

## NASLOVNA STRAN NAČRTA

## OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

Garaža za delovno opremo

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

vrste gradnje

X

novogradnja - novozgrajen objekt

Označiti vse ustrezne vrste gradnje

novogradnja - prizidava

rekonstrukcija

sprememba namembnosti

odstranitev

## DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije

PZI

(IZP, DGD, PZI, PID)

številka projekta

P-2024/21

## PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta

Varnostni načrt

številka načrta

282118/24

Datum

December 2024

Datum po recenziji

## PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja

Andreja Barbo, dipl.inž.ten.var.

identifikacijska številka

4501-29/2021

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja



## PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)

LERO LEŠNJAK d.o.o.

naslov

Šmarje 7a , 8310 Šentjernej

odgovorna oseba projektanta načrta

Roman Lešnjak, d.v.i.

podpis odgovorna oseba projektanta načrta



## **KAZALO VSEBINE NAČRTA**

*Naslovna stran načrta*

*Kazalo vsebine načrta*

*Kazalo vsebine projekta*

*Varnostni načrt*

## **10.5 VARNOSTNI NAČRT:**

### ***VSEBINA VARNOSTNEGA NAČRTA***

#### ***A. SPLOŠNI DEL***

- OSNOVNI PODATKI O NAČRTU
- UPORABLJENI PREDPISI

#### ***B. TEHNIČNI DEL***

- 1.) Splošni opis projekta
- 2.) Predhodno izdelana dokumentacija
- 3.) Opis izbranih/uporabljenih tehnologij gradnje
- 4.) Seznam nevarnih snovi
- 5.) Opis posebno nevarnih del
- 6.) Določitev delovnih mest pri katerih je večja nevarnost za poškodbe ali zdravstvene okvare ter opredelitev osebne varovalne opreme
- 7.) Usklajevanje interakcije z aktivnostmi v neposredni bližini gradbišča
- 8.) Opis ureditve gradbišča
- 9.) Terminski plan
- 10.) Skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu
- 11.) Obveznost vodij posameznih del o medsebojnem obveščanju o poteku posameznih faz dela
- 12.) Gradbiščni red

#### ***C. PRILOGE K VARNOSTNEMU NAČRTU***

- I. Gradbiščni red
- II. Knjiga ukrepov za varno delo
- III. Terminski plan
- IV. Pisni sporazum
- V. Prijava gradbišča
- VI. Navodila za varno delo
- VII. Požarni red

#### ***D. GRAFIČNE PRILOGE***

- Organizacijska shema ureditve gradbišča

*priloga D.1*

## ***A. SPLOŠNI DEL***

### **OSNOVNI PODATKI O NAČRTU**

*Investitor:*

**Nuklearna elektrarna Krško d.o.o.  
Vrbina 12,  
8270 Krško**

*Vrsta in lokacija objekta:*

**Garaža za delovno opremo**

*Vrsta projektne dokumentacija:*

**PZI**

*Vrsta načrta:*

**VARNOSTNI NAČRT**

*Številka projekta:*

**P-2024/21**

*Številka varnostnega načrta:*

**282118/24**

*Datum:*

**December 2024**

**UPORABLJENI PREDPISI****ZAKONI:**

- *Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur.l. RS, št 43/11)*
- *Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP)*
- *Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12 in 61/17 – GZ)*
- *Zakon o varnosti cestnega prometa (Uradni list RS, št. 56/08 – uradno prečiščeno besedilo, 57/08 – ZLDUVCP, 58/09, 36/10, 106/10 – ZMV, 109/10 – ZCes-1, 109/10 – ZPrCP, 109/10 – ZVoz, 39/11 – ZJZ-E, 75/17 – ZMV-1 in 10/18 – ZCes-1C)*
- *Zakon o cestah (Uradni list RS, št. 132/22 in 140/22 – ZSDH-1A)*

**OSTALA ZAKONODAJA:**

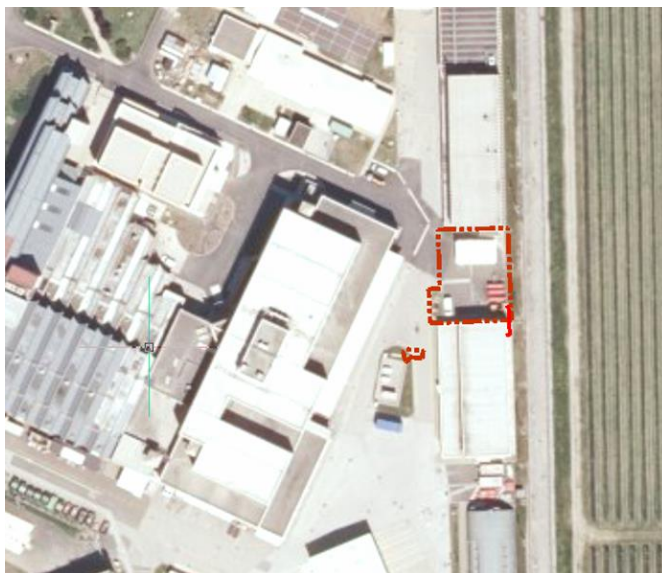
- *Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. RS, št 83/05)*
- *Pravilnik o požarnem redu (Ur.l. RS, št 39/97, 138/04, 43/2011, 101/2011)*
- *Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS, št. [55/08](#), [54/09](#) – popr. in [61/17](#) – GZ)*
- *Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi (Uradni list RS, št. [35/05](#), [54/07](#), [88/08](#) in [6/14](#))*
- *Pravilnik o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, št. [55/08](#) in [61/17](#) – GZ)*
- *Pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravja pri ročnem premeščanju bremen (Ur.l. RS, št 30/00) 73/05*
- *Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delavnih mestih (Ur.l. RS, št 89/99, 39/05)*
- *pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravja pri ročnem prenašanju bremen (Ur.l. RS, št 30/00) 73/05*
- *Pravilnik o osebni varovalni opremi (Uradni list RS, št. [29/05](#), [23/06](#), [17/11](#) – ZTZPUS-1 in [76/11](#))*
- *Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur.l. RS, št 89/99 št. 101/04)*
- *Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu (Ur.l. RS, št 17/06) 18/06 - popravek*
- *Pravilnik o varnostnih znakih (Uradni list RS, št. [89/99](#), [39/05](#), [34/10](#), [43/11](#) – ZVZD-1 in [38/15](#))*
- *Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Uradni list RS, št. 29/92, 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1)*
- *Pravilnik o tehničnih normativih za nizkonapetostne električne instalacije (Ur.l. SFRJ št. 53/88) s pripadajočimi standardi. Ur.l. RS, št. 83/05 ; 41/09*
- *Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08)*
- *Pravilnik o varnosti strojev (Ur.l. RS, št 25/06 št.75/08)*
- *Pravilnik o varstvu pri nakladanju in razkladanju tovornih motornih vozil (Uradni list SFRJ, št. 17/66, Uradni list RS, št. [56/99](#) – ZVZD in [43/11](#) – ZVZD-1)*
- *Pravilnik o zaporah na cestah (Uradni list,RS št. 4/2016)*
- *Pravilnik o varnostnih znakih (Uradni list RS, št. [89/99](#), [39/05](#), [34/10](#), [43/11](#) – ZVZD-1 in [38/15](#))*

## ***B. TEHNIČNI DEL***

### **1.) SPLOŠNI OPIS PROJEKTA**

Projektna dokumentacija predvideva gradnjo garaže na območju Nuklearne elektrarne Krško (NEK). Gradnja bo potekala na parcelni številki 1197/44, k.o. Leskovec.

Stavba bo pravokotne »L« oblike. Maksimalni horizontalni gabariti stavbe bodo merili 20,0 x 16,0 m. Višina stavbe v slemenu bo merila 8,71 m. Stavba bo pritlične izvedbe. Streha stavbe bo klasična dvokapnica z naklonom 9° oz. 15%. Absolutna kota pritličja je 155,30 nmv.



Slika: Prikaz območja

Konstrukcija stavbe bo narejena iz vroče valjanih in hladno krivljenih profilov (material S 235 JR). Stebri objekta bodo iz cevnih profilov (zahteva zaradi vgradnje vrat), prečni nosilci bodo HEA in IPE, strešne lege pa bodo iz cevnih profilov). Predvidena je antikorozijska zaščita z vročim cinkanjem. Jekleni stebri bodo razporejeni po obodu stavbe v enakomernem rastru.

Temelji pod jeklenimi stebri bodo točkovni in bodo armiranobetonski. Posamezni točkovni temelji bodo po obodu med seboj povezani z armiranobetonsko gredo minimalne višine 80 cm. Okoli objekta je predvidena izvedba armiranobetonskega zaščitnega cokla (višina vidnega dela 50cm). Predvidena je uporaba betona C25/30.

Stene in streha bodo izvedene s fasadnimi in strešnimi paneli, debeline 4 cm (preprečitev nastanka rosenja). Sestava panelov bo iz mikroprofilirane pocinkane pločevine debeline 0,55 mm na zunanji strani in pocinkane jeklene pločevine debeline 0,5 mm na notranji strani, z vmesno poliizocianuratno izolativno peno (PIR). Po obodu objekta bo izvedena atika višine 1,0 m glede na višino strehe. Barva fasadnih in strešnih panelov bodo v svetlih sivih (srebrnih) tonih iz standardnega nabora proizvajalca fasadnih in strešnih panelov. Na zadnjem delu stavbe je predvidena vgradnja varovalnih lestev za dostop na streho kot npr. Faba (višine cca. 9,0 m).

Kot tlak v stavbi je predvidena armiranobetonska plošča ustrezne debeline za predvidene obremenitve, ki bo izvedena na podložni beton, preko katerega bosta vgrajena hidroizolacija in toplotna izolacija debeline 10 cm kot npr. Fibran tlačne trdnosti kot npr. Fibran xps 700-L (izvede se statični izračun za zagotovitev ustrezne tlačne trdnosti).

Za parkiranje vozil v stavbo je predvidena vgradnja treh (3) sekcijskih vrat kot npr. Hormann velikosti 6,0 x 4,5 m. Za osebni dostop je predvidena vgradnja dvojnih (2) enokrilnih vrat kot npr. Hormann, opremljenih z okovjem za izhod v sili.

V stavbi je predvidena izvedba armiranobetonskega servisnega kanala za potrebe morebitnega servisiranja vozil. Servisni kanal mora biti obdan z jeklenim zaščitnim kotnikom in opremljen z lestvami za dostop.

Objekt bo priključen na interno elektroenergetsko, vodovodno in kanalizacijsko omrežje. Dostop do objekta je z internega manipulativnega platoja. Stavba ne bo ogrevana.

Velikost stavbe:

Bruto površine nove stavbe      300,8 m<sup>2</sup>

Neto površina                      284,4 m<sup>2</sup>

## **2.) PREDHODNO IZDELANA DOKUMENTACIJA**

Osnova za izdelavo Varnostnega načrta je projektna dokumentacija, ki jo je izdelalo podjetje GPI d.o.o., številka projekta **P-2024/21**.

## **3.) OPIS IZBRANIH/UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE**

- **PREDDELA**
- **RUŠITVENA DELA**
- **BETONSKA DELA**
- **ZIDARSKA DELA**
- **MONTAŽNA DELA**
- **OBRTNIŠKA DELA**
- **KROVSKA DELA**
- **ELEKTRO DELA**

**Vsa dela se bodo izvajala v kombinaciji strojnega in ročnega dela, varnostni ukrepi za posamezna dela bodo v navodilih posameznih izvajalcev del.**

### **PREDDELA**

Pred začetkom gradnje bo potrebno pripraviti in zavarovati zakoličbo trase, osi komunalnih vodov, zaščititi in prestaviti tangirane komunalne vode. Zakoličba se izvede s pomočjo ETRS koordinatnega sistema.

Preddela zajemajo rušenje obstoječega vozišča in manipulativnega platoja. Preddela zajemajo tudi identifikacijo obstoječih podzemnih instalacij s strani pooblaščenih upravljavcev.

### **ZEMELJSKA DELA**

Zemeljska dela obsegajo izkope in izdelavo tampona. Tampon se izvaja iz kvalitetnega kamnitega materiala.

Izkopi obstoječega vozišča spada v 3. kategorijo.

### **Montažna dela**

Montaža posameznih elementov pri gradnji se izvede v skladu z elaboratom in programom montaže. Pred pričetkom izvajanja montažnih del mora odgovorni vodja del opraviti pregled in prevzem gradbišča.

Teren mora biti nasut in ustrezno utrjen, ali pa mora biti tlak bodočega objekta zabetoniran, tako, da se vozila nemoteno premikajo, oziroma obratujejo.

V kolikor predvidene trdnosti terena ni možno doseči, je potrebno sprejeti posebne ukrepe za varno izvajanje montažnih del. Podatke o terenu je dolžan posredovati investitor ali glavni izvajalec del.

Za montažo se predvidi montažersko skupino v naslednjem sestavu:

- odgovorni vodja montaže objekta
- delavci monterji
- varilec za obločno varjenje

(izmed delavcev monterjev, vodja del določi signalista)

***Pri montaži se ne predvideva, da se delavci povzpnejo na samo konstrukcijo. V nujnem primeru da se je potrebno povzpeti na konstrukcijo je potrebno pred tem namestiti ustrezno sidrišče kamor se delavec sidra in sicer preko samozateznega sistema ki se ga namesti na varnostni pas. Šele, ko je delavec ustrezno sidran in pripet z varnostnim pasom se lahko povzpne na konstrukcijo.***

Vsak segment se s pomočjo avtodvigala postavi na točno določeno mesto po namestitvi posameznih elementov se izvede privijačenje posameznih sklopov, privijačenje posameznih sklopov se izvede preko dvižne košare. Izvajalci del bodo izvajali privijačenje oz. fiksiranje konstrukcije iz dvižnih košar privezani s varnostnim pasom.

Samo avtodvigalo drži posamezni sklop toliko časa dokler mu monter na da znaka, da je posamezen sklop privijačen oz. pričvrščen, po končani pričvrstitvi posameznega segmenta lahko avtodvigalo spusti posamezni konstrukcijski segment enaka situacija se ponavlja za celotno montažo.

***V času montažnih del ne sme prihajati do prekrivanja posameznih del različnih delodajalcev, to mora biti usklajeno z skupnim terminskim planom, ki ga usklajuje od. vodja del na gradbišču.***

Montažna dela je potrebno izvajati točno po vnaprej določenem vrstnem redu montaže, ki je predviden s tehnoloških elaboratom oziroma ga določi odgovorni vodja montaže po detajlnem ogledu delovišča. V sodelovanju z odgovornim vodjem del mora biti predviden tudi postopek in vrstni red dostave elementov. Območje izvajanja montaže po posameznih kampadah je potrebno označiti z opozorilnimi tablami in napisi za opozarjanje na nevarnost. Ogroženi prostor na mestu dviganja bremen mora biti ograjen ali označen z opozorilnim znakom za viseče breme in prepovedan dostop. Dostop v ogroženi prostor je dovoljen le delavcem, ki so prisotni na montaži. Vse delavce je potrebno seznaniti z nevarnimi mesti na gradbišču in poučiti o načinu dela na takih mestih.

- V času montaže je strogo prepovedano zadrževanje delavcev v ogroženem območju montaže ali pod bremenom. Vsa ogrožena mesta morajo biti ustrezno zavarovana.
  - Vse odprtine na objektu, kjer se izvajajo določena montažna dela razen trenutnih del pri montaži elementov, je potrebno ograditi ali pokriti.
  - Delavci, ki izvajajo montažna dela na višini morajo biti pred padci z višine zavarovani z ustreznimi tehničnimi ukrepi (je potrebno uporabljati premične odre, krovska dela - izvajanje del na strehi strelovod-, ključavničarska dela pa je potrebna postavitve varnostnih ograj na previsnih robovih streh ali postavitve označitve nevarnega območja na oddaljenosti najmanj 2 m od previsnega robu – samo kadar ne obstaja nevarnost drsenja po površini). V primeru, da se pojavijo dela, kjer ni možno varnosti zagotoviti s tehničnimi ukrepi, se dovoljuje uporaba varnostnega pasu. Poleg navedenega je obvezna uporaba zaščitne čelade in ostalih zaščitnih sredstev.
  - Za dviganje in transport materiala se lahko uporablja samo ustrezna in nepoškodovana delovna in pomožna nosilna sredstva.
  - Odpenjanje navezovalnih sredstev po končani montaži elementa se po možnosti izvaja s pomočjo vrvi, s katero se s tal izvleče varovalni zatič in sornik. Pri ročnem odpenjanju s pomočjo lestev, mora biti delavec zavarovan z varnostnim pasom in navezavo na stabilni del montirane konstrukcije.
  - Pri izvajanju del je strogo prepovedano uporabljati neustrezne ali poškodovane lestve.
  - Vodja del mora pred pričetkom del zagotoviti montažni skupini vsa potrebna sredstva in opremo za varno opravljanje montažnih del.
  - Montažnih del ni dovoljeno izvajati ob neustreznih vremenskih razmerah.
  - V kolikor pride pri izvajanju montažnih del do nejasnosti, je odgovorni vodja del dolžan le te razrešiti v sodelovanju s pristojnimi strokovnimi službami v podjetju ali izven njega.
- Pri izvajanju montažnih del je improviziranje in opuščanje varnostnih ukrepov strogo prepovedano. Za dostop na streho objekta se bo uporabljal fasadni oder.

***Pred začetkom izvedbe na strehi in fasadi se postavi fasadni oder, ki se izvede tik ob objektu in mora segati min 1,5 m preko kapa strehe objekta. Oder mora biti (višji od napušča) ustrezno izveden, da bo imel tudi funkcijo lovilnega odra za primer padca z strehe. Zadnja etaža odra mora biti izvedena tako da se dodatno namestijo deske oz. ustrezna lovilna mreža iz zadnje strani odra pri čemer služi kot lovilni oder in zavarovanje proti padcu materiala na tla. Lovilne mreže morajo biti izdelane in nameščene v skladu s standardom SIST EN 1263. Za izvajanje del na strehi objekta mora izvajalec zaradi naklona dodatno namestiti lovilni oder na način da možnost zdrsa po strehi ne bo daljši od 5 m. Varnostni pas pred tem pa je potrebno zagotoviti ustrezna sidrišča na strehi, kamor se bodo delavci sidrali. Šele ko so izvedena ustrezna sidrišča in so opremljeni z Varnostnim pasom in ustreznim blažilcem padca se dela na strehi lahko začnejo. Kjer bo delovni oder oddaljen več kot 30 cm od stene objekta je potrebno zagotoviti ustrezno varnostno ograjo tudi na notranji strani fasadnega odra oz. je potrebno striktno uporabljati varnostni pas. V času rušitvenih in montažnih del se pod njim ne smejo nahajati delavci oder pa je potrebno v zadnji etaži še dodatno podeskati do stene objekta da se prepreči morebitno padanje materiala.***

***Ves gradbeni material se bo dostavljal na streho s pomočjo dvigala in transportnih lestev.***

Izvajalec mora organizirati delo tako da bo v času delovanja transportnih lestev dostavil na streho in iz nje čim večjo količino materiala. Gradbeni material se bo sproti nakladal na tovorno vozilo in odvažal na ustrezno deponijo. Takoj po namestitvi kritine se lahko začne montaža kleparskih elementov, ki se izvajajo izključno in samo tako da so delavci varovani z Varnostnim pasom.

