ta obvezno izključen od pogona ter onemogočena uporaba nepooblaščenim osebam.

Stroje smejo uporabljati le usposobljeni in izkušeni delavci. Stroj mora biti pred uporabo pregledan in preizkušen ter opremljen z navodili za varno delo.

Med delom je treba nastaviti ustrezne varnostne naprave.

#### Delovna oprema – ročno orodje

Ročna orodja se lahko uporablja izključno za dela, za katerega so namenjeni. Ročna orodja morajo biti vzdrževana in v dobrem delovnem stanju ter pred uporabo pregledana. Poškodovanih, slabo vzdrževanih orodij ni dovoljeno uporabljati. Ročna orodja morajo biti opremljena tudi z navodili za varno delo, ki morajo biti ves čas njihove uporabe na razpolago delavcem. Ročna orodja na mehaniziran pogon morajo biti pregledana s strani strokovne zunanje službe in imeti potrdilo o pregledu in preizkusu.

### **1.12. Določitev vrst in načinov izvedbe gradbenih odrov**

#### **1.12.1. Kovinski cevni oder**

Pri rekonstrukciji objekta, ni predvidena uporaba kovinskega cevnega odra, v kolikor pa se bo med samo gradnjo pojavila potreba po le tem, je potrebno upoštevati spodaj navedene zahteve.

## Splošne zahteve

Kovinski cevni oder mora biti izdelan in postavljen 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 oz. SIST HD 1000. Sestavni deli odra morajo ustrezati standardom (cevi - SIST EN 1039, vezni in podporni elementi - SIST EN 74).

Kovinski cevni oder mora biti ustrezno načrtovan, postavljen in vzdrževan, da se ne zruši ali nehoteno premakne. Delovni odri, prehodi in dostopi na odre morajo biti postavljeni, dimenzionirani, zavarovani in uporabljeni tako, da ljudje ne morejo pasti z njih in niso izpostavljeni padajočim predmetom.

Odre mora pregledati strokovna oseba:

- 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.

Brezhibnost odra mora preverjati s strani delodajalca določena odgovorna oseba najmanj enkrat mesečno, zlasti pa tudi po vremenskih neizodah, predelavah, poškodbah in podobno.

V kolikor oder uporabljajo delavci različnih delodajalcev mora ustreznost in pregled odra zagotavljati koordinator za varnost v fazi izvajanja del ali od njega pooblašena oseba ustrezne stroke.

Delavci, ki opravljajo montažo / demontažo odra morajo biti na nosilne konstrukcije privezani z ustreznimi varnostnimi pasovi izdelanim po standardu SIST EN 361.

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).

Delovni pod odra mora biti izdelan iz zdravega in nepoškodovanega lesa, očiščenega žebeljev in drugih ovir. Širina delovnega poda mora znašati najmanj 60 cm. Če se na podu zлага ali pripravlja material ter postavljajo pomožni elementi oz. se izvajajo podobne dejavnosti morajo delavci imeti na razpolago minimalno 30 cm prostega prostora za gibanje. Če se za delovni pod uporabljajo plohi morajo ti biti debeli najmanj 4,8 cm, široki 20 cm ter podprti na razdalji 250 cm. Plohi se morajo prilegati drug drugemu in preko končne podpore ne smejo segati za manj kot 20 cm in več kot 30 cm. Plohi morajo biti zavarovani proti samodejnim premikom. Neravnine v tleh je potrebno zavarovati s trikotnimi letvicami. Uporaba opažnih plošč za izdelavo delovnega poda je prepovedana. Delovni pod od stene objekta ne sme biti oddaljen za več kot 30 cm, v kolikor se ne izvedejo dodatni ukrepi za varovanje delavcev pred padci z višine. Delovni pod mora biti opremljen z varovalnim robom, visokim 15 cm.

Odri morajo biti opremljeni z varnostno ograjo višine 100 cm +/- 5 cm, ki je opremljena z robno desko in kolensko prečko ter oprijemalom. Razdalja med horizontalnimi elementi polnila ograje ne sme biti večja kot 47 cm. Oder mora biti sidran in zavarovan z diagonalami.

#### Konkretne zahteve

Glede na vrsto in obremenitev odra se mora uporabiti oder razreda III.

Posebne zahteve za oder:

- Dovoljena obremenitev odra (nosilnost) je 2.00 kN/m<sup>2</sup> – kar je potrebno označiti na vidno mesto z ustrezno obvestilno tablo.
- Minimalna svetla širina delovnega poda 0,60 m
- Odmik odra od objekta  $\leq 0,3$  m.
- Višina med etažo na odru 2 m.
- Dostop na oder urejen z lestvami.
- Zavarovanje proti padcu z višine v globino z varovalno ograjo skladno z zahtevami »uredbe«.

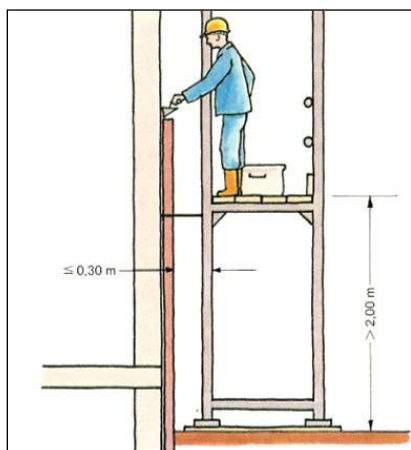
Pred pričetkom izvajanja del je potrebno izdelati projekt – načrt odra, izdelati statični izračun, sidranje, postavitvev odra, zavarovanje pred prevrnitvijo, upoštevati dovoljene obremenitve ter način montaže in demontaže odra. Pred uporabo odra je potrebno izvesti pregled odra in voditi kontrolni list odra.

Delavci, ki opravljajo montažo / demontažo odra morajo biti nanj privezani z ustreznim varnostnim pasom izdelanim po standardu SIST EN 361.

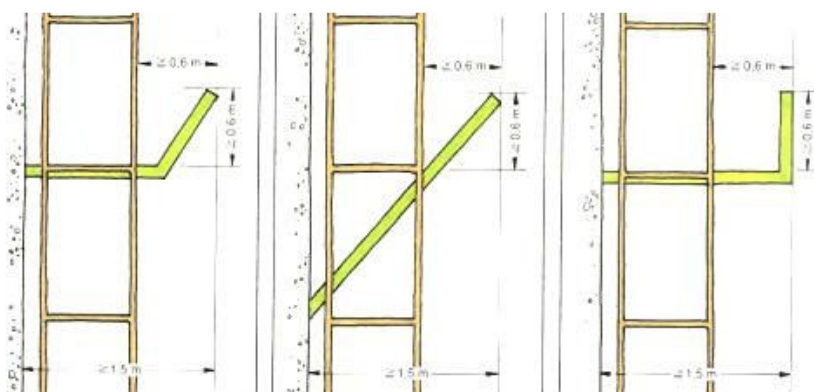
Za sestavljanje kovinskih odrov je dovoljeno uporabljati le ravne in nepoškodovane jeklene cevi, palice in druge elemente. Sestavni deli kovinskih odrov (jeklene palice, cevi, vezni elementi in drugo) morajo biti med seboj trdno povezani v stabilno in enotno konstrukcijsko celoto. Pokončne nosilne

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.



