

# **VARNOSTNI NAČRT**

**VN 04-24-E**

## **Izvedbe manjših gradbenih del in popravil na HE Formin in jezu Markovci**

Varnostni načrt izdelal:

Ervin Bratuša, dipl. inž. Bionike v tehniki

Januar 2024

VSEBINA:

|                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. OPIS IN NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA.....                                                                                                                    | 3  |
| 1.1 Osnovni podatki.....                                                                                                                                    | 3  |
| 1.2 Podatki o obstoječih instalacijah in napravah.....                                                                                                      | 3  |
| 1.3 Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici .....                                                                                                      | 3  |
| 1.4 Ureditev in vzdrževanje pisarn, garderob, sanitarnih vozlov in nastanitvenih .....                                                                      | 4  |
| 1.4.1 Pisarne in garderobe .....                                                                                                                            | 4  |
| 1.4.2 Sanitarni prostori .....                                                                                                                              | 4  |
| 1.4.3 Delavnice – skladišča .....                                                                                                                           | 4  |
| 1.4.4 Deponije, posode za zbiranje odpadkov .....                                                                                                           | 5  |
| 1.4.5 Objekti za nastanitev in prehrano.....                                                                                                                | 5  |
| 1.5 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov.....                                                                                           | 5  |
| 1.6 Določitev in ureditev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala.....                                                   | 5  |
| 1.6.1 Material za gradnjo .....                                                                                                                             | 5  |
| 1.6.2 Odpadni material .....                                                                                                                                | 5  |
| 1.7 Ureditev prostora za hrambo nevarnega materiala .....                                                                                                   | 6  |
| 1.8 Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov ...                                                                | 6  |
| 1.9 Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področij na gradbišču (nevarne cone).....                                                | 6  |
| 1.9.1 Padajoči predmeti.....                                                                                                                                | 7  |
| 1.10 Način dela v neposredni bližini ali na krajih, kjer nastajajo zdravju škodljivi plini, prah in hlapi ali kjer lahko nastane požar ali eksplozija ..... | 7  |
| 1.11 Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev ter razsvetljavo na.....                                                                      | 7  |
| 1.12 Določitev mest gradbenih strojev in naprav ter zavarovanja, glede na lokacijo.....                                                                     | 8  |
| 1.13 Določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov.....                                                                                                  | 9  |
| 1.14 Ukrepi varstva pred požarom ter oprema, naprave in sredstva za varstvo pred .....                                                                      | 10 |
| 1.15 Organiziranje prve pomoči na gradbišču .....                                                                                                           | 11 |
| 1.16 Organiziranje prehrane in prevoza delavcev .....                                                                                                       | 12 |
| 2. KRATEK OPIS IZBRANIH / UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE .....                                                                                             | 13 |
| 2.1 Opis del zunanjega izvajalca .....                                                                                                                      | 13 |
| 2.2 Časovna razporeditev izvedbe del .....                                                                                                                  | 13 |
| 3. SEZNAM NEVARNIH SNOVI.....                                                                                                                               | 14 |
| 4. NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL .....                                                                                                                       | 15 |
| 5. DOLOČITEV DELOVNIH MEST NA KATERIH JE POVEČANA NEVARNOST ZA ŽIVLJENJE IN ZDRAVJE DELAVCEV .....                                                          | 23 |
| 5.1 Določitev delovnih mest.....                                                                                                                            | 23 |
| 5.2 Splošna varovalna oprema .....                                                                                                                          | 23 |
| 5.3 Varovalna oprema za posamezna dela.....                                                                                                                 | 23 |
| 6. SMERNICE ZA USKLAJEVANJE INTERAKCIJE Z INDUSTRIJSKIMI AKTIVNOSTMI V BLIŽINI GRADBIŠČA.....                                                               | 24 |
| 7. TERMINSKI PLAN .....                                                                                                                                     | 25 |
| 8. SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU .....                                                                                        | 26 |
| 8.1 Pisni sporazum .....                                                                                                                                    | 26 |
| 8.2 Koordinator VZD na gradbišču.....                                                                                                                       | 26 |
| 8.3 Objava gradbišnega reda in prijava gradbišča .....                                                                                                      | 27 |
| 8.4 Obveznosti vodij posameznih del o medsebojnem obveščanju o poteku posameznih faz dela .....                                                             | 27 |
| 9. GRADBIŠČNI RED .....                                                                                                                                     | 30 |
| 10. POPIS DEL Z OCENO STROŠKOV UREDITVE GRADBIŠČA IN IZVAJANJA SKUPNIH UKREPOV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA NA GRADBIŠČU.....                       | 33 |
| 11. PRILOGE .....                                                                                                                                           | 35 |

## 1. OPIS IN NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA

### 1.1 Osnovni podatki

**Naročnik:** DRAVSKE ELEKTRARNE MARIBOR d.o.o.  
Obrežna ul. 170  
2000 Maribor

**Projekt:** Izvedbe manjših gradbenih del in popravil na HE Formin in jez Markovci

**Objekt:** HE FORMIN  
FORMIN 40A  
2272 GORIŠNICA

### 1.2 Podatki o obstoječih instalacijah in napravah

Za manjša gradbena dela in popravila, je sestavljen varnostni načrt. VN 04-24-E.  
Načrti električnih instalacij se nahajajo v arhivskem prostoru HE Formin in jez Markovci. Vodovodne instalacije, se morajo dnevno urediti in sanirati, ker daljša neuporaba zaprtja glavnega voda vodovoda se ne sme izvesti.

### 1.3 Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici

Dela se morajo izvajati na tak način, da pri izvedbi ne bo prihajalo do motenj pri obratovanju objekta. Prav tako mora izvajalec del poznati delovne pogoje na objektu. Svoje aktivnosti mora izvajalec del sproti prilagajati nastopajočim razmeram. Dostopne prostore mora izvajalec ločiti od ostalih in jih označiti, zaščititi, ograditi, ker objekt je v uporabi in obratovanju. Dnevno je potrebno izvajati čiščenje po izvedbi del, ter sproti izvajati izolacijo in protiprašno obstoječih naprav in prostorov.

Gradbišče predstavlja objekt HE Formin ali jez Markovci. Gradbišče mora biti zagrajeno, da se prepreči širjenje hrupa in prahu, dohodna pot do gradbišča pa mora biti vedno čista in prosto prehodna.

**Za dostop na gradbišče se lahko uporabljajo le vrata, ki so namenjena za požarni izhod na zahodni strani HE Formin in izhodnem strojničnem glavnem vhodu/izhodu HE Formin.**

**Vhod/izhod v komandni prostor jezu Markovci, je skozi vetrolov na severni strani in vhod/izhod iz lastne porabe na južni strani zgradbe. Vhod/izhod v stebre prelivnih polj, je skozi vrata na južni strani.**

**Vhod/izhod v strojnično zgradbo MHE Markovci, je skozi glavne dvokrilne vrata jugozahodno na strojnici.**

**Vsaka uporaba drugih poti, stopnišč ali dvigal se bo vsakokrat kaznovala z rumenim kartonom.**  
Na gradbišče mora biti preprečen dostop nepooblaščenim osebam, biti mora ustrezno varovano ter opremljeno z napisnimi tablam. Gradbišče je potrebno ograditi.

Pred deloviščem, je potrebno postaviti naslednje opozorilne napise:

- »POZOR DELOVIŠČE - VSTOP NEPOOBLAŠČENIM OSEBAM PREPOVEDAN«
- »POZOR – PADANJE PREDMETOV Z VIŠINE«
- »POZOR – NEVARNOST PADCA V GLOBINO«
- »POZOR – NEVARNOST UTOPIITVE«
- »OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNE OBUTVE«
- »OBVEZNA UPORABA ČELADE«

Mesta natančne namestitve opozorilnih napisov se lahko določijo po posvetu s koordinatorjem za VZD na gradbišču.

Med izvajanjem del je potrebno preprečiti oziroma zmanjšati na najmanjšo možno mero stik z uporabniki prostorov in objekta HE Formin in jezu Markovci. Delo se mora ustrezno organizirati, da je delovni proces kar najmanj moten.

Dela v času državnih praznikov so prepovedana in dela ob sobotah in nedeljah so prepovedana.

#### **1.4 Ureditev in vzdrževanje pisarn, garderob, sanitarnih vozlov in nastanitvenih objektov na gradbišču**

Vse objekte za pisarne, garderobe, sanitarije in nastanitev si morajo priskrbeti Izvajalci del sami! Uporaba drugih prostorov investitorja je prepovedana!

##### **1.4.1 Pisarne in garderobe**

Izvajalci del za pisarne in garderobe namestijo na predvideno mesto kontejnerje. Predvideno je, da ima vsak Izvajalec, ki bo dela na gradbišču opravljal dalj časa, svojo pisarno in garderobo.

- pisarna – garderoba vsakega izvajalca 1 kos

##### **1.4.2 Sanitarni prostori**

Izvajalec priskrbi sanitarni kontejner za vse delavce gradbišča.

- Sanitarni kontejner z WC-jem in umivalniki 1 kos

##### **1.4.3 Delavnice – skladišča**

Na gradbišču ni predvidenih posebnih stalnih delavnic. Operativne delavnice bo izvajalec del zagotovil v okviru razpoložljivih delovnih površin znotraj označenih delovišč.

Material se mora dovažati sproti.

Za skladiščenje barv, lakov, topil, razredčil ali drugih nevarnih snovi mora izvajalec priskrbeti posebni kontejner za nevarne snovi.

Za skladiščenje orodja in delovnih priprav mora izvajalec priskrbeti kontejner za skladiščenje.

- skladišče za orodje in opremo izvajalca 1 kos
- skladišče nevarnih snovi 1 kos

Vse obstoječe delavnice, ki bodo v času sanacije izven uporabe zaradi gradbenih del, je potrebno nadomestiti z ustrezno delavnico oz. z ustreznim delovnim mestom, zaposlenih spodnje Drave. Delavnice morajo biti varne za uporabo iz vidika VZD in PV.

Vsi gradbeni posegi, ki se bodo izvajali v času gradbenih del, je potrebno nadomesti prostor z ustreznimi kontejnerji ali po dogovoru koordinatorja.

Vse prostore, ki bodo izven gradbene sanacije, je potrebno ustrezno protiprašno zaščititi. Dnevno je potrebno čistiti prostore, ki se bodo umazali, zaradi izvedbe sanacije!