Vsebina del na strehi se bodo izvajala tako kot je opredeljeno v pogodbi med investitorjem in izvajalcem.

Vsa dela se bodo izvajala v kombinaciji strojnega in ročnega dela, varnostni ukrepi za posamezna dela bodo v navodilih posameznih izvajalcev del.

***Za posamezne sklope del oziroma projekte, izdelava izvajalec del tehnološke elaborate z vključenim programom varnostnih ukrepov za izvajana dela. V programu varnostnih ukrepov morajo biti zajeta natančna oz. konkretna navodila za varno delo s tehnologijo in obsegom del, ki ga bo izvajal posamezni izvajalec del na gradbišču.***

**Program varnostnih ukrepov mora biti usklajen s končnim naročnikom del NEK.**

Vsebovati mora:

➤ Osnovni podatki o izvajalcu del z odgovornimi osebami:

natančen opis del,

- opis lokacije delovišča/gradbišča ter opis tveganj z delom,
- tehnologija izvajanja dela,
- način varnega izvajanja del in način zavarovanja proti tveganjem,
- predvidena delovna oprema,
- potrebna osebna in skupna varovalna oprema,
- organizacijska shema delovišča,
- terminski plan,
- načrt ureditve delovišča/gradbišča

➤ Pri posebno nevarnih delih pa še:

- delovna mesta s posebnimi pogoji dela – nevarne cone,
- določitev mest za postavitev strojev, naprav ter zavarovanje glede na lokacijo,
- plan dviga težkih bremen, prenosa delavcev z dvigali, delo v ozkem, zaprtem ali lahko prevodnem prostoru - področju, delo v RNO, na ekstremnih višinah, globinah, pod vodo, pod napetostjo,...

**Odpadki, ki nastanejo pri rušitvenih delih (Rušenje asfalta, rušitev objekta, čiščenje brežin...)**

Pred začetkom del se mora izvajalec uskladiti s koordinatorjem v fazi izvedbe del glede načrta organizacije gradbišča (priloga) in ga po potrebi popraviti. Vse dopolnitve oz. popravki morajo biti izdelani v skladu s pogoji iz gradbenega dovoljenja, in v skladu z Varnostnim načrtom.

Izvajalec del mora pred začetkom izvedbe del skleniti pogodbo z upravitelcem komunalne deponije odpadkov, ki pokriva območje izvedbe del o odvozu in deponiranju odpadkov na komunalno deponijo.

Potrebno je sproti odstranjevanje razsutega materiala na javnih poteh, če se material razsuje iz transportnih vozil.

Rušenje lahko izvajajo le delavci, usposobljeni za posamezne faze in načine rušitev. Dela se morajo izvajati pod nadzorom usposobljene in odgovorne osebe na gradbišču.

*Vsi postopki in dela, vezana na rušenje, začasno deponiranje in odvoz gradbenih odpadkov z gradbišča morajo biti v skladu s **Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08)***

### DELOVNA OPREMA:

#### IZVAJALCI DEL BODO UPORABLJALI PRI DELU NASLEDNJO DELOVNO OPREMO:

- avtodvigalo,
- kamioni za odvoz in dovoz materialov (10 m<sup>3</sup>),
- kompresor prevozni,
- stroji TGM, mini bagerji, nakladalci,
- vibracijska deska,
- škripec
- valjar,
- mešalec za beton – malto,
- krožna žaga,
- vibrator za beton,
- ročno električno orodje, brusilke, rezilke, vrtni stroji,
- garniture za varjenje in rezanje,
- premični delovni oder,
- klasični fasadni cevni oder,

#### 4.) SEZNAM NEVARNIH SNOVI

Večjih količin nevarnih snovi na gradbišču ne bo, omejene morajo biti na naslednje količine:

- tehnični plini (acetilen, kisik, propan-butan),
- barve, laki, zaščitni premazi,
- sredstva za izvajanje pleskarskih in zaključnih del (dnevni dovoz),
- bitumen (dnevni dovoz),
- razna čistila (do 5 l).

Za uporabljene snovi mora odgovorni vodja izvajalca na gradbišču hraniti varnostne liste nevarnih snovi. Tehnični plini se na gradbišče dostavljajo sproti in hranijo v količini potrebni za izvedbo del v eni izmeni.

Za pretakanje goriva mora izvajalec zagotoviti:

- ustrezne lovilne posode
- absorpcijsko sredstvo za primer razlitja goriva ali maziva
- 1 gasilni aparat na opredeljeni lokaciji v času pretakanja goriva

V primeru razlitja goriva ali olja mora izvajalec področje takoj nevtralizirati z absorpcijskim sredstvom in o razlitju obvestiti naročnika.

| NAZIV NEVARNE SNOVI | "H" Stavki                              | "P" Stavki                                        | Dnevna KOLIČINA (dnevno v kg oziroma l) |
|---------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| naftni derivati     | H225,H304,H315,H336,H441                | P210,P240,P273,P301,P310,P331,P403,P235,P405,P501 | 20 l ročka                              |
| motorni bencin      | H224,H304,H315,H336,H340,H350,H361,H411 | P201,P210,P280,P301,P310,P331,P403,P233,P501      | 20 l ročka                              |
| maziva              | H315,H318,H411,                         | P102,P280,P333,P313,P305,P351,P338,P310           | 2 kg                                    |
| sanacijska malta    | H315,H318,H317,H335                     | P102,P261,P280,P305,P351,P338,P304,P340,P501      | 20 kg                                   |
| barve, laki         | H315,H317,H318,H411,                    | P102,P280,P333,P313,P305,P351,P338,P310P501       | 10 kg                                   |
| topila              | H315,H317,H318,H411,                    | P102,P280,P333,P313,P305,P351,P338,P310P501       | 5 l                                     |
| propan butan        | H221                                    |                                                   | 10 L                                    |

| Št. | Preteča nevarnosti in tveganja                                                         | UKREPI                                                                                                                                                                                                           |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Možnost povzročitve nevarnosti pri razlitju nevarnih snovi.                            | Nevarne snovi se morajo vedno hraniti v originalni embalaži proizvajalca;                                                                                                                                        |
| 2.  | Nepoznavanje nevarnih snovi.                                                           | Nevarno snov mora vedno spremljati tudi varnosti list proizvajalca v slovenskem jeziku, ki mora biti tudi ustrezno hranjen v evidencah in prilogah internih aktov podjetja (izjava o varnosti z oceno tveganja); |
| 3.  | Nevarnost nesreče pri mesto za skladiščenje nevarnih snovi                             | Večje količine nevarnih snovi – tehničnih in gorljivih plinov se morajo skladiščiti v skladišču za tehnične pline                                                                                                |
| 4.  | Nevarnost požara ali eksplozije pri pregrevanju neustrezno hranjenih tehničnih plinov. | Skladišče za tehnične pline mora biti zavarovano pred direktnim vpadom sočnih žarkov in pred zunanjimi atmosferskimi vplivi;                                                                                     |
| 5.  | Nevarnost povzročitve požara pri manipulaciji tehničnih plinov.                        | Tla v skladišču morajo biti izdelana iz negorljivega gradbenega materiala, ne smejo iskriti in morajo prevajati statično elektriko                                                                               |
| 6.  | Nevarnost nepooblaščne uporabe tehničnih plinov, ali nevarnost odtujitve.              | V neposredni bližini (vsaj 5 m) ne sme biti nobenih odvodnih jaškov in odprtih; skladišče mora imeti vrata, ki preprečujejo vstop tretjim osebam oz. morajo imeti možnost zaklepanja;                            |
| 7.  | Nevarnost eksplozije pri padcu jeklenke.                                               | Skladišče mora imeti možnost pritrditve jeklenk;                                                                                                                                                                 |
| 8.  | Možnost zmede pri uporabi tehničnih plinov.                                            | Jeklenke se morajo ločevati na polne in prazne;                                                                                                                                                                  |
| 9.  | Nevarnost eksplozije pri mešanju gorljivih plinov in kisika.                           | Lahko vnetljive pline je potrebno ločeno shranjevati od tehničnih plinov in kisika;                                                                                                                              |
| 10. | Nevarnost nesreče zaradi pomanjkljive obveščenosti prisotnih delavcev.                 | Skladišče je potrebno označiti s opozorilnimi oznakami (prepovedana uporaba odprtega ognja in iskrečega orodja, možnost eksplozije, prepoved vstopa tretjim osebam).                                             |

Izvajalec mora za vsako nevarno snov na gradbišču zagotoviti oz. imeti na lokaciji ustrezne varnostne liste. Uporabniki nevarnih snovi morajo biti seznanjeni z vsebino zahtev in navodili iz varnostnih listov.

V primeru razlitja goriva ali olja mora izvajalec področje takoj **nevtralizirati z absorbensom in o razlitju obvestiti naročnika.**

Čiščenje kemičnega WC-ja zagotovi najemodajalec. Vodja gradnje ob začetku del na gradbišču posreduje naročniku podatke potrebne za vstop najemodajalca na ograjeno območje gradbišča.

**5.) OPIS POSEBNO NEVARNIH DEL**

Na gradbišču se bodo izvajala sledeča posebno nevarna dela v posameznih fazah dela:

- **Dela na višini več kot 5 m**  
**Dela na višini – izvedba fasade/dela na strehi se lahko izvajajo le iz ustreznega fasadnega odra v primeru, da delavci izvajajo dela na mestih kjer ni mogoče zagotoviti kolektivnega varovanja je potrebno uporabljati osebna varovalna sredstva - varnostni pas. Poleg navedenega je obvezna uporaba zaščitne čelade in ostalih zaščitnih sredstev.**
- **Montažna dela**  
**Pri izvajanju montažnih del, je potrebno zagotoviti, da se posamezna montažna dela sočasno ne prekriva z drugimi opravi na gradbišču.**

Delavci, ki bodo opravljali omenjena dela, morajo biti za ta dela strokovno in zdravstveno usposobljeni, poučeni o varnem načinu dela na gradbišču ter opremljeni z osebno varovalno opremo.

Ukrepi za varovanje življenja in zdravja delavcev so navedeni v programih varnostnih ukrepov in navodil posameznih izvajalcev del.

Iz dobljenih podatkov in projektne dokumentacije ter po seznamu priloge II iz Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. RS, št 83/05), se ne predvideva izvajanje drugih posebno nevarnih del.

**6.) DOLOČITEV DELOVNIH MEST PRI KATERIH JE VEČJA NEVARNOST ZA POŠKODBE ALI ZDRAVSTVENE OKVARE TER OPREDELITEV OSEBNE VAROVALNE OPREME**

Vse osebe, ki se iz kakršnegakoli vzroka mudijo na gradbišču, kjer obstaja možnost padca predmetov na glavo ali udarca v glavo ob oviro, morajo nositi varovalno čelado.

Kadar obstaja nevarnost za poškodbe glave samo na delu gradbišča, lahko koordinator za varnost in zdravje, ne glede na določilo prvega odstavka te točke, določi, da se mora varnostna čelada nositi samo na tem delu gradbišča. Olajšava velja le, če je vpisana v **knjigo ukrepov** (priloga II). Ogroženi prostor se posebej označi, na vseh dostopih v to področje pa postavi ustrezne znake za obveznost nošenja čelade.

***Na gradbišču je potrebno strogo uporabljati varnostne čelade.***

Ko koordinator za varnost in zdravje ugotovi, da nevarnosti za poškodbe glave ni več, se znake za obvezno uporabo varnostne čelade odstrani, ukrepe pa vpiše v knjigo ukrepov za varno delo.

Na gradbišču mora biti tudi za obiskovalce na voljo 5 čelad, kolikor je predvideno število morebitnih obiskovalcev investitorja.

Pred uporabo varnostnih pasov za dela na višini, jih je potrebno pregledati in preveriti, ali imajo ustrezno dokumentacijo o periodičnih pregledih.

**Vrste in količine potrebne osebne varovalne opreme**

| <b>Pri vseh delih na delovišču:</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>število</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1                                                                              | varovalna čelada(SIST EN 397:2012) - nevarnost udarca v glavo in padanje materiala z višine                                                                                                                                                                                | 10             |
| 2                                                                              | varovalna obleka – nevarnost mehanskih in toplotnih vplivov                                                                                                                                                                                                                | 10             |
| 3                                                                              | varovalni čevlji z neдрsečim podplatom in varovalno kapico ter vdelanim jeklenim podplatnikom proti predrtnju s koničastimi predmeti ) (SIST EN 20345:2012)- nevarnost padca material na noge, nevarnost preboda podplata, nevarnost povozitve z vozilom, nevarnost udarca | 10             |
| <b>Pri delovnem mestu, kjer nastaja prekomeren prah:</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
| 4                                                                              | zaščita dihal – varovalna maska za varovanje pred delci prahu (SIST EN 140:1999/AC:2000)- nevarnost prašnih delcev                                                                                                                                                         | 3              |
| 5                                                                              | zaščita oči – tesno prilegajoča varovalna očala (SIST EN 166:2002)- nevarnost prašnih delcev                                                                                                                                                                               | 3              |
| <b>Pri delih, kjer je nevarnost urezov, vbodov, opeklin, stisnin, odrgnin:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
| 6                                                                              | varovalne usnjene rokavice (SIST EN 388:2003, EN 407) nevarnost udarca, vboda in vreza                                                                                                                                                                                     | 100            |
| 7                                                                              | Varovalni čevlji za asfalterje (odporen na temperaturo do 200°C) (SIST EN ISO 20349) nevarnost visoke temperatura, udarca v noge,                                                                                                                                          | 15             |
| <b>Pri obcestnih delih:</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
| 8                                                                              | signalizacijski brezrokavnik –telovnik (SIST EN 20471)                                                                                                                                                                                                                     | 10             |
| <b>delo v povišanem ropotu (stroji TGM, lesno pred. stroji, rezalke,...):</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
| 9                                                                              | varovanje sluha – čepi, slušalke (SIST EN 352-5:2003) – nevarnost povečanega hrupa ki se pojavljaj na gradbišču                                                                                                                                                            | 10             |
| <b>Pri uporabi, pretakanju nevarnih kemikalij:</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
| 10                                                                             | zaščitne gumijaste rokavice (SIST EN 374-4:2014)- nevarnost stika NS s kožo                                                                                                                                                                                                | 50             |
| <b>Pri manipuliranju z nevarnimi snovmi;</b>                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
| 11                                                                             | varovalna očala (SIST EN 170)- nevarnost da NS pridejo v stik z očmi                                                                                                                                                                                                       | 5              |
| 12                                                                             | varovalni predpasnik (po potrebi - glede na varnostni list) (SIST EN 13034)                                                                                                                                                                                                | 2              |
| <b>Pri neustreznih vremenskih razmerah:</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
| 13                                                                             | ustrezna zaščitna sredstva, ki varujejo delavca pred mrazom, dežjem podložena obleka ali brezrokavnik – pri neugodnih nizkih temp., gumijasti škornji – delo v mokrem, vodi, vlagi,....                                                                                    | Po potrebi     |
| <b>varovalna oprema za obiskovalce gradbišča</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
|                                                                                | predvideno največje število obiskovalcev na gradbišču je – <b>3 oseb</b>                                                                                                                                                                                                   |                |
| 14.                                                                            | varovalna čelada (SIST EN 397:2012) - nevarnost udarca v glavo in padanje materiala z višine                                                                                                                                                                               | 3              |
| 15.                                                                            | signalizacijski brezrokavnik –telovnik (SIST EN 20471)                                                                                                                                                                                                                     | 3              |
| <b>IZVAJANJE DEL NA VIŠINI (KJER NI KOLEKTIVNIH UKREPOV VAROVANJA)</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
| 16.                                                                            | varovalni pas (tritočkovni), blažilec padca, statična vrv (SIST EN361, SIST EN358, SIST EN 813)                                                                                                                                                                            | 5              |

Izvajalci del morajo svojim delavcem zagotoviti potrebno osebno varovalno opremo v skladu z **Oceno tveganja** in Pravilnikom o osebni varovalni opremi.

Delavca, ki kljub opozorilu odgovornega vodja del, ne uporabi predpisane osebne varovalne opreme, ter s takim dejanjem ogroža svojo varnost in varnost drugih delavcev, ga mora odgovorni vodja del, odstraniti z dela.



Ostala osebna varovalna sredstva se določijo sprotno glede na oceno nevarnosti.

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

Obravnavano gradbišče, je potrebno ustrezno zavarovati proti okolici s postavitvijo gradbiščne ograje, ki mora biti izvedena v skladu z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih. Gradbišče je potrebno označiti z ustrezno postavitvijo prometnih znakov **Pozor, gradbišče!** na dostopni cesti, 10 m pred gradbiščem.

**Območje gradbišča obsega obravnavana zemljišča. Gradbišče je v celoti znotraj ograjenega kompleksa NEK**

**Gradbišče mora biti ustrezno označeno in zavarovano. Gradbiščna ograja z oskrbovalnimi objekti in pisarno je postavljena skozi celoten čas gradnje objekta.**

**Na vratih morajo biti pritrjene opozorilne table s sledečimi opozorili:**

- **nezaposlenim vstop prepovedan,**
- **obvezna uporaba osebnih zaščitnih sredstev,**
- **zmanjšanje hitrosti vozil na 5 km/h.**

**Izven delovnega časa mora biti vhod na gradbišče zaprt.**



Slika: Lokacija nove garaže

V primeru, da se pojavi potreba po začasni prekinitvi komunalnih vodov, je potrebno pred začetkom izvajanja gradbenih del zagotoviti točen kataster komunalnih vodov, jih ustrezno označiti in izvajati predpisane ukrepe upravljalca glede premaknitve in varovanja.

