

VARNOSTNI NAČRT

VN 1-20-B

OBNOVA JEZU MARKOVCI

Varnostni načrt izdelal:

Ervin Bratuša, dipl. inž. bionike v tehniki

MAJ 2023 (revizija št.4)

VSEBINA:

1. OPIS IN NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA	4
1.1 Osnovni podatki	4
1.2 Podatki o obstoječih instalacijah in napravah	5
1.3 Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici.....	5
1.4 Ureditev in vzdrževanje pisarn, garderob, sanitarnih vozlov in nastanitvenih	6
1.6.1 Pisarne in garderobe.....	6
1.6.2 Sanitarni prostori.....	6
1.6.3 Delavnice – skladišča.....	6
1.6.4 Deponije, posode za zbiranje odpadkov	6
1.6.5 Objekti za nastanitev in prehrano	6
1.5 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov.....	6
1.6 Določitev in ureditev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala.....	7
1.6.6 Material za gradnjo	7
1.6.7 Odpadni material.....	7
1.7 Ureditev prostora za hrambo nevarnega materiala.....	7
1.8 Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov.....	8
1.9 Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področij na gradbišču (nevarne cone).....	8
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	8
1.11 Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev ter razsvetljavo na.....	9
1.12 Določitev mest gradbenih strojev in naprav ter zavarovanja, glede na lokacijo	10
1.13 Določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov	11
1.14 Ukrepi varstva pred požarom ter oprema, naprave in sredstva za varstvo pred.....	13
1.15 Organiziranje prve pomoči na gradbišču	14
1.16 Organiziranje prehrane in prevoza delavcev	15
2. KRATEK OPIS IZBRANIH/UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE	16
2.1 Opis izvedbe del	16
2.2 Tehnični vidik izvedbe del	18
2.3 Navodila za varno delo s stroji za ultra visokotlačno pranje in odstranjevanje betona Falch 19	
2.3.1 Opis in obseg del.....	19
2.3.2 Navodila za varno delo – varnostni ukrepi, za ultra visokotlačno pranje.....	19
2.4 Betonska dela večjega obsega	20
2.5 Dodatne zahteve za montažno gradnjo.....	20
2.6 Dodatne zahteve za uporabo delovne opreme.....	21
2.7 Časovna razporeditev izvedbe del.....	21
3. SEZNAM NEVARNIH SNOVI	22
4. NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL	23
5. DOLOČITEV DELOVNIH MEST NA KATERIH JE POVEČANA NEVARNOST ZA ŽIVLJENJE IN ZDRAVJE DELAVCEV	27
5.1 Določitev delovnih mest.....	27
5.2 Splošna varovalna oprema	27
5.3 Varovalna oprema za posamezna dela	27

6. SMERNICE ZA USKLAJEVANJE INTERAKCIJE Z INDUSTRIJSKIMI AKTIVNOSTMI V BLIŽINI GRADBIŠČA	29
7. TERMINSKI PLAN	30
8. SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU.....	31
8.1 Pisni sporazum	31
8.2 Koordinator VZD na gradbišču.....	31
8.2.1 Usklajuje izvajanje temeljnih načel varnosti in zdravja pri delu;	31
8.2.2 Usklajuje izvajanje ustreznih določb, da bi zagotovil, da delodajalci in samozaposlene osebe ravnajo po varnostnem načrtu;	31
8.2.3 Usklajuje izvajanje ustreznih določb, da bi zagotovil, da delodajalci in samozaposlene osebe dosledno upoštevajo temeljna načela;.....	31
8.2.4 zdela ali zagotovi, da se izdelata potrebna uskladitev varnostnega načrta in dokumentacije s spremembami na gradbišču;	32
8.2.5 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;	32
8.2.6 Preverja varno izvajanje delovnih postopkov in usklajuje načrtovane aktivnosti;	32
8.2.7 Zagotavlja, da na gradbišče vstopajo le osebe, ki so na gradbišču zaposlene, in osebe, ki imajo dovoljenje za vstop na gradbišče.	32
8.3 Objava gradbiščnega reda in prijava gradbišča.....	32
9. OBVEZNOSTI VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU POSAMEZNIH FAZ DELA.....	33
10. GRADBIŠČNI RED	35
11. POPIS DEL Z OCENO STROŠKOV UREDITVE GRADBIŠČA IN IZVAJANJA SKUPNIH UKREPOV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA NA GRADBIŠČU.....	38
12. PRILOGE.....	40

1. OPIS IN NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA

1.1 Osnovni podatki

Naročnik: DRAVSKE ELEKTRARNE MARIBOR d.o.o.

Obrežna ul. 170
MARIBOR 2000

Projekt: Prenova jezua Markovci / zamenjava dotrajane hidromehanske in elektro opreme ter obnova in zaščita armiranobetonskih konstrukcij jezua

Objekt: Jez Markovci
Markovci On, 2281 Markovci

Objekt Jez Markovci je vstopna pregrada za kanal HE Formin, hkrati pa se na objektu odvija proizvodnja električne energije (MHE Markovci). Naprave na jezua Markovci so glede na svojo funkcijo sestavni del HE Formin, glede obratovalnih pogojev pa se jez Markovci pojavlja tudi kot samostojni objekt verige hidroelektrarn na reki Dravi.

Jez Markovci je bil zgrajen leta 1978 ob gradnji HE Formin. Jezovna zgradba zajezuje reko Dravo na koti 220.00, ter jo preusmeri v dovodni kanal, ki se od dravske struge odcepi na njenem levem bregu. Jez ima šest pretočnih polj širine 17.00 m (celotna dolžina krova je cca. 105m), ki so opremljena s segmentnimi zapornicami z zaklopkami.

Cilj sanacije/obnove jezua Markovci je zamenjava dotrajane hidromehanske in elektro opreme ter obnova in zaščita armiranobetonskih konstrukcij jezua. Da se bodo dela na zamenjavi dotrajane hidromehanske in elektro opreme lahko neovirano izvajala po zastavljenem terminskem planu, 1 prelivno polje na leto, je bil v leto 2018/19 na obstoječih stebrih prelivnih polj zgrajen nov most. Ta bo omogočal neovirano odvijanje prometa in hkrati dela na jezovni pregradi, vključno z obstoječim mostom.

Nosilno konstrukcijo obstoječega mostu predstavljata dva nosilca I oblike, preko katerih so položene montažne plošče in z vzdolžnim stikom povezane v AB sovprežno konstrukcijo. Skupna višina konstrukcije je 100 cm. Širina spodnje in zgornje pasnice nosilcev je 130 cm, širina stojine 40 cm in debelina plošče je 15 cm. Na ploščo je položena hidroizolacija, 3 cm litega asfalta in 3 cm asfalt betona. Prečni sklon na objektu je strešni, tako da so izlivniki na obeh straneh ob robnikih. V vzdolžni smeri je objekt horizontalen. Vozišče je z obeh strani omejeno z betonskim robnikom. Izza betonskega robnika se nahajata na vsaki strani kanala (kineti), ki sta namenjena vodenju instalacij. Na gorvodni strani je kanal - kineta za kabelsko kanalizacijo, na dolvodni strani pa kineta za oljne vode hidravlične opreme. Kanala sta prekrita z rebrasto pločevino. Robni venec z ograjo, rebrasta pločevina in robnik predstavljajo t.i. hodnik na mostu. Skupna širina tega hodnika je 65 cm. Zgornja konstrukcija mostu, razpona 18,00 m poteka preko šest polj. Med polji so 4,0 m široki stebri prelivnih polj. Dolžina mostu je 122,00 m med obrežnima krilnima zidovima. Na vsakem stebri se izmenično nahajajo nepomične in pomične podpore za nosilno konstrukcijo mostu. Obstoječi most je sicer v relativno dobrem stanju, vendar je zob časa na njem že pustil posledice, ki jih je potrebno odpraviti. Nosilna konstrukcija je v

dobrem stanju. Na nosilcih so vidne sanirane razpoke, ki so v "stanju mirovanja". Popravila so potrebni voziščna plast z hidroizolacijo, hodniki, izlivniki in ograja.

