

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI

INVESTITOR	Dravske elektrarne Maribor d.o.o. Obrežna ulica 170, 2000 MARIBOR
naziv gradnje	SE ZLATOLIČJE IN SE FORMIN
kratek opis gradnje	<p>Izgradnja SE na kanalu HE Zlatoličje in HE Formin predstavlja za investitorja Dravske elektrarne Maribor, možnost dodatnega izkoriščanja naravnih potencialov na področju obnovljivih virov, na razvojno tehničnem področju pa možnost planiranja, projektiranja, izgradnje, vzdrževanja in upravljanja sončnih elektrarn.</p> <p>Fotonapetostne sisteme sestavlja več povezanih sestavnih delov, ki so skupne vsem sončnim elektrarnam in nekaj specifičnih, ki so odvisni od lokacije, načina in točke priključitve na elektroenergetsko omrežje.</p> <p>Osnovni deli predvidene sončne elektrarne so:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fotonapetostni moduli, - centralni razsmerniki ali distribuirani razsmerniki. <p>Nazivna moč FV: 21920,19 kWp Predvidena letna proizvodnja: 29430 MWh Nazivna napetost AC: 20 kV število modulov: 37160</p>
VRSTE GRADNJE	<input checked="" type="checkbox"/> NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
<i>označiti vse ustrezne vrste gradnje</i>	<input type="checkbox"/> VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST (NADOMESTNA GRADNJA)
	<input type="checkbox"/> REKONSTRUKCIJA
	<input type="checkbox"/> SPREMEMBA NAMEMBOSTI
	<input type="checkbox"/> ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	<input type="checkbox"/> LEGALIZACIJA
	<input type="checkbox"/> MANJŠA REKONSTRUKCIJA

PODATKI O PROJEKTNi DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	DGD – projektna dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja
številka projekta	HIXXfV-8420/2023

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	VPD
naziv načrta	VARNOSTNI NAČRT
številka načrta	34/2025
datum izdelave	26.11.2025
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	EDIBO d.o.o.
naslov	Pesnica pri Mariboru 6a, 2211 Pesnica pri Mariboru
odgovorna oseba projektanta načrta	Boštjan Harl

podpis odgovorne osebe
projektanta načrta

 **EDIBO d.o.o.**
Pesnica 60 a
2211 Pesnica pri Mariboru

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega
inženirja

Dejan Paj

identifikacijska številka

60401-94/2023

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega
inženirja

KAZALO

1.	OPIS IN NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA	4
1.1	Podatki (podzemni in nadzemni kataster, situacije, načrti) o obstoječih instalacijah in napravah ter o drugih vplivih okolice na varnost delavcev, s poudarkom na preverjanju okoliščin, ki bi lahko na mestu gradbišča zaradi pretekle rabe terena ali objekt nakazovale prisotnost nevarnih snovi ali predmetov ter potrebnih ukrepov za zagotovitev varnosti in zdravja delavcev ter potrebnih ukrepov v zvezi z zagotovitvijo varnosti in zdravja delavcev	7
1.2	Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici	7
1.3	Ureditev in vzdrževanje pisarn, garderob, sanitarnih vozlov in nastanitvenih objektov na gradbišču	14
1.4	Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov	15
1.5	Določitev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala	16
1.6	Ureditev prostorov za hrambo nevarnega materiala	20
1.7	Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov	23
1.8	Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področij na gradbišču (nevarne cone)	29
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	42
1.10	Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev ter razsvetljavo na gradbišču ..	44
1.11	Določitev mest za postavitev gradbenih strojev in naprav ter zavarovanja, glede na lokacijo gradbišča	49
1.12	Določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov	51
1.13	Ukrepi varstva pred požarom ter opremo, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču	51
1.14	Organiziranje prve pomoči na gradbišču	54
1.15	Organiziranje prehrane in prevoza na gradbišče	59
2.	KRATEK OPIS IZBRANIH / UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE	60
3.	SEZNAM NEVARNIH SNOVI	71
4.	NAVEDBE POSEBNO NEVARNIH DEL	73
5.	DOLOČITEV DELOVNIH MEST, NA KATERIH JE VEČJA NEVARNOST ZA ŽIVLJEJE IN ZDRAVJE DELAVCEV, TER VRSTE IN KOLIČINE POTREBNE OSEBNE VAROVALNE OPREME; DOLOČITEV PROSTOROV ALI DELOVIŠČ, KJER VELJAJO OLAJŠAVE V ZVEZI S SPLOŠNO ZAHTEVO NOŠENJA ČELADE	76
6.	SMERNICE ZA USKLAJEVANJE INTERAKCIJE Z INDUSTRIJSKIMI AKTIVNOSTMI V NEPOSREDNI BLIŽINI GRADBIŠČA, TUDI Z ZAČASNO PREKINITVIJO KOMINALNIH VODOV, ČE JE TO POTREBNO	77
7.	TERMINSKI PLAN- NAČRTOVANO ZAPOREDJE, ISTOČASNOST, ROKI ZA IZVEDBO DEL	77
8.	SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU	78
9.	OBVEZNOSTI VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU FAZ DELA	82
10.	GRADBIŠČNI RED (IZVLEČEK UKREPOV IN PRAVIL ZA ZAGOTOVITEV VARNOSTI NA GRADBIŠČU)	84
11.	POPIS DEL Z OCENO STROŠKOV UREDITVE GRADBIŠČA IN IZVAJANJA SKUPNIH UKREPOV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA NA GRADBIŠČU	89
12.	IZJAVE IZVAJALCEV ZA VZD	90
13.	PISNI SPORAZUM O MEDSEBOJNEM VAROVANJU	94
14.	UPORABLJENI PREDPISI	99

1. OPIS IN NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA

Povzetek iz projektne naloge DEM, DGD št. načrta HIXXFFV-8420/2023

Območje segmentov fotonapetostnih modulov s spremljajočimi ureditvami (območja postavitve fotonapetostnih modulov, dostopnih poti, transformatorskih postaj in kablovoda med posameznimi transformatorskimi postajami) na lokaciji SE Zlatoličje in SE Formin.

Fotonapetostni moduli bodo postavljeni na nosilno konstrukcijo s fiksnim naklonom na brežino derivacijskega kanala, ki je primerna za velike sisteme, tudi na neravnih tleh. Naklon modulov se po segmentih razlikuje, odvisen je od naklona terena, saj bodo paneli postavljeni glede na naklon brežine, na konstrukciji, katera bo dvignjena približno 2 m od tal. Postavitev in temeljenje nosilne konstrukcije bo izvedeno na način, da ne bo ogrozilo stabilnosti nasipa. Med vrstami modulov je predviden razmik 0,5 m. Z razmikom med vrstami in višino podkonstrukcije se bodo zagotavljali pogoji za poraščenost brežin s travno vegetacijo v čim večji možni meri. Na notranji strani brežin derivacijskih kanalov je postavitev konstrukcije predvidena na način, da je zagotovljeno varstvo pred visokimi vodami, kar je bilo hidrološko hidravlično tudi preverjeno. Zaradi zagotavljanja poplavne varnosti potrebno preveriti ustreznost določene višine konstrukcije. Hidrološko hidravlična študija je pokazala, da tudi pri gladini vode $Q_{100} + 0,5$ m varnostnega nadvišanja višina vode ne doseže konstrukcije na segmentu 4. Segment 4 je edini izmed vseh predvidenih segmentov, ki bo nameščen na odvodnem kanalu HE Zlatoličje. Vsi ostali segmenti bodo nameščeni na dovodnem kanalu HE Zlatoličje in HE Formin.

Na dnu desne brežine derivacijskega kanala HE Zlatoličje in derivacijskega kanala HE Formin se bo izvedla nova makadamska vzdrževalna pot. Pot bo širine 3,50 m in bo od ograje na dnu nasipa odmaknjena z varnostnim pasom širine 25 cm. Na nekaterih mestih že potekajo makadamske ne kategorizirane poti širine približno 2,5 m, ki se bodo z gradnjo nove vzdrževalne poti razširile. Nove vzdrževalne poti bodo potekale samo od kategorizirane ceste do naslednjega najbližjega podesta za transformatorsko postajo. V času gradnje se bodo pred podesti uredile razširitve poti za potrebe avtodvigala (montažni plato). Širina vozišča na teh mestih bo znašala 7,75 m.