## **8.) OPIS UREDITVE GRADBIŠČA**

### **8.1) Podatki o obstoječih instalacijah**

Na območju projektne obdelave so obstoječi in predvideni interni komunalni vodi NEK. Predvidena je zaščita in prestavitev obstoječih vodov ter novogradnja. Razpored vseh komunalnih vodov je razviden iz Zbirne situacije komunalnih vodov tega PZI projekta. Njihovi medsebojni odmiki so usklajeni.

S predvidenim posegom so tangirani naslednji obstoječi interni komunalni vodi:

- Nizkonapetostno omrežje
- Vodovod
- Vročevodno omrežje
- Kanalizacija za odvod padavinske vode

Na vseh prečkanjih načrtovanih ureditev z vodi interne komunalne infrastrukture, ki se ohrani, se zagotovi ustrezna zaščita vodov. Zaščita se izvede tako, da ne pride do poškodbe voda v času gradnje in obratovanja načrtovanih ureditev. Vsi komunalni vodi, ki se z načrtovanimi ureditvami porušijo in vsi dotrajani komunalni vodi se na mestih križanja nadomestijo z novimi. Novi vodi se na mestih križanja speljejo po novih trasah, prilagojenih načrtovanim ureditvam.

Predvideni ukrepi pri tangencah - križanju komunalnih vodov z načrtovanimi ureditvami so opisani v spodnjih tabelah tangenc komunalnih vodov. Oznake v tabeli tangenc so prikazane na Zbirnih situacijah komunalnih vodov.

**TABELA MINIMALNIH DOPUSTNIH ODMIKOV PRI KRIŽANJU INFRASTRUKTURE**

| Komunalni vodi                      | NN in SN elektroenergetski kablovod | telekomunikacijski kablovod | plin do vključno 5 bar       | plin nad 5 bar do vključno 16 bar | vodovod                         | komunalna in mešana kanalizacija | padavinska kanalizacija        |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| NN in SN elektroenergetski kablovod |                                     | 0,3 m                       | 0,3 m                        | 0,5 m                             | za distribucijski vodovod 0,3 m | 0,3 m                            | 0,3 m                          |
|                                     |                                     |                             |                              |                                   | za prenosni vodovod 0,5 m       | 0,0                              | 0,0                            |
| telekomunikacijski kablovod         | 0,3 m                               |                             | 0,2 m                        | 0,5 m                             | 0,3 m                           | 0,3 m                            | 0,3 m                          |
|                                     |                                     |                             |                              |                                   |                                 |                                  |                                |
| plin do vključno 5 bar              | 0,3 m                               | 0,2 m                       | 0,2 m                        | 0,5 m                             | vodovod nad plinovodom 0,4 m    | 0,2 m                            | 0,2 m                          |
|                                     |                                     |                             |                              |                                   |                                 | 0                                | 0                              |
| plin nad 5 bar do vključno 16 bar   | 0,5 m                               | 0,5 m                       | 0,5 m                        | 0,5 m                             | vodovod nad plinovodom 0,4 m    | 0,5 m                            | 0,5 m                          |
|                                     |                                     |                             |                              |                                   |                                 | 0                                | 0                              |
| vodovod                             | za distribucijski vodovod 0,3 m     | 0,3 m                       | vodovod nad plinovodom 0,4 m | vodovod nad plinovodom 0,4 m      |                                 | vodovod na kanalizacijo 0,3 m    | vodovod na kanalizacijo 0,3 m  |
|                                     | za prenosni vodovod 0,5 m           |                             | vodovod pod plinovodom 0,6 m | vodovod pod plinovodom 0,6 m      |                                 | vodovod pod kanalizacijo 0,6 m   | vodovod pod kanalizacijo 0,6 m |
| komunalna in mešana kanalizacija    | 0,3 m                               | 0,3 m                       | 0,2 m                        | 0,5 m                             | vodovod na kanalizacijo 0,3 m   |                                  | 0,3 m                          |
|                                     |                                     |                             |                              |                                   | vodovod pod kanalizacijo 0,6 m  |                                  |                                |
| padavinska kanalizacija             | 0,3 m                               | 0,3 m                       | 0,2 m                        | 0,5 m                             | vodovod na kanalizacijo 0,3 m   | 0,3 m                            |                                |
|                                     |                                     |                             |                              |                                   | vodovod pod kanalizacijo 0,6 m  |                                  |                                |

Tabela: Podani odmiki predstavljajo svetlo razdaljo med posameznimi infrastrukturnimi vodi

Pred začetkom izvajanja del je potrebno zagotoviti izklop vseh obstoječih energetskih vodov in odklop vpisati v gradbeni dnevnik, za kar je odgovoren upravljalec energetskega voda.

Omenjena komunalna infrastruktura, ki je v območju gradnje se prestavi oz. ustrezno obnovi po pogojih posameznih upravljavcev.

*Prisotnost morebitnih nevarnih okoliščin je treba preverjati tudi med izvajanjem del. V primeru, da delavci v času gradnje opazijo nepredvidene vode instalacij, se morajo takoj ustaviti dela in ustrezno ukrepati (obvestiti lastnika – upravljalca instalacij oziroma obvestiti odgovornega vodjo gradbišča).*

## **8.2) Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici**

*Gradbišče se v celoti nahaja znotraj ograjenega kompleksa NEK.*

*Gradbišče mora biti ustrezno označeno in zavarovano (s PVC ograjo oz. s panelno žično ograjo). Gradbiščna ograja z oskrbovalnimi objekti in pisarno je postavljena skozi celoten čas gradnje objekta.*

*Za dovoz in izvoz na gradbišče se bo uporabljala obstoječa transportna pot znotraj NEK vse do lokacije garaže.*

Vsi prehodi in dostopi na gradbišče morajo biti prosti, dovolj široki, redno očiščeni in vzdrževani ter ustrezno osvetljeni. Kjer bo na gradbišču deponirana oprema za montažo, mora imeti zavarovane vse štrleče dele in druge ovire, tako da ne more priti do poškodb delavcev.

Vstop na gradbišče je dovoljen samo tistim vozilom, ki dovažajo oz. odvažajo potrebni gradbeni material in opremo. V času, ko se na gradbišče dovažata oz. odvažata material in oprema oz. se bodo izvajala dela z avtodvigalom, je potrebno prostor izvajanja teh del dodatno zavarovati s signalno vrvico ali ograjo in opremiti z napisi ter preprečiti prehod nepooblaščenim osebam (PREPOVED DOSTOPA).

Gradbiščni red mora biti izobešen na vidnem mestu na vhodu na gradbišče, v pisarniškem zabojniku in v zabojniku, namenjenemu potrebam delavcev.

V primeru da varnost ni zagotovljena, delo ni dovoljeno, zato mora odgovorna oseba izvajalca dela zaustaviti, ter šele po razjasnitvi vsake nejasnosti nadaljevati z deli.

Na vhodu na gradbišče, se namestijo opozorilni napisi:

- **OBMOČJE GRADBIŠČA,**
- **PREPOVEDAN DOSTOP NEZAPOSLENIM,**
- **NEVARNOST UDARCA V GLAVO,**
- **NEVARNOST PADANJA MATERIALA,**
- **OBVEZNA UPORABA OSEBNE VAROVALNE OPREME,**
- **OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNE ČELADE NA OZNAČENIH MESTIH,**
- **MAX. DOVOLJENA HITROST 10 km/h.**
- in **GLAVNA NAPISNA TABLA** s podatki o gradnji oz. projektu, velikosti min. 1,5 x 1,0 m, izdelana v skladu s Pravilnikom o načinu označitve in organizaciji ureditve gradbišča, o vsebini in načinu vodenja dnevnika o izvajanju del in kontroli gradbenih konstrukcij na gradbišču (Ur. list RS 66/04).

### **8.3) Ureditev pomožnih prostorov**

Lokacijo pomožnih prostorov določi investitor in jo izvajalec del prikaže v organizacijski shemi ureditve gradbišča.

Na gradbišču se postavijo in uredijo naslednji pomožni prostori.

- kontejner namenjen za potrebe garderobe delavcev ter kot prostor za počitek, v kontejner se postavijo še mize in stoli kar lahko služi za jedilnico,
- prevozna WC kabina – kemična in umivalnica,

Pomožne prostore je potrebno redno vzdrževati in čistiti. Zagotovljena temperatura v kontejnerju namenjenem za počitek delavcev, mora biti v času od 15. oktobra do 30 aprila vsaj 20°C. Pitna voda na gradbišču bo zagotovljena iz vodovodnega priključka, ki se uporablja v času obratovanja gradbišča. Ob pipi mora biti nameščeno milo ter papirnate brisače za brisanje rok.

Delavci se bodo vsakodnevno organizirano vozili na gradbišče, zato nastanitveni objekti na gradbišču niso predvideni.

Za potrebe gradbišča se bo uporabljala mobilna telefonija.

Na lokaciji gradbišča se mora nahajati tudi omarica za prvo pomoč in ustrezen gasilni aparat na CO<sub>2</sub>-5.

Za potrebe komunalnih odpadkov se na gradbišču namestijo posamezni zabojniki, v katere se odlagajo odpadki, ki se jih nato odpelje na ustrezno deponijo. Pri odlaganju odpadkov je potrebno odpadke sortirati glede na vrsto. Kurjenje odpadkov na gradbišču **je prepovedano!** Odvoz odpadnega materiala na zunanjo deponijo bo potekal vsakodnevno oz. sproti.

Za izvajanje del v notranjosti objekta se namesti dodatna lokalna razsvetljava.

Delavci se bodo vsakodnevno organizirano vozili na gradbišče, zato nastanitveni objekti na gradbišču niso predvideni.

Izvajalec mora zagotoviti zadostno količino pitne vode in se bo nahajala v zabojniku izvajalca.

**8.4) Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov**

***Transport gradbenega materiala in dostop izvajalcev na gradbišče se vrši po Vrbinski cesti vse do kontroliranega vhoda v območje NEK-A. Od tu naprej se bo izvajal transport znotraj dogovorjenih transportnih poti vse do lokacije garaže.***

***Do samega vhoda na gradbišče je dovoljeno samo vozilom, ki dovažajo oz. odvažajo potrebni gradbeni material. Ostala vozila morajo biti parkirana na zunanjem parkirišču.***

Vstop na gradbišče je dovoljen samo tistim vozilom, ki dovažajo oz. odvažajo potrebni gradbeni material in opremo. Odvoz odpadnega materiala na zunanjo deponijo bo potekal vsakodnevno oz. sproti. Transport po gradbišču se vrši tako, kot je predvideno v organizacijski shemi gradbišča, transportna pot je označena s puščicami (priloži glavni izvajalec del).

***Vodstvo gradbišča mora o poteku transporta seznaniti voznike ter o prepovedi parkiranja vozil in gradbene mehanizacije na cestah, ki služijo kot dovozne in intervencijske poti. Hitrost vožnje po gradbišču ne sme presegati 5 km/h.***

Material za izvedbo del na strehi se bo na streho dostavljal ročno, preko vitla oz. transportnih lestev. Dela na strehi se lahko izvajajo le če je delavec ustrezno varovan pred padcem z Varnostnim pasom in ustreznimi varovalnimi segmenti ( blažilec pasa, samozatezni segment...) pred pričetkom del je potrebno zagotoviti ustrezno sidrišče kamor se bodo delavci sidrali oz. pripenjali pri izvajanju del na višini.

Cona, kjer se bo vršilo nakladanje odpadnega gradbenega materiala in razkladanje novega, se zavaruje z opozorilno vrvico. Gradbišče bo urejeno in označeno z ustreznimi prometnimi znaki za prepoved vožnje in omejevanja dostopa na gradbišče vsem vozilom in osebam, razen tistim, ki sodelujejo na gradbišču in dovažajo oz. odvažajo potrebni gradbeni material.

Transportne poti po gradbišču morajo biti izvedene tako, da zagotavljajo varen prehod ali prevoz, ter da promet po njih ne ogroža delavcev, ki delajo na deloviščih v neposredni bližini. Biti morajo najmanj 0,80 m širše od širine transportnega sredstva, od pomožnih objektov in deponij morajo biti oddaljene najmanj 1,00 m, zaradi neoviranega transporta, nakladanja in razkladanja. Na transportnih poteh se niti začasno ne sme odlagati gradbenega materiala, biti morajo vedno proste, prav tako ni dovoljeno odlagati gradbenega materiala izven ograjenega dela gradbišča.

Pri vzvratni vožnji voznika usmerjajo posebej za to določeni delavci, z veljavnimi znaki. Redno je potrebno preverjati naloženi tovor, ali so stranice zaprte in ali so pnevmatike kamionov čiste. Pred izvozom vozil z gradbišča je potrebno preveriti stabilnost tovora, in dolžino tovora. Pred dobavo tehnološke opreme in materiala, ki nima standardnih dimenzij, mora izvajalec predhodno preveriti traso transporta.

Izvajalec del poskrbi za čiščenje prometnih komunikacij na dovozu in izvozu iz gradbišča, v kolikor se na njih nanaša zemlja ali pesek s koles vozil (občasno čiščenje).

## 8.5) Skladiščenje materiala na gradbišču

Vsi postopki in dela, vezana na rušenje, začasno deponiranje in odvoz gradbenih odpadkov z gradbišča, morajo biti v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2).

### Deponija materiala

Praviloma se gradbeni material na gradbišče dostavlja v količinah in času na mesto za sprotno vgraditev.

Material mora biti zložen tako, da ni možnosti porušitve. Skladiščenje materiala mora biti urejeno tako, da ni ogrožena varnost in zdravje delavcev. Materiale je potrebno zlagati na stabilno horizontalno podlago s podlogami. Zlaganje mora ustrezati lastnostim materialov, preprečeno mora biti nehoteno premikanje. Najvišja dovoljena višina ročno zloženih skladovnic je 2 m z izjemo zlaganja lažjih kosov materiala, pri mehaniziranem nakladanju pa ne več kot 6 m. Skladovnice ali posamezni štrleči deli ne smejo segati v profil prometnih komunikacij gradbišča.

### Deponija nevarnih snovi

**Pri izvajanju del se uporaba večje uporabe nevarnih snovi ne predvideva**, uporabljala se bodo le v manjših količinah ki se bodo uporabljale pri samem delovnem procesu in se jih bo dnevno dovažalo na lokacijo gradbišča. V primeru uporabe večje količine Nevarnih snovi se bodo hranile v posebnem zabojniku za skladiščenje nevarnih snovi, ki mora biti ves čas **zaklenjen**. Ključ zabojnika bo hranila oseba, ki ima opravljen preizkus znanja za ravnanje z nevarnimi kemikalijami. Zabojnik mora biti opremljen z gasilnikom za suho gašenje S 9, na vhodu morajo biti nameščeni naslednji varnostni znaki: **Nepooblaščenim vstop prepovedan, Prepoved kajenja in uporaba odprtega plamena**.

Gorivo (nafta) za gradbene stroje se bo dovažala po potrebi v 20 l atestiranih kovinskih posodah, praviloma se delovni stroji z gorivom oskrbijo na javnih črpalkah. Gorivo se sme točiti le v ohlajene gradbene stroje, pri pretakanju je potrebno v bližini namestiti gasilnik na prah S 6 kg. Pri pretakanju goriva mora izvajalec zagotoviti tudi ustrezne lovilne posode in absorpcijsko sredstvo. V času pretakanja je **prepovedano kajenje in uporaba odprtega plamena**. V primeru razlitja goriva ali olja mora izvajalec področje takoj posipati z absorpcijskim sredstvom in o razlitju obvestiti investitorja.

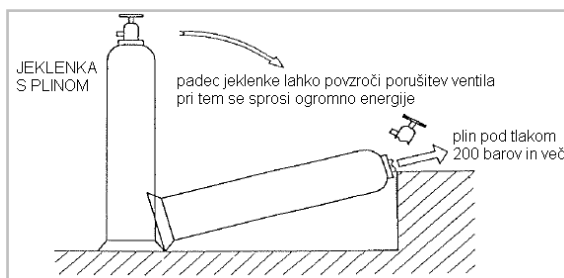
Jeklenka s tehničnim plinom mora biti **pritrjena proti prevračanju**, priporočljivo je da je nameščena kar na za to namenjenem vozičku (glej sliko levo spodaj).



Na jeklenki mora biti jasno označeno katera vrsta plina je v njej.

Po končanem delu se jeklenke skladišči v za to namenjenem prostoru z zaprtim ventilom in nameščenim pokrovom ločeno na prazne in polne.

V bližini jeklenk je prepovedano uporabo odprtega ognja.



**POZOR! Ob morebitnem padcu jeklenke lahko pride do poškodbe ventila in jeklenka postane pravo plovilo na reaktivni pogon, ki na svoji poti poruši tudi še tako močno betonsko steno, in jo pri tem zaluča več sto metrov daleč.**

V primeru razlitja ali razsutja nevarne snovi je potrebno o dogodku takoj obvestiti odgovornega vodjo del, ki obvesti koordinatorja za varnost in zdravje pri delu, ter **obvezno** gasilce ter odgovorno osebo naročnika. Odgovorni vodja del v takem primeru zavaruje področje, kjer je razlita ali razsuta nevarna snov, in prepreči izliv v kanalizacijske sisteme ali vodo.

Odvoz nevarnih odpadkov in njihove embalaže se organizira sproti, odvisno od porabe.

### **8.6) Nakladanje in razkladanje materiala**

Transport gradbenega materiala in opreme na in iz gradbišča se bo vršil s kamioni preko vhoda na gradbišče. Pri mehaniziranem nakladanju in razkladanju tovora, se v območju delovnega stroja lahko zadržujejo le tisti delavci, ki so potrebni za izvajanje delovne operacije. Dvigovanje in spuščanje tovora se odvija na komando signalista. Vsi delavci, ki bodo sodelovali pri nakladanju in razkladanju, morajo biti seznanjeni z načinom varnega dela pri razkladanju in se ne smejo zadrževati v nevarnem območju, pod bremenom, v manipulacijskem prostoru gradbenih strojev ali avtodvigala.

V času dela se mesto okoli avtodvigala dodatno zavaruje z **opozorilnimi signalnimi vrvicami** ali označi z **opozorilnim znakom za viseče breme** in **prepovedan dostop**. Avtodvigalo sme obratovati le z izvlečenimi in aktiviranimi stabilizatorji, razen če so konstrukcijsko prirejeni za obratovanje brez njih.

Za izvajanje varnostnih ukrepov pri delu z gradbenimi stroji, njihovo razporeditev in zavarovanje, je odgovoren posamezni upravljavec stroja ter delovodja oz. vodja gradbišča. Vodja gradbišča je dolžan poskrbeti za signalizacijo, transportne poti, zavarovanje okolice in organizacijo transporta.