1.2 Podatki o obstoječih instalacijah in napravah

Jezovna pregrada, je sestavljena iz levo in desno obrežnega stebra in 5 vmesnih stebrov ter šestih prelivnih polj. Od teh stebrov so stebri 1, 3 in 5 tako imenovani pogonski stebri. To pomeni, da je v njih nameščena pogonska hidromehanska oprema, z napajanjem in s krmiljenjem. V vse stebre, je po stopnicah iz krova stebra omogočen dostop v notranjost stebrov.

Vsa sanacijska dela, je treba izvajati po fazah, ki so predvidene tako, da pregrada, razen enega polja, kjer poteka obnova, deluje neovirano in brezhibno. Predvidena je sanacija enega polja na leto.

Objekt se prične obnavljati v smeri desnega brega (pretočno polje 6) proti levemu bregu (pretočno polje 1). Dela se izvajajo le na območju enega stebra in prelivnega polja. Tako je prva faza dolžine 23,60 m, naslednje 4. faze so dolžine 21,0 m in zadnja faza 20,40 m. Hkrati s 1. fazo je treba za nemoteno delovanje zapornic izvesti na mostni konstrukciji prestavitev električnih in komandnih vodov v škatlo konstrukcije.

1.3 Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici

Dela se morajo izvajati na tak način, da pri izvedbi ne bo prihajalo do motenj pri obratovanju objekta male hidroelektrarne in objekta kot celote, ki je v obratovanju. Prav tako mora izvajalec del poznati delovne pogoje na objektu, t.j. spremenljivosti pretokov reke Drave v odvisnosti od hidroloških razmer v času izvedbe del in obratovalnih režimov HE. Prav tako mora biti nov most ves čas del prevozen in na razpolago okolici. Svoje aktivnosti mora izvajalec del sproti prilagajati nastopajočim razmeram.

Gradbišče predstavlja celotno območje jezu Markovci in ograjen del na levem bregu nizvodno. Na gradbišče mora biti preprečen dostop nepooblaščenim, biti mora ustrezno varovano in opremljena z napisnimi tablam.

Vstop na gradbišče je po pristopni cesti.

Pred deloviščem je potrebno postaviti naslednje opozorilne napise;

»POZOR DELOVIŠČE - 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.

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

Vse objekte za pisarne, garderobe, sanitarije in nastanitev si morajo priskrbeti Izvajalci del sami. Razporeditev posameznih objektov, je razvidna iz priloge 1.

1.6.1 Pisarne in garderobe

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

- pisarna – garderoba izvajalca 1 kos

1.6.2 Sanitarni prostori

Izvajalec priskrbi sanitarni kontejner za vse delavce gradbišča.

- Sanitarni kontejner z WC-jem in umivalniki 1 kos

1.6.3 Delavnice – skladišča

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

Material se mora dovažati sproti.

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

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

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

1.6.4 Deponije, posode za zbiranje odpadkov

Zagotoviti je potrebno ločene zbirne posode, za odpadke na gradbišču.

Odpadni material, je potrebno sproti odvažati iz gradbišča.

1.6.5 Objekti za nastanitev in prehrano

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

1.5 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov

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

Pot je dobro utrjena. Obvezno je sproti preverjanje nosilnost.

Hitrost vozil, je na celotnem gradbišču omejena na 20 km/h.

Na transportne poti, ni dovoljeno odlagati material.

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

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

1.6.6 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.

1.6.7 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 (Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15, 69/15, 129/20, 44/22 – ZVO-2 in 77/22) in za njihovo pravilno odstranitev z gradbišča.

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

Sežiganje odpadkov na gradbišču ni dovoljeno.

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

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

1.7 Ureditev prostora za hrambo nevarnega materiala

Pri izvedbi del na gradbišču, je potrebno strmeti 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 zadosti oddaljen od ostalih objektov,
- kontejner mora biti zaklenjen,
- ključ oz. nadzor mora imeti pooblaščen odgovorna oseba z opravljenim preizkusom znanja za ravnanje z nevarnimi snovmi,
- kontejner mora biti opremljen z napisom »SKLADIŠČE NEVARNIH SNOVI«.

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

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

Na gradbišče izvajalec potrební 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.

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 in na višini.

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.

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

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

- skladišče za hrambo nevarnih in gorljivih snovi,

Dela pri katerih je pričakovati pojav škodljivih medijev so;

- peskanje / prah,
- barvanje / hlapi,
- razmaščevanje / hlapi,
- varjenje / plini,
- dela s stroji /hrup,
- visoko tlačno pranje/več dejavnikov nesreč in vplivov na okolje.

Delavci morajo pri teh delih uporabljati ustrezno osebno varovalno opremo, kot so respiratorji, maske s filtri, zaščitna očala, rokavice, obutev, obleko, pokrivala za zaščito kože, antifone, čepe, itd. Za posebno nevarna dela, morajo uporabljati opremo namenjeno delu.

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 objektu lahko napajali iz vira lastne rabe jezu Markovci.

Dovodni energetske kabli morajo ustrezati pričakovani obremenitvi in biti speljani tako, da ne ovirajo izvajanja del.

Priključevanje 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 priključevanje električnih naprav na vtičnice hišnih inštalacij ni dovoljeno.

Za osvetlitev se uporablja obstoječa razsvetljava. Nočno delo ni predvideno.

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

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

Podaljševalni kabli za napajanje električnih premičnih in prenosnih orodij in naprav na gradbišču morajo biti upogljivi. Kabli kupljeni po 01.01.2003 morajo biti izdelani skladno z zahtevami standarda SIST HD 22.4, v izvedbi vsaj HO 5 RN - F in primerno mehansko zaščiteni ali postavljeni na ustrezni višini v skladu s posebnimi predpisi. Na gradbiščih se lahko uporablja samo kabske kolute (bobne), ki so opremljeni z vtičnicami pokritimi s pokrovčki proti škropljenju vode, termičnim varovalom proti pregretju kabla in težkim gumijastim kablom tipa HO 7 RN - F.

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

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

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.

Okvirni seznam porabnikov električne energije

Porabnik	Ocenjena priključna moč (kW)
Ročno električno orodje	10
Varilni aparat	5
Drugo (napajanje pisarn, garderob,...)	10
SKUPAJ:	33

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

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

- Stroj za pranje z vodnim curkom visokega pritiska,
- električna in pnevmatska razbijalna sredstva (kladiva) ,
- odri - stabilni in viseči – pomični,
- orodja za ročni nanos korozijske zaščite,
- opremo za strojni nanos korozijske zaščite,
- vrtalne garniture,
- rezalne garniture s krožnimi žagami,
- rezalne garniture na diamantno nit,
- laserski preboji,
- preboji z vodnim curkom visokega pritiska.

Acetilenske in kisikove jeklenke, je dovoljeno uporabljati samo z vozičkom za jeklenke, ki ga je na licu mesta potrebno zavarovati proti premikanju.

Orodje in stroji morajo biti varni za uporabo in pregledani.

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

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

1.13 Določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov

Na gradbišču se uporablja:

- Tipski delovni oder,
- viseči delovni oder,
- odri na kozah,
- lovilni odri,
- premični odri.

Splošno:

Oder se bo na gradbišču uporabljal, za izvedbo del na višini in za dostop do delovišča.

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

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

Odri morajo biti izdelani in postavljeni po načrtih, ki vsebujejo:

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

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

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

Odre smejo postavljati, predelovati, dopolnjevati in demontirati samo strokovno izurjeni delavci, ki so zdravstveno sposobni za delo na višini in pod neposrednim nadzorstvom vodje posameznih del (odgovorna oseba).

Delovni pod odra mora biti izdelan skladno z zahtevami iz točke 10. v uredbi. Pod odra ne sme biti odmaknjen od stene objekta več kot 30 cm razen kadar je tako nujno zaradi tehnologije dela in je zagotovljena varnost delavcev proti padcu v globino med objektom in odrom na drug način (z varnostno ograjo, z največ 3 metre nižje nameščenim lovilnim odrom zapolnjenim do stene, s privezovanjem delavcev ali drugače). Elementi poda morajo popolnoma izpolnjevati prostor med nosilnimi stebri odra.

