

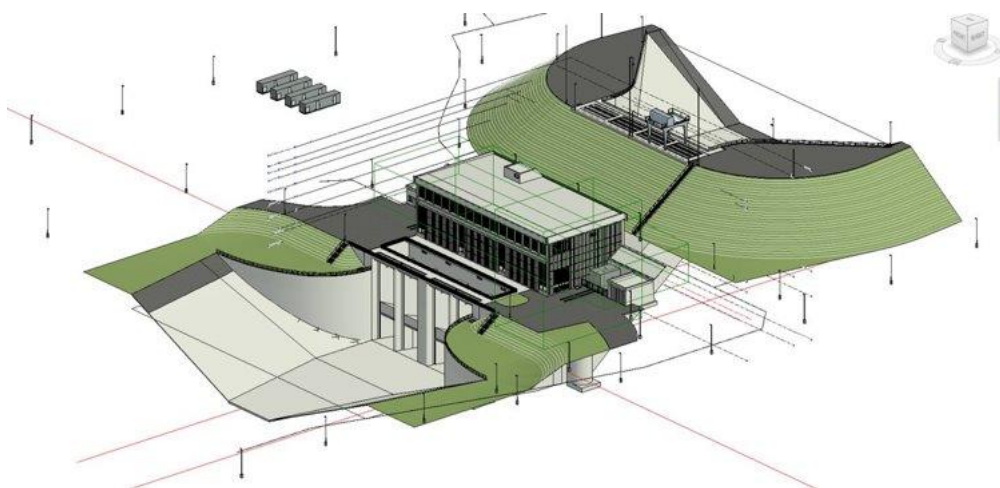
# VARNOSTNI NAČRT

VN 5-23-HEFO-REVIZIJA 2



Skupina 

## REKONSTRUKCIJA HE FORMIN IN JEZU MARKOVCI



Varnostni načrt izdelal:

Ervin Bratuša, dipl. inž. bionike v tehniki  
Bogdan Sirk, dipl. inženir energetike

SEPTEMBER 2024  
(Revizija 2: 13.2.2026)

## VSEBINA

<b>1. OPIS IN NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Osnovni podatki o investitorju .....</b>	<b>9</b>
1.1.1 Obseg in intenzivnost izvedbe del .....	9
<b>1.2 Podatki o obstoječih instalacijah in napravah .....</b>	<b>9</b>
1.2.1 Vpliv pretekle rabe na varnost in zdravje pri delu .....	10
<b>1.3 Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici .....</b>	<b>10</b>
1.3.1 Struktura gradbišča .....	11
1.3.2 Varovanje okolice .....	11
1.3.3 Izvedba dostopa na gradbišče .....	12
1.3.4 Postavitev cestne signalizacije .....	12
1.3.5 Omejitev dostopnosti .....	13
1.3.6 Oznake .....	14
<b>1.4 Ureditev in vzdrževanje pisarn, garderob, sanitarnih vozlov in nastanitvenih .....</b>	<b>15</b>
1.4.1 Pisarne in garderobe .....	16
1.4.2 Sanitarni prostori .....	16
1.4.3 Delavnice – skladišča .....	17
1.4.4 Platoji .....	17
1.4.5 Varovalni elementi v področju dovodnega kanala HE Formin .....	17
1.4.6 Deponije, posode za zbiranje odpadkov .....	18
1.4.7 Objekti za nastanitev in prehrano .....	18
1.4.8 Komunalni vodi .....	18
1.4.9 Iztoki iz gradbišča .....	19
1.4.10 Preprečevanje prašenja in drugih motečih medsebojnih vplivov .....	19
<b>1.5 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov .....</b>	<b>19</b>
<b>1.6 Določitev in ureditev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala in drugega materiala na gradbišču .....</b>	<b>20</b>
1.6.1 Material za gradnjo .....	20
1.6.2 Odpadni material .....	21
<b>1.7 Ureditev prostora za hrambo nevarnega materiala .....</b>	<b>21</b>
<b>1.8 Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov .....</b>	<b>22</b>
<b>1.9 Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področij na gradbišču (nevarne cone) .....</b>	<b>23</b>
<b>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 .....</b>	<b>23</b>
1.10.1 Splošno .....	24

1.10.2	Kakovost zraka .....	24
1.10.3	Hrup.....	24
1.10.4	Vnetljive in eksplozivne snovi na gradbišču .....	25
<b>1.11</b>	<b>Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev ter razsvetljavo na .....</b>	<b>25</b>
<b>1.12</b>	<b>Določitev mest gradbenih strojev in naprav ter zavarovanja, glede na lokacijo .</b>	<b>27</b>
1.12.1	Splošna ureditev .....	27
1.12.2	Postavitev stabilnih strojev in naprav .....	27
<b>1.13</b>	<b>Določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov .....</b>	<b>29</b>
<b>1.14</b>	<b>Ukrepi varstva pred požarom ter oprema, naprave in sredstva za varstvo pred .</b>	<b>29</b>
1.14.1	Vrste požarno nevarnih snovi na gradbišču in potencialni viri vžiga .....	30
1.14.2	Protipožarna zaščita .....	30
1.14.3	Ravnanje v primeru požara .....	31
1.14.4	Kajenje na gradbišču .....	32
<b>1.15</b>	<b>Prva pomoč .....</b>	<b>32</b>
<b>1.16</b>	<b>Organiziranje prehrane in prevoza delavcev.....</b>	<b>33</b>
<b>2.</b>	<b>KRATEK OPIS IZBRANIH UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE .....</b>	<b>34</b>
2.1	Vrste del na gradbišču .....	34
<b>3.</b>	<b>SEZNAM NEVARNIH SNOVI .....</b>	<b>36</b>
<b>4.</b>	<b>POSEBNO NEVARNA DELA .....</b>	<b>38</b>
4.1	Seznam posebno nevarnih del .....	38
<b>4.2</b>	<b>Splošne zahteve za izvajanje posebno nevarnih in nevarnih del.....</b>	<b>38</b>
4.2.1	Dela na višini .....	39
4.2.2	Dela v bližini električnih vodov visoke napetosti .....	40
4.2.3	Dela v področju ionizirajočih sevanj .....	40
4.2.4	Dela, pri katerih preti nevarnost utopitve .....	41
4.2.5	Dela pri potapljanju .....	43
4.2.6	Dela pri montaži ali demontaži težkih delov.....	44
4.2.7	Dela pri rezanju in obdelavi površin z napravami pod visokim tlakom .....	45
4.2.8	Dela v globokih izkopih .....	46
4.2.9	Dela z odprtim plamenom .....	47
4.2.10	Dela na plovnihi objektih.....	47
4.2.11	Rušitve .....	48
<b>5.</b>	<b>Določitev delovnih mest, na katerih je večja nevarnost za življenje in zdravje delavcev ter vrste potrebne osebne varovalne opreme.....</b>	<b>50</b>
<b>5.1</b>	<b>Določitev delovnih mest .....</b>	<b>50</b>
<b>5.2</b>	<b>Vrste osebne varovalne opreme.....</b>	<b>50</b>
5.2.1	Splošna varovalna oprema .....	50
5.2.2	Varovalna oprema za posamezna dela .....	50

5.2.3	Osebna varovalna oprema za obiskovalce.....	51
5.3	Določitev delovišč, kjer veljajo olajšave v zvezi s splošno zahtevo nošenja čelade	51
6.	Smernice za usklajevanje interakcije z aktivnostmi v neposredni bližini gradbišča .....	52
7.	Terminski plan .....	53
8.	<b>SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU ..</b>	<b>54</b>
8.1	Pisni sporazum.....	54
8.2	Koordinator VZD na gradbišču.....	54
8.3	Objava gradbiščnega reda in prijava gradbišča.....	55
9.	<b>OBVEZNOSTI VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU POSAMEZNIH FAZ DELA.....</b>	<b>56</b>
10.	<b>GRADBIŠČNI RED .....</b>	<b>58</b>
11.	<b>POPIS DEL Z OCENO STROŠKOV UREDITVE GRADBIŠČA IN IZVAJANJA SKUPNIH UKREPOV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA NA GRADBIŠČU .....</b>	<b>61</b>
12.	<b>Priloge .....</b>	<b>63</b>
12.1	Priloga A – načrt organizacije gradbišča.....	63
12.2	Priloga B – evidenca pregledov električnih inštalacij (vzorec) .....	63
12.3	Priloga C – kontrolni list odra – obrazec (vzorec).....	63
12.4	Priloga D – požarni red .....	63
12.5	Priloga E – pisni sporazum (vzorec) .....	63
12.6	Priloga F – knjiga ukrepov za varno delo – obrazec (vzorec) .....	63
12.7	Priloga G – gradbiščni red (vzorec) .....	63
12.8	Priloga H – terminski plan .....	63



KAZALO SLIK:

Slika 1: HE Formin .....	7
Slika 2: jez Markovci.....	7

KAZALO TABEL:

Tabela 1: Osnovni podatki investitorja .....	9
Tabela 2: Struktura gradbišča .....	11
Tabela 4: Okvirni seznam porabnikov električne energije na gradbišču.....	27

## OKRAJŠAVE IN OZNAKE:

DEM	Dravske elektrarne Maribor d.o.o., Obrežna 170, Maribor
HE	Hidroelektrarna
Koordinator	Koordinator s področja VZD v času gradnje;
uredba	Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Uradni list RS, št. 83/05 in 43/11 – ZVZD-1)
VN	Varnostni načrt
VZD	Varnost in zdravje pri delu
ZVZD	Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11)
MNVP	Ministrstvo za naravne vire in prostor
MOPE	Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo
ARSO	Agencija republike Slovenije za okolje
GWh	Gigavatne ure proizvodnje
MW	Megavatne ure proizvodnje
Km	Kilometri
$Q_{inst}$	Instaliran pretok
ZVO	Zakon o varovanju okolja
Cm	Centimetri
$m^3$	Kubični metri
m	Metri
PZI	Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje

## 1. OPIS IN NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA

HE Formin je ena izmed osmih HE v verigi HE na Dravi, v sklopu katere družba Dravske elektrarne Maribor d.o.o. letno proizvede skoraj četrtino vse slovenske električne energije. Povprečna letna proizvodnja verige znaša 2.646 GWh, od tega predstavlja proizvedena energija iz HE Formin s 20,1% pomemben delež.

HE Formin, je elektrarna kanalskega tipa, na reki Dravi in se nahaja dolvodno od HE Zlatoličje. Zgrajena je bila leta 1978 in izkorišča 29 m. padca med Ptujem in mejo s Hrvaško. Skupna inštalirana moč HE Formin znaša 116 MW in je vključena v slovensko elektroenergetsko omrežje preko 110 kV stikališča ob elektrarni, ki je povezano z RTP Cirkovce 110/400 kV. Spodnja slika prikazuje strojnico HE Formin:



Slika 1: HE Formin

Na koncu ptujskega jezera v kraju Markovci, se nahaja jez Markovci s 6 pretočnimi polji, ki služi kot vstopna pregrada za HE Formin in preusmerja vodo v 8,3 km dolg dovodni kanal do HE Formin.



Slika 2: jez Markovci

Hidroelektrarna Formin, je v svojem 45. letu obratovanja (začetek obratovanja leta 1978). Za pomožno električno in strojno opremo, ter tudi za posamezne sklope generatorske in turbinske

opreme velja, da je že v obdobju staranja s pričakovano višjo stopnjo intenzitete okvar in s tem nižjo stopnjo obratovalne razpoložljivostjo objekta.

Pristopiti je potrebno k temeljiti obnovi objekta, ki gotovo vključuje naslednje sklope:

- Celovita prenova objekta po izteku življenjske dobe primarne opreme, ki vključuje tudi turbinsko, generatorsko in transformatorsko opremo. Pri obnovi (zamenjavi) glavne opreme je potrebno upoštevati povečanje instaliranega pretoka gorvodnih objektov HE in ohranitev obratovalnih principov verige HE (pretočna akumulacija).
- Celovita obnova pomožnih sistemov in sistemov upravljanja in vodenja objekta.
- Obnova dovodnega in odvodnega kanala v smislu izboljšanja hidravličnih razmer in zagotavljanja varnega obratovanja.
- Obnova strojnične zgradbe in elektrarniške okolice v smislu zagotavljanja funkcionalnosti objekta in okolice za naslednji cikel obratovanja elektrarne.

Naslednji pomemben argument, ki pogojuje nujnost pristopa k obnovi, je uskladitev instaliranih pretokov objektov HE na Dravi in ohranitev obratovalnih principov verige HE (pretočna akumulacija).

Rezultat rekonstrukcije objektov HE Formin, je povečanje nazivnega pretoka HE na  $Q_{inst} = 530 \text{ m}^3/\text{s}$ , kar zahteva ustrezen prilagoditev dolvodne elektrarne in nujnost povečanja pretoka. Nazivni maksimalni pretok HE Formin naj bi bil, po izvršeni prenovi, enak pretoku HE Zlatoličje in bi z upoštevanjem določil o minimalnem pretoku na jezu v Markovcih znašal  $Q_{instmax} = 540 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Nadaljnji argumenti, ki narekujejo nujnost pristopa k prenovi so še:

- Trend večanja dinamičnega obratovanja agregata in opreme, ki povzroča nekajkrat večje obrabo nekaterih ključnih delov opreme in gradbenih struktur,
- glede na starost opreme, je oskrba z rezervnimi deli za obstoječo opremo izredno težavna in velikokrat celo nemogoča,
- pristop k obnovi bo posredno tudi zmanjšal obseg škodljivih vplivov objekta na okolje, v nobenem primeru pa se obseg le teh ne bo povečal,
- izvedba obnove nima posledic na obstoječ problem sedimentacije v akumulacijskem bazenu. Prav tako bodo tudi po prenovi striktno upoštevane vse zahteve iz obstoječih vodnogospodarskih dovoljenj, ki urejajo režim obratovanja objekta in akumulacijskega bazena,
- nespremenjen obratovalni režim objekta glede na pogoje maksimalne hitrosti denivelacije bazena tako ne bo vplival na obratovalne razmere dolvodno ležečih objektov, ki bodo obratovalne nemoteno. Enako velja tudi za ostale koristnike Dravske vode.

Cilj investitorja je zagotavljati zanesljivo in nemoteno obratovanje hidroelektrarne, za naslednjih 40-50 let, kar bo omogočalo maksimalni ekonomski učinek HE Formin pri prodaji električne energije na elektroenergetskem trgu.

## 1.1 Osnovni podatki o investitorju

Investitor projekta »Rekonstrukcija HE Formin in jezu Markovci« je družba Dravske elektrarne Maribor d.o.o. (v nadaljevanju DEM). Osnovni podatki investitorja so prikazani v tabeli 1.

IME DRUŽBE	DRAVSKE ELEKTRARNE MARIBOR d.o.o.
Skrajšano ime družbe	DEM d.o.o.
Organizacijska oblika	družba z omejeno odgovornostjo
Standardna klasifikacija dejavnosti	35.111
Glavna dejavnost družbe	proizvodnja električne energije v hidroelektrarnah
Sedež družbe	Obrežna ulica 170, 2000 Maribor
Številka registrskega vložka	1/278/000
Znesek osnovnega kapitala	395.011.180,00 EUR
Matična številka	5044286
ID številka za DDV	SI96254459
TRR	SI56 0451 5000 0337 195, OTP banka d.d. SI56 0294 4026 0098 306, NLB d.d. SI56 3500 1000 2087 158, BKS BANK AG
Spletna stran	<a href="http://www.dem.si">http://www.dem.si</a>
Direktor družbe	Andrej Tumpej
Organi družbe	skupščina, generalni direktor
Lastniška struktura	100,0% Holding Slovenske elektrarne d.o.o.

Tabela 1: Osnovni podatki investitorja

**Projekt:** Rekonstrukcija HE Formin in jezu Markovci

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

### 1.1.1 Obseg in intenzivnost izvedbe del

Dela na gradbišču, bo izvajalo hkrati od 20 do 370 delavcev.

Gradnja se bo izvajala v letih od 2026 do sredine 2029.

Terminski plan del celotne rekonstrukcije HE Formin in jezu Markovci, je prikazan v prilogi H.

## 1.2 Podatki o obstoječih instalacijah in napravah

Podatki o obstoječih inštalacijah, so povzeti po obstoječih načrtih iz arhiva. Podrobnejši podatki o obstoječih inštalacijah, so podani v situaciji v PZI. Posebno pozornost je treba posvetiti izkopom, na območjih podzemnih naprav, katerih lega ni točno znana, oziroma je v projektu prikazana informativno.

Pred začetkom del, je treba izvesti identifikacijo podzemnih vodov s strani upravljalcev teh vodov. Vsa križanja vodov, ki so v gradnji, z ostalimi podzemnimi vodi se morajo izvesti po navodilih predstavnikov podjetij, ki s temi vodi upravljajo. Vsi pogoji in rešitve morajo biti dokumentirani v projektni dokumentaciji ali gradbenem dnevniku.

Izkope, kjer obstaja nevarnost za vod ali izvajalca izkopa, je treba izvajati ročno, pod nadzorstvom predstavnika upravljalca voda.

Izvajalec pri delu upošteva vsa poprej izdana soglasja, ki zadevajo obstoječe vode in naprave.

Pri izdelavi valobrana na kroni nasipa dovodnega kanala, bo potrebno posebno pozornost nameniti zagotavljanju zadostne razdalje med dvignjenimi bremenimi oziroma dvigalnimi napravami ter daljnovodnimi kabli, ki prečkajo dovodni kanal. Prav tako je obvezno pazljivost posvetiti, delu ob vodi.

### **1.2.1 Vpliv pretekle rabe na varnost in zdravje pri delu**

Na lokaciji gradbišča, predvidoma niso prisotne imisije nevarnih snovi ali drugi dejavniki tveganja zaradi pretekle rabe, ki niso povezani z rekonstrukcijo oziroma gradnjo in ki bi lahko neugodno vplivali na varnost in zdravje delavcev.

### **1.3 Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici**

Izvajalec del mora poznati delovne pogoje na objektu, t.j. spremenljivosti pretokov reke Drave v odvisnosti od hidroloških razmer v času izvedbe del in obratovalnih režimov HE. Svoje aktivnosti mora izvajalec del sprotno prilagajati nastopajočim razmeram.

Gradbišče predstavlja celotno območje HE Formin z dovodnim in odvodnim kanalom. Na gradbišče mora biti preprečen dostop nepooblaščenim, biti mora ustrezno varovano in opremljena z napisnimi tablamami.

Pred deloviščem, je potrebno postaviti naslednje opozorilne napise:

- »POZOR GRADBIŠČE - VSTOP NEZAPOSLENIM 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.

### 1.3.1 Struktura gradbišča

Celotno gradbišče, je razdeljeno na **mikrogradbišča**. Struktura gradbišča je prikazana v tabeli 2.

Mikrogradbišča 1 in 2 med sabo formalno nista razmejeni in delujejo kot enotno gradbišče, če se dela izvajajo hkrati. V primeru terminskega zamika pri izvajanju del, na posameznih gradbiščih lahko postane meja mikrogradbišča meja gradbišča. To posebej velja za mikrogradbišče 3 in 4, ki bo organizirano po sekcijah vzdolž dovodnega in odvodnega kanala, bodisi na levi ali na desni strani kanala.