Na HE Zlatoličje se bo obnavljalo oziroma gradilo novo 110 kV stikališče (ni predmet tega projekta) in bo predviden odcep na VN strani za priklop SE. Iz pripravljenega VN odcepa v 110 kV GIS stikališču bo izvedena povezava s 110 kV kablom do novega transformatorja 110/20 kV. Iz 20 kV strani transformatorja bodo izvedene 20 kV SN kableske povezave v transformatorsko celico. V novem stikališču bo pripravljen tudi SN prostor za SN celice in transformatorski prostor za namestitev 110/20 kV transformatorja ob stikališču. Predvidena moč transformatorja je 85 MVA saj bo novi transformator služil tudi za priklop predvidenega baterijskega sistema, ki je stvar drugega projekta. Obračunske meritve bodo na 110 kV strani. Na lokaciji HE Formin je predvidena postavitev treh segmentov na zunanji brežini dovodnega kanala v skupni moči 12,75 MW. 110 kV stikališče na lokaciji HE Formin se bo obnavljalo oziroma gradilo novo (ni predmet tega projekta). Tudi na tej lokaciji bo na VN strani pripravljen priključek oziroma odcep za sončno elektrarno. Pod HE Formin bo zgrajena nova stavba 20 kV stikališča. V

ta objekt se bo vgradila vsa potrebna SN oprema, torej 20 kV celice. Ob TP bo prostor za postavitev transformatorja 110/20 kV za priključitev SE na 20 kV strani. Iz pripravljenega VN odcepa v 110 kV GIS stikališču bo izvedena povezava s 110 kV kablom do novega transformatorja 110/20 kV. Iz 20 kV strani transformatorja bodo izvedene 20 kV SN kabelske povezave v transformatorsko celico. Predvidena moč novega transformatorja je 20 MVA. Obračunske meritve bodo na 110 kV strani.

V primeru izvedbe sončne elektrarne z centralnimi razsmerniki bo na vsakem segmentu postavljena razmerniška transformatorska postaja. V njej je tovarniško vgrajen centralni razsmernik, energetski transformator in 3-celični SN blok. Razsmernik ima prigradjeno tudi NN omarico za vgradnjo transformatorja lastne porabe in zaščitne opreme za odcepe lastne porabe. Centralni razsmernik bo postavljen na spodnjem delu brežine na ustreznem kovinskem podestu. V primeru izvedbe sončne elektrarne z distribuiranimi razsmerniki, bo na vsakem segmentu postavljena ena transformatorska postaja. Predvidene so transformatorske postaje pločevinaste kontejnerske izvedbe. Opcijsko je lahko tudi betonske izvedbe. V njej bo prostor za SN celice, NN celice, transformator 20/(0,8 ali 0,69 ali 0,4 kV), telekomunikacijsko omaro, ter omaro vodenja. Transformatorska postaja bo postavljena na kovinski podest, ki bo nameščen na spodnjem delu brežine. Pod transformatorjem je predvidena lovilna posoda v primeru izlitja olja.

Na območju HE Formin se bo na desnem bregu, ob obstoječem stikališču, zgradilo novo srednjenapetostno (SN) stikališče z ustreznim tehničnim prostorom in transformatorjem. Objekt bo zasnovan kot armiranobetonska konstrukcija s tlorsnimi dimenzijami 11,05 × 9,50 m. SN prostor bo izveden kot zaprt in pokrit prostor svetlih tlorsnih dimenzij 6,00 × 9,00 m. Pod njim je predviden kabelski prostor svetle višine 1,20 m, namenjen razvodu in namestitvi kabelskih tras. Na južni fasadi bo izvedena vratna odprtina dimenzij 2,40 × 2,40 m, svetla višina SN prostora pa bo znašala 2,60 m. Streha objekta bo ravna, sestavljena iz naklonskega betona, bitumenske hidroizolacije ter zaščitnega nasutja. Predvidena je tudi izvedba oljne jame svetlih tlorsnih dimenzij 4,30 × 6,50 m in globine 1,45 m, kar omogoča zadostno prostornino za varno zadrževanje do 12.000 litrov morebitno izlitega olja. Celotna konstrukcija SN prostora, kabelskega prostora in oljne jame bo temelječa na armiranobetonski temeljni plošči debeline 35 cm.

110 kV stikališče na lokaciji HE Formin se bo obnavljalo oziroma gradilo novo (ni predmet tega projekta). Na VN strani bo pripravljen priključek oziroma odcep za sončno elektrarno. Iz VN odcepa bo izvedena 110 kV kabelska povezava do novega 20 kV stikališča.

SE ZLATOLIČJE

Območje segmentov fotonapetostnih modulov s spremljajočimi ureditvami (območja postavitve fotonapetostnih modulov, dostopnih poti, transformatorskih postaj in kablovoda med posameznimi transformatorskimi postajami) na lokaciji SE Zlatoličje:

OBČINA STARŠE

- k. o. Loka pri Rošnji (709): 1582;
- k. o. Prepolje (714): 1908/1, 1908/3, 1908/7, 1908/5, 1909, 1910/1, 1910/2, 1869/7, 404/9, 404/1, 408/3, 1864, 404/30, 319/16, 319/19, 404/13
- k. o. Zlatoličje (713): 1528/4, 1529/3, 1529/4, 1512/1, 1517/3, 1524/2, 1426/2, 1528/2, 1512/2, 1513/1, 1511/1, 1515, 1516, 1529/2, 1529/1;
- k. o. Marjeta na Dravskem Polju (715): 1427, 225/3, 225/5.

OBČINA HAJDINA

- k. o. Slovenja Vas (393): 856.

SE FORMIN:

Območje segmentov fotonapetostnih modulov s spremljajočimi ureditvami (območja postavitve fotonapetostnih modulov, dostopnih poti, transformatorskih postaj in kablovoda med posameznimi transformatorskimi postajami in 20 kV stikališčem) na lokaciji SE Formin:

OBČINA GORIŠNICA

- k. o. Zagojčiči (406): 368/1.
- k. o. Formin (410): 511/61, 511/60, 511/46, 511/47, 511/84, 511/100, 511/94, 81/1, 511/101, 511/90.
- k. o. Gajevci (411): 510, 502/9, 518, 519, 520, 521, 523, 524, 367/10, 497/17, 522, 481/2, 469/4, 470/4, 471/4, 471/6, 472/4, 473/4, 474/4, 475/7, 475/8, 480/2, 367/11, 367/14, 367/15, 344/1, 365/2, 344/2, 367/7, 368/3, 365/3, 467/2, 468/4.
- k. o. Muretinci (413): 517, 518.

OBČINA MARKOVCI

- k. o. Sobetinci (405): 370, 349/4.
- k. o. Stojnci (414): 926/7, 924/3.
- k. o. Bukovci (415): 1013/3, 1013/2, 1016/2, 1000/4.

1.1 Podatki (podzemni in nadzemni kataster, situacije, načrti) o obstoječih instalacijah in napravah ter o drugih vplivih okolice na varnost delavcev, s poudarkom na preverjanju okoliščin, ki bi lahko na mestu gradbišča zaradi pretekle rabe terena ali objekta nakazovale prisotnost nevarnih snovi ali predmetov ter potrebnih ukrepov za zagotovitev varnosti in zdravja delavcev ter potrebnih ukrepov v zvezi z zagotovitvijo varnosti in zdravja delavcev

Pred izvedbo del vodstvo gradbišča prevzame podatke o obstoječih komunalnih vodih in napravah od naročnika oz. naroči zakoličbo in nadzor obstoječih komunalnih naprav in vodov pristojnim komunalnim organizacijam (elektrika, javna razsvetljava, telekomunikacije, kabelska televizija, voda, plin, kanalizacija).

Potrebno je pridobiti natančno informacijo o lokacijah vodov (vodovod, plin, elektrika,...). Pred pričetkom del je potrebno zagotoviti izklop oz. zaprtje vseh vodov v območju rušitvenih del in gradbenih del.

Dela lahko opravljajo samo za takšna dela usposobljeni in pooblašeni delavci s strani upravljalca komunalnih vodov.

Če se pri izkopu naleti na kakršno koli označbo prisotnosti kabla ali vodovoda je potrebno takoj ustaviti gradnjo za čas dokler se ne ugotovi katero omrežje je v zemlji in se ne zagotovi prestavitev izven lokacije objekta.

Za vsa dela je potrebno kontaktirati lastnika voda.

V primeru pretrganja katerega izmed vodov je obvezno potrebno kontaktirati lastnika voda in prijaviti poškodbo ter do prihoda lastnika voda prekiniti z delom.