Zavarovanje delovnih mest na višini proti padcu v globino je lahko izvedeno z varnostno ograjo po opisu:

Varnostna ograja mora biti visoka 100 cm s toleranco + - 5 cm, merjeno od tal delovne površine. Izdelana mora biti iz zdravega in nepoškodovanega lesa ali drugega primerne materiala. Razmik

in velikosti stebričev ter drugih elementov ograje morajo na zgornjem robu (oprijemu) ustrezati vodoravni obremenitvi najmanj 300 N/m. Razdalja med horizontalnimi elementi polnila varnostne ograje ne sme biti več kot 47 cm. Pri dnu varnostne ograje mora biti na notranji strani vertikalnih stebričkov poln varovalni rob (deska), visok najmanj 15 cm. Spodnji varovalni rob ni potreben v ograji na stopniščih, rampah in poševnih prehodih.

Namesto vzdolžnega polnila iz desk (kolensko zavarovanje) je možna uporaba mreže z očesi največ 2 cm x 2 cm po vsej višini ograje. Pri varnostnih ograjah večjih dolžin in večjih obremenitev (ob prometu,...) ter ograjah na velikih višinah morajo biti predhodno izdelani ustrezni načrti in statični izračuni. Varnostna ograja se šteje za varno tudi, če je izdelana drugače, v skladu s slovenskimi, evropskimi ali mednarodnimi standardi in je to dokazano z ustrezno dokumentacijo.

V primeru, ko je oder postavljen ob komunikaciji ali sosednjem objektu mora biti izvedeno zavarovanje v skladu s točko 1.3. V kolikor se izvede zavarovanje odra z varovalno mrežo nameščeno na oder, uporabljeni material zavese ne sme povzročati nevarnosti za prevrnitev ali porušitev odra in je lahko samo samougasljivega materiala. Neprepustne ponjave se lahko uporablja za zaščito odra samo kadar je to nujno zaradi narave dela (odstranjevanje azbestnega materiala,...), stabilnost takega odra (in ponjave) pa mora biti računsko dokazana. Tudi ponjave morajo biti iz samougasljivega materiala.

Brezhibnost odra mora preverjati s strani delodajalca določena odgovorna oseba najmanj enkrat mesečno, zlasti pa tudi po vremenskih nezgodah, predelavah, poškodbah in podobno. V kolikor oder uporabljajo delavci različnih delodajalcev mora ustreznost in pregled odra zagotavljati koordinator za varnost v fazi izvajanja del ali od njega pooblaščen oseba ustrezne stroke.

Viseči odri:

Viseči odri se lahko uporabljajo v skladu s predpisi in navodili proizvajalca, v kolikor so izdelani, sestavljeni, preizkušeni in pregledovani po zahtevah standarda SIST EN 1808. Delavci morajo biti pri delu na visečih odrih privezani na oder z osebno varovalno opremo proti padcu v globino.

Odri na kozah:

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

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

Koze smejo biti postavljene le na trdno in vodoravno podlago. Nepravilno izdelanih ali poškodovanih koz ni dovoljeno uporabljati.

Odrov na kozah ni dovoljeno postavljati na delovni pod drugih odrov.

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

Lovilni odri:

Lovilni odri se lahko uporabljajo za varovanje delavcev pred padci v globino samo, kadar na delovnih mestih ni možno zagotoviti postavitve varnostne ograje. Nameščeni morajo biti čim bližje mestu dela oziroma previsnemu robu, vendar ne nižje kot 3 metre.

Širina lovilnega odra je odvisna od vertikalne razdalje med previsnim robom in odrom in mora znašati za razdalje do 200 cm najmanj 130 cm, za razdalje do 300 cm pa najmanj 150 cm. Spodnji zaščitni rob v varnostni ograji lovilnega odra mora biti poln in visok vsaj 50 cm.

Premični odri:

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

Oder mora biti sestavljen in uporabljen v celoti v skladu z navodili tako, da je onemogočen nezaželen premik, porušitev ali prevrnitev.

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

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

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 jezua Markovci.

Izveček iz požarnega reda mora biti na gradbišču obešen na vidnih mestih (pisarne, skladišča, garderobe...).

Na gradbišču bodo predvidoma prisotne naslednje požarno nevarne snovi:

- barve, laki, čistila, razredčila, topila,
- jeklenke (butan-propan, acetilen, kisik).

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.

Gradbišče je potrebno opremiti z naslednjimi gasilnimi aparati:

- ročni gasilni aparat na prah 6kg 1 kos

Vsak kontejner izvajalca:

- ročni gasilni aparat na prah 6kg 1 kos

Skladišče nevarnih snovi;

- ročni gasilni aparat na prah 6kg 1 kos

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

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

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

Delavci zagotavljajo varstvo pred požarom z naslednjimi ukrepi;

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

1.15 Organiziranje prve pomoči na gradbišču

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

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

Prvo pomoč morajo nuditi usposobljeni delavci. Ves čas del na gradbišču mora biti prisotnih ustrezno število delavcev, usposobljenih za nudenje prve pomoči. Prostor za nudenje prve pomoči je previden v prostorih, kjer se nahajajo omarice prve pomoči.

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

- centra za obveščanje 112
- pooblaščenega izvajalca medicine dela (02) 332 33 99
- najbližjega zdravstvenega doma (02) 787 15 00
- usposobljenega delavca za izvajanje prve pomoči _____
- policije 113
- koordinatorja VZD 041 942 018
- vodje gradbišča _____
- republiškega inšpektorja za delo 01 28 03 660

Manjkajoče telefonske številke vpiše imenovani koordinator za VZD na objektu !

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

Prevoz delavcev na gradbišče se izvaja vsakodnevno z osebnim prevozom.

Prehrana delavcev se organizira v bližnjih gostinskih lokalih.

2. KRATEK OPIS IZBRANIH/UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE

Predvidena izvedba del predstavlja vzdrževalna in obnovitvena dela, s sanacijo poškodovanih sklopov posameznih konstrukcij. Pri tem ne gre za spremembo lokacije objektov ali povečanje gabaritov objektov. Opisana so gradbena dela. V času pisanja varnostnega načrta ni bilo na voljo opisa strojnih in elektro del.

2.1 Opis izvedbe del

Odstranjevanje betona z vodnim curkom visokega pritiska-hidromehanski postopek ter klasični postopek odstranjevanja betona z udarnimi električnimi in pnevmatskimi kladivi na področjih, kjer zaradi električnih vodnikov z vodnim curkom to ni dopuščeno.

Odstranjevanje betona z vodnim curkom visokega pritiska se sme izvajati le z odrov, ki zagotavljajo tako varnost, da tudi v primeru slabe vidljivosti (megla, ki jo povzroča vodni curek) in nekontroliranega koraka ni možno pasti z njih - imeti morajo zaščitno ograjo.

Zagotovljena mora biti varnost pred odletavajočimi odbitimi delci. Izvedena mora biti zaščita pred padanjem delcev v globino in na sosednji vozni pas, če po tem pasu med izvajanjem del poteka promet.

Pri odbijanju betona z vodnim curkom v bližini železniške proge z visokonapetostnimi vodi je potrebno upoštevati minimalno zahtevano razdaljo od električnih vodov. Ta razdalja mora biti označena z rdečo zastavico. Neposredno nad progo se izvede mehansko odbijanje betona (z udarnimi kladivi) brez uporabe vodnega curka.

Na področjih, kjer je z vodnim curkom visokega pritiska ali ročno odstranjen beton in je vidna korodirana armatura, se izvede čiščenje armature. Čiščenje se izvaja po postopku suhega ali mokrega peskanja.

Posamezne komponente določenih premaznih sistemov dražijo oči in lahko povzročajo v dotiku s kožo srbenje ali vnetje kože, zato je potrebno natančno opredeliti naslednje:

- potrebna zaščitna delovna sredstva,
- način ukrepanja pri dotiku komponente ali materiala s kožo,
- način ukrepanja pri vbrizganju komponente ali materiala v oko.

Vezni sloj se nanaša na vseh površinah, kjer se izvaja ročni nanos sanacijske malte oziroma na površinah, kjer ni dosežena zadostna hrapavost površine.