Gradbišče	Objekt
Mikrogradbišče 1	Območje strojnice HE Formin
Mikrogradbišče 2	Vtočni trakt agregatov
Mikrogradbišče 3	Dovodni kanal
Mikrogradbišče 4	Odvodni kanal

Tabela 2: Struktura gradbišča

Gradbišče, je v VN obravnavano kot enotno gradbišče. Določila tega VN veljajo za vsa mikrogradbišča, če ni v VN za posamezno mikrogradbišče eksplicitno določeno drugače.

Okvirna shema organizacije gradbišča je prikazana na načrtih v prilogi A. Podrobno organizacijo gradbišča, v obliki načrta organizacije gradbišča, bo izdelal izvajalec, ki ga bo za to izbral investitor. Izvajalec bo načrt organizacije izdelal na podlagi 78. člena Gradbenega zakona (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP). Pri izdelavi podrobnega načrta organizacije gradbišča bo izvajalec upošteval:

- Operativne in varnostne zahteve pri izvajanju gradnje;
- zahteve investitorja,
- varnostni načrt,
- dokumentacijo, na podlagi katerega se projekt gradi,
- mnenje koordinatorja v fazi izvajanja projekta in
- druge pogoje in okoliščine, ki vplivajo na izvedbo ustrezne in varne organizacije gradbišča.

Priloženi shemi organizacije gradbišča prikazujta predvsem meje gradbišča in zavarovanje gradbišča proti okolici, ter približne lokacije začasnih gradbiščnih objektov. Začasni objekti so opisani v točki 1.4 in prikazani na načrtu organizacije gradbišča v prilogi A. Organizacija gradbišča v fazi izvajanja, se revidira in se določi točna organiziranost gradbišča.

### 1.3.2 Varovanje okolice

Zavarovanje okolice zajema predvsem ukrepe, ki se nanašajo na vpliv hrupa, ki ga je mogoče pričakovati v času gradbenih del. Za območja, kjer se bodo izvajala dela, v občinskih prostorskih dokumentih stopnja varovanja pred hrupom ni natančno definirana. V skladu s smernicami pristojnih občinskih služb in zakonske uredbe se območja, kjer so predvideni gradbeni posegi,

smiselno uvrstijo v območja varstva pred hrupom (4. člen uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju; Uradni list RS, št. 107/25) pri katerem je manjši hrupen poseg v okolje dopusten, skladno s prilogo omenjene uredbe.

Gradbena in druga mehanizacija mora biti opremljena z ustreznimi certifikati o zvočni moči, ki ne sme presegati predpisanih vrednosti. Pri transportu se uporabljajo vozila, ki so čim manj hrupna. Vsa hrupna dela se izvajajo samo med 7. in 19. uro, ko so omejitve s hrupom najmanj stroge.

V času najintenzivnejših del bo izvajalec gradbenih del zagotovil meritve hrupa na lokacijah, določenih v okoljevarstvenem soglasju (stanovanjsko naselje v Forminu in Markovcih). Meritve se bodo izvajale v skladu s Pravilnikom o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje, Uradni list RS, št. 105/08 in 44/22 – ZVO-2.

Prašenje se preprečuje z močenjem transportnih poti in delovišč. V ta namen zagotavlja izvajalec ustrezno mehanizacijo, ter potrebne količine vode.

Izvajalec odstrani ves material, ki se je med transporti po javnih prometnicah razsipa iz transportnih sredstev. Pred vožnjo transportne mehanizacije po javnih cestah se opravi pregled in, po potrebi, čiščenje pnevmatik.

### 1.3.3 Izvedba dostopa na gradbišče

Dostop do mikrogradbišča 1 in 2 bo izveden po obstoječi dovozni cesti do strojnice HE Formin in pripadajočih objektov. Evidentiranje osebja zaposlenih na gradbišču, se bo izvajalo **pri varnostniku v vratarnici. V ta namen je potrebno najeti službo, za fizično varovanje objektov**, ker trenutno tega investitor ne izvaja. Trenutno evidentiranje izvaja dežurno osebje HE.

**Zaradi obsega rekonstrukcije in števila izvajalcev, je potrebno najeti izvajalca varovanja objekta.**

Dostop do mikrogradbišča 3 in 4 bo izveden, iz smeri mikrogradbišča 1 in 2 ter dostopnih ramp po dovodnem in odvodnem kanalu, po levo ali desno obrežni dostopni poti. V ta namen prejme, izvajalec del ključ, za odklepanje ramp. Za omejevanje dostopa nepooblaščenih oseb na gradbišču, bo potrebno sproti zaklepanje ramp po dovodnem in odvodnem kanalu HE!

### 1.3.4 Postavitev cestne signalizacije

Gradbišče na območju strojnice (mikrogradbišče 1 in 2), ne sega na področje javnih cest zato cestna signalizacija, ki je predpisana za posege na javnih cestah ni potrebna.



Pri gradnji v mikrogradbišču 3 utegne gradbišče na nekaterih mesti skoraj zagotovo segati na območje javnih cest. V teh primerih bo investitor ali pooblaščen izvajalec pri kvalificiranem izvajalcu naročil izdelavo elaborata prometno-tehnične ureditve, ki ga potrdi pristojni občinski organ in o tem izda odločbo o dovoljenju za izvajanje del na javnih površinah. Na podlagi dovoljenja investitor ali pooblaščen izvajalec, prek pristojnega podjetja postavi ustrezno prometno signalizacijo, ki predstavlja glavni del varovanja gradbišča proti okolici in tako zagotavlja varnost prometa, mimoidočin ter delavcev. Brez predhodno pridobljenega dovoljenja, za postavitve delnih ali popolnih prometnih zapor ni dovoljeno pričeti z deli na javnih cestah.

Izvajalec po potrebi na območju mikrogradbišč postavi fiksne ali premične smerokaze, na območju sekcije mikrogradbišča 3, vzdolž dovodnega kanala pa premične smerokaze do gradbišča.

### 1.3.5 Omejitev dostopnosti

Dostop na gradbišče bo omejen z vseh možnih dostopnih smeri. Potek omejitve dostopnosti na gradbišče (meja gradbišča), je prikazana v prilogi A. Dostop na gradbišče bo omejen:

- z polnimi kovinskimi ograjami; na mestih, kjer lahko dejavnosti na gradbišču neposredno vplivajo ali ogrožajo dejavnosti ali stanja v neposredni bližini, izven gradbišča; (npr. omejitev vpliva dela z brusilkami, ipd.);
- s trdnimi polnimi ali mrežastimi ograjami; na mestih ali okoli območij, ki jih je treba fizično zavarovati; (npr. zavarovanje začasnih skladišč in drugih provizorijev);
- s PE mrežami ali drugimi vrstami »netrdnih ograd«; na območjih, kjer je treba omejiti dostop oseb na gradbišče ali omejiti gibanje delavcev izven gradbišča; ter
- z zastavicami na vrvici; samo na območjih kjer navadno ni prisotnih oseb ali pa je gradbišče fizično omejeno z že poprej prisotno oviro.
- Način omejitve dostopnosti oziroma izvedbe ograje gradbišča določi izvajalec v skladu z mnenjem koordinatorja.
- obstoječa nova ograja na dovodnem kanalu bo služila omejevanju dostopa v dovodni kanal. Dostope preko ograd, je potrebno urediti ustreznimi premičnimi stopnišnimi prehodi, zaradi višine ograje 140 cm.
- Dostop v dovodni kanal, na najnižjo točko, je potrebno zagotoviti z ustreznimi stopnišči.
- Dostop na generator 1 in 2, je potrebno zagotoviti z ustreznimi stopnišči ali odri.
- Dostop okrog generatorja 1 in 2, je potrebno zagotoviti z ustreznimi odri ali ograjami, ki bodo preprečevali možnost padca v globino.
- Vse dostope v globino in višino, je potrebno zagotoviti z delovnimi odri.

Ne glede na gornja določila o omejevanju dostopnosti, pa mora izvajalec omejiti tudi gibanje delavcev v smereh in na območjih, na katerih pretelevarnost utopitve, ter preprečiti padec v globino. Ukrepi so podrobno opisani v točki 4.2.4.

Dela na gradbišču se lahko začnejo izvajati šele po vzpostavitvi omejitve dostopa in zavarovanju nevarnih mest. V primeru namena izvajanja del izven obstoječe ograje gradbišča, je treba predvideno območje dela pred začetkom del ograjiti, označiti in omejiti dostop.

Z lastniki ali uporabniki zemljišč na gradbišču ali dovoznih poteh (v primeru del na dovodnem ali odvodnem kanalu), ter z lastniki oziroma upravljavci objektov, do katerih bo dostopnost v času gradnje omejena, izvajalec sklene dogovor o:

- Ureditvi dostopnosti in omejevanju dostopnosti;
- omejitvi oziroma prepovedi dostopa na območje gradbišča; ter
- načinu zagotavljanja mobilnosti uporabnikov objektov.

Izvajalec bo uredil varen dostop, do objektov na mikrogradbiščih, ki niso predmet rekonstrukcije.

O prepovedi vstopa na gradbišče izvajalec obvesti tudi ribiško družino, ki upravlja zadevni revir.

Iz smeri vseh možnih dostopov, zlasti pa iz smeri presekanih in preusmerjenih ustaljenih poti, bo gradbišče opremljeno z opozorilnim napisom »NEZAPOSLENIM VSTOP PREPOVEDAN«.

Nepooblaščenec sebe, ki želi vstopiti na gradbišče, izrazi namero o tem vodstvu gradbišča, ki organizira izvedbo vstopa na gradbišče in po potrebi zagotovi spremstvo.

Na gradbišču so lahko le delavci in druge osebe, ki so evidentirani pri vratarju in vodstvu gradbišča.  
**Odgovorni vodja del sporoča dežurnemu objektu o vseh prisotnih na gradbiščih.**

Neposredno kontrolo in omejevanje nepooblaščenega vstopa na gradbišče, izvaja odgovorni vodja del (oziroma vodja posameznih del), v njegovi odsotnosti pa njegov namestnik v soglasju z odgovornim vodjem del. Imena oseb, odgovornih za kontrolo in omejevanje vstopa na gradbišče, so vpisana v knjigo ukrepov. Vpis izvede koordinator.

Delavci, ki na gradbišču opazijo osebe, za katere domnevajo, da so na gradbišču brez vednosti vodstva gradbišča, te osebe opozorijo, naj zapustijo gradbišče, ter o dogodku obvestijo vodjo gradbišča.

### 1.3.6 Oznake

Izvajalec, ki ga določi investitor, mora gradbišče označiti z gradbiščno tablo. Gradbiščna tabla mora biti postavljena na vidnem mestu pri vhodih na mikrogradbišča. Gradbiščna tabla mora biti pravokotne oblike z merami najmanj 1,0 x 1,5 m, izdelana iz obstojnega materiala in barv oziroma v skladu z določili Pravilnika o načinu označitve in organizaciji ureditve gradbišča, o vsebini in načinu vodenja dnevnika o izvajanju del in kontroli gradbenih konstrukcij na gradbišču (Uradni list RS, št. 66/04 in 55/08). Gradbiščna tabla se odstrani po končanju del.

Na gradbiščni tabli morajo biti po vrsti napisani naslednji podatki:

- Naziv objekta glede na namen, skladno s predpisi, ki urejajo klasifikacijo vrst objektov in vrsta del;
- številka gradbenega dovoljenja oziroma dovoljenj, če jih je bilo več, ter datum izdaje gradbenega dovoljenja in naziv organa, ki ga je izdal, z navedbami morebitnih njegovih sprememb, dopolnitev in podaljšanj;

- naziv in sedež oziroma ime, priimek in naslov investitorja oziroma investitorjev, če jih je več;
- naziv in sedež projektanta, ki je izdelal projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja in izdeluje projekt za izvedbo oziroma projektantov, če jih je več;
- naziv in sedež izvajalca gradnje oziroma izvajalcev, če jih je več;
- naziv in sedež nadzornika.

Gradbiščna tabla oziroma označba, se lahko odstrani šele, ko je za objekt izdano uporabno dovoljenje.

Poleg gradbiščne table, je gradbišče opremljeno še z naslednjimi oznakami:

- Znakom omejitve hitrosti na 5 km/h oziroma 20 km/h;
- oznakami, ki vodijo do objektov oziroma provizorijev izvajalcev in ki označujejo provizorije;
- opozorilnimi oznakami, ki že sicer veljajo na območju obstoječega objekta in drugimi oznakami, ki jih upravljavec obstoječih objektov namesti z namenom zagotavljanja varstva zdravja ljudi in naprav med gradnjo;
- opozorilnimi oznakami (pri vstopu na gradbišče):
  - POZOR GRADBIŠČE-VSTOP NEZAPOSLENIM PREPOVEDAN,,
  - NEZAPOSLENIM VSTOP PREPOVEDAN,
  - POZOR VISEČE BREME,
  - POZOR NEVARNOST PADCA V GLOBINO,
  - POZOR NEVARNOST UTOPIITVE,
  - OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNIH SREDSTEV, in
  - OBVEZNA UPORABA ČELADE; ter
- drugimi opozorilnimi znaki za nevarnosti.

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

Na gradbišču, mora biti pred pričetkom izvajanja del, poskrbljeno za primerne sanitarno - higienske razmere.

Garderobni prostori morajo biti opremljeni z omaricami, za shranjevanje osebne garderobe, ki se lahko zaklenejo. Vsak delavec mora imeti na voljo vsaj eno omarico, kadar pa opravlja dela v izredno umazani, agresivni ali vroči atmosferi, mu mora delodajalec zagotoviti ločeni omarici za umazano in za čisto garderobo.

Garderobe niso potrebne, kadar gre za izvajanje kratkotrajnih del ali kadar so delavcem na voljo v prostorih, ki so oddaljeni od gradbišča manj kot 30 km, ter delodajalec zagotovi urejen prevoz delavcev do teh prostorov. Delavcem pa mora biti tudi v takem primeru na voljo prostor, kamor lahko zaklenejo svoja oblačila in osebne predmete.

Kadar je predvideno, da se izvaja dela na gradbišču na prostem ali v odprtih prostorih, je potrebno zagotoviti prostor za počitek, sušenje oblačil in ogrevanje delavcev. Prosta površina tega prostora

mora znašati vsaj 0,75 m<sup>2</sup> na delavca, vendar ne sme biti manjši kot 4 m<sup>2</sup>, višina prostora pa mora biti vsaj 205 cm. Zagotovljena temperatura v prostoru mora biti v času od 15. oktobra do 30. aprila vsaj 20°C. Kot prostor za zadrževanje in ogrevanje se lahko uporabi tudi prostor za garderobe ali prostori za nastanitev, če izpolnjujejo zgoraj opisane zahteve. Teh prostorov ni potrebno urediti samo na gradbiščih, kjer dela največ pet delavcev manj kot sedem dni, vendar mora biti tudi tedaj poskrbljeno, da se delavci lahko posušijo in ogrejejo.

Na gradbišču mora biti urejen čist prostor opremljen z mizami, ki lahko delavcem služi kot jedilnica. Ob mizah morajo biti sedeži. Prostor mora biti opremljen z obešalniki za odlaganje vrhnje obleke, v bližini pa mora obstajati tudi možnost za umivanje rok ter hladna pitna voda ali drugi ohlajeni brezalkoholni napitki. V zimskem času mora biti prostor primerno ogrevan. Jedilnice niso potrebne, kadar delodajalec zagotovi prehrano delavcev na drug ustrezen način (v javnih restavracijah, gostiščih v bližini gradbišča).

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

Osrednje gradbiščne pisarne in garderobe, so urejene s provizoriji (kontejnerji), na območju HE Formin in jezcu Markovci.

Operativna pisarna-garderoba, jedilnica, sanitarije, skladišče orodja, skladišče nevarnih snovi za mikrogradbišče 1,2 in 4, je zagotovljena s kontejnerji, ki so nameščeni na območju HE Formin kot je prikazano v prilogi A.

Operativna pisarna-garderoba, jedilnica, sanitarije, skladišče orodja, skladišče nevarnih snovi za mikrogradbišče 3, je zagotovljena s kontejnerji, ki so nameščeni na deponiji zraven poslovno stanovanjskega objekta jezcu Markovci v bližini izvajanja del v dovodnem kanalu.

Za mikrogradbišče 3 velja, da pisarniškega oziroma garderobnega prostora, ni treba namestiti na gradbišče, če izvajalec zagotovi drugačno obliko zagotavljanja garderob in ogrevalnega prostora ter pisarniškega prostora, v katerem je stalno razpoložljiva prva pomoč in druga sredstva, oznake in oprema za potrebe gradbišča. Ustreznost alternativnih rešitev potrdi koordinator.

#### **1.4.2 Sanitarni prostori**

Izvajalec poskrbi, za sanitarni kontejner za vse delavce gradbišča.

Sanitarije bodo zagotovljene s sanitarnimi kabinami, ki se jih obdobjno prazni in čisti.

Delavci morajo imeti na gradbišču ali v neposredni bližini na voljo stranišča, ki ustrezajo sanitarnim predpisom in se lahko zaklenejo. Na vsakih 30 delavcev mora biti po ena sanitarna kabina. V neposredni bližini sanitarij mora obstajati možnost umivanja. Za vsakih 10 delavcev, ki istočasno zaključijo z deli, mora biti na voljo 1 umivalnik z milom in papirnatimi brisačami.

Kadar delavci na gradbišču izvajajo dela v močno prašni atmosferi, pod vplivom strupov, jedkih snovi ali s snovmi, ki so nevarne za infekcijo, ali delajo v vročem prostoru, mora biti na gradbišču na vsakih 10 delavcev po ena prha s toplo in mrzlo tekočo vodo, milom, zaščitno kremo in

sredstvom za dezinfekcijo. Kadar na gradbišču pod takimi pogoji dela izvaja več kot 10 delavcev dlje kot 14 dni, morajo biti urejene kopalnice. Temperatura teh prostorov v obdobju od 15. oktobra do 30. aprila ne sme biti nižja od 21°C.

#### **1.4.3 Delavnice – skladišča**

Osrednji prostor za skladišče - deponijo gradbenega in drugega materiala in strojne ter elektro opreme, na mikrogradbišču 1 in 2, je na območju deponije plavja HE Formin.

Na območju mikrogradbišča 3 in 4 ne bo stalnih delavnic ali skladišč. Prehodna-dnevna skladišča in operativne delavnice bo izvajalec zagotovil v okviru razpoložljivih delovnih površin. Material se bo na mikrogradbišči 3 in 4 dovažal sproti.

#### **1.4.4 Platoji**

V okviru organizacije gradbišča na območju strojnice so predvideni:

- Platoji za gradbiščne provizorije,
- platoji za deponije in
- delovni platoji.

Način izvedbe platojev je odvisen od namena oziroma obtežbe, s katero naj bi bil plato obremenjen. Pri izdelavi platojev se najprej s tal odstrani morebitni humus. Če je spodnja zemljina nevezljiva, se površino po odstranitvi humusa le nekoliko poravna in po potrebi utrdi (velja za platoje, ki so namenjeni deponijam opažev, armatur, ipd. ali pa začasnim objektom). Delovne platoje, ki so namenjeni postavitvi težke opreme oziroma mehanizacije, pa je treba detajlneje pripraviti. Priprava zajema vgrajevanje tampona oziroma gramoza v plasteh debeline 20 – 30 cm s sprotnim kompaktiranjem. Delovni platoji morajo biti izdelani ravno, brez padcev.

