

VARNOSTNI NAČRT

VN 01/26 BT

OBNOVA SEKUNDARNE OPREME 110 KV STIKALIŠČ HE DRAVOGRAD, HE VUZENICA, HE VUHRED IN HE OŽBALT

INVESTITOR	DRAVSKE ELEKTRARNE MARIBOR d.o.o. Obrežna ul. 170 2000 MARIBOR
LOKACIJE	HE Dravograd Meža 133 Dravograd HE Vuzenica Livarska cesta 24 Vuzenica HE Vuhred Vuhred 178 Radlje ob Dravi HE Ožbalt Vurmat 14 Ožbalt
DATUM	Junij 2026
Izdelal	Boštjan Tajhmajster

Revizija			
1	2	3	4

1. OPIS IN NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA

1.1. Osnovni podatki

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

Projekt: Obnova sekundarne opreme 110 kV stikališč HE Dravograd, HE Vuzenica, HE Vuhred in HE Ožbalt

Objekt: HE Dravograd, HE Vuzenica, HE Vuhred in HE Ožbalt

Lokacija in obstoječe stanje

HE Dravograd, HE Vuzenica, HE Vuhred in HE Ožbalt

1.1.1. Podatki o obstoječih instalacijah in napravah

Gradbišče predstavlja celotno 110kV stikališče (zunanje ali notranje) in prostore stikalnic na HE Dravograd, HE Vuzenica, HE Vuhred in HE Dravograd. Delovišča se nahajajo tako kot zunaj, kot tudi znotraj objektov HE Dravograd, HE Vuzenica, HE Vuhred in HE Dravograd. Gradbišča zato sestavljata dve delovišči na posameznih objektih. Več informacij v prilogi – Shema organizacije gradbišč.

1.2. Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici

Gradbišče predstavljajo delovišče na prostem ali znotraj objektov (110kV stikališče) in prostor stikalnice znotraj objektov HE Dravograd, HE Vuzenica, HE Vuhred in HE Ožbalt, kjer se bo vgrajevala sekundarna oprema. Dostopi do gradbišč in delovišč so urejeni in dovolj široki. Na vhodih so pomična vrata, katera se lahko opravlja in nadzira iz centra vodenja, ki je stalno zasedeno.

Vhodna vrata morajo biti vedno zaprta, odpre se jih le po potrebi.

Gradbišča oz. delovišča se nahajajo znotraj objektov, ki so zavarovana z ograjo. Na zunanji strani vhodnih vrat se že nahaja tabla s splošnimi opozorilnimi napisi, tako da se na delovišča obesijo table z naslednjimi opozorilnimi napisi:

Delovišča mora biti označeno z obvestilno tablo z opozorilnimi napisi:

- POZOR GRADBIŠČE
- PREPOVEDAN DOSTOP NEZAPOSLENIM,
- NEVARNOST UDARCA V GLAVO
- SPLOŠNA NEVARNOST
- ZMANJŠANJE HITROSTI VOZIL-5 km/h
- POZOR VISEČE BREME
- OBVEZNA UPORABA PASU NA NEZAVAROVANI VIŠINI
- NEVARNOST PADANJA MATERIALA,
- OBVEZNA UPORABA OSEBNE VAROVALNE OPREME,
- OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNE ČELADE,
- NEVARNOST UTOPIITVE

Izven delovnega časa mora biti vhod na gradbišče zaprt in zaklenjen.

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

V obnovi sekundarne opreme bo sodelovalo več izvajalcev z podizvajalci. Delo bo potekalo kratek čas, zato bodo vsi izvajalci glede na lastno presojo zase in svoje podizvajalce priskrbeli pisarne, garderobe, sanitarije. Prav tako parkirišča za izvajalce in podizvajalce.

1.3.1. Pisarne in garderobe

V primeru zunanjih izvajalcev in podizvajalcev se je potrebno glede na obseg in vrsto dela dogovoriti o postavitvi ustreznih kontejnerjev na zato določenih mestih.

1.3.2. Sanitarni prostori

V primeru zunanjih izvajalcev pa se je potrebno glede na obseg in vrsto dela dogovoriti o postavitvi ustreznih kontejnerjev na zato določenih mestih.

1.3.3. Delavnice – skladišča

V primeru zunanjih izvajalcev pa se je potrebno glede na obseg in vrsto dela dogovoriti o postavitvi ustreznih skladišč na zato določenih mestih.

Delavnice

Manjše, priročne delavnice si zunanji izvajalec, kot podizvajalci lahko naredijo na posameznih deloviščih z predhodnim dogovorom naročnika. Pri tem velja, da izvajalec z podizvajalci primerno zaščiti okolico pred morebitnimi poškodbami. Pred zapustitvijo delovišča oz. gradbišča mora biti kraj, kjer je bila nameščena delavnica v takem stanju kot jo je izvajalec prejel. Vsako poškodbo ali narejeno škodo mora kriti izvajalec oz. podizvajalec sam.

Skladišča

Vsa skladišča, katera bode izvajalci in njihovi podizvajalci potrebovali za potrebe svojega dela, si morajo kontejnerje ali šotor priskrbeti sam. Pri čemer morajo vhodi v skladišča biti obvezno zaklenjeni, v skladiščih se ne sme shranjevati nevarnih snovi ali plinov. Tla kjer bodo skladišča nameščena se morajo temu primerno zaščititi pred poškodbami. Velja enako kot za delavnice, prostor, kjer se bodo nahajali kontejnerji ali šotori se mora pustiti v takem stanju kot so bili pred namestitvijo.

1.3.4. Platoji

V okviru organizacije gradbišča so predvideni delovni platoji.

Posamezne platoje je potrebno zaščititi pred poškodbami in umazanijo. Po končani zamenjavi mora izvajalec oz. podizvajalci mesto pustiti tako, kot je bilo pred njihovim prihodom.

1.3.5. Deponije, posode za zbiranje odpadkov

Izvajalec priskrbi večje posode ali odpadne kontejnerje za ločeno zbiranje odpadkov. Te mora vestno, redno in sproti odvažati iz gradbišča.

Odpadki

Odpadke nastale v zvezi z zamenjavo sekundarnih sistemov se bodo morali ločeno zbirati v zato namenjenih zabojnikih ali kontejnerjih. Zabojniki ali kontejnerji se morajo zapirati in biti zaščiteni pred zunanjimi vplivi. Prav tako mora biti mesto, kjer bo postavljen zabojnik ali kontejner zaščiten pred fizičnim uničenjem, umazanijo ali odtekanjem iz zabojnika ali kontejnerja. Zabojniki ali kontejnerji morajo biti označeni z frakcijo odpadka. Mesto, kjer bodo nameščene posode ali kontejnerji je določeno in opisno v prilogi 5 in vstavljeno v rednik VZD.