Energetski kabli:

Vsa križanja in približevanja morajo biti izvedena v skladu z veljavnimi predpisi, tipizacijo, projektnimi pogoji in mnenjem.

Križanja kablovoda in omrežja visokonapetostnih nadzemnih in podzemnih vodov se izvedejo s prekopom pod elektroenergetskimi vodniki. Izkopi v bližini temeljev obstoječih stojnih mest daljnovodov se izvedejo tako, da ni ogrožena statična stabilnost stojnega mesta. Med gradnjo se deli teles, ročice gradbenih strojev in drugi predmeti ne smejo približati faznim vodnikom daljnovoda na manj kot 3 m.

Telekomunikacijski kabli:

Vsa križanja in približevanja morajo biti izvedena v skladu z veljavnimi predpisi, tipizacijo, projektnimi pogoji in mnenjem.

Pred pričetkom del je potrebno vode zakoličiti. Kot križanja ne sme biti manjši od 45 stopinj.

Pri projektiranju je treba upoštevati širino varovalnega pasu elektronskega komunikacijskega omrežja, ki mora biti za linijski objekt na vsako stran od osi linijskega komunikacijskega voda 3 metre, za poligonski objekt na vse strani od zunanjih robov območja poligonskega komunikacijskega objekta 5 metrov in za točkovni objekt na vse strani od zunanjih robov točkovnega komunikacijskega objekta 1,5 metra.

Minimalni vertikalni odmik je 0,5 metra.

Gradbena dela v bližini telefonskega podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekom Slovenije d.d.. Nasip ali odvoz materiala nad traso TK kabla ni dovoljen. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami tangiranih TK kablov izvede Telekom Slovenije, d.d. na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih Telekom Slovenije d.d..

Investitor je po zaključku del dolžan naročiti kvalitativni pregled izvedenih del in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.

Vodovodno omrežje:

Vsa križanja in približevanja morajo biti izvedena v skladu z veljavnimi predpisi, tipizacijo, projektnimi pogoji in mnenjem.

Pred pričetkom del je potrebno obvestiti upravljavca vodovoda ter vode zakoličiti. Križanje energetskega kabla s cevmi vodovoda se izvede na oddaljenosti 0,5 m. Kabel bo zaščiten pred mehanskimi poškodbami tako, da bo položen v plastično cev $\varnothing 160$ mm v dolžini treh metrov na vsaki strani križanja.

Pri vzporednem poteku energetskega kabla in cevi vodovoda in kanalizacije je najmanjša dovoljena razdalja 0,5 m. Energetski kabel mora biti od hidranta ali ventilske komore oddaljen najmanj 1,5 m.

Plinovodno omrežje:

Vsa križanja in približevanja morajo biti izvedena v skladu z veljavnimi predpisi, tipizacijo in projektnimi pogoji oziroma mnenjem.

Vse projektne rešitve morajo biti obdelane skladno z veljavno zakonodajo in predpisi za plinovode.

Posebni pogoji dela se predvidijo v 2 x 5 m pasu plinovoda. Traso je potrebno zakoličiti in jo pustiti označeno v času trajanja del.

Pri križanju se predvidi najmanj 0,5 m prostega razmika in položitev kablovoda v zaščitno plastično cev dolžine najmanj 3 m na vsako stran plinovoda. Pri križanju kableske kanalizacije nad plinovodom se predvidi plinotesna izvedba kableske kanalizacije, v primeru poteka pod plinovodom mora biti obdelana zaščita plinovoda.

Na mestu križanja se najmanj 40 cm nad temenom plinovoda položi opozorilni trak za zemeljski plin v dolžini 3 m na vsako stran.

Pri plinovodih z največjim delovnim tlakom do vključno 5 barov mora biti:

- kot križanja od 30 do 90 stopinj,
- Višinski odmik pri križanju najmanj 0,2 m,
- Vzdolžni odmik najmanj 0,4 m

Pri plinovodih z največjim delovnim tlakom nad 5 barov do vključno 16 barov mora biti:

- kot križanja: od 45 do 90 stopinj,
- višinski odmik pri križanju: najmanj 0,5 m,
- vzdolžni odmik: najmanj 1,0 m.

Ceste:

Vsa križanja in približevanja morajo biti izvedena v skladu z veljavnimi predpisi, tipizacijo in projektnimi pogoji oziroma mnenjem.

Križanje občinskih in državnih cest se izvede s podbijanjem s kovinsko zaščitno cevjo ali z vodenim vrtanjem po HDD metodi.

V varnostnem pasu državne ceste mora kabelska kanalizacija potekati v zelenici v odmiku min. 2,0 m od roba voziščne ceste. Prečkanje državne ceste se izvede s podvrtavanjem na globini min. 1,5 m pravokotno na os državne ceste.

Pri križanju občinskih cest, mora biti teme zaščitne kanalizacijske cevi najmanj 80 cm pod koto nivelete vozne površine. Vsa križanja se izvedejo pravokotno na os občinske ceste. Gradbena linija vzdolž javne poti mora biti odmaknjena vsaj 1,0 m od roba voziščne površine oz. mulde.

Vodotoki:

Vsa križanja in približevanja morajo biti izvedena v skladu z veljavnimi predpisi, tipizacijo in projektnimi pogoji oziroma mnenjem.

Vsa prečkanja trase kablovoda, predvidena s prekopi vodnih zemljišč je potrebno izvajati v sušnem oz. suhem obdobju. Ob eventualnem nastopu visokih voda v času gradnje je potrebno zagotoviti vse potrebne ukrepe, da se z gradnjo ne poslabšajo odtočne razmere oz. zmanjšala poplavna varnost območja.

Kanalizacija:

Vsa križanja in približevanja morajo biti izvedena v skladu z veljavnimi predpisi, tipizacijo in projektnimi pogoji oziroma mnenjem.

Križanje energetskega kabla 20 kV s cevmi kanalizacije se izvede na oddaljenosti 0,5 m oziroma 0,3m v primeru priključnega cevovoda. Kabel bo zaščiten pred mehanskimi poškodbami, tako da bo položen v plastično cev premera 160 mm v dolžini treh metrov na vsaki strani križanja.

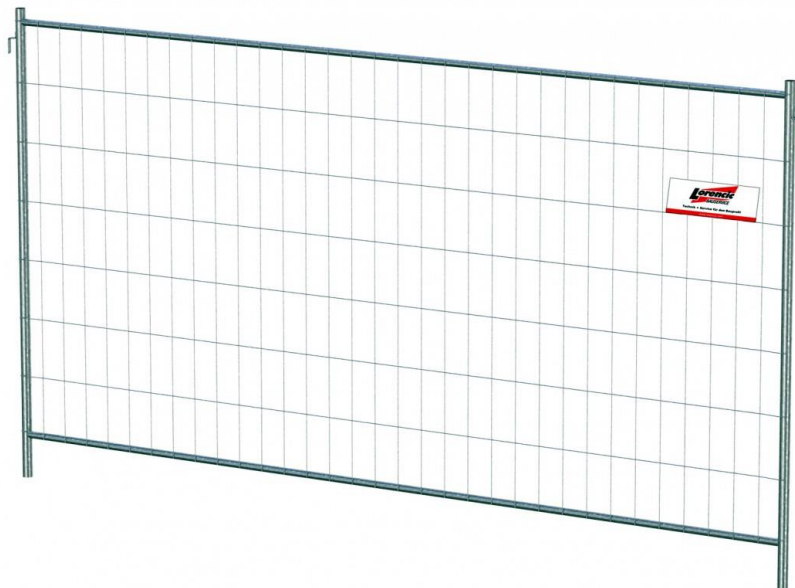
Pri vzporednem poteku energetskega kabla in cevi kanalizacije je najmanjša dovoljena razdalja 0,5m.

1.2 Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici

Gradbišča se nahajajo na različnih lokacijah vzdolž kanala HE Zlatoličje in HE Formin

Gradbišče je potrebno ustrezno ograditi, tako da ni omogočen dostop tretjim osebam.

V primeru da po končanem delovnem dnevu v območju ostane material ali delovni stroji ali pa stanje ni povrnjeno v prvotno stanje je potrebno to lokacijo ograditi s kovinsko ograjo ali plastično gradbiščno ograjo in postaviti opozorilne znake. Ograditi je potrebno celotno območje aktualne gradnje. Ograja mora biti postavljena tudi na brežini proti vodnemu delu kanala in to tako, da delavci ne morejo dostopati na vodno stran brežine.