Platoji za gradbiščne provizorije so izvedeni na območjih teh začasnih objektov. Vsi platoji za deponije, razen platojev za izkopani material, se po odstranitvi humusa splanirajo in po potrebi tudi utrdijo. Delovne platoje oziroma skupni delovni plato je treba pripraviti na mestu skladiščenja in montaže težke opreme ter na mestu, predvidenem za avtodvigalo, s katerim se montira montažne elemente oziroma opremo na območju HE.

Ustrezen delovni plato oziroma podlago, za avtodvigalo ali kamionsko dvigalo bo treba zagotoviti tudi pri raztovarjanju in polaganju montažne nadvišane ograje, na kroni dovodnega kanala.

#### **1.4.5 Varovalni elementi v področju dovodnega kanala HE Formin**

**Dodatni varovalni element**, je potrebno namestiti za potrebe dodatne zaščite dovodnega kanala od vdora vodnih mas v dovodni kanal, na steno v začetku dovodnega kanala (varovalni zid v dovodnem kanalu, na gladini vode – glej načrt dovodnega kanala!!!), izdelani za potrebe sanacije dovodnega kanala. Na lokaciji obstoječega zidu v dovodnem kanalu v začetku kanala, se namesti varovalni element. Varovalni elementi morajo biti izdelani v skladu z ustrezno dokumentacijo, ki jo izdela ali potrdi investitor v nadzoru projektanta. Dela v območju, ki ga ščitijo ti elementi pred vdorom vode, se lahko pričnejo šele po pregledu namestitve, preskusu tesnitve in vzpostavitvi varnostnih ukrepov za izvajanje tovrstnih del.

Varovalni element bo služil, kot varovalo pred poružitvijo nasipa ali zagatnih elementov, zasipanih z gramozom.

Varovalni element, mora projektant predvideti in umestiti v načrt, v času sanacije dovodnega kanala.

#### **1.4.6 Deponije, posode za zbiranje odpadkov**

Zagotoviti je potrebno ločene zbirne posode, za odpadke na gradbišču (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22). Odpadni material, je potrebno sproti odvažati iz gradbišča!

#### **1.4.7 Objekti za nastanitev in prehrano**

Delavci bodo dnevno prihajali na gradbišče in se lahko prehranjujejo izven gradbišča v bližnjih gostinskih objektih. Za prevoz na delo in z dela uporabljajo delavci predvsem osebna vozila. Prostor za parkiranje osebnih vozil je zagotovljen na območju HE oziroma na širšem območju izvajanja del (v primeru gradnje na dovodnem kanalu).

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*).

Delavci na območju strojnice HE se večji del prehranjujejo izven gradbišča, oziroma se prehranjujejo na lokaciji in na način, ki ga v dogovoru opredelijo izvajalci, investitor in koordinator.

Delavci na gradbišču mikrolokacije 3 in 4, se v celoti prehranjujejo izven gradbišča.

Način odhajanja in prihajanja delavcev na gradbišče, za potrebe prehrane, določa odgovorni vodja del.

#### **1.4.8 Komunalni vodi**

Na mikrogradbišču 1, so zagotovljeni vodi za elektriko in vodovod. Električni vodi so opisani v posameznih načrtih, sklopov sestave HE.

##### Vodovod

Za potrebe gradnje in druge namene, je zagotovljena zadostna količina vode. Vodovodni priključek, na obstoječo vodovodno inštalacijo enega od bližnjih objektov ali hidrantno mrežo, je izveden v

skladu z dogovorom z upravljavcem objekta in zahtevami in pogoji upravljavca vodovodnega omrežja.

Če izvajalec, ne izdelava priključka na vodovod (npr. na mikrogradbišču 2, 3 in 4), mora delavcem na drug ustrezen način zagotoviti vodo, za pitje in umivanje. Ustreznost rešitve potrdi koordinator.

#### Kanalizacija

Priključevanje premične sanitarne kabine, na kanalizacijsko napeljavo ni potrebno.

### **1.4.9 Iztoki iz gradbišča**

Dreniranje vodnega trakta HE, je izvedeno v odvodni kanal. Dreniranje dovodnega kanala se izvede v odvodni kanal s pomočjo ustreznih črpalk in pripadajočega cevovoda (meteorske vode-dovodni kanal).

V odvodni kanal so prek obstoječe kanalizacije speljane tudi morebitne odpadne vode, ki nastanejo pri pranju gradbene mehanizacije, ter druge meteorne in površinske vode z območja gradbišča preko lovilcev olj. Iztoki, ki bi utegnili vsebovati cementno mleko in zlasti naftne derivate ali druge nevarne snovi, morajo biti pred izpustom speljani v tesen zadrževalnik oziroma ločevalnik in pred izpustom kontrolirani. Glede na intenziteto del, je potrebno oljne lovilce tedensko kontrolirati iz strani posameznih vodij del.

### **1.4.10 Preprečevanje prašenja in drugih motečih medsebojnih vplivov**

V času izvajanja rušenj, razreza, gradbenih del ali čiščenja betonskih površin, pri katerem nastaja prah ali pršec, bodo obstoječe naprave v strojnici pred škodljivimi vplivi zaščitene z zaprtjem vrat in pokrovov oziroma zaščitene z zrakotesno oblogo. Tovrstna dela bo začel izvajalec izvajati le po predhodni najavi in uskladitvi termina.

Jaška agregatov bosta med izvajanjem gradbenih in strojnih posegov prilagajanja novi opremi od hale strojnice ločena z začasnim zaščitnim pokrovom, ki bo nameščen na začasni trdni ograji ob robu jaška. Pokrov in ograja bosta izdelana tako, da bo preprečeno prašenje s strani del v jašku (zrakotesno) in padci oseb ter padanje predmetov v jašek iz nivoja strojniške hale.

Prašenje prostorov, je potrebno ustrezno preprečiti in ograditi. V ta namen, je potrebno namestiti naprave, za odvod dima in omejevanje prašnosti prostorov.

Na mestu izvajanja rušitvenih del, oziroma razreza betona z visokotlačnim vodnim curkom, kot tudi na drugih mestih intenzivne emisije prahu ali pršca bo zagotovljeno lokalno odsesavanje. Posebno pozornost bo treba nameniti prezračevanju prostorov prenavljajočih agregatov. Prezračevanje bo izvedeno z napravami za odvod dim, ki bodo zagotavljali podtlak v generatorskem nadstropju ter v generatorskem sodu. Izpuh bo speljan v okolico.

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

Promet na gradbišču se izvaja:

- po obstoječih površinah HE



- po kroni odvodnega kanala
- po kroni nasipa dovodnega kanala.

Hitrost vozil, je na celotnem mikrogradbišču 1 in 2, omejena na 20 km/h, razen na platojih – depojih in kroni nasipov, na katerih je dovoljena hitrost 10 km/h.

Hitrost na mikrogradbišču 3 in 4, je omejena na 10 km/h, razen v neposredni bližini izvajanja del, kjer je hitrost omejena na 5 km/h.

Delovne površine, dovozne poti, prehodi in zasilni izhodi morajo biti pozimi očiščeni snega in po potrebi posuti. Zimsko pluženje asfaltiranih in drugih obstoječih vozniških površin znotraj HE zagotavlja upravljavec HE. Čiščenje snega na območju mikrogradbišča 3 in 4 pa izvaja izvajalec del.

Gradbiščni transport, je organiziran tako, da čim manj ovira promet na obstoječih javnih cestah. V primeru, da pride zaradi gradnje do onesnaženja bližnjih cest in pločnikov je potrebno le-te redno čistiti. Na ceste izven gradbišča ni dovoljeno odlagati kakršnihkoli ovir, ki bi lahko ogrožale prometno varnost.

Zasilne poti izhodov so naslednje:

- za mikrogradbišče 1 – iz strojnice na S ali J; od tam praktično v vseh smereh; označeno zbirno mesto, severno od strojnice, pri nadstrešnici tovornih vozil in traktorjev;
- za mikrogradbišče 2 – po montažnem stopnišču nameščenem na brežini in naprej po kroni dovodnega kanala;
- za mikrogradbišče 3 – po montažnem stopnišču nameščenem na brežini in naprej po kroni dovodnega kanala;
- za mikrogradbišče 4 – po poti, na brežini odvodnega kanala.

Vse pohodne poti na gradbišču morajo imeti minimalno širino prostega prehoda najmanj 60 cm. Pohodne poti na gradbišču morajo biti redno vzdrževane in morajo biti brez nevarnih ploskev t.j. vdolbin in jam, na njih pa ne sme biti odpadkov gradbenega materiala. Odmik transportnih poti od deponij mora znašati minimalno 80 cm.

## **1.6 Določitev in ureditev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala in drugega materiala na gradbišču**

### **1.6.1 Material za gradnjo**

Material, ki bo uporabljen pri sanaciji 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. Ves material je skladiščen v skladiščih, ki so organizirana v okviru gradbišča.

Beton se sproti dovaža na gradbišče.

Uskladiščeni material je zložen tako, da ni možna porušitev in da je dostop do deponiranega materiala neoviran in varen. Med posameznimi deponijami morajo biti vedno prosti, vsaj 60 cm široki prehodi.

Kosovni material, predvsem večji in težji kosi, so zloženi po vrstnem redu uporabe, da pri nakladanju in transportu ni nepotrebnih prelaganj.

### 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 iz gradbišča.

Za vse odpadke, ki jih bodo odstranjeni iz gradbišča, se mora naročniku/investitorju, predati **evidenčne liste**.

Sežiganje odpadkov na gradbišču ni dovoljeno.

**Odpadke na gradbišču, je potrebno zbirati ločeno po vrstah gradbenih odpadkov v skladu s Uredbo o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22).**

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. Predvideni sta dve posodi, nameščeni znotraj označenega delovišča.

### 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.

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 dovolj oddaljen od ostalih objektov in ustrezen za hrambo,
- 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«.

Za skladiščenje tehničnih plinov v jeklenkah, je potrebno na gradbišču predvideti posebno mrežasto skladišče, za shranjevanje jeklenk na prostem.

Odpadke, ki nastajajo pri gradbenih delih, morajo izvajalci na gradbišču hraniti ločeno po vrstah gradbenih odpadkov in pri nastajanju drugih (komunalnih) odpadkov iz klasifikacijskega seznama odpadkov ravnati v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2.

Posebno pozornost mora izvajalec posvetiti odpadkom, onesnaženimi z oljem oziroma mastjo (npr. posode, krpe, ...), ki jih mora zbirati ločeno od drugih odpadkov. Glede načina zbiranja mora dobiti soglasje koordinatorja VZD.

Komunalne odpadke se odlaga v ustrezen kontejner. Izvajalec ima s pristojno javno službo sklenjen dogovor o obdobjem praznjenju, oziroma zamenjavi kontejnerja.

Če zaradi narave gradbenih del ni mogoče preprečiti mešanja posameznih vrst nevarnih gradbenih odpadkov med seboj ali z drugimi gradbenimi odpadki, se zagotovi najmanj, da izvajalci gradbenih del ločeno od drugih odpadkov hranijo ali skladiščijo nevarne gradbene odpadke, če pa to ni izvedljivo, pa da jih oddajajo ločeno po posameznih vrstah neposredno zbiralcu, predelovalcu ali odstranjevalcu gradbenih odpadkov.

Z morebitnimi odpadki, ki vsebujejo azbest je treba ravnati v skladu s posebnimi predpisi in v skladu s postopki, ki jih izvajalci del z azbestom izvajajo v skladu s temi predpisi.

Gradbeni odpadki se hranijo ali začasno skladiščijo na gradbišču tako, da ne onesnažujejo okolja in da je zbiralcu gradbenih odpadkov omogočen dostop za njihov prevzem ali prevozniku gradbenih odpadkov, za njihovo odpremo predelovalcu ali odstranjevalcu gradbenih odpadkov.

## **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 materiala in opreme s prevoznih sredstev, se morajo koristiti dvižne naprave. Pred pričetkom dviga, je vedno potrebno preveriti nosilnost in stabilnost tal oz. podlage. Vse dvižne naprave mora obvezno upravljati usposobljena oseba.

Večina vertikalnega transporta na območju gradbišča (skladiščni platoji), se izvaja z avto dvigalom ali kamionskim dvigalom, na območju jaškov agregatov pa s pomočjo mostnih žerjavov v strojnici. Razkladanje in nameščanje predfabriciranih valobranov vzdolž dovodnega kanala se izvaja z avtodvigalom ali kamionskim dvigalom.

Vgrajevanje betona se izvaja zlasti s pomočjo avto črpalke z ročico, ki ima doseg 30 m.

Horizontalni transporti se izvajajo s kamioni ne-prekucniki oziroma vlačilci ter avto mešalniki volumna 5 in 6 m<sup>3</sup>.

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

Nevarna mesta na gradbišču, je praktično vse področje gradbišča, saj se bo večino del opravljalo v bližini vode, nad vodo, pod vodo in na višini ter v globini.

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

- Velika nevarnost pred padci visečega bremena,
- velika nevarnost zasutja,
- velika nevarnost utopitve,
- nevarnost padcev v globino,
- nevarnost padcev zaradi spolzkih tal,
- nevarnost udara električnega toka.
- velika nevarnost stisnitve,
- velika nevarnost udara vozil.

Nevarna mesta na gradbišču so predvsem mesta, kjer se izvaja posebno nevarna dela. Opis, označevanje in zavarovanje teh mest, je podrobno opisano v poglavju 4.

Zraven predelov izvajanja posebno nevarnih del, so nevarna mesta na gradbišču, tudi predeli ob delujočih gradbenih strojih, na gradbenih odrih, dela v jaških agregatov in v vodnem traktu elektrarne, pod visečimi bremenami dvigalnih naprav, ter tik ob objektih v predelu gradbenih odrov. O nevarnih mestih so obveščeni vsi delavci. Vsi delavci so tudi seznanjeni z načinom dela v teh conah. Zadrževanje na mestih, ki so pod dvigalnimi napravami in v bližini gradbenih strojev, ni dovoljeno, na kar opozarjajo opozorilni napisi.

Meje izkopanih jarkov ali drugih poglobitev oziroma vrzeli med objekti, ki predstavljajo nevarnost padca, je potrebno označiti z zastavicami na vrhovi. Mesta, s katerih obstaja možnost padcev v globino, morajo biti zavarovana proti padcu v globino: nad višino 1 metra od tal na stopniščih, rampah, prehodih in delovnih mestih ob strojih in nad višino 2 metrov od tal na vseh drugih delovnih mestih ter vse odprtine in poglobitve v tleh, medetažnih konstrukcijah in na strehah. Zavarovanje se izvede z zaščitno ograjo višine 1 m ali na drug ustrezen način v skladu z uredbo.

Ne glede na določilo prejšnjega odstavka varovanja, ni potrebno zagotoviti kadar so delavci zdravstveno sposobni za izvajanje del na višini in opravljajo naslednja dela:

- na višini do 5 metrov pri izdelavi nosilnih odrov medetažnih plošč; ter
- izvajajo iz notranje strani objekta zidanje ali betoniranje stene do višine 7 metrov nad zunanjim terenom ali podom, če je delovno mesto, na katerem delavec stoji in dela varno proti padcu v globino za njegovim hrbtom.

### **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**

### 1.10.1 Splošno

Pri delu na gradbišču, je možno pričakovati, da se bodo ob delovnih postopkih pojavile tudi razne škodljive primesi v zraku, kot so odpadni plini, prah in hlapi. Prav tako je potrebno upoštevati škodljiv vpliv prekomernega hrupa, ki nastane pri vseh fazah gradbenih del. Dela, pri katerih je mogoče pričakovati navedene nevarnosti, so:

- Dela, ki povzročajo prah na gradbišču in v objektih,
- dela ob strojih, ki so na pogon z notranjim izgorevanjem,
- dela s stroji, ki povzročajo ropot in vibracije,
- dela z različnimi kemijskimi sredstvi in
- vsa vrtanja in rezanja betona.

Ta dela lahko škodljivo vplivajo na zdravje delavcev, zato se spremlja obseg in trajanje izpostavljenosti delavcev tem vplivom. Poleg tega delavci na teh mestih uporabljajo zaščitna sredstva, kot so respiratorji, maske s filtri za zaščito dihalnih organov, zaščitna očala, rokavice, obutev, obleko in pokrivala za zaščito kože, antivibracijske rokavice, antifone in čepe za zaščito slušnih organov.

Na mestu izvajanja del v zaprtih prostorih, kot tudi na drugih mestih intenzivne emisije prahu ali pršca je potrebno zagotoviti lokalno odsesavanje. Posebno pozornost bo treba nameniti prezračevanju prostorov prenavljajočih agregatov.

Uporaba naštetih zaščitnih sredstev pri posameznih delih je navedena v poglavju 5.2.2.

### 1.10.2 Kakovost zraka

Onesnaženje zraka z izpušnimi plini transportnih vozil in delovnih strojev med gradnjo se omili z ustreznim načrtovanjem poteka del in uporabo tehnično brezhibnih vozil in strojev. Delovni stroji in naprave ter tovorna vozila, so sodobna in redno vzdrževana, delo z vozili in mehanizacijo pa je organizirano tako, da ne prihaja do prekomernega onesnaževanja okolja. Izogibati se je treba obratovanju delovnih strojev in tovornih vozil v prostem teku, to je tedaj, ko delovanje ni nujno potrebno za izvajanje delovnih operacij.

### 1.10.3 Hrup

Na obravnavanem gradbišču obstoja nevarnost prekomernega hrupa. Z ureditvijo in lokacijo delovnih prostorov in delovnih mest se z razpoložljivimi tehničnimi ukrepi doseže, da hrup ne presega mejnih vrednosti 85/90/140 dBA, Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu (Uradni list RS, št. 17/06, 18/06 – popr. in 43/11 – ZVZD-1). Pri strojih, kjer bo hrup najverjetneje presegel mejne vrednosti (npr. krožna žaga, pnevmatsko kladivo, rezanje betona z visokotlačnim vodnim curkom...), bodo delavci uporabljali naslednja obvezna zaščitna sredstva:

- ušesne čepe,
- antifone.

Zmanjšanje hrupa med gradnjo, se doseže z omejevanjem zvočne moči, ustreznim načrtovanjem poteka delovnih procesov (omejevanje obratovalnega časa najhropnejših strojev) in tudi s postavitvijo eventualnih protihrupnih pregrad. Hrup, je možno časovno omejiti tudi z administrativnimi ukrepi, tako da se delovni čas najhropnejših strojev prilagodi oziroma ustrezno omeji. Pomemben organizacijski ukrep na gradbišču, ki prispeva k zmanjšanju hrupa, je tudi izklop strojev, ki v danem trenutku gradbenega dela niso potrebni. Za to morajo poskrbeti vodje posameznih del, oziroma odgovorni delavci gradbišča.

#### **1.10.4 Vnetljive in eksplozivne snovi na gradbišču**

Na mestih in v neposredni okolici, kjer lahko izbruhne požar ali pride do eksplozije mora biti z vidnim napisom prepovedano kajenje in uporaba odprtega ognja, ter iskrečega orodja.

Vse nevarne vnetljive snovi kot so goriva, laki, razredčila, lepila in druga nevarna vnetljiva sredstva, je dovoljeno imeti na delovnem mestu v količinah, ki so potrebne za enodnevno porabo. Jeklenke s plini se po končanem delu odpelje z gradbišča oziroma vrne v skladišče (glej točko 3). To velja tudi za prazne jeklenke vseh vrst. Jeklenke morajo biti med delom na objektu ustrezno pritrjene z objemkami na zidu ali pa nameščene na posebnih prevoznih sredstvih, da se prepreči njihova prevrnitev oziroma padec.