Pri dovažanju in odvažanju materiala na gradbišče delovodja po potrebi določi delavca – **signalista**, ki usmerja vozila in stroje ter pri vzvratni vožnji vozil in manipulaciji strojev skrbi za varnost delavcev na gradbišču. Signalist mora biti opremljen z opozorilnim telovnikom ali drugim signalnim oblačilom zaradi boljše vidnosti.

Delavec sme občasno, le v ugodnih pogojih (ergonomska drža, breme s prijemališči, urejen prostor za gibanje in hojo), ročno prenašati bremenca z največjo maso v kg, in sicer:

| <i>STAROST</i> | <i>MOŠKI</i> |
|----------------|--------------|
| 15 do 19 let   | 35 kg        |
| 19 do 45 let   | 55 kg        |
| nad 45 let     | 45 kg        |

Izjemoma lahko delavci premeščajo tudi težja bremenca, vendar le na podlagi strokovne ocene pooblaščenega zdravnika ter ob predhodni usposobljenosti za takšna dela.

**Skupna masa premeščenega tovora sme biti do 1000 kg na dan.**

#### **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 bremenca 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 pooblašчени 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.

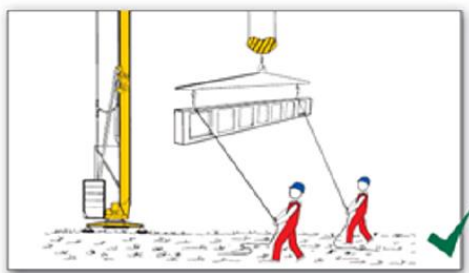
Delo pod visečim bremenom je strogo prepovedano. Padci bremen z dvigalnih naprav lahko delavce hudo poškodujejo ali celo ubijejo ter povzročijo večje materialne škode, zato je naslednje ukrepe potrebno obvezno upoštevati.

- Vsi delavci se morajo vedno umakniti iz prostora oz. nevarnega območja, nad katerim se prenaša breme.
- Upravlavec 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 dvižnimi pripomočki, ki so pregledani s strani služb z dovoljenjem MDDSZ (jeklne vrvi, verige, trakove, vakuumska prijemala, prijemala za pločevino, gurtne, paletna prijemala, kljuke za prenos mrež in ostali dvižni pripomočki).
- Nikoli ni dovoljeno obešati /privezovati bremena na kavelj dvigala z žico oz. drugim ne dovoljenim 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 jeklne vrvi in ostalih dvižnih pripomočkov, ki se uporabljajo pri delu.
- Preveriti stanje kavlja.
- Uporabljati samo dvižne pripomočke, ki ustrezajo vrsti, masi in obliki bremen.
- Pred dvigom se seznaniti z maso bremen in upoštevati nosilnost dvigala in dvižnih pripomočkov.
- Preveriti brezhibnost kontrolnih instrumentov in signalnih naprav
- Preveriti brezhibnost hidravličnih in pnevmatskih tokokrog in pritrdjenost 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 pritrdjevanja bremena, z minimalnim dvigom od tal preveriti uravnoteženost bremena (bremena 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, uravnovešanje ali kakršnokoli namestitvev bremen izvajati samo s pomočjo ustreznih privezovalnih sredstev stabilizacijskih vrvi. Namestitvev 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:

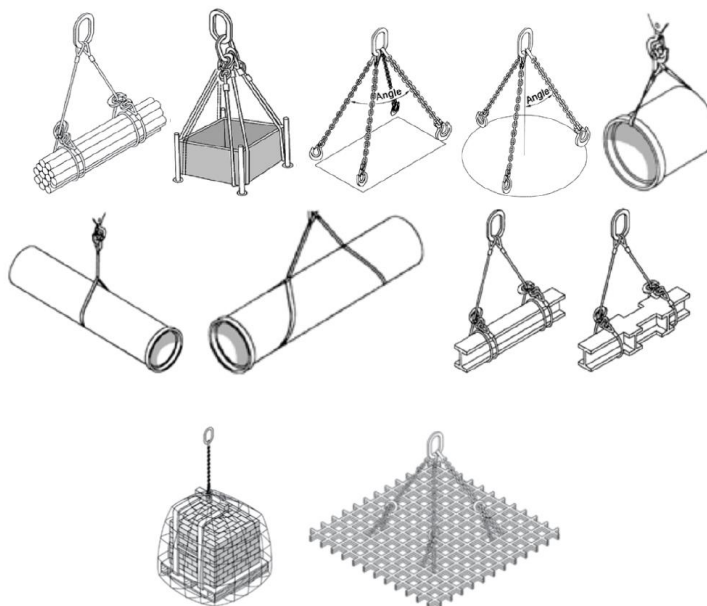
- Transport bremen izven meja gradbišča
- Transport ljudi - razen v primeru posebnega dovoljenja
- Obremenjevanje žerjava preko meje nosilnosti / stabilnosti
- Se nahajati pod visečim bremen ali med visečim bremenom in fiksno oviro/objektom.
- Poševno dviganje bremen
- Nihanje z bremenom
- Izvlačenje 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 dvižne 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.

**Pomožna navezovalna sredstva**

Vsa sredstva morajo biti iz atestiranega materiala, namensko izdelana in uporabljena ter označena z dovoljeno nosilnostjo. (Če teh oznak ni, se je potrebno posluževati tabele nosilnosti navezovalnih sredstev.) Poškodovana navezovalna sredstva je prepovedano uporabljati in jih je potrebno odstraniti. Pri uporabi dvo ali več krakih jeklenih vrvi, je potrebno strogo upoštevati kot med kraki in zmanjšanje nosilnosti v zvezi s tem. Pomožna navezovalna sredstva se mora hraniti tako, da niso izpostavljena vremenskim vplivom in drugim okvaram (zmečkanine, reznine, ipd.).

Pred pričetkom izvajanja del z pomožnimi dviznimi sredstvi je potrebno zagotoviti ustrezno sidrišče kamor se fiksirajo in mora biti tudi statično preverjeno glede na težo ki se dviga.

**Tabela za določitev dviznega traku**

| OZNAKA          | NAZIVNA NOSILNOST (kg) |                  |              |               |                       |                            |                          |                                         |                                         |
|-----------------|------------------------|------------------|--------------|---------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|                 | Z ENIM DVIŽNIM TRAKOM  |                  |              |               |                       | Z DVEMA DVIŽNIMA TRAKOVOMA |                          |                                         |                                         |
| barvna in črtna | enojni neposredno      | enojni zategnjen | enojni do 0° | enojni do 45° | enojni nad 45° do 60° | dvojni neposredno do 45°   | dvojni neposredno do 60° | dvojni zaviti neposredno nad 45° do 60° | dvojni zaviti neposredno nad 45° do 60° |
|                 |                        |                  |              |               |                       |                            |                          |                                         |                                         |
| L <sub>1</sub>  | 1,0                    | 0,8              | 2,0          | 1,4           | 1,0                   | 1,4                        | 1,12                     | 1,0                                     | 0,8                                     |
| 1               | 1000                   | 800              | 2000         | 1400          | 1000                  | 1400                       | 1120                     | 1000                                    | 800                                     |
| 2               | 2000                   | 1600             | 4000         | 2800          | 2000                  | 2800                       | 2240                     | 2000                                    | 1600                                    |
| 3               | 3000                   | 2400             | 6000         | 4200          | 3000                  | 4200                       | 3360                     | 3000                                    | 2400                                    |
| 4               | 4000                   | 3200             | 8000         | 5600          | 4000                  | 5600                       | 4480                     | 4000                                    | 3200                                    |
| 5               | 5000                   | 4000             | 10000        | 7000          | 5000                  | 7000                       | 5600                     | 5000                                    | 4000                                    |
| 6               | 6000                   | 4800             | 12000        | 8400          | 6000                  | 8400                       | 6720                     | 6000                                    | 4800                                    |
| 8               | 8000                   | 6400             | 16000        | 11200         | 8000                  | 11200                      | 8960                     | 8000                                    | 6400                                    |
| 10              | 10000                  | 8000             | 20000        | 14000         | 10000                 | 14000                      | 11200                    | 10000                                   | 8000                                    |

***Dvigovanje posameznih bremen z gradbeno mehanizacijo (bager, oz. drugi delovni stroj), se lahko izvajal le v primeru, ko ima delovni stroj tovarniško nameščeno in ustrezno A-testirano kljuko.***

Ročno nakladanje in razkladanje ter transport se izvaja v primerih, ko gre za bremena manjših dimenzij in mase, s katerimi delavec v skladu s predpisanimi normativi še lahko ročno manipulira. Pri ročnem transportu, nakladanju in razkladanju je priporočljiva uporaba pomagal (klešče za prenos robnikov, nosilni jermeni, nosila,...) in ročnih transportnih sredstev (samokolnica,...). Delavci smejo ročno premeščati bremena glede na predpisane normative in sicer veljajo glede na spol in starost delavca. Pri ročnem premeščanju bremen morajo delavci uporabljati osebno varovalno opremo.

**8.7) Zavarovanje in označevanje nevarnih mest na gradbišču**

Na gradbišču se predvidevajo naslednje nevarnosti:

**pri uporabi delovne opreme,**

Potrebno je pravilno in strokovno rokovanje z delovno opremo. V območju delovanja je prepovedano zadrževanje tistih delavcev, ki ne rokujejo z danim strojem ali napravo. Obvezna je uporaba predpisane osebno varovalne opreme.

**nevarnost pri montažnih delih,**

Montažna – demontaža 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 naskladišču 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 upravljaec 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 tablamami. 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, če je predhodno posrbljeno, 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, pritrjeni, privezani in podobno je strogo prepovedano. V času, ko se oprema pritrdjuje, mora biti le-ta še vedno pritrjena 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, pritrjen oz. vpet v konstrukcijo na tleh, na višini oz. na drugo trdno mesto tako, da ne more zdrsniti, se prevrniti in pasti.

#### **nevarnost posrednega ali neposrednega dotika električnega toka,**

Za preprečevanje nevarnosti posrednega ali neposrednega dotika električnega toka morajo vse elektro instalacije, ki se uporabljajo v času gradnje, ustrezati zahtevam standardov o elektro instalacijah za začasna delovišča (SIST HD 384.7.704).

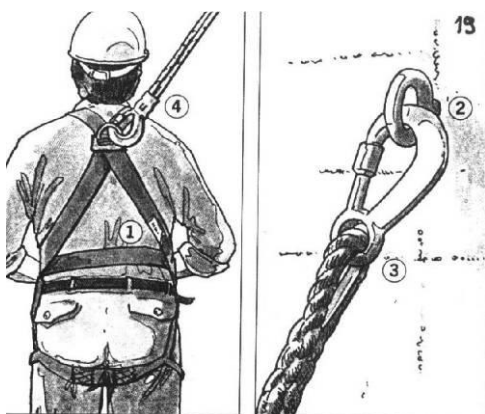
#### **nevarnosti pri delu z ročnim in mehaniziranim orodjem,**

Potrebno je pravilno in strokovno rokovanje z ročnim in mehaniziranim orodjem. Uporabljena delovna oprema mora biti redno pregledana. Obvezno je upoštevati navodila za pravilno in varno delo in uporabljati osebno varovalno opremo. ***Pri delu se lahko uporabljajo le minimalno se iskreča orodja, zaradi obstoječih naprav in priprav, ki morajo v času rekonstrukcije nemoteno obratovati.***

#### **izvajanja del na višini,**

***Pred začetkom izvedbe na strehi in fasadi se postavi fasadni oder oz. konzolni oder, ki se izvede tik ob objektu in mora segati min 1,5 m preko kapa strehe objekta. Oder mora biti (višji od napušča) ustrezno izveden, da bo imel tudi funkcijo lovilnega odra za primer padca z strehe. Zadnja etaža odra mora biti izvedena tako da se dodatno namestijo deske oz. ustrezna lovilna mreža iz zadnje strani odra pri čemer služi kot lovilni oder in zavarovanje proti padcu materiala na tla. Lovilne mreže morajo biti izdelane in nameščene v skladu s standardom SIST EN 1263. Za izvajanje del na strehi objekta mora izvajalec zaradi naklona dodatno namestiti lovilni oder na način da možnost zdrsa po strehi ne bo daljši od 5 m. Varnostni pas pred tem pa je potrebno zagotoviti ustrezna sidrišča na strehi, kamor se bodo delavci sidrali. Šele ko so izvedena ustrezna sidrišča in so opremljeni z Varnostnim pasom in ustreznim blažilcem padca se dela na strehi lahko začnejo. Kjer bo delovni oder oddaljen več kot 30 cm od stene objekta je potrebno zagotoviti ustrezno varnostno ograjo tudi na notranji strani fasadnega odra oz. je potrebno striktno uporabljati varnostni pas. V času rušitvenih in montažnih del se pod njim ne smejo nahajati delavci oder pa je potrebno v zadnji etaži še dodatno podeskati do stene objekta da se prepreči morebitno padanje materiala.***

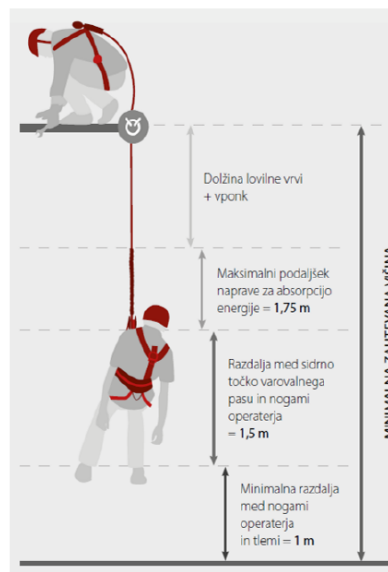
Delavci morajo biti zaradi velikega naklona strehe pri izvajanju del na strehi varovani z varnostnim pasom. Pred začetkom del pa je potrebno zagotoviti ustrezna sidrišča na strehi, kamor se bodo delavci sidrali. Šele ko so izvedena ustrezna sidrišča in so opremljeni z Varnostnim pasom in ustreznim blažilcem padca se dela na strehi lahko začnejo.



Uporaba varnostnega pasu proti padcu v globino



Samopovratni sistem za ustavitev padca



### **nevarnosti zaradi neustreznih vremenskih pogojev,**

Kadar so vremenski pogoji takšni, da je ogrožena varnost delavcev pri izvajanju del na prostem, je potrebno z deli prekiniti do izboljšanja pogojev.

Med take nevarnosti uvrščamo:

- močan veter,
- dež,
- nizke temperature, sneženje in
- poledenelost delov betonskih elementov in drugih sredstev.

Odločitev o prekinitvi del zaradi neustreznih vremenskih pogojev ocenjuje odgovorni vodja del in podatke vpiše v gradbeni dnevnik.

### **nevarnost povečanega hrupa**

Za preprečevanje nevarnosti hrupa in vibracij je potrebno pri delih, pri katerih je hrup večji od 87 dBA; delih z udarnim orodjem in brušenju, delavcem zagotoviti ustrezno osebno varovalno opremo. Enako je potrebno ustrezno osebno varovalno opremo zagotoviti tudi za preprečevanje nevarnosti opeklin pri izvajanju hidroizolacijskih del.

Pred začetkom izvajanja požarno nevarnih del mora izvajalec pridobiti pisno dovoljenje od koordinatorja varnosti in zdravja pri delu in izvesti vse v dovoljenju predpisane ukrepe.

## 8.8) Ureditev električnih napeljav

Izvajalec del na lokacijo gradbišča ,postavi glavno gradbiščno električno omarico, ki se jo opremi s števcem električne energije in ustreznimi glavnimi varovalkami. Omarica se priključi na elektro priklop, ki zagotovi naročnik. Omenjena glavno gradbiščna električna omarica se uporablja kot glavni vir energije za potrebe gradbišča. Omarica mora biti opremljena s tokovnim stikalom RCD 0,03 A.

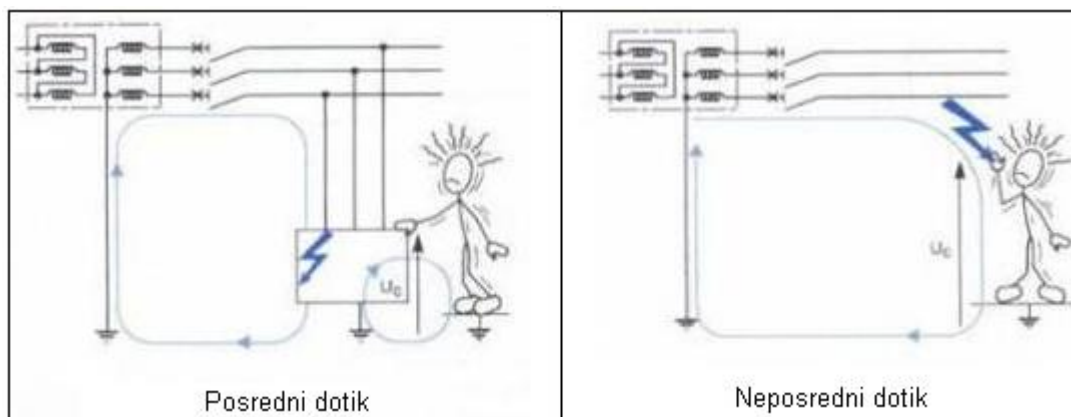
Prostozračne električne vodnike je potrebno, če je le mogoče, premestiti izven gradbišča ali pa prekiniti električni tok. Če to ni mogoče, je potrebno postaviti varnostne pregrade, ki zagotovijo, da vozila in napeljave ne pridejo v stik s prostozračnimi električnimi vodniki. Kadar morajo vozila voziti pod električnimi vodi, je potrebno postaviti ustrezne opozorilne oznake in viseče zaščitne table.

Instalacije za distribucijo energije na gradbišču, zlasti tiste, ki so podvržene zunanjim vplivom, je potrebno redno pregledovati in vzdrževati. Pred pričetkom del na gradbišču je potrebno identificirati obstoječe instalacije, jih pregledati in jasno označiti.

Instalacije je potrebno načrtovati, napeljati in uporabljati na takšen način, da se prepreči nevarnost požara ali eksplozije, vse osebe pa morajo biti zavarovane pred nevarnostjo električnega toka zaradi posrednega ali neposrednega dotika.