Posamezne komponente določenih sistemov za izvedbo veznega sloja dražijo oči in lahko povzročajo v dotiku s kožo srbenje ali vnetje kože, zato je potrebno natančno opredeliti naslednje:

- potrebna zaščitna delovna sredstva,
- način ukrepanja pri dotiku komponente ali materiala s kožo,
- način ukrepanja pri vbrizganju komponente ali materiala v oko.

Z ozirom na vrsto in obseg ugotovljenih poškodb na posameznih konstrukcijskih AB elementih in predvideni tehnološki postopek priprave površin za izvedbo zaključne površinske zaščite betona.

Posamezne komponente reprofilacijskih sistemov - sanacijskih malt dražijo oči in lahko povzročajo v dotiku s kožo srbenje ali vnetje kože, zato je potrebno natančno opredeliti naslednje:

- potrebna zaščitna delovna sredstva,

- način ukrepanja pri dotiku komponente ali materiala s kožo,
- način ukrepanja pri vbrizganju komponente ali materiala v oko.

Izvajanje prebojev in vrtin v in skozi AB konstrukcijske elemente

Glede na vrsto opreme in pozicijo izvajanja preboja je potrebno upoštevati sledeče varnostne zahteve:

- varnostne zahteve proizvajalca opreme, s katero se izvaja preboj,
- varnostne zahteve za varno delo na višini, če se preboje izvaja na višini,
- varnostne zahteve varovanja pred padajočimi predmeti.
- varnostne zahteve investitorja z ozirom na instalacijske vode.

Zapolnjevanje namensko izvedenih odprtih v AB konstrukcijskih elementih premostitvenih objektov. Za izvedbo zapolnitve v AB konstrukcijskih elementih morajo biti glede na njihov višinski položaj izpolnjene ustrezne varnostne zahteve (delo na višini).

Sanacija segregiranih mest (gnezd) na konstrukcijskih AB elementih premostitvenih objektov (stebri, nosilci, plošče, ograjni elementi itd.).

Za izvedbo sanacije segregiranih mest morajo biti glede na položaj segregiranih mest (višina) izpolnjene ustrezne varnostne zahteve (postavitev odra, zaščitna ograja, zaščita pred padanjem delcev pri izsekavanju betona itd.).

Konstrukcijskih elementov na katerih nastopa segregacija v večjem obsegu, ni dopuščeno obremenjevati pred izvedbo sanacije brez predhodne pisne odobritve statika.

Sanacijo segregiranih mest smejo izvajati le strokovno usposobljeni delavci (KV zidarji), ki so že izvajali enaka ali podobna sanacijska dela. O postopku izvedbe del in o zahtevah kakovosti del morajo biti natančno inštruirani pred pričetkom del.

Sanacija razpok v AB konstrukcijskih elementih premostitvenih objektov (stebri, nosilci, plošče, stene, hodniki, oporni zidovi, ograjni elementi, montažni elementi itd.).

Za izvedbo sanacije razpok morajo biti glede na položaj razpok (višina) izpolnjene ustrezne varnostne zahteve (morebitna postavitev odra, zaščitna ograja, zaščita pred padanjem delcev pri izsekavanju betona).

Za izvedbo injektiranja razpok je dopuščeno uporabljati aparate (enokomponentno ali dvokomponentno doziranje), ki imajo možnost postopne regulacije pritiska in montiran instrument za merjenje pritiska.

Po izvedeni sanaciji poškodb betonov, izvedbi potrebnih prebojev in vgradnji vseh potrebnih elementov kot sestavnih delov premostitvenega objekta, se vse vidne betonske površine (sanirane in nesanirane) zaščitni - preplasti z barvnim zaščitnim premazom.

Posamezne komponente določenih premaznih sistemov dražijo oči in lahko povzročajo v dotiku s kožo srbenje ali vnetje kože, zato je potrebno natančno opredeliti naslednje:

- potrebna zaščitna delovna sredstva,
- način ukrepanja pri dotiku komponente ali materiala s kožo,
- način ukrepanja pri vbrizganju komponente ali materiala v oko.

Zaščita cementnega betona in armature plošče pred kemijskimi in fizikalnimi vplivi vode ter v vodi raztopljenih soli. Zaščita betona se izvede z hidroizolacijskim sistemom.

V primerih, ko na zunanjem robnem delu premostitvenega objekta ni varnostne ograje, mora izvajalec hidroizolacijskih del upoštevati varnostne ukrepe za delo na višini. Pred pričetkom izvajanja del morajo biti zagotovljeni vsi potrebni varnostni ukrepi za zagotavljanje varnosti med izvajanjem del. Zabetoniranje prebojev v voziščni plošči. Preboji nastanejo na področjih, kjer je beton tako slabe kakovosti, da ga je potrebno odstraniti skozi celotno debelino plošče. Pri delu na objektu je potrebno upoštevati zahteve in predpise iz varnosti pri delu. Vsi delavci morajo biti seznanjeni z nevarnostmi, ki nastopajo pri izvajanju zabetoniranja prebojev z betonom. Opaž mora biti čvrsto postavljen in dobro zatesnjen. V času izvajanja zabetoniranja prebojev se delavci ne smejo zadrževati pod opažem.

Izvedba sanacije krovne plasti voziščne plošče premostitvenega objekta v primerih, ko se ugotovi takšno obstoječe stanje voziščne plošče, ki zahteva sanacijo krovne betonske plasti.

Pri delu na objektu je potrebno upoštevati predpise iz varnosti pri delu.

Vsi delavci morajo biti seznanjeni z nevarnostmi, ki nastopajo pri odbijanju betona z vodnim curkom visokega pritiska (nevarnost visokotlačnega vodnega curka, odletavanje delcev).

Na področju izvajanja del mora biti postavljena varnostna ograja in tudi zaščitna, ki prestreza delce, ki odletavajo izpod robota.

Glede na to, da je prekladna konstrukcija lahko oslajljena zaradi morebitnih "odprtih" poškodb na voziščni plošči in nosilcih, je pri transportu po objektu potrebno upoštevati dopustne obtežbe. Te predpiše projektant.

2.2 Tehnični vidik izvedbe del

Iz tehničnega vidika se dela na sanaciji prelivne stene lahko opravljajo pri temperaturah nad 5°C in nizkem vodostaju. Dodatna omejitev velja še za dela v dovodnem kanalu, ki se lahko opravljajo le takrat, ko elektrarna Zlatoličje stoji, to je najpogosteje ponoči ter med vikendi in prazniki.

Dela na cestnem telesu, se lahko izvajajo v krajših odsekih, tako da je v primeru intervencije na MHE Melje možno v najkrajšem času vzpostaviti prevoznost za tovorna vozila. Z ozirom na stabilnost prelivne stene priporočamo, da se morebitni izkopi ob peti zidu izvajajo z maksimalno 8 m dolgo odprto gradbeno jamo, skopano do kote obstoječe talne drenaže (cca 244 m n.m.) medtem ko spodkopavanje temeljev ni dopustno. Po zasutju in utrditvi gradbene jame se lahko prične z izkopom novega 8 m odseka. Ob vsaki prekinitvi del na primer na koncu delovnega dne mora biti jarek ob prelivni steni zasut in teren utrjen.

Priporočamo, da se dela v dovodnem kanalu (predvsem tesnjenje konstrukcij) opravijo pred izvedbo del na zračni strani prelivne stene in ceste, saj pričakujemo zmanjšanje količine vode, ki se izpod dna kanala odvaža v talno drenažo, kar bo ugodno vplivalo na izvajanje del na zračni strani nasipa.

Priporočamo, da se pred izvajanjem sanacijskih del prelivnega zidu izvede eno ali dva poskusna polja dolžine po 10 m, ki bi zajemali po dve polovici dveh sosednji kampad prelivnega zidu. Vsa sanacijska dela bi se izvedla s sanacijskimi materiali in postopki kot bodo opisani v tehnološkem elaboratu izvedbe sanacije prelivnega zidu. Najprej po preteku enega meseca še ugodneje enega leta, se izvede kontrolni pregled opravljenih sanacij in se oceni primernosti izbrane variante, nakar sledi izvedba sanacije celotnega prelivnega zidu po izbranem sanacijskem postopku.