#### 1.4.4 Deponije, posode za zbiranje odpadkov

Zagotoviti je potrebno ločene zbirne posode ali kontejnerje, za odpadke na gradbišču. **Odpadni material je potrebno dnevno sproti odvažati iz gradbišča oz. iz objektov!**

#### 1.4.5 Objekti za nastanitev in prehrano

Delavci bodo dnevno prihajali na gradbišče in se lahko prehranjujejo izven gradbišča. V primeru organizirane prehrane na gradbišču je potrebno zagotoviti ustrezen prostor (*Uredba, priloga IV, točka 15., splošne zahteve - po veljavni uredbi o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih*).

### 1.5 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov

Za transport opreme na gradbišče in odvoz demontirane opreme se koristijo obstoječe transportne poti, ki so prikazane v shemi organizacije gradbišča.

Pot je dobro utrjena. Obvezno je sprotno preverjanje nosilnost. Hitrost vozil je na celotnem območju DEM omejena na 20 km/h.

Na transportne poti ni dovoljeno odlagati materiala. Odmik transportnih poti od deponij mora znašati min. 0,80 m. Vse pohodne poti na gradbišču morajo imeti minimalno širino prostega prehoda najmanj 0,60 m.

Zaradi zagotovitve ustreznih evakuacijskih poti v primeru nevarnosti mora ureditev gradbišča biti izvedena tako, da bodo v funkciji ostali vsi obstoječi vhodi / izhodi objekta in poti do varnih zunanjih površin.

### 1.6 Določitev in ureditev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala

#### 1.6.1 Material za gradnjo

Material, ki bo uporabljen pri delu se mora v čim večji meri sproti dovažati na gradbišče. Začasno skladiščenje materiala se lahko izvede znotraj označenega delovišča, s tem da se ustrezno zaščiti tla pred poškodbami in kontaminacijo tal.

#### 1.6.2 Odpadni material

Izvajalec del mora sproti odstranjevati vse odpadke, ki nastanejo pri delu. Izvajalec del je odgovoren za uvrstitev odpadkov v skupine in podskupine iz seznama priloge 4 Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22) in za njihovo pravilno odstranitev z gradbišča. Za vse odpadke, ki jih bodo odstranjeni z gradbišča, se mora naročniku predati **evidenčne liste**.

Sežiganje odpadkov na gradbišču ni dovoljeno.

**Opadke na gradbišču je potrebno zbirati ločeno po vrstah gradbenih odpadkov v skladu s Uredbo o ravnanju z odpadki.**

Posebno pozornost na gradbišču je potrebno posvetiti zbiranju in odstranjevanju olj, ostankov maziv, ostankov barv, naoljenih krp, ostankov topil, ostankov čistil... Naoljene krpe, ostanke masti se odlaga v posebno kovinsko posodo s pokrovom in označbo za zbiranje teh odpadkov.

### 1.7 Ureditev prostora za hrambo nevarnega materiala

Pri izvedbi del na gradbišču, je potrebno stremeti k temu, da se nevarne snovi v čim manjši meri skladiščijo na gradbišču. Uporabnik nevarnih mora poskrbeti, za ustrezno skladiščenje (omara nevarnih snovi, lovilnik olj, varnostni listi itd....)

Nevarne snovi mora izvajalec skladiščiti v posebnem kontejnerju, za nevarne snovi na gradbišču.

Pri tem je potrebno upoštevati:

- v kontejnerju nevarnih snovi se morajo nahajati VARNOSTNI LISTI za vsako snov,
- kontejner mora biti zadosti oddaljen od ostalih objektov,
- kontejner mora biti zaklenjen,
- ključ oz. nadzor mora imeti pooblaščen odgovorna oseba z opravljenim preizkusom znanja za ravnanje z nevarnimi snovmi,
- kontejner mora biti opremljen z napisom »SKLADIŠČE NEVARNIH SNOVI«.

Vsako razlitje nevarne snovi je potrebno nemudoma zajezi in javiti s klicem na 112 in naročniku.

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

Na gradbišče izvajalec potrebni material in opremo pripelje s prevoznimi sredstvi (kamioni, kombiji).

Za razkladanje težjega materiala in opreme s prevoznih sredstev se morajo koristiti dvizne naprave izvajalca del! Pred pričetkom dviga je vedno potrebno preveriti nosilnost in stabilnost tal oz. podlage.

***Vse dvizne naprave mora obvezno upravljati usposobljena oseba.***

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

Nevarna mesta na gradbišču se bodo pojavila pri prenosu opreme in materiala, in sicer zaradi ročnega prenosa po nadstropjih.

Za prenos določenega orodja in materiala, se lahko uporabi osebno tovorno dvigalo investitorja do maksimalne skupne mase 500kg. V dvigalu je potrebno vzdrževati red in čistočo in upoštevati navodila dežurnega osebja, za uporabo osebnega dvigala.

Vse delavce na gradbišču je potrebno posebej seznaniti z nevarnostmi v teh območjih:

- nevarnost padcev zaradi spolzkih tal,
- nevarnost udara električnega toka,
- nevarnost padca v globino,
- nevarnost stisnitve.

#### 1.9.1 Padajoči predmeti

Delavci morajo biti pred padajočimi predmeti zavarovani s kolektivnimi ukrepi, kadarkoli je to tehnično izvedljivo.

Materiale in delovno opremo je potrebno zložiti ali razmestiti tako, da se ne morejo zrušiti ali prevrniti.

#### 1.9.2 Spolzka tla

V zimskem času bo povečana možnost spolzkih tal in stopnišč. Posebno pozornost je potrebno posvetiti previdnemu gibanju po transportnih poteh in čiščenju obutve pred vstopom v objekt. Izvajalec del, mora dnevno izvajati čiščenje transportne poti do delovišča!!!

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

Nevarna mesta na gradbišču, kjer lahko nastajajo zdravju škodljivi mediji ali kjer lahko nastane požar ali eksplozija so:

- delovišče ob demontaži stenskih in talnih oblog
- delovišče ob polaganju in obdelavi talnih oblog
- skladišče za hrambo nevarnih in gorljivih snovi.

Dela pri katerih je pričakovati pojav škodljivih medijev so:

- odstranjevanje materialov,
- odstranjevanje izolacije,
- vgrajevanje izolacije,
- dela s stroji / hrup.

Delavci morajo pri teh delih smiselno uporabljati ustrezno osebno varovalno opremo, kot so respiratorji, maske s filtri, zaščitna očala, rokavice, obutev, obleko, pokrivala za zaščito kože, antifone, čelado, čepe, itd, kakor imajo zapisano v oceni tveganja izvajalca.

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

Dovod za napajanje gradbišča, je možen po predhodnem dogovoru z dežurnim objekta, da določi lokacijo izvornega vira napajanja. Izvajalec del mora imeti lasten dovodni kabel do gradbiščnega razdelilca.

Dovodni energetski kabli morajo ustrezati pričakovani obremenitvi in biti speljani tako, da ne ovirajo izvajanja del. Prosti električni vodi na gradbišču morajo biti napeljani tako, da ni nevarnosti mehanskega poškodovanja. 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.

Podaljševalni kabli za napajanje električnih premičnih in prenosnih orodij in naprav na gradbišču morajo biti upogljivi. Kabli kupljeni po 01.01.2003 morajo biti izdelani skladno z zahtevami standarda SIST HD 22.4, v izvedbi vsaj HO 5 RN - F in primerno mehansko zaščiteni ali postavljeni na ustrezni višini v skladu s posebnimi predpisi. Na gradbiščih se lahko uporablja samo kabelske kolute (bobne),

ki so opremljeni z vtičnicami pokritimi s pokrovčki proti škropljenju vode, termičnim varovalom proti pregretju kabla in težkim gumi kablom tipa HO 7 RN - F. Pred vsako uporabo kabelskih podaljškov je potrebno opraviti vizualni pregled. Kadar so vidne poškodbe na izolaciji, uvodnicah, vtiču, vtičnici, termičnem varovalu ali pa je kabel izpuljen iz vtičnice ali vtiča, podaljška ni dovoljeno uporabljati. Krpanje izolacije z izolirnimi trakovi ni dovoljeno.

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

Sistem varovanja mora biti urejen tako, da so razdelilniki opremljeni z zaščitno napravo na diferenčni tok (FID-stikalo), ki ne presega nazivne vrednosti 30mA.

Za lokalno osvetlitev se uporablja obstoječa razsvetljava. Nočno delo ni predvideno. Eventualno se lahko uporabijo dodatne svetilke.

Pred uporabo elektroinštalacij gradbišča je potrebno izvesti meritve in preglede le-teh s strani pooblaščenih institucij, in sicer:

- meritev ohmske upornosti ozemljitvene zanke za varovanje pred previsoko napetostjo dotika,
- meritve ohmske upornosti ozemljitvene zanke strel vodnih ozemljitev fiksnih in pomožnih objektov,
- meritve izolacijskih upornosti tokovodnikov,
- preverjanje neprekinjenosti zaščitnega vodnika na vseh potrošnikih in tokovodnikih,
- preverjanje galvanskih povezav mas kontejnerjev, kovinskih drogov, glavne elektro omarice.

Elektro vodnike, kable, naprave in opremo mora občasno pregledati kvalificiran električar, zlasti po slabih vremenskih pogojih (nevihte, dež, sneg...), da se ugotovi njihovo stanje in brezhibnost delovanja,

Poškodovane kable je potrebno zamenjati. Popravilo in krpanje z raznimi izolirnimi trakovi ni dovoljeno.

#### Okvirni seznam porabnikov električne energije

| Porabnik                               | Ocenjena priključna moč (kW) |
|----------------------------------------|------------------------------|
| Ročno električno orodje                | 6                            |
| Varilni aparat                         | 2                            |
| Drugo (napajanje pisarn, garderob,...) | 5                            |
| <b>SKUPAJ:</b>                         | 13                           |

#### **1.12 Določitev mest gradbenih strojev in naprav ter zavarovanja, glede na lokacijo gradbišča**

Pri delu na gradbišču se bodo predvidoma uporabljali naslednji delovni stroji, gradbeni stroji in naprave:

- električna kladiva in vrtalniki,

- ostalo ročno električno orodje,
- kamionsko dvigalo s košaro – HIAB
- dvižna ploščad
- vrtalne garniture.

Orodje in stroji morajo biti varni za uporabo in pregledani.

Stroje in orodje se lahko uporablja samo nepoškodovano, da pri normalno pazljivem delu ne predstavlja nevarnosti za delavca.

Delovno opremo sme vzdrževati, popravljati in naravnnavati samo strokovna in pooblaščen oseba, ki mora upoštevati tehnična navodila proizvajalca delovne opreme.

### 1.13 Določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov

Na gradbišču se uporablja:

- tipski delovni oder
- delovni oder na kozah
- Premični delovni oder, na kolesih

Oder se bo na gradbišču uporabljal, za izvedbo del na višini.