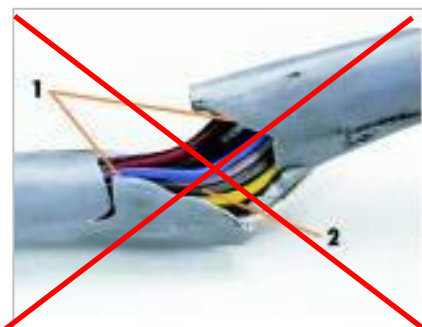
Pri načrtovanju, napeljavi in izbiri opreme in varnostnih naprav je potrebno upoštevati vrsto in jakost napeljane energije, zunanje pogoje, dovoljen dostop oseb do delov instalacij.

Električne napeljave, naprave in opremo na gradbišču je dovoljeno uporabljati šele, ko je **z meritvami ugotovljeno, da je brezhibna**. O meritvah in pregledih je potrebno izdelati zapisnik in voditi o tem evidenco do zaključka gradnje.



**Krpanje elektro izolacije z izolirnim trakom ali celo selotejpom NI DOVOLJENO!**

V času neurja je potrebno zaustaviti vsa dela in nato opraviti pregled in po potrebe meritve. Po nalivu ali nevihti pa je potrebno preveriti, če ni prišlo do okvar na el. opremi in instalaciji.



**KRPANJE Z LEPILNIM ali  
IZOLIRNIM TRAKOM JE  
PREPOVEDANO!**

Sliki: Nedovoljena uporaba električne opreme in inštalacije

### ELEKTRIČNA OPREMA IN INŠTALACIJA

Električna oprema in inštalacija na gradbišču mora ustrezati veljavnim predpisom in zahtevam standard **SIST HD 384.7.704**.

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

Električna inštalacija in oprema mora imeti zaščito pred vremenskimi vplivi, prašnimi delci in brizgajočo vodo v izvedbi zaščite vsaj **IP 44**.



### Gradbiščni razdelilnik

Električne naprave se lahko priključi samo preko razdelilnika, neposredna priključitev na vtičnice hišnih inštalacij ni dovoljeno.

Pred pričetkom del je potrebno izvesti **električne meritve**. **Dovoljena uporaba je takrat, ko je iz poročila razvidno, da ustreza veljavnim predpisom in je tako varen za uporabo!**

Gradbiščni razdelilnik mora ustrezati standardu **SIST EN 60439-4**, in mora biti **postavljen stabilno na dostopnem mestu in med uporabo zaprt**. Opremljen mora biti z zaščitno napravo na diferenčni tok (**FI – stikalo**), ki ne presega nazivne vrednosti **30 mA**.

### Električna inštalacija in oprema

**Pred vsako uporabo vizualno preglejte ustreznost el. inštalacije in opreme**, še posebej, če so poškodbe na izolaciji, uvodnicah, vtiču, vtičnici, termičnim varovalom ali pa je kabel izpuljen iz vtičnice ali vtiča, takrat podaljška ni dovoljeno uporabljati.

Prosti električni kabli morajo biti napeljeni tako, da ni nevarnosti mehanskih poškodb. Prosto po tleh položeni so lahko samo kabli 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.

Uporabljati se smejo samo **težki gumi** kabel tipa **HO 7 RN – F**, ki so opremljeni z vtičnicami s **pokrovčkom proti škropljenju vode**. Če pa se uporablja kabelski kolut mora biti opremljen še s **termičnim varovalom** proti pregretju kabla.

Prenosne svetilke morajo biti priključene na varnostno malo napetost 24 V, za stalno razsvetljavo pa 220 V, če bo potrebno dela izvajati tudi v nočnem času.

### **8.9) Gradbeni stroji in naprave na gradbišču**

Gradbena mehanizacija bo na gradbišču uporabljena po potrebi, zato fiksna mesta za postavitev niso določena.

Pred pričetkom del mora biti vsa delovna oprema pregledana, preizkušena in brezhibna, izvajalec pa mora dostaviti potrdilo o pregledu in preizkusu delovne opreme. Vodstvo gradbišča se mora prepričati o ustreznosti dokumentacije. Vsa delovna oprema mora imeti na razpolago navodila za varno delo. Odgovorna oseba na gradbišču (delovodja) mora orodje ob predaji pregledati.

#### **Gradbeni stroji, vozila**

Morajo biti opremljeni z ustreznimi opozorilnimi napisi: »ZADRŽEVANJE V DELOVNEM OBMOČJU STROJA JE PREPOVEDANO«.

Upoštevati je treba navodila za varno delo.

Kadar se s strojem ne dela, mora biti le - ta obvezno izključen od pogona ter onemogočena uporaba nepooblaščenim osebam.

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

#### **Avtodvigalo**

Avtodvigalo se sme uporabljati na utrjenih površinah (trdnost tal 120 Mpa) , ter do dovoljenih naklonov terena. V času dela mora biti preprečen dostop v delovno območje vsem nezaposlenim delavcem z varnostno ograjo in opozorili, nameščeno izven vrtenja balasta.

Kadar se s strojem ne dela, mora biti le - ta obvezno izključen od pogona ter onemogočena uporaba nepooblaščenim osebam.

Delavci, ki delajo z dvigalom morajo imeti za to posebej usposobljeni ter morajo poznati in upoštevati navodila za varno delo.

#### **Gradbeni mešalci, krožna žaga, ostala oprema**

Krožna žaga bo nameščeni na objektu ali v tesarski lopi, mešalec pa se bo nahajal na mestu uporabe. Za vso delovno opremo je potrebno imeti na razpolago navodila za varno delo in poročila o pregledu in preizkusu delovne opreme, s katerimi zagotavljamo, da je njihova uporaba ob upoštevanju navodil varna.

Stroji (delovna mesta ob stroju) morajo biti nameščeni izven nevarnih con, kjer lahko pride do porušitve in padca predmetov ali materiala.

#### **Dvižna ploščad**

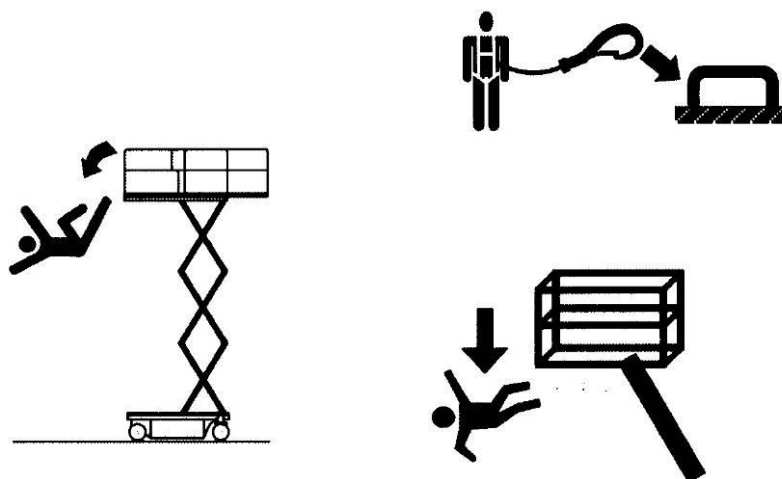
- Hidravlični valj (razen valjev stabilizatorja ploščadi) naj ne bodo pred izklopom naprave ali za daljše časovno obdobje v skrajnem položaju (popolnoma razširjeni in popolnoma skrčeni). Ko funkcija doseže skrajni položaj, kontrolo narahlo potisnete v nasprotno smer. To velja za delujoče in mirujoče stroje.

- Pred zapustitvijo stroja zložite mehanizem škarjastih rok in izklopite napajanje.

#### **Nevarnost zdrsa in padca:**

- Med delom morajo biti osebe na ploščadi zaščitene z varnostnim pasom in varovalno vrvjo, katere vponka je pritrjena na odobreno pritrdilno točko. Na vsako pritrdilno točko je dovoljeno potrditi samo eno (1) vponko varovalne vrvi.

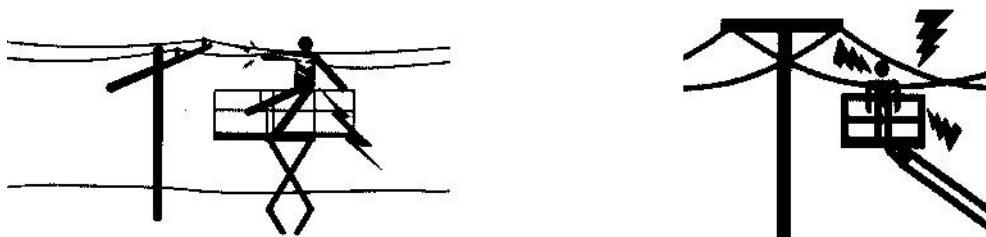
- Pred premikanjem stroja preverite, ali so vsa vrata zaprta in zapahnjena.



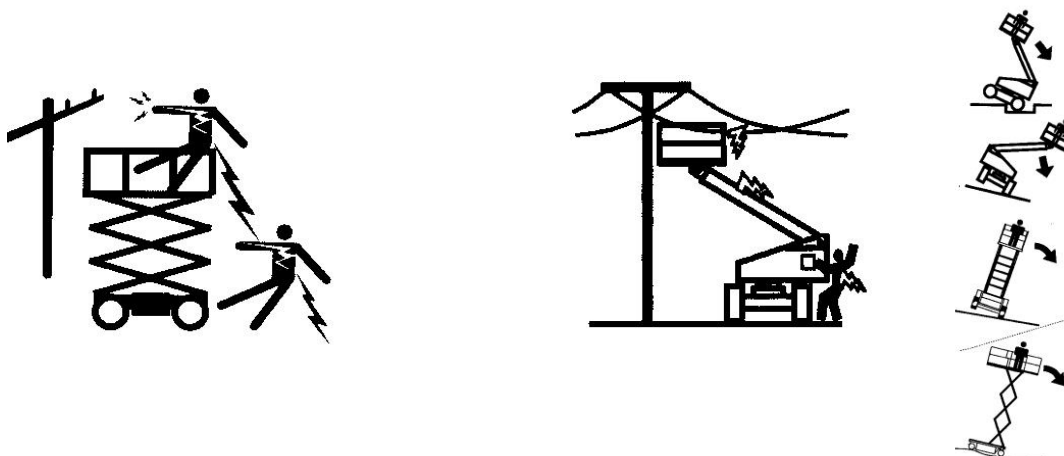
- Z dostop ali sestop z naprave nikoli ne uporabljajte mehanizma škarjastih rok.
- Pri vstopu na ali pri zpuščanju ploščadi bodite nadvse previdni. Poskrbite, da je mehanizem škarjastih rok povsem spuščen. Pri vstopanju ali zpuščanju bodite vedno obrnjeni proti ploščadi. Med vstopom ali zpuščanjem naprave vedno poskrbite za »tritočkovni oprijem«, pri katerem uporabljate dve roki in nogo ali dve nogi in roko.
- Poskrbite, da na obutvi in tleh ploščadi ne bo olja, blata in spolzkih snovi.

#### **Nevarnost udarca električnega toka:**

- Dvižna ploščad ni izolirana in vas ne varuje pred dotikom s predmeti pod napetostjo oziroma njihovo bližino.



- Poskrbite za varno razdaljo od električnih vodov, naprav in vseh (izoliranih ali neizoliranih) delov pod napetostjo v skladu z najmanjšo varno razdaljo, ki je predpisana.
- Poskrbite za zadostno rezervo za premike stroja in nihanje električnih vodnikov.



Najmanjša varna razdalja se lahko zmanjša z namestitvijo izolacijskih pregrad, ki preprečujejo stik; pregrade morajo biti ustrezne za napetost električnega voda, pred katerim varujejo. Pregrade ne smejo biti del stroja ali pritrjene nanj. Najmanjša varna razdalja se zmanjša v mejah delovnih mer izolacijskih pregrad. Zmanjšanje določi usposobljena oseba v skladu s pravilniki in predpisi za delo v bližini opreme pod napetostjo.

### OPOZORILO

***Z deli stroja ali z deli telesa ne segajte v prepovedano območje. če ne veste zagotovo, da ni tako, vedno predpostavljajte, da so vsi električni deli in vodniki pod napetostjo.***

#### **Nevarnost prevrnitve:**

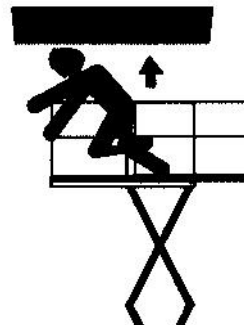
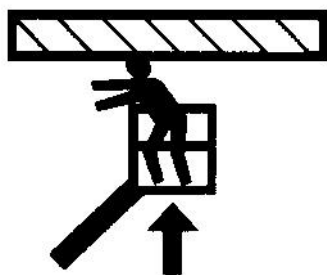
- Uporabnik mora pred vožnjo predlagati podlago, po kateri bo vozil. Med vožnjo ne presegajte dopustnih bočnih in vzdolžnih nagibov.
- Ploščadi ne dvigajte in ne vozite z dvignjeno ploščadjo na nagnjeni, neravni ali mehki podlagi.
- Pred vožnjo čez talne konstrukcije, mostove, na tovornjakih in drugih površinah preverite nosilnost takih podlag.
- Ploščadi nikoli ne obremenjujte nad njeno nosilnostjo. Obremenitev enakomerno razporedite po tleh ploščadi.
- Ne dvigajte ploščadi in ne vozite z dvignjeno ploščadjo, če stroj ni na trdni, ravni in gladki podlagi.
- S šasijo stroja se ne približujte na manj kot 0,6 m luknjam, grbinam, odpadkom, oviram, smetem, zakritim luknjam in drugim nevarnim mestom na tleh/ podlagi.
- Roke ne uporabljajte za potiskanje za potiskanje ali vleko predmetov.
- Stroja nikoli ne poskušajte uporabljati kot žerjav. Ne privezujte stroja na sosednje konstrukcije.
- Ne delajte s strojem v vetru, katerega hitrost presega max. Dovoljeno s strani proizvajalca.
- Ne povečujte površine ploščadi ali bremena. Večja površina, izpostavljena vetru, zmanjša stabilnosti.
- Ne povečujte površine ploščadi z neodobrenimi razširitvami ali nastavki.
- Če je sestav roke ali ploščad v tankem položaju, da je eno ali več koles dvignjenih od tal, se morajo pred poskusom stabiliziranja stroja vse osebe umakniti s ploščadi. Poskrbite, da se vse osebe umakne, nato pa stabilizirajte stroj s pomočjo žerjava, viličarja ali drugih ustreznih naprav.

**ŠKARJASTA DVIŽNA PLOŠČAD**

- Če se mehanizem škarjastih rok zatakne, da je eno izmed koles nad tlemi, se mora osebje pred poskusom sprostitve stroja umakniti. S pomočjo žerjavov, tovornjakov ali druge ustrezne opreme poskusite stroj stabilizirati in umakniti osebje.

**Nevarnost zmečkanja in udarca:**

- Vse osebe na ploščadi in na tleh morajo nositi zaščitne čelade.
- Pri dviganju in spuščanju ploščadi ter med vožnjo preverjajte, ali je nad ploščadjo, ob njej in pod njo dovolj prostega prostora.



- Med delom imejte vse dele telesa ves čas v mejah ograje ploščadi.
- Pri pozicioniranju ploščadi v bližini ovir uporabljajte funkcije premikanja roke, ne funkcije premikanja roke, ne funkcije za vožnjo.
- Pri vožnji na območjih z ovirano vidljivosti naj vam pomaga zunanji usmerjevalec.
- Med vožnjo in premikanjem roke naj bo vse osebje, ki ne sodeluje neposredno pri tem, najmanj 1,8 m odmaknjeno od stroja.
- Hitrost vožnje prilagodite stanju podlage, gostoti prometa, vidljivosti, nagibu, prisotnosti oseb v okolici in drugim dejavnikom, ki lahko povzročijo trke ali poškodbe.
- Upoštevajte dolžino zavore poti pri različnih hitrostih vožnje. Po vožnji v vsaki predstavi pred zaustavitvijo preklopite v nizko predstavo. Po nagnjeni podlagi vozite izključno v nizki predstavi.
- Na tesnih ali omejenih prostorih in pri vzvratni vožnji ne uporabljajte visoke prestave.
- Ves čas zelo pazite, da kaka oseba na ploščadi ali komanda ne zadene ob kako oviro.
- Poskrbite, da se operaterji drugih strojev na višini ali strojev na tleh v bližini zavedajo prisotnosti vaše ploščadi. Odklopite napajanje žerjavov v bližini.
- Opozorite drugo osebje, da ne sme delati, stati ali hoditi pod dvignjeno roko ali ploščadjo. Po potrebi razpostavite zaporne pregrade.

***Da se stroj ne bi prevrnil naprej ali nazaj, ga ne preobremenjujte in ne delajte z njim na neravni podlagi.***

## 8.10) Izvedba gradbenih delovnih odrov in lestve

Za izvajanje gradbenih in obrtniških del se uporabijo sledeči odri:

- klasični cevni fasadni oder (fasaderska dela, krovska dela, lovilni oder...)
- delovni odri na kozah (dela do 2m, manjša zidarska dela,...)

Na gradbišču se bodo za izvedbo del **na strehi in fasadi** uporabljali klasični cevni odri za izvajanje del morajo biti sestavljeni iz jeklenih cevi ter H elementov, z varnostno ograjo na višini 1 m in 20 cm polno robno zaščito. Delovni pod odra mora biti izdelan iz zdravih plohov debeline 5 cm, širine min. 20 cm in dolžine 2 m. Plohi so vodoravno položeni na prečke in se prekrivajo za 40 cm. Skupna širina delovnega poda ne sme biti manjša od 80 cm. Etažna višina odra je 2,00 m. Oder bo postavljen ob zunanji steni z odmikom od objekta največ 30 cm. Oder je namenjen kot delovni in varovalni oder.

Montaža in demontaža odra mora potekati v skladu z navodili, enako velja za vzdrževanje. Oder mora pred uporabo prevzeti odgovorni delavec na gradbišču. Po izdaji uporabnega dovoljenja za oder je **prepovedana vsaka predelava brez soglasja vodje gradbišča**.

Dokumentacija odrov mora biti na razpolago na gradbišču, dokler oder ni demontiran.