1.3.6. Objekti za nastanitev in prehrano

Parkirni prostor za izvajalce

Delavci dnevno prihajajo na gradbišče z osebnimi vozili. Prostor za parkiranje teh vozil je zagotovljen znotraj gradbišča, na za to določenem parkirnem mestu, natančneje so opisani v prilogi 5., ki bo odložena v rednik VZD in PV.

Nastanitev in prehrana

Za nastanitev in prehrano, če je potrebno, mora izvajalec priskrbeti za to namenjen kontejner. Velikost kontejnerja mora prilagoditi številu delavcev na gradbišču. Delavci se lahko prehranjujejo v bližnjih gostinskih lokalih.

1.4. Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov

Za transport opreme na delovišče in odvoz demontirane opreme se koristijo obstoječe transportne poti, ki so prikazane v organizacijski shemi gradbišča (priloga 5).

Hitrost vozil je na celotnem gradbišču omejena na 5 km/h.

Transport bo potekal z viličarjem.

Na transportne poti ni dovoljeno odlagati materiala.

Odmik transportnih poti od deponij mora znašati min. 0.80 m. Vse pohodne poti na gradbišču morajo imeti minimalno širino prostega prehoda najmanj 0,60 m.

1.5. Določitev in ureditev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala

1.5.1. Material za obnovo sekundarne opreme

Material, ki bo uporabljen pri zamenjavi sekundarnih sistemov se mora na gradbišče in delovišča v večji meri dostavljati sproti. V primeru večje količine materiala, si morajo izvajalci in njihovi podizvajalci zagotoviti skladišča v obliki šotorov ali kontejnerjev. Skladišča morajo biti označena z tablo »Skladišče materiala« in biti ves čas zaklenjeno. V ta skladišča je strogo prepovedano shranjevanje nevarnih snovi in plinov. Mesto postavitve mora biti zaščiten pred poškodbami in odtekanjem olja ali katere koli druge snovi. Mesto kjer se bodo lahko nahajala skladišča je opisan v prilogi 5.

1.5.2. Odpadni material

Izvajalci in njihovi podizvajalci del morajo sproti odstranjevati vse odpadke, ki nastanejo pri njihovem delu. Izvajalci del so odgovorni za uvrstitev odpadkov v skupine in podskupine iz seznama priloge aktualne Uredbe o ravnanju z odpadki in za njihovo pravilno odstranitev z gradbišča. Mesto kjer se bodo lahko nahajale posode ali kontejnerji za ločeno zbiranje odpadkov je opisan v prilogi 5: Shema organizacije gradbišča.

Sežiganje odpadkov na gradbišču ni dovoljeno.

Odpadke na gradbišču je potrebno zbirati ločeno po vrstah odpadkov v skladu z veljavno 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.

Vsakodnevno je potrebno odpadke iz delovišč odnesti iz razvrstiti po frakcijah v posode ali kontejnerje za ločeno zbiranje odpadkov. Zato je še tako bolj pomembna ureditev tal pred postavitvijo posod ali kontejnerjev za odpadke. Zaščita pred mehanskimi poškodbami, zaščita pred zunanjimi vplivi in zaščita pred iztekanjem morebitnih nevarnih snovi ali olj.

1.6. Ureditev prostora za hrambo nevarnega materiala

Nevarne snovi se na gradbišču skladiščijo v čim manjši meri.

Barve, topila, razredčila, olja, masti se morajo skladiščiti kontejnerju za nevarne snovi. Mesto kjer se bodo lahko nahajala skladišča ali kontejnerji za nevarne snovi in pline je opisan v prilogi 5.

1.6.1. Skladišča ali kontejner za nevarne snovi

- v kontejnerju za nevarnih snovi se morajo nahajati VARNOSTNI LISTI za vsako snov, varnostni listi ne smejo biti starejši od 2023 in morajo biti napisani v slovenskem jeziku,
- kontejner mora biti opremljena z napisom »KONTEJNER ZA NEVARNIH SNOVI«,
- skladišče ali kontejner mora biti zračen.
- kontejner mora vsebovati komplet absorpcijskega materiala in sredstev z navodili za uporabo v primeru razlitja nevarne snovi,
- kontejner mora biti ves čas zaklenjen,
- na kontejnerju, pred vhodom morata biti nameščena dva, vsaj 6 kilogramska gasilna aparat na prah, ki morata biti redno vzdrževana in pregledana,
- kontejner mora biti označen z ustreznimi opozorilnimi tablam,
- pred vnosom nevarnih snovi na gradbišče in delovišče mora izvajalec predati seznam nevarnih snovi.

1.6.2. Skladišče za nevarne in tehnične pline

- v kontejnerju za tehnične pline se morajo nahajati VARNOSTNI LISTI za vsako snov, varnostni listi ne smejo biti starejši od 2023 in morajo biti napisani v slovenskem jeziku,
- tehnični plini v jeklenkah se skladiščijo v za to namenjen skladišču ali kontejnerju vnetljivih snovi.
- skladišče ali kontejner mora biti zračen,
- skladišče ali kontejner mora biti ves čas zaklenjen,
- kontejner mora biti označen z ustreznimi opozorilnimi tablam,
- pred vnosom nevarnih snovi na gradbišče in delovišče mora izvajalec predati seznam tehničnih plinov.

1.7. Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov

Material in oprema se na delovišče pripelje s prevoznimi sredstvi (kamion, kombi). Za razkladanje se bodo uporabljali večinoma hidravlična dvigala montirana na tovorna vozila.

Za razkladanje opreme s prevoznih sredstev se bodo po dogovoru lahko uporabljala naročnikove dvižne naprave in sicer: portalno in mostno dvigalo in viličar. Pri čemer velja:

- dvižne naprave lahko uporablja samo za to usposobljena oseba naročnika,
- viličarja lahko upravlja samo za to usposobljena oseba naročnika,
- prevezovalca, signalista (samo pri dvigalih) in privezovalna ter dvižna sredstva (trakove in jeklenice) priskrbi izvajalec oziroma podizvajalec.

Bremena lahko privezuje samo ustrezno usposobljen delavec signalist-privezovalac z ustrezno opremo (odsevník, dobro vidna obleka).

V primeru poškodbe tovora krije stroške izvajalec ali podizvajalec

- najava za uporabo dvižnih sredstev najmanj en deloven dan prej.

Portalni žerjav obvezno upravlja usposobljen delavec z veljavnim potrdilom.

1.8. Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področji na gradbišču (nevarne cone)

Nevarna mesta na gradbišču so v času obnove sekundarne opreme vsa delovišča (8) na gradbiščih (4).