Pri postavljanju, podiranju, predelovanju ali katerem koli delu na odru ter pri gibanju na nezavarovani višini, se mora ob ostali obvezni osebni varovalni opremi, obvezno uporabljati varnostni pas in blažilec padca.

Za tipske odre z izjavo o skladnosti odra z zahtevami standarda SIST HD 1000 ali SIST EN 12811 je potrebna ustrezna dokumentacija po zahtevah standarda, iz katere so razvidni postavitev elementov, sidranje ali podpiranje proti prevrnitvi, dovoljena obremenitev, ozemljitev ter način montaže in demontaže.

Nosilnost odra mora odgovarjati teži delavcev in uporabljenemu orodju pri izvedbi del. Postavljen oder mora pred pričetkom uporabe pregledati oseba strokovnega nadzora nad gradnjo in koordinator za VZD, vsakodnevno pa ga mora pregledovati s strani izvajalca del, določeni vodja del (upravljavec odra).

Ko upravljavec odra oder preda v uporabo drugemu izvajalcu, se o tem izdela zapis in predajo navodila za varno uporabo odra.

**Dokumentacija odra mora biti na razpolago na gradbišču in jo je potrebno hraniti dokler niso odri demontirani oz. odstranjeni z gradbišča.**

Oder mora imeti ograjo z vseh strani, da ni mogoč padec z odra.

#### 1.14 Ukrepi varstva pred požarom ter oprema, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču

Zaščito pred požarom na gradbišču je potrebno izvajati v skladu s požarnim redom, ki velja na objektu HE Formin.

Izvelec iz požarnega reda mora biti na gradbišču izobešen na vidnih mestih (pisarne, skladišča, garderobe...). Izobesi ga vodja gradbišča.

Na gradbišču bodo predvidoma prisotne naslednje požarno nevarne snovi:

- barve, laki, čistila, razredčila, topila...

Pričakovani viri vžiga so lahko:

- odprt plamen pri delih,
- nastanek iskre pri delu,
- povišana temperatura snovi, ki nastane pri delih (brušenje, vrtanje,...),
- kratkostični oblok na elektro napravah zaradi dotrajane izolacije, preobremenitve, nepravilne nastavitve elektro zaščit,
- cigaretni ogorki.

Gradbišče je potrebno opremiti z naslednjimi gasilnimi aparati:

- ročni gasilni aparat na prah 6kg 1 kos

Vsak kontejner izvajalca:

- ročni gasilni aparat na prah 6kg 1 kos

Skladišče nevarnih snovi:

- ročni gasilni aparat na prah 6kg 1 kos

Gasilna sredstva morajo biti redno in pravilno vzdrževana ter z veljavnim pregledom. Dostop do vseh gasilnih sredstev in aparatov mora biti vedno prost.

Vsi prisotni na gradbišču morajo biti teoretično in praktično poučeni o nevarnosti nastanka požara in ravnanjem z ročnimi gasilnimi aparati.

Vodja gradbišča zadolži osebo za preveritev, varstvo pred požarom in za nadzor nad sredstvi za gašenje. Gasilno opremo je potrebno vsak dan vizualno kontrolirati.

Delavci zagotavljajo varstvo pred požarom z naslednjimi ukrepi:

- vsak izvajalec je dolžan zagotavljati požarno varnostne ukrepe za svoja dela, pri čemer pa mora upoštevati vse tehnološke postopke drugih izvajalcev ter okolje v katerem bo izvajal dejavnost,
- kurjenje odprtega ognja in sežiganje odpadkov na gradbišču ni dovoljeno,
- pri izvajanju vseh del, kjer se uporablja odprt ogenj ali povzroča iskrenje, ki lahko povzroči vžig, mora odgovorna oseba izvajalca za izvajanje požarnega varstva pridobiti dovoljenje za izvajanje vročih del in zagotoviti dodatno zavarovanje mesta, odstranitev vnetljivih snovi iz neposredne okolice ter organizirati požarno stražo,
- izvajalec opredeli mesta, kjer je kajenje dovoljeno in ga označi z tablo (Prostor za kajenje).

### 1.15 Organiziranje prve pomoči na gradbišču

Na gradbišču je potrebno za nudenje prve pomoči predvideti omarici prve pomoči. Ena mora biti nameščena v pisarniško – garderobnih kontejnerjih, druga pa na mestu opravljanja del.

V kontejnerju nevarnih snovi se morajo nahajati ustrezna sredstva in oprema za nudenje prve pomoči – glede na varnostne liste snovi, ki se hranijo.

Izvajalec del, mora na gradbišču zagotoviti prvo pomoč. Določiti mora usposobljene osebe, ki morajo biti kadarkoli na voljo za nudenje prve pomoči.

Izvajalec del, mora izvesti ukrepe, s katerimi zagotovi, da se delavce, ki se poškodujejo pri delu ali nenadoma zbolijo, odpelje na zdravljenje.

Prostor za nudenje prve pomoči je previden v prostorih, kjer se nahajajo omarice prve pomoči.

Na gradbišču mora biti vedno vsaj ena oseba usposobljena, za nudenje prve pomoči. Izvajalec del mora zagotoviti, da je v delovnem procesu na vsakih 20 delavcev prisoten en delavec, ki je usposobljen za izvajanje prve pomoči.

Izvajalec del mora zagotoviti, da je v delovnem procesu na vsakih 20 delavcev oziroma na delovno enoto na razpolago vsaj ena omarica za prvo pomoč.

Na vidnem mestu (na omarici prve pomoči, na kontejnerju) morajo biti napisana imena in priimki oseb, ki nudijo prvo pomoč in seznam naslovov in telefonskih števil:

- |                                                   |                |
|---------------------------------------------------|----------------|
| • centra za obveščanje                            | 112            |
| • pooblaščenega izvajalca medicine dela           | (02) 332 33 99 |
| • najbližjega zdravstvenega doma                  | (02) 743 02 60 |
| • usposobljenega delavca za izvajanje prve pomoči | _____          |
| • policije                                        | 113            |
| • koordinatorja VZD                               | 041 942 018    |
| • vodje gradbišča (OVD)                           | _____          |
| • republiškega inšpektorja za delo                | 01 28 03 660   |

#### Manjkajoče telefonske številke se vpiše na objektu !

Na gradbišču se mora nuditi prva pomoč predvsem v obsegu:

- čiščenje okolice rane in povijanje,
- zaustavitev krvavitve,
- ustrezno mobilizacijo,
- temeljni postopki oživljanja,
- prevoz v ambulanto ali bolnišnico,
- zavarovanje mesta nesreče,
- obvestiti službo VZD in predpostavljene.

### **1.16 Organiziranje prehrane in prevoza delavcev**

Prevoz delavcev na gradbišče se izvaja vsakodnevno z osebnim prevozom. Prehrana delavcev se organizira s hrano pripeljano s seboj ali kupljeno v trgovinah.

## **2. KRATEK OPIS IZBRANIH / UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE**

### **2.1 Opis del zunanjega izvajalca**

Odkvisno od obsega del

Za vsako delo, se dopolni varnostni načrt z projektom ali elaboratom izvedbe del.

### **2.2 Časovna razporeditev izvedbe del**

Časovna razporeditev izvedbe del je razvidna iz terminskega plana.

### 3. SEZNAM NEVARNIH SNOVI

Na gradbišču se bodo predvidoma uporabljale naslednje nevarne snovi:

- maziva,
- purpen,
- barva
- olja
- čistila

V prostorih kjer se skladiščijo nevarne snovi, se mora za vsako snov nahajati VARNOSTNI LISTI, ustrezna osebna varovalna oprema, oprema za nudenje prve pomoči in oprema za gašenje.

#### 4. NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL

Posebno nevarna dela, ki se bodo izvajala na gradbišču so:

##### **Dela pri montaži ali demontaži težkih delov in sklopov**

Pri montaži in demontaži težkih elementov je nujna večja pozornost za varno izvajanje dela, da ne pride do poškodb delovnega odra ali zdravja in življenja ljudi.

##### **Dela z eksplozivnimi in lahko vnetljivimi snovmi**

Pri delu s temi nevarnimi snovmi preti nevarnost požara, nevarnost zastrupitve in nevarnost eksplozije. Te nevarnosti preprečujemo z izvajanjem naslednjih ukrepov:

- nevarne snovi morajo biti na gradbišču hranjene v prostorih, ki so ločeni od drugih in označeni ter urejeni namensko v skladu z lastnostmi snovi in navodil iz varnostnih listin,
- pretakanje nevarnih tekočin v posode namenjene za shranjevanje hrane in pijače ter druge posode, ki po namenu ne ustrezajo, je prepovedano,
- v neposredni bližini hranjenja nevarnih snovi morajo biti na voljo kopije varnostnih listin ter ustrezna sredstva in oprema za nudenje prve pomoči,
- neposredno na delovnih mestih na gradbišču je dovoljeno hraniti količine nevarnih snovi za dnevno uporabo,
- uporabo ne-iskrečega orodja in strojev v bližini, kjer se uporabljajo lahko vnetljive snovi.

##### **Dela z odprtim plamenom**

Pri delu z odprtim plamenom obstaja velika nevarnost požara, ki se bo preprečevala z izvajanjem naslednjih ukrepov:

- iz območja del je potrebno odstraniti ves gorljivi material ali pa ga zavarovati z zaščitnimi prevlekami ali pločevino, če se ga ne da odstraniti,
- navpične in vodoravne odprtine v objektu, kjer se uporablja odprt plamen, morajo biti tesno zaprte, da se prepreči padanje isker in vročega materiala v druge prostore,
- organizacijo požarne straže, ko se dela izvajajo v prostorih, ki je nevaren za požar in ni posebej prilagojen za ta dela pri čemer požarno stražo izvajajo osebe, ki so usposobljene za gašenje.

Za vsako posamezno delo z odprtim plamenom, mora izvajalec le-tega pridobiti dovoljenje za delo z odprtim plamenom!

##### **Delo na višini**

Zavarovanje delovnih mest na višini proti padcu v globino mora biti izvedeno z ustrezno varnostno ograjo po opisu:

Varnostna ograja mora biti visoka 100 cm s toleranco + - 5 cm, merjeno od tal delovne površine. Izdelana mora biti iz zdravega in nepoškodovanega lesa ali drugega primerne materiala. Razmik in velikosti stebričev ter drugih elementov ograje morajo na zgornjem robu (oprijemu) ustrezati vodoravni obremenitvi najmanj 300 N/m. Razdalja med horizontalnimi elementi polnila varnostne ograje ne sme biti več kot 47 cm. Pri dnu varnostne ograje mora biti na notranji strani vertikalnih stebričkov poln varovalni rob (deska), visok najmanj 15 cm. Spodnji varovalni rob ni potreben v ograji na stopniščih, rampah in poševnih prehodih.