2.3 Navodila za varno delo s stroji za ultra visokotlačno pranje in odstranjevanje betona Falch

2.3.1 Opis in obseg del

V sklopu del na projektu "Sanacija PKZ na prelivnem polju Jez Markovci« se bo izvajalo čiščenje jeklenih površin zapornice in odstranjevanje premazov z vodnim curkom pod visokim pritiskom.

V te namene bodo uporabljali sledečo opremo:

Falch Wheel Jet 18 p

Visokotlačna črpalka za pranje od 50 – 500 bar. Navodila za uporabo so opisani v priročniku za delovanje.

Falch Trail Jet 125 d

Visokotlačna črpalka za pranje površin od 300 – 2500 bar. Navodila za uporabo so opisani v priročniku za delovanje.

2.3.2 Navodila za varno delo – varnostni ukrepi, za ultra visokotlačno pranje

Z visokotlačnimi črpalkami smejo delati le delavci, ki so že dopolnili 18 let in poznajo naprave in metode dela in so za to usposobljeni. Visokotlačna črpalka se postavi na trdno površino v vodoravni položaj, po potrebi se pod kolesa položijo leseni plohi. Uporabi se ročna zavora. Gibke cevi se speljejo tako, da se ne morejo poškodovati, vkleščiti ali da ne morejo biti povožene. Preprečiti je potrebno prekomerne natezne ali upogibne obremenitve. Poškodovane in netesne cevi je potrebno takoj nadomestiti z ustreznimi. Prepovedana je vožnja vozil preko cevi pod visokim pritiskom. Električni priključki ne smejo biti v stiku z vodo. Varnostna oprema mora brezhibno delovati. Vodni curek ne sme biti nikoli usmerjen ali priti v stik s katerimkoli delom človeškega telesa, saj lahko povzroči resne poškodbe.

Pred pričetkom del je potrebno preveriti sledeče:

- Visokotlačne cevi, ojačane z žično mrežo morajo biti montirane in varno pritrjene k visokotlačnim komponentam.
- Kvaliteto cevi je potrebno uskladiti z zahtevami nivojev pritiska.
- Nevarnost predrtja cevi.
- Preveriti, da materiali niso poškodovani.
- Zaščitno območje okrog delovnega prostora je 30 m.

Območje dela okrog opreme mora biti zavarovano s ponjavami ali podobnim, če obstaja nevarnost odletavanja okruškov.

Strojniki in drugi delavci, ki delajo v bližini morajo imeti nepremočljivo delovno obleko, ki ščiti pred pršenjem vode in letečimi delci.

Strojnik in drugi delavci v varnostnem območju morajo vedno nositi čelado z zaščitnim vizirjem ali zaščitna očala, da zavarujejo oči pred pršenjem vode in letečimi delci.

Vso osebje, ki je izpostavljeno hrupu, mora nositi učinkovite ušesnike ali čepe za ušesa.

Strojnik mora pri delu z opremo vedno nositi usnjene ali gumijaste rokavice ter primerno obutev – škornje ali čevlje z jekleno kapico.

Osebje znotraj delovnega območja:

- V delovnem območju (območje 3. metre od visokotlačne pištole) je dovoljeno zadrževanje samo upravljalca za nadzor količine vodnega odstranjevanja in uravnavanja pištole.
- Nepooblaščenim osebam ni dovoljen vstop v delovno območje.
- V varnostnem območju (območje 3. metre od delovnega območja) je dovoljeno zadrževanje samo upravljalca pištole. To ni območje neposredne nevarnosti, vendar obstaja vedno možnost letenja manjših delcev betona.

Zaščita območij:

- Področje dela se označi in zaščiti z ograjo oz. trakom.

Pred pričetkom del se preveri ali je v bližini delovnega območja obstoječa oprema, ki se primerno zaščiti z gradbeno folijo, filcem, deskami, pločevino ali plohi.

2.4 Betonska dela večjega obsega

Betonska dela večjega obsega na višinah in v globinah (visoke stavbe, hidrocentrale, jezovi, in drugo) se lahko izvaja samo po predhodno izdelanem programu, s strokovno usposobljenimi in zdravstveno sposobnimi delavci, ki so seznanjeni z nevarnostmi pri teh delih.

Ob betoniranju s pomočjo črpalke morata transportno cev za beton na mestu izliva betona držati dva delavca.

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

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

Pri uporabi kemikalij, ki se dodajajo betonu za hitrejše strjevanje, je potrebno upoštevati predpise in navodila za delo z nevarnimi snovmi in uporabljati ustrezna zaščitna sredstva.

2.5 Dodatne zahteve za montažno gradnjo

Montažna gradnja je dovoljena samo v skladu s programom montaže, ki mora vsebovati:

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

Sestavljanje in pritrdjevanje montažnih elementov ter druga montažna dela na objektu smejo opravljati le polnoletne osebe, ki so zdravstveno sposobne za delo na višini in usposobljene za varno montažo ob neposrednem nadzoru vodje posameznih (montažnih) del.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2.6 Dodatne zahteve za uporabo delovne opreme

Vsa delovna oprema mora biti preden je premeščena na delovišče (gradbišče) pregledana, preizkušena in biti brezhibna. S stroji lahko upravljajo samo delavci, ki so strokovno usposobljeni v skladu s predpisi ter so bili o varnem delu predhodno poučeni in preizkušeni.

Delodajalec mora za pravilno in strokovno postavljanje in vzdrževanje delovne opreme na gradbišču ter za demontiranje in prevoz na drugo gradbišče določiti odgovorno osebo oz. vodjo posameznih del.

Naprave za dviganje in prenašanje prosto visečih bremen (kabelski žerjav, gradbeni stolpni žerjav, škripčevje in drugo) in vsa pomožna nosilna sredstva morajo ustrezati predpisanim zahtevam.

Na gradbišču, na katerem se uporabljajo za dviganje in prenašanje bremen premične dvigalne naprave s kavlji in drugimi prijemalnimi napravami, ki visijo na jekleni vrvi, mora delodajalec poskrbeti za varnost bremena in delavcev, ki delajo na ogroženem območju. Transportne naprave v obliki posod, je dovoljeno polniti le do dveh tretjin volumna ali do višine, ki je označena na posodi.

Ogroženi prostor na mestu dviganja bremen mora biti ograjen ali označen z opozorilnim znakom za viseče breme in prepovedan dostop. Dostop v ogroženi prostor pod tovarno ploščadjo dvigala je dovoljen le delavcem, ki nakladajo ali razkladajo material.

Območje nakladanja in razkladanja bremena pri dvigalih v posameznih nadstropjih mora biti ustrezno zavarovano za preprečitev padcev delavcev z nadstropja.

V primeru dviganja bremen je potrebno po vsej višini gradbenega objekta odstraniti štrleče dele ali postaviti vodila, ki preprečijo zatikanje bremena.

2.7 Časovna razporeditev izvedbe del

Časovna razporeditev izvedbe del, je razvidna iz terminskega plana.

3. SEZNAM NEVARNIH SNOVI

Na gradbišču se bodo predvidoma uporabljale naslednje nevarne snovi;

- Jeklenke acetilen,
- jeklenke kisik,
- dieselsko gorivo,
- maziva,
- olja,
- epoksidni sistem korozijske zaščite,
- cementni sistem korozijske zaščite,
- kombinirani sistem korozijske zaščite,
- nizkoviskozne epoksidne smole (neelastične in delno elastične),
- cementne injekcijske suspenzije (čisti portland cementi in specialni cementi - Mikrocementi),
- poliuretanske injekcijske smole,
- hitropeneče poliuretanske smole.

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

4. NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL

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

- dela pri montaži ali demontaži težkih delov in sklopov,
- dela, pri katerih preti nevarnost utopitve,
- dela z lahko vnetljivimi snovmi (nevarne snovi),
- dela z odprtim plamenom,
- dela iz delovnega odra,
- dela na višini več kot 10 m,
- prevoz oseb z dviznimi napravami.