Slika: Prerez kovinskega cevnega odra



Slika: Možnost lovilnega odra izdelanega na kovinskem cevnem odru



## Varno delo na odru

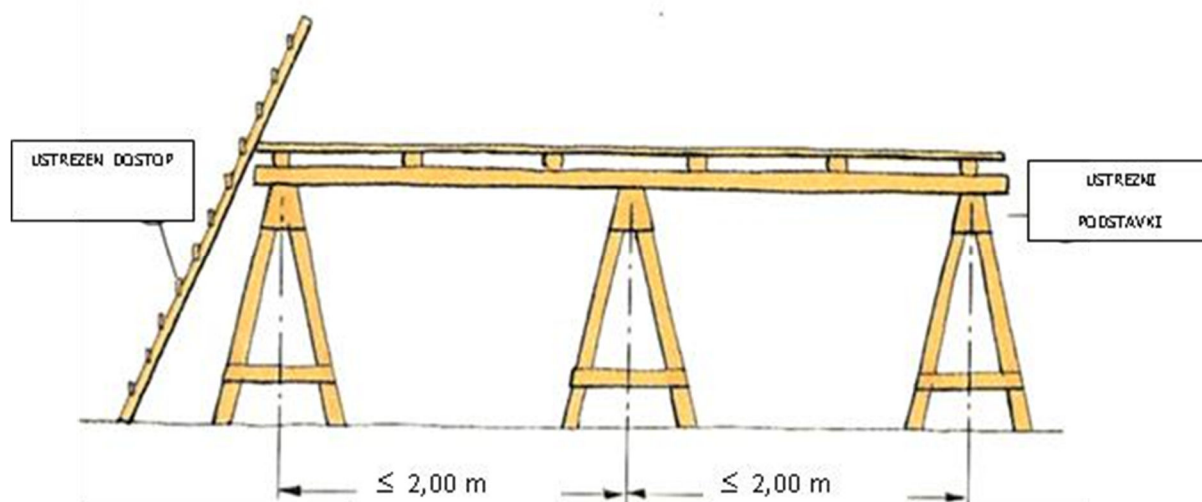


### 1.12.2. Oder na kozah

Pri začetnem zidanju objekta ter za izvajanje manj zahtevnih del na višini do 2 metrov se lahko uporabljajo tudi odri na kozah.

Oder mora biti izdelan v skladu z navodili. Na kozah mora biti nameščen delovni pod širine vsaj 80 cm. Pred uporabo odra na kozah pa mora ustreznost izvedbe odra pregledati vodja posameznih del ali druga odgovorna oseba delodajalca. Kozе, na katere je postavljen delovni pod, morajo biti izdelane tako, da vzdržijo predvidene pokončne in vodoravne obremenitve. Nog pri kozah ni dovoljeno podaljševati, niti ni dovoljeno povečevati višine koz s podlaganjem gradbenega materiala. Razmik med kozami ne sme presegati 200 cm. Kozе smejo biti postavljene le na trdno in vodoravno podlago. Nepravilno izdelanih ali poškodovanih koz ni dovoljeno uporabljati. Odrov na kozah ni dovoljeno postavljati na delovni pod drugih odrov.

Na delovni pod odra na kozah ni dovoljeno postavljati dvigalne naprave ali druge težke naprave, če ni s statičnim izračunom in projektom drugače dokazano.



Slika: oder na kozah

### 1.13. Ukrepi varstva pred požarom ter opremo, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču

Na gradbišču se bodo predvidoma pojavljale povečane nevarnosti za nastanek požara pri izvajanju vročih del (rezanje, varjenje, spajkanje,...) ter pri delih v bližini plinskih inštalacij. Delavci morajo upoštevati navodila odgovornih oseb ter izvajati dela v skladu z določili gradbiščnega in požarnega reda. Delavci na gradbišču morajo poznati preventivne ukrepe za varstvo pred požarom ter znati uporabljati sredstva za gašenje požara na delovišču. Delavci morajo imeti opravljeno usposabljanje za varstvo pred požarom ter potrdilo o teoretični in praktični usposobljenosti za varstvo pred požarom. Pri ozvajanju vročih del je potrebno zagotoviti požarno stražo in predhodno pridobiti dovoljenje za izvajanje požarno nevarnih del. Po predhodnem dogovoru požarno stražo izvaja gasilska enota podjetja **Odelo Slovenija d.o.o.** Izvajalci del morajo o izvajanju požarno nevarnih del obvestiti **Odelo Slovenija d.o.o.**

#### Osnovni ukrepi za preprečevanje požara:

- Lahko gorljive materiale takoj odstraniti z delovišča (mastne krpe, prazna embalaža vnetljivih tekočin,...).
- Upoštevati prepoved kajenja, kjer je to označeno. **Kajenje na mestih, ki niso za to predvidena je strogo prepovedano!!!**
- **POŽARNA STRAŽA:** Pri izvajanju vročih del (varjenje, lotanje, rezanje,...), oz. pred začetkom dela, kjer je večja nevarnost za požar, se dogovorijo skupni ustrezni protipožarni ukrepi (gasilni aparati, voda,...).
- **POŽARNA STRAŽA IZVAJA GASILSKA ENOTA PODJETJA ODELO d.o.o.**
- Vsaka nekontrolirana uporaba odprtega ognja na delovišču je **PREPOVEDANA**.
- Vsa začasno urejena el. instalacija mora biti tako izvedena, da ne more povzročiti požara.
- Vhodi, izhodi, dovozi se ne smejo zalagati s predmeti, ki bi lahko ovirali nemoten prehod in hitro intervencijo v primeru požara.
- Pri polnjenju strojev z gorivom je potrebno upoštevati, da se v bližini ne kadi, uporablja odprti ogenj ali drugi viri vžiga, ter da je stroj izklopljen.
- Gorivo hraniti na požarno varnem mestu - stran od virov toplote (skladišče).
- Jeklenke plinov (zlasti vnetljivih - propan, butan, acetilen), je treba ustrezno skladiščiti:
  - Na prostem, nadstrešek, zamreženo
  - Preprečiti prevrnitev - pritrditev
  - Preprečiti vpliv virov toplote, ognja,...
  - Ločiti vnetljive od nevnetljivih
- Vhodi, izhodi, dovozi se ne smejo zalagati s predmeti, ki bi lahko ovirali nemoten prehod in hitro intervencijo v primeru požara.

#### Oprema za varstvo pred požarom:

- Gradbišče mora biti opremljeno z 2 gasilnikoma »S« ABC 9 kg ;

- Gradbeni stroji (avtodvigalo, kamioni) morajo imeti v kabini gasilni aparat.

Ročni gasilni aparati in ostala gasilna sredstva ter naprave morajo biti dostopni v vsakem trenutku vsem zaposlenim. Ne smejo biti založeni z raznimi materiali. Delavci morajo biti seznanjeni z mestom njihove namestitve.

#### Ukrepi ob nastanku požara

- Začetni požar se poskuša pogasiti, obvestiti je potrebno odgovorne osebe, oz. poklicati center za obveščanje (tel. 112).