Namesto vzdolžnega polnila iz desk (kolensko zavarovanje) je možna uporaba mreže z očesi največ 2 cm x 2 cm po vsej višini ograje. Pri varnostnih ograjah večjih dolžin in večjih obremenitev (ob

prometu,...) ter ograjah na velikih višinah morajo biti predhodno izdelani ustrezni načrti in statični izračuni.

Varnostna ograja se šteje za varno tudi, če bo izdelana drugače, v skladu s slovenskimi, evropskimi ali mednarodnimi standardi in je to dokazano z ustrezno dokumentacijo.

**Izvajanje del je dovoljeno tudi z odrov na kozah višine do 2 m.** Na kozah mora biti nameščen delovni pod širine vsaj 80 cm izdelan v skladu z zahtevami iz točke 10. Na teh odrih ni potrebno namestiti varnostne ograje niti zagotoviti dokumentacije odrov, razen navodil za izdelavo. Pred uporabo odra na kozah pa mora ustreznost izvedbe odra pregledati vodja posameznih del ali druga odgovorna oseba delodajalca.

Koze, na katere je postavljen delovni pod, morajo biti izdelane tako, da vzdržijo predvidene pokončne in vodoravne obremenitve. Nog pri kozah ni dovoljeno podaljševati, niti ni dovoljeno povečevati višine koz s podlaganjem gradbenega materiala. Razmik med kozami ne sme presegati 200 cm.

Koze smejo biti postavljene le na trdno in vodoravno podlago. Nepravilno izdelanih ali poškodovanih koz ni dovoljeno uporabljati. Odrov na kozah ni dovoljeno postavljati na delovni pod drugih odrov.

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

Odprtine in prehodi v tleh, medetažnih konstrukcijah ali strehah morajo biti zavarovane ne glede na dimenzijo odprtine ali globino možnega padca s trdnimi pokrovi, ki so tako utrjeni, da je onemogočeno njihovo premikanje. Namesto s pokrovom je odprtina lahko zavarovana tudi z varnostno ograjo.

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

### **Dela na vtoku, iztoku in sifonu agregata, potapljaška dela**

Dela na vtoku, iztoku in sifonu agregata so dovoljena le po izdanem dovoljenju za delo v nevarnem območju.

Ukrepi za varno delo:

- zaustavitev agregata
- blokada zagona agregata
- namestitev rešilnih obročev in vrvi na delovišču
- uporaba rešilnih jopičev
- Varovanje pred padcem z višine/v globino: Prepovedano je delo brez varovanja pred padcem z višine /v globino, v primeru ko niso izvedeni kolektivni zavarovalni ukrepi (ograje, mreže,...). Delo se opravlja vsaj v dvojicah.
- Oprema za reševanje iz vode in prva pomoč: Pri delu na gonilniku mora biti nameščena oprema za reševanje iz vode (rešilni obroč z vrvjo in en rešilni jopič) in oprema za prvo pomoč (omarica), ki se prinese na delovišče takoj na začetku in odstrani po popolnoma končanem delu.
- Vrstni red aktivnosti: Vrata, ki vodijo pod gonilnik se zaprejo šele, ko je opravljeno vse delo na gonilniku, saj se s tem omogoča hitrejše reševanje v primeru padca.
- Voda v sifonu: V primeru da obstaja možnost da voda ostaja v sifonu, naj le ta ostane /vsaj v času priprave in odstranjevanja delovnih odrov), saj se s tem prepreči najhujše poškodbe v primeru padca.

**Potapljaška dela** se bodo izvajala pri izvedbi zapiranja s pomožnimi zapornicami oz. tesnilnimi iglami.

Ukrepi in zahteve, ki jih je potrebno upoštevati pri potapljaških delih so naslednji;

- da je oseba, ki se potaplja, psihofizično, zdravstveno in plavalno sposobna za potapljanje ter ima potrdilo o usposobljenosti za potapljanje z avtonomno potapljaško opremo,
- območje potapljanja mora biti vidno označeno,
- v času potapljanja morata agregata, ki mejita na pretočno polje v katerem se izvajajo dela mirovati,
- potapljaška ekipa mora biti sestavljena najmanj iz treh potapljačev,
- potapljati se morata vedno dva potapljača v paru.

### **Dela v bližini visoke napetosti**

Električna obratovališča napetosti nad 1 kV predstavljajo posebne nevarnosti, zato je gibanje v elektroenergetskem objektu omejeno. Glede na stopnjo nevarnosti delimo dele objekta, prostore v zgradbah, postroje in dele postrojev v nevarnostna območja.

V skladu s Pravilnikom o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka so opredeljena tri nevarnostna območja.

V elektrarnah pa so še druge naprave in območja, kjer je gibanje ali delo na napravah nevarno. Ta območja in naprave so opredeljena kot druga nevarna območja.

#### **I. nevarnostno območje**

je območje prostega gibanja, kjer niso potrebna opozorila in niso izvedeni posebni varstveni ukrepi.

I. nevarnostno območje obsega:

- administrativne in tehnično administrativne prostore,
- hodnike, sanitarne prostore, garderobe, ipd.,
- glavne komunikacije, ki povezujejo prej navedene prostore,
- delavnice, skladišča, garaže in pod,
- ceste, dvorišča in drugi prostori znotraj ograje.

#### **II. nevarnostno območje**

so praviloma vsi prostori in zunanji ograjeni prostori v katerih se odvija tehnološki proces. V tem območju je dovoljeno gibanje tistim delavcem, ki opravljajo v njem določena dela oz. naloge in imajo ustrezno pooblastilo za delo.

Tuji delavci lahko delajo v teh prostorih, če so ustvarjeni pogoji za varno delo in so po oceni odgovorne osebe ti delavci glede na stopnjo nevarnosti ustrezno poučeni o varnem delu.

Odgovorna oseba določi v kakšnem obsegu je potrebno spremstvo, nadzor in uporaba ustreznih varnostnih ukrepov.

II. nevarnostno območje obsega vse prostore v katerih se odvija tehnološki proces, razen njihovih delov, ki so opredeljeni kot III. nevarnostno območje in druga nevarna območja.

#### **III. nevarnostno območje**

so deli prostorov električnih obratovališč napetosti nad 1 kV ali deli naprav, kjer ob vstopu ali pri delu na teh napravah preti neposredna nevarnost za zdravje in življenje. V to območje lahko delavci vstopajo ali delajo v njem le s posebnim »Dovoljenjem za delo v nevarnem območju«.

Vstop v to območje brez tega dokumenta je dovoljen le delavcem s pooblastili za tak vstop, če so naprave brez napetosti oziroma so izvedeni drugi varnostni ukrepi, ki zagotavljajo potrebno varnost, za izvajanje naslednjih del:

- zavarovanje mesta dela, ko je naprava odklopljena od napetosti,
- odstranitev zavarovanj po končanih delih.

### III nevarnostno območje obsega:

- celice visoke napetosti,
- stikališča visoke napetosti nad 2,5 m višine,
- ograjeno področje v prostorih visoke napetosti,
- prostore energetskih transformatorjev nad 2,5 m višine,
- turbinski vodilnik, sifon in razbremenilnik
- obratovalne naprave pod tlakom, hidromehanske naprave.

### Druga nevarna območja

Z dokumenti za varno delo morajo biti urejeni postopki varnega dela tudi za dela:

- na nizkonapetostni napravi, ki obratuje z napetostjo nad 50 V izmenične napetosti in 120 V enosmerne napetosti,
- v prostoru mehanskih pogonov zapornic in na zapornicah,
- v turbinskem v točnem in iztočnem prostoru,
- v prostoru vodilnega obroča,
- v prostoru turbinskega drenažnega jaška,
- na tehnoloških posodah in napeljavah pod tlakom.

V to območje lahko delavci vstopajo, delajo v njem ali na teh napravah le z »Dovoljenjem zadelo v nevarnem območju«.

### Vstop zunanjih izvajalcev

Tuji izvajalci, ki opravljajo vzdrževalna dela in druga dela v elektroenergetskih objektih DEM morajo skupaj z nadzornikom in odgovorno osebo DEM (dežurni) izpolniti in podpisati Pisno izjavo zunanjega izvajalca (OB 28-14), ki se nahaja v dokumentnem sistemu (ob vsakem obisku oz. terminsko zaokroženem delu), ki se nahaja v dokumentnem sistemu. Na drugi strani Pisne izjave zunanjega izvajalca (OB 28-14), morajo biti navedene vse osebe zunanjega izvajalca, ki opravljajo delo na območju DEM. V primeru, da se pojavijo nove osebe, se le-te dopišejo na navedeno izjavo. V primeru večjega števila oseb, je lahko seznam (ne glede na obliko) priloga podpisane Pisne izjave zunanjega izvajalca (OB 28-14).

Zunanjega izvajalca del je potrebno seznaniti s splošnimi ukrepi varnosti v elektroenergetskem objektu, določiti področje gibanja in dela ter osebo za nadzor.

Če tuji delavci izvajajo dela v delovni skupini z delavci DEM ali pod njihovim vodstvom je vodja delovne skupine iz DEM odgovoren za izvajanje predpisanih varnostnih ukrepov.

Prav tako mora zunanji izvajalec podpisati pisni sporazum o organiziranju skupnih ukrepov varnostni in zdravja pri delu na skupnem delovišču (OB 28-37), ki se nahaja v dokumentnem sistemu.

Zunanji izvajalec in nadzornik podpišeta sporazum na strani 6 ob prvem obisku in ob vsakih novih delih ali opravilih.

V primerih, ko je predvideno trajanje del zunanjih izvajalcev daljše od 30 delovnih dni in na gradbišču hkrati dela več kot 20 delavcev zunanjega izvajalca ali je predvideni obseg dela 500 človek/dni ali več, se mora podpisati Pisni sporazum o organiziranju skupnih ukrepov varnostni in zdravja pri delu na skupnem delovišču (OB 28-22), ki se nahaja v dokumentnem sistemu.

### Dokumenti za varno delo

Dela v elektroenergetskih objektih in elektroenergetskih postrojih ter električnih napravah in opremi v III. nevarnostnem območju se lahko izvajajo samo na osnovi predhodno izdanih dokumentov za varno delo.