**Fasadni oder mora izpolnjevati najmanj zahteve 3. skupine:**

| Št. skupine odrov: | Minimalna širina obložitvene površine m | Obremenitev na obložitveno površino kg/m <sup>2</sup> | Površinski pritisk kg/m <sup>2</sup> |
|--------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1                  | 0,50 m                                  | -                                                     | -                                    |
| 2                  | 0,60 m                                  | 150                                                   | -                                    |
| <b>3</b>           | <b>0,60 m</b>                           | <b>200</b>                                            | -                                    |
| 4                  | 0,90 m                                  | 300                                                   | 500                                  |
| 5                  | 0,90 m                                  | 450                                                   | 750                                  |
| 6                  | 0,90 m                                  | 600                                                   | 1000                                 |

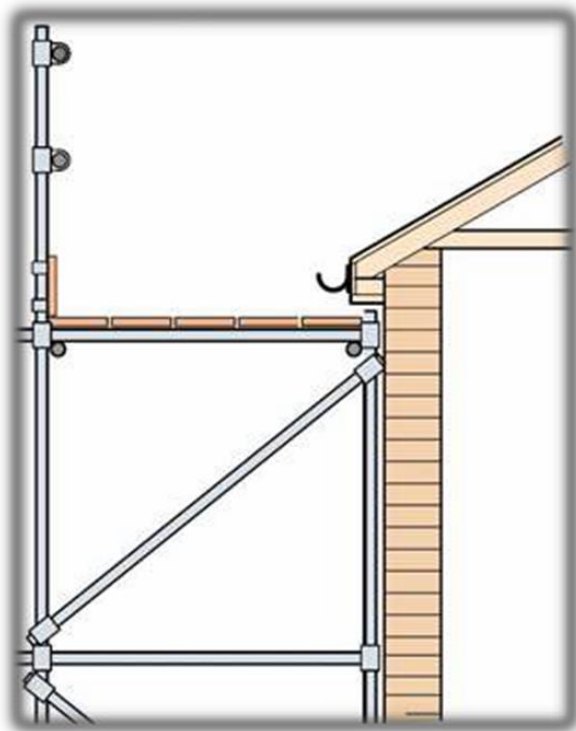
**Obložitvena površina enega odrnega polja:**

$$2,50 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} = 1,5 \text{ m}^2$$

**Največja dovoljena obremenitev v skupini odrov št. 3:**

$$200 \text{ kg/m}^2 \times 1,5 \text{ m}^2 = 300 \text{ kg na obložitveno površino enega polja}$$

Odre smejo postavljati, predelovati, dopolnjevati in demontirati samo strokovno izurjeni delavci, ki so zdravstveno sposobni za delo na višini, pod neposrednim nadzorstvom vodje posameznih del. Med posameznimi etažami odra je potrebno zagotoviti tudi ustrezne dostope – tipske lestve ki so nameščene po fasadnem odru.



Primer postavitve odra.

Na premični oder se smejo delavci povzpeti in izvajati delo le, ko je oder zavarovan pred nehotenim premikom. Če se za vzpenjanje uporabljajo lestve vgrajene v stranico odra, se lahko delavci po njih vzpenjajo le po notranji strani odra. Uporaba premičnih naslonskih lestev za dostop na oder je prepovedana. Med premikanjem odra, na odru ne sme biti ljudi, ne materiala ali delovne opreme.

Pri odrih na kozah mora biti nameščen delovni pod širine vsaj 80 cm. Razmik med kozami ne sme presegati 200 cm. Kozе smejo biti postavljene le na trdno in vodoravno podlago. Odrov na kozah ni dovoljeno postavljati na delovni pod drugih odrov. Pred uporabo odra na kozah mora ustreznost izvedbe odra pregledati vodja posameznih del.

**Potek montaže**

Skupina prične z montažo, ko je predviden teren za postavitve odra pripravljen in očiščen, ko dobi potreben material, načrte in navodila. Skupinovodja odredi delavcem naloge in jim razloži varen potek dela, ter preveri, če so ga delavci razumeli. Za večje odre mora biti zagotovljeno toliko elementov, da zadošča za tekoči naslednji dan. Na pripravljen teren delavci položijo zdrave plohe debeline 6 do 8 cm in sicer prečno pod obe vertikalni cevi (prečno na oder). Plohi morajo ležati vodoravno na enakomerno utrjeni podlagi. Čez vertikalne cevi morajo segati najmanj 20 cm. Vertikalne cevi so lahko podložene največ z dvema plohom ali enim plohom in dovolj široko gredico, ki jo pribijemo na ploho. Vertikalne nosilne cevi morajo biti postavljene na železne podstavke (copate), ki jih pribijemo na ploho. Na betonsko podlago ne dajemo plohov, temveč postavljamo vertikale direktno z železnimi podstavki.

**Postavitev odra:**

Delo opravljajo najmanj štirje delavci. Dva delavca element pridržujeta, druga dva pa montirata. V tem času skupinovodja pomaga pri razporejanju vertikalnih cevi v skladu z načrtom ali navodili. Pokončne cevi takoj povezujemo s horizontalnimi cevmi 20 do 40 cm nad terenom. Če oder montiramo samo iz cevi, potem najprej na tleh naredimo okvirje s pomočjo distančne lestve.

Ko postavimo spodnje horizontalne cevi, začnemo z montažo zgornjih horizontalnih cevi na višini 180 do 200 cm. Nato sledi nameščanje plohov prvega poda. Te plohe delavci nameščajo nad seboj. Prepovedano je, da delavci splezajo na okvirje in od tam oprijemajo plohe. Ko je pod narejen, se dva delavca s pomočjo lestve povzpne na njega.

Nato se pripneta z varnostnim pasom za zgornjo horizontalno cev, ki je ob objektu ali pa za objekt, če je ta možnost. Sledi montaža ograjne cevi (varujejo oder pred prevrnitvijo) in montaža diagonalnih cevi pod kotom 45° (glej skico).

1. Na ograjno cev začasno montiramo oporno cev,
2. Diagonalna cev pod kotom 45°,
3. Varnostni pas navezan na zgornjo horizontalno cev spodnje etaže,
4. Mesto kjer se opira cev mora biti trdno (zakopano v trdnem terenu) ali zabiti kol iz ploha širine 8-10 cm.

Pri horizontalni ali vertikalni montaži cevi je predhodno potrebno montirati tipski vložek v cev (nastavek). Tako dobimo stabilno celoto, na katero montiramo ostale elemente. Na ograje cevi postavimo še ograjne elemente (utrdimo). Delovne faze na enak način.



**Kratka varnostna opozorila**



## NAVODILO ZA VARNO DELO IN UPORABO VARNOSTNEGA PASU PRI DELU NA VIŠINI



Varnostni pas lahko uporabljajo samo zdravstveno sposobne osebe za delo na višini. Pri uporabi varnostnega pasu mora biti uporabnik pod stalnim in neposrednim vidnim nadzorom pristojne ali odgovorne osebe. Varnostni pas naj uporablja vedno ena in ista oseba. Pomembno je, da uporabnik varnostni pas pregleda in ga pravilno nastavi za uporabo. Varnostni pas je potrebno preveriti v stoječem, sedečem položaju, visenju na vrvi in hoji. Tudi med uporabo varnostnega pasu je potrebno preverjanje zaponk.

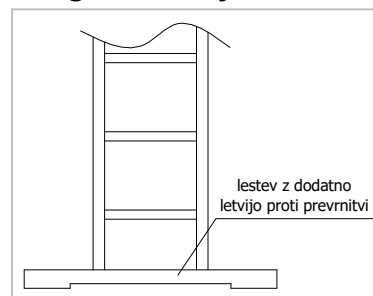
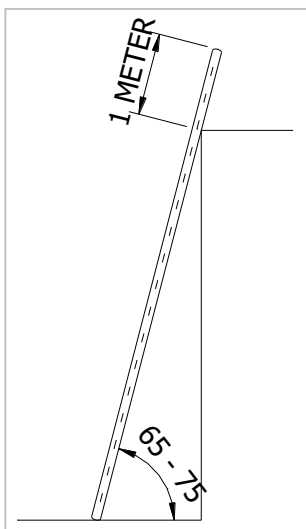
Izogibati se je potrebno drgnjenju ob zelo grobe površine in ostre robove.

Za izvajanje lažjih del se bodo uporabljale prenosne lestve. Dovoljena je uporaba lestev, ki so **nepoškodovana, brezhibna in pred uporabo pregledana s strani uporabnika**. Vsaka lestev mora imeti **nalepko z diagramom prikaza pravilne uporabe**, kjer mora biti navedena tudi **nosilnost**. Lestev mora ustrezati standardu **SIST EN 131**. Z lestev se lahko izvajajo le **kratkotrajna 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. Delavec mora ob tem z obema nogama stati na istem klinu. Brez varovanja proti padcu v globino (brez privezovanja delavca) je dovoljeno izvajati samo dela na višini do 3 metrov.

Lestve morajo biti pri uporabi postavljene **stabilno** tako, da ne morejo zdrsniti, se prelomiti ali prevrniti. Prenosne naslonske (enokrake) lestve, ki se jih uporablja za dostope na zidne robove, odre, v odprtine v tleh, jame, jarke in podobno, morajo biti ustrezne dolžine, tako da **segajo najmanj 1 m preko mesta naslanjanja**. Kot naslanjanja mora znašati med **65° in 75°**.

**Naslanjanje lestev na vogal zgradb ali drogov ni dovoljeno.**

Celotna dolžina lestve ni enaka kot njena uporabna dolžina. Nikoli ne stojte na zadnjih treh klinih (ostati mora **vsaj en meter lestve nad klinom**, na katerem stojite). Priporočljiva je uporaba lestev z dodatno letvijo proti prevrnitvi v stran.



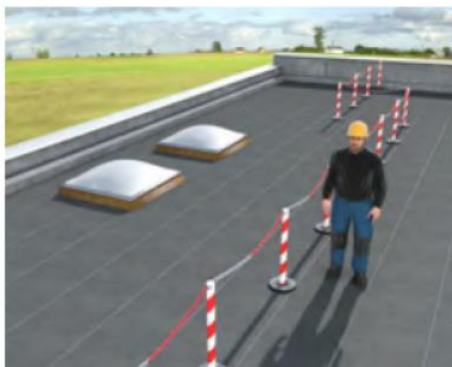
### **MED UPORABO BODITE POZORNI PREDVSEM NA NASLEDNJE:**

- **VEDNO** preverite, če lestev stoji dovolj trdno (po potrebi jo pričvrstite).
- **VEDNO** bodite proti lestvi obrnjeni s prednjim delom telesa.
- **VEDNO** premaknite lestev, da se izognete prevelikemu napenjanju in jo ponovno zavarujte.
- **VEDNO** poskušajte imeti obe roki prosti tako, da držite lestev med vzpenjanjem in spuščanjem.
- **VEDNO** se med delom držite lestve z roko in z obema nogama stojte na istem klinu – stopnici.
- **VEDNO** nosite fiksno obutev s suhim podplatom in dobrim oprijemom.
- **NIKOLI** na lestev ne nosite težkih predmetov ali materialov velike dolžine.
- **NIKOLI** ne segajte preveč najprej ali na stran in ne stojte na zadnjih treh klinih.
- **NIKOLI** ne stojte z eno nogo na lestvi in z drugo nekje drugje.
- **NIKOLI** ne uporabljajte lestve v močnem vetru ali v bližini močnih električnih vodov.
- **NIKOLI** ne uporabljajte lestve, če trpite zaradi vrtočlvice, imate kakšne druge zdravstvene težave ali pa preprosto niste samozavestni glede višine.

## 11) Način zavarovanja pred padcem z višine ali v globino

Pri izvajanju del na višini lahko dela izvajajo samo delavci, ki so zdravstveno sposobni za izvajanje del na višini. Dela se lahko izvajajo samo v ugodnih vremenskih razmerah ob zagotovitvi ukrepov za preprečitev zdrsa in padca delavcev v globino.

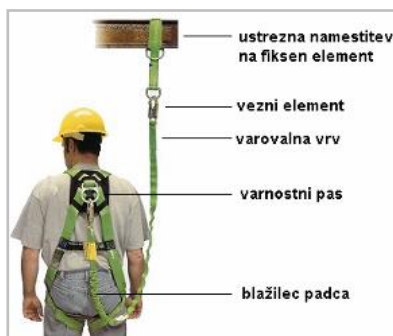
Vodja gradnje zagotovi postavitve varnostnih ograj (v ta namen se uporabi postavitve varnostnih ograj na previsnih robovih streh oziroma postavitve označitve nevarnega območja v oddaljenosti najmanj **2 m od previsnega robu (če ne obstaja nevarnost zdrsa po površini)**). Varnostna ograja mora biti najmanj tako visoka, da je zgornji rob merjeno pravokotno na površino vsaj 100 cm nad to površino.



### Varnostna ograja

Varnostna ograja se uporabi za zavarovanje delovnih mest zaradi preprečitve padca v globino. Varnostna ograja mora biti visoka 100 cm s toleranco 5 cm, merjeno od tal delovne površine. Na zgornjem robu (oprijemu) mora 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.

***V primeru da ni mogoče zagotoviti kolektivnih ukrepov za izvajanje del na višini je morajo biti delavci zavarovani pred padcem v varnostnim samozateznim pasovom. Vsi izvajalci morajo v času montaže in dostave uporabljati varnostne čelade.***



### Varnostni pasovi



Nevarnost padca

Naloga osebnega varovalnega pasu je da delavca ergonomsko oprime in s tem v primeru padca silo ustavitve čim bolj enakomerno prenese na celotno telo. Slika na desni strani prikazuje sistem osebnega varovanja pred padci z višine oziroma v globino. Prikazan je tudi eden od načinov pravilnega pritrjevanja z **varovalnim pasom** na jekleni element.

Pri sidrišču je potrebno zagotoviti, da ne more priti do porušitve elementa na katerega je varovalni pas pritrjen!

***Pred uporabo je potrebno vizualno pregledati celoten sistem osebne varnostnega pasu.***

***POŠKODOVANI ELEMENT JE POTREBNO IZLOČITI IZ UPORABE !***

**Poznamo več vrst varovalnih pasov:**

- **Pozicijski pas** (SIST EN 358) se uporablja za dela kjer mora delavec imeti proste roke ne more pa samostojno stati zaradi narave terena. Pri pozicijskem pasu je obvezna uporaba pozicijske vrvi. (pozicijski pas se ne sme uporabljati kot nadomestek varovalnega pasu)
- **Varovalni pas** (SIST EN 361) je namenjen za ustavitev delavca v primeru padca z višine ali v globino. Varovalni pas ima lahko tudi hrbtno varovalo.
- **Sedežni pas** (SIST EN 813) je namenjen delavcem, kateri pri svojem delu nimajo neposrednega stika s tlemi in med delom visijo na vrvi.
- **Pozicijsko-varovalni sedežni pas** je primeren za delavce, ki naenkrat opravljajo različna dela na višini. Ta pas je kombinacija vseh treh prej naštetih.



### *Dela na strehah – naklon od 45° do 60°*

*V odvisnosti od višine in naklona površine velja, da so ustrezni ukrepi: na površinah z naklonom od 45° do 60° je potrebno poleg postavitve varnostnih ograj ali lovilnih odrov ali mrež, obvezno tudi varovanje (privezovanje) delavca z osebno varovalno opremo za varovanje pred padcem v globino.*



**8.12) Varstvo pred požarom**

Za pogasitev začetnega požara mora vodstvo gradbišča po organizacijski shemi gradbišča (priloga 5.1) namestiti na vidno in dostopno mesto naslednje gasilnike:

- gasilnik S 6 kg v garderobni kontejner,
- gasilnik S 6 kg elektro omarica,
- gasilnik S 6 kg pri pretakanju goriva v delovne stroje

Gasilni aparati se na opredeljenih lokacijah namestijo na posebna obešala, v višini dosega rok. Dostopi do aparatov morajo biti prosti. Oblaganje gasilnih aparatov z materialom ali prestavljanje brez dovoljenja vodstva gradbišča je strogo prepovedano.

Vsi delovni stroji morajo imeti v kabini nameščene gasilnike na prah. Gasilniki morajo biti opremljeni v skladu s predpisi in redno pregledani s strani pooblaščenega vzdrževalca.

Delavci morajo upoštevati vsa navodila odgovornih oseb ter izvajati delo skladno z določili gradbiščnega reda.

Osnovni ukrepi za preprečevanje požara:

- lahko gorljive materiale je potrebno takoj odstraniti z delovišča,
- upoštevati je potrebno prepoved kajenja, kjer je označeno,
- pri izvajanju požarno nevarnih del se dogovorijo skupni protipožarni ukrepi,
- vsaka nekontrolirana uporaba odprtega ognja na gradbišču je **PREPOVEDANA**,
- vsečasne elektro napeljave morajo biti izvedene tako, da ne morejo povzročiti požara,
- vhodi, izhodi, dovozi se ne smejo zalagati s predmeti, ki bi lahko ovirali nemoten prehod ali hitro intervencijo v primeru požara,
- gorivo je potrebno hraniti na požarno varnem mestu – stran od virov toplote,
- uporaba grelnih teles v pisarniškem kontejnerju in garderobnih kontejnerjih mora biti stalno pod nadzorom, poskrbeti je potrebno, da se po končanem delu ugasnejo.

**Posebno pozornost je potrebno upoštevati intervencijskim površin, ki morajo biti vseskozi prevozne. Prav tako je potrebno z uporabnikom uskladiti zavarovanje posameznih javljalnikov požara, ki so na lokaciji gradbišča.**

**Ukrepi ob nastanku požara:**

Začetni požar se poskuša pogasiti, nato se obvesti odgovorne osebe (tudi koordinatorja za varnost in zdravje pri delu) ter pokliče Center za obveščanje na telefonsko številko **112**.

*Preventivni - občasni ukrepi*

Za dela, ki predstavljajo povečano požarno nevarnost npr. varjenje, rezanje, se določijo posebni požarni preventivni ukrepi. Ti ukrepi morajo zajemati zavarovanje vnetljivih snovi, namestitev dodatnih gasilnih aparatov ter po potrebi občasne obhode po končanju del.

Občasni požarno preventivni ukrepi se določijo v pisni obliki pred začetkom del in so odvisni od vrste, časa in obsega del.

Odgovorni vodja del izvajalca požarno nevarnih del je dolžan takoj ustaviti dela za katera predvideva, da je nevarnost požara na gradbišču ali za to niso izvedeni vsi preventivni ukrepi.

*Gašenje požara na gradbišču*

V primeru nastanka požara so dolžni vsi zaposleni takoj pristopiti h gašenju in reševanju.

Ob nastanku požara se takoj izklopi glavno električno stikalo. Po končanem gašenju se odstranijo vsi viri ponovnega gorenja. Uporabljene gasilne aparate se zamenja z brezhibnimi.

### Požarna straža:

Požarna straža se organizira na mestih, kadar se vari, uporablja odprt plamen ali orodje, ki pri uporabi proizvaja iskre ter v prostoru, ki je nevaren za požar in ni posebej prilagojen za ta opravila. Požarno stražo je potrebno izvajati dokler traja povečana požarna nevarnost.