Delovišča gradbišč morajo biti označena z opozorilno tablo.

Vsi ostali elementi, ki so ostali pod napetostjo moraj biti še posebej označeno z opozorilno vrvico z zastavicami na stebričkih in opozorilnimi napisi.

1.8.1. Gradbišče 1, delovišče 1 – 110kV stikališče HE Dravograd

Tla delovišča je potrebno zaščititi pred mehanskimi in kemičnimi poškodbami, najboljše z OSB ploščami. Tla ne smejo biti spolzka in zaščitni elementi se ne smejo premikati.

- nevarnost zdrsa: uporabiti pivnike olja, sproti očistiti vodo in umazanijo in označiti z opozorilnimi tablami,
- nevarnost padca v globino: ograditi z varnostno ograjo in označiti z opozorilnimi tablami,
- nevarnost utopitve: zaščititi mesto padca v vodo, v primeru, da to ni mogoče uporabiti rešilne jopiče, privezovalna sredstva, preverjanje plavalne usposobljenosti delavcev,
- nevarnost stisnitve: sproti odstranjevanje materiala iz delovišča,
- nevarnost padca bremena: Odstraniti delavce v času spuščanja bremen, sproti odstranjevanje stvari iz delovišča,
- nevarnost udara električnega toka: upoštevati varnostno razdaljo in upoštevati 5 pravil, dodatno označite mesto izvajanja, uporabiti ključavnice za zaklepanje in kartončke za zapisovanje,
- nevarnost ureznin: Uporabiti pravilno orodje in pravilno zaščitna sredstva za dotično opravilo,
- nevarnost zadušitve z strupenimi plini: uporabiti drugačne metode dela, uporabiti odzračevanje in prisilni dovod čistega zraka,

Posebno nevarna mesta so pod visečim bremenom dvigalnih naprav. O nevarnih mestih je potrebno delavce obvestiti in jih seznaniti z načinom dela v teh conah ter jih označiti z opozorilnimi napisi.

1.8.2. Gradbišče 1, delovišče 2, prostori stikalnice in 110kV stikališča na HE Dravograd

- nevarnost zdrsa: uporabiti pivnike olja, sproti očistiti vodo in umazanijo in označiti z opozorilnimi tablam,
- nevarnost stisnitve: sprotno odstranjevanje stvari iz delovišča,
- nevarnost udara električnega toka: upoštevati varnostno razdaljo in upoštevati 5 pravil, dodatno označiti mesto izvajanja, uporabiti ključavnice za zaklepanje in kartončke za zapisovanje,
- nevarnost ureznin: Uporabit pravilno orodje in pravilno zaščitna sredstva za dotično opravilo,
- nevarnost zadušitve z strupenimi plini: uporabiti drugačne metode dela, uporabiti odzračevanje in prisilni dovod čistega zraka,

Dela v notranjosti 110kV stikališč se opravljajo v bližini naprav pod visoko napetostjo zato je potrebno takšne naprave dodatno označiti in zavarovati.

Potrebno je upoštevati predpisane varnostne razdalje.

Tabela: Varnostne razdalje do delov pod napetostjo za dela v bližini naprav pod napetostjo.

		do	0,1 kV	400 mm	v prostoru in na prostem
nad	1 kV	do	10 kV	400 mm	v prostoru
nad	1 kV	do	10 kV	700 mm	na prostem
nad	10 kV	do	35 kV	700 mm	v prostoru in na prostem
nad	35 kV	do	110 kV	1150 mm	v prostoru in na prostem
nad	110 kV	do	220 kV	2300 mm	v prostoru in na prostem
nad	220 kV	do	400 kV	3300 mm	v prostoru in na prostem

Naprave pod napetostjo morajo biti označene z opozorilnimi trakovi in opozorilnimi napisi: » POZOR VISOKA NAPETOST – SMRTNO NEVARNO «.

1.8.3. Gradbišče 2, delovišče 1 – 110kV stikališče HE Vuzenica

Isto kot: Gradbišče 1, delovišče 1.

1.8.4. Gradbišče 2, delovišče 2, prostori stikalnice in 110kV stikališča na HE Vuzenica

Isto kot: Gradbišče 1, delovišče 2

1.8.5. Gradbišče 3, delovišče 1 – 110kV stikališče HE Vuhred

Isto kot: Gradbišče 1, delovišče 1.

1.8.6. Gradbišče 3, delovišče 2, prostori stikalnice in 110kV stikališča na HE Vuhred

Isto kot: Gradbišče 1, delovišče 2

1.8.7. Gradbišče 4, delovišče 1 – 110kV stikališče HE Ožbalt

Isto kot: Gradbišče 1, delovišče 1.

1.8.8. Gradbišče 4, delovišče 2, prostori stikalnice in 110kV stikališča na HE Ožbalt

Isto kot: Gradbišče 1, delovišče 2

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

Opravila, kje lahko pride do požara ali eksplozije so predvsem vsa varilska dela ter delo z orodjem za rezanje in brušenje – povsod kjer odletavajo vroči delci materiala. Pred pričetkom del je potrebno izpolniti obrazec: Dovoljenje za delo z odprtim plamenom (N 28-04-05) in izvesti ustrezno zaščito s preprekami, ponjavami, v neposredni bližini izvajanja vročih del morata biti dva najmanj 6kg gasilna aparata na prah. Gasilna aparata morata biti letno pregledana.

Požarno nevarna dela se morajo končati najmanj 1 uro pred koncem delovnega časa!

Po končanih vročih delih je potrebno organizirati še požarno stražo, katera mora biti prisotna toliko časa, da se izniči možnost nastanka požara ali eksplozije.

V primeru dela v jaških ali v nižjih nivojih delovišče je potrebno priskrbeti tudi ustrezno odsesavanje nevarnih in škodljivih plinov, tako kot tudi dovod svežega zraka.

Dela pri katerih je pričakovati pojav škodljivih medijev so;

- filtriranje turbinskega olja / hlapi,
- razmaščevanje / hlapi,
- barvanje /hlapi
- varjenje / plini,
- čiščenje opreme / hlapi,

V primeru dela z orodjem, kjer nastaja prah (kotna rezalka, brusilni stroj..) morajo delavci uporabljati osebno varovalno opremo (zaščitne maske za prah).

Področja na delovišču, kjer je možnost nastanka strupenih plinov, so predvsem na mestih, kjer se opravlja varjenje oz. razrez kovine s tehničnimi plini.

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

Električne inštalacije in oprema na gradbišču mora ustrezati veljavnim predpisom in zahtevam standarda SIST HD 384.7.704. Ustrezati mora 5. točki, odstavka C. Dodatne zahteve za zagotovitev varnosti in zdravja pri gradbenem delu, 4. priloge veljavne uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih.