### **1.14 Organiziranje prve pomoči na gradbišču**

Na gradbišču mora biti zagotovljena prva pomoč in organizirano reševanje v primeru poškodbe pri delu.

Na gradbišču mora biti na vsakih 20 delavcev na razpolago vsaj ena omarica za prvo pomoč. Omarica za prvo pomoč mora biti opremljena z ustrezno vsebino omarice za prvo pomoč ter nalepko na kateri mora biti telefonska številka centra za obveščanje -112, naslov in telefonska številka pooblaščenega zdravnika, naslov in telefonska številka najbližjega zdravstvenega zavoda ter ime in delovno mesto delavca, usposobljenega za izvajanje prve pomoči. Omarica za prvo pomoč mora biti zmeraj kompletna in urejena.

Na gradbišču je potrebno zagotoviti, da je v delovnem procesu na vsakih 20 delavcev vsaj ena oseba usposobljena za izvajanje prve pomoči.

Pri lažjih poškodbah je delavcu potrebno nuditi prvo pomoč in ga po potrebi napotiti v zdravstveni dom. Pri težjih poškodbah je poleg prve pomoči potrebno poklicati center za obveščanje ter o tem obvestiti službo varstva pri delu in inšpekcijo za delo. Kraj nezgode je potrebno zavarovati zaradi preprečevanja nadaljnjih nezgod in zaradi raziskave nezgode pri delu.

GLEDE NA ŠTEVILO PREDVIDENIH OSEB SE MORA NA GRADBIŠČU, VES ČAS GRADNJE, NAHAJATI VSAJ 1 DELAVEC, KI JE USPOSOBLJEN ZA IZVAJANJE PRVE POMOČI.



Slika: prenosna omarica za prvo pomoč

### **1.15 Organiziranje prehrane in prevoza delavcev na delovišče/gradbišče.**

Delavci imajo na gradbišču na razpolago zadostno količino pitne vode. Prehrana za delavce je zagotovljena v bližnjem gostinskem lokalu.

## **3. KRATEK OPIS IZBRANIH UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE**

### **Kratek opis projekta**

Predmet Projektne dokumentacije za izvedbo gradnje (PZI), proj. št. 20016-00, je obnova objekta CŠOD, dom Soča v Tolminu. Projekt načrtuje vzdrževanje objekta, ki obsega izvedbo ukrepov za celovito energetske sanacije objekta in izvedbo nekaterih drugih adaptacijskih del, skladno s Projektno nalogo in z izdelanim Razširjenim energetske pregledom, št. 188/2019. Vzdrževalna dela so namenjena ohranjanju uporabnosti in vrednosti objekta. Predmetno vzdrževanje objekta predvideva izboljšave, ki upoštevajo napredek tehnike, zamenjavo posameznih dotrajanih konstrukcijskih in drugih elementov ter inštalacijske preboje in zato ne bo povzročilo dodatnih vplivov na neposredno okolico in ne bo vplivala na prometno in zunanjo ureditev. Gradbenotehnično stanje objekta se ne bo poslabšalo. S predvidenimi ukrepi se ne bo posegalo v izpolnjevanje bistvenih zahtev, ki so bile upoštevane v projektu, za katerega je bilo izdano uporabno dovoljenje.

## **4. SEZNAM NEVARNIH SNOVI**

Nevarne snovi se na gradbišču sme uporabljati le, če so te opremljene z varnostnimi listi v katerih je proizvajalec oz. dobavitelj navedel vse varnostno tehnične podatke, ki so potrebni za varno uporabo nevarnih snovi ter navedel osebno varovalno opremo in standarde po katerih je osebna varovalna oprema izdelana. Pred uporabi nevarnih snovi se morajo delavci seznaniti z varnostnimi listi za posamezno nevarno kemikalijo. Varnostne liste mora zagotoviti izvajalec del in morajo biti ves čas uporabe nevarnih snovi na razpolago na gradbišču. Izvajalec del je svoje delavce tudi dolžan seznaniti z varnostnimi listi posameznih nevarnih snovi in varnim načinom dela z njimi.

Nevarne snovi se bodo na gradbišču dostavljale po potrebi in sproti. Večjih količin nevarnih snovi na gradbišču ni za pričakovati.

Na gradbišču se bodo v posameznih fazah uporabljale naslednje nevarne snovi:

Naziv		
Gorivo	Nearno, vnetljivo, zdravju škodljivo, dražilno, nearno za okolje	20 L
Motorno olje	Nearno, vnetljivo, zdravju škodljivo, dražilno, nearno za okolje	5 L
Tehnični plini	Eksplozivno / plini pod tlakom	40 kg jeklenka
Barve	Nearno, vnetljivo, zdravju škodljivo, dražilno, nearno za okolje	50 L
Beton	Nearno, zdravju škodljivo, jedko, dražilno, nearno za okolje	/



Slika: piktogrami za nevarnosti

## 5. NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL

- dela v izkopih globljih od 5 m ali v sipkem ali močvirnatem terenu, na višini več kot 10 m
- dela s kemičnimi ali biološkimi snovmi, ki še posebej ogrožajo varnost in zdravje delavcev ali pri katerih je po predpisih potreben zdravstveni nadzor
- dela v področju ionizirnega sevanja
- dela v bližini električnih vodov visoke napetosti
- dela, pri katerih preti nevarnost utopitve
- dela pri kopanju, čiščenju ali popravilu vodnjakov, pod zemljo in v tunelih
- dela pri potapljanju z uporabo zraka pod tlakom
- dela v kesonu z atmosfero s stisnjenim zrakom
- dela z eksplozivnimi in lahko vnetljivimi snovmi
- **dela pri montaži ali demontaži težkih delov in/ali sklopov**
- dela ob potekajočem prometu na cestah in železnici
- dela pri napenjanju kablov v prednapetih betonskih in drugih konstrukcijah
- dela pri betoniranju, rezanju in obdelavi površin z napravami pod visokim pritiskom

**Posebno nevarna dela na gradbišču so označena z odebeljenimi črkami.**

## 6. DOLOČITEV DELOVNIH MEST, NA KATERIH JE VEČJA NEVARNOST ZA ŽIVLJENJE IN ZDRAVJE DELAVCEV TER DOLOČITEV POTREBNE OSEBNE VAROVALNE OPREME

*Vrste del, kjer je povečana nevarnost za življenje in zdravje*

Vsa dela na gradbišču predstavljajo delo, kjer se v posameznih fazah izvedbe del pojavljajo večje nevarnosti za življenje in zdravje delavcev in ostalih prisotnih oseb. Manjša možnost za nastanke nezgod pri delu velja le za določena delovna mesta, kjer se izvaja nadzor gradbišča, koordinacija ter administrativna dela.