Pri izvajanju požarne straže je potrebno zagotoviti sledeče ukrepe:

- vnetljive snovi, ki se ne dajo odstraniti, je potrebno zavarovati z ognjevarnimi materiali,
- v okolici mesta, kjer se pojavlja toplotni učinek je potrebno odstraniti vse gorljive snovi,
- skrbno zavarovati vse odprtine v tleh in zidovih, da se prepreči prehod isker v sosednje prostore,
- gorljive dele konstrukcij je potrebno zavarovati z ognje varnimi materiali,
- ni dovoljeno variti kovinskih predmetov, ki bi se zaradi prevoda toplote lahko vneli,
- pri takšnih delih je potrebno ugotoviti ustrezno število gasilnih aparatov.

Kljub izvedbi ukrepov iz prejšnjega odstavka pa je potrebno organizirati požarno stražo:

1. kdor pretaka količine nad 10 m<sup>3</sup> lahko vnetljivih snovi in gorljivih plinov;
2. kdor vari, uporablja odprt plamen ali orodje, ki pri uporabi proizvaja iskre, v prostoru, ki je nevaren za požar in ni posebej prilagojen za ta opravila;

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

*V primeru, da vroča dela izvajajo zunanji izvajalci del morajo le-ti sami zagotoviti ustrezno požarno stražo.*

*Požarna straža se mora izvajati dokler traja povečana požarna nevarnost.*

V kolikor se opazi opuščanje ukrepov varstva pred požarom in nepravilnosti pri izvajanju zahtev s področja varstva pred požarom, morate o tem takoj obvestiti odgovornega vodja del in koordinatorja VZPD, na gradbišču.

**Kajenje je v območju NEK dovoljeno samo na za to predvidenih mestih (3 lokacije).**

**8.13) Organizacija prve pomoči na gradbišču**

V pisarniškem kontejnerju mora biti na vidnem mestu nameščena omarica za prvo pomoč, prav tako je tu predviden tudi prostor za nudenje prve pomoči. Omarica za prvo pomoč s sanitetnim materialom in sredstvi za prvo pomoč mora biti vedno polna. Za urejenost omarice prve pomoči je zadolžen odgovorni vodja gradbišča.

Nudenje prve pomoči na gradbišču obsega:

- čiščenje okolice rane in povijanje,
- zaustavitev krvavitve,
- umetno dihanje,
- ustrezno imobilizacijo,
- prevoz v ambulantno ali bolnišnico.

V primeru nesreče pri delu je potrebno takoj obvestiti koordinatorja za varnost in zdravje pri delu in vodjo del oz. gradnje.

***Telefonske številke:***

|                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| Vodja gradnje   |                    |
| Koordinator VZD |                    |
| Ambulanta NEK   | <b>2488</b>        |
| Gasilci NEK     | <b>2150, 2270</b>  |
| Klic v sili     | <b>2500; (500)</b> |

Na omarici za prvo pomoč v pisarniškem kontejnerju mora biti zapisana številka Ambulante NEK, št. klica v sili ter imena oseb, usposobljenih za nudenje prve pomoči. Torbice za prvo pomoč morajo biti nameščene tudi v vseh vozilih.

Izvajalec mora zagotoviti eno osebo med zaposlenimi na gradbišču, ki je usposobljena za nudenje prve pomoči.

### 8.14) Organiziranje prehrane in prevoza delavcev na gradbišče

Delavci imajo na gradbišču na razpolago zadostno količino pitne vode in po možnosti tudi druge brezalkoholne pijače.

Delodajalec izvajalca del lahko organizira topli obrok (malico) v okviru restavracije investitorja. Število obrokov se poveča na 2, kadar se delo izvaja v podaljšanem delovnem času.

Delavci se bodo dnevno organizirano vozili na gradbišče s službenimi vozili izvajalcev!

### 8.15) Evidence varnosti pri delu

Na gradbišču se vodijo evidence varstva pri delu z naslednjo vsebino:

- kopija prijave gradbišča pristojnemu inšpekcijskemu organu,
- odločba o odgovornem vodju del, delovodju ter vodju posameznih del,
- spisek zaposlenih z zdravstvenimi omejitvami in izpit iz VPD,
- pisni sporazum o skupnih varnostnih ukrepih,
- program ukrepov za varno delo izvajalcev posameznih del,
- spisek pooblaščenih oseb za posamezna dela in opravila (osebe za nudenje PP),
- zapisnik o pregledu električne instalacije na gradbišču in meritve,
- varnostni listi nevarnih snovi,
- obratovalna dovoljenja za delovne naprave in priprave,
- zapisniki nezgod pri delu,
- zapisnik z ureditvenimi ukrepi koordinatorja,
- zapisniki inšpekcijskih pregledov gradbišča,
- knjiga ukrepov za varno delo,

## 9.) TERMINSKI PLAN – v prilogi

Izvajalci bodo pred pričetkom del izdelali plan napredovanja del (terminski plan, priloga IV.), v katerem morajo pri posameznih fazah del upoštevati, da ne prihaja do prekrivanja del na istem področju gradbišča, ki bi imela za posledico nevarnost za zdravje zaposlenih na gradbišču.

**10.) SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU**

Delo na gradbišču *se ne sme začeti, dokler niso zagotovljeni vsi varnostni ukrepi* predpisani z Varnostnim načrtom in Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. RS, št. 83/2005).

Skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu:

- Izdelava varnostnega načrta za gradbišče,
- Upoštevanje načel Pisnega sporazuma,
- Imenovanje koordinatorskega delavca za varnost in zdravje pri delu v fazi priprave in fazi izvedbe projekta,
- Omejitev vstopa na gradbišče – vstop nezaposlenim prepovedan,
- Namestitev gradbiščnega reda na gradbišču,
- Izvedba ustreznih označitev na gradbišču za nošenje varnostne čelade, prepoved vstopa nepooblaščenim na gradbišče, prepoved kajenja in uporabe odprtega plamena,
- Postavitev zavarovanja gradbišča proti okolici,
- Ureditev transportnih poti,
- Ustrezno izvedene električne instalacije,
- Opravljanje meritev električne napeljave na gradbišču,
- Nabava ustrezne opreme za nudenje prve pomoči,
- Opravljanje pregledov in ustreznost namestitev delovne opreme pred začetkom del,
- Namestitev predpisanega števila gasilnikov na gradbišču,
- Zagotovitev osebne varovalne opreme,
- Namestitev ustreznih pomožnih prostorov,
- Upoštevanje prepovedi izvajanja vročih del.

**11.) OBVEZNOST VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU POSAMEZNIH FAZ DELA**

Vodje del. Oz. Vodja gradnje morajo, kot je določeno v terminskem planu, o začetku del, svoji prisotnosti in istočasnosti na gradbišču obvestiti koordinatorskega delavca za varnost in zdravje. Ugotoviti morajo ali je potrebno pred začetkom del v zvezi z varnostnim načrtom izvesti še dodatne ukrepe, ki niso navedeni v izjavi o varnosti z oceno tveganja pri posameznem izvajalcu.

Vsak vodja del se mora pred začetkom del na gradbišču seznaniti z varnostnim načrtom in se o nejasnostih, ki sledijo iz varnostnega načrta, pogovoriti s koordinatorskim delavcem za varnost in zdravje. Z izjavo potrdijo seznanjenost z varnostnim načrtom.

Ob vsakem odstopanju od varnostnega načrta in nezmožnosti izvedbe dela na gradbišču, mora izvajalec s koordinatorskim delavcem v fazi izvajanja projekta uskladiti spremembo varnostnega načrta s stanjem na gradbišču.

Če se iz terminskega plana ugotovi, da se določena dela ne morejo opravljati istočasno zaradi drugačne izvedbe, kot je bilo na začetku predvideno, je o tem nujno obvestiti koordinatorskega delavca za varnost in zdravje na gradbišču.

Vodje del so dolžni upoštevati zahteve in prilagoditi varnostne ukrepe, ki jih koordinatorski delavec za varnost in zdravje pri delu dodatno predpiše v "Knjigi ukrepov" (priloga II.).

*V primeru neupoštevanja zahteve koordinatorskega delavca po dodatnih varnostnih ukrepih, le-ta lahko prepove izvajanje del in o tem obvesti inšpekcijo dela. Stroške, ki bi nastali zaradi takšne prekinitve nosi tisti, ki ni izvedel zahtevanih ukrepov.*

Glavni izvajalec del mora z vsemi podizvajalci, kooperanti podpisati **pisni sporazum**, ki je osnova za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na gradbišču.

Okvirni pregled delovnih faz, ko je **OBVEZNO** medsebojno obveščanje o poteku dela:

| FAZA                                               | NEVARNOSTI ZA OSTALE IZVAJALCE                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PRIPRAVLJALNA DELA -<br>UREDITEV GRADBIŠČA         | <ul style="list-style-type: none"><li>- nevarnosti padcev pri gibanju, prenosu in prekladanju materiala,</li><li>- nevarnosti internega prometa,</li><li>- nevarnosti obstoječih instalacij</li></ul>                                                                                                            |
| STROJNI IZKOPI                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>- nevarnost padca v globino,</li><li>- nevarnost v delovnem področju stroja,</li><li>- nevarnost na transportnih poteh,</li><li>- nevarnost porušitve materiala na osebe ali gradbeni stroj,</li><li>- nevarnost prašenja,</li><li>- zdravju škodljivi materiali</li></ul> |
| POSTAVLJANJE<br>GRADBENIH ODROV,<br>PODIRANJE ODRA | <ul style="list-style-type: none"><li>- nevarnost zrušitve odra,</li><li>- nevarnost padca materiala, orodja z višine,</li><li>- nevarnost padca z višine</li></ul>                                                                                                                                              |
| MONTAŽA GRADBENIH<br>KONSTRUKCIJ                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- nevarnost padca materiala,</li><li>- nevarnosti zaradi obratovanja gradbenih strojev (avtodvigalo), viseče breme, prevrnitev stroja,</li><li>- nevarnost padca z višine</li></ul>                                                                                        |
| DELA NA VIŠINI/STREHA                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- nevarnost vbodov v noge, roke pri hoji in delu s tesarskimi orodji in materiali,</li><li>- nevarnosti zaradi obratovanja gradbenih strojev (avtodvigalo), viseče breme,</li><li>- nevarnost padca materiala, orodja in delavcev z višine</li></ul>                       |
| OBRTNIŠKO<br>INSTALACIJSKA DELA                    | <ul style="list-style-type: none"><li>- nevarnost požara, eksplozije,</li><li>- nevarnost električnega toka,</li></ul>                                                                                                                                                                                           |

### Vodja gradnje oz. Vodja del:

- izvajalce in podizvajalce seznani z vsebino varnostnega načrta
- usklajuje dela izvajalcev oziroma odgovornih vodij del na gradbišču
- ustavi dele izvajalca v primeru ogrožanja varnosti in zdravja pri delu
- sodeluje pri opredeljevanju skupnih varnostnih ukrepov

### Vodja gradnje oz. Vodja del:

- pri delu upošteva temeljna načela varnosti in zdravja pri delu in določila iz varnostnega načrta
- upošteva in izvaja navodila koordinatorja za varnost in zdravje pri delu
- obvešča zaposlene in jim podaja vse informacije v vezi z zagotavljanjem varnosti in zdravja pri delu na gradbišču
- sproti obvešča zaposlene o vseh dogovorjenih ukrepih varnosti in zdravja pri delu
- dele izvaja skladno z svojim predhodno izdelanim programom ukrepov (sprejme in izvede ukrepe, ki so v skladu z minimalnimi zahtevami iz priloge II. iz Uredbe o zagotavljanju VZD na začasnih in premičnih gradbiščih ter skladno z ostalimi veljavnimi predpisi na področju varnosti in zdravja pri delu)
- zagotovi posvetovanje z delavci v zvezi z varnostjo in zdravjem pri delu na gradbišču

### Koordinator varnosti in zdravja pri delu:

- usklajuje izvajanje temeljnih načel varnosti in zdravja pri delu
- usklajuje dela izvajalcev oziroma odgovornih vodij del na gradbišču
- sodeluje na operativnih sestankih pri opredeljevanju tehničnih ukrepov za izvedbo posameznih faz dela
- preverja varno izvajanje delovnih postopkov na gradbišču
- zagotovi sodelovanje in medsebojno obveščanje izvajalcev del
- zagotovi potrebno uskladitev ali dopolnitev varnostnega načrta
- vodi knjigo ukrepov za varno delo
- koordinira sprotno urejanje sheme gradbišča

### Vodja nadzora:

- pri izvajanju nadzora pri gradnji upošteva tudi določila iz varnostnega načrta in temeljna načela varnosti in zdravja pri delu
- pri spremembah projekta ali dodatnih delih zagotovi upoštevanje varnosti in zdravja pri delu ter temu primerne roka gradnje

### Pooblaščen predstavnik investitorja oz. nadzornik projekta:

- imenuje koordinatorje varnosti in zdravja pri delu
- z izvajalci uskladi delitev stroškov skupnih varnostnih ukrepov

## 12.) GRADBIŠČNI RED

Izvajalci del so dolžni upoštevati pravila varnosti na gradbišču, ki so opisana v varnostnem načrtu.

Izveček ukrepov in pravil za zagotovitev varnosti na gradbišču je podan v **gradbiščnem redu** (priloga I) in izobešen na gradbišču.

**Knjiga ukrepov in varnostni načrt** se v času gradnje hrani na gradbišču in sicer v zabojniku vodstva gradbišča.

**C. PRILOGE K VARNOSTNEMU NAČRTU**

- I. Gradbiščni red
- II. Knjiga ukrepov za varno delo
- III. Terminski plan
- IV. Prijava gradbišča
- V. Navodila za varno delo
- VI. Dokumentacija za izvajanje naknadnih del
- VII. Požarni red

**D. GRAFIČNE PRILOGE**

- Organizacijska shema ureditve gradbišča

*priloga D.1*

## PRILOGE

**PRILOGA I. – GRADBIŠČNI RED**

Na osnovi Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS, št 83/2005), investitor, izdaja:

**GRADBIŠČNI RED**

**VSTOP NA GRADBIŠČE**



- ➔ Vstop na gradbišče in izstop z gradbišča je dovoljen samo na določenih mestih, ki jih odredi vodja gradbišča. Vse poti morajo biti vzdrževane in očiščene. Obvezno je upoštevati prometne znake.
- ➔ Vhod na gradbišče se mora najaviti v tehnični pisarni gradbišča, ki je ustrezno označena.
- ➔ Vstop na gradbišče je dovoljen samo zaposlenim in pooblaščenim osebam, izvajalcem obrtniških del pa po predhodni odobritvi odgovornega vodja del.
- ➔ Obiskovalec oziroma nezaposlene osebe lahko vstopijo in hodijo po gradbišču samo v spremstvu pooblaščenih oseb. Vsaka nezaposlena oseba, ki se nahaja na gradbišču se mora vpisati v knjigo ukrepov za varno delo.
- ➔ Gradbišče mora biti urejeno tako, da bo omogočeno neovirano ter varno izvajanje vseh del na gradbišču oziroma urejeno mora biti v skladu z načrtom sheme ureditve gradbišča
- ➔ Lastniki oziroma vozniki tovornih vozil ne smejo odpeljati na glavno cesto z blatnimi gumami. Če pride do onesnaženja glavne ceste, ki ima za posledico prijavo in je potrebno cesto očistiti, nosi stroške čiščenja lastnik vozila.

**VAROVALNI UKREPI IN PRAVILA VARNEGA DELA**



- ➔ Za zagotovitev varnosti na gradbišču je vsak delavec dolžan opravljati svoje delo z vso pazljivostjo tako, da s svojim delom ne ogroža lastnega življenja in zdravja svojih sodelavcev.
- ➔ Delavec mora biti zdravstveno, telesno in duševno sposoben varno opravljati svoje delo. Na delo mora prihajati spočit in trezen, med delovnim časom pa se mora vzdržati uživanja alkoholnih pijač in drugih narkotičnih sredstev.
- ➔ Delavec sme opravljati le tisto delo, ki mu je bilo odrejeno. Delavci se ne smejo nahajati na ogroženih območjih, če v tehnološkem procesu niso predvideni za izvajanje del.
- ➔ Na gradbišču je obvezna uporaba osebne varovalne opreme, ki jo ima delodajalec predpisano v izjavi o varnosti z oceno tveganja. Na določenih mestih pa je še dodatno potrebno nositi varnostno čelada zaradi možnosti padca predmetov v globino.
- ➔ Osebna varovalna oprema, ki jo delavec uporablja pri delu, mora biti vedno brezhibna in pred začetkom dela vedno natančno pregledana.



**UKREPI IN NAVODILA OB MOTNJAH**



- ➔ Pred pričetkom dela mora delavec skrbno preveriti, če je delovna oprema v brezhibnem stanju.
- ➔ Vsako okvaro na strojih in delovni opremi in osebni varovalni opremi mora delavec takoj prijaviti neposrednemu vodji del. Prijaviti pa mora tudi vsako drugo opaženo pomanjkljivost ali pojav, ki bi lahko ogrozil življenje in zdravje delavcev.
- ➔ Delavcu ni dovoljeno samostojno popravljati okvar, ki nastanejo na delovni opremi in orodjih, zlasti še okvar na elektro instalacijah in elektro opremi. Okvaro lahko odpravi le strokovno usposobljena oseba.
- ➔ Če grozi delavcu pri delu neposredna nevarnost za življenje zato, ker niso izvedeni varnostni ukrepi, ima pravico in dolžnost odkloniti delo na takem delovnem mestu, dokler se ne izvedejo ustrezni varnostni ukrepi.
- ➔ Med obratovanjem delovne opreme je prepovedano vsako, tudi začasno odstranjevanje varnostnih naprav, merjenje, čiščenje in mazanje, razen mazanje, ki izključuje vsako nevarnost, ker je naprava ali priprava tako prirejena.
- ➔ Če se delovna oprema ob prekinitvi električnega toka ustavi, je potrebno izključiti pogon delovne opreme. Pogon delovne opreme se mora ustaviti tudi ob koncu dela, pred odmorom ter ob vsaki, tudi začasni odstranitvi delavca od delovne opreme.