Za potrebe električnih naprav (razsvetljava, ročno orodje) na vseh deloviščih gradbišča montira tipski prenosni razdelilnik varovan z zaščitno napravo na diferenčni tok 30mA.

Za potrebe električnih naprav (razsvetljava, ročno orodje) v predelu sifona se montira tipski prenosni razdelilnik varovan z zaščitno napravo na diferenčni tok 30mA.

Priključitev izvede odgovorni delavec elektro vzdrževanja.

Pred uporabo pa se mora izvesti tudi meritev, poročilo o meritvi in potrdilo o varni uporabi pa se odloži v rednik VZD in PV pod razdelek 11: Električne instalacije.

V predelu sifona se mora izvesti ozemljitev vseh kovinskih delov in dodatno izenačenje potenciala in izvesti meritev le teh.

Priključitev električnih naprav na omrežje je dovoljeno samo preko gradbenih, električnih razdelilnikov, dodatno varovanih z zaščitno napravo na diferenčni tok, ki ne presega nazivne vrednosti 30mA.

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

Prosti električni vodi na gradbišču morajo biti napeljani tako, da ni nevarnosti mehanskih poškodb. Prosto po tleh položeni so lahko samo kabli tipa HO 7 RN CE F, ki pa morajo biti mehansko zaščiteni ali nameščeni na zadostni višini nad vsemi prehodi za vozila in na območjih, kjer se opravlja delo s težko gradbeno mehanizacijo.

Za osvetlitev se uporablja obstoječa razsvetljava. Vse prostore, ki je potrebno dodatno razsvetljevati, to storimo z primerno dodatno razsvetljavo, kater mora biti mehansko zaščiten pred poškodbami.

Potrebna efektivna moč električnega toka na gradbišču:

vrsta potrošnika	Moč (kW)
Gradbiščni kontejnerji	4
Električno ročno orodje	10
Razsvetljava	1
SKUPAJ	15kW

N_{ϵ} ...potrebna efektivna moč

N_t ...instalirana moč

k_t ...koeficient istočasnosti obratovanja motorjev

$$N_{\epsilon} = (N_t * k_t) = 15 \text{ kW} * 0,7 = 10,5 \text{ kW}$$

Na delovišču morajo izvajalci uporabljati vsak svoje el. priključne kable, ki morajo biti ves čas brezhlebn. Na prostem ter v **vlažnih prostorih se lahko uporablja samo ročno orodje razreda II** (zaščitno izolirane) **in III** (mala napetost $U < 50 \text{ V}$).

Električne napeljave, naprave in opremo na gradbišču je dovoljeno uporabljati šele, ko je z meritvami ugotovljeno, da je brezhlebna. Periodične preizkuse inštalacij je potrebno opraviti pred pričetkom del. **Vizualne preglede** morajo redno dnevno opravljati delavci, ki sredstva uporabljajo na gradbišču, mesečno pa strokovno usposobljeni delavci elektrotehniške stroke. **O meritvah** in mesečnih pregledih je potrebno izdelati **zapisnik** in voditi o tem evidenco do zaključka zamenjave sekundarnih sistemov. Poročila o meritvah in mesečnih pregledih je potrebno hraniti v redniku VZD in PV pod razdelkom 11.

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

Gradbeni stroji in naprave, ki se uporabljajo na gradbišču morajo biti pred uporabo na gradbišču pregledani in preizkušeni ter imeti veljavna poročila o pregledu in preizkusu delovne opreme.

Vsi lahko dostopni in gibljivi deli strojev in naprav morajo biti opremljeni z zaščitnimi napravami, ki varujejo delavce pred poškodbami.

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

- portalni žerjav,
- mostni žerjav,
- viličar,
- mobilni varilni aparat (inverter),
- ročno orodje (vrtalniki, brusilke, rezalke, plinski rezalniki, varilne garniture,...)

1.11.1. Portalni žerjav in mostno dvigalo

Portalni žerjav se lahko uporabljal za razkladanje opreme iz dostavnih vozil.

Opravljanje navedenih del je dovoljeno samo delavcem naročnika, ki so strokovno usposobljeni, zdravstveno in psihofizično sposobni, poučeni iz varstva pri delu ter starejši od 18 let.

Tirnici portalnega žerjava morata imeti zagotovljeno prehodnost in na njih se ne sme odlagati nobenega materiala.

1.12. Določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov

1.12.1. Delovni oder

Za dostop do prostora gonilnika se bo uporabil namenski oder. Postavljen oder mora pred pričetkom uporabe in najmanj enkrat mesečno pregledati odgovorni vodja del oz. koordinator za VZD (če ga bo uporabljalo več izvajalcev) in izpolniti kontrolni list odra.

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

Po odstranitvi rotorja, se bo za dostop do statorja generatorja uporabil oziroma izdelal namenski oder. Oder z dostopom, pohodnimi površinami in varovanjem padca se mora izdelati skladno z 11. točko, točke c. dodatne zahteve za zagotovitev varnosti in zdravja pri gradbenem delu, 4. priloge veljavne uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih.

Dokumentacija odra mora biti na razpolago na gradbišču in jo je potrebno hraniti dokler niso odri demontirani oz. odstranjeni z gradbišča. Vsi odri morajo izpolnjevati zahteve 11. točke, točke c. dodatne zahteve za zagotovitev varnosti in zdravja pri gradbenem delu, 4. priloge veljavne uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih. Dokumentacija v zvezi odrov je shranjena v redniku VZD in PV v razdelku 8: Delovni oder.

Pri montaži in demontaži odra je potrebno zagotoviti osebno varovalno opremo (v nadaljevanju OVO) namenjeno varovanju pred padcem v globino.

Posebno pozornost je potrebno polagati delom pod visoko napetostjo! Upoštevati varnostne odmike na prostem in v prostoru.

Iz varnostnih razlogov bi se z delovni oder odločili v skrajnem primeru, ali pa, da je oder manjši (bolj primeren za ozke prostore)

1.13. 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 posamezni hidroelektrarni.

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

Na gradbišču so prisotne naslednje požarno nevarne snovi;

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

Pričakovani viri vžiga so lahko;

- odprt plamen pri montažno demontažnih delih (varjenje, rezanje)
- povišana temperatura snovi, ki nastanejo pri demontažno montažnih delih (brušenje, elektro varjenje, vrtanje,...)
- kratek stik na elektro napravah zaradi dotrajane izolacije, preobremenitve, nepravilne nastavitve elektro zaščit,...
- cigaretni ogorki

1.13.1. Avtomatsko javljanje požara

Hidroelektrarne so opremljene s požarno centralo in javljalniki požara, ki javijo nastanek požara in sprožijo sirene.