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

Izvajalci se bodo z električno energijo, za potrebe izvajanja del na mikrogradbišču 1, lahko napajali iz vira lastne rabe HE Formin. Za mikrogradbišče 2, 3 in 4 pa iz zunanjega vira napajanja (elektro agregati).

Dovodni energetski kabli morajo ustrezati pričakovani obremenitvi in biti speljani tako, da ne ovirajo izvajanja del in položeni v mehansko zaščitno cev ali kanal.

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

Za osvetlitev mikrogradbišča 1, se uporablja obstoječa razsvetljava v strojnični zgradbi. Za mikrogradbišče 2, 3 in 4 pa prenosna ustrezna razsvetljava. Za nočno delo, je potrebno namestiti ustrezno razsvetljavo, ki zadošča svetilnosti delovnih mest.

Eventualno uporabljene prenosne svetilke se priklaplja, na nizkonapetostne (24V) oziroma ločilne transformatorje.

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 strelovodnih 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. Električne inštalacije na gradbišču, je treba v skladu z uredbo (Priloga IV, točka C.5.10) pred začetkom uporabe ter obdobjno pregledati. Vodstvo gradbišča o pregledih vodi evidenco. Formular za vodenje evidence, je podan v prilogi B.

Razvod gradbiščne elektrike, je izveden z nadzemnimi kabli do razdelilnih omaric. Vsi energetski vodi na gradbišču, so speljani na drogovih v višini najmanj 2.5 m, pri prečkanju prometne komunikacije pa so dvignjeni nad cestišče najmanj 6 m ali pa vkopani 0.8 m v teren.

Splošna osvetljenost gradbišča (ob izvajanju del ponoči in v naravno neosvetljenih prostorih) znaša vsaj 50 lx, lokalna osvetljenost na delovnih mestih ob strojih ter na krajih, kjer se opravlja privezovanje in odvezovanje bremen najmanj 150 lx, na področju nevarnih del pa je zagotovljena osvetljenost vsaj 200 lx. Reflektorji so postavljeni na višini vsaj 2.5 m. Prenosne svetilke na baterijo ali svetilke na napetost, se priklopi na nizkonapetostne (24 V) oziroma ločilne transformatorje

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

#### Okvirni seznam porabnikov električne energije

Na mikrogradbišču 1, bodo na električno napajanje predvidoma priključeni porabniki, ki so okvirno naštet v tabeli 4.

Porabnik	Zaokrožena vrednost instalirane moči (kW)
krožna žaga	7
vibrator	3

ročno električno orodje	10
razsvetljava gradbišča	10
razsvetljava in ogrevanje provizorijev	10
drugi porabniki - ocena	10
<b>SKUPAJ</b>	<b>50</b>

Tabela 3: Okvirni seznam porabnikov električne energije na gradbišču

Groba ocena potrebne priključne moči gradbišča je prikazana v razpredelnici 2.4. Upoštevan je faktor istočasnosti 0.8. Podrobno oceno priključne moči bo izdelal izvajalec v okviru načrta organizacije gradbišča. Izvajalec bo načrt izdelal 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 (Uradni list RS, št. 66/04 in 55/08).

Napajanje mikrogradbišča 2, 3 in 4, bo izvajalec zagotovil z elektro agregatom.

V primeru rabe agregata, je treba zagotoviti:

- Ustrezno mesto za postavitve agregata z omejenim dostopom in opozorilnim napisom;
- ozemljitev agregata;
- stalen nadzor nad delovanjem;
- opremo za dolivanje in hranjenje goriva; ter
- gasilnik.

Priključitve in razvode ter meritve izvedenega stanja izvaja strokovna oseba.

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

### 1.12.1 Splošna ureditev

Zaradi preventivne varnosti, se izvaja nadzor nad vso mehanizacijo, ki se uporablja na delovišču. V ta namen se delavcem, strojnikom in voznikom izda navodila, ali pa s posebnim nalogom določi oziroma pooblasti odgovorno osebo, za stalno spremljanje stanja mehanizacije.

Uporablja se tehnično brezhibne, redno vzdrževane in zanesljive, predvsem pa naravi dela ustrezno izbrane delovne stroje in tovorna vozila, pri katerih je nevarnost okvar in izrednih dogodkov zmanjšana na minimum.

V primeru okvare posameznega stroja, se le-tega odstrani z delovišča in prepelje v obrat izvajalca del, kjer se ga popravi, ali pa se ga odstrani na posebno ploščad opremljeno z ustrezno dimenzioniranim lovilcem olj.

### 1.12.2 Postavitev stabilnih strojev in naprav

Na območju gradbišča ne bo postavljenih stabilnih gradbenih strojev in naprav.

### **Vozila in premične gradbene naprave**

Vozila in premične gradbene naprave:

- bager,
- nakladač,
- avto črpalka,
- avto mešalec,
- avtodvigalo,
- kamioni,
- valjar, ipd;

se uporabljajo v skladu s tehnološkimi elaborati in potrebami izvajalcev. Po uporabi se vozila in naprave parkira na mesta, kjer ne ovirajo prometa in dela. Pri vozilih je treba preveriti, če morda iz njih ne odteka olje. Vozila in gradbene stroje, iz katerih izteka olje ali gorivo ni dovoljeno uporabljati in parkirati (brez posebnih ukrepov) na območju gradbišča.

### **Ostali stroji in naprave na gradbišču**

Ostali stroji in naprave na gradbišču, npr.:

- rotacijska gladilka za estrih,
- vibratorji,
- naprava za peskanje ali čiščenje betonskih površin z vodnim curkom;
- malto mešalec,
- kompresor,
- eksplozijska nabijalka,
- verižna žaga in
- druga drobna mehanizacija

so v času neuporabe shranjena v skladiščnem kontejnerju. Pri uporabi in hranjenju morajo biti izpolnjeni naslednji varnostni ukrepi:

- orodje mora biti dobro pregledano ob hranjenju v skladišču pa mora biti zloženo,
- prepovedana je uporaba kakorkoli poškodovanih orodij,
- ročno orodje se lahko preda v uporabo le nepoškodovano,
- pri uporabi ročnega delovnega orodja na električni pogon v vlažnih prostorih z vlažnimi tlemi ali kovinskimi podi in na prostem, ko dežuje, ko je megleno ali sneži ali v podobnih razmerah, ko je električna prevodnost večja, električni upor telesa pa manjši, izvajalec izvaja ukrepe za varovanje pred udarom električnega toka (npr. varovalna mala napetost, transformator za galvansko ločevanje) in dopolnilne varnostne ukrepe (z uporabo gumijastih rokavic, gumijastih škornjev in gumijastih preprog).

Delovno opremo vzdržuje in popravlja samo strokovno usposobljena in pooblaščen oseba, ki upošteva tehnična navodila proizvajalca delavne opreme.

**Za orodje, naprave in priprave, je potrebno predložiti, potrdilo o pregledu, koordinatorju VZD.**



### 1.13 Določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov

Na gradbišču se uporablja:

- Cevne
- tipske odre in
- viseče odre
- naprave z delovnimi košarami in dvižnimi ploščadmi (dvižne naprave).

Vsi odri so postavljeni v skladu z ustrezno dokumentacijo (načrtom oziroma projektom odra) s statičnim računom in dokazilom stabilnosti, ki dokazuje, da so odri sposobni prevzeti predvidene obremenitve ter da so izdelani v skladu z določili uredbe. Načrt odra vsebuje:

- Velikost odra in vseh njegovih sestavnih elementov,
- sredstva za medsebojno spajanje sestavljenih elementov,
- način pritrditve odra na objekt oziroma tla,
- največjo dovoljeno obremenitev,
- vrste in kvalitete materialov za odre,
- statični izračun nosilnih elementov in
- navodila za montažo in demontažo.

Tipski odri in dvižne naprave imajo priloženo ustrezno dokumentacijo, iz katere je razvidna postavitve elementov, sidranje ali podpiranje proti prevrnitvi, dovoljena obremenitev, ter način montaže in demontaže.

O ustreznosti odrov, ter o uporabniku odra vodi evidenco upravljavec odra. Upravljavec je izvajalec, ki je oder postavil na podlagi ustrezne dokumentacije. Evidenca ustreznosti odra se vodi v skladu s kontrolnim listom, ki je sestavni del tega VN in je podan v prilogi C.

Ko upravljavec odra oder preda v uporabo drugemu izvajalcu, se o tem izdela zapis. Pri predaji odra preda upravljavec izvajalcu – prevzemniku navodila za varno uporabo odra.

Načrt odra, evidenco preverjanja ustreznosti, zapise o predaji in druge dokumente o odru hrani na gradbišču upravljavec odra.

Dvižno napravo je dovoljeno uporabljati le:

- v skladu z navodili za uporabo;
- če je pred uporabo ustrezno nameščena;
- če je delavec usposobljen za delo z napravo; ter

če ima delavec s strani delodajalca za tovrstna dela ustrezno pooblastilo.

### 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.

Izvleček iz požarnega reda, mora biti na gradbišču obešen na vidnih mestih (pisarne, skladišča, garderobe...). Izvleček, je podan v prilogi D.

#### 1.14.1 Vrste požarno nevarnih snovi na gradbišču in potencialni viri vžiga

Na gradbišču bodo prisotne naslednje požarno nevarne snovi:

- Hidravlična olja,
- bencin,
- dizelsko gorivo,
- jeklenke (butan-propan, kisik, acetilen) ter
- razne barve in druga kemijska sredstva.

Pričakovani viri vžiga so lahko:

- Dotrajana izolacija kablov vključno z vsemi energetskimi kabli, ki se uporabljajo za napajanje gradbenih in delovnih strojev in naprav,
- odpoved varnostne opreme na tehnoloških sklopih; vžig zaradi prekomerno povečane temperature medijev, ki so v strojnih napravah (mazalna olja),
- električna zaščita; preboj izolacije zaradi njene dotrajanosti ali preobremenitve, nepravilne nastavitve zaščitnih naprav itd., ter
- montažna dela, kjer je prisoten odprt plamen (varjenje ...).

Pričakovani viri vžiga so lahko:

- Odprt plamen pri delih (varjenje, rezanje),
- povišana temperatura snovi, ki nastanejo pri delih (brušenje, elektro varjenje, vrtanje,...),
- kratkostični oblok na elektro napravah zaradi dotrajane izolacije, preobremenitve, nepravilne nastavitve elektro zaščit,
- cigaretni ogorki.

#### 1.14.2 Protipožarna zaščita

Zaščito pred požarom na gradbišču, se izvaja v skladu s požarnim redom, ki velja v obstoječih objektih HE in v skladu z določili varnostnega načrta. Izvajalec pridobi s strani upravljavca HE izvleček iz požarnega reda, o vsebini obvesti delavce in ga izobesi skupaj z požarnim redom gradbišča.

Izvajalci in upravljavec objektov določita osebe, ki so zadolžene za izvajanje požarnega varstva.

Da se prepreči nastanek požara ali zmanjšajo posledice morebitnega požara, se zagotavlja ustrezno organizacijo varstva pred požarom, pri čemer morajo biti izvedeni naslednji ukrepi:

- Izobešen že omenjeni požarni red,

- označene in izobešene oznake nevarnosti in prepovedi,
- redno izobraževanje delavcev izvajalca del na gradbišču glede varstva pred požarom,
- na vseh vidnih mestih, kjer se pričakujejo požari ali eksplozije mora biti z vidnim napisom prepovedano kajenje in uporaba odprtega ognja ter iskrečega orodja ter
- redno izobraževanje zaposlenih, ki ravnajo z nevarnimi snovmi.

Gradbišče je opremljeno z devetimi gasilniki S-9, ki so na naslednjih vidnih in dostopnih mestih:

- pri pisarniških kontejnerjih; dva gasilnika;
- v strojnici in v jašku agregatov; trije gasilniki na različnih etažah;
- na območju mikrogradbišča 2, 3 in 4; po dva gasilnika.

Izvajalec in DEM preverita možnost uporabe obstoječih hidrantov za potrebe gašenja. Če uporaba hidrantov ni možna, mora izvajalec zagotoviti dodaten gasilnik S-50, ki je nameščen na območju pisarniških kontejnerjev oziroma strojnice.

Vsi delavci so obveščeni o lokacijah gasilnikov in načinu uporabe hidrantov.

Zraven naštetih gasilnikov na stalnih lokacijah, morajo biti izvajalci opremljeni tudi z gasilniki, na lokaciji izvajanja vročih del, pretakanja tekočih goriv in izvajanja drugih del, pri katerih je nevarnost požara. Pri delu v obstoječih objektih, je v fazi rekonstrukcije potrebno imeti v vsakem ločenem prostoru po en gasilni aparat.

Gasilniki so namenjen prvenstveno, za gašenje začetnih in manjših požarov raznih trdnih snovi, vnetljivih tekočin in gorljivih plinov.

Delavci zagotavljajo varstvo pred požarom z naslednjimi ukrepi:

- Vsak izvajalec, je dolžan zagotavljati požarnovarnostne ukrepe za svoja dela. Pri tem mora upoštevati tudi vse tehnološke postopke drugih izvajalcev ter okolje, v katerem bo izvajal svojo dejavnost.
- Zalaganje dostopov do gasilnih aparatov in hidrantov ni dovoljeno.
- Kurjenje odprtega ognja in sežiganje odpadkov na gradbišču ni dovoljeno.
- Pri izvajanju vseh del, kjer se uporablja odprti ogenj ali se povzroča iskrenje oziroma so fizikalne lastnosti materialov takšne, ki lahko povzročijo vžig, mora biti s strani odgovorne osebe za izvajanje požarnega varstva pridobljeno »dovoljenje za izvajanje vročih del«, s strani izvajalca pa zagotovljeno:
  - dodatno zavarovanje mesta uporabe ognja,
  - odstranitev vnetljivih materialov iz neposredne okolice in
  - organizacija požarne straže z namestitvijo gasilnih aparatov.

### 1.14.3 Ravnanje v primeru požara

Postopki v primeru požara so naslednji:

- Ob nastanku požara na gradbišču, je vsak delavec dolžan pogasiti vsak požar, če pri gašenju ni sam ogrožen.

- Reševanje ljudi in premoženja.
- Če požara ni možno zlahka pogasiti, je treba poklicati 112.
- Zavarovanje dokazov, ki lahko kažejo na vzroke za nastanek požara.
- Izdelava zapisa o požaru.

#### **1.14.4 Kajenje na gradbišču**

O dopustnosti kajenja na mikrogradbišču 1 pridobi izvajalec mnenje DEM. V primeru privolitve upravljavalec opredeli mesta oziroma prostore, kjer je kajenje dovoljeno.

O dopustnosti kajenja na mikrogradbiščih 2 in 3 odloči koordinator na predlog izvajalca in določi mesta, kjer je kajenje dovoljeno.

#### **1.15 Prva pomoč**

Omarice s prvo pomočjo so nameščene v prostorih vodje del (pisarniški provizorij) oziroma v pisarnah vseh izvajalcev (samostojnih pravnih oseb, ki izvaja delo na gradbišču). Najmanj ena omarica mora biti nameščena v območju del. Omarica s prvo pomočjo je nameščena tudi v operativnih pisarnah mikrogradbišča 2, 3 in 4.

Izvajalec obvesti delavce o lokaciji omarice, za prvo pomoč. Prostor za nudenje prve pomoči je predviden v prostorih, kjer se nahajajo tudi omarice, za nudenje prve pomoči.

Prvo pomoč morajo nuditi usposobljeni delavci. V ta namen so na omarici napisana imena oseb, ki so predvidene za nudenje prve pomoči. Pristojna oseba posameznega izvajalca določi osebe, odgovorne za izvajanje prve pomoči. Na notranji strani pa mora biti nalepljen seznam potrebnih sredstev, za nudenje prve pomoči.

Nudenje prve pomoči pri poškodbah, ki so posledica delovanja nevarnih snovi, se ukrepa v skladu z napotki o prvi pomoči v varnostnem listu nevarne snovi.

Na vidnem mestu (na omarici prve pomoči, na pisarniškem kontejnerju, provizoriju, ali garderobi) v neposredni bližini telefonskih aparatov in gradbiščnih pisarnah mora biti na vidnem mestu seznam naslednjih telefonskih števil:

- center za obveščanje - 112,
- koordinator VZD,
- odgovorni vodja del in
- republiški inšpektor za delo (01 28 03 660).

Na gradbišču se mora nuditi prva pomoč predvsem v obsegu:

- čiščenje okolice rane in povijanje,

- zaustavitev krvavitve,
- umetno dihanje,
- ustrezno mobilizacijo,
- prevoz v ambulantno ali bolnišnico,
- zavarovanje mesta nesreče,
- obvestiti službo VZD in predpostavljene.

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

Delavci dnevno prihajajo na gradbišče. Za prevoz na delo in z dela uporabljajo delavci predvsem osebna vozila.

Delavci, se v času del prehranjujejo zlasti izven gradbišča oziroma se prehranjujejo na območju HE na lokaciji in na način, ki ga v dogovoru opredelijo izvajalci, investitor in koordinator.

## 2. KRATEK OPIS IZBRANIH UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE

### 2.1 Vrste del na gradbišču

Rekonstrukcija HE Formin bo zajemala:

- gradbena dela
- celovita obnova dovodnega kanala (nadvišanje + geokompozit)
- obnova strojnične zgradbe, okolice in podslapja elektrarne
- obnova vtočnih rešetk
- zamenjavo primarne opreme turbin, generatorjev, transformatorjev
- zamenjavo sekundarne opreme
- opreme SN in NN napetostnega nivoja
- opreme AC in DC napetosti
- sistemov zaščit in upravljanja ter vodenja objekta
- pomožne elektro - strojne oprema.

Na gradbišču se ali se bodo izvajala:

- gradbena dela,
- demontaža in montaža strojne opreme in inštalacij ter,
- demontaža in montaža elektro opreme in inštalacij.

Gradbena dela zajemajo:

- ureditev gradbišča;
- praznjenje dovodnega kanala,
- tesnjenje dovodnega kanala;
- vstavljanje geokompozita v oblogo dovodnega kanala,
- zakoličbo objektov, tras in vodov;
- rušitvena in gradbena dela, povezana z vgradnjo novega agregata;
- sanacijo betonskih površin vodnega trakta;
- gradbena dela pri prenovi pomožnih sistemov in stikališča;
- sanacijo razpok na krilnih zidovih vtoka in iztoka;
- izvedbo valobranov dovodnega kanala;
- sanacijo elementov odvodnega kanala;
- preplastitev asfaltnih površin;
- zamenjava ograje;
- ureditev deponije plavin; ter
- ureditev okolice objekta.

Demontaža in montaža strojne opreme in inštalacij zajema:

- zamenjavo turbin in pripadajoče opreme;
- prenovo pomožnih sistemov;
- izvedbo prezračevanja in ogrevanja strojnice in prizidka; ter
- izvedbo vodovoda s hidranti in kanalizacije.

Demontaža in montaža elektro opreme in inštalacij zajema:

- zamenjavo generatorjev in pripadajoče opreme;
- zamenjavo sistema vodenja;
- namestitev nove zaščite in merilnikov;
- obnovo elektrogradbenih napeljav; ter
- posodobitev ozemljitev.