Dokumenti za varno delo so pisni akti, ki določajo pripravo ali izvedbo del. Vsak dokument za varno delo mora vsebovati vse podatke, izpolnjen mora biti tako, da je skupini in posamezniku, ki ga prejme razumljiv, prav tako morajo biti odgovornosti v zvezi z delom razvidne iz dokumenta.

Dokumenti za varno delo so:

- Delovni program za varno delo (DK14-01), ki se nahaja v SAP
- Delovni nalog (DK14-03), ki se nahaja v SAP
- Dovoljenje za delo v nevarnem območju in obvestilo o prenehanju dela v nevarnem območju (DK14-04), ki se nahaja v SAP
- Depeša (fonogram)

Dokumenti za varno delo se praviloma izdajajo pisno na določenem obrazcu SAP. Preko govornih telekomunikacijskih zvez z vpisovanjem in preverjanjem teksta ali telefaksom ter v elektronski obliki z arhiviranjem se lahko predajajo depeše.

Dokumente za varno delo lahko izdajajo le pooblašene osebe. Izdani morajo biti v potrebnem številu izvodov pred začetkom del.

### **Delovni program**

Delovni program je dokument, ki se izdaja za vsa dela v III. nevarnostnem območju pri katerih sodeluje več delovnih skupin hkrati. Z njim se ureja celotna organizacija dela in določa odgovorni vodja vseh programskih del. Odgovorni vodja vseh programskih del je pooblašena oseba z najširšimi pooblastili, ustrezno stopnjo elektrotehniške izobrazbe, ki koordinira in nadzoruje pravilen potek del ter manipulacij na napravah, kadar ta dela opravlja več delovnih skupin istočasno na enem ali več deloviščih.

Delovni program varnega dela sestavi oziroma izdelata oseba, ki ima pooblastilo za izdajanje in odobritev dokumentov za varno delo (PV2)

Za izvajanje preizkusov zaključnih testiranj je potrebno izdelati točna navodila za varno delo, ki so priloga delovnemu programu, oziroma delovnemu nalogu.

Delovni program dela mora vsebovati:

- naziv družbe, objekta in datum izdaje delovnega programa
- številko delovnega programa
- predviden datum in čas trajanja del
- opis del na postrojih in mesta del
- potrebne manipulacije za zagotovitev varnega dela
- priimek in ime odgovornega vodje vseh programskih del
- priimek in ime vodij delovnih skupin ter navedba dela postroja, na katerem bo določena skupina delala
- priimke in imena odgovornih oseb za izdajo delovnih nalogov
- koga je potrebno v zvezi z deli obvestiti
- komu se dostavijo delovni programi
- posebna določila
- podpise odgovornih oseb, ki so ga sestavili, izdelali, pregledali in odobrili.

Delovni program ne predstavlja samostojnega dokumenta za varno organizacijo dela, zato morajo obvezno slediti delovni nalogi.

### **Delovni nalog**

Delovni nalog je dokument, ki podrobno določa organizacijo varnega dela posamezne skupine in se izdaja vodjem delovnih skupin, ki imajo za to ustrezno pooblastilo (PV1). Delovni nalog se izdaja za vsa dela v III. nevarnostnem območju. Delovni nalog mora biti izdan tudi, če ni izdan delovni program.

Delovni nalog sestavi, odobri le oseba, ki ima pooblastilo za izdajanje in odobritev dokumentov za varno delo (PV2)

Delovni nalog- mora vsebovati:

- naziv družbe, objekta in datum izdaje delovnega naloga,
- številko delovnega naloga,
- predviden datum in čas začetka ter zaključka del,

- opis del in navedba postroja, opreme oziroma naprave,
- številko delovnega programa in drugih dokumentov v zvezi z delovno nalogo,
- priimek in ime odgovornega vodje vseh programskih del (v kolikor je izdan delovni program),
- priimek in ime vodje delovne skupine,
- obvezne manipulacije in ukrepe za zavarovanje mesta dela potrebne za izvedbo varnega dela,
- potrebne dodatne zavarovalne ukrepe na mestu dela,
- odgovorno osebo za izdajo dovoljenja za varno delo,
- odgovorno osebo za izdajo obvestila o prenehanju dela,
- način obveščanja prizadetih,
- komu se dostavi delovni nalog,
- posebna določila o varnostnih ukrepih vezana na vrsto del,
- podpis odgovorne osebe, ki je delovni nalog sestavila, odobrila in osebe, ki ga prejmejo.

### **Dovoljenje za delo v nevarnem območju**

Dovoljenje za delo v nevarnem območju je dokument, ki se izda na podlagi delovnega naloga kot dovoljenje za začetek del v tem območju, potem ko so bili izvedeni vsi po delovnem nalogu za varno delo predpisani varnostni ukrepi. Dovoljenje za delo se izdaja pred začetkom dela.

Dovoljenje za delo v nevarnem območju mora vsebovati:

- naziv podjetja, objekta in datum ter čas izdaje dovoljenja za delo,
- številko dovoljenja za delo,
- navedbo postroja, opreme ali naprave, na katero se nanašata delovni nalog in to dovoljenje za delo,
- številko delovnega naloga za varno delo,
- opravljene manipulacije in ukrepi za zavarovanje mesta del,
- posebna opozorila,
- podpis odgovorne osebe, ki je dovoljenje za delo izdala in odgovorne osebe, ki je dovoljenje za delo prevzela.

Dovoljenje za delo v nevarnem območju izda oseba, ki ima pooblastilo za pripravo varnega dela na elektroenergetskem objektu šele takrat, ko so izvršene vse v delovnem nalogu predpisane stikalne manipulacije in zavarovalni ukrepi na delovnem mestu.

### **Obvestilo o prenehanju dela v nevarnem območju**

Obvestilo o prenehanju dela se izda po končanem delu ali prekinitvi dela potem, ko se je vodja delovne skupine prepričal, da so se vsi delavci odstranili iz nevarne bližine postroja, opreme ali naprave in da je s teh sredstev odstranjen ves neuporabljen material, orodje in drugi predmeti. Obvestilo o prenehanju dela je dokument, ki ga izda vodja delovne skupine odgovorni osebi za izdajo dovoljenja za delo. ter obvesti o tem odgovornega vodjo vseh programskih del.

Obvestilo o prenehanju dela v nevarnem območju vsebuje:

- izjavo, da so dela na postroju, opremi oziroma napravi končana, daje s teh sredstev odstranjen ves neuporabljen material, orodje in drugi predmeti ter da so se delavci odstranili iz nevarnega območja in da so opozorjeni, da morajo ravnati s postroji, kot da so pod napetostjo,
- datum in čas predaje obvestila,
- podpis odgovorne osebe, ki je obvestilo o prenehanju dela prevzela in odgovorne osebe, ki ga je predala.

Obvestilo o prenehanju dela v nevarnem območju je na istem obrazcu kot dovoljenje za delo v nevarnem območju.

Po podpisu in prejemu obvestila o prenehanju dela v nevarnem območju, oseba, ki ima pooblastilo za pripravo dela na elektroenergetskem objektu odstrani zavarovalne ukrepe v obratnem vrstnem redu, kot jih je izvedel ter pripravi postroj oz. napravo za obratovanje.

### **Omejitve izvajanja del**

Vsa dela na elektroenergetskih objektih in nadzemnih vodih moramo prekiniti, kakor hitro se pojavi slabo vreme, ki bi lahko imelo za posledico atmosferska razelektrjenja. V teh primerih je potrebno, da se vsi delavci oddaljijo od naprav in stebrov vodov.

Dela na prostem, na višini nad 3 m od tal, pri močnejšem vetru (16 m/s - 60 km/h) niso dovoljena.

Vodja del odloča ali je delo glede na pogoje na terenu ob manjšem vetru mogoče.

V primerih, ko je temperatura nižja od 255 K (- 18 °C) ali višja od 308 K (35 °C) v senci, dela na elektroenergetskih napravah niso dovoljena.

### **Dela pri montaži ali demontaži težkih delov in sklopov**

Montažno demontažno gradnja je dovoljena samo v skladu s programom montaže in demontaže, ki mora vsebovati;

- načrte montažnih elementov s podatki o njihovi teži, označbi, mestih podpiranja med prevozom ter detajli sidrišč za prenos
- načrt skladiščenja na gradbišču
- opis potrebnih dvigalnih in pomožnih sredstev za prenos
- opis postopka montaže/demontaže (vrstni red izdelave in transporta, vrstni red in način dviganja,...)

Pri izvajanju teh del je dovoljena uporaba dvigalnih naprav in opreme, ki je pred uporabo pregledana in preizkušena.

Zadrževanje pod visečim bremenom je prepovedano.

### **Dela, pri katerih preti nevarnost utopitve**

Ta dela so predvsem:

- zapiranje/odpiranje zgornje vode,
- zapiranje/odpiranje spodnje vode.

Ukrepi, ki jih je potrebno izvajati pri delih pri katerih preti nevarnost utopitve;

- pri neposrednem izvajanju del nad ali ob vodi morajo delavci nositi reševalni jopič. Namestiti je potrebno tudi reševalni obroč z vrvjo dolžine 20m.
- usposobiti delavce za samoreševanje iz vode
- zagotoviti prisotnost reševalca iz vode v času izvajanja del nad vodo.

### **Dela z eksplozivnimi in lahko vnetljivimi snovmi**

Ta dela so povezana z;

- čiščenje in razmaščevanje delov opreme,
- skladiščenje nevarnih snovi na objektu,
- varjenje in gretje s plinom.

Pri delu s temi nevarnimi snovmi preti nevarnost požara, nevarnost zastrupitve in nevarnost eksplozije. Te nevarnosti preprečujemo z izvajanjem naslednjih ukrepov;

- nevarne snovi morajo biti na gradbišču hranjene v prostorih, ki so ločeni od drugih in označeni ter urejeni namensko v skladu z lastnostmi snovi in navodil iz varnostnih listin
- pretakanje nevarnih tekočin (razredčila, topila, goriva) v posode namenjene za shranjevanje hrane in pijače ter druge posode, ki po namenu ne ustrezajo, je prepovedano
- v neposredni bližini hranjenja nevarnih snovi morajo biti na voljo varnostni listi ter ustrezna sredstva in oprema za nudenje prve pomoči
- neposredno na delovnih mestih na gradbišču je dovoljeno hraniti količine nevarnih snovi za dnevno uporabo

### **Dela z odprtim plamenom**

Dela z odprtim plamenom se pojavljajo predvsem pri;

- varilskih delih
- rezanju s plinom
- rezanju in brušenju kovin z ročnimi električnimi stroji

Pri delu z odprtim plamenom obstaja velika nevarnost požara, ki se bo preprečevala z izvajanjem naslednjih ukrepov;

- iz območja del je potrebno odstraniti ves gorljivi material ali pa ga zavarovati z zaščitnimi prevlekami ali pločevino, če se ga ne da odstraniti
- navpične in vodoravne odprtine v objektu, kjer se uporablja odprt plamen, morajo biti tesno zaprte, da se prepreči padanje isker in vročega materiala v druge prostore
- organizacijo požarne straže, ko se dela izvajajo v prostorih, ki je nevaren za požar in ni posebej prilagojen za ta dela pri čemer požarno stražo izvajajo osebe, ki so usposobljene za gašenje

### **Dela iz delovne košare**

Dela iz delovne košare so predvidena za izvedbo kratkotrajnih del, kjer ni možna drugačna izvedba. Pri delu iz košare preti nevarnost stisnitve, nevarnost padca v globino in nevarnost padajočih predmetov.