V primeru zastiranja senzorjev požara, je potrebno zastirke oštevilčiti in označiti, tako da bodo vidni od daleč. Med odmori, malicami, kosilom in po koncu delavnika se morajo zastirke obvezno odstraniti in pospraviti na za to določeno mesto (velja načelo 5 zastirk pred pričetkom dela – 5 zastirk po koncu dela v kontejnerju) Pred pričetki uporabe zastirk je potrebno kratko usposabljanje in podpis obrazca OB PA - 121-2-2 Dovoljenje za delo z odprtim plamenom.

1.13.2. Vroča dela – Požarno nevarna dela

Pri požarno nevarnih delih je potrebno imeti pripravljene gasilne aparate v bližini nevarnih del, vsaj dva 6kg na prah. Izpolniti se mora obrazec N28-04-05 - Dovoljenje za delo z odprtim plamenom. Vroča dela se končajo vsaj 1 uro pred koncem delovnika.

1.13.3. Požarna straža

Po izvedenih vročih delih je po potrebi postaviti požarno stražo, požarna straža je postavljena tako dolgo, da ni več nevarnosti za nastanek požara ali eksplozije. Na mestu, kjer se izvaja požarna straža morata biti nameščena dva 6kg gasilna parata na prah, katera morata biti vsakoletno pregledana iz strani pooblašene institucije.

1.13.4. Osnovni ukrepi za preprečevanje požara

Za hidroelektrarne je izdelana ocena požarnega ogrožanja. V tej oceni je upoštevana vsa AJP in APZ. Del te ocene je tudi število gasilnih aparatov, njihovi medij gasila in število gasilnih aparatov.

Izveček iz požarnega rega mora biti ves čas nameščen na vidnem mestu izvajalčevega pisarniškega kontejnerja.

Gasilna sredstva morajo biti redno in pravilno vzdrževana in pregledana vsakih 12 mesecev s strani pooblaščen osebe ali institucije. Dostop do vseh gasilnih aparatov za posredovanje pred požarom mora biti vedno prost.

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

- lahko gorljive materiale takoj odstraniti z delovišča (mastne krpe, prazna embalaža vnetljivih tekočin,...).
- upoštevati prepoved kajenja, kjer je to označeno.
- pri izvajanju vročih del (varjenje, rezanje,...), oz. pred začetkom dela, kjer je večja nevarnost za požar, se dogovorijo skupni ustrezni protipožarni ukrepi (gasilniki, voda,...)
- vsaka uporaba odprtega ognja na delovišču je PREPOVEDANA.
- vsa začasno urejena el. instalacija mora biti tako izvedena, da ne more povzročiti požara.
- vhodi, izhodi, dovozi se ne smejo zalagati s predmeti, ki bi lahko ovirali nemoten prehod in hitro intervencijo v primeru požara.
- pri polnjenju strojev z gorivom je potrebno upoštevati, da se v bližini ne kadi, uporablja odprti ogenj ali drugi viri vžiga, ter da je stroj izklopljen
- gorivo hraniti na požarno varnem mestu - stran od virov toplote
- jeklenke plinov (zlasti vnetljivih - propan, butan, aceten), je treba ustrezno skladiščiti: na prezračevanem mestu, preprečiti dostop nepooblaščenim delavcem, preprečiti prevrnitev - pritrditi na steno, preprečiti vpliv virov toplote, ognja,... Ločiti vnetljive od nevnetljivih, acetilenske in kisikove jeklenke je uporabljati samo z vozičkom za jeklenke, ki ga je na licu mesta potrebno zavarovati proti premikanju.

Delavci zagotavljajo varstvo pred požarom z naslednjimi ukrepi;

- vsak 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 iskrenje, ki lahko povzroči vžig, mora odgovorna oseba izvajalca za izvajanje požarnega varstva pridobiti dovoljenje za izvajanje vročih del in zagotoviti dodatno zavarovanje mesta, odstranitev vnetljivih snovi iz neposredne okolice ter organizirati požarno stražo.

1.14. Organiziranje prve pomoči na gradbišču

Na gradbišču je potrebno za nudenje prve pomoči predvideti omarico prve pomoči, ki je nameščena v pisarniško – garderobnem kontejnerju izvajalca. Prvo pomoč morajo nuditi vsi posebej pa še usposobljeni delavci. Prostor za nudenje prve pomoči je predviden v prostorih, kjer se nahajajo omarice prve pomoči.

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

Omarica prve pomoči mora biti ustrezno označena in opremljena z predpisanimi podatki:

- telefonska številka centra za obveščanje 112,
- naslov in telefonska številka pooblaščenega zdravnika,
- naslov in telefonska številka najbližjega zdravstvenega zavoda,
- ime in delovno mesto delavca, usposobljenega za izvajanje prve pomoči.

Omarica prve pomoči mora vsebovati najmanj:

- 5 kos - povoj za prvo pomoč vrste 1,
- 2 kos - povoj za prvo pomoč vrste 2,
- 5 kos - krep povoj 8 cm x 5 m,
- 2 kos - krep povoj 10 cm x 5 m,
- 5 kos - povoj iz mula 6 cm x 4 m,
- 5 kos - povoj iz mula 10 cm x 4 m,
- 5 kos - obliž z blazinico 10 cm x 4 cm,
- 5 kos - obliž z blazinico 10 cm x 8 cm,
- 1 kos - sanitetna vata 100 g,
- 5 kos - trikotna ruta,
- 1 kos - lepilni trak 2 cm x 1 m,
- 1 kos - lepilni trak 2 cm x 5 m,
- 5 kos - sterilni zloženec 5 cm x 5 cm 16 sl.,
- 5 kos - sterilni zloženec 10 cm x 10 cm,
- 1 kos - vpojna sterilna gaza 0,4 m²,
- 1 kos - vpojna sterilna gaza 0,8 m²,
- 5 kos - varnostne sponke,
- 1 kos - škarje z zaobljeno konico,
- 1 kos - prvi povoj za opekline (aluplast) kompres 50 x 60 cm,
- 10 kos - prvi povoj za opekline (aluplast) 5 x 9 cm,
- 5 par - rokavice iz lateksa,
- 1 kos - priročnik o prvi pomoči,
- 4 kos - pribor za zapisovanje podatkov o porabljenem materialu.

1.15. Organiziranje prehrane in prevoza delavcev

Delavci se prehranjujejo v za to namenjenih prostorih ali pa v bližnjih gostinskih lokalih. Delavci se na delovišče vozijo z osebnimi ali službenimi vozili.