Obseg del, je podrobneje opisan v projektu za izvedbo, ter v tehnoloških elaboratih izvajalcev.

### 3. SEZNAM NEVARNIH SNOVI

Na gradbišču se uporabljajo oziroma so prisotne najmanj naslednje nevarne snovi, to so snovi, ki imajo vsaj eno lastnost, s katero lahko ogrožajo ljudi ali okolico:

- Hidravlična olja,
- bencin,
- geokompozit,
- dizelsko gorivo,
- plini v jeklenkah (butan-propan, kisik, acetilen, ...itd.),
- bitumen, ibitol in druga izolacijska sredstva,
- olje za opaže (npr. Olmol) ter
- razne barve, čistila in druga kemijska sredstva.

Nevarne lastnosti imajo tudi snovi in predmeti, ki so prepojeni, onesnaženi ali pomešani z nevarnimi snovmi (npr.: krpe, prepojene z topili) ipd.

Ker vseh nevarnih snovi ni možno vnaprej evidentirati morajo biti vsi delavci usposobljeni prepoznavati nevarne snovi ter morajo biti seznanjeni z osnovnimi lastnostmi posameznih vrst nevarnih snovi. Na embalaži z nevarnimi snovmi je eden od naslednjih znakov (znaki so črni na beli podlagi):

Piktogrami



**Škodljivo /  
dražljivo**



**Strupeno**



**Vnetljivo**





**Okolju nevarno**



**Zdravju škodljivo**



**Jedko**



**Plin pod tlakom**



**Oksidativno**



**Eksplozivno**

Za vsako nevarno snov mora biti na gradbišču varnostni list, ki vsebuje vse potrebne podatke, za seznanitev z nevarno snovjo.

V času rentgeniziranja zvarov bo na gradbišču prisoten tudi vir sevanja. Z virom sevanja lahko ravna le oseba, ki je za to usposobljena v skladu s predpisi o varstvu pred sevanji in ki ima za ravnanje z virom ustrezno dovoljenje.

## **4. POSEBNO NEVARNA DELA**

### **4.1 Seznam posebno nevarnih del**

Glede na okvirni seznam uredbe (Priloga II) se bodo na gradbišču izvajala ali pa se utegnejo izvajati naslednja posebno nevarna dela:

- dela na višini;
- dela v bližini električnih vodov visoke napetosti;
- dela v področju ionizirajočih sevanj;
- dela, pri katerih preti nevarnost utopitve;
- dela pri potapljanju z uporabo zraka pod tlakom;
- dela pri montaži ali demontaži težkih delov; ter
- dela pri rezanju in obdelavi površin z napravami pod visokim tlakom
- dela v globokih izkopih.

Poleg zgoraj navedenih posebno nevarnih del, ki so povzeta po uredbi, pa lahko med posebno nevarna dela uvrstimo tudi:

- dela z odprtim plamenom;
- dela na plovnih objektih;
- rušitve; ter
- dela pri napenjanju geomehanskih sider.

Upoštevanje internega pravilnika o ukrepanju ob visokih vodah in nevarnostih rušenja pregrad.

- PA – 311-1 Pravilnik o ukrepanju ob visokih vodah in nevarnostih rušenja pregrad.

### **4.2 Splošne zahteve za izvajanje posebno nevarnih in nevarnih del**

Vsa posebno nevarna dela, se izvajajo v skladu s predpisi, varnostnim načrtom ali pisnimi navodili izvajalcev, za izvajanje posameznih del. Navodila so izdelana, na podlagi izjave o varnosti z oceno tveganja, ki jo izdelata za svojo dejavnost izvajalec, ali v sklopu drugega dokumenta s področja VZD.

V skladu z pisnimi in (izjemoma) ustnimi navodili se izvajajo tudi vsa druga nevarna dela, ki so opredeljena v izjavi o varnosti posameznega izvajalca. Dela, ki niso obravnavana v izjavi oziroma zanje ni izdelana ocena tveganja, ter določeni dejavniki za zmanjševanje tveganja, se ne smejo izvajati; razen v primeru, če ima ta dela v izjavi ali kako drugače obravnavana drug izvajalec, ki prvega vpelje v delo in ob tem delavce usposobi za varno izvajanje teh del.

Poleg navodil izvajalcev za izvajanje posameznih del se pri delu uporabljajo najmanj tudi:

- posebna navodila in zahteve upravljavca objekta (DEM), ki jih poda upravljavec objekta ali koordinator za posamezno delo in ki ga ni bilo možno opredeliti v varnostnem načrtu;
- posebna navodila glede izvedbe del, ki so sestavni del izvedbene dokumentacije (PZI);
- navodila za dela z nevarnimi snovmi, ki so sestavni del varnostnih listov,
- navodila proizvajalcev delovne in varovalne opreme ter navodila za obratovanje naprav.

Dela se bodo izvajala v vodnem področju širše Dravske struge in deloma tudi nad vodo na dovodni in odvodni strani jezua Markovci, na dovodni in odvodni strani HE Formin. Ne glede na izbiro letnega časa v katerem se bodo dela izvajala, je potrebno poskrbeti za varnost ob nastopu poplavne vode.

Naročnik se obvezuje, da bo pred vsako spremembo pretoka vode oz. o prelivanju vode v staro strugo Drave obvestil Odgovornega vodjo del in s tem zagotovil možnost umika delavcev in delovne opreme na varno mesto. Naročnik bo prav tako o spremembi pretoka obvestil vse osebe na Seznamu oseb za obveščanje, ki je priloga tega varnostnega načrta.

Telefonska številka odgovornega vodje del: \_\_\_\_\_

Obvezno se morajo v Seznam oseb za obveščanje vpisati vsi kontakti vodij vseh izvajalcev in ostalih oseb, ki se jih mora obvestiti v primeru prelivanja vode iz Ptujkega jezera v Dravo.

Zadrževanje pod visečim bremenom je prepovedano.

#### HE FORMIN:

Dela je potrebno prekiniti, ko pretok reke Drave naraste nad 800 m<sup>3</sup>/s.

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

- pri neposrednem izvajanju del nad ali ob vodi morajo delavci uporabljati višinsko varovalno opremo ali nositi reševalni jopič,
- potrebno je namestiti reševalni obroč z vrvjo dolžine 50 m. Vrv mora biti dobro privezana na fiksni del jezua, obroč pa vedno lahko dostopen za met v vodo,
- izvajalci del, preverijo znanje plavanja pri vseh delavcih,
- zagotoviti privezana čolna za potrebe reševanja, in sicer na dovodnem delu in na odvodnem delu objektov.

#### 4.2.1 Dela na višini

Med dela na višini sodijo predvsem dela v območju jaškov agregatov. Določila veljajo tudi za vsa druga dela, pri katerih preti nevarnost padca v globino ali iz višine.

Posebne zahteve za izvajanje tovrstnih del so naslednje:

1. Padce z višine je potrebno fizično preprečiti tako, da so vsa delovna mesta na višini ograjena z dovolj visoko (1 m) in trdno ograjo, ki ima spodaj robno desko in kolensko prečko. Oprijemalna prečka mora biti dovolj trdna. Ograje so lahko izvedene tudi na drugačen ustrezen način v skladu u uredbo (točka C.7.1, prologa IV).
2. V času nameščanja ograje in v primeru, če ograje ni možno namestiti zaradi narave dela, je potrebno z drugimi metodami in sredstvi zagotoviti ustrezno varnost. Ta sredstva so predvsem varnostni pasovi, nadomestne ograje, ukrepi omejenega gibanja in nadzora, lovilne mreže in lovilni odri ter drugi ukrepi v skladu u uredbo (točki C.7.2 in C.7.3, prologa IV).

3. Za sestopanje delavcev v vodni trakt in druge sestope morajo biti zagotovljene lestve ustrezne dolžine, tako da sega držalo za roke najmanj 100 cm nad robove podesta. Lestve iz prvega odstavka te točke lahko nadomestijo tudi ustrezne stopnice ali rampe.
4. Materiala, potrebnega za gradnjo in montažna dela v jašku ni dovoljeno odlagati na robove podestov, kjer bi se lahko zrušil oziroma predstavljal nevarnost za delavce v jašku. Za spuščanje materiala v jaška je potrebno uporabljati mostni žerjav in druge ustrezne naprave ali transportna sredstva, ki so primerna vrsti, obliki in teži materiala. Spuščanje težjih gradbenih elementov se lahko opravlja samo z ustrezno delovno opremo in z delavci, ki so vajeni takega dela, pod nadzorstvom vodje posameznih del.

#### **4.2.2 Dela v bližini električnih vodov visoke napetosti**

Dela v bližini vodov in naprav visoke napetosti se bodo izvajala predvsem v primeru:

- del v stikališču;
- prenove zaščit;
- del pod daljnovodi na kroni dovodnega kanala; ter
- zagona in priključevanja novih agregatov.

Pri delu se bodo dosledno upoštevala navodila »Tehnična pravila o izvajanju ukrepov varnega dela na elektroenergetskih postrojih, PA 121-5, Izdaja: 1, DEM, 2021« ter Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka, (Uradni list RS, št. 29/92, 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1)

Dela se bodo izvajala zlasti v breznapetostnem stanju, ki bo zagotovljeno s predpisanimi ukrepi. Dostop do naprav pod napetostjo bo omejen in označen z opozorilnimi napisi.

Vsa dela na obstoječih napravah se bodo izvajala po poprejšnji odobritvi DEM.

#### **4.2.3 Dela v področju ionizirajočih sevanj**

Med dela v področju ionizirajočih sevanj spadajo dela neporušnega ugotavljanja ustreznosti jeklenih konstrukcij z rentgeniziranjem (industrijsko radiografijo).

Dela lahko izvaja le izvajalec, ki ima ustrezno (sevalno) dovoljenje v skladu z Zakonom o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti (Uradni list RS, št. 76/17, 26/19, 172/21 in 18/23 – ZDU-1O).

Izvajalec mora pri delu izvajati naslednje ukrepe:

1. Uporablja lahko le vir sevanja, za uporabo katerega je pridobil dovoljenje.
2. Delo mora izvajati v skladu s pisnim postopkom.

3. Med presevanjem materiala mora biti dostop do nevarnega mesta kot tudi do območja v snopu sevalne naprave preprečen in opremljen z napisom: PREHOD PREPOVEDAN, NEVARNOST SEVANJA ter z znakom za nevarnost sevanja.
4. Delavec mora imeti predpisano izobrazbo (vsaj srednjo strokovno izobrazbo naravoslovne ali tehnične smeri) in mora biti za tovrstno delo usposobljen pri pooblaščen organizaciji.
5. Delavec mora biti opremljen z osebnim dozimetrom.
6. Po uporabi mora delavec sevalno napravo zakleniti v pasivnem stanju in jo nadzorovano shraniti izven gradbišča v skladu s sevalnim dovoljenjem.
7. Delo se mora izvajati v skladu z drugimi določili Pravilnika o obveznostih izvajalca sevalne dejavnosti in imetnika vira ionizirajočih sevanj, drugimi relevantnimi predpisi na podlagi Zakona o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti ter v skladu s sevalnim dovoljenjem.

#### 4.2.4 Dela, pri katerih prete nevarnost utopitve

Upoštevati je potrebno Zakon o varstvu pred utopitvami (Uradni list RS, št. 42/07 – uradno prečiščeno besedilo in 9/11)

Dela, pri katerih prete nevarnost utopitve so vsa dela v bližini vode, pri katerih prete nevarnost zaradi globine, hitrosti vode ali drugih nevarnih okoliščin v zvezi z vodo (spolzke brežine, ostre skale v močnem toku, zaledenitev, ...) v primeru padca v vodo nevarnost utopitve ali težje poškodbe. Ta dela so predvsem povezana z:

- urejanjem gradbišča (npr. ograj) v bližini vode;
- zapiranje vtoka dovodnega kanala z dvorednimi zagatnimi stenami in vmesnim zasipom,
- gradnjo valobrana na dovodnem kanalu in na območju vtoka v strojnico;
- deli v odvodnem kanalu;
- sanacijo betonskih površin krilnih zidov na vtoku in iztoku; ter
- deli v vodnem traktu elektrarne.

Ukrepi in zahteve, ki jih je treba izvajati na gradbišču pri delih, pri katerih prete nevarnost utopitve so naslednji:

1. ureditev delovnih poti in prehodov ter delovnih površin;
  - a. delovne poti in prehodi ter delovne površine v neposredni bližini vode morajo biti opremljeni z ograjo v skladu z uredbo (točka C.7.1, prologa IV);
  - b. če delovne poti in prehodi ter delovne površine niso v neposredni bližini vode ali nad vodo in če površina proti vodi ni nagnjena, je lahko gradbišče namesto z ograjo omejeno s signalno vrvico z zastavicami v skladu z uredbo (točka C.7.2, prologa IV);
  - c. če delovnih poti, prehodov in delovnih površin ni možno zaščititi z ograjo ter pri nameščanju ograj morajo biti delavci varovani z varnostnimi pasovi ali reševalnim jopičem; o načinu varovanja odloči koordinator VZD na predlog pristojnega reševalca iz vode;
  - d. pri izvajanju del nad ali ob vodnih površinah z velikim pretokom, morajo delavci kljub izvajanju drugih ukrepov VZD nositi reševalni jopič;

- e. delovne mesta v vodnem traktu morajo biti zaščitena pred vdorom vode; zaščita se izvede z obstoječimi elementi (zapornicami, tablamami, ...) ali z elementi, ki so bili izdelani za namen prenove; namestitev vseh elementov morata biti izvedena v skladu z dokumentacijo (projektno dokumentacijo, elaboratom ali poročilom), ki izkazuje, da elementi ustrezajo namenu zaščite pred vdorom vode;
- 2. gradbišče mora biti opremljeno z opremo in sredstvi za reševanje iz vode; število kosov opreme in vrsto opreme določi koordinator VZD na predlog pristojnega reševalca iz vode; če koordinator ne določi drugače, zajema oprema za reševanje najmanj naslednje:
  - a. reševalne žoge ali reševalne obroče z vrvjo, dolžine 30 m;
  - b. reševalne žrdi;
  - c. piščalke;
  - d. megafone;
  - e. opremo za prosto potapljanje z neoprensko obleko;
  - f. reševalni čoln; ter
  - g. telefonsko ali radijsko zvezo ter možnost komuniciranja z najbližjo reševalno ekipo.<sup>1</sup>
- 3. reševalni obroči z vrvjo in reševalne žrdi morajo biti nameščeni v neposredni bližini izvajanja del sicer pa na vsakih 50 m gradbišča ob vodi oziroma na mestih, ki jih v skladu s Pravilnikom o tehničnih ukrepih in zahtevah za varno obratovanje kopališč in za varstvo pred utopitvami na kopališčih ((Uradni list RS, št. 88/03, 56/06, 26/07 – ZVU-A in 84/07) določi koordinator na predlog reševalca iz vode;
- 4. gradbišče mora biti opremljeno z varnostnimi znaki:
  - a. napisi: »PREPOVEDAN PREHOD, Nevarnost utopitve« na stebričkih za vrvico z zastavicami ter na vseh izhodih na neograjeno področje v bližini vodne površine;
  - b. smerokazi za prostor za prvo pomoč ter označbami mest opreme za reševanje;
- 5. gradbišče mora biti opremljeno s sredstvi za prvo pomoč v skladu s Pravilnikom o opremi in sredstvih za dajanje prve pomoči, usposabljanju in preizkusih iz prve pomoči ter zdravniških pregledih reševalcev iz vode (Uradni list RS, št. 70/03, 34/04 – popr. in 26/07 – ZVU-A)
- 6. ves čas izvajanja del, pri katerih preti nevarnost utopitve, mora biti na gradbišču prisoten reševalec iz vode, usposobljen v skladu z 31. členom Zakona o varstvu pred utopitvami, ki opazuje izvajanje del, še zlasti nevarna mesta; če en reševalec ne more opazovati vseh nevarnih mest, mora biti na gradbišču več reševalcev iz vode; več reševalcev mora imeti stalno radijsko ali telefonsko zvezo; število in razmestitev reševalcev potrdi koordinator VZD na predlog reševalca iz vode; poleg opazovanja izvaja reševalec naslednje in druge dejavnosti v skladu s Pravilnik o razvrstitvi in organizacijskih ukrepih za varstvo pred utopitvami (Uradni list RS, št. 88/03, 8/04 – popr., 56/06, 26/07 – ZVU-A in 84/07)
  - a. odpravlja vzroke, ki bi lahko privedli do nevarnosti za utopitev in prepove uporabo neustreznih postopkov dela, sredstev in naprav;

---

<sup>1</sup> Uredba v točki C.18.1, prologa IV, določa, da veljajo glede opreme in sredstev za reševanje iz vode za gradbišča enake zahteve kot za urejena kopališča. Opremo in sredstva za reševanje iz vode določa Pravilnik o razvrstitvi in organizacijskih ukrepih za varstvo pred utopitvami, (Uradni list RS, št. 88/03, 8/04 – popr., 56/06, 26/07 – ZVU-A in 84/07), v petem poglavju.

- b. rešuje iz vode;
  - c. daje prvo pomoč; ter
  - d. vzdržuje red na gradbišču, ki prispeva k varnosti pred utopitvami;
7. vsi delavci, ki izvajajo dela, pri katerih preti nevarnost utopitve morajo biti usposobljeni za samoreševanje iz vode (znanje plavanja) ter morajo biti seznanjeni z varnostnimi ukrepi, vrsto in mesti postavitve opreme, vlogo in nalogami reševalca ter omejitvijo gibanja na območju nevarnosti utopitve;
  8. na celotnem območju izvajanja obravnavanih del je treba zagotoviti neoviran dostop za reševalce in reševalno opremo;
  9. na mestih, kjer voda ustvarja sesalni učinek, je pred začetkom izvajanja del treba zapreti zapornice ali izvesti druge ustrezne ukrepe za preprečitev odplavitve ali utopitve;
  10. za območje del (predvsem na dovodnem in odvodnem kanalu) je treba zagotoviti ukrepe nadzora, obveščanja in umika v primeru nenadnega dviga gladine vode v kanalu;
    - a. o nepredvidenih ali nenadnih dogodkih, ki vplivajo ali lahko vplivajo na dvig gladine vode gradbišče obvešča investitor;
    - b. na gradbišču sprejema obvestila odgovorni vodja del, ki obvesti o potencialni nevarnosti vse vodje del izvajalcev, ti pa delavce;
    - c. delavci so poučeni o smereh umika z gradbišča; umik iz krone dovodnega kanala ter odvodnega kanala poteka predvsem v smeri pravokotno na os kanala in, če je možno, na višja mesta;
  11. če vodna gladina v dovodnem kanalu preseže ali grozi, da bo presegla, višinsko koto 254 m n.m. oziroma koto na kateri se izvajajo dela ali če vodna gladina v odvodnem kanalu preseže ali grozi, da bo presegla višinsko koto 224,00 m n.m. oziroma koto na kateri se izvajajo dela, je treba iz območja kanala umakniti vse delavce; o predvideni visoki gladini vode odgovornega vodjo del obvesti investitor; izvajalec zagotovi glasno zvočno obveščanje vseh delavcev v primeru potrebe po evakuaciji ali v primeru potrebe po reševanju iz vode.