Dela se bodo izvajala v vodnem področju širše dravske struge in deloma tudi nad vodo na odvodni strani jezusa Markovci. 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 Vodjo gradbišča 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 vodje gradbišča: _____

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 jezusa v Dravo.

Zadrževanje pod visečim bremenom, je prepovedano.

Dela je potrebno prekiniti, ko pretok reke Drave naraste nad 800 m³/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 jezusa, obroč pa vedno lahko dostopen za met v vodo,
- preveriti znanje plavanje pri vseh delavcih,
- zagotoviti privezana čolna za potrebe reševanja, in sicer na dovodnem delu in na odvodnem delu pretočnega polja.

Dela z eksplozivnimi in lahko vnetljivimi snovmi

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

- nevarne snovi morajo biti na gradbišču hranjene v prostorih, ki so ločeni od drugih in označeni ter urejeni namensko v skladu z lastnostmi snovi in navodil iz varnostnih listin,

- pretakanje nevarnih tekočin v posode namenjene za shranjevanje hrane in pijače ter druge posode, ki po namenu ne ustrezajo, je prepovedano,
- v neposredni bližini hranjenja nevarnih snovi morajo biti na voljo kopije varnostnih listin ter ustrezna sredstva in oprema za nudenje prve pomoči,
- neposredno na delovnih mestih na gradbišču je dovoljeno hraniti količine nevarnih snovi za dnevno uporabo,
- uporabo ne-iskrečega orodja in strojev v bližini, kjer se uporabljajo lahko vnetljive snovi.

Dela z odprtim plamenom

Dela z odprtim plamenom se pojavljajo predvsem pri;

- Varilskih delih,
- rezanju s plinom.

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

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

Prevoz oseb z dviznimi napravami

Prevoz oseb z dviznimi napravami za prevoz tovora ni dovoljen, razen v izrednih primerih:

- kadar postavitev, uporaba ali demontaža namenskih sredstev za dostop do delovišča, kot so stopnišča, osebno dvigalo, lestve, dvižna platforma ali podobna naprava, zaradi konfiguracije gradbišča ni mogoča ali pa vzpenjanje/spuščanje po/njo predstavlja za delavce večjo nevarnost;
- kadar gre za izvajanje kratkotrajnih del.

Ob tem mora biti zagotovljeno:

- da se osebe spušča in dviguje samo v posebej namensko izdelani opremi za prevoz oseb (košar),
- da je poskrbljeno za varen vstop in sestop. Košara mora biti stabilno postavljena na dovolj veliko, zavarovano in nosilno površino,
- da ni nevarnosti za padec delavca v globino,
- da je hitrost premikanja košare manjša od 0,5 m/s in je premikanje brez sunkov v katerikoli smeri. Med dvigom/spuščanjem delavcev v košari ne sme biti ostrih ali šilastih predmetov,
- da so izdelana pisna navodila za varen prevoz oseb in o tem poučeni upravljalec dvigala in uporabniki dvigala,
- hkrati se sme v košari dvigati/spuščati največ 4 osebe. V košari, ki je pritrjena na napravi za prenos betona, pa je lahko največ 1 oseba. Delo iz košare je dovoljeno izvajati samo tako, da je delavec z varnostnim pasom privezan na stabilni del košare,
- pri močnejšem vetru (sunkih vetra večji od 5 m/s) se dviganje/spuščanje ne sme pričeti,

začeto dviganje se mora ustaviti in košaro z delavci z zmanjšano hitrostjo spustiti na tla,

- med upravljalcem dvigala in osebami v košari mora biti vzpostavljena komunikacija.

Pred pričetkom prevoza oseb z dviznimi napravami za prevoz tovora mora delodajalec o tem obvestiti Inšpektorat Republike Slovenije za delo.

Dvigalo, s katerim se sme dvigati/spuščati delavce v košari, mora izpolnjevati naslednje pogoje:

- Postavljeno mora biti na trdni in ravni podlagi, katere nagib ne presega 1 %.
- Preizkusi in pregledi dvigala morajo biti opravljeni pred pričetkom prevoza oseb.
- Delodajalec mora zagotoviti periodične preglede, ki jih dnevno izvaja upravljavec dvigala, redno mesečno pa pooblaščen delavci delodajalca za opravljanje pregledov. V primeru ugotovljenih poškodb ali pomanjkljivosti mora delodajalec takoj ustaviti prevoz oseb in po odpravi pomanjkljivosti opraviti ponoven pregled naprave.
- Obremenitev dvigala s košaro in z največjim dovoljenim številom oseb, ne sme biti večja od polovice dovoljene v celotnem območju predvidenega manevra.

Če sta dve dvigali tako blizu, da se njuno manevrsko področje prekriva, mora eno od dvigal med dviganjem/spuščanjem delavcev v košari mirovati, z ročico obrnjeno izven skupnega delovnega območja, tako da sta oba upravljalca ves čas v dvigalu..

Spuščanje bremenskega kavlja mora biti izvedeno z motornim pogonom. Spuščanje s težnostjo in manevriranje hitrosti samo z uporabo zavore ni dovoljeno.

Košara mora biti izdelana v skladu s predpisi in biti predhodno preizkušena ter redno mesečno pregledana, delodajalec pa mora o tem hraniti dokumentacijo na gradbišču.

V košari mora biti vrv, ki služi za dvig vrvne lestve ali reševalne vrvi, za primer nepredvidene ustavitve dvigala. Njena dolžina mora biti tolikšna, da pri najvišjem možnem dvigu košare seže do tal in je na koncu obremenjena z utežjo. Vrv mora imeti raztržno trdnost najmanj 10 kN.

Dokler za košaro za prevoz oseb ni posebnega predpisa, morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

- Košara mora biti načrtovana in izdelana za petkratno predvideno obremenitev in pred uporabo pregledana. Na njej mora biti neizbrisno označeno:
 - ime proizvajalca
 - leto izdelave
 - tip
 - tovarniška številka
 - lastna teža
 - dovoljena obremenitev in število oseb
- Ograja košare mora biti trdna, visoka najmanj 110 cm, merjeno od poda. Nad podom mora biti poln zaščitni rob do višine,
- najmanj 15 cm, zaprta mora biti z jekleno mrežo ali podobnim, pri čemer odprtine niso večje od 2 cm x 2 cm. Na višini 1 m od poda mora biti okroglo oprijemalo. V kabini ne sme biti nikakršnih ostrih robov in šilastih delov konstrukcije.
- Vhod v košaro/platformo/kabino se med dviganjem/spuščanjem ne sme odpreti navzven. Z ustreznimi ukrepi mora biti onemogočeno nehoteno odpiranje vrat med dviganjem in spuščanjem.

- Streha košare mora biti dovolj trdna, da so delavci v njej zaščiteni pred padajočimi predmeti. Pod streho mora biti dovolj prostora, da delavci stojijo.
- Na košari za prenos betona s spremstvom delavca streha nad košaro ni potrebna.
- Pri enostranski obremenitvi košare z 1,5 kratno koristno obtežbo na 1/4 dolžine košare nagib košare ne sme biti večji od 20°.
- V košari mora biti zagotovljeno sidrišče, na katero se sidra vrv v slučaju evakuacije delavcev (zaradi izpada delovanja dvigalne naprave).

Dodatne zahteve za izvajanje del ob in nad vodo in površinami, v katerih se lahko utone

Kadar pri izvajanju del obstaja nevarnost utopitve, je potrebno poskrbeti za:

- Primerno ureditev delovišča ter ustrezno opremo za varno delo;
- predpisano reševalno opremo in sredstva za reševanje (kot velja za urejena kopališča);
- vsaj enega usposobljenega reševalca iz vode;
- usposobljenost delavcev za samoreševanje iz vode (znanje plavanja);
- neoviran dostop za reševalce in reševalno opremo;
- druge predpisane ukrepe.

Pri izvajanju del nad/ob rekah in vodnih pregradah z velikim pretokom morajo delavci kljub izvajanju drugih ukrepov za varnost in zdravje pri delu nositi tudi reševalne jopiče.

Na vtokih v elektrarne in drugih mestih, kjer voda ustvarja sesalni učinek, je pred pričetkom izvajanja del potrebno zapreti zapornice ali izvesti druge ustrezne ukrepe za preprečitev odplavitve in utonitve delavcev.