2. KRATEK OPIS IZBRANIH/UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE

2.1. Delovišča

Obnova sekundarne opreme

Uporaba dvizžnih naprav:

- Mostno dvigalo,
- Portalno dvigalo,
- Viličar za razkladanje in nakladanje,

- Tovorna in kombinirana vozila in
- Uporaba iskrečega orodja

3. SEZNAM NEVARNIH SNOVI

Večjih količin nevarnih snovi na deloviščih ne bo, ker se bodo dovažale sproti, po potrebi. Nevarne snovi in plini se bodo na gradbišču shranjevali v zato določenih skladiščih oziroma kontejnerju. V prostorih kjer skladiščimo nevarne snovi, se morajo nahajati VARNOSTNI LISTI za vsako snov, ki ne smejo biti starejši od letnika 2023 in napisani v slovenskem jeziku. Dodana ustrezna sredstva in oprema za zajezitev snovi, ter oprema za gašenje.

Pred pričetkom del, morajo vsi izvajalci in njihovi podizvajalci dostaviti koordinatorju VZD in PV gradbišču seznam uporabljenih nevarnih snovi in plinov, ter njihove varnostne liste v slovenskem jeziku in v skladu z veljavno CLP uredbo o uporabi in razvrščanju nevarnih snovi.

Na gradbišču se bodo predvidoma uporabljale naslednje nevarne snovi:

- topila, razredčila, čistila,
- barve, laki,
- jeklenke tehničnih plinov (kisik, acetilen, argon...),
- maziva,
- turbinska olja.

4. NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL

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

- dela na vtoku, iztoku in sifonu agregata, potapljaška dela,
- dela na turbinskih napravah agregata,
- dela na napravah za krmiljenje, zaščito in nadzor agregata,
- dela na generatorju, transformatorju in 110kV polju generatorja,
- dela na 110kV stikališčih (notranjih in zunanjih),
- zaključni funkcionalni preizkusi agregata,
- dela v bližini visoke napetosti,
- dela pri montaži ali demontaži težkih delov in sklopov,
- dela, pri katerih preteži nevarnost utopitve,
- dela z eksplozivnimi in lahko vnetljivimi snovmi (nevarne snovi),
- dela z odprtim plamenom,
- dela iz delovne košare,

Dela na vtoku, iztoku in sifonu agregata, potapljaška dela

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

Ukrepi za varno delo:

- zaustavitev agregata,
- blokada zagona agregata,
- sosednji pretočni polji preklopljeni v "izklop",
- namestitev rešilnih obročev in vrvi na delovišču,
- uporaba rešilnih jopičev.

Dela na turbinskih napravah agregata

Dela na turbinskih napravah agregata so dovoljena le po izdanem dovoljenju za delo v nevarnem območju.

Ukrepi za varno delo:

- zaustavitev agregata,
- izklop odklopnika,
- izklop sistemskih ločilnikov,
- izklop odcepnega ločilnika,
- blokada zagona agregata,
- blokada delovanja odklopnika in sistemskih ločilnikov,
- blokada vklopa odcepnega odklopnega ločilnika,
- izklop vseh napajalnih, krmilnih in signalnih napetosti,
- preveritev brez-napetostnega stanja,
- namestitev delovnih ozemljitev na delovišču,
- blokada delovanja izolacijskega ventila,
- sprostitvev tlaka v tlačnem sistemu,
- namestitev opozorilnih tabel.

Dela na napravah za krmiljenje, zaščito in nadzor

Dela na napravah za krmiljenje, zaščito in nadzor so dovoljena le po izdanem dovoljenju za delo v nevarnem območju.

Ukrepi za varno delo:

- zaustavitev agregata,
- izklop odklopnika,
- izklop sistemskih ločilnikov,
- izklop odcepnega ločilnika,
- blokada zagona agregata,
- blokada delovanja odklopnika in sistemskih ločilnikov,
- blokada vklopa odcepnega odklopnega ločilnika,
- izklop vseh napajalnih, krmilnih in signalnih napetosti,
- preveritev brez-napetostnega stanja,
- namestitev delovnih ozemljitev na delovišču,
- blokada delovanja izolacijskega ventila,
- ograditev delovišča in sosednjih delov pod napetostjo,
- namestitev opozorilnih tabel.

Dela v bližini 110kV (notranje in zunanje)

Dela na generatorju, transformatorju in 110kV polju generatorja so dovoljena le po izdanem dovoljenju za delo v nevarnem območju.

Ukrepi za varno delo:

- zaustavitev agregata,
- izklop odklopnika,
- izklop sistemskih ločilnikov,
- blokada proti ponovnem vklopu,
- izklop vseh krmilnih napetosti,
- preveritev brez-napetostnega stanja,
- namestitev delovnih ozemljitev na delovišču,
- ograditev delovišča in sosednjih delov pod napetostjo,

- namestitvev opozorilnih tabel.

Dela v bližini visoke napetosti

Dela v bližini visoke napetosti so prisotna na vseh petih deloviščih gradbišča. Električna obratovališča napetosti nad 1 kV predstavljajo posebne nevarnosti, zato je gibanje v elektroenergetskem objektu omejeno. Glede na stopnjo nevarnosti delimo dele objekta, prostore v zgradbah, postroje in dele postrojev v nevarnostna območja.

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

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

I. nevarnostno območje

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

I. nevarnostno območje obsega:

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

II. nevarnostno območje

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

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

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

II. nevarnostno območje obsega:

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

III. nevarnostno območje

so deli prostorov električnih obratovališč napetosti nad 1 kV ali deli naprav, kjer ob vstopu ali pri delu na teh napravah preti neposredna nevarnost za zdravje in življenje. V to območje lahko delavci vstopajo ali delajo v njem le s posebnim »Dovoljenjem za delo v nevarnem območju«. Vstop v to območje brez tega dokumenta je dovoljen le delavcem s pooblastili za tak vstop, če so naprave brez napetosti oziroma so izvedeni drugi varnostni ukrepi, ki zagotavljajo potrebno varnost, za izvajanje naslednjih del:

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

III nevarnostno območje obsega:

- celice visoke napetosti,
- stikališča visoke napetosti nad 2,5 m višine,

- ograjeno področje v prostorih visoke napetosti,
- prostore energetskih transformatorjev nad 2,5 m višine.

Druga nevarna območja

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

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

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

Vstop zunanjih izvajalcev

Tuji delavci, ki opravljajo vzdrževalna dela in druga dela v elektroenergetskih objektih DEM in njihovo delo ni povezano z izvajanjem del na istem delovišču z delavci DEM, niti se dela ne izvajajo v nevarnem območju, morajo pred začetkom del podpisati »Pisno izjavo zunanjega izvajalca del«. Seznaniti jih je potrebno s splošnimi ukrepi varnosti v elektroenergetskem objektu, določiti področje gibanja in dela ter osebo za nadzor.