Vrste del, kjer je povečana nevarnost za življenje in zdravje:

- Rušitvena dela
- Betonerska dela / temeljenje
- Montažna dela – montaža montažnih elementov
- Mesta, kjer obstaja nevarnost padca oseb v globino / z višine
- Dela na višini – pripravljalna in montažna dela
- Mesta, kjer obstaja nevarnost padajočih predmetov in materiala
- Uporaba avtodvigala za dvigovanje opreme in tovora
- Uporaba dviznih ploščadi in dvigal za dviganje oseb

- Dela v bližini električnih inštalacij
- Dela v bližini plinovoda
- ZAVAROVANJE OBJEKTA/MIMOIDOČIH PRED PADANJEM MATERIALA IN OPREME

*Vrste in količine potrebne osebne varovalne opreme*

Osebna varovalna oprema	Standard	Količina
<b>Pri vseh delih na delovnih mestih na gradbišču</b>		
Zaščitna čelada	EN 397 EN 812	20
Zaščitna obleka	EN 13688	20
Zaščitni delovni čevlji s kapico	EN 20345 / S3	20
Zaščitne rokavice (usnjene)	EN 388	20
<b>Na delovnih mestih, kjer je povečana koncentracija prahu in prašnih delcev</b>		
Pol obrazne maske za zaščito pred delci – respirator: FFP3	EN 149:2001+A1:2009: FFP3	20
<b>Na delovnih mestih, kjer obstaja možnost odletavanja delcev ali brizga tekočin</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uporaba ročnega orodja na mehaniziran pogon ali brez njega</li> <li>• Betoniranje</li> <li>• Druga podobna dela</li> </ul>		
Varovalna očala s stransko zaščito	EN 166:2001	20
<b>Na delovnih mestih, kjer obstaja možnost stika z ostrimi, koničastimi materialnimi povzročitelji</b>		
Zaščitne rokavice (usnjene)	EN 388 / EN 13997	20
Narokavnik	EN 388 / EN 13997	20
<b>Na delovnih mestih, kjer obstaja nevarnost padca z višine</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na strehi, odru in na mestih, kjer ni s kolektivnimi varnostnimi ukrepi poskrbljeno za ustrezno varnost</li> </ul>		
Varovalna oprema za zaščito pred padci z višine – varovalni pas + ustrezna privezovalna sredstva	Standardi so navedeni v poglavju zavarovanje delovnih mest na višini	10
<b>Na delovnih mestih, kjer je povečan nivo hrupa ( električno ročno orodje, kompresorji,...)</b>		
Zaščita za sluh	EN 352	20
<b>Na delovnih mestih, kjer je potrebna večja vidnost ( tovorna vozila, tgm stroji, dvigalne naprave,...)</b>		
Dobro vidna delovna oblačila z odsevnimi trakovi	EN 20471	20
<b>Pri uporabi, pretakanju kemikalij</b>		
Zaščitne gumijaste rokavice	EN 374	5
Varovalna očala s stransko zaščito	EN 166	15
Gumijaste škornje (betoniranje)	EN 20345	10
Obrazne ali pol obrazne maske s kombiniranimi filtri	EN 140 / EN 136 / en 14387	5

**Gradbišče nima olajšav glede nošenja zaščitne čelade.**



## **7. SMERNICE ZA USKLAJEVANJE INTERAKCIJE Z AKTIVNOSTMI V NEPOSREDNI BLIŽINI GRADBIŠČA**

Pred pričetkom del na gradbišču je potrebna ločitev gradbišča od prometnih in komunikacijskih površin ter objektov v bližini gradbišča. Dostop in zavarovanje okolice se mora izvesti z varovalno ograjo in opozorilnimi napisi. Nepooblaščenim osebam je dostop na gradbišče strogo prepovedan. Prav tako vsem zaposlenim osebam podjetja Odelo, ki nimajo pridobljenih posebnih pooblastil.

Pri delih na delovišču, ki zahtevajo uporabo delovne opreme za prevoz oseb ali materiala na višini tal ali na višino je potrebno takšno območje fizično zavarovati, ga označiti z opozorilnimi tablamami ter prepovedati prehod skozi nevarna območja.

Vsi izvajalci del morajo pred pričetkom dela na gradbišču podpisati pisni sporazum o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na skupnih deloviščih, kot je to določeno v Zakonu o varnosti in zdravju pri delu.

## **8. TERMINSKI PLAN**

Terminski plan izdelata glavni izvajalec del. Terminski plan mora biti izdelan pred začetkom izvajanja del na gradbišču. Dogovorjen in usklajen terminski plan je del varnostnega načrta in je opredeljen v prilogi varnostnega načrta.

## **9. SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU**

Vsi izvajalci del na gradbišču morajo v skladu z Zakonom o varnosti in zdravju pri delu podpisati pisni sporazum s katerim se določijo skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu. V pisnem sporazumu mora vsak izvajalec del določiti delavca za zagotovitev varnosti in zdravja svojih delavcev. Vsi izvajalci del pa morajo v pisnem sporazumu sporazumno, prav tako določiti osebo, ki bo zagotavljala usklajeno izvajanje ukrepov varnosti in zdravja pri delu.

- Delovišče je potrebno primerno urediti, zavarovati, označiti ter preprečiti dostop nezaposlenim osebam
- Na delovišču je potrebno urediti primerne prehode in dostope do vseh delovnih mest na delovišču ter zavarovati vse nevarne cone
- Na delovišču je potrebno urediti ustrezne sanitarno higienske razmere, ki so nujno potrebne za delo
- Na gradbišču se lahko uporablja le brezhibna in redno vzdrževana delovna oprema, ki je pregledana in preizkušena, kar je potrjeno s potrdilom o pregledu in preizkusu delovne opreme
- Na gradbišču se lahko uporablja le električne napeljave, naprave, opremo in inštalacije, ki so ustrezno izvedene, kar je potrjeno z meritvami in potrdilom o brezhibnosti.

- Na gradbišču se lahko uporablja le brezhiben delovni oder, skladien z vsemi zahtevami in, ki ima dovoljenje za uporabo.
- Pred uporabo delovne opreme je potrebno izvesti pregled delovne opreme ter preveriti nameščenost vseh varnostnih naprav in varoval na delovni opremi ter njeno delovanje.
- Delavci lahko opravljajo dela na gradbišču le, če so teoretično in praktično usposobljeni za varnost in zdravje pri delu ter varstvo pred požarom in imajo opravljen ustrezen zdravstveni pregled v skladu s posebnostmi delovnih mest na gradbišču
- Izvajalec del mora delavcem zagotoviti vso predpisano osebno varovalno opremo
- Osebna varovalna oprema, ki delavce varuje pred resnimi in smrtnimi nevarnostmi mora imeti izdano potrdilo o pregledu in preizkusu osebne varovalne opreme.
- Na gradbišču mora biti nameščeno ustrezno število gasilnih aparatov
- Na gradbišču mora biti urejen odvoz komunalnih in gradbenih odpadkov
- Na gradbišču ni dovoljeno izvajati del brez uporabe predpisane osebne varovalne opreme.
- Na gradbišču ni dovoljeno samovoljno in brez vednosti odgovornega vodje del opravljati kakršnihkoli dela.
- Na gradbišču se ni dovoljeno zadrževati na površinah, kjer obstaja možnost poškodb zaradi padajočih predmetov.