Na deloviščih, kjer obstaja nevarnost utopitve delavcev zaradi hitrega naraščanja vodne gladine, je treba predvideti ukrepe (nadzor, signalizacija, način in poti umika,...) in zagotoviti opremo za hitro reševanje oziroma umik delavcev iz nevarnega območja.

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

5.1 Določitev delovnih mest

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

- Vsa delovna mesta v sklopu gradbišča.

5.2 Splošna varovalna oprema

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

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

5.3 Varovalna oprema za posamezna dela

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

Uporaba osebne varovalne opreme in druge varovalne opreme je na gradbišču obvezna. Ob osebni varovalni opremi, zahtevani v oceni tveganja, se zahteva še 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
Ultra visokotlačno pranje	Prah, leteči delci, možnost poškodb oseb v bližini del, hrup	Čelada z zaščitnim vizirjem ali zaščitna očala, delovno obleko, naušnike ali čepe za ušesa, usnjene ali gumijaste rokavice, škornje ali čevlje z jekleno kapico

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

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

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

Izvajalec mora dela izvajati na tak način, da pri izvedbi ne bo prihajalo do motenj pri obratovanju objekta jezua, mHE, ceste in novega mostu čez jez. Prav tako mora izvajalec del biti seznanjen delovnimi pogoji na objektu, t.j. spremenljivosti pretokov reke Drave v odvisnosti od hidroloških razmer v času izvedbe del in obratovalnih režimov mHE in jezua.

Dovozna cesta mora biti vedno prevozna in na razpolago naročniku. Svoje aktivnosti mora izvajalec del sproti prilagajati nastopajočim razmeram.

7. TERMINSKI PLAN

Terminski plan, je podan v prilogi.

8. SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU

8.1 Pisni sporazum

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

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

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

Izvajalci del so dolžni o določitih 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:

8.2.1 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.

8.2.2 Usklajuje izvajanje ustreznih določb, da bi zagotovil, da delodajalci in samozaposlene osebe ravna po varnostnem načrtu;

8.2.3 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.

- 8.2.4 zdeli ali zagotovi, da se izdela potrebna uskladitev varnostnega načrta in dokumentacije s spremembami na gradbišču;
- 8.2.5 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;
- 8.2.6 Preverja varno izvajanje delovnih postopkov in usklajuje načrtovane aktivnosti;
- 8.2.7 Zagotavlja, da na gradbišče vstopajo le osebe, ki so na gradbišču zaposlene, in osebe, ki imajo dovoljenje za vstop na gradbišče.

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

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

8.3 Objava gradbiščnega reda in prijava gradbišča

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

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 **odgovornega vodjo del in delavca za zagotovitev varnosti svojih delavcev**, lahko v eni osebi.

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

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

- Seznaniti z varnostnim načrtom in se glede nejasnosti pogovoriti s koordinatorjem VZD na gradbišču,
- ob vsakem odstopanju od varnostnega načrta in nezmožnosti izvedbe svojega dela po tem načrtu mora uskladiti spremembo varnostnega načrta skupaj z koordinatorjem VZD na gradbišču,
- opozoriti na pomanjkljivosti oz. hujše kršitve v zvezi z neupoštevanjem temeljnih načel iz varnosti v varnostnem načrtu.

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

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

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

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

Delavec za zagotovitev varnosti svojih delavcev zagotavlja izvajanje;

- Ukrepov določenih v prilogi IV uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih,
- del v skladu z varnostnim načrtom,
- del v skladu z navodili za varno delo delodajalca,
- del v skladu s pisnim sporazumom,
- del s strani ustrezno usposobljenih delavcev, ki imajo tudi predpisane zdravniške preglede in ugotovljeno delo zmožnost,
- del s sredstvi, ki izpolnjujejo vse tehnične predpise,
- del na način, ki ne ogroža varnosti svojih delavcev in drugih in po pridobitvi dovoljenja za delo,
- del ob njegovi prisotnosti na delovišču,

- del ob predhodni uskladitvi ukrepov s strani osebe za usklajeno izvajanje ukrepov in po predhodni pridobitvi informacij o specifičnih nevarnostih in dodatnih ukrepih na delovišču (dnevno seznanjenje) ter seznanjenje delavcev o specifičnih nevarnostih.

Delavec za zagotovitev varnosti svojih delavcev odgovarja za;

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

Naloge delavca za usklajeno izvajanje ukrepov;

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

Delavec za usklajeno izvajanje ukrepov odgovarja za;

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

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 nepotrebnem oddaljiti od svojega delovnega mesta.
- Pred nastopom dela, pri premestitvi mora biti delavec zdravniško pregledan na drugo delovno mesto ter periodično (vsaki 2 leti).

Upravljanje strojev in naprav

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

Ureditev gradbišča

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

Ureditev in vzdrževanje komunikacij:

Izven gradbišča:

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

Notranje prometnice in poti:

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

Določitev kraja, prostor in načina razmestitve gradbenega materiala:

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

Označitev in zavarovanje nevarnih mest na gradbišču:

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

Osebna varovalna oprema

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

Dvigovanje in premeščanje težkih bremen

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

- Največja dovoljena masa posameznega predmeta pri ročnem prenašanju bremen sme znašati največ 50 kg na delavca.
- 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	1500€
2.	Imenovanje koordinatorja na gradbišču v fazi izvedbe	50€
3.	Namestitev ustreznih pomožnih prostorov, ki so nujno potrebni (garderobe, sanitarije, skladišča, skladišča nevarnih snovi, ustrezne omare nevarnih snovi, jedilnica, pisarne itd.)	1000€
4.	Priklop: elektrike do razdelilnih omaric in vzdrževanje razsvetljave, vode na gradbišču	200€
5.	Ureditev dostopov in poti ter zavarovanja proti okolici (za ograditev kovinske ograje)	150€
6.	Postavitev odra in uporaba	25000€
7.	Izvedba ustreznih označitev na gradbišču za nošenje varnostne čelade, prepoved vstopa na gradbišče itd.	150€
8.	Izvedba meritev električne napeljave na gradbišču, po zakonodaji	300€
9.	Nabava ustrezne opreme za nudenje prve pomoči	70€
10.	Zagotovitev skupnega varovalnega ukrepa za zagotavljanje zaščite pred padci v globino	380€
11.	Opravljanje ustreznih pregledov delovne opreme pred začetkom del in ustreznost namestitve in zagotovitev varovalne opreme	50€
12.	Namestitev ustreznega števila gasilnikov na gradbišče	80€
13.	Stroški fizičnega varovanja in požarne straže	1000€
14.	Umestitev čolna na dovodni in na odvodni strani pretočnega polja, za čas prenove	3000€

15.	Postavitev in odstranitev glavne elektro razdelilne omarice	500€
16.	Izvedba in odstranitev kabelskih povezav, za priklop glavnega razdelilca z meritvami po zakonodaji	150€
17.	Vzdrževanje in čiščenje gradbiščnih in dovoznih poti	50€
18.	Nabava različne varovalne opreme	150€
19.	Najem in postavitev kesona za ločeno zbiranje vseh vrst odpadkov, ki bodo nastajali v času prenove	800€
20.	Ustrezna odstranitev nevarnih in ostalih odpadkov, ki nastanejo pri prenovi (odvoz pri pooblaščenem podjetju)	500€
21.	Dezinfekcija gradbišča v primeru okužbe z nastalimi virusi ali obolenji	100€
22.	Gradbiščna tabla z ustreznimi napisi in opozorilni znaki, ter postavitev in odstranitev	250€
23.	Izvedba pregleda gradbišča, iz strani koordinatorja VZD	800€
24.	Skupaj predvideni stroški – ocena (brez DDV)	36230,00 €