#### 4.2.5 Dela pri potapljanju

Dela pri potapljanju oziroma potapljaška dela se utegnejo izvajati pri:

- delih v dovodnem in odvodnem kanalu;
- sanaciji betonskih površin krilnih zidov na vtoku in iztoku; ter
- delih v vodnem traktu elektrarne.

Ukrepi in zahteve, ki jih je treba upoštevati pri potapljaških delih, so naslednji:

1. Potapljač mora biti za delo usposobljen, zdravstveno pregledan in opremljen v skladu z Zakonom o varstvu pred utopitvami, (Uradni list RS, št. 42/07 – uradno prečiščeno besedilo in 9/11), Uredbo o merilih za potapljanje, (Uradni list RS, št. 81/03 in 26/07 – ZVU-A), ter Pravilnikom o higienskih in tehničnih varstvenih ukrepih pri potapljaških delih, (Uradni list FLRJ, št. 36/58, Uradni list RS, št. 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1)

2. Potapljaška dela je treba izvajati v skladu s pisnim postopkom oziroma dnevnikom potopa, ki je izdelan v smislu 6. člena omenjene uredbe, ter v skladu z določili navedenega zakona, uredbe in pravilnika.
3. Mesto potopa mora biti označeno.
4. V bližini mesta potopa ni dovoljeno izvajati drugih gradbenih dejavnosti.
5. Dostop do vode mora biti zagotovljen z lestvijo ali na drug ustrezen način.
6. Delo izvajata najmanj dva potapljača, pri čemer ima eden ali več potapljačev vlogo izvajalca del, vsaj eden pa vlogo opazovalca in, po potrebi, reševalca iz vode.
7. V neposredni bližini potopa morajo biti zagotovljena sredstva za prvo pomoč v skladu s Pravilnikom o opremi in sredstvih za dajanje prve pomoči, usposabljanju in preizkusih iz prve pomoči ter zdravniških pregledih reševalcev iz vode, (Uradni list RS, št. 70/03, 34/04 – popr. in 26/07 – ZVU-A).
8. Pri izvajanju potopa je treba smiselno upoštevati določila, ki veljajo za dela, pri katerih preteži nevarnost utopitve.

#### 4.2.6 Dela pri montaži ali demontaži težkih delov

Dela, ki vključujejo montažo in demontažo težkih delov se bodo izvajala predvsem pri:

- razkladanju in sestavljanju strojne opreme HE;
- demontaži in montaži strojne opreme; ter
- pri nameščanju predfabriciranih valobranov na kronah nasipa dovodnega kanala.

Pri izvajanju tovrstnih del se bodo izvajali naslednji ukrepi:

1. Dvigalne naprave (avtodvigala, žerjava, ...), s katerim se bo izvajala montaža ali demontaža, ni dovoljeno postavljati na delovni plato, za katerega ni zagotovljena in preverjena zadostna nosilnost.
2. Težke dele je pred in med montažo ali demontažo dovoljeno odlagati le na površine zadostne nosilnosti. Ustrezne odlagalne površine naj bodo označene.
3. Dvigalna naprava morajo biti ustrezne nosilnosti in morajo imeti oznako nosilnosti.
4. Dvigovanje bremen, ki po masi presegajo zmogljivost dvigalne naprave in pomožnih sredstev, bremen, katerih masa ni znana ali bremen, ki so povezana, sprijeta ali primrznjena na podlago, ni dovoljeno.
5. Dvigalna naprava mora biti pred uporabo preizkušena in pregledana ter ustrezno vzdrževana. Dvigalna naprava mora imeti matično in kontrolno knjigo.
6. Pri uporabi dvigalne naprave je treba upoštevati določila Pravilnika o splošnih ukrepih in normativih za varstvo pri delu z dvigali, (Uradni list SFRJ, št. 30/69, Uradni list RS, št. 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1)
7. Pri montaži ali demontaži težkih delov v bližini izkopov je treba paziti na stabilnost bočnih strani izkopov.
8. Zadrževanje pod visečim bremenom ni dovoljeno.
9. Dostop do območja stroja in transportne poti je omejen in označen.



10. Vsa dela vodi oziroma koordinira oseba, ki ima pogovorni stik z upravljalcem transportne naprave. Pri signaliziranju se uporabljajo predpisani znaki.
11. Vgrajevanje težkih montažnih elementov ali opreme 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 oziroma morajo imeti oznako o ustrezni nosilnosti.
12. Demontiranje kose je dovoljeno odstranjevati z objekta le z ustrezno delovno opremo. Prosto spuščanje oziroma odmetavanje elementov in materiala z objekta je prepovedano.
13. Vsi prisotni pri delih so seznanjeni s potekom dela in so usposobljeni za delo, ki ga pri montaži oziroma demontaži izvajajo.

#### **4.2.7 Dela pri rezanju in obdelavi površin z napravami pod visokim tlakom**

Dela rezanja ali obdelave površin z uporabo vode ali mešanice vode in abrazivnih sredstev pod visokim tlakom se bodo uporabljala ali se utegnejo uporabljati zlasti pri:

- rušitvenih delih v območju demontiranja obstoječe vbetonirane turbinske opreme;
- sanaciji in čiščenju betonskih in drugih površin vodnega trakta HE; ter
- sanaciji in čiščenju betonskih površin krilnih zidov in drugih površin.

Dela se bodo izvajala z ročnimi napravami (pištolami s šobami) ali daljinsko vodenimi roboti.

Ukrepi, ki jih je treba izvajati pri rezanju ali obdelavi površin z uporabo vode ali mešanice vode in abrazivnih sredstev pod visokim tlakom so predvsem:

1. Dela lahko izvaja le usposobljena oseba, opremljena z ustrezno osebno zaščitno opremo.
2. Dela se izvajajo v skladu s pisnim postopkom oziroma tehnološkim elaboratom, ki zajema tudi varnostne vidike dela.
3. Dostop do območja izvajanja del je omejen in označen ter opremljen z opozorilnim napisom. Dostop na območje, na katerem se izvajajo dela z robotom je med delovanjem naprave prepovedan, omejen in označen ter opremljen z opozorilnim napisom.
4. Naprave za izvajanje tovrstnih del morajo biti redno vzdrževane in pregledane.
5. Odpadne vode, ki bodo pri delu nastajale, bodo zajete, po potrebi speljane v usedalnike ali obdelane na drug ustrezen način in pred izpuščanjem v okolico pregledane.
6. Okolica izvajanja del bo pred vodnimi kapljicami, curki in pršcem ter odletelimi trdnimi delci zaščitena z zasloni in PE zaščitno folijo.
7. Škodljiv in moteč vpliv znatnih emisij hrupa, ki lahko nastane pri tovrstnih delih je treba omiliti z:
  - a. vnaprejšnji najavi izvajanju tovrstnih del vsem izvajalcem na gradbišču;
  - b. zagotavljanju osebnih protihrupnih zaščitnih sredstev; ter
  - c. z izvajanjem del v terminu, ki je za okolico izven gradbišča čim primernejši.
8. Če se uporabljajo naprave pod visokim tlakom za rušitvena dela je treba pri izvajanju del upoštevati tudi določila, ki veljajo za rušitve.

#### 4.2.8 Dela v globokih izkopih

Med dela v globokih izkopih, sodijo predvsem dela v gradbeni jami jezu Markovci in HE Formin. Določila veljajo tudi za vsa druga dela v izkopih, globljih od 5 metrov ali izkopih v sipkem ali močvirnem terenu.

Posebne zahteve za izvajanje tovrstnih del so naslednje:

1. Izkop je potrebno izvajati ob zagotavljanju varnostnih ukrepov, ki preprečujejo zrušitev zemeljskih plasti z bočnih strani in vsip izkopanega materiala (z zagatnimi stenami, razpiranjem ali ureditvijo brežin pod kotom notranjega trenja zemljine).
2. Za oporni zid iz pilotov, ki omejuje gradbeno jamo v smeri prelivne stene, mora biti z analizo stabilnosti izkazana ustreznost.
3. Ob zgornjem robu izkopa je obvezno treba zagotoviti vsaj 100 cm širokega prostega pasu (prostora), na katerem ni dovoljeno odlaganje materiala ali ga uporabljati za transportne poti. Izkop kakor tudi razpiranje brežin je potrebno izvajati strokovno, po ustreznih normativih in statičnih izračunih pod neposrednim vodstvom vodje del. Ob tem je upoštevati tudi možnost vdora vode in povečanega tlaka v izkopanih stenah.
4. Gradbena jama mora imeti najmanj 100 cm od zgornjega roba postavljeno varnostno ograjo ali urejeno zavarovanje nevarnega območja v skladu u uredbo.
5. Odkopavanje zemlje mora potekati od zgoraj navzdol. Podkopavanje ni dovoljeno. Pri strojnem kopanju ni dovoljeno zadrževanje v delovnem območju stroja. Ročna dela smejo delavci opravljati le, ko stroj miruje.
6. Pri strojnem kopanju izkopa je potrebno paziti na stabilnost stroja. Izkopano zemljo je potrebno odlagati tako, da ni ogrožena stabilnost bočnih strani izkopa. 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.
7. Za sestopanje delavcev v izkop ali vračanje iz izkopa morajo biti zagotovljene lestve ustrezne dolžine, tako da sega držalo za roke najmanj 100 cm nad robove izkopa. Lestve iz prvega odstavka te točke lahko nadomestijo tudi ustrezne stopnice ali rampe, če je na ta način poskrbljeno za varno gibanje delavcev tudi med padavinami in poledico.
8. Pred začetkom del in vselej po neugodnih vremenskih pojavih, dvigu nivoja Drave, mrazu ali topitvi snega in ledu, mora vodja del opraviti pregled izkopa in po potrebi ustrezno ukrepati (za zavarovanje pred zruški bočnih strani izkopa...).
9. Poti in rampe za odvažanje materiala iz izkopa morajo ustrezati trdnosti terena in karakteristikam transportnih vozil. Njihov nagib ne sme presegati 40 %. Nakladanje materiala z nakladalnikom ali drugim mehaničnim sredstvom na tovorno vozilo preko njegove kabine ni dovoljeno, če kabina ni zavarovana pred mehanskimi poškodbami.
10. Materiala, potrebnega za gradnjo in montažna dela v izkopu ni dovoljeno odlagati na robove izkopa, kjer bi se lahko zrušil oziroma predstavljal nevarnost za delavce v izkopu. Za spuščanje materiala v izkope je potrebno uporabljati naprave (žlebove, lijake) ali transportna sredstva, ki so primerna vrsti, obliki in teži materiala. Spuščanje težjih gradbenih elementov se lahko opravlja samo z ustrezno delovno opremo in z delavci, ki so vajeni takega dela, pod nadzorstvom vodje posameznih del.

#### 4.2.9 Dela z odprtim plamenom

Dela z odprtim plamenom in dela, pri katerem nastaja iskrenje so predvsem:

- Varilska dela;
- izolaterska dela ter
- rezanje in brušenje kovin.

Na območju del z odprtim plamenom in del, pri katerih nastaja iskrenje, se bodo izvajali naslednji ukrepi:

1. Iz območja del bo odstranjen ves gorljiv material.
2. Gorljiv material ter naprave in opremo, ki jih z območja del ni možno odstraniti, je treba zavarovati z zaščitnimi prevlekami ali pločevino.
3. Navpične in vodoravne odprtine v bližnjih objektih morajo biti tesno zaprte, da se prepreči padanje isker v druge prostore.
4. V prostoru, kjer se vari, naj bi bilo praviloma le toliko jeklenk, kolikor jih je nujno potrebno za nemoteno delo. Nadomestne jeklenke naj bodo varno spravljene izven tega prostora.
5. V prostoru varjenja morajo biti pripravljena brezhibna in obdobjno pregledana gasilna sredstva (gasilniki).
6. Odgovorni vodja del se mora pred pričetkom del prepričati, ali so določeni preventivni ukrepi resnično upoštevani.
7. Posamezni vodja varilnih del sme zapustiti prostor, kjer so se izvajala varilna oziroma izolacijska dela šele tedaj, ko se prepriča, da ni več nevarnosti za izbruh požara.
8. Delavci morajo biti poučeni o nevarnostih in ukrepanju v primeru požara.
9. Izvajalci se morajo pred pričetkom del z upravljavcem objekta dogovoriti glede načina požarnega varstva na gradbišču, s prostori, kjer je mogoče skladiščiti material in opremo ter glede ognje nevarnih materialov, ki jih morajo izvajalci skladiščiti ločeno od ostalih materialov, virov toplote in drugih ognje nevarnih materialov, kot so tehnični plini, tekoči naftni plini, izolacijski materiali, les in žagovina.
10. Dela na obstoječih objektih se izvajajo v skladu z dovoljenjem za izvajanje vročih del, ki ga izvajalec pridobi s strani upravljavca objekta.
11. Izvajalci so dolžni po končanem delu urediti delovno mesto tako, da ni možen nastanek požara in po potrebi organizirati požarno stražo.
12. Izvajalci morajo vse pokvarjene, izpraznjene in tiste gasilnike, ki jim je potekel rok pregleda, zamenjati z brezhibnimi gasilniki.

#### 4.2.10 Dela na plovnih objektih

Posamezna dela se utegnejo izvajati s plavajočih naprav oziroma s pomočjo plavajočih naprav v dovodnem ali odvodnem kanalu. Ta dela so predvsem:

- Zapiranje vtoka dovodnega kanala z dvorednimi zagatnimi stenami in vmesnim zasipom;
- sanacija betonskih površin in skalometa v odvodnem kanalu; ter
- sanacija površin krilnih zidov in druga dela, izvajana iz vodne strani na objektu strojnice in na drugih obstoječih objektih.

Pri izvajanju del na plavajočih napravah so varnostni ukrepi naslednji:

1. Plovila morajo imeti dovoljenje za plovbo (če tako določajo predpisi) v skladu Zakonom o plovbi po celinskih vodah, Uradni list RS, št. 30/02, 29/17 – ZŠpo-1 in 41/17 – PZ-G , Pravilnikom o čolnih in plavajočih napravah (Uradni list RS, št. 25/08, 3/10 in 6/18) ter Pravilnikom o napravah in opremi plovil notranje plovbe, Ur.l. SFRJ 10/71, RS 30/02, ter morajo biti zgrajena, pregledana, opremljena in uporabljena v skladu z navedenimi predpisi.
2. Na plovnih objektih (ploščadih, čolnih, pontonih...) morajo biti na voljo reševalni jopiči za vse delavce in morebitne obiskovalce na objektu.
3. Plovila morajo biti med izvajanjem del z njih trdno privezana ali zasidrana ter imeti urejen varen dostop s kopnega in z vodne površine.
4. Področja na plovilih kjer obstaja možnost padca v vodo, morajo biti zavarovana s trdno in stabilno varnostno ograjo. Odprtine v tleh plovila morajo biti z izjemo časa, ko so v uporabi, stalno zaprte ali zavarovane z varnostno ograjo.
5. Pri nameščanju plovil in varnostnih naprav na plovilih kot tudi v času uporabe plovil je treba izvajati ukrepe varstva pred utopitvami.

#### **4.2.11 Rušitve**

Rušitvena dela se bodo izvajala predvsem v strojnici, v predelu prilagajanja gradbene konstrukcije strojnice predvideni vgradnji nove opreme.

Varnostni ukrepi pri izvajanju rušitev so naslednji:

1. Rušitve se lahko izvajajo le na podlagi projektne dokumentacije in/ali programa rušitvenih del.
2. Na objektu ali delu objekta, ki je predviden za rušenje, mora biti pred pričetkom del izključena električna napetost in izpraznjene vse druge instalacije, rezervoarji in drugi prostori. Pred začetkom rušenja je treba s sondažami na značilnih mestih preveriti ali je v materialu prisoten azbest. V primeru, da izvajalec del ugotovi prisotnost azbesta ali možnost nastanka nevarnega prahu, mora izvesti vse ukrepe, ki so predpisani za ravnanje s temi snovmi.
3. Rušenje objekta smejo izvajati le delavci, ki so prejeli pisna navodila za varno delo in so usposobljeni za to delo. Delo se lahko izvaja samo pod neposrednim in stalnim nadzorstvom vodje posameznih (rušitvenih) del. Pri delu je obvezna uporaba osebne varovalne opreme za varovanje dihal in druge ustrezne osebne varovalne opreme.
4. Pred začetkom rušenja je potrebno ogroženo območje ograditi z varovalno ograjo ali ga na drug ustrezen način varovati. Zavarovanje ogroženega območja mora trajati, dokler rušenje ni končano.
5. Ročno rušenje objekta je potrebno izvajati postopno od zgoraj navzdol. Rušenje mednadstropne oziroma stropne konstrukcije se sme začeti šele, ko so porušeni in odstranjeni vsi deli nad njeno ravni. Ročno rušenje prostostoječe stene (predelna stena,

ograja, steber in podobno) je dovoljeno le z ustreznimi delovnimi odri. Pri demontažnih delih morata na istem mestu ali v istem prostoru delati najmanj dva delavca. Kadar to ni izvedljivo, se mora druga oseba nahajati v vidni ali slišni razdalji od delavca.

6. Rušenje sten s spodkopavanjem ni dovoljeno.
7. Vsi elementi, ki so predvideni za demontiranje, morajo biti pred sprostitvijo zvez z odvijanjem, žaganjem, plamenskim rezanjem ali na drug način zanesljivo podprti ali obešeni tako, da po sprostitvi zvez ne morejo ogroziti varnosti delavcev.
8. Sipek in prašen material je dovoljeno odstranjevati z objekta le po popolnoma pokritih koritih ali ceveh ali na drug način tako, da je preprečeno širjenje prahu.
9. Širjenje prahu na/v obstoječe objekte in naprave je omejeno s pregradami (denimo iz PE folij) ter z lokalnim odsesavanjem prahu.
10. Pri rušenju je treba upoštevati tudi druga določila iz uredbe.

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

### 5.1 Določitev delovnih mest

Na celotnem območju gradbišča, je nevarnost za življenje in zdravje delavcev pa tudi obiskovalcev povečana, zato je na celotnem območju potrebna uporaba osebnih zaščitnih sredstev.

Posebno nevarna področja gradbišča so označena z zastavicami in opozorilnimi napisi.

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

- Vsa delovna mesta v sklopu gradbišča/delovišča.

### 5.2 Vrste osebne varovalne opreme

#### 5.2.1 Splošna varovalna oprema

Vsi delavci na gradbišču so opremljeni z:

- Delovno obleko
- zaščitnimi rokavicami
- delovno obutvijo
- čelado in
- odsevni jopič.

#### 5.2.2 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 uporaba:

Opis dela	Nevarnost	Osebna varovalna oprema
Dela nad vodo ali v bližini vode	Utopitev	Višinska varovalna oprema ali Reševalni jopič
Varjenje, rezanje s plamenom	Sevanje, leteči delci	Zaščitna očala, usnjen predpasnik, zaščitne rokavice
Brušenje	hrup, prah, leteči delci	Ušesni čepi ali slušalke, respirator, zaščitna očala
Vrtanje	Leteči delci	Ušesni čepi ali slušalke, respirator, zaščitna očala
Barvanje	Hlapi	Zaščitna maska z ustreznimi filtri
Peskanje	Hrup, prah, leteči delci	Zaščitna maska za peskanje, zaščitna obleka
Dela na višini	Padec v globino	Višinska varovalna oprema
Dela v kanalu na klančini	Zdrs, padec	Višinska varovalna oprema

Delavca, ki kljub opozorilu odgovornega vodje del, vodja posameznih del 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 vodja posameznih del odstraniti z delovišča. Ni izjem za neuporabo osebne varovalne opreme.