## **10. OBVEZNOST VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU POSAMEZNIH DEL**

Sodelovanje odgovornih vodij del ali vodij posameznih del s koordinatorjem v fazi izvajanja del

Odgovorni vodja gradbišča in vsak vodja del ali posameznih del oz. vsi podpisniki pisnega sporazuma so dolžni koordinatorja za VZD v fazi izvajanja del pravočasno obvestiti in seznaniti

- z vsemi nevarnejšimi deli, ki jih bodo izvajali v določeni fazi gradnje,
- s posebno nevarnimi deli in situacijami, ki se pojavijo kot nepredvidene med izvajanjem dela,
- če odgovorni vodja gradbišča ali vodja posameznih del ter druge pristojne osebe ne obvestita o nevarnih delih koordinatorja 2 pravočasno, vsaj en dan pred pričetkom izvajanja, odgovarjata za nastale posledice.

**OKVIRNI PREGLED DELOVNIH FAZ, KO JE POTREBNO OBVEŠČANJE O POTEKU DELA in ZAGOTOITI PRISOTNOST KOORDINATORJA:**

FAZA	NEVARNOSTI ZA OSTALE IZVAJALCE	UKREPI PRED ZAČETKOM IZVAJANJA DELA (OZ. PRED PRVO UPORABO)
1. ZAČETEK DELA NA DELOVIŠČU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nevarnost eksplozije</li> <li>• Nevarnost padca z višine</li> <li>• Nevarnost padca materiala, konstrukcijskih elementov</li> <li>• Viseče breme,</li> <li>• Prevrnitev delovne opreme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- izvesti ukrepe v poglavju V., zlasti V.A.</li> <li>- zagotovilo izklopa vseh nevarnih medijev (pisno)</li> </ul>
2. ZAČETEK RUŠITVENIH DEL		<ul style="list-style-type: none"> <li>- pred začetkom izvajanja posamezne faze, je potrebno izvesti vse varnostne ukrepe, ki so navedeni v poglavju IV.točka D. in V. točka H., v tem varnostnem načrtu</li> <li>- ob začetku dela obvestiti koordinatorja</li> <li>- pisno dovoljenje za začetek dela, ki se vpiše v knjigi ukrepov za varno delo (koordinator za VZD)</li> </ul>
3. ZAČETEK ODSTRANJEVANJA ELEKTRIČNIH IN OSTALIH STROJNIH INŠTALACIJAH		
4. BETONERSKA DELA		
5. MONTAŽNA DELA		
6. DELO NA STREHI		
7. DELO Z AVTODVIGALOM		
8. VSA DRUGA NEVARNA DELA, KI LAHKO VPLIVAJO NA ZDRAVJE DELAVCA		

**Obveznosti vodje gradbišča (odgovorna oseba za usklajeno izvajanje ukrepov VPD)**

- Delo na gradbišču organizirati tako, da so zagotovljeni pogoji za varno delo in, da ne prihaja do medsebojnega ogrožanja delavcev in tretjih oseb na gradbišču.
- Se seznaniti z varnostnim načrtom in se glede nejasnosti pogovoriti s koordinatorjem za varnost in zdravje na gradbišču.
- Ob vsakem odstopanju od varnostnega načrta in nezmožnosti izvedbe dela po varnostnem načrtu, mora uskladiti spremembo varnostnega načrta skupaj s koordinatorjem za varnost in zdravje na gradbišču.
- Opozoriti na pomanjkljivosti oz. hujše kršitve v zvezi z neupoštevanjem temeljnih načel iz varnosti v varnostnem načrtu.
- Ugotoviti, ali je potrebno pred pričetkom del izvesti kakšne ukrepe, ki niso navedeni v varnostnem načrtu.
- Vse odgovorne predstavnike izvajalcev in podizvajalcev del seznaniti z nevarnimi mesti na gradbišču, nevarnostmi in tveganji gradbišča ter ukrepi za preprečevanje teh nevarnosti in tveganj.
- Vse odgovorne predstavnike izvajalcev in podizvajalcev del seznaniti z varnostnim načrtom in pridobiti podpis o njihovi seznanjenosti.
- Zagotoviti, da pred pričetkom del vsi izvajalci del in podizvajalci podpišejo pisni sporazum in določijo delavca za zagotovitev varnosti svojih delavcev.
- Od posameznih izvajalcev del zahtevati in pridobiti evidenčne liste o delavcih ter o delovni in osebni varovalni opremi in nevarnih kemikalijah.

- Zahtevati dokazila o brezhibnosti za delovno opremo in osebno varovalno opremo kategorije III.
- Zahtevati varnostne liste za nevarne kemikalije, ki jih delavci uporabljajo pri delu.
- Zagotoviti izpolnitev kontrolnega lista odra. Pri pregledu in zapisniški predaji odra izvajalcu ali podizvajalcu mora sodelovati koordinator 2 za VZD. Če odgovorni vodja gradbišča ne organizira predaje odra na zgoraj opisan način, je odgovoren za posledice.
- Nadzirati izvajanje varstva pri delu. In v primeru ugotovljenih nepravilnosti organizirati odpravo le-teh.
- Pred pričetkom posebno nevarnih del ali del, kjer se pojavlja povečana nevarnost za nezgode pri delu, preveriti okoliščine in dati dovoljenje za izvajanje teh del.
- Če ostali izvajalci ali podizvajalci uporabljajo svojo delovno opremo (zlasti dvigala, avtodvigala, delovni stroji, ipd.), mora lokacijo za njihovo postavitvev odobriti odgovorni vodja gradbišča. Na njegovo zahtevo mora pri tem sodelovati koordinator 2 za VZD, geomehanik, statik, in po potrebi druge strokovne osebe izvajalcev. Takšna območja se zavaruje pred vstopi.
- Dolžan je skrbeti za požarno varstvo na gradbišču in v zvezi s tem za pravilno deponiranje gorljivih in nevarnih odpadkov. Organizirati mora, da se le-ti pravočasno odstranijo ne samo iz objekta ampak tudi z gradbišča na deponijo, ki je dovoljena za zbiranje tovrstnih odpadkov. Kopičenje zlasti gorljivih odpadkov na gradbišču, še posebej neposredno ob gradbenih objektih, ni dovoljeno.
- Nadzira in pridobiva podatke za obveznosti, ki jih imajo posamezni vodje del.

#### Obveznosti vodij del (podpisnikov pisnega sporazuma)

Vsak vodja del mora pred pričetkom del:

- O svoji prisotnosti in začetku del na gradbišču obvestiti vodjo gradbišča (odgovorno osebo za usklajeno izvajanje ukrepov VPD) in koordinatorja za varnost in zdravje na gradbišču.
- Podpisati pisni sporazum in določiti odgovorno osebo za varnost svojih delavcev ter njegovega namestnika.
- Izpolniti evidenčne liste o delavcih ter o delovni in osebni varovalni opremi in nevarnih kemikalijah.
- Zagotoviti veljavno dokumentacijo o delavcih, opremi in kemikalijah:
  - potrdila o usposobljenosti delavcev,
  - zdravniška spričevala,
  - pogodbo o zaposlitvi,
  - potrdilo o zdravstvenem in invalidskem zavarovanju,
  - delovno in bivalno dovoljenje za tuje državljane,
  - potrdila o pregledu in preizkusu delovne opreme,
  - potrdila o pregledu osebne varovalne opreme kategorije III,
  - navodila za varno delo ter programe varnostnih ukrepov,
  - varnostne liste za nevarne snovi,
  - drugo dokumentacijo
- Se seznaniti z varnostnim načrtom in se glede nejasnosti pogovoriti s koordinatorjem za varnost in zdravje na gradbišču. Seznanjenost se mora potrditi pisno s podpisom.
- Ob vsakem odstopanju od varnostnega načrta in nezmožnosti izvedbe svojega dela po varnostnem načrtu, mora uskladiti spremembo varnostnega načrta skupaj s koordinatorjem za varnost in zdravje na gradbišču.