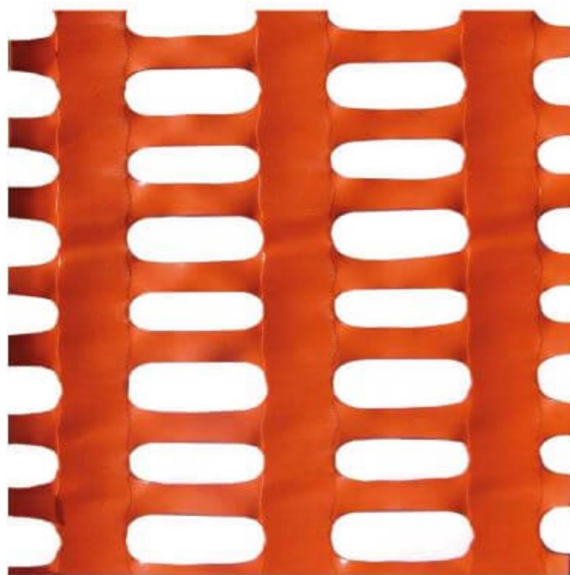


Odgovorna oseba mora seznaniti zaposlene o upoštevanih varnostnih ukrepih veljavnih za območje gradbišča in podpisati pisni sporazum o medsebojnem varovanju.

Z ograjo in opozorilnimi znaki je potrebno ograditi in označiti vsa območja, kjer dela ne bodo končana v enem dnevu:

- izkopi za jaške
- izkopi za izvedbo podbojev in podvrtavanj
- izkopi trase, ki po končanem delu ostanejo nezasuti
- območje skladiščenja materiala
- izvedba gradbenih del
- izvedba montažnih del

Del gradbišča, kjer je izkop odprt je potrebno zavarovati s plastično gradbeno ograjo višine 2 m.



Na območju gradbišča morajo biti postavljene table z naslednjimi napisi:



Zraven se namesti **napisna (gradbiščna) tabla** z vsemi podatki, ki so predpisani po PRAVILNIK-u o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09 – popr., 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1– 3. člen).

Oblika in vsebina gradbiščne table

Gradbiščna tabla mora biti izdelana iz obstojnega materiala in barv, tako da so podatki na njej čitljivi.

Na gradbiščni tabli morajo biti po vrsti napisani naslednji podatki:

1. podatki o vrsti objekta glede na namen in o vrsti gradnje, kot je navedeno v gradbenem dovoljenju;
2. številka gradbenega dovoljenja ter datum izdaje gradbenega dovoljenja in naziv organa, ki ga je izdal;
3. podatki o investitorju;
4. podatki o projektantih in podatek o odgovornem projektantu oziroma če je odgovornih projektantov več, podatek o odgovornem vodji projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja ter projekta za izvedbo;
5. podatki o izvajalcih in podatek o odgovornem vodji del oziroma če je odgovornih vodij del več, podatek o odgovornem vodji gradbišča;
6. podatki o nadzorniku in podatki o odgovornem nadzorniku;

Podatki na tabli morajo biti zapisani v slovenskem jeziku.

Na vidnem mestu gradbiščne pisarne (tabla, stena,...) mora biti izobešena tudi kopija prijave gradbišča.

Potrebno je postaviti opozorilne table, ki opozarjajo mimoidoče, da se približujejo gradbišču.

Dodatne zahteve za dela ob prometu

Del gradbišča, kjer je izkop odprt je potrebno zavarovati s plastično gradbeno ograjo višine 2 m. Na delu gradbišča, kjer je izkop zasut je dovoljena uporaba cestne označbe z signalno vrvico. Ograjo zagotovi izvajalec del.

Pred delno ali celotno zaporo ceste je potrebno pridobiti dovoljenje upravljalca občinske ceste.



V primerih ko bo potrebna popolna zapora ceste je potrebno postaviti ustrezne opozorilne table o popolni zapori ceste z usmeritvijo obvoza in obvestilom o časovnem obdobju popolne zapore.



Izvajalec del si mora, skladno z Zakonom o cestah, pred pričetkom del pridobiti elaborat zapore ceste, ki bo dejansko vseboval razpisan odsek in pogodbeni rok trajanja gradbišča.

Zapora mora biti skladna z pravilnikom o zaporah na cestah.

V primeru izvajanja del v območju prometa je zahtevano, da delavci uporabljajo svetlobno odsevna oblačila.



Vsi varovalni ukrepi morajo biti postavljeni tako, da se prepreči nalet vozil v območje gradbišča.

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

Potrebno je izdelati Načrt organizacije ureditve gradbišča, ki ga skladno s 6. členom Pravilnika o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09 – popr. in 61/17 – GZ) izdela izvajalec, ki ga za to izbere investitor.

Načrt organizacije in zavarovanja gradbišča mora predhodno pregledati in potrditi koordinator VZD v fazi izvedbe del. Le ta mora tudi zagotoviti uskladitev varnostnega načrta in dokumentacije s spremembami skladno z 8. členom Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Uradni list RS, št. 83/05 in 43/11 – ZVZD-1).

Načrt organizacije gradbišča mora zajemati skico postavitve ograje, lokacije deponije materiala in predvidene transportne poti za vsako delovišče posebej.

Delavci bodo na območje gradbišča prihajali s svojimi vozili.

Prehrana delavcev bo organizirana v lastni režiji delavcev. Potrebno je zagotoviti, da je delavcem na razpolago zadostna količina pitne vode ali drugih brezalkoholnih pijač.

Delavci bodo bivali doma. Na gradbišče se bodo vozili v organizaciji podjetja, sami ali z javnimi prevoznimi sredstvi.

Vse sanitarne in garderobne objekte je potrebno vsakodnevno vzdrževati, stranišča pa dezinficirati.

Dodatno se na gradbišču postavijo še prestavljiva kemična stranišča. Sanitarije je potrebno ves čas gradnje postavljati, tako da so v območju delovišča na katerem se nahajajo delavci. Maksimalna oddaljenost sanitarij od delovišča je lahko 100m.



1.4 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov

Območje gradbišč bo dostopno iz lokalnih cest in kolovozov. Pri priključevanju gradbenega prometa iz območja premikajočega gradbišča na lokalne ceste je potrebno upoštevati cestno prometno predpise.

Pri vzvratni vožnji z kamioni in stroji je potrebno zagotoviti da voznika usmerjajo pooblaščen delavci z veljavnimi znaki.

Transportne poti morajo biti vedno proste in urejene primerne za nemoten transport z predvidenimi stroji in kamioni.

Preprečiti je potrebno nanašanje materiala na zunanje prometnice, predvsem v času izvajanja zemeljskih del in v primeru slabega vremena. Kadar pride do onesnaženja zunanjih prometnic, je potrebno te sproti čistiti in odstranjevati nanošen material.

Gradbeni material (cevi, kabli,...) je potrebno vzdolž izkopa skladiščiti tako, da ne ovirajo prometa gradbene mehanizacije in poti za delavce.

Urejenost transportnih poti do in znotraj gradbišča mora ustrezati osni obremenitvi kamionov in ostali mehanizaciji gradbišča. Pred pričetkom glavnih del mora biti teren (transportne poti in vsi delavni platoji) nasut in utrjen ($E = 60 \text{ MPa}$) tako, da se vsa vozila in težka mehanizacija nemoteno in varno premikajo.

Izvajalec del mora zagotoviti, da so poti v območju gradbišča, za gibanje delavcev in drugih oseb ter prometne poti tako urejene, da omogočajo varno gibanje.

Potrebno je urediti tudi poti za varno hojo pešcev na gradbišču. Te poti morajo biti izven transportnih poti, široke 1 meter ter primerno utrjene in seveda vedno proste. Prav tako mora biti površina tal na delovišču takšna, da delavcem omogoča prosto in varno gibanje ter opravljanje dela.

Odmik transportnih poti od deponij mora znašati min. 1.00 m.

Materiale ob poteh se mora zlagati v deponijo tako, da ne sega v profil poti in da ni nevarnosti zrušitve na pot.

Prav tako pa mora biti površina tal na delovišču takšna, da delavcem omogoča prosto in varno gibanje pri opravljanju dela.

Glede na lokacije vhodov (izhodov) na gradbišče, ni potrebno urejati še posebnih zunanjih zasilnih poti in izhodov iz gradbišča, saj lahko temu namenu služijo že prej opisani vhodi in transportne poti.