**Koordinator za varnost in zdravje pri delu na gradbišču lahko 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.**

Opis posebne varovalne opreme za izvajanje posebno nevarnih del je podan v seznamu varnostnih ukrepov za izvajanje posebno nevarnih del v 4. poglavju.

Izvajalci zagotavljajo, da imajo delavci vedno na razpolago zadostno število (količino kompletov) osebne varovalne opreme in druge varovalne opreme. Vsak izvajalec ima na gradbišču rezervne komplete varovalne opreme ter varovalno opremo za primer močnih padavin (pelerine) v zimskem času pa tudi dodatno ogrevalno obleko.

Morebitno dodatno osebno varovalno opremo, ki ni navedena v razpredelnici ali v seznamu ukrepov za izvajanje posebno nevarnih del, oziroma opremo za izvajanje del, ki niso navedena v razpredelnici ali v poglavju 4, določajo izvajalci v izjavi o varnosti z oceno tveganja, navodilih za izvajanje del in drugih dokumentih izvajalcev s področja VZD.

Uporaba osebne varovalne opreme in druge varovalne opreme, je na gradbišču obvezna. Delavca, ki kljub opozorilu odgovornega vodje del ali delovodje, ne uporablja ustrezne osebne varovalne opreme in s tem ogroža svoje življenje in zdravje ter življenje in zdravje drugih oseb, mora odgovorni vodja del ali delovodja odstraniti z gradbišča.

### 5.2.3 Osebna varovalna oprema za obiskovalce

Osebno varovalno opremo, za obiskovalce zagotavlja izvajalec, ki namerava obiskovalce voditi po gradbišču. Varovalna oprema za obiskovalce zajema najmanj čelado in zaščitnimi čevlji z zaščitno kapico. Čelade za obiskovalce so shranjene v pisarni odgovornega vodje del. Obiskovalci morajo uporabljati odsevne jopiče in nositi značko »OBISKOVALEC«.

## 5.3 Določitev delovišč, kjer veljajo olajšave v zvezi s splošno zahtevo nošenja čelade

Nošenje čelade, je obvezno vedno, za vse osebe na celotnem območju gradbišča. Izjema so notranji prostori obstoječih objektov kompleksa Formin, ki niso predmet rekonstrukcije (upravna zgradba, vratarnica). Nošenje čelade tudi ni obvezno, na območju dostopa do teh objektov, vendar le v primeru, če se na območju dostopa ne izvajajo gradbena dela.

O morebitni odpravi delne, občasne ali trajne obveze glede nošenja čelade odloči koordinator ter odločitev vpiše v knjigo ukrepov.

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

Gradnja se izvaja na območju obstoječih energetske in industrijske objektov oziroma v neposredni bližini energetske in stanovanjske objektov. Neželen vpliv gradbišča na obstoječe dejavnosti bo preprečen zlasti z naslednjimi ukrepi:

- Z dosledno ločitvijo gradbišča od obstoječih objektov, prostorov in površin;
- z zaščito oken in drugih delov obstoječih objektov, ki se pri izvajanju gradbenih del lahko poškoduje;
- z zaščito pred širjenjem prahu;
- z ustrezno rabo odprtega plamena na gradbišču; ter
- z usklajenim izvajanjem in napovedmi del, ki lahko neugodno vplivajo na dejavnost ali bivanjske pogoje stanovalcev (denimo del, pri katerih nastajajo močne vibracije ali močan hrup).

Pred izvajanjem del na območju obstoječih energetske (HE) in drugih objektov bo izvajalec poprej dobil soglasje upravljavca in pogoje za izvedbo del. Izvajalec bo pridobil poprejšnje soglasje tudi za izvajanje vseh ostalih del, ki lahko posredno ali neposredno lahko vplivajo na izvajanje dejavnosti, delovne in bivanjske pogojev ali varnost obstoječih objektov. Soglasje je sklenjeno v obliki pisnega dogovora. Dogovor se vstavi v knjigo skupnih varnostnih ukrepov.

Do objektov, ki niso predmet prenove (v etažah 2,3, in 4, vratarnica) je urejen varen dostop, ki je, po potrebi, označen in ločen od gradbišča. Varen dostop do obravnavanih objektov je treba zagotoviti tudi v času izvajanja preplastitve vozniških površin.

Morebitne dejavnosti na javnih cestnih površinah se izvajajo v skladu s projektom - elaboratom začasne prometne ureditve, dejavnosti na drugih površinah pa v soglasju z upravljavci teh površin.

Pred pričetkom izvajanja zemeljskih del je potrebno izvesti zakoličbo obstoječih instalacij in naprav ter po možnosti izključiti nevarnosti, ki izhajajo iz njih. Če med izkopavanjem delavci nepričakovano naletijo na zgoraj omenjene naprave, morajo dela ustaviti za toliko časa, dokler ni zagotovljeno nadzorstvo strokovne osebe upravljavca naprave.

Podrobnejše podatke o posebnih tveganjih, ki zadevajo delovanje objektov na lokaciji HE in so pomembni pri delih v neposredni bližini delujočih obstoječih objektov, zagotavlja investitor oziroma upravljavec, ki tudi predlaga ukrepe za varno delo.



## **7.      TERMINSKI PLAN**

V zvezi z izvajanjem projekta se vodi terminski plan. Terminski plan je podan v prilogi E.

V primeru spremembe terminskega načrta izvede koordinator zamenjavo obstoječega načrta z revidiranim.

## **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 del 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 določenih 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 ravnajo po varnostnem načrtu;
- Usklajuje izvajanje ustreznih določb, da bi zagotovil, da delodajalci in samozaposlene osebe dosledno upoštevajo temeljna načela;
- z vzdrževanjem primerne reda in zadovoljitvijo 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.

- izdelava ali zagotovi, da se izdelava 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 odgovornega vodje del.

## 9. 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 **vodjo del in delavca za zagotovitev varnosti svojih delavcev**, ki je 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 **odgovornega vodjo del, 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.

Posamezni **vodje del** izvajalca ali podizvajalca del so se dolžni dnevno, pa tudi sproti dogovarjati o načinu izvajanja del in potrebnih varnostnih ukrepov 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.

## 10. 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 nepotrebem oddaljiti od svojega delovnega mesta.
- Pred nastopom dela, pri premestitvi na drugo delovno mesto mora biti delavec strokovno zdravniško pregledan.

### 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 bremena morajo delavci dvigovati s počepom in ne z upognjeno hrbtenico.
- Težka bremena 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.
- 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 vedno čisto in urejeno, v času odsotnosti pa zaklenjeno.



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

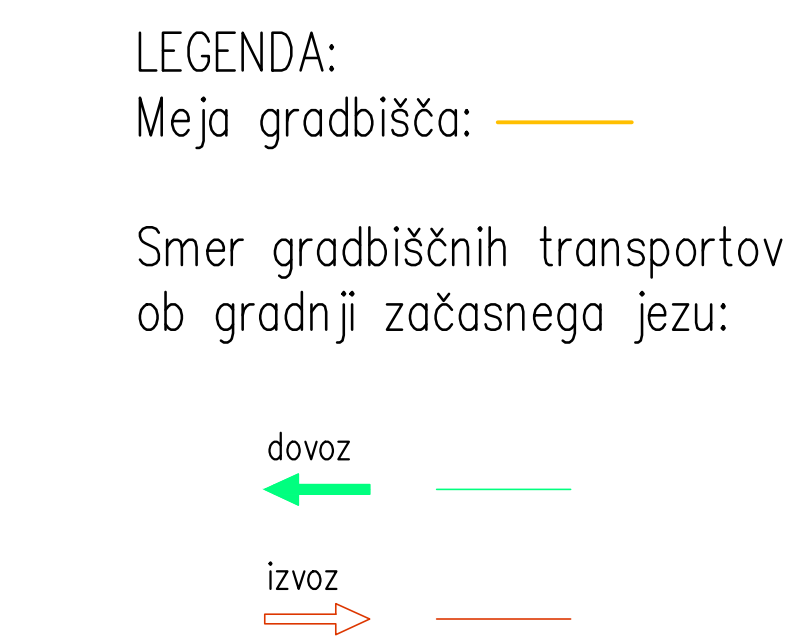
1.	Izdelava varnostnega načrta za gradbišče	
2.	Imenovanje koordinatorja na gradbišču v fazi izvedbe	
3.	Namestitev ustreznih pomožnih prostorov, ki so nujno potrebni (garderobe, sanitarije, skladišča, skladišča nevarnih snovi, ustrezne omare nevarnih snovi, jedilnica, pisarne itd.)	
4.	Priklop: elektrike do razdelilnih omaric in vzdrževanje razsvetljave, vode na gradbišču	
5.	Ureditev dostopov in poti ter zavarovanja proti okolici ( za ograditev kovinske ograje)	
6.	Izvedba ustreznih označitev na gradbišču za nošenje varnostne čelade, prepoved vstopa na gradbišče itd.	
7.	Izvedba meritev električne napeljave na gradbišču, po zakonodaji	
8.	Nabava ustrezne opreme za nudenje prve pomoči	
9.	Zagotovitev skupnega varovalnega ukrepa za zagotavljanje zaščite pred padci v globino	
10.	Opravljanje ustreznih pregledov delovne opreme pred začetkom del in ustrezna namestitev in zagotovitev varovalne opreme	
11.	Namestitev ustreznega števila gasilnikov na gradbišče	
12.	Stroški fizičnega varovanja in požarne straže	
13.	Umestitev čolna za reševanje na dovodni, odvodni strani kanala in jezu Markovci, za čas rekonstrukcije	

14.	Postavitev in odstranitev glavne elektro razdelilne omarice	
15.	Umestitev kovinske varovalne pregrade na steni v dovodni kanal	
16.	Vzdrževanje in čiščenje gradbiščnih in dovoznih poti	
17.	Nabava različne višinske varovalne opreme	
18.	Najem in postavitev kesona, za ločeno zbiranje vseh vrst odpadkov, ki bodo nastajali v času prenove	
19.	Ustrezna odstranitev nevarnih in ostalih odpadkov, ki nastanejo pri prenovi (odvoz pri pooblaščenem podjetju)	
20.	Dostopi v dovodni kanal	
21.	Delovni odri in dostopi na delovne odre	
22.	Gradbiščna tabla z ustreznimi napisi in opozorilni znaki, ter postavitev in odstranitev	
23.	Ustrezna ozemljitev vseh novih kovinskih delov na gradbišču	
24.	Reševalni obroči in reševalec iz vode	
25.	Geodetski posnetek in zakoličbe	
26.	Postavitev in poraba gradbiščnega vodovoda ali rezervoarja	
27.	Postavitev in vzdrževanje sanitarij	
28.	Skupaj predvideni stroški – <b>ocena ( brez DDV )</b>	

## **12. PRILOGE**

- 12.1 Priloga A – načrt organizacije gradbišča**
- 12.2 Priloga B – evidenca pregledov električnih inštalacij (vzorec)**
- 12.3 Priloga C – kontrolni list odra – obrazec (vzorec)**
- 12.4 Priloga D – požarni red**
- 12.5 Priloga E – pisni sporazum (vzorec)**
- 12.6 Priloga F – knjiga ukrepov za varno delo – obrazec (vzorec)**
- 12.7 Priloga G – gradbiščni red (vzorec)**
- 12.8 Priloga H – terminski plan**



[illegible]





LEGENDA:  
meja gradbišča

[illegible]







<b>Objekt</b>	<b>HE Formin in jez Markovci</b>	<b>Oznaka inštalacije</b>	
<b>Investitor</b>	<b>DEM d.o.o.</b>	<b>Št. kontrol. lista</b>	
<b>Izvajalec</b>		<b>Datum postavitve</b>	

## EVIDENCA PREGLEDOV ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ

Zahteva po Uredbi o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS, št. 83/05 in 43/11-ZVZD-1) – Priloga IV, točka C.5.10

### 1. PREIZKUS INŠTALACIJ (pred začetkom uporabe ter vsaj dvakrat letno)

<b>Zap. št. pregleda</b>	<b>Pregled opravil</b> (Ime in priimek odgovorne/ strokovno usposobljene pooblaščen osebe.)	<b>Datum</b>	<b>Podpis</b>	<b>Opomba</b> (Zahtevne za dopolnitev in ureditev.)	<b>Zapis o preizkusu</b> (Oznaka zapisnika v prilogi.)
<b>Preizkus pred začetkom uporabe</b>					
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

### 2. PREGLED INŠTALACIJ (mesečni)

<b>Zap. št. pregleda</b>	<b>Pregled opravil</b> (Ime in priimek odgovorne/ strokovno usposobljene pooblaščen osebe.)	<b>Datum</b>	<b>Podpis</b>	<b>Opomba</b> (Zahtevne za dopolnitev in ureditev.)	<b>Zapis o preizkusu</b> (Oznaka zapisnika v prilogi.)
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					

### 3. SMERNICE ZA PREGLED INŠTALACIJ (Ugotavljanje skladnosti z določili Uredbe in drugimi predpisi in dokumenti, ki urejajo varno uporabo inštalacij.)

Zap. št.	Element inštalacije	USTREZA	
		DA	NE
1.	IP zaščita		
2.	Razdelilniki		
3.	FI - stikala		
4.	Trase in kakovost kablov		
5.	Podaljški		
6.	Vtičnice		
7.	Osvetlitev		
8.	Drugo		

### 4. NAVODILA ZA IZDELAVO ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ (Povzetek določil Uredbe – C.5)

Električne inštalacije in oprema na gradbišču mora ustrezati veljavnim predpisom in zahtevam standarda SIST HD 384.7.704.

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

Električne inštalacije in oprema morajo biti zavarovane pred vremenskimi vplivi (zaščita vsaj IP 43). Fiksne naprave in inštalacija gradbišča kakor tudi orodja, oprema ter stikala in krmilne naprave pa morajo imeti zaščito pred prašnimi delci in vodo v izvedbi v vsaj IP 44. Razdelilniki kupljeni po 1. 1. 2003 morajo biti izdelani v skladu z zahtevami standarda SIST EN 60439-4. Postavljeni morajo biti stabilno na dostopnem mestu in biti zaprti. Opremljeni morajo biti z zaščitno napravo na diferenčni tok (FI – stikalo), ki ne presega nazivne vrednosti 30 mA.

Prosti električni vodi na gradbišču morajo biti napeljeni 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 1. 1. 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.

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


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

Splošna osvetljenost gradbišča (ob izvajanju del ponoči in v naravno neosvetljenih prostorih) mora znašati vsaj 50 luxov, lokalna osvetljenost na delovnih mestih ob strojih ter na krajih, kjer se opravlja privezovanje in odvezovanje bremen pa najmanj 150 luxov. Svetila kupljena po 1. 1. 2003 morajo biti izdelana v skladu z zahtevami standarda SIST EN 60 598-2-8 v izvedbi vsaj IP 23 ter zaščiteni proti poškodbam z zaščitno mrežico ali biti nameščena na višini vsaj 2,5 metra od tal in biti vedno čista.

V mokrih ter vlažnih prostorih se lahko uporabljajo samo naprave, ki jih je dovoljeno uporabljati v tesnih in vodljivih prostorih.

Električne napeljave, naprave in opremo na gradbišču je dovoljeno uporabljati šele, ko je z meritvami ugotovljeno, da je brezhibna. Periodične preizkuse inštalacij je potrebno opravljati vsaj dvakrat na leto (v poletnem in zimskem času). Vizualne preglede morajo redno dnevno opravljati o tem poučeni delavci na gradbišču, mesečno pa strokovno usposobljeni delavci elektrotehniške stroke. O meritvah in mesečnih pregledih je potrebno izdelati zapisnik in voditi o tem evidenco do zaključka gradnje.



 Dravske elektrarne Maribor <hr/> Skupina 	PREPOZNAVANJE IN OCENJEVANJE POMEMBNIH VZD VIDIKOV (121)	Izdaja: 1
	Obrazec <b>OB NVD-121-79-1 KONTROLNI LIST ODRA</b>	Strani: 3

Za gradbišče oz. delovišče ..... je izdelan po zahtevi priloge IV Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. RS, 83/2005). Predpis se v svojih določilih sklicuje na standard SIST HD 1000 kar pomeni, da je uporaba standarda obvezna.

### KONTROLNI LIST ODRA

Oder je izdelan po načrtu št. ....

Oder bo predvidoma stal od ..... do .....

**a) IZDELAVA ODRA**

Vodja skupine, ki je oder sestavila .....

dne ..... Podpis .....

**b) PREVZEM ODRA**

Oder je pregledal in dal dovoljenje za uporabo .....

dne ..... Podpis .....