- Opozoriti na pomanjkljivosti oz. hujše kršitve v zvezi z neupoštevanjem temeljnih načel iz varnosti v varnostnem načrtu.
- Ugotoviti, ali je potrebno pred pričetkom del izvesti kakšne ukrepe, ki niso navedeni v varnostnem načrtu.
- Odgovorne osebe izvajalca ali podizvajalca del so se dolžni dnevno, pa tudi sprti dogovarjati o načinu izvajanja del in potrebnih varnostnih ukrepih z vodji drugih izvajalcev in obvestilo o tem vpisati v knjigo ukrepov za varno delo.
- Delavce mora poučiti o varnem in zdravem načinu opravljanja del ter jih pred pričetkom del seznaniti z vsemi nevarnimi mesti, nevarnostmi in tveganji ter ukrepi za preprečevanje nevarnosti na gradbišču.
- Zagotavljati, da se delo izvaja z ustrezno pazljivostjo in usposobljenostjo v skladu z navodili, programi varnostnih ukrepov, obvestili, opozorili, z uporabo ustrezne osebne varovalne opreme ter varnih metod dela ob upoštevanju določb navedenih v varnostnem načrtu.
- Pred pričetkom del in ves čas uporabe spremljati stanje v zvezi z brezhibnostjo delovne opreme.
- Delavcem zagotoviti osebno varovalno opremo in opravljati nadzor nad njeno uporabo.
- Pred pričetkom posebno nevarnih del ali del, kjer se pojavlja povečana nevarnost za nezgode pri delu, preveriti okoliščine in svojim delavcem dati dovoljenje za izvajanje teh del.
- Sodelovati s koordinatorjem za varnost in zdravje pri delu ter ga obveščati o pričetku del in o svoji prisotnosti in istočasnosti na gradbišču.
- Sodelovati pri usklajevanju varnostnega načrta.
- Izvajalce del obveščati o vsebini varnostnega načrta.
- Skrbeti, da njegovi delavci s svojim delom in ravnanjem ter napravami in pripravami ne ogrožajo in ne ovirajo sebe in drugih delavcev in prisotnih oseb na gradbišču.
- Delo organizirati tako, da ne obstajajo nevarnosti za poškodbe pri delu in zdravstvene okvare. Pri tem mora upoštevati posebne zdravstvene zahteve in nevarnosti, ki izhajajo iz delovišča.
- Neposredno voditi in nadzirati posebno nevarna dela in dela, kjer obstajajo nevarnosti za poškodbe in zdravstvene okvare.
- Pred izvajanjem posebno nevarnih del obvestiti strokovnega delavca, ki skrbi za varnost in zdravje pri delu v podjetju v katerem dela, kadar pa so lahko med izvajanjem posebno nevarnih del ogroženi delavci ostalih izvajalcev oz. udeleženci na gradbišču, mora obvestiti vodjo gradbišča (osebo navedeno v pisnem sporazumu) ali koordinatorja 2, da bo/sta organizira/la delo na bolj ustrezne način. V kolikor tega ne stori, odgovarja za nastale posledice.
- Sodelovati s svojim strokovnim delavcem za varnost in zdravje pri delu ter pridobivati programe varnostnih ukrepov in navodil za delo, ki ga bodo izvajali.
- Skrbeti za varno izvajanje požarno nevarnih del in zagotoviti priročne gasilne naprave.
- Skrbeti, da delavci uporabljajo samo lastno delovno in osebno varovalno opremo. Izjemoma se lahko takšna oprema uporablja v skladu s posebnim dogovorom.
- Pred izvajanjem požarno nevarnih del podpisati poseben pisni dogovor o varnostnih ukrepih za zagotavljanje požarne varnosti, pridobiti dovoljenje za izvajanje vročih del in organizirati požarno stražo.

- Delavcu mora prepovedati opravljanje dela, če delavec dela ne izvaja v skladu s predpisi varnosti in zdravja pri delu. (alkohol, droge in druge psihoaktivne snovi, zdravila, ki vplivajo na psihofizične sposobnosti) ali če delavec ne uporablja predpisane osebne varovalne opreme.
- Prekiniti z delom, če ugotovi, da obstaja nevarnost za življenje in zdravje delavcev in drugih oseb na gradbišču.
- Izvajati stalni nadzor in spremljati delo svojih delavcev.
- Skrbeti za zavarovanje gradbišča in nevarnih območij na gradbišču, vključno z zavarovanjem pri delu z dvigali, TGM stroji, tovornimi vozili, dviznimi mobilnimi ploščadi ali pod delovnimi mesti na višini.
- Zagotoviti osebo za izvajanje prve pomoči, opremo za prvo pomoč ter organizirati prvo pomoč v primeru poškodbe pri delu.
- Poskrbeti, da se vsi nevarni odpadki in ostali odpadki, ki se med izvajanjem del pojavijo ali nastanejo, zberejo ter dajo v prevzem in uničenje pooblaščenim podjetjem, ki imajo dovoljenje za zbiranje in uničevanje nevarnih odpadkov.
- Sodelovati pri opredeljevanju skupnih ukrepov varnosti in zdravja.
- Obveščati ostale izvajalce del o posameznih fazah dela preko koordinatorskega.

## **11. GRADBIŠČNI RED (IZVLEČEK UKREPOV IN PRAVIL ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA NA GRADBIŠČU)**

Gradbiščni red je podan v prilogi II.

## **12. POPIS DEL Z OCENO STROŠKOV UREDITVE GRADBIŠČA IN IZVAJANJA SKUPNIH UKREPOV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA NA GRADBIŠČU**

## **13. PRILOGE**

PRILOGA I – SHEMA UREDITVE GRADBIŠČA (Se izdela glede na dejansko stanje na gradbišču)

PRILOGA II – GRADBIŠČNI RED

PRILOGA III – KONTROLNI LIST ODRA (v primeru montaže odra, obvezno izpolnite)

PRILOGA IV – PISNI SPORAZUM

PRILOGA V – TERMINSKI PLAN (priloži naknadno glavni izvajalec)

## PRILOGA I – SHEMA UREDITVE GRADBIŠČA

Shemo gradbišča pred začetkom dela izdela glavni izvajalec del. Shema ureditve gradbišča je potrebno pred začetkom del na gradbišču ažurirati in dopolniti s potrebnimi podatki.

Dopolnitev se izvede na osnovi razpoložljive delovne opreme izvajalca ter izračuna potrebne delovne sile v odvisnosti od terminskega plana.

Popravek oz. dopolnitev sheme ureditve gradbišča izdela glavni izvajalec del s sodelovanjem koordinatorja za varnost in zdravje pri delu na gradbišču \*.