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

Gradbeni material:

Gradbeni material se bo deponiral v ograjenem prostoru gradbišča v skladu z lokacijo določeno v načrtu ureditve gradbišča. Deponija se lahko spreminja v odvisnosti od faze izgradnje. Vsaka sprememba deponije mora biti usklajena s koordinatorjem za varstvo in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta.

Uredimo jih tako, da so ustrezno utrjene, čim bližje mestu vgradnje materiala in ustrezno dostopne s transportnimi sredstvi.

Na gradbišču se prav tako v skladu z načrtom ureditve gradbišča postavijo pomožni objekti za skladiščenje gradbenega materiala, orodij in opreme (tipski kontejnerji oziroma montažne kovinske barake) za glavnega izvajalca in vse podizvajalce.

Za materiale in opremo, ki se lahko skladišči na prostem (opaži, armature, opeka in ostali gradbeni material) pa se pripravijo in uredijo glede na vrsto in obseg skladiščenega materiala, ustrezne deponije.

Posamezne vrste materialov morajo biti na deponijah ločeno skladiščene, tako, da ni možnosti porušitve in da je v vsakem trenutku možen odvzem materiala iz deponije, brez odvečnega prelaganja materiala. Transportne poti in prehodi morajo ostati ves čas prosti. Najvišja višina ročno zloženih skladovnic je 2 m z izjemo zlaganja lažjih kosov materiala.

Glede na posamezne faze gradnje se lahko kot skladiščni prostori oziroma kot deponija uporabijo tudi prostori že zgrajenega dela objekta.

Dostavo vseh gradbenih materialov je potrebno, zaradi pomanjkanja prostora za skladiščenje in nepotrebne dvojne prekladanja, prilagoditi terminskemu planu gradnje, oziroma sproti dovažati na gradbišče za po možnosti takojšnjo vgradnjo.

Izkopani material se lahko deponira ob gradbeni jami v območju delovnega pasu, tako da je prosta širina od roba jarka vsaj 1,0 m. Izkopanega materiala ni dovoljeno odlagati na vodna ali priobalna zemljišča obstoječih vodotokov. Morebitne začasne deponije viškov zemeljskega materiala je v času gradnje potrebno urediti tako, da se ne pojavlja erozija in da ni oviran odtok zalednih voda.

Potrebno je zagotoviti vse varnostne ukrepe in organizacijo del, da se prepreči onesnaženje okolja in voda, ki bi lahko nastopilo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi ter v primeru nezgod zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, olj, maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v tla in v vodotoke.

Gradbeni odpadki

Deponija gradbenih odpadkov se uredi tako, da se ločeno hranijo odpadki po vrsti odpadka še posebej pa nevarni gradbeni odpadki. Ravnanje z odpadki mora biti urejeno v skladu z Uredbo o odpadkih.

Za odpadke je potrebno zagotoviti, da se odpadke odmetava v zato pripravljene »kesone«. Odpadke ni dovoljeno odmetavati na tla ali v vodo!



Investitor poveri oddajo gradbenih odpadkov izvajalcu del na gradbišču in ga za to posebej pooblasti, kar velja tudi za vodenje predpisanih evidenc oddaje in zagotovitev izdelave strokovne ocene odpadkov.

Odpadke je potrebo oddati pooblaščenemu zbiralcu, predelovalcu ali oddati pooblaščenemu odstranjevalcu s katerim se sklene pogodba o odvozu tovrstnega odpadka pred začetkom gradnje. Pooblaščen podjetje mora pred podpisom pogodbe posredovati potrdilo o vpisu v seznam pooblaščenih podjetji.

Za odvoz materiala je treba voditi evidenco odpeljanega materiala po posameznih vrstah. Odgovorna oseba za vodenje evidenc s strani pooblaščenega izvajalca del na gradbišču je odgovorni vodja del gradbišča. Pošiljko odpadkov, ki je prevzame pooblaščen podjetje mora spremljati evidenčni list o ravnanju z odpadki-evidenčni list (obrazec 8.180 DZS). Evidenčni list se priloži v dveh izvodih. En izvod zadrži prevzemnik odpadkov, drugega pa potrjenega prevzemnik vrne povzročitelju odpadkov. Odgovorna oseba vodi evidenco o količini oddanega odpadka zbiralcu, odstranjevalcu ali predelovalcu ter izdela letno poročilo o tem. Evidenco je potrebno hraniti pet let. Evidenčni list bo samo v elektronski obliki.

Predelava gradbenih odpadkov na kraju nastanka ni predvidena.

Odvoz gradbenih odpadkov in ruševin je potrebno izvajati v skladu z UREDBO O RAVNANJU Z ODPADKI, KI NASTANEJO PRI GRADBENIH DELIH (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2).

Dovoz materiala na gradbišče in lokacija odlaganja materiala se izvede samo po predhodnem naročilu odgovornega vodja gradbišča.

POSTOPEK ODDAJE ODPADKA

Odpadke je potrebo oddati pooblaščenemu zbiralcu, predelovalcu ali oddati pooblaščenemu odstranjevalcu s katerim se sklene pogodba o odvozu tovrstnega odpadka pred začetkom gradnje. Pooblaščenno podjetje mora pred podpisom pogodbe posredovati potrdilo o vpisu v seznam pooblaščenih podjetij.

Investitor poveri oddajo gradbenih odpadkov izvajalcu del na gradbišču in ga za to posebej pooblasti, kar velja tudi za vodenje predpisanih evidenc oddaje in zagotovitev izdelave strokovne ocene odpadkov.

ODGOVORNA OSEBA ZA EVIDENTIRANJE

Odgovorna oseba za vodenje evidenc s strani pooblaščenega izvajalca del na gradbišču je odgovorni vodja del gradbišča)

Pošiljko odpadkov, ki je prevzame pooblaščenno podjetje mora spremljati evidenčni list o ravnanju z odpadki-evidenčni list (obrazec 8.180 DZS). Evidenčni list se priloži v dveh izvodih. En izvod zadrži prevzemnik odpadkov, drugega pa potrjenega prevzemnik vrne povzročitelju odpadkov.

Evidenčni list bo samo v elektronski obliki.

Odgovorna oseba vodi evidenco o količini oddanega odpadka zbiralcu, odstranjevalcu ali predelovalcu ter izdela letno poročilo o tem.

Evidenco je potrebno hraniti pet let.

Predviden oziroma možen način predelave oziroma odstranjevanja gradbenih odpadkov

Način predelave/odstranjevanja gradbenih odpadkov

Naziv odpadka	Klas.št. odpadka	Možnost predelave ali odstranjevanja
Pocinkana pločevina		
Mešanica betona, opeke, keramike in betona	1701 07	R5 pridobivanje anorganskih materialov razen kovin in njihovih sojin z recikliranjem odpadkov-drobljenje, sajenje
Les	170201	R 1 uporaba odpadkov kot gorivo ali za druge načine za proizvodnjo energije
Keramika in Strešna opeka	1701 03	R5 pridobivanje anorganskih materialov razen kovin in njihovih sojin z recikliranjem odpadkov-drobljenje, sajenje
Komunalni odpadek	20 03 03	D1 odlaganje v ali na zemljo-odlagališče za interne odpadke

Les se lahko uporabi za proizvodnjo energije le neonesnažen.

Recikliranje azbestnocementnih gradbenih odpadkov, v katerih so azbestnocementni gradbeni materiali je prepovedano.

Odpadki za odlaganje na deponijo internih odpadkov ne smejo vsebovati 10 % primesi, lesa, produktov, ki vsebujejo lesene delce oziroma sestavine kot so iveri, ostružki, skobljanci, obruski, lesena vlakna, lesena moka ali celuloza vlakna. Kot npr.: vezane plošče, trdno vezane vlaknene plošče, lahke vgradne plošče iz lesene volne, leseno volno, s cementom vezane iverne plošče, kamnite obloge, obloge za proti hrupno zaščito, mavčno-kartonskih plošč ali plošč iz gipsa, tapet, plute, lubja, slame, okenskih

okvirjev iz PVC, plošč, folij ali trakov iz umetnih mas, talnih oblog, cevi, armatur ali strešnih žlebov, izolacij za žice in kable, utrjenih fugirnih mas ali izolacijskih plošč.

RAVNANJE Z ODPADKI MED GRADNJO:

Pri izvajanju gradbenih del, je potrebno nastale količine gradbenih odpadkov ločevati v največji možni meri že pri samem postopku nastajanja. Investitor mora skladno s 6. členom Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2) zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke oddajo zbiralcu gradbenih odpadkov.