Te nevarnosti preprečujemo z izvajanjem naslednjih ukrepov;

- da se osebe spušča in dviga samo v posebej namensko izdelani košari za prevoz ljudi, ki ima ustrezno dokumentacijo in se redno mesečno pregleduje
- v košari mora biti vrv dolžine 20 m z raztržno trdnostjo najmanj 10 kN
- da je poskrbljeno za varen vstop in sestop, pri čemer mora biti košara postavljena na stabilno in dovolj veliko nosilno površino
- da je hitrost premikanja košare manjša od 0,5 m/s
- da so izdelana pisna navodila za varen prevoz oseb in o tem poučeni upravljalec dvigala in uporabniki dvigala
- hkrati se v košari lahko prevaža največ 4 osebe
- delo iz košare je dovoljeno izvajati samo tako, da je delavec z varnostnim pasom privezan na stabilni del košare
- pri močnejšem vetru prevoz ljudi s košaro ni dovoljen
- med upravljalcem dvigala in osebami v košari mora biti vzpostavljena komunikacija
- da je dvigalo s katerim se vrši prevoz oseb pregledano pred pričetkom prevoza oseb, da je redno vzdrževano in ima veljavno dovoljenje za uporabo

## 5. DOLOČITEV DELOVNIH MEST NA KATERIH JE POVEČANA NEVARNOST ZA ŽIVLJENJE IN ZDRAVJE DELAVCEV

### 5.1 Določitev delovnih mest

Delovna mesta na katerih je povečana nevarnost za življenje in zdravje ljudi so:

- Vsa delovna mesta v sklopu gradbišča.

### 5.2 Splošna varovalna oprema

Vsi delavci na gradbišču v območju delovišča in transportnih poti morajo biti opremljeni z:

- delovno obleko (OVO-osebna varovalna oprema),
- zaščitnimi rokavicami,
- delovno obutvijo,
- zaščitna čelada (za delo na višini).

### 5.3 Varovalna oprema za posamezna dela

Delavci morajo vedno imeti na razpolago zadostno količino osebne varovalne opreme in jo uporabljati v skladu z oceno tveganja posameznega izvajalca.

Uporaba osebne varovalne opreme in druge varovalne opreme je na gradbišču obvezna. Ob osebni varovalni opremi, zahtevani v oceni tveganja, se zahteva še najmanj uporaba:

| Opis dela                                    | Nevarnost                | Osebna varovalna oprema                              |
|----------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|
| Brušenje, žaganje, delo z el. ročnim orodjem | hrup, prah, leteči delci | Ušesni čepi ali slušalke, respirator, zaščitna očala |
| Vrtanje                                      | Leteči delci             | Ušesni čepi ali slušalke, respirator, zaščitna očala |
| Dela na višini nad 2m                        | Padec v globino          | Višinska varovalna oprema, čelada                    |
| Delo ali gibanje na prometnih poteh          | Dotik z vozilom          | Odsevna obleka ali telovnik                          |

Pri delu in gibanju na nezavarovani višini se mora obvezno uporabljati varnostni pas in blažilec padca.

Delavca, ki kljub opozorilu odgovornega vodje del, delovodja ali druge osebe ne uporablja osebne varovalne opreme in s tem ogroža svoje življenje in zdravje ter življenje in zdravje drugih oseb, mora vodja del ali delovodja odstraniti z delovišča. Ni izjem za neuporabo osebne varovalne opreme.

Koordinator za varnost in zdravje pri delu na gradbišču, lahko katero koli osebo na gradbišču, na vsako nespoštovanje navodil za varno delo ali neuporabo osebne varovalne opreme opozori z **rumenim kartonom**. Ko je delavec opozorjen z drugim rumenim kartonom, to pomeni opozorilo z **rdečim kartonom** in trajno prepoved vstopa na gradbišče. Zapisi o kartonih se vodijo v knjigi ukrepov.

## **6. SMERNICE ZA USKLAJEVANJE INTERAKCIJE Z INDUSTRIJSKIMI AKTIVNOSTMI V BLIŽINI GRADBIŠČA**

Izvajalec mora dela izvajati na tak način, da pri izvedbi ne bo prihajalo do motenj pri obratovanju ostalih prostorov in objektov v bližini. Ostali prostori in objekti bodo ves čas v uporabi. V okolici se bo gibalo in prihajalo na delo do 30 oseb. V okolici objekta je hitrost omejena na 20 kilometrov na uro. Vsaka prekoračitev dovoljene hitrosti se lahko kaznuje z rumenim kartonom.

Dovozne poti se lahko uporabljajo le na označenih poteh, nikakor ne na parkirnih mestih. Parkirna mesta bodo uporabljali uporabniki in obiskovalci ostalih objektov v bližini. Dovozne poti do gradbišča morajo biti vedno proste in čiste ter na razpolago naročniku. Vsako zasedenost oz. motnjo na dovoznih poteh, mora izvajalec napovedati naročniku vsaj 2 dni prej.

Zunaj objekta mora do vseh vrat vedno biti na razpolago prosta pot širine vsaj 2,5 metre. Naročnik jo vedno lahko uporabi s tovornim vozilom.

## **7. TERMINSKI PLAN**

Terminski plan bo podan v prilogi.

## 8. SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU

### 8.1 Pisni sporazum

Izvajanje skupnih ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja na gradbišču ureja pisni sporazum. Pristop k sporazumu ureja odgovorna oseba Izvajalca 1, ki je istočasno odgovorni vodja gradbišča in odgovorna oseba za usklajeno izvajanje skupnih ukrepov.

Pisni sporazum morajo podpisati vsi izvajalci posameznih del, vsi njihovi podizvajalci ter vsi drugi izvajalci na gradbišču.

Izvajalci del ne smejo pričeti z izvajanjem del pred podpisom pisnega sporazuma.

Izvajalci del so dolžni o določilih pisnega sporazuma obvestiti vse delavce. Preverjanje izvajanja pisnega sporazuma zagotavlja koordinator VZD.

### 8.2 Koordinator VZD na gradbišču

Koordinatorja v fazi izvajanja projekta bo imenoval Naročnik.

V fazi izvajanja projekta ima koordinator zlasti naslednje naloge:

- Usklajuje izvajanje temeljnih načel varnosti in zdravja pri delu:
  - pri sprejemanju odločitev o tehničnih in/ali organizacijskih vidikih pri planiranju posameznih faz dela,
  - pri določanju rokov, ki so potrebni za varno dokončanje posameznih faz dela, ki se izvajajo hkrati ali zaporedno.
- Usklajuje izvajanje ustreznih določb, da bi zagotovil, da delodajalci in samozaposlene osebe ravnavajo po varnostnem načrtu,
- Usklajuje izvajanje ustreznih določb, da bi zagotovil, da delodajalci in samozaposlene osebe dosledno upoštevajo temeljna načela:
  - z vzdrževanjem primerne reda in zadovoljivosti čistoče na gradbišču,
  - z izbiranjem lokacije delovnih mest ob upoštevanju načinov ohranjanja dostopnosti do teh delovnih mest in določitve poti ali področij za prehod in gibanje ter opremo,
  - z ravnanjem z različnimi materiali,
  - s tehničnim vzdrževanjem, pregledi pred dajanjem v obratovanje in z rednimi pregledi instalacij in opreme, da bi popravili oziroma odpravili kakršnekoli napake, ki bi lahko vplivale na varnost in zdravje delavcev,
  - z razmejitvijo in načrtovanjem površin za skladiščenje različnih materialov, zlasti kadar gre za nevarne materiale ali snovi,
  - s pogoji za odstranitev nevarnih materialov, ki so bili uporabljeni,
  - s skladiščenjem in odlaganjem ali odstranjevanjem odpadkov in ruševin,
  - s sprotnim prilagajanjem dejanskega časa poteka del na gradbišču, porabljenega za različne vrste del ali delovnih faz,
  - s sodelovanjem med delodajalci in samostojnimi podjetniki,
  - z vzajemnim delovanjem z industrijskimi panogami na območju, znotraj katerega ali v bližini katerega je gradbišče.

- Izdela ali zagotovi, da se izdela potrebna uskladitev varnostnega načrta in dokumentacije s spremembami na gradbišču,
- Zagotavlja sodelovanje in medsebojno obveščanje izvajalcev del, ki bodisi hkrati ali eden za drugim delajo na gradbišču, in njihovih delavskih predstavnikov, s ciljem preprečevanja poškodb ali zdravstvenih okvar pri delu,
- Preverja varno izvajanje delovnih postopkov in usklajuje načrtovane aktivnosti,
- Zagotavlja, da na gradbišče vstopajo le osebe, ki so na gradbišču zaposlene, in osebe, ki imajo dovoljenje za vstop na gradbišče.

Koordinator v fazi izvajanja projekta ima na osnovi izdelanega varnostnega načrta naslednje pravice in dolžnosti:

- Zahteva poročila od odgovornih oseb izvajalcev del o izvedenih varstvenih in požarno varstvenih ukrepih za varovanje svojih delavcev in drugih izvajalcev na gradbišču.
- Zahteva od odgovornih oseb izvajalcev, da medsebojno usklajujejo varstvene in požarno varstvene ukrepe na gradbišču.
- Zahteva od odgovornih oseb izvajalcev, da vpisujejo dogovorjene varstvene in požarno varstvene ukrepe v knjigo ukrepov za varno delo in jo podpisujejo.
- Zaustavi delo, če delavci ne izpolnjujejo varnostnih in požarno varstvenih ukrepov in bi takšno ravnanje lahko bilo nevarno z zdravje in življenje delavcev na gradbišču, oziroma bi lahko bila povzročena materialna škoda.
- Pregleduje dokumentacijo pri posameznih izvajalcih (elaborati in ukrepi varstva pri delu in varstva pred požarom).