**c) PREDAJA ODRA KOOPERANTU-TUJEMU IZVAJALCU**

Zap. št.	Podjetje, ki je oder prevzelo	Datum prevzema	Podpis prevzemnika	Podpis predajnika

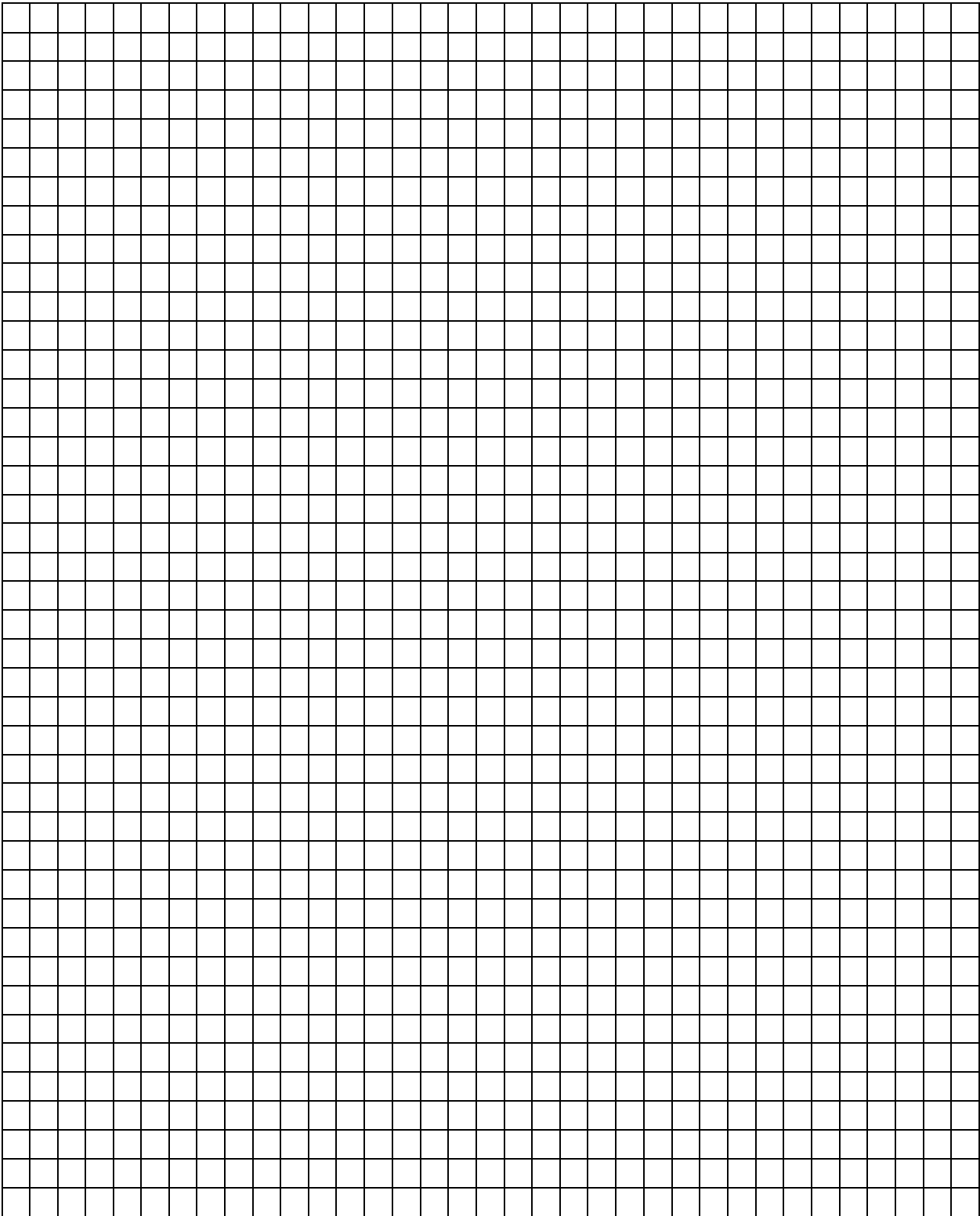
Po izdaji dovoljenja za uporabo delovnega odra je prepovedana vsaka predelava odra brez soglasja odgovorne osebe

**d) ODER ODSTRANJEN** dne .....

## e) NAVODILO ZA PREGLED ODRA

	Elementi odra	Prvi pregled		Datum občasnega pregleda odra									
		da	ne	da	ne	da	ne	da	ne	da	ne	da	ne
1	Podloga odra												
2	Jekleni postavki												
3	Stanje cevi in spojnih elementov												
4	Pravilen razmik vertikal												
5	Vertikalnost cevi												
6	Podaljšanje cevi												
7	Privitje vijakov												
8	Diagonale in zavetrovanje												
9	Sidranje												
10	Višina med podi odra												
11	Delovni pod												
12	Varnostna ograja												
13	Zavarovanje čela odra z varnostno ograjo												
14	Dostop na oder												
15	Oddaljenost odra od zidu												
16	Pritrditev škripca za dvigovanje materiala												
17	Pravilna razporeditev materiala na odru												
18	Največja dovoljena obremenitev												
19	Oddaljenost odra od električnih vodov												
20	Zavarovanje pred strelo												
21	Zaščita nadstrešja												
22	Zavarovanje ob komunikacijah in nad												
23	Navodilo za montažo in demontažo												

f) SKICA ODRA



# **POŽARNI RED GRADBIŠČA**

## **1. Organizacija varstva pred požarom**

Vse osebe na gradbišču so dolžne upoštevati in izvajati določila tega požarnega reda, požarnega reda upravljalca obstoječih objektov ter določila predpisov, navodil in zahtev varstva pred požarom. V primeru nastanka požara morajo vse osebe na gradbišču upoštevati tudi navodila gasilcev, policije in reševalcev.

## **2. Ukrepi varstva pred požarom**


- Na gradbišču se lahko zadržujejo le delavci in druge pristojne osebe, obiskovalci pa le v prisotnosti predstavnika izvajalca ali investitorja.
- V primeru nastanka požara, naj se ravna po navodilih požarnega reda za gradbišče.
- Kajenje je na gradbišču dovoljeno le na določenih mestih.
- Na gradbišče se ne sme vnašati in nenamensko uporabljati električnih naprav, grelnih teles, gorljivih materialov in gorljivih snovi.
- V primeru uporabe odprtega plamena, pri katerem obstaja možnost povzročitve požara, se s strani odgovorne osebe, ki je zadolžena za izvajanje ukrepov varstva pred požarom, pridobi pisno dovoljenje za delo s predvidenimi ukrepi varstva pred požarom in organizira požarno stražo.
- Vsak izvajalec je dolžan zagotavljati požarnovarnostne ukrepe za svoja dela. Pri tem mora upoštevati tudi vse tehnološke postopke drugih izvajalcev ter okolje, v katerem bo izvajal svojo dejavnost.
- Za gašenje požarov so nameščeni gasilni aparati na vidnih in vedno dostopnih mestih.
- Zalaganje dostopov do gasilnih aparatov in hidrantov ni dovoljeno.
- Kurjenje odprtega ognja in sežiganje odpadkov na gradbišču ni dovoljeno.
- Po končanem delu je potrebno preveriti stanje na gradbišču in izklopiti vse porabnike električne energije razen tistih, ki so v funkciji stalnega delovanja. Zlasti je treba preveriti mesta, kjer so se izvajala vroča dela.
- Vzdrževati se mora red in čistočo.
- O opuščanju in nepravilnostih pri izvajanju zahtev iz varstva pred požarom je treba takoj obvestiti odgovorno osebo za varstvo pred požarom.

## **3. Navodilo za ravnanje v primeru požara**

Kdor opazi, da grozi neposredna nevarnost požara ali eksplozije, oziroma kdor opazi požar, mora nevarnost odstraniti, oziroma požar pogasiti, če to lahko stori brez nevarnosti zase ali za druge. Če sam tega ne more storiti, mora takoj obvestiti najbližjo gasilsko enoto, center za obveščanje ali policijsko postajo.

### **Navodilo za javljanje požara:**

- 1) Opozorilo okolice z glasnim vzklikom " POŽAR "!
- 2) Izklop električnega toka na gradbišču.
- 3) Izvedba evakuacije gradbišča.
- 4) Reševanje ljudi, če so v neposredni nevarnosti.
- 5) Pristopi k gašenju požara z ustreznim gasilnim sredstvom.
- 6) Če požara ni možno zlahka pogasiti, je treba takoj zapusti objekt in poklicati Center za obveščanje na telefonsko številko 112 ali Policijo na telefonsko številko 113 in posredovati naslednje podatke:
  - kdo kliče;?
  - kje gori, kaj gori, obseg gorenja; ter
  - ali so v neposredni nevarnosti ljudje.

 Dravske elektrarne Maribor <hr/> Skupina hse	PREPOZNAVANJE IN OCENJEVANJE POMEMBNIH VZD VIDIKOV (121)	Izdaja: 2
	Obrazec <b>OB PA-121-6-3 PISNI SPORAZUM O ORGANIZIRANJU SKUPNIH UKREPOV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU NA SKUPNEM DELOVIŠČU</b>	Strani: 6

Na podlagi 39. člena Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Ur. l. RS, št. 43/11) ter PA 121-6 Tehničnih pravil o splošnih ukrepih varnosti v elektroenergetskih objektih sklepajo izvajalci del na skupnem delovišču:

**Dravske elektrarne Maribor d.o.o.**  
 Obrežna ul. 170  
 2000 Maribor  
 (v nadaljnjem besedilu DEM, kot naročnik)

in

**xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx d.o.o.**  
**xxxxxxxxxxxx**  
**xxxxxxxxxxxx**  
 (v nadaljnjem besedilu kot izvajalec)  
 po pogodbi **PGxx-xxxx**

## PISNI SPORAZUM o organiziranju skupnih ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu na skupnem delovišču

### 1. člen

Skupno delovišče so objekti in dela:

- **XX**

Naslov delovišča:  
**XXXXXXXXXXXXXXXXXX**  
**XXXXXXXXXXXXXXXXXX**  
**XXXXXXXXXXXXXXXXXX**

### 2. člen

S pisnim sporazumom se podpisniki dogovorijo za:

- skupne ukrepe za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu,
- odgovorne osebe za izvajanje skupnih ukrepov,
- pravice in odgovornosti delavcev, ki jim je s tem sporazumom naložena skrb za zagotavljanje varnega delovnega okolja in varnih delovnih razmer.

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

### **Zagotavljanje varnega dela**

#### **3. člen**

Pred začetkom del bo pooblaščen delavec DEM seznanil vodjo(e) del izvajalca(ev) s splošnimi ukrepi varnosti v elektroenergetskem objektu. Vodje del posameznih izvajalcev morajo seznaniti vse delavce, ki jih vodijo, z vsebino Pisne izjave zunanjega izvajalca del in jo podpisati. Ustrezna tehnična pravila za varno delo v objektih DEM, navedena v tem sporazumu, so na voljo pri vodji obratovanja elektroenergetskega objekta.

#### **4. člen**

Podpisniki sporazuma morajo na delovišču zagotoviti varne delovne pogoje in varne delovne razmere ter izvajati delo tako, da s svojim delom in sredstvi za delo ne ogrožajo svojega življenja in zdravja ter življenja in zdravja drugih.

#### **5. člen**

Vsak od podpisnikov tega sporazuma je odgovoren za lastno organizacijo varnega dela za svoje delavce in skrbi, da so delavci opremljeni in tudi namensko uporabljajo predpisano osebno varovalno opremo in druge pripomočke, potrebne za zaščito delavcev.

#### **6. člen**

Če imajo podpisniki tega sporazuma samozaposlene delavce, ki izvajajo dela na skupnem delovišču, se upoštevajo enako kot vsi izvajalci in morajo biti seznanjeni z vsebino sporazuma, kar potrjuje s podpisom njihove odgovorne osebe. Vsak pogodbeni izvajalec, njegov podizvajalec ali kooperant, ki naknadno prične z deli na delovišču, pristopi k temu sporazumu tako, da vpiše zahtevane podatke v spodnjo priloženo tabelo.

#### **7. člen**

Vse posledice in odgovornosti, ki izhajajo iz nesreče pri delu, nosijo za svoje delavce podpisniki sporazuma.

#### **8. člen**

Ne glede na predpisane ukrepe izvajanje varnosti pri delu pri posameznih podpisnikih sporazuma je obvezna uporaba osebne varovalne opreme v skladu s prepoznanimi nevarnostmi in zakonodajo.

#### **9. člen**

Vsa sredstva za delo in osebna varovalna oprema, ki jo delavci podpisnikov uporabljajo, mora biti brezhibna in pregledana v predpisanih rokih.

#### **10. člen**

Opuščanje izvajanja varnosti pri delu in požarnega varstva je hujša kršitev delovnih dolžnosti. Postopke o kršitvah so dolžni sprožiti podpisniki pri svojih ustreznih organih ter o tem obvestiti odgovorno osebo za nadzor nad izvajanjem sporazuma.

### **Postopki za izvajanje varnega dela**

#### **11. člen**

Če podpisniki tega sporazuma izvajajo dela v bližini elektroenergetskih naprav, ki so pod napetostjo, so vodje del dolžni preveriti vse varnostne razdalje in varnostne oddaljenosti, ki so predpisane v PA 121-5 Tehničnih pravilih za izvajanje ukrepov varnega dela na elektroenergetskih postrojih.

#### **12. člen**

Pred začetkom dela na napravah, ki so v III. nevarnostnem območju ali na napravah v drugih nevarnih območjih, v skladu s PA 121-6 Tehničnimi pravili o splošnih ukrepih varnosti v elektroenergetskih objektih DEM, mora vodja delovišča izvajalca uskladiti dela z vodjo obratovanja energetskega objekta. Na osnovi tega dogovora izvajalec pridobi potrebne dokumente za varno delo, za dela k jih bo izvajal: Delovni nalog za varno delo in Dovoljenje za delo v nevarnem območju.

Dela se lahko začnejo izvajati šele, ko vodja del izvajalca podpiše prejem Dovoljenja za delo v nevarnem območju. Odgovorni vodja del izvajalca je odgovoren za organizacijo dela in izvajanje vseh varnostnih ukrepov vseh delavcev, ki delajo po izdanem dovoljenju za delo. Po končanju del mora odgovorni vodja del izvajalca predati Obvestilo o prenehanju dela v nevarnem območju pooblaščenim osebam DEM.

Začetek del v nevarnih območjih je pred izdajo Dovoljenja za delo v nevarnem območju strogo prepovedan. Prav tako je v tem območju prepovedano kakršnokoli delo po izdaji Obvestila o prenehanju dela v nevarnem območju. Samovoljno izklapljanje ali vklopjanje naprav, ki niso predmet dela, je izvajalcu strogo prepovedano - izjema je le v primeru reševanja ljudi.

#### 13. člen

Vklop naprav pod napetost, po končanih delih in izvršenem internem tehničnem pregledu, izvrši pooblaščen oseb DEM. Ta daje tudi soglasje za vklope tistih naprav pod napetost, ki morajo biti tako preskušene še pred internim tehničnim pregledom.

### Organizacija reševanja in zagotavljanja prve pomoči

#### 14. člen

Omarice in torbice za prvo pomoč in drugo opremo morajo na delovišču imeti vse podpisnice pisnega sporazuma. Vsebina omaric je določena v Pravilniku o organizaciji, materialu in opremi za prvo pomoč na delovnem mestu. Vsak udeleženec tega sporazuma je dolžan zagotavljati prvo pomoč za svoje delavce.

#### 15. člen

V primeru nezgode pri delu, kot tudi nevarnega pojava, morajo odgovorni vodje del takoj obvestiti odgovorno osebo za izvajanje skupnih ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu.

#### 16. člen

Pri telesnih poškodbah morajo izvajati prvo pomoč (tudi prevoz) vsi delavci na delovišču, ne glede na to, iz katere družbe izhajajo.

Za strokovno pomoč je pristojna najbližja zdravstvena ustanova.

### Izvajanje varstva pred požarom

#### 17. člen

Podpisnice sporazuma morajo na skupnem delovišču izvajati vse predpisane in splošno priznane varnostne ukrepe iz varstva pred požarom. V primeru požara morajo delavci ne glede na pripadnost podpisnic gasiti požar, reševati ljudi ali predmete, če pri tem ne obstaja nevarnost za lastno življenje in zdravje.

#### 18. člen

Tehnična gasilna sredstva za gašenje se nameščena na za to določenih mestih na delovišču.

### Oseba, odgovorna za izvajanje skupnih ukrepov

#### 19. člen

Oseba, odgovorna za izvajanje skupnih ukrepov varnosti in zdravja pri delu, je:

**Xxxxxxxxxxxx**

Odgovorna oseba ima naslednje naloge in pooblastila:

- nadzirati izvajanje skupnih ukrepov varnosti in zdravja pri delu in varstva pred požarom na skupnih deloviščih,
- zahtevati dopolnitev skupnih ukrepov varnosti in zdravja pri delu na skupnih deloviščih, če to zahteva delovni proces ali varnost in zdravje delavcev,
- ustaviti delo na skupnem delovišču, če ni poskrbljeno za varnost ali če grozi neposredna nevarnost za nesrečo ali za izbruh požara,
- obvestiti odgovorne delavce v podjetjih, podpisnike tega sporazuma, o opuščenih varnostnih ukrepih in drugih ugotovitvah neurejenega varstva pri delu in požarnega varstva,
- sodelovati z vodji delovišč po tem sporazumu,
- tekoče usklajevati varnostne ukrepe in normative, ki so potrebni na delovišču,
- dajati pobude in spremljati izvajanje dogovorjenih ukrepov za varno delo,
- urejati nesoglasja ali dileme glede varnosti pri delu in požarnega varstva na skupnem delovišču,
- evidentirati opustitve varnostnih in požarnovarnostnih ukrepov,

- v primeru namernih opustitev izvajanja varstva pri delu in požarnega varstva ima dolžnost odstraniti delavce iz delovišča.

20. člen

V primeru gradbišča je po Uredbi o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih imenovan koordinator / ka: **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

**Vodje delovišč**

21. člen

Podpisniki se dogovorijo, da so vodje delovišč ali nadzorni po tem sporazumu:

- za naročnika: **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**
- za izvajalca: **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

Pravice in dolžnosti vodij delovišč ali nadzornikov so zlasti:

- medsebojno sodelovati in se dogovarjati o izvajanju ukrepov varnosti pri delu in varstva pred požarom,
- izvajati navodila in nasvete, ki jih daje oseba, odgovorna za izvajanje skupnih ukrepov, in odgovorni vodja del ali nadzornik,
- seznanjati svoje delavce o posebnih in splošnih varnostnih ukrepih in o posebnem režimu dela, ki vlada na skupnem delovišču,
- nadzorovati izvajanje varnostnih ukrepov in ukrepati v primeru kršitev,
- izvajati še druge posebej odredene varnostne ukrepe.

22. člen

S podpisom pisnega sporazuma vsak izvajalec potrjuje, da je seznanjen z varnostnim načrtom, nevarnostmi na gradbišču, gradbiščnim redom in požarnim redom za gradbišče.

Po zaključku del na skupnem delovišču mora oseba, odgovorna za izvajanje skupnih ukrepov, pisni sporazum dostaviti v Službo zagotavljanja varnosti in zdravja ter požarne varnosti Dravskih elektrarn Maribor, kjer se hrani 5 let.

Maribor, dne \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, dne \_\_\_\_\_

Naročnik:

Izvajalec:

Dravske elektrarne Maribor d.o.o.

**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX d.o.o.**

Generalni direktor:

Direktor:

**XXXXXXXXXX**

(podpis)

(podpis)



## PODPISNIKI PISNEGA SPORAZUMA

Podpisniki sporazuma so:

**Investitor:**

Dravske elektrarne Maribor d.o.o., Obrežna ulica 170, 2000 Maribor

**Zgoraj imenovan Koordinator varnosti in zdravja pri delu na skupnem delovišču / gradbišču:****XXXXXXXXXXXXX****Oseba, odgovorna za izvajanje skupnih ukrepov varnosti in zdravja pri delu, določenih v varnostnem načrtu (v skladu z 39. členom ZVZD-1) / pisnem sporazumu:****XXXXXXXXXXXXX**

Zap. št.	Delodajalec	Oseba, odgovorna za izvajanje skupnih ukrepov varnosti in zdravja pri delu, določenih v varnostnem načrtu / pisnem sporazumu Koordinator varnosti	Namestnik
		datum, tel. št., podpis	datum, tel. št., podpis
1			

Zap. št.	Delodajalec (Izvajalec)	Odgovorni vodja del ali nadzornik	Namestnik odgovornega vodje del ali nadzornika
		datum, tel. št., podpis	datum, tel. št., podpis
1			
2			
3			

4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

# KNJIGA UKREPOV ZA VARNO DELO

Objekt: REKONSTRUKCIJA HE FORMIN IN JEZU MARKOVCI

Št. lista:

Investitor: **DEM d.o.o.**

Datum:

**Ugotovljeno neustrezno stanje** (nevarnost, neskladje s predpisi, pomanjkljivosti)

**Vpisal**

**Ukrepi**

**Rok izvedbe**

**Odgovoren  
za izvedbo**

**Kontrola  
izvedbe**

## Obveščeni

- ☐ Knjiga ukrepov – koordinator (vedno)
- ☐ OVD – izvajalec (vedno)
- ☐ Investitor
- ☐ Vodja službe VZD in PV, Hajnc A.

- ☐ Vodja službe Spodnja Drava, Gašparac B.
- ☐ \_\_\_\_\_
- ☐ \_\_\_\_\_
- ☐ \_\_\_\_\_

# 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 HE Formin na telefonsko številko <b>02 300 58 14</b>.</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			
 	<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 GASILCI	: 112	NAJBLIŽJI ZDRAVSTVENI DOM	: 02 743 02 60
POLICIJA	: 113	KOORDINATOR VZPD	: 041 302 631
INŠPEKTORAT RS ZA DELO	: (01) 280 36 60	NADZORNIK	: 041 851 669