Iz dokazil o naročilu prevzema gradbenih odpadkov mora biti razvidna vrsta gradbenih odpadkov, predvidena količina nastajanja gradbenih odpadkov ter naslov gradbišča z navedbo pripadajočega gradbenega dovoljenja, na katerega se nanaša prevzem gradbenih odpadkov. Investitor mora za celotno gradbišče pooblastiti enega od izvajalcev del, ki bo v njegovem imenu oddajal gradbene odpadke zbiralcu gradbenih odpadkov in ob oddaji vsake pošiljke odpadkov izpolnil evidenčni list, določen s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki.

Po Uredbi o odlaganju odpadkov na odlagališčih odpadke, ki bodo nastajali med gradnjo označimo kot nenevarne oz. inertne.

1. Nenevarni odpadki so odpadki, ki niso nevarni odpadki.
2. Inertni odpadki so odpadki, ki se fizikalno, kemično ali biološko bistveno ne spreminjajo, ne razpadejo, ne zgorijo ali drugače kemijsko ali fizikalno ne reagirajo, niso biorazgradljivi in ne vplivajo škodljivo na druge snovi ob stiku z njimi na način, ki povečuje obremenitev okolja ali je zdravju škodljiv. Skupno izluževanje in vsebnost parametrov onesnaženosti v inertnih odpadkih ter ekotoksičnost izcedne vode kot nevarna lastnost H 14 iz predpisa o ravnanju z odpadki ne ogrožajo kakovosti površinskih ali podzemnih voda

Odpadke je na odlagališča potrebno odlagati skladno z Uredbo o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14, 54/15, 36/16, 37/18, 13/21 in 44/22 – ZVO-2)

Prepovedano je odlaganje gradbenih odpadkov na mesta, ki niso za to določena. Predvsem pa:

- na priobalna in vodna zemljišča
- na brežine
- v pretočne profile vodotokov
- na nestabilna mesta ali mesta kjer bi prišlo do splazitve
-

1.6 Ureditev prostorov za hrambo nevarnega materiala

Na gradbišču se bodo v fazi izvajanja del uporabljale naslednje nevarne snovi:

- A. V fazi zemeljskih del:
 - plinsko olje,
 - mazalna olja za stroje.
- B. V fazi betonskih del:
 - motorni bencin
 - opažna olja,
 - mazalna olja za motorne žage.
- C. V fazi zidarskih del:
 - plin butan propan,
 - bitumen,
 - apno,
 - cement.
- D. V fazi zaključnih del:
 - razni premazi betonov,
 - kisik,
 - plin acetilen,
 - barve in razredčila.

Za vse navedene nevarne snovi je na gradbišču, postavljeno skladišče za nevarne snovi, ki je opremljeno s ročnim gasilnim aparatom S9.

Na vhodu se nahajajo napisi prepovedana uporaba odprtega ognja in prepovedano kajenje.



Ključke skladišča ima odgovorni vodja gradbišču in skladiščnik, ki je zadolžen za ravnanje z nevarnimi snovmi, mora biti za ta dela usposobljen in mora imeti opravljen preizkus znanja za varno delo z nevarnimi snovmi.

Za skladiščenje nevarnih snovi, kot so gradbena kemična sredstva, goriva, olja in maziva za vzdrževanje gradbenih strojev in naprav, ipd., se uredi posebno skladišče. Postavi se namenski tipski kontejner za skladiščenje nevarnih snovi z ločenim delom za skladiščenje plinov v jeklenkah (butan propan, acetilen, kisik, CO₂). To skladišče naj bo na razpolago vsem izvajalcem ves čas gradnje.

Lahko pa se izvede kot pokrit ograjen prostor velikosti 5 x 2 metra. Dno skladišča mora biti iz betona z naklonom proti lovilnemu jašku. Zrcalno je pristavljeno še skladišče plinskih jeklenk.

Vse jeklenke za pline morajo biti vidno ločena na prazne in polne, kar mora biti označeno s tablo.

Izvajalec gradbenih del mora med drugim zagotoviti, da so na območju gradbišča skladiščene najmanjše možne količine nevarnih snovi oz. kemikalij, ki se pri gradnji uporabljajo, čim krajši čas. Za skladiščenje nevarnih snovi oz. kemikalij naj se uporablja originalna embalaža, posode za skladiščenje pa morajo biti zaprte in ustrezno označene (oznaka nevarnosti).

Skladiščenje nevarnih snovi in kemikalij, ki se uporabljajo pri gradnji in ki so kot nevarne opredeljene skladno z določili Zakona o kemikalijah, mora ustrezati veljavnim normativom, da se preprečijo škodljivi vplivi na podtalnico in okolje. Vsako drugačno skladiščenje nevarnih snovi je prepovedano.

Celotno skladišče mora biti opremljeno z ustreznimi opozorilnimi in obvestilnimi tablam (nevarnost požara, nevarnost eksplozije, kaditi in uporaba odprtega ognja prepovedana)

Za vse nevarne snovi se v skladišču nahaja seznam nevarnih snovi s priloženimi varnostnimi listi, prav tako se vsi varnostni listi nahajajo v pisarni pri odgovornem vodji gradbišča.

<p>NA DELOVNEM MESTU JE DOVOLJENO SKLADIŠČITI LE TOLIKO NEVARNIH SNOVI, KOLIKO JE NUJNO POTREBNIH ZA ENODNEVNO UPORABO.</p>
--

Zaposleni, ki je zadolžen za ravnanje z nevarnimi snovmi, mora biti za ta dela usposobljen in mora imeti opravljen preizkus znanja za varno delo z nevarnimi snovmi. V pisarni vodje gradbišča se hranijo vsi varnostni listi nevarnih snovi.

Vsi transportni in gradbeni stroji, uporabljeni pri gradnji, morajo biti tehnično brezhibni in ustrezno vzdrževani. Vzdrževalna dela (kot npr. menjava olja) na gradbenih strojih morajo potekati izven gradbišča, v ustrezno opremljenih delavnicah, le izjemoma na območju gradbišča na za to vnaprej predvideni in za naftne derivate neprepustno utrjeni površini oziroma zavarovani tako, da je preprečen izliv naftnih derivatov v tla.

Točenje goriva v gradbene stroje na območju gradbišča je potrebno izvajati z ustrezno cisterno za razvoz goriva in na za to določenem in ustrezno pripravljenem mestu. Tovornjaki in delovni stroji, ki gredo lahko na javno cesto se oskrbujejo z gorivom na najbližji bencinski črpalki.

Točenje goriva in olja iz sodov ni dopustno. Na območju gradnje ni dopustno skladiščenje goriv.

Na gradbišču morajo biti na razpolago zaščitna folija, lovilne posode in absorpcijska sredstva za primer, da bi prišlo do iztoka goriva oziroma olja. Folija in posode morajo biti nemudoma nameščeni povsod, kjer pride do točkovnega kapljanja ali izlita mineralnih olj.

Skladiščenje odpadkov mora biti urejeno tako, da ni ogrožena varnost in zdravje delavcev. Uskladiščeni materiali morajo biti zaščiteni pred zunanjimi vplivi (vplivi prometa po gradbišču, izvajanja del ...).

Investitor mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del odpadke hranijo ali začasno skladiščijo na gradbišču tako, da ne onesnažujejo okolja in je zbiralcu gradbenih odpadkov omogočen dostop za njihov prevzem ali prevozniku gradbenih odpadkov za njihovo odpremo.

Nevarne odpadke je potrebno zbirati ločeno (prepovedano je mešanje nevarnih odpadkov z ostalimi odpadki). Uredi se ustrezno opremljeno mesto na območju gradbišča za začasno skladiščenje nevarnih odpadkov, skladiščne posode za nevarne odpadke pa morajo biti iz ustreznih materialov (odpornih na skladiščene snovi), zaprte in ustrezno označene (oznaka odpadka, oznaka nevarnosti), s čimer bo preprečeno iztekanje ali izpiranje nevarnih snovi v tla in podzemno vodo.

Zagotovljen mora biti reden odvoz odpadkov z območja gradbišča, pri čemer mora investitor zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke oddajo zbiralcu gradbenih odpadkov in nevarne odpadke oddajo pooblaščen organizaciji za zbiranje nevarnih odpadkov, kar mora biti tudi ustrezno evidentirano.