### 8.3 Objava gradbiščnega reda in prijava gradbišča

Na delovišču in v garderobah delavcev je potrebno izobesiti gradbiščni red. Kopija prijave gradbišča mora biti izobešena na vidnem mestu v pisarni vodje gradbišča.

### 8.4 Obveznosti vodij posameznih del o medsebojnem obveščanju o poteku posameznih faz dela

Vsak izvajalec, podizvajalec ali samostojni podjetnik, ki dela istočasno izvaja na gradbišču, mora imenovati **odgovornega vodjo del** in **delavca za zagotovitev varnosti svojih delavcev**, lahko v eni osebi.

**Odgovorni vodja del izvajalca bo imenovan za odgovornega vodjo gradbišča in istočasno za delavca za usklajeno izvajanje ukrepov, določenih s pisnim sporazumom za zagotavljanje VZD.**

Vsak **vodja del** se mora pred pričetkom del:

- seznaniti z varnostnim načrtom in se glede nejasnosti pogovoriti s koordinatorjem VZD na gradbišču,
- ob vsakem odstopanju od varnostnega načrta in nezmožnosti izvedbe svojega dela po tem načrtu mora uskladiti spremembo varnostnega načrta skupaj z koordinatorjem VZD na gradbišču,

- opozoriti na pomanjkljivosti oz. hujše kršitve v zvezi z neupoštevanjem temeljnih načel iz varnosti v varnostnem načrtu.

**Vodje del** morajo o svoji prisotnosti in začetku del na gradbišču obvestiti **vodjo gradbišča, ki je istočasno odgovoren za usklajeno izvajanje ukrepov in koordinatorja VZD**, ki ga bo imenoval Naročnik.

Prav tako morajo ugotoviti, ali je potrebno pred pričetkom del izvesti kakšne ukrepe, ki niso navedeni v izjavi za varnost posameznih del.

Odgovorne **vodje del** izvajalca ali podizvajalca del so se dolžne dnevno, pa tudi sproti dogovarjati o načinu izvajanja del in potrebnih varnostnih ukrepih z vodji del drugih izvajalcev in obvestilo o tem vpisati v knjigo ukrepov za varno delo.

Knjigo ukrepov za varno delo nastavi koordinator VZD na gradbišču za usklajevanje in izvajanje varnega dela in požarnega varstva na gradbišču. Knjiga ukrepov za varno delo predstavlja hkrati register vseh dogovorov o varnem načinu dela in izvajanju varstva pred požarom med izvajalci in podizvajalci na gradbišču.

**Delavec za zagotovitev varnosti svojih delavcev** zagotavlja izvajanje:

- ukrepov določenih v prilogi IV uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih
- del v skladu z varnostnim načrtom,
- del v skladu z navodili za varno delo delodajalca,
- del v skladu s pisnim sporazumom,
- del s strani ustrezno usposobljenih delavcev, ki imajo tudi predpisane zdravniške preglede in ugotovljeno delo zmožnost,
- del s sredstvi, ki izpolnjujejo vse tehnične predpise,
- del na način, ki ne ogroža varnosti svojih delavcev in drugih in po pridobitvi dovoljenja za delo,
- del ob njegovi prisotnosti na delovišču,
- del ob predhodni uskladitvi ukrepov s strani osebe za usklajeno izvajanje ukrepov in po predhodni pridobitvi informacij o specifičnih nevarnostih in dodatnih ukrepih na delovišču (dnevno seznanjenje) ter seznanjenje delavcev o specifičnih nevarnostih.

**Delavec za zagotovitev varnosti svojih delavcev** odgovarja za:

- zagotavljanje varnosti in zdravja svojih delavcev na delovišču,
- obveščanje delavca za usklajeno izvajanje ukrepov glede izvajanja ukrepov in uvedbo sprememb na delovišču,
- seznanjanje delavcev o specifičnih nevarnostih na delovišču,
- prepoznavanje nevarnosti na delovišču in uvajanje dodatnih ukrepov za zagotavljanje varnosti svojih delavcev in drugih delavcev (preko delavca za usklajeno izvajanje ukrepov),
- usklajevanje interakcij med različnimi izvajalci del z medsebojnim obveščanjem in dogovori z drugimi delavci za zagotovitev varnosti svojih delavcev preko delavca za usklajeno izvajanje ukrepov,
- upoštevanje ukrepov določenih s strani delavca za usklajeno izvajanje ukrepov in koordinatorja za VZD ter izvajanje del skladno s pisno dokumentacijo.

**Naloge delavca za usklajeno izvajanje ukrepov:**

- zagotavljanje skupnih varnostnih ukrepov na delovišču,
- nadzor in obveščanje delavcev za zagotavljanje varnosti svojih delavcev glede ugotovljenih uvedenih sprememb, dodatnih ukrepov in ugotovljenih kršitev varnosti in zdravja pri delu,
- pridobitev dovoljenja za delo od vodje območja,
- pregled delovišča pred pričetkom dela in podajanje ustreznega dovoljenja delavcu za zagotovitev varnosti naročnika in pogodbenega izvajalca del,
- vpisovanje ukrepov v knjigo ukrepov, zagotavljanje ukrepov določenih v knjigi ukrepov,
- obveščanje vodje območja o sprejetih ukrepih na delovišču,
- potrjevanje seznanitve o vsaki novi specifični nevarnosti na delovišču, obveščanje delavcev za zagotavljanje varnosti o nevarnostih, skupno določanje ukrepov in vpis v knjigo ukrepov.

**Delavec za usklajeno izvajanje ukrepov odgovarja za:**

- skladnost izvajanja ukrepov na delovišču,
- nadzor in ugotavljanje kršitev zagotavljanja varnosti delavcev naročnika in pogodbenega izvajalca del,
- prenos informacij o specifičnih nevarnosti na območju delovišča do vseh delavcev za zagotovitev varnosti svojih delavcev, določitev ukrepov in vpis v knjigo ukrepov,
- obveščanje vodje območja o izvedenih ukrepih na delovišču,
- uvedbo ukrepov določenih s strani koordinatorja VZD,
- preverjanje skladnosti izvajanje del z varnostnim načrtom,
- obveščanje koordinatorja o spremembah, ki lahko bistveno vplivajo na varnost delavcev,
- izvajanje dela po dopolnjenem varnostnem načrtu, ki ga izdela koordinator za VZD.

## 9. GRADBIŠČNI RED

### Splošno (opozorila in določila)

- Delavec lahko samostojno opravlja svoje delo, če ima ustrezno strokovno izobrazbo in če je poučen z nevarnostmi, ki izhajajo iz narave dela na njegovem delovnem mestu.
- Delavec je dolžan opravljati svoje delo z vso pozornostjo, da ne ogroža lastnega zdravja in življenja ter zdravja in življenja drugih na gradbišču.
- Delavec sme opravljati le delo, ki mu je dodeljeno.
- Pravica in dolžnost delavca je, da ga neposredni vodja del seznani z nevarnostmi, ki izhajajo iz narave dela na njegovem delovnem mestu.
- Delavec mora biti telesno in duševno sposoben varno opravljati svoje delo.
- Delavec mora na delo prihajati spočit in trezen, med delom pa ne sme uživati alkohola, narkotikov ter drugih sredstev, ki lahko negativno vplivajo na zbranost in delo delavca.
- Delavec sme uporabljati pri delu le tiste naprave, priprave in stroje, ki so za njegovo delovno mesto predpisani.
- Pred vključitvijo naprav, priprav in strojev v električno omrežje, se mora delavec prepričati, da ne ogroža življenja in zdravja drugih delavcev in oseb na gradbišču.
- Okvaro na napravah, pripravah in strojih mora delavec javiti neposrednemu vodji del.
- Delavcu ni dovoljeno samostojno popravljati okvare na napravah, pripravah in strojih, še zlasti okvar na električnih delih.
- Popravilo okvar na napravah, pripravah in strojih lahko izvajajo le strokovno usposobljene osebe.
- Delavec lahko odkloni delo, če mu grozi neposredna nevarnost za zdravje in življenje, ker niso izvedeni vsi varnostni ukrepi za varno delo.
- Delavec mora biti pri svojem delu zbran, ne sme motiti drugih delavcev in se ne sme po nepotrebnem oddaljiti od svojega delovnega mesta.
- Pred nastopom dela, pri premestitvi mora biti delavec zdravniško pregledan na drugo delovno mesto ter periodično (vsaki 2 leti),

### Upravljanje strojev in naprav

- Med delovanjem naprav, priprav in strojev je prepovedano vsakršno, tudi začasno odstranjevanje varnostnih naprav, mazanje, čiščenje in drugo, razen za naprave, priprave in stroje, ki so tako prirejeni.
- V primeru ustavitve delovnega stroja zaradi okvare ali izpada električne napetosti mora delavec izklopiti glavno stikalo stroja in poklicati vodjo del.
- Naprave, priprave in stroje je potrebno izključiti iz električnega omrežja po končanem delu, ob premorih ter pri vsakem odhodu delavce iz delovnega mesta.

### Ureditev gradbišča

- Gradbišče mora biti urejeno tako, da bo omogočeno neovirano ter varno izvajanje vseh del na gradbišču oz. urejeno mora biti v skladu z varnostnim načrtom.

Ureditev in vzdrževanje komunikacij:

Izven gradbišča:

- Dolžnost gradbišča je, da skrbi za to, da se na zunanje prometnice ne nanaša material, predvsem pri izvajanju zemeljskih del in ob slabem vremenu. Kadar pride do onesnaženja zunanjih – javnih prometnic, je potrebno sproti očistiti in odstranjevati nanešen material.

Notranje prometnice in poti:

- Za notranji transport je koristiti obstoječe notranje poti, ki so označene v varnostnem načrtu. Biti morajo redno vzdrževanje in očiščene.
- Material ob teh prometnicah mora biti tako zložen, da ne sega v prometnico oz. da ne obstaja nevarnost zrušitve na cesto.

Določitev kraja, prostor in načina razmestitve gradbenega materiala:

- Ves material na gradbišču mora biti razmeščen na mestih kot je prikazano v načrtu ureditve gradbišča.
- Material, ki se zлага mora biti tako zložen, da ni možna porušitev ter da je lahko dostopen.