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

Če izvaja dela več tujih izvajalcev ali izvaja vsaj en tuj izvajalec dela v III. Nevarnostnem območju morajo ti pred začetkom dela skleniti »Pisni sporazum« v katerem določijo skupne ukrepe za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu ter delavca, odgovornega za izvajanje teh ukrepov. Pisni sporazum podpiše odgovorna oseba DEM in odgovorne osebe firm zunanjih izvajalcev del.

Dokumenti za varno delo

Splošno o dokumentih za varno delo

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

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

Dokumenti za varno delo so:

- zahtevek za izdajo dovoljenja za delo,
- delovni program varnega dela,
- delovni nalog za varno delo,
- dovoljenje za delo v nevarnem območju,
- obvestilo o prenehanju dela v nevarnem območju,
- depeša.

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

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

Prijava del v nevarnem območju

Prijava del v nevarnem območju je dokument, ki najavlja delo ene ali več delovnih skupin v III. nevarnostnem območju ali drugih nevarnih območjih. Zahtevek poda odgovorni delavec, ki planira delo oziroma vodja delovišča, če delo izvaja zunanji izvajalec.

Prijava del mora vsebovati:

- opis naprave in obseg del,
- predvideni datum in čas trajanja del,
- priimek in ime odgovornega vodje delovne skupine,
- podpis odgovornega delavca, ki je zahtevek podal.

Delovni program varnega dela

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

Delovni program varnega dela lahko sestavi oseba, ki ima pooblastilo za izdajanje dokumentov za varno delo.

Delovni program varnega dela mora vsebovati:

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

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

Delovni nalog za varno delo

Delovni nalog za varno delo je dokument, ki podrobno določa organizacijo varnega dela posamezne skupine in se izdaja vodjem delovnih skupin, ki imajo za to ustrezno pooblastilo.

Delovni nalog za varno delo se izdaja za vsa dela v III. nevarnostnem območju in drugih nevarnih območjih. Delovni nalog za varno delo mora biti izdan tudi, če ni izdan delovni program varnega dela.

Delovni program za varno delo lahko sestavi le oseba, ki ima pooblastilo za izdajanje dokumentov za varno delo.

Delovni nalog za varno delo mora vsebovati:

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

Dovoljenje za delo v nevarnem območju

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

Dovoljenje za delo v nevarnem območju mora vsebovati:

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

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

Obvestilo o prenehanju dela v nevarnem območju

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

Obvestilo o prenehanju dela v nevarnem območju vsebuje:

- izjavo, da so dela na postroju, opremi oziroma napravi končana, daje s teh sredstev odstranjen ves neuporabljen material, orodje in drugi predmeti ter da so se delavci

odstranili iz nevarnega območja in da so opozorjeni, da morajo ravnati s postroji, kot da so pod napetostjo,

- datum in čas predaje obvestila,
- podpis odgovorne osebe, ki je obvestilo o prenehanju dela prevzela in odgovorne osebe, ki ga je predala.

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

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

Dela pri montaži ali demontaži težkih delov in sklopov

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

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

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

Zadrževanje pod visečim bremenom je prepovedano.

Dela, pri katerih preti nevarnost utopitve

Ta dela so predvsem:

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

Dela na žerjavnem mostu 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 nositi reševalni jopič. Namestiti je potrebno tudi reševalni obroč z vrvjo dolžine 20m.
- usposobiti delavce za samo reševanje iz vode.
- zagotoviti prisotnost reševalca iz vode v času izvajanja del nad vodo.

Dela z eksplozivnimi in lahko vnetljivimi snovmi

Ta dela so povezana z;

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

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

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

- neposredno na delovnih mestih na gradbišču je dovoljeno hraniti količine nevarnih snovi za dnevno uporabo

Dela z odprtim plamenom

Dela z odprtim plamenom se pojavljajo predvsem pri;

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

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

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

Dela iz delovne košare

Dela iz delovne košare so predvidena za izvedbo kratkotrajnih del, kjer ni možna drugačna izvedba.

Pri delu iz košare preti nevarnost stisnitve, nevarnost padca v globino in nevarnost padajočih predmetov.

Te nevarnosti preprečujemo z izvajanjem naslednjih ukrepov;

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

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

5.1. Določitev delovnih mest

Delovna mesta na katerih je povečana nevarnost za življenje in zdravje ljudi so vsa delovišča na gradbišču. Na delovišču bo več delavcev različnih izvajalcev, ki bodo izvajali različna dela na različnih mestih delovišča. Zato bo potrebna dobra koordinacija in izvedba del.

5.2. Splošna varovalna oprema

Vsi delavci na gradbišču v območju obeh delovišč in transportne poti morajo imeti naslednjo varovalno opremo;

- varovalna čelada,
- varovalna obleka,
- varovalni čevlji z neдрsečim podplatom in varovalno kapico ter vdelanim jeklenim podplatnikom proti predrtju s koničastimi predmeti (kovinski odpadki, žebli, itd.),
- varovalne usnjene rokavice, katere ščitijo pred urezninami

5.3. Varovalna oprema za posamezna dela

Delovna mesta, kjer nastaja prekomeren prah ali hlapi (brušenje, vrtanje, barvanje, razmaščevanje):

- zaščita dihal – varovalna maska za varovanje pred delci prahu FFP3
- zaščita dihal – varovalna maska za varovanje pred nevarnimi kemikalijami FFP3
- zaščita oči – tesno prilegajoča varovalna očala

Delovna mesta kjer je nevarnost urezov, vbodov, opeklin, stisnin, odrgnin:

- varovalne usnjene rokavice
- varovalna očala
- varovalna očala, zaščitne (gumijaste) rokavice

Dela na višini, kjer ni kolektivnih ukrepov varovanja:

- varovalni pas
- OVO za zaščito pred padci z višine - Blažilniki padca
- OVO za zaščito pred padci z višine - Varovalne naprave na sidranih vodilih

Delo v povišanem ropotu (brušenje, vrtanje, peskanje, delo z visokotlačnim čistilnikom):

- varovanje sluha – čepi, slušalke

Dela nad vodo ali v bližini vode

- reševalni jopič

Varovalna oprema za obiskovalce gradbišča

Predvideno največje število obiskovalcev na gradbišču: 3

Za vse obiskovalce mora biti na razpolago varovalna čelada.

Delavci morajo vedno imeti na razpolago zadostno število (količino, kompletov) osebne varovalne opreme in druge varovalne opreme.

Uporaba osebne varovalne opreme in druge varovalne opreme je na gradbišču obvezna.

Delavec, ki kljub opozorilu koordinatorja VZD in PV, odgovornega vodje del ali delovodja ne uporablja osebne varovalne opreme in s tem ogroža svoje življenje in zdravje ter življenje in zdravje drugih oseb, mora odgovorni vodja del ali delovodja na gradbišču odstraniti z dela,.