Prepovedano je izlivanje nevarnih in drugih tekočih odpadkov v tla.

Za primer dogodkov, kot je npr. razlitje oz. onesnaženje površine tal z naftnimi derivati (z gorivom ali oljem iz gradbenih strojev ali transportnih vozil) ali z neznanimi tekočinami, mora biti pripravljen poslovnik za takojšnje ukrepanje. V poslovniku morajo biti določene pooblašcene osebe, ki so odgovorne za organizacijo intervencije. Vse tovrstne dogodke je potrebno vpisati tudi v gradbeni dnevnik.

Poleg navedenih ukrepov je potrebno upoštevati ostala določila iz poročila o vplivih na okolje ter veljavne okoljske zakonodaje.

V skladu z 8. točko Varnostnega lista je predpisana osebna varovalna oprema, ki se mora obvezno uporabljati pri delu z navedeno nevarno snovjo.

V skladu z 2. točko Varnostnega lista je potrebno upoštevati kateri plini nastajajo pri razkroju in je potrebno embalažo in ostanke nevarnih snovi ustrezno deponirati.

Poleg navedenih ukrepov je potrebno upoštevati ostala določila iz poročila o vplivih na okolje ter veljavne okoljske zakonodaje.

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

Na gradbišče se bo material potreben za gradnjo dovažal s kamioni in s kamioni s kamionskim dvigalom. Ti morajo biti vedno tehnično in funkcionalno brezhibni, prav tako morajo ustrezati vrsti in teži materiala, ki se prevaža.

Material v razsutem stanju se dovažata oziroma odvažata s tovornjaki prekucniki, ostali material pa z navadnimi kesonskimi tovornjaki.

Pri prevozu s temi vozili je tudi na gradbišču treba upoštevati cestno prometne predpise in sicer naslednje:

- prepovedano je prevažanje delavcev v zabojih tovornjakov oz. na materialu,
- pri nakladanju vozila moramo tovor vedno enakomerno porazdeliti in ne sme viseti na eno stran ali padati iz zaboja,
- pred odpiranjem stranic zabojnika se je treba prepričati, kako tovor stoji, da se ne bo porušil na delavce,
- za pravilno nakladanje in razkladanje tovora odgovarja voznik, ki mora biti prisoten pri natovarjanju in raztovarjanju.

Pri vzratni vožnji vozila na gradbišču, mora biti prisotna oseba, ki spremlja operacijo vzratne vožnje in daje vozniku potrebne signale.

Kamionsko dvigalo:

Pri manipulaciji z težjimi gradbenimi in montažnimi elementi se bo uporabljalo kamionsko dvigalo in avto dvigalo.

Pri manipulaciji s tovorom je potrebno biti pazljiv na težo bremena, pravilno pripenjanje, stabilnost tovora ter zagotavljanje varnosti delavcev in drugih oseb v bližini izvajanja operacij.

Dovoljena je samo uporaba brezhibnih in atestiranih pomožnih obešalnih vrvi in drugih prenašalnih sredstev, kar mora biti razvidno iz označb na teh sredstvih. Na vseh napravah in pripomočkih za dvigovanje in prenašanje mora biti jasno označena največja dovoljena nosilnost. Redno je treba opravljati dnevne, tedenske in mesečne preglede dvigala in vseh pomožnih sredstev.

Pri prevezovanju, dviganju in prenašanju bremen mora biti vedno prisoten signalist. Naloga signalistov je, da pravilno privezuje breme in daje signale dvigalistu. Signalist daje signale z rokami, zastavicami, piščalkami in radijskimi postajami, odvisno od situacije, višine objekta, višine dvigala.

Za vsa transportna sredstva mora gradbišče imeti ustrezno dokumentacijo, in sicer:

- interno uporabno dovoljenje (pregled ipd.),
- navodila za upravljanje,
- navodila za vzdrževanje,
- potrdilo o strokovni in psihofizični sposobnosti delavcev za upravljanje s temi stroji in napravami.



Mehanizacija mora biti vedno tehnično in funkcionalno brezhibna, prav tako morajo ustrezati vrsti in teži materiala, ki se prevaža. Material v razsutem stanju se dovažja oziroma odvažja s tovornjaki prekucniki, ostali material pa z navadnimi kesonskimi tovornjaki.

Pri manipulaciji s tovorom je potrebno biti pazljiv na teža bremena, pravilno pripenjanje, stabilnost tovara ter zagotavljanje varnosti delavcev in drugih oseb v bližini izvajanja operacij.

Pri dviganju večjih elementov je potrebno upoštevati izdelan projekt montaže le teh – projekt je izdelal izvajalec ključavničarskih in montažnih del na fasadi.

Ravno tako je potrebno upoštevati navodila proizvajalca gradbenih in montažnih elementov (npr. nosilci, naprave, izolativni elementi, itd.) glede načina dviganja in prenašanja ter pripenjanja le teh.

Delo z nakladalnikom:

- Na delovišču vozimo le po transportnih poteh, ki so dovolj utrjene in čim bolj ravne. Paziti je treba, da nagibi ne presegajo 70 % maksimalnega dovoljenega nagiba za posamezni tip nakladalnika (navodila proizvajalca). Običajni maksimalni bočni naklon za vožnjo z nakladalnikom je lahko od 13° - 15° s tem, da upoštevamo tudi navodila proizvajalca stroja,
- Med vožnjo mora biti orodje nakladalnika spuščeno toliko, da omogoča dobro preglednost v smeri vožnje in da ni možnosti udarca z orodjem v podlago. Običajno je to 40 - 50 cm nad tlemi,
- Po nagibih - klančinah vozimo počasi in previdno.
- Upoštevati moramo nagib in tudi stabilnostni moment, ker je sam nakladalnik zaradi svoje konstrukcije (širina in dolžina proti višini ter neenakomerni porazdelitvi teže nakladalnika na podlago) na klančini precej nestabilen zlasti pri večjih hitrostih in sunkovitem spreminjanju smeri. Dodatno nevarnost prevrnitve povzroča tudi valovita podlaga (luknje v cestišču), katerim se v celoti na deloviščih ne da izogniti.
- Izogibamo se naglemu zaviranju in obračanju nakladalnika,

- Vsakič, ko zapustimo kabino, orodje obvezno spustimo na tla, motor ustavimo, stroj zavremo in izvlečemo kontaktni ključ, da s tem preprečimo nekontrolirano uporabo stroja s strani drugih nepoklicanih oseb,
- Nakladanje na transportna vozila ali druga odlagalna mesta opravljamo tako, da se nakladalnik pri tem čim manj obrača, da imajo transportna sredstva v naprej določeno smer vožnje in da je njihov prihod organiziran tako, da prihajajo neposredno na mesto nakladanja (ni čakalnih kolon pred mestom nakladanja in s tem zmanjšanje manipulacijskega prostora za delo z nakladalnikom),
- Obračanje nakladalnika opravimo takrat, ko je orodje nakladalnika v transportnem položaju (40 - 50 cm od tal),
- Material iz žlice stresamo postopoma. Nikoli ne stresamo iz višine. Pazimo, da se nakladalnik preveč ne približa transportnemu vozilu (maksimalna razdalja 30 cm),
- Z žlico ni dovoljeno lomiti skal ali dvigati - puliti zraščenih predmetov,
- Pri delu na kamnitem terenu zavarujemo kolesa z verigami,
- Prepovedano je zadrževanje delavcev v manipulacijskem prostoru nakladalnika,
- Nakladalnik mora biti opremljen z sireno za vzvratno vožnjo. Prepovedano je iz kakršnega koli razloga odklapljati ali odstranjevati sireno za vzvratno vožnjo,

Daljše elemente je treba voditi s posebnimi dodatnimi vrvmi za vodenje.

Pri navezovanju pomožnih vrvi na cevi je pomembno, da kot med dvema vrvmi ne presega 120°.