Označitev in zavarovanje nevarnih mest na gradbišču:

- Prepovedano je zadrževanje na mestih, ki so pod dvigalnimi napravami.
- Pri izvajanju vseh del, kjer se uporablja odprti ogenj ali povzroča iskrenje oz. so fizikalne lastnosti materialov takšne, ki lahko povzročijo vžig, je potrebno s strani izvajalca posvetiti posebno pozornost:
  - dodatnemu zavarovanju mesta uporabe ognja
  - odstranitev vnetljivih materialov iz neposredne okolice
  - organizaciji požarne straže in namestitvi gasilnih sredstev

#### Osebna varovalna oprema

- Delavec mora uporabljati osebno varovalno opremo, ki je za njegovo delovno mesto predpisana.
- Osebna varovalna oprema, ki jo delavec uporablja pri delu mora biti vedno brezhibna in pred pričetkom del vedno natančno pregledana.
- Na delovnih mestih, kjer je večja nevarnost za zdravje in življenje delavca, mora delavec poleg osebne varovalne opreme uporabljati še dodatno varovalno opremo, ki ga varuje pred nevarnostmi, ki izhajajo iz narave teh del.
- Vsa varovalna oprema (osebna in dodatna) mora biti atestirana in opremljena s pisnimi navodili za uporabo, vzdrževanje in shranjevanje.

#### Dvigovanje in premeščanje težkih bremen

- Če breme dviguje več delavcev mora biti eden izmed njih vodja
- Težka bremenja morajo delavci dvigovati s počepom in ne z upognjeno hrbtenico.
- Težka bremenja morajo delavci dvigovati s celim telesom in ne samo z rokami.
- Obremenitev telesa naj bo simetrična, breme čim bližje telesu, koliko dopuščajo to pogoji dela.
- Pri prenašanju težkih bremen v skupini, naj bodo delavci enakih višin in fizične zunanosti.

- Največja dovoljena masa posameznega predmeta pri ročnem prenašanju bremen sme znašati največ 50 kg na delavca oziroma ustrezno manj, v skladu s Pravilnikom o zagotavljanju varnosti in zdravja pri ročnem premeščanju bremen.
- Prevažanje, nakladanje in skladanje težkih predmetov in materialov, ki so težji od 100 kg, se mora vršiti na mehaniziran način.

#### Poškodbe in nesreče pri delu

- Poškodbe pri delu mora delavec javiti neposrednemu vodji del. Če je delavec tako poškodovan, da ne more poškodbe javiti sam, to stori njegov najbližji sodelavec.
- Ob poškodbi delavca, je potrebno poklicati službo prve pomoči (delavca-bolničarja) za nudenje prve pomoči. Hkrati je potrebno izvesti vse ukrepe, da ne pride do širjenja nesreče.
- Za nesreče pri delu se mora izpolniti obrazec in jih vpisati v knjigo ukrepov.
- Pri delovnih nesrečah, delavci v okolici nesreče ne smejo ničesar spreminjati, dokler niso razjasnjeni vzroki nesreče.

#### Delovna mesta delavcev

- Okolica delovnega mesta ne sme biti založena z delovnim materialom in drugim materialom.
- Delavec ne sme puščati orodja na delovnem mestu kjerkoli, ampak ga mora pravilno in sproti odlagati na odrejeno mesto.
- Prepovedano je odlaganje oblačil in obuval na delovnem mestu ali napravah.

#### Pomožni prostori

- Vse pomožne prostore (garderobe, sanitarije, umivalnice, itd.) je potrebno vsakodnevno vzdrževati in čistiti.
- Delavec mora imeti delovno omarico ali lasten prostor vedno čist in urejen, v času odsotnosti pa zaklenjen.

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

|     |                                                                                                                          |      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1.  | Izdelava varnostnega načrta za gradbišče                                                                                 | 500€ |
| 2.  | Imenovanje koordinatorja na gradbišču v fazi izvedbe                                                                     | 200€ |
| 3.  | Ureditev dostopov in poti ter zavarovanja proti okolici (za ograditev in ločevanje poti stebrički)                       | 200€ |
| 4.  | Izvedba ustreznih označitev na gradbišču                                                                                 | 500€ |
| 5.  | Nabava ustrezne opreme za nudenje prve pomoči                                                                            | 140€ |
| 6.  | Zagotovitev skupnega varovalnega ukrepa za zagotavljanje zaščite pred padci v globino                                    | 500€ |
| 7.  | Opravljanje ustreznih pregledov delovne opreme pred začetkom del in ustrezna namestitvev in zagotovitev varovalne opreme | 250€ |
| 8.  | Namestitev ustreznega števila gasilnikov na gradbišče                                                                    | 100€ |
| 9.  | Vzdrževanje in čiščenje gradbiščnih poti                                                                                 | 100€ |
| 10. | Nabava različne varovalne opreme                                                                                         | 500€ |
| 11. | Najem in postavitvev kesona za ločeno zbiranje vseh vrst odpadkov, ki bodo nastajali v času izvedbe del                  | 300€ |
| 12. | Ustrezna odstranitev nevarnih in ostalih odpadkov, ki nastanejo pri gradnji (odvoz pri pooblaščenem podjetju)            | 200€ |
| 13. | Dezinfekcija gradbišča v primeru okužbe z nastalimi virusi ali obolenji                                                  | 50€  |
| 14. | Gradbiščna tabla z ustreznimi napisi in opozorilni znaki, ter postavitvev in odstranitev                                 | 50€  |

|     |                                                                              |                   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 15. | Ustrezna ozemljitev vseh novih kovinskih delov na gradbišču                  | 100€              |
| 16. | Nepredvideni stroški                                                         | 200€              |
| 17. | Izdelava in predaja obratovalnih in vzdrževalnih navodil v Slovenskem jeziku | 0€                |
| 18. | Predaja certifikatov/izjave o skladnosti opreme v Slovenskem jeziku          | 0€                |
| 19. | Končno čiščenje prostorov po zaključku del                                   | 4500€             |
| 20. | Postavitev delovnih odrov                                                    | 10000€            |
| 21. | Skupaj predvideni stroški – <b>ocena ( brez DDV )</b>                        | <b>18390,00 €</b> |

## 11. PRILOGE

- Gradbiščni red
- Situacija gradbišča
- Terminski plan

Varnostni načrt izdelal:

Ervin Bratuša, dipl. inž. Bionike v tehniki

## GRADBIŠČNI RED

### 1. VSTOP NA GRADBIŠČE - DELOVIŠČE

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dostop na gradbišče in transport delovne opreme, materiala in orodja je dovoljen po poteh, ki so vrisane v načrtu ureditve gradbišča.</li> <li>- Pričetek in zaključek del na gradbišču se mora vsak dan javiti dežurnemu objektu HE Formin 02 3005 814.</li> <li>- Vstop na gradbišče – delovišče je dovoljen samo delavcem, ki opravljajo dela.</li> <li>- Obiskovalci lahko vstopijo in hodijo po gradbišču samo v spremstvu vodje gradbišča.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2. VAROVALNI UKREPI IN PRAVILA VARNEGA DELA

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Za zagotovitev varnosti na gradbišču je vsak delavec dolžan opravljati svoje delo z vso pazljivostjo, tako da s svojim delom ne ogroža sebe in svojih sodelavcev.</li> <li>- Delavec mora biti zdravstveno, telesno in duševno sposoben in zmožen za varno izvajanje del.</li> <li>- Med obratovanjem gradbenih in drugih strojev ter transportom bremen z dvigalom, se morajo delavci ravnati po zvočnih in drugih signalih in se umakniti na varno razdaljo.</li> <li>- Prepovedano je gibanje v manevrskem prostoru delovnih strojev.</li> <li>- Na gradbišču je obvezna uporaba predpisane osebne varovalne opreme.</li> <li>- Obvezno mora biti na gradbišču ves čas prisotna oprema za reševanje iz vode.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. UKREPI IN NAVODILA OB MOTNJAH

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pred pričetkom dela mora delavec skrbno preveriti, če je delovna oprema, ki jo bo uporabljal, v brezhibnem stanju.</li> <li>- Vsako okvaro na strojih in delovni opremi in osebni varovalni opremi mora delavec takoj prijaviti neposrednemu vodji.</li> <li>- Delavcu ni dovoljeno samostojno popravljati okvar, ki nastanejo na delovni opremi in orodjih, zlasti še okvar na elektro instalacijah in elektro opremi.</li> <li>- Če grozi delavcu pri delu neposredna nevarnost za življenje, ima pravico in dolžnost odkloniti delo na takem delovnem mestu, dokler se ne izvedejo ustrezni varnostni ukrepi.</li> <li>- Med obratovanjem delovne opreme je prepovedano vsako, tudi začasno, odstranjevanje varnostnih naprav, merjenje, čiščenje in mazanje.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vsako poškodbo pri delu mora delavec takoj prijaviti svojemu neposrednemu vodji, ki mora izpolniti obrazec o prijavi poškodbe in jo vpisati v knjigo ukrepov za varno delo. Koordinator za varnost in zdravje pri delu po potrebi o poškodbi obvesti inšpektorja.</li> <li>- Na kraju nastanka težje poškodbe pri delu ne sme nihče ničesar spreminjati, dokler poškodba ni raziskana. Dovoljeno je samo nudenje prve pomoči ponesrečencu ter izvrševanje najnujnejših ukrepov, da ne bi prišlo do ponovitve poškodbe..</li> <li>- Vsak izvajalec mora poskrbeti za požarno stražo pri izvajanju požarno nevarnih del</li> <li>- Požarno varnost mora zagotoviti izvajalec del z ustreznim številom gasilnikov.</li> <li>- Dolžnost vsakega zaposlenega je, da poskuša začetni požar pogasiti s priročnimi gasilnimi sredstvi, ki so na razpolago na gradbišču – delovišču, če to ni mogoče je potrebno <b>obvestiti gasilce na Center za obveščanje tel.: 112</b></li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 5. UKREPI PO ZAKLJUČKU DELA

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Na gradbišču mora delavec neprestano vzdrževati red in čistočo. Vhodi in izhodi do gradbišča in delovne opreme morajo biti prosti in ustrezno označeni.</li> <li>- Po končanem delu izklopi vse porabnike električne energije.</li> <li>- Odlaganje oblačil in obuval na delovnem mestu ali celo na delovno opremo ni dovoljeno.</li> <li>- Po končanem dnevnem delu se gradbišče zaklene in zapusti pospravljeno.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 6. POMEMBNE TELEFONSKE ŠTEVILKE

|                        |               |                           |                |
|------------------------|---------------|---------------------------|----------------|
| PRVA POMOČ<br>GASILCI  | : 112         | NAJBLIŽJI ZDRAVSTVENI DOM | : 02 743 02 60 |
| POLICIJA               | : 113         | KOORDINATOR VZPD          | : 041 942 018  |
| INŠPEKTORAT RS ZA DELO | : 01 280 3660 | NADZORNIK DEM-MIHA HORVAT | : 041 380 077  |