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

Aktivnosti na gradbišču nimajo neposrednega vpliva na industrijske aktivnosti v bližini gradbišča.

7. TERMINSKI PLAN

Terminski plan je podan v prilogi 4.

Pri realizaciji terminskega plana je pri sočasnem izvajanju aktivnosti potrebno upoštevati naslednje:

- v času preizkušanja določenega elementa se na njem ne smejo izvajati dela,
- delo zunanjih izvajalcev mora biti usklajeno in ne sme ovirati rednega dela,
- za vsa dela v nevarnem območju je potrebno najprej izvesti varnostne ukrepe in pridobiti dovoljenje za delo,
- v času zapiranja in odpiranja spodnje in zgornje vode je prepovedano delo drugih delavcev v ogroženem območju pod izvajanjem del.

8. SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU

Pisni sporazum

Izvajanje skupnih ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja na gradbišču ureja pisni sporazum.

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

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

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

Koordinator VZD na gradbišču

Koordinatorja imenuje Naročnik.

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).

Objava gradbiščnega reda in prijava gradbišča

Pri obeh deloviščih in v garderobah delavcev je potrebno izobesiti gradbiščni red.

Kopija prijave gradbišča mora biti izobešena na vidnem mestu v pisarni vodje podaljšane revizije/revizije.

Glavni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja na delovišču so:

- Delovišče je potrebno primerno urediti, zavarovati, označiti, preprečiti dostop nezaposlenim, urediti poti, zavarovati nevarne cone.

- Delovna oprema (gradbeni in ostali stroji) se lahko uporablja samo, če je pregledana in preizkušena in ima veljavno listino - obratovalno dovoljenje.
- Električne instalacije morajo biti ustrezno izvedene, pred začetkom pa opravljene meritve.
- Prepovedano je uporabljati delovni oder, če ni izdelan skladno z uredbo, če ni predhodno pregledan in izdana ustrezna listina - dovoljenje za uporabo.
- Prepovedano je uporabljati lestve, ročna električna orodja in pripomočke, ročno orodje, če niso brezhibni, predhodno pregledani in preizkušeni.
- Delavci lahko opravljajo delo samo, če so usposobljeni za varno delo in varstvo pred požarom (teoretično in praktično) in imajo opravljen ustrezen zdravstveni pregled (delo na višini, prah, ropot, temperatura, prepih).
- Delavcem mora biti zagotovljena vsa predpisana oprema za osebno varnost pri delu, skladno s tem varnostnim načrtom
- Prepovedano je zadrževati se na površinah, kjer bi lahko padli predmeti z višine.
- Prepovedano je opravljati dela samovoljno brez vednosti odgovornega vodje.
- Prepovedano je opravljanje del brez uporabe predpisanih sredstev in opreme za osebno varnost pri delu.

Skupni ukrepi, ki jih je potrebno upoštevati na gradbišču ob sočasnem izvajanju različnih del:

- izdelava varnostnega načrta za gradbišče,
- imenovanje koordinatorja v fazi izvajanja za gradbišče,
- omejitev vstopa na gradbišče - brez dovoljenja koordinatorja vstop ni dovoljen,
- izvedba ustreznih označitev na gradbišču – obvezno nošenje varnostnih čelad, prepoved vstopa na gradbišče,
- ureditev vseh dostopov in poti ter zavarovanja gradbišča napram okolici (v skladu z varnostnim načrtom),
- nabava ustrezne opreme za nudenje prve pomoči,
- namestitev ustreznega števila gasilnikov,
- opravljanje ustreznih pregledov delovne opreme pred začetkom del,
- ustrezna namestitev in zagotovitev varovalne opreme,
- priklop elektrike na razdelilno omarico in zavarovanje ter vzdrževanje vodov za razsvetljavo in vodo,
- opravljanje ustreznih meritev električne napeljave na gradbišču,
- namestitev ustreznih pomožnih prostorov, ki so nujno potrebni (pisarne, garderobe, sanitarije, skladišče, tesarska lopa),
- namestitev zabojnika za komunalne odpadke, ki jih je potrebno tedensko odvažati,
- ustrezna odstranitev nevarnih in ostalih odpadkov, ki nastanejo pri gradnji,
- zagotovitev skupnega varovalnega ukrepa za zagotavljanje zaščite pred padci iz višine,
- urediti fizično varovanje gradbišča in požarno stražo.

Odgovorne osebe izvajalca ali podizvajalca, ki izvajajo dela na gradbišču, morajo imeti na gradbišču predpisano dokumentacijo.

Dokumentacija izvajalca del:

- kooperantska pogodba,
- podpisani pisni dogovor o skupnih varstvenih in požarno varstvenih ukrepih,
- obrtno dovoljenje ali registracijo podjetja,
- pogodbo o zaposlitvi,

- potrdilo o zdravstvenem in invalidskem zavarovanju,
- delovno in bivalno dovoljenje za tuje državljane.

Dokumentacija sredstev za delo:

- poročilo o pregledu in preizkusu sredstva za delo,
- spričevalo o varnosti ali izjava za uvoženo opremo (izjavo o skladnosti, tehnično soglasje).

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.

9.1. 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 in koordinatorja VZD.

Prav tako morajo ugotoviti, ali je potrebno pred pričetkom del izvesti kakšne ukrepe, ki niso navedeni v varnostnem načrtu.

Odgovorne osebe izvajalca ali podizvajalca del so se dolžni dnevno, pa tudi sproti dogovarjati o načinu izvajanja del in potrebnih varnostnih ukrepih z vodji 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.

9.2. 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.

9.3. 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.

9.4. 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.

9.5. 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 izvajanja 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

Gradbiščni red varnostnega načrta je podan v prilogi.

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

11.1. Tabela popisa del z oceno stroškov

Popisa del z oceno stroškov ureditve gradbišča si izvajalec napiše sam po potrebi. V popisu so zapisane vse dolžnosti za ureditev gradbišča iz strani izvajalca in njegovih podizvajalce.

11.2. Izvajanje skupnih ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja na gradbišču

Izvajanje skupnih ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja na gradbišču so zapisani v pisnem sporazumu za zamenjavo sekundarnih sistemov na vseh hidroelektrarnah. Pisni sporazum se prav tako nahaja v redniku VZD in PV.

12. PRILOGE

Priloga 1: Gradbiščni red

Priloga 2: Pisni sporazum

Priloga 3: Kontrolni list odra

Priloga 4: Terminski plan del

Priloga 5: Shema organizacije gradbišča

Priloga 6: Tabela popisa del z oceno stroškov ureditve gradbišča