\* - Koordinator v fazi izvajanja projekta – K2







V SHEMI UREDITVE GRADBIŠČA SE DOLOČI SKLADNO Z ZAHTEVAMI TEGA VARNOSTNEGA NAČRTA, ZLASTI:

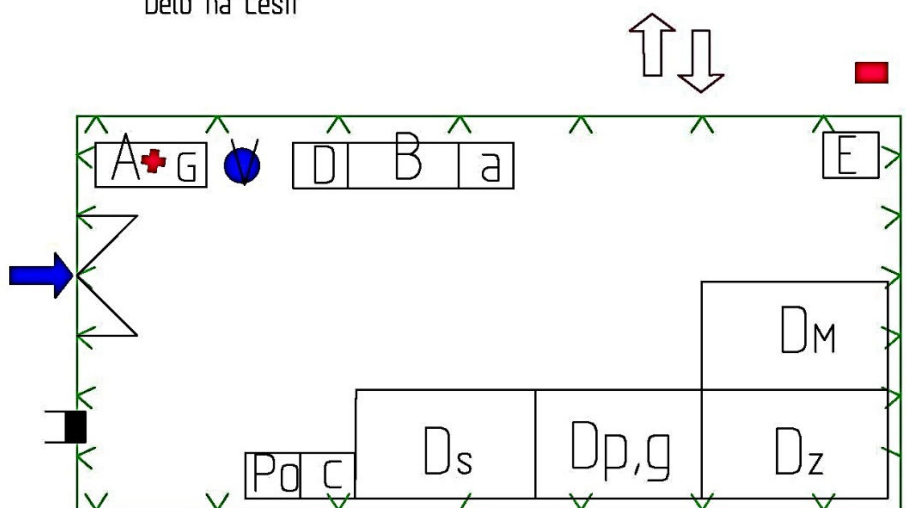
- meja gradbišča, varovalna vrstica / ograja
- vhod na gradbišče – opozorilni znaki
- evakuacijske poti, prometne poti / smeri prometa
- elektro omarica-e, shema razvodov el. napeljave
- pisarna
- garderobe, WC, prva pomoč
- skladišče ročnega orodja
- deponija materiala
- skladišče nevarnih kemikalij
- lokacija delovne opreme
- tesarska lopa / krožna žaga
- lokacija dvigal z oznako manipulacijskega prostora
- gasilni aparati
- začasna deponija odpadkov
- ostalo,...

Natančna lokacija ograjenega dela gradbišča (skladišča, kontejnerji, prva pomoč,...), se določi ob začetku izvajanja del. V prilogi je shema ograjenega dela gradbišča z vsemi potrebnimi pripadajočimi vsebinami.

## LEGENDA UREDITVE GRADBIŠČA:

- A ... pisarniški kontejner (1 kom gasilni aparat – G, + omarica za PP)
- B ... garderobni kontejner (1 kom gasilni aparat)
- C ... kontejner za skladiščenje orodja in materiala (1 gasilni aparat)
- D ... sanitarni premični WC
- E ... skladišče nevarnih snovi (1 kom gasilni aparat)
- G ... gasilni aparat
- Dz ... deponija zemlje
- Dm ... deponija za cevi, vezne elemente in manjši pomožni material
- Po ... posoda za odpadke
- Ds ... deponija za gradbene stroje
- Dp,g ... deponija za pesek, gramoz
- V ... cisterna z vodo
- a ... agregat

-  omarica za prvo pomoč
-  GLAVNI VHOD NA GRADBIŠČE
-  ZASILNI IZHOD
-  gradbiščna ograja
-  Gradbiščna tabla z osnovnimi podatki o gradbišču
-  Opozorilna tabla z varnostnimi in prometnimi znaki  
Delo na cesti





## PRILOGA II – GRADBIŠČNI RED

### PRILOGA III – KONTROLNI LIST ODRA

PODJETJE: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Gradbišče:

Objekt: \_\_\_\_\_

### KONTROLNI LIST ODRA

Zahteve po uredbi o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih – Priloga III

Oder je izdelan po načrtu (po navodilih proizvajalca) \_\_\_\_\_  
Oder bo predvidoma stal do \_\_\_\_\_

#### 1. IZDELAVA ODRA

Oder je izdelan po načrtu (po navodilih proizvajalca) in je tehnično in varnostno brezhibno sestavljen.

Vodja skupine, ki je oder sestavila: \_\_\_\_\_

Dne \_\_\_\_\_

Podpis \_\_\_\_\_

#### 2. PREVZEM ODRA

Oder pregledal in dal dovoljenje za uporabo \_\_\_\_\_  
dne \_\_\_\_\_.

Podpis odgovorne osebe

#### 3. PREGLEDI ODRA

Zap. št	Pregled opravil: Ime in priimek	Datum in podpis	OPOMBA: zahtevane dopolnitve in ureditve
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

#### 4. ODER ODSTRANJEN DNE \_\_\_\_\_

#### 5. NAPOTILO ZA PREGLED ODRA

Zap. št.	Element odra		
1.	Podlaga odra		
2.	Podstavki		
3.	Stanje cevi in spojnih elementov		
4.	Pravilen razmak vertikal		
5.	Vertikalnost cevi		
6.	Podaljšanje cevi		
7.	Privitje vijakov		
8.	Diagonale in zavetrovanje		
9.	Sidranje		
10.	Višina med podi odra		
11.	Delovni pod		
12.	Varnostna ograja		
13.	Zavarovanje čela odra z var. ograjo		
14.	Dostop na oder		
15.	Oddaljenost odra ob zidu		
16.	Pritrditev škripca za dvig. Mat.		
17.	Pravilna razporeditev materiala na odru		
18.	Oddaljenost odra od elektr. vodov		
19.	Največja dovoljena obremenitev		
20.	Zavarovanje pred strelo		
21.	Zaščitna nadstrešja		
22.	Zavarovanje ob in nad komunikacijami		
23.	Navodila za montažo in demontažo		

## 6. PREDAJA ODRA DRUGEMU DELODAJALCU

Uporabnik odra (naslov)	Oder predal (ime in priimek)	Dne	Podpis	Oder prevzel (ime in priimek)	Dne	Podpis

Uporabnik odra (naslov)	Oder predal (ime in priimek)	Dne	Podpis	Oder prevzel (ime in priimek)	Dne	Podpis

Uporabnik odra (naslov)	Oder predal (ime in priimek)	Dne	Podpis	Oder prevzel (ime in priimek)	Dne	Podpis

## PRILOGA IV

V zvezi z 39. členom Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Ur. list RS št. 43/11), se sklene pisni sporazum o skupnih ukrepih za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu na skupnem delovišču.

