VARNOSTNI NAČRT

VN 07-25-BT

UREDITEV DIAGNOSTIČNEGA CENTRA NA HE MARIBORSKI OTOK

INVESTITOR	DRAVSKE ELEKTRARNE MARIBOR d.o.o. Obrežna ul. 170 2000 MARIBOR
LOKACIJA	HE Mariborski Otok Kamniška cesta 1 Maribor
DATUM	avgust 2025
Izdelal	Boštjan Tajhmajster

Revizija				
1	**2**	**3**	**4**	**5**

Kazalo

1. OPIS IN NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA 4
1.1. Osnovni podatki 4
1.1.1. Podatki o obstoječih instalacijah in napravah 4
1.2. Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici 4
1.3. Ureditev in vzdrževanje pisarn, garderob, sanitarnih vozlov in nastanitvenih objektov na gradbišču 4
1.3.1. Pisarne in garderobe 4
1.3.2. Sanitarni prostori 5
1.3.3. Delavnice – skladišča 5
1.3.4. Platoji 5
1.3.5. Deponije, posode za zbiranje odpadkov 5
1.3.6. Objekti za nastanitev in prehrano 5
1.4. Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov 6
1.5. Določitev in ureditev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala 6
1.5.1. Materiali 6
1.5.2. Odpadni material 6
1.6. Ureditev prostora za hrambo nevarnega materiala 7
1.6.1. Skladišča ali kontejner za nevarne snovi 7
1.6.2. Skladišče za nevarne in tehnične pline 7
1.7. Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov 7
1.8. Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področji na gradbišču (nevarne cone) 7
1.8.1. Delovišče v tretjem nadstropju – diagnostični center 7
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 8
1.10. Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev ter razsvetljavo na gradbišču 8
1.11. Določitev mest gradbenih strojev in naprav ter zavarovanja, glede na lokacijo gradbišča 9
1.12. Določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov 9
1.12.1. Delovni oder 9
1.13. Ukrepi varstva pred požarom ter oprema, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču 10
1.13.1. Avtomatsko javljanje požara 10
1.13.2. Vroča dela – Požarno nevarna dela 10
1.13.3. Požarna straža 10
1.13.4. Osnovni ukrepi za preprečevanje požara 11
1.14. Organiziranje prve pomoči na gradbišču 11
1.15. Organiziranje prehrane in prevoza delavcev 12
2. KRATEK OPIS IZBRANIH/UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE 12

2.1. Izvedba del ... 12
3. SEZNAM NEVARNIH SNOVI ... 13
4. NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL ... 13
4.1. Dela v bližini visoke napetosti ... 13
5. DOLOČITEV DELOVNIH MEST NA KATERIH JE POVEČANA NEVARNOST ZA ŽIVLJENJE IN ZDRAVJE DELAVCEV ... 18
5.1. Določitev delovnih mest ... 18
5.2. Splošna varovalna oprema ... 18
5.3. Varovalna oprema za posamezna dela ... 18
6. SMERNICE ZA USKLAJEVANJE INTERAKCIJE Z INDUSTRIJSKIMI AKTIVNOSTMI V BLIŽINI GRADBIŠČA ... 19
7. TERMINSKI PLAN ... 19
8. SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU ... 19
9. OBVEZNOSTI VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU POSAMEZNIH FAZ DELA ... 21
9.1. Vsak vodja del se mora pred pričetkom del: ... 21
9.2. Delavec za zagotovitev varnosti svojih delavcev zagotavlja izvajanje; ... 21
9.3. Delavec za zagotovitev varnosti svojih delavcev odgovarja za; ... 22
9.4. Naloge delavca za usklajeno izvajanje ukrepov; ... 22
9.5. Delavec za usklajeno izvajanje ukrepov odgovarja za; ... 22
10. POPIS DEL Z OCENO STROŠKOV UREDITVE GRADBIŠČA IN IZVAJANJA SKUPNIH UKREPOV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA NA GRADBIŠČU ... 23
10.1. Tabela popisa del z oceno stroškov ... 23
10.2. Izvajanje skupnih ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja na gradbišču ... 23
11. PRILOGE ... 23

1. OPIS IN NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA

1.1. Osnovni podatki

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

Projekt: Ureditev diagnostičnega centra na HE Mariborski Otok

Objekt: HE Mariborski Otok

Lokacija in obstoječe stanje

HE Mariborski Otok
Območje predvidenega posega se nahaja v delu objekta, v tretjem nadstropju HE Mariborski otok, na naslovu Obrežna ulica 170, 2000 Maribor. Ker so vsi posegi predvideni znotraj obstoječega objekta, urbanistični kriteriji niso posebej opisani. Obravnavani del objekta se nahaja na zemljiški parceli št. 1/7, k.o. Studenci, šifra k.o. 660..