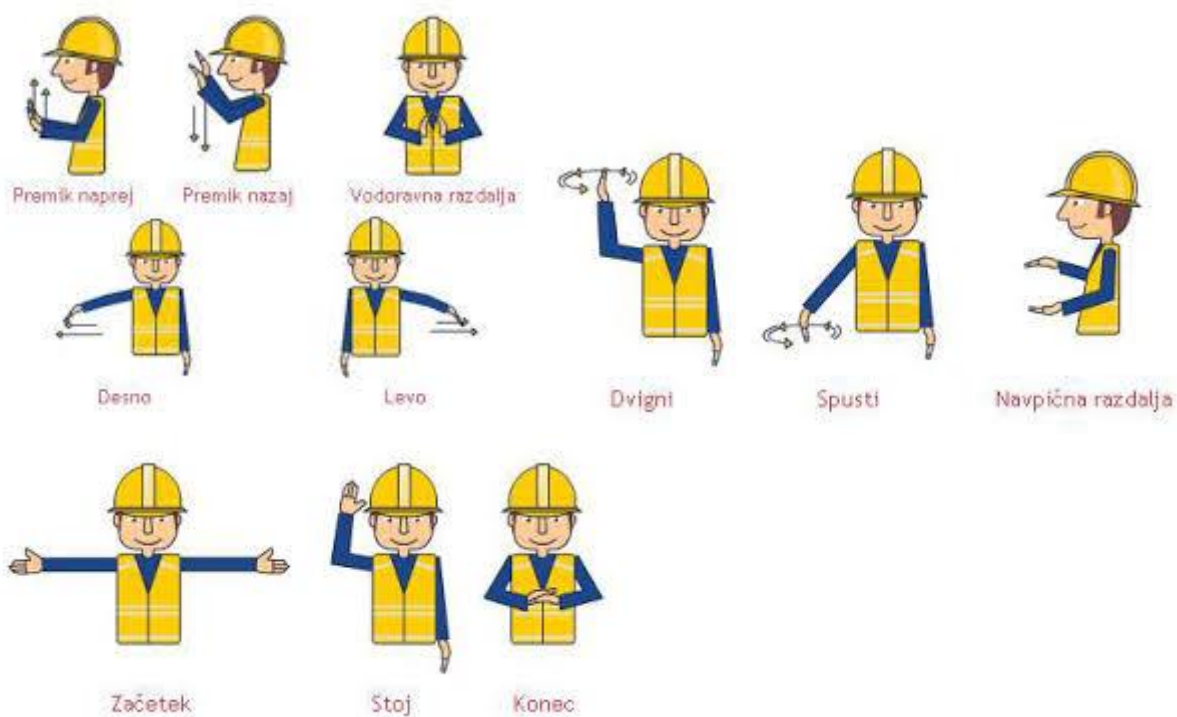
Obvezno je potrebno zagotoviti, da se v času obratovanja v območju delovanja stroja ne nahajajo nepooblaščen osebe. Delo je dovoljeno izvajati samo pod neposrednim vodstvom odgovorne osebe.

Delo s kamionskim dvigalom ni dovoljeno izvajati oziroma ga je potrebno prekiniti:

- niso znani podatki o teži elementov, ki se bodo odstranjevali
- niso tla dovolj utrjena oziroma trdnost tal ni znana
- so v območju dosega kamionskega dvigala prosti električni vodniki ali druge ovire
- so v območju stabilizatorjev dvigala razne kinete, električni ali optični kabli, kanalizacija, vodovod, plinovod,...)
- ob preveliki hitrosti vetra
- ob slabi vidljivosti ali ponoči
- kadar ni poskrbljeno za ustrezno delovno opremo in za osebno varovalno opremo
- se v delovnem območju zadržujejo nepooblaščen delavci
- dvigalo ne izpolnjuje varnostnih in obratovalnih pogojev za delo
- upravljalec dvigala ni usposobljen za delo z dvigalom
- ni poskrbljeno za zavarovanje oziroma označitev področja rušenja.

Po končanem delu mora upravljalec kamionskega dvigala obvezno namestiti ročico v položaj za vožnjo (ročica ne sme ostati iztegnjena).

Znaki za sporazumevanje:



Gradbena mehanizacija

Za izvedbo zemeljskih del in nakladanje zemlje bodo na gradbišču buldožer, bagerji ter nakladalci.

Z gradbeno mehanizacijo lahko upravljajo samo strokovno usposobljene osebe, ki imajo veljavno dovoljenje za delo z težko gradbeno mehanizacijo.

Za vsa transportna sredstva mora gradbišče imeti ustrezno dokumentacijo, in sicer:

- interno uporabno dovoljenje (pregled ipd.),
- navodila za upravljanje,
- navodila za vzdrževanje,
- potrdilo o strokovni in psihofizični sposobnosti delavcev za upravljanje s temi stroji in napravami.

Pri postavljanju strojev težke gradbene mehanizacije na delovno mesto, je potrebno preveriti nosilnost tla z ozirom na težo in vrsto delovne naprave. Po potrebi izdelati delovni plato, ki prenese težo delovne opreme. Posebno pozornost je potrebno posvetiti delovnim napravam, ki povzročajo močne vibracije, kot so zabijalci zagatnic. Izvajalec del, pred pričetkom del, mora preveriti varnost postavitve delovne naprave in priskrbeti ustrezno dokumentacijo o meritvah in strokovnem mnenju.



Obvezno je potrebno zagotoviti, da se v času obratovanja v območju delovanja stroja ne nahajajo nepooblaščne osebe. Delo je dovoljeno izvajati samo pod neposrednim vodstvom odgovorne osebe.

Pri izvajanju del ob kamionskem dvigalu je obvezna uporaba čelade in preostale osebne varovalne opreme.

Ročno premeščanje:

Ostale materiale razkladamo ročno ob upoštevanju največje dovoljene mase bremena glede na starost delavca, drže telesa pri premeščanju, prostor za gibanje mora biti dovolj velik, tla ravna in nedrsljiva, osvetlitev primerna, breme mora imeti primerno prijemališče.



Pri ročnem premeščanju oz. premikanju bremena je potrebno upoštevati Pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravja pri ročnem premeščanju bremen (Uradni list RS, št. 73/05, 43/11 – ZVZD-1 in 84/23).

Pri premeščanju bremen v paru ali skupini, naj bodo delavci približno enako visoki in enakih telesnih zmogljivosti. Če breme dviguje skupina je treba določiti osebo, ki vodi in usmerja dvigovanje in prenašanje bremena.

Prepovedano je istočasno izvajanje ročnega in strojnega nakladanja in razkladanja vozila.

Ročno zložene skladovnice so lahko visoke največ 2m, z izjemo zlaganja lažjih kosov materiala.

Potiskanje in ročno transportiranje kabelskih bobnov je potrebno izvajati tako, da se delavec vedno nahaja za bobnom, gledano na smer gibanja. Pri potiskanju je obvezna drža z zravnanim hrbtom in stisnjenimi mišicami trupa.

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

Glede na različne faze gradnje so na gradbišču sledeča nevarna mesta in ogrožena področja:

- območje delovanja avtodvigala in kamionskega dvigala;
- izkopi in odprtine kjer je možnost padca v globino;
- dela ob vodi;
- delo ob prometu;
- montažna dela,
- območje padca materiala, delovni stroji, delo v različnih nivojih;
- dela v območju nevarnosti električnega toka;
- razmetan in neustrezno zložen gradbeni material, nered in nečistoča na delovišču

Odgovorni vodja posameznih del mora neposredno opravljati kontrolo izvajanja del na vseh delovnih mestih, posebno pa tam, kjer so nevarnosti za poškodbe večje - posebno nevarna dela.

Vodja gradnje seznaniti vodje posameznih delovnih skupin s posebno nevarnimi mesti in z režimom dela in gibanja na teh mestih.

Vodja posamezne skupine o tem seznaniti svoje podrejene.

K večji varnosti pa prispeva tudi obvezno seznanjanje delavcev na gradbišču o nevarnih conah in tudi spoštovanje terminskega plana v smislu neizvajanja ostalih del, ko se izvajajo posebno nevarna dela na gradbišču.

Vse delavce je potrebno pred pričetkom del teoretično in praktično seznaniti in poučiti o nevarnim mestih na gradbišču in o varnem načinu dela na nevarnih mestih;

Avtodvigalo in kamionsko dvigalo

Strojnik kamionskega dvigala ter odgovorni vodja del morata pred pričetkom del poskrbeti za dodatno zavarovanje območja prekladanja in dvigovanja bremen. Najprimernejša je vrv s pritrjenimi signalnimi zastavicami. Med spuščanjem ali dviganjem bremen voznik ne sme biti v kabini vozila.



**ZADRŽEVANJE V DELOVNI OBMOČJU STROJA
PREPOVEDANO**

Vsi dodatni ukrepi v zvezi z deli ob kamionskem dvigalu so navedeni v točki 1.7 tega varnostnega načrta.

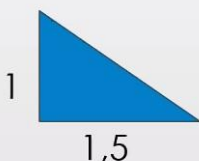