## V PRIMERU DELOVNE NEZGODE, PRVA POMOČ, POŽAR IN REŠEVANJE



- ➔ Delavec je dolžan opravljati svoje delo z vso pozornostjo, da ne ogroža lastnega zdravja in življenja ter zdravja in življenja drugih na gradbišču.
- ➔ Delavec mora uporabljati osebno varovalno opremo, ki je za njegovo delovno mesto predpisana in povsod, kjer obstaja nevarnost poškodb pri delu.
- ➔ Vsako, tudi najmanjšo poškodbo pri delu, čeprav zaradi nje ni potreben obisk pri zdravniku oziroma bolniški stalež, mora delavec takoj prijaviti svojemu neposrednemu vodji del.
- ➔ Na kraju nesreče pri delu ne sme nihče ničesar spreminjati dokler nesreča ni raziskana. Dovoljeno je samo nudenje prve pomoči ponesrečencu ter izvrševanje najnujnejših ukrepov, da ne bi prišlo do ponovitve nesreče ali poslabšanja varnosti. Oprema za nudenje prve pomoči se nahaja v kontejnerju vodje gradbišča, ki je tudi ustrezno označen.
- ➔ Dolžnost vsakega zaposlenega je, da poizkuša začetni požar pogasiti s priročnimi gasilnimi sredstvi, če to ni mogoče, je potrebno poklicati gasilce na tel. **2150, 2270**
- ➔ Delavec je dolžan opravljati svoje delo z vso pozornostjo, da ne ogroža lastnega zdravja in življenja ter zdravja in življenja drugih na gradbišču

## UKREPI PO ZAKLJUČKU DELA

- ➔ Na gradbišču mora delavec vzdrževati red in čistočo, vhodi in izhodi do gradbišča in delovne opreme morajo biti prosti in ustrezno označeni. Njihova okolica ne sme biti zapolnjena z gradbenim materialom in drugim materialom. Po končanem delu izklopi vse porabnike električne energije.
- ➔ Odlaganje oblačil in obuval na delovnem mestu ali celo na delovno opremo ni dovoljeno.
- ➔ Po končanem dnevnem delu se gradbišče zaklene in zapusti pospravljeno.

## SPLOŠNI VARNOSTNI UKREPI, KI JIH JE POTREBNO UPOŠTEVATI MED GIBANJEM IN OPRAVLJANJEM DEL NA GRADBIŠČU

- ➔ Kajenje je dovoljeno na samo za to označenih mestih!
- ➔ Pri gibanju po gradbišču je potrebno upoštevati varnostne znake in opozorila!
- ➔ Pri izvajanju del na območju gradbišča je obvezna uporaba osebne varovalne opreme!
- ➔ Pri gibanju po gradbišču je obvezna uporaba zaščitne čelade!
- ➔ Pri gibanju po gradbišču je potrebno biti pozoren na dogajanje na delovišču, na gibanje delovnih strojev in ostalih vozil!
- ➔ Prepovedan je vstop v ograjena območja in v območja delovanja strojev in naprav!
- ➔ V primeru požarno nevarnih del je obvezna požarna straža!

## POMEMBNE TELEFONSKE ŠTEVILKE



|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| GASILCI NEK         | <b>2150, 2270</b>   |
| KLIC V SILI         | <b>2500; (500)</b>  |
| KOORDINATOR VZD     |                     |
| VODJA GRADNJE       |                     |
| INŠPEKTORAT ZA DELO | <b>01 280 36 60</b> |

**PRILOGA II. – KNJIGA UKREPOV ZA VARNO DELO**

*Pripravi koordinator (KII) v fazi izvajanja del na gradbišču*

**PRILOGA III. – TERMINSKI PLAN TRE PRIKAZ ZAVAROVANJA POSAMEZNIH FAZ**

Terminski plan - priloži glavni izvajalec del.

**PRILOGA IV. –PISNI SPORAZUM**

*Se dostavi na gradbišče pred pričetkom del s strani investitorja.*

**PRILOGA V. – PRIJAVA GRADBIŠČA**

Zagotovi investitor oz. odgovorni nadzornik

**PRILOGA VI. – NAVODILA ZA VARNO DELO****- ZEMELJSKA DELA**

1. Vsa zemeljska dela je potrebno izvajati pod nadzorstvom strokovne osebe.
2. Pred pričetkom izvajanja zemeljskih del je potrebno izvesti zakoličbo obstoječih instalacij in naprav ter po možnosti izključiti nevarnosti, ki izhajajo iz njih (s prestavitvijo ali začasno izključitvijo električnega napajanja, zaprtjem in izpraznitvijo cevovodov in rezervoarjev ali podobno).
3. Izkop v globino več kot 100 cm je potrebno obvezno vršiti ob izvajanju varnostnih ukrepov, ki preprečujejo zrušitev zemeljskih plasti z bočnih strani in usip izkopanega materiala (z zagatnimi stenami, razpiranjem ali ureditvijo brežin pod kotom notranjega trenja zemljine). Ob zgornjem robu izkopa je obvezno zagotoviti vsaj 100 cm širokega prostega pasu (prostora), na katerem ni dovoljeno odlaganje materiala ali ga uporabljati za transportne poti.
4. Pri strojnem izkopu je potrebno posebno pozornost posvetiti varnosti delavcev na gradbišču. V delovnem območju stroja se v času obratovanja stroja delavci ne smejo zadrževati.
5. Če delavci pri izkopu naletijo na napeljave, morajo takoj ustaviti delo ter obvestiti nadrejenega. Predhodno se je potrebno prepričati, ali so v jami napeljave, inštalacije, cevovodi...
6. Za sestopanje delavcev v izkop ali vračanje iz izkopa globljega od 100 cm, morajo biti zagotovljene lestve ustrezne dolžine, tako da sega držalo za roke najmanj 100 cm nad robove izkopa.
7. Pri strojnem izkopu je potrebno paziti na stabilnost stroja ter na to, da se izkopani material sproti odvaža oz. odlaga na takšno mesto, kjer ne predstavlja nevarnosti za stabilnost. Robovi izkopa (in 100 cm pas ob njih) se smejo obremenjevati s stroji ali drugimi težkimi napravami le, če je z ustreznimi ukrepi zagotovljeno, da se zaradi dodatnih obremenitev le-ti ne morejo zrušiti.
8. Poti in rampe za odvažanje materiala morajo ustrezati trdnosti terena in vozilom. Nagib ne sme biti večji od 40 %, vozilo mora imeti urejeno mehansko zaščito nad kabino.
9. Gradbene jame in izkopi, ki so globlji od 2 metrov in imajo brežine urejene pod kotom večjim od 45° (bolj strmo), morajo imeti najmanj 100 cm od zgornjega roba postavljeno varnostno ograjo ali urejeno zavarovanje nevarnega območja izkopa z varnostnim nasipom.

**- ZIDARSKA DELA**

1. Prestopi in prehodi pri zidarskih delih morajo biti izvedeni tako, da se delavci brez ovir lahko gibljejo. Na teh mestih je prepovedano odlaganje materiala.
2. Ob delovnih mestih je dovoljeno stabilno zlagati le sprotne količine materiala.
3. Materiala, ki je potreben za izgradnjo pri izkopih ni dovoljeno zlagati na robove izkope, ali na mesta, kjer bi predstavljalo nevarnost za delavce. Za spust materiala je potrebno uporabljati transportne naprave (npr. žerjav).
4. Vsa dela na pritličnih stavbah in v notranjosti večnadstropnih objektov, visokih do 4.5 m nad tlemi, je dovoljeno izvajati z uporabo pomožnih odrov ali lestev, ki morajo biti zavarovana tako, da je onemogočen padec z višine. Vsa dela na objektih, ki se vršijo na višini nad 4.5 m nad tlemi, pa je potrebno uporabljati ustrezne odre, ki morajo biti take izvedbe, da je onemogočen padec z višine.
5. Če pri delih na višini iz opravičenega razloga ni možne tehnične zaščite (zaščitna ograja višine vsaj 1 m), ki bi preprečila padec z višine, morajo biti delavci privezani z varnostnim pasom in vrvjo, ki ne sme biti daljša od 1.5 m.
6. Pri gradnji sten sme segati zidanje iz delovnega odra ali tal praviloma do višine največ 1.5 m od poda odra oz. tal.
7. Izvajanje del je dovoljeno s pomočjo odrov na kozah višine do 2 m, širine vsaj 80 cm, brez nameščanja varnostne ograje. Razmak med kozami ne sme presegati 2 m, prepovedani je podlagati noge koz z gradbenim materialom.
8. Uporaba opažnih plošč za delovni oder ni dovoljena.

**- TESARSKA DELA**

1. Ravnanje s stroji ali mehaniziranim orodjem za obdelavo lesa na gradbišču sme biti zaupano le kvalificiranemu ali izurjenemu delavcu, ki je seznanjen z nevarnostmi, ki mu grozijo pri takem delu.
2. Gradbeni les je treba po vsaki uporabi na gradbišču pregledati, ga očistiti žebeljev, ostankov okovja in drugo, ter založiti. Tako urejenega je dovoljeno uporabljati za nova tesarska dela.
3. Rampe in poševni dohodi ne smejo biti široki manj kot 60 cm, ne smejo biti nagnjeni več kot 40 stopinj. Na zgornji površini morajo imeti rampe, ter poševni dohodki in prehodi pritrjene letvice z dimenzijami 28 x 48 mm in sicer v enakih presledkih 32 - 35cm.
4. Varnostna ograja mora biti visoka vsaj 100 cm, izdelana iz zdravega in nepoškodovanega lesa ali drugega primerne materiala. Razmik in velikost stebričev in drugih elementov ograje morajo na oprijemu ustrezati vodoravni obremenitvi najmanj 30 kp/m.
5. Lestve, ki se uporabljajo za dostope na odre in podobno, morajo segati najmanj 1 m preko mesta naslanjanja. Kot naslanjanja mora znašati med 65° in 75° stopinjami. Naslanjanje lestev na kline (na vogalih stavb ali drogov) ni dovoljeno. Dovoljena je uporaba le pregledanih lestev, ki imajo Izjavo o skladnosti.  
Lestve, ki se jih prislanja na spolzki trdi podlagi, morajo imeti na spodnjem koncu posebne opore, ki preprečijo zdrs (če je potreba, morajo biti na koncu tudi kljuge za pripenjanje). Dvokrake lestve morajo biti zavarovane z verigo, jermenom ali trdno vrvjo, da se kraki ne morejo razmakniti.
6. Ostra rezila tesarskega orodja (sekira, žaga, dleto...) morajo biti pri prenašanju primerno pokrita, da je delavec zavarovan pred poškodbami.
7. Koze smejo biti postavljene le na trdo in vodoravno podlago.

**- DELO NA LESTVAH**

1. Lestve, ki se uporabljajo pri delu, morajo biti prislonjene pod kotom 65° do 75°.
2. Uporabljati se sme samo A-testirane lestve. Širina lestev med stranicami mora biti najmanj 45 cm, višina med klini pa 32 cm.
3. Prenosne naslonske (enokrake) lestve, ki jih delavci uporabljajo za dostope nazidne robove, odre, v odprtine v tleh, jame, jarke in podobno, morajo biti ustrezne dolžine, tako da segajo najmanj 1 m preko mesta naslanjanja.
4. Lestve, ki se jih prislanja na spolzki trdi podlagi, morajo imeti na spodnjem koncu posebne opore, ki preprečijo zdrs (če je potreba, morajo biti na koncu tudi kljuge za pripenjanje). Dvokrake lestve morajo biti zavarovane z verigo, jermenom ali trdno vrvjo, da se kraki ne morejo razmakniti.

**- NAVODILO ZA VARNO DELO S STROJI TGM***A) Splošna navodila*

1. Stroj mora imeti varnostno opremo: pozicijske luči in žaromete za nočno delo, vzratna ogledala, zvočne signalne naprave (predvsem za vzratno vožnjo), gasilni aparat, prvo pomoč in orodje za tekoče vzdrževanje in na zunanji strani stroja varnostna opozorila.
2. Pred pričetkom dela mora strojnik zahtevati od delovodje potrebne podatke o: terenu in eventualnih električnih, telefonskih in drugih napeljavah zaradi katerih lahko pride do škode ali nesreče.
3. Polnjenje strojev z gorivom je dovoljeno samo na določenih mestih pred pričetkom izmene.
4. V času polnjenja strojev z gorivom motor ne sme obratovati. O porabljenih količinah goriva in maziva se mora voditi evidenca.
5. Ugotovitve pregleda je dolžan strojnik pred pričetkom dela vpisati v kontrolno knjigo pregledov.
6. Preden stopiš na stroj, pojdi okrog njega in opravi vse preglede, ki so predvideni pred pričetkom dela.
7. Vzpon na stroj naj bo pazljiv in po stopnicah, ki so za to predvidene.

8. Preden spelješ s strojem, usmeri pogled v smer vožnje, kar še posebej velja za vožnjo nazaj.
9. Hitrost vožnje se mora prilagajati zemljišču.
10. V bližini strojev, ki obratujejo, se osebe ne smejo zadrževati.
11. Na stroju ni dovoljeno prevažanje oseb niti nevarnih snovi.

### **DOLŽNOSTI STROJNIKA TGM PRED DELOM**

1. Opraviti mora dnevni vizualni pregled stroja.
2. Ugotoviti mora: stanje pnevmatik in verig, hidravličnih naprav, delovnega orodja, signalizacije, zavornega sistema itd.
3. Kontrolirati mora:
  - nivo olja v motorju,
  - nivo hladilne tekočine,
  - nivo hidravličnega olja,
  - zračne in oljne filtre,
  - zategnjenost jermenov ventilatorja, vodne črpalke, diname itd.
  - stanje akumulatorjev,
  - pritrjenost delov (pokrovi, ščitniki, itd.).
4. Podmazati mora vsa mazalna mesta, ki se mažejo izmensko in dnevno po navodilih proizvajalca stroja.
5. Ugotovljene napake mora odstraniti pred zagonom pogonskega stroja.
6. Ugotovitve pregleda vpisati in podpisati v knjigo stroja.

### **DOLŽNOSTI STROJNIKA MED DELOM**

Preizkušati in kontrolirati mora:

- delovanje vseh komand,
- delovanje zavornega sistema,
- delovanje vseh varnostnih (signalnih) naprav,
- tlak olja v motorju, temperaturo menjalnika, temperaturo motorja, število obratov, itd.
- odstraniti ugotovljene napake, oz. stroj ustaviti za toliko časa, da se napake odpravijo.
- ugotovitve pregleda vpisati in podpisati v knjigo stroja.

### **DOLŽNOSTI STROJNIKA PO DELU**

1. Parkirati stroj le na dovoljenem mestu, stroj se ne sme sam premikati.
2. Delovna orodja mora nasloniti na tla.
3. Pogonski stroj ustaviti ter ga po ohladitvi očistiti.
4. Evidentirati delo stroja, porabo pogonskega goriva, olja in rezervnih delov.
5. Prijaviti vse morebitne nepravilnosti in okvare nadrejeni odgovorni osebi.
6. Zakleniti mora pokrov motorja in vrata kabine.

**PRILOGA VII. –POŽARNI RED****UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM****Požarna straža**

Požarno stražo je potrebno organizirati:

1. pri pretakanju količin nad 5 m<sup>3</sup> lahko in zelo lahko vnetljivih snovi ter gorljivih plinov,
2. pri varjenju, rezanju, uporabi odprtega plamena ali orodja, ki pri uporabi proizvaja iskre, v prostorih, ki so nevarni za požar in niso posebej prilagojeni za ta opravila,

**Ukrepi varstva pred požarom**

Zunanjim izvajalcem del je dovoljen vstop in zadrževanje v podjetju le v okviru delovišča ali gradbišča, kjer izvajajo dela in za delavce, ki jih je njihov vodja dal na seznam.

Vsa dela na in v objektih se smejo pričeti šele po podpisu pogodbe in po podpisu Dogovora o skupnih varnostnih ukrepih na skupnem delovišču, v primeru del z odprtim ognjem pa šele po podpisu Dovoljenja za delo z odprtim ognjem.

**NAVODILA ZA RAVNANJE V PRIMERU POŽARA****NALOGE IN ODGOVORNOSTI ZA UKREPANJE V PRIMERU POŽARA**

Zunanji izvajalci del morajo takoj pristopiti h gašenju požara, v kolikor je nastal na gradbišču podjetja, kjer delajo, zato mora imeti vsak izvajalec na lokaciji gradbišča gasilni aparat. V kolikor požara ne morejo pogasiti brez nevarnosti za svoje zdravje in za zdravje drugih morajo izvajati postopke za ukrepanje v primeru požara kot drugi delavci podjetja. V primeru požara se je potrebno iz delovišča evakuirati po označenih evakuacijskih poteh in sicer na označena zbirna mesta izven objekta.

**PRED PRIČETKOM DEL VROČIH DEL JE POTREBNO:**

1. Preveriti, ali so gasilni aparati in ostala oprema v brezhibnem stanju.
2. Oddaljiti, zaščititi ali pokriti z negorljivimi ponjavami vse gorljive ali vnetljive materiale in inštalacije, predvsem pa tiste, ki so blizu mesta dela. Po potrebi zmočiti tla in pokrivne ponjave.
3. Zatesniti z negorljivim materialom odprtine, razpoke in reže v tleh in ob inštalacijah.
4. Poskrbeti za alarmiranje v primeru neželene nepredvidenega dogodka in namestiti sredstva za gašenje začetnih požarov. Količina sredstev je odvisna od vrste in količine gorljivih materialov.
5. Po potrebi zagotoviti gasilsko stražo ves čas izvajanja del oziroma do končanja nevarnosti za nastanek požara.

**MED DELOM:**

6. Nadzirati žareče predmete in mesta kamor padajo iskre oziroma žareča talina.
7. Vroče predmete odlagati le na mesta, ki so odporna na vročino in ni rizika za nastanek požara.

***PO KONČANEM DELU:***

8. *Pregledati vsa delovna mesta uporabe odprtega ognja, sosednje prostore in okolico, kamor bi lahko padale iskre ali talina ali pa bi se lahko prenašala toplota.*
9. *Mesto uporabe odprtega ognja kontrolirati še dve uri po končanem delu.*

***SPLOŠNA PRIPOROČILA***

***Odgovorna oseba ne sme dovoliti dela z odprtim ognjem, če niso v celoti izpolnjeni pogoji predpisani z dovoljenjem za delo za odprtim ognjem.***

***Vsak izvajalec del mora zavarovati odgovornost za škodo, ki bi jo lahko povzročil z izvajanjem del.***

**PRILOGA D.1. – ORGANIZACIJSKA SHEMA UREDITVE GRADBIŠČA**

*Priloži pred začetkom del glavni izvajalec del in dostavi v potrditev koordinatorju VZD v fazi izvedbe del nadzoru in investitorju.*

**S P R E M E M B E I N D O P O L N I T V E**