1.1.1. Podatki o obstoječih instalacijah in napravah

Opis obstoječega stanja objekta je omejen na dejansko notranjost prostora, ki je predmet predvidenih posegov. Posegi v zunanjost objekta niso predvideni. Obravnavani prostori so bili po osnovnih načrtih, ki so bili s strani naročnika posredovani projektantu, v obsegu celotnega dela etaže povezani v en enoten prostor. Ta prostor je v načrtu poimenovan DVORANA. V dejanskem stanju, ki je bilo razvidno ob ogledu objekta in s strani naročnika posredovano kot posnetek stanja, ima ta prostor na sredini hodnik, leva in desna stran od hodnika pa sta razdeljeni na manjše pisarne.

1.2. Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici

Gradbišče predstavlja tretje (3.) nadstropje upravne zgradbe HE Mariborski Otok, katera je skupaj z preostalo HE in centrom vodenja (CV) ograjena. Dostop je možen iz dveh strani in sicer iz smeri Studenc in iz smeri Kamnica. Na obeh vhodih sta montirani pomična vrata, katera prav tako nadzira in krmili varnostnik iz centra vodenja.

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

Izvajalec najprej omeji dostop do prostorov, v katerih se bo izvajalo delo, vključno s komunikacijskimi potmi, ki bodo v uporabi za dostop, predvsem pa iznos gradbenih odpadkov. V dogovoru z upravljalcem objekta je potrebno zagotoviti za izvajanje del potrebne priključke in izklopiti vse instalacije, ki so v območju izvedbe del. Območje izven izvajanja del je potrebno protiprašno zaščititi. Izven delovnega časa mora biti vhod na posamezna delovišča zaprt in zaklenjen.

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

1.3.1. Pisarne in garderobe

Izvajalec del je dolžan priskrbeti ustrezno število pisarniško garderobnih kontejnerjev glede na obseg in vrsto dela. Z naročnikom oz. nadzornikom in koordinatorjem VZD in PV na gradbišču se je potrebno dogovoriti o postavitvi in številu ustreznih kontejnerjev, na iz strani naročnika določenih mestih. Ob zapustitvi gradbišča se mesto postavitve povrne v prvotno stanje. Vsako poškodbo ali narejeno škodo mora kriti izvajalec oz. podizvajalec sam.

1.3.2. Sanitarni prostori

Zunanji izvajalec je dolžan na glede na obseg in vrsto dela, dogovoriti se o postavitvi ustreznih sanitarnih kontejnerjev na iz strani naročnika določenih mestih. Ob zapustitvi gradbišča se mesto postavitve povrne v prvotno stanje. Vsako poškodbo ali narejeno škodo mora kriti izvajalec oz. podizvajalec sam.

1.3.3. Delavnice – skladišča

Zunanji izvajalec je dolžan glede na obseg in vrsto dela dogovoriti o morebitni postavitvi ustreznih začasnih delavnic in ali skladišč iz strani naročnika določenih mestih. Ob zapustitvi gradbišča se mesto postavitve povrne v prvotno stanje. Vsako poškodbo ali narejeno škodo mora kriti izvajalec oz. podizvajalec sam.

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.

Skladišča
Vsa skladišča, katera bodi 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.

1.3.4. Platoji

V okviru organizacije gradbišča ni predvidenih delovnih platojev.
V primeru potrebe po delovnih platojev, je te potrebno ustrezno zaščititi pred poškodbami in umazanijo. Po končanem delu mora izvajalec oz. podizvajalci mesto pustiti tako, kot je bilo pred njihovim prihodom. Vsako poškodbo ali narejeno škodo mora kriti izvajalec oz. podizvajalec sam.

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. Po končanem delu mora izvajalec oz. podizvajalci mesto pustiti tako, kot je bilo pred njihovim prihodom. Vsako poškodbo ali narejeno škodo mora kriti izvajalec oz. podizvajalec sam.

Odpadki
Odpadki 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 zaščiteno 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 2: Shema ureditve gradbišča, kateri bo odloženi v rednik VZD in PV pod razdelkom 16.

SEŽIGANJE ODPADKOV NA GRADBIŠČU NI DOVOLJENO!

1.3.6. Objekti za nastanitev in prehrano

Nastanitev in prehrana

Izvajalci lahko na malico odhajajo v bližnje gostinske servise. V primeru, da se bodo izvajalci prehranjevali na gradbišču pa mora poskrbeti za ustrezen kontejner.

Za nastanitev in prehrano, mora izvajalec priskrbeti za to namenjen kontejner. Velikost kontejnerja mora prilagoditi številu delavcev na gradbišču. Po končanem delu mora izvajalec oz. podizvajalci mesto pustiti tako, kot je bilo pred njihovim prihodom. Vsako poškodbo ali narejeno škodo mora kriti izvajalec oz. podizvajalec sam.

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 2).
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.

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 2: Shema ureditve gradbišča, kateri bo odloženi v rednik VZD in PV pod razdelkom 16.

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

1.5.1. Materiali

Vsi materiali, elementi in oprema so dimenzijsko opredeljeni v grafičnih prilogah načrta **HIMO-7A/01**. V nadaljevanju so posameznih materialih in elementih podane tehnične zahteve.

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 2: 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 2: Shema organizacije gradbišča. Tiskana vrazličica se nahaja v redniku VZD in PV pod razdelkom 16.

1.6.1. Skladišča ali kontejner za nevarne snovi

- v kontejnerju za nevarnih snovi se morajo nahajati VARNOSTNI LISTI za vsako snov,
- 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 biri ves čas zaklenjen,
- na kontejnerju, pred vhodom morata biti nameščena dva, vsaj 6 kilogramska gasilna aparat na prah, ki morata bit redno vzdrževana in pregledana,
- kontejner mora biti označen z ustreznimi opozorilnimi tablami.

1.6.2. Skladišče za nevarne in tehnične pline

- 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 tablami.

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.

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

Nevarno mesto oz. nevarna cona je pod drčo, kjer kontrolirano »pada« oz. drsi odpadni gradbeni material, zato je to mesto posebej nevarno. Meso je potrebno ustrezno označiti in preprečiti dostop.

1.8.1. Delovišče v tretjem nadstropju – diagnostični center

Ureditev diagnostičnega centra poteka v 3. nadstropju upravne zgradbe HE Mariborski Otok. Vsi ostali prostori se morajo kot prej opisano protiprašno zaščiti. Zaščiti je potrebno tudi tla, pri čemer pa se mora paziti, da tla niso spolzka. Delovišče v zaprtih prostorih na gradbiščih mora biti urejeno skladno s B točko, 4. priloge veljavne uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih. Po istem načelu se uredi tudi prostor, kjer bo nameščena drča za odpadni gradbeni materiala, kjer se mora podrobno posvetiti zaščiti proti prašenju. Prav tako se mora mesto postavitve drče zaščiti in označiti.

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 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:
- prebijanje zidov in gradbena dela / prah,
- prebijanje zidov in gradbena dela / hrup,
- razmaščevanje / hlapi,
- čiščenje opreme / hlapi,
- barvanje /hlapi,
- varjenje / plini.

V primeru dela z orodjem, kjer nastaja prah (kotna rezalka, brusilni stroj..) morajo delavci zraven zaščite za oči, uporabljati še osebno varovalno opremo zaščite dihal.

Področja na delovišču, kjer je možnost nastanka strupenih plinov, so predvsem na mestih, kjer se opravlja varjenje oz. razrez kovine s tehničnimi plini in čiščenje z visoko vnetljivimi čistilnimi sredstvi.

V primeru povečanega prahu se mora zraven naravnega odvoda prahu urediti še prisilno odvajanje prahu in dovod svežega, ne zaprašenega zraka.

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 zaščitena pred poškodbami.

Potrebna efektivna moč električnega toka na gradbišču:

vrsta potrošnika	**Moč (kW)**
Električno ročno orodje	10
Razsvetljava	1
SKUPAJ	**11kW**

N_ε …potrebna efektivna moč
N_ι …instalirana moč
k_ι …koeficient istočasnosti obratovanja motorjev

$$\mathbf{N_\varepsilon = (N_\iota * k_\iota) = 11\ kW * 0,7 = 7,7\ \underline{kW}}$$

Na delovišču morajo izvajalci uporabljati vsak svoje el. priključne kable, ki morajo biti ves čas brezhibni. Na prostem ter v **vlažnih prostorih se lahko uporablja samo ročno orodje razreda II** (zaščitno izolirane) **in III (**mala napetost U < 50 V).
Električne napeljave, naprave in opremo na gradbišču je dovoljeno uporabljati šele, ko je z meritvami ugotovljeno, da je brezhibna. 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

Gradbenih strojev se na gradbišču in njegovem delovišču ne bo uporabljalo. V primeru potrebe po gradbenih strojih in napravah, ki se lahko pojavijo in 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.

1.12. Določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov

1.12.1. Delovni oder

Za dostop na višja delovna mesta se lahko uporabijo delovni odri.
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 9: Delovni oder.

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

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 HE Mariborskem Otoku.
Izvleček 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

HE Mariborski Otok je opremljena s požarno centralo in javljalniki požara, ki javijo nastanek požara in sprožijo sirene.

V primeru potrebe po zastiranju senzorjev požara, je potrebno pred tem pridobiti pisno dovoljenje (vroča dela) in o zastiranju iz strani koordinatorja VZD in PV na gradbišču in 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 ali na dogovorjenem mestu) in obvezno izvajati požarno stražo.

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, vsaj 1 kos protipožarnega pokrivala. Izpolniti se mora obrazec Dovoljenje za delo z odprtim plamenom. Dovoljenje izda koordinator VZD in PV na gradbišču, po izpolnitvi vseh pogojev za požarno varnost priročne delavnice. Vroča dela se končajo vsaj 1 uro pred koncem delovnika, v tem času se priročna delovno mesto pospravi, pomete in se odstranijo vsi možni viri za nastanek požara ali eksplozije.

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 pooblaščene institucije in 1 kos protipožarnega pokrivala. Delovno mesto, kjer so se izvajala vroča dela se sme zapustiti takrat, ko so vsi materiali dovolj ohlajeni, da ne mora nastati požar ali eksplozija in ko je delovno mesto očiščeno in pospravljeno. Vse jeklenke morajo

biti zaprte in pritrjene na varilne aparate ali na mesto, kjer se ne morejo prevrniti. Električni razdelilec se mora izklopiti in dovodni kabel izvleči.

1.13.4. Osnovni ukrepi za preprečevanje požara

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

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

HE Mariborski otok je opremljen z zadostnim številom gasilnih aparatov, kateri se uporabijo v gašenju morebitnega začetnega požara.

Gasilna sredstva morajo biti redno in pravilno vzdrževana in pregledana vsakih 12 mesecev s strani pooblaščene 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, acetilen), 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.

UPORABA ODPRTEGA OGNJA NA GRADBIŠČU PREPOVEDANA!

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) kompresa 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 gostinski lokalih. V primeru izvajanja prehrane na gradišču se morajo urediti primerni kontejnerji.
Delavci se na delovišče vozijo z osebnimi ali službenimi vozili.

2. KRATEK OPIS IZBRANIH/UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE

2.1. Izvedba del

Vrstni red izvedbe je odvisen od tehničnih zmogljivosti izbranega izvajalca in njegovih morebitnih podizvajalcev. Za kvalitetno, dosledno in pravočasno izvedbo odgovarja predstavnik izbranega izvajalca, ki s predhodno izdelavo terminskega plana zagotovi, da v teku izvedbe ne bo prihajalo do zamud, bodisi zaradi nepravočasnega naročevanja materialov in/ali opreme, bodisi zaradi obveznosti izvajalca ali podizvajalcev na drugih gradbiščih. Pri izvajanju del je potrebno zagotoviti, da se že izdelana dela in oprema v teku tekočih del ne bodo poškodovali.
Po izvedenih rušitvenih in odstranjevalnih delih predlagamo izvedbo v naslednjem vrstnem redu:
- priprava tras instalacijskih razvodov, vključujoč vse potrebne preboje,

- priprava oz. sanacija estriha za polaganje parketa,
- priprava in sanacija zidnih površin (izvedba ometov, kitanje),
- vgradnja konstrukcijskih delov stavbnega pohištva in izvedba zaščite slednjega proti poškodbam pri delu,
- predpriprava konstrukcijskega sistema spuščenega stropa,
- priprava in vgradnja stenskih oblog, ki so povezane s stropnimi kasetami,
- priprava in vgradnja stropnih kaset z oblogo iz iverala v leseni izvedbi,
- dobava in vgradnja talne obloge z zaključnimi letvami,
- dobava in vgradnja polnil spuščenega stropa,
- izvedba stenske obloge video-wall sistema,
- vgradnja končnih elementov el. Instalacij.

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 po potrebi na gradbišču shranjevali v zato določenih skladiščih oziroma kontejnerju. V prostorih kjer skladiščimo nevarne snovi, se morajo nahajati VARNOSTNI LISTI za vsako snov, 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.

4. NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL

Posebno nevarna dela, ki se bodo izvajala na gradbišču so:
- dela pri montaži ali demontaži težkih delov in sklopov oz. rušitvena dela,
- odvoz odpadnega gradbenega materiala po drči v keson in njegova okolica,
- dela z eksplozivnimi in lahko vnetljivimi snovmi (nevarne snovi),
- dela z odprtim plamenom,
- kratkotrajna dela iz lestev,
- dela iz delovnega odra,
- dela iz delovne košare.

4.1. Dela v bližini visoke napetosti

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 obroča,
- v prostoru turbinskega drenažnega jaška,
- na tehnoloških posodah in napeljavah pod tlakom.

V to območje lahko delavci vstopajo, delajo v njem ali na teh napravah le z »Dovoljenjem 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 pooblaščene 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 pooblaščena 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 postroj oz. napravo za obratovanje.

Dela pri montaži ali demontaži težkih delov in sklopov

Montažno de montažna 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 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 dela iz delovne košare ter lestve ali delovnega odra, kjer je možnost padca iz višine oz. možnost padca v globino iz delovna mesta.

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 nedrsečim podplatom in varovalno kapico ter vdelanim jeklenim podplatnikom proti predrtju s koničastimi predmeti (kovinski odpadki, žeblji, 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

Varovalna oprema za obiskovalce gradbišča
Predvideno največje število obiskovalcev na gradbišču: 2
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 bo podan v prilogi in se bo nahaja v redniku VZD in PV pod točko 10.

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

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
Gradbišči red bo izobešen v pisarniško/garderobnem kontejnerju. Prijava gradbišča ni potrebna, ker predvideno trajanje dela ni daljše od 30 delovnih dni in na gradbišču hkrati ne dela več kot 20 delavcev ali predvideni obseg dela 500 človek/dni je manjši, kot je to določeno z veljavno uredbo.

V primeru, da se obseg del in trajanje povečata, mora naročnik ali nadzornik projekta prijavo poslati inšpekciji za delo.

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 in jih zapisati v knjigo ukrepov.
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 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.
-

OKVIRNI PREGLED DELOVNIH FAZ, KO JE POTREBNO OBVEŠČANJE O POTEKU DELA:

Faza	**Faza nevarnosti za ostale izvajalce**
pripravljalna dela	- mehanske poškodbe, nevarnost padca iz višine oz. v globino

Gradbena dela	- padec materiala z višine, nevarnost zrušitve odra, nevarnost padca oseb z odra, nevarnost padca materiala, orodja z višine

Gradbiščni red varnostnega načrta je podan v prilogi pod točko 11. in v redniku VZD in PV pa se bo nahajal v razdelku 1.

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

10.1. Tabela popisa del z oceno stroškov

Pripravljalna dela so opisana v točki 5. Popisi, mape: **HIMO-7A/M01**

10.2. 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 HE Mariborski Otok. Pisni sporazum se nahaja v redniku VZD in PV pod točko 3.

11. PRILOGE

Priloga 1: Gradbiščni red
Priloga 2: Shema organizacije gradbišča