### SPLOŠNA DOLOČILA

1. Odgovorni vodje posameznih izvajalcev del, se morajo pred pričetkom del s koordinatorjem VZPD in odgovornim vodjem del, dogovoriti o načinu izvajanja del in dela tako organizirati, da ne ovirajo drug drugega. Vsa dela se morajo opravljati v skladu z zakonom o varnosti in zdravju pri delu, Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja na začasnih in premičnih gradbiščih, varnostnim načrtom in drugimi veljavnimi predpisi varstva pri delu in požarne varnosti.
2. Vsi izvajalci so dolžni poleg določil tega sporazuma upoštevati zlasti določila varnostnega načrta, in morajo biti pred začetkom dela seznanjeni z varnostnim načrtom na gradbišču. Seznaničev izvede odgovorni vodja del oz. od njega določena oseba.
3. V odsotnosti odgovornega vodje del, mora le-ta predhodno imenovati namestnika in to vpisati v dnevnik, oz. podati pisno pooblastilo.
4. **Vse ugotovitve oz. dodatne varnostne ukrepe se vpisuje v knjigo ukrepov, ki je na gradbišču na razpolago vsem izvajalcem. Izvajalci so dolžni seznaniti se z ukrepi, ki so v njej določeni.**
5. V primeru, da izvajalec iz kakršnegakoli vzroka ne more opravljati del skladno z zahtevami varnostnega načrta, mora delo prekiniti. O tem mora obvestiti odgovornega vodjo del in **DELAVCA, KI ZAGOTAVLJA USKLAJENO IZVAJANJE skupnih varnostnih ukrepov.** Dogovorijo se novi skupni varnostni ukrepi, vpišejo se v knjigo ukrepov (če gre za večje spremembe se izdelajo dopolnitev varnostnega načrta). Delo se lahko nadaljuje, ko je dobil izvajalec pisno potrditev v knjigi ukrepov, da lahko nadaljuje z delom.
6. Delovna oprema (stroji), ki so v lasti izvajalcev ali jih le-ti uporabljajo na skupnem delovišču, morajo biti opremljena z veljavnimi potrdili o pregledu in preizkusu delovne opreme ter navodili za varno delo.
7. Vsi delavci izvajalcev del morajo imeti opravljen zdravstveni pregled in morajo biti zdravstveno sposobni za opravljanje del ter strokovno usposobljeni za opravljanje del.
8. Vsi delavci izvajalcev morajo biti seznanjeni z oceno tveganja pri delodajalcu, poučeni o nevarnostih pri delu, o varovanju pred njimi ter o požarni varnosti za dela, ki jih opravljajo. Po usposabljanju morajo imeti uspešno opravljen preizkus znanja iz varstva pri delu. Dokazila o tem mora vsak izvajalec hraniti v skladu z zakonskimi določili.
9. Vsi delavci na gradbišču morajo biti seznanjeni z določbami varnostnega načrta (zlasti kar zadeva način njihovega dela). Z varnostnim načrtom jih seznani delodajalec ali odgovorni vodja del.
10. Kateri koli izvajalec mora ustaviti delo svojih delavcev, če so ogroženi od drugih izvajalcev del in, če jim grozi nevarnost zaradi neizvedenih varstvenih ukrepov in to sporočiti koordinatorju.

11. Vsako ustavitev dela ali zahtevo o odpravi pomanjkljivosti je treba takoj pisno javiti prizadetemu izvajalcu del in koordinatorju.
12. Vsak izvajalec del na skupnem delovišču mora z ustreznimi varstvenimi ukrepi zagotoviti, skladno s predpisi, varnost svojih delavcev, obenem pa zagotoviti, da njegovi delavci ne ogrožajo varnosti drugih delavcev. Prav tako je dolžan zagotoviti osebna zaščitna sredstva za svoje delavce ter zagotoviti uporabo le-teh.
13. Delavcem je prepovedano vstopanje v prostore, ki niso v okviru delovišča izvajalca. Vodja del izvajalca del mora skrbeti, da se dela opravljajo tako, da ne ovirajo rednega procesa proizvodnje ali drugih izvajalcev na skupnem delovišču.
14. V primeru motenj, ki vplivajo na druge udeležence na skupnem delovišču, se je vodja del ali **DELAVEC, KI ZAGOTAVLJA USKLAJENO IZVAJANJE skupnih varnostnih ukrepov**, dolžan dogovoriti z delavcem, ki opravlja nadzor nad izvajanjem varstva pri delu in vodjem prizadete skupine o varnem načinu izvedbe del.
15. Izvajalec del priskrbi potrebna sredstva in opremo za nudenje prve pomoči ter skrbi, da je vedno prisotna oseba, ki je usposobljena za nudenje prve pomoči. V primeru nesreče mora poskrbeti za prevoz poškodovancev v zdravstveno postajo.
16. Varjenje, rezanje ali uporaba odprtega plamena v prostorih ali kjerkoli na delovišču, kjer to ni posebej določeno in odobreno, je prepovedana. Za vsako predmetno delo se mora izvajalec predhodno dogovoriti z odgovornim vodjem del ali koordinatorjem o požarnovarnostnih ukrepih in dobiti od njih dovoljenje. Prepovedano je kajenje, uporaba odprtega ognja na požarno nevarnih mestih ali izven delokroga delovišča.
17. Prepovedano je samovoljno poseganje v naprave ali stroje, ki so last naročnika, drugega izvajalca ali koga drugega.
18. Na delovišču je vsak izvajalec, podpisnik dogovora, odgovoren za poškodbe svojih delavcev v smislu tega dogovora in določil varnostnega načrta.
19. Odgovorna oseba izvajalca (delavec določen za zagotovitev varnosti svojih delavcev) se obvezuje, da bo zagotavljala stalen nadzor nad izvajanjem ukrepov varnega dela za svoje delavce.

**DOLŽNOSTI DELAVCA, KI ZAGOTAVLJA USKLAJENO IZVAJANJE skupnih varnostnih ukrepov po tem sporazumu (DELAVEC - po 39.členu ZVZD Ur.L. RS št. 43/2011):**

20. **DELAVEC** ima pravico in dolžnost pregledati delovna mesta in dela vseh izvajalcev, če varno delajo in ne ogrožajo druge ali sebe.
21. **DELAVEC** ima pravico ustaviti dela, če se ne izvajajo kot je določeno po tem dogovoru. Stroške ustavitve del nosi tisti izvajalec, ki je zaradi nespoštovanja varnostnih predpisov povzročil ustavitev del.
22. **DELAVEC** mora zahteve o ustavitvi del pisno javiti odgovorni osebi prizadetega izvajalca.
23. **DELAVEC** ugotovitve lahko vpisuje v knjigo ukrepov za varno delo oz. v gradbeni dnevnik.

**KONČNE DOLOČBE:**

24. Ta dogovor je pisan v toliko izvodih, da je za vsakega podpisnika po en izvod.

datum: \_\_\_\_\_

---

**DELAVEC**, KI ZAGOTAVLJA USKLAJENO IZVAJANJE UKREPOV po pisnem sporazumu ( po 39.členu ZVZD Ur.L. RS št. 43/2011):

\_\_\_\_\_ podpis:\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ podpis:\_\_\_\_\_

**Koordinator za VZD v fazi izvedbe projekta**(skladno z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. RS št. 83/05)):

\_\_\_\_\_ podpis:\_\_\_\_\_

## SEZNANITEV IZVAJALCEV NA GRADBIŠČU Z VARNOSTNIM NAČRTOM IN PODPIS PISNEGA SPORAZUMA

DOLOČITEV delavca za zagotovitev varnosti svojih delavcev S STRANI VSEH delodajalcev - IZVAJALCEV.

ZAP.ŠT.	DATUM	IZVAJALEC DEL	DELAVEC ODGOVOREN ZA ZAGOTOVITEV VARNOSTI SVOJIH DELAVCEV	ZAČETEK IZVEDBE DEL	PREDVIDEN KONEC DEL	PODPIS
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						