12. PRILOGE

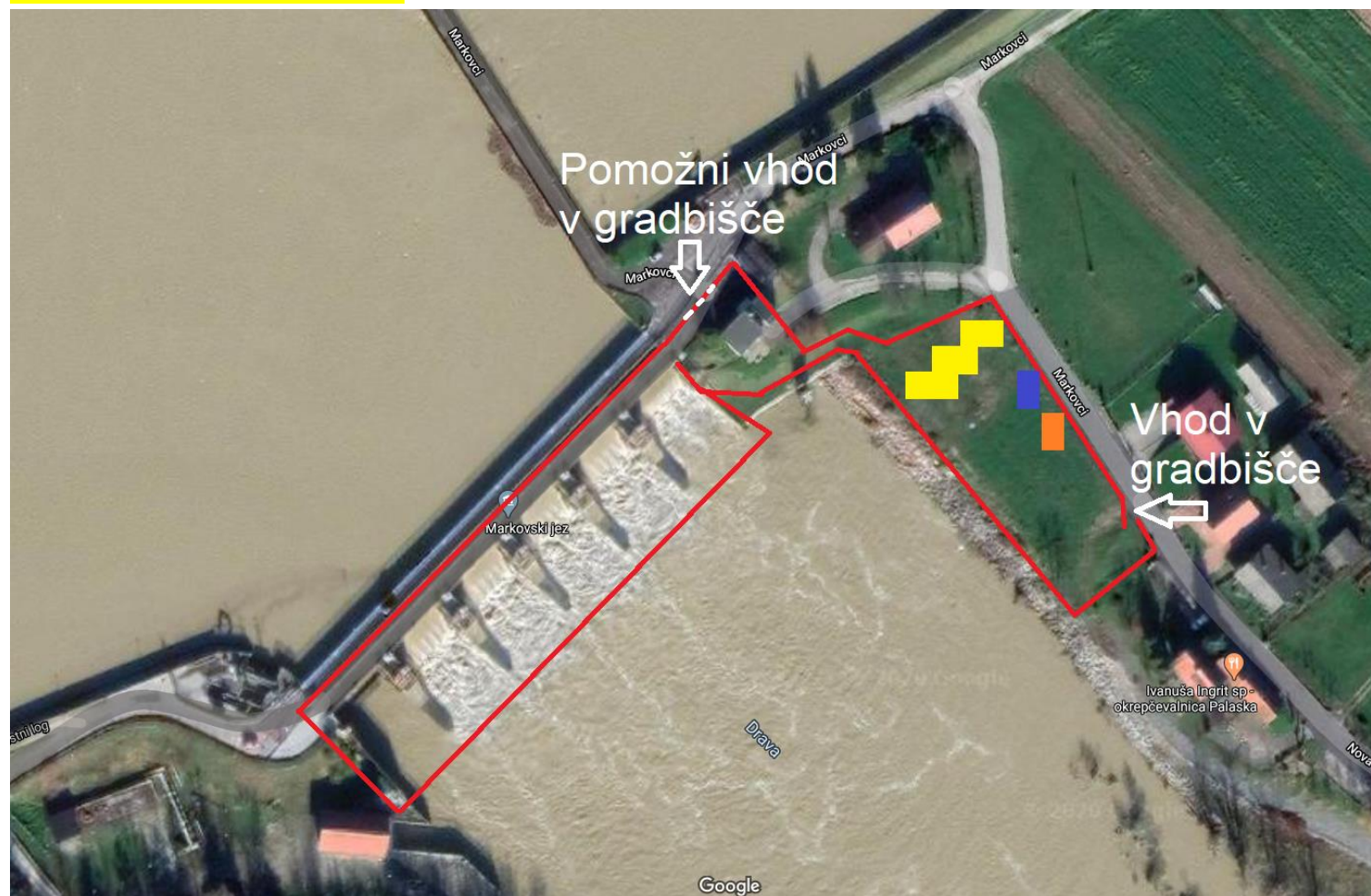
- Situacija gradbišča
- Gradbiščni red
- Seznam oseb za obveščanje v primeru prelivanja vode v staro strugo Drave

Varnostni načrt izdelala:

Ervin Bratuša, dipl. inž. bionike v Tehniki

Priloga 1

SITUACIJA GRADBIŠČA



Meje delovišča **Kontejnerji** **Skladišče nevarnih snovi** **Ekološki otok**

Seznam oseb za obveščanje v primeru prelivanja vode iz Ptujkega jezera v staro strugo Drave

***Pred pričetkom prelivanja vode iz Ptujkega jezera v staro strugo Drave,
se mora o nameri obvestiti vse spodaj navedene osebe!***

Na Seznam oseb za obveščanje v primeru prelivanja vode iz Ptujkega jezera v staro strugo Drave se morajo vpisati vsi kontaktni podatki odgovornih oseb oz. vodij vseh izvajalcev in vse ostale osebe, ki bi se lahko nahajale v ogroženem področju.

Naziv podjetja	Odgovorna oseba	Telefonska št.	e-mail
DEM	ERVIN BRATUŠA	041942018	ervin.bratusa@dem.si

Aktualna verzija seznama oseb za obveščanje v primeru prelivanja vode v staro strugo Drave mora ves čas biti na razpolago dispečerju DEM, dispečerju HSE in obratovalnemu osebju Spodnje Drave.

GRADBIŠČNI RED

1. VSTOP NA GRADBIŠČE - DELOVIŠČE

	- Dostop na gradbišče in transport delovne opreme, materiala in orodja je dovoljen po poteh, ki so vrisane v načrtu ureditve gradbišča. - Pričetek in zaključek del na gradbišču se mora vsak dan javiti dežurnemu HE Formin, na telefonsko številko 02 300 58 14. - Vstop na gradbišče – delovišče je dovoljen samo delavcem, ki opravljajo dela. - Obiskovalci lahko vstopijo in hodijo po gradbišču samo v spremstvu vodje gradbišča.
---	--

2. VAROVALNI UKREPI IN PRAVILA VARNEGA DELA

	- Za zagotovitev varnosti na gradbišču je vsak delavec dolžan opravljati svoje delo z vso pazljivostjo, tako da s svojim delom ne ogroža sebe in svojih sodelavcev. - Delavec mora biti zdravstveno, telesno in duševno sposoben in zmožen za varno izvajanje del. - 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. - Prepovedano je gibanje v manevrskem prostoru delovnih strojev. - Na gradbišču je obvezna uporaba predpisane osebne varovalne opreme. - Obvezno mora biti na gradbišču ves čas prisotna oprema za reševanje iz vode.
---	---

3. UKREPI IN NAVODILA OB MOTNJAH

	- Pred pričetkom dela mora delavec skrbno preveriti, če je delovna oprema, ki jo bo uporabljal, v brezhibnem stanju. - Vsako okvaro na strojih in delovni opremi in osebni varovalni opremi mora delavec takoj prijaviti neposrednemu vodji. - Delavcu ni dovoljeno samostojno popravljati okvar, ki nastanejo na delovni opremi in orodjih, zlasti še okvar na elektro instalacijah in elektro opremi. - 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. - Med obratovanjem delovne opreme je prepovedano vsako, tudi začasno, odstranjevanje varnostnih naprav, merjenje, čiščenje in mazanje.
--	--

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

	- 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. - 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. - Vsak izvajalec mora poskrbeti za požarno stražo pri izvajanju požarno nevarnih del - Požarno varnost mora zagotoviti izvajalec del z ustreznim številom gasilnikov. - 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 obvestiti gasilce na Center za obveščanje tel.: 112
---	---

5. UKREPI PO ZAKLJUČKU DELA

	- Na gradbišču mora delavec neprestano vzdrževati red in čistočo. Vhodi in izhodi do gradbišča in delovne opreme morajo biti prosti in ustrezno označeni. - Po končanem delu izklopi vse porabnike električne energije. - Odlaganje oblačil in obuval na delovnem mestu ali celo na delovno opremo ni dovoljeno. - Po končanem dnevnem delu se gradbišče zaklene in zapusti pospravljeno.
---	--

6. POMEMBNE TELEFONSKE ŠTEVILKE

PRVA POMOČ GASILCI	: 112	NAJBLIŽJI ZDRAVSTVENI DOM	: 02 787 15 00
POLICIJA	: 113	KOORDINATOR VZPD	: 041 942 018
INŠPEKTORAT RS ZA DELO	: 01 280 3660	NADZORNIK	: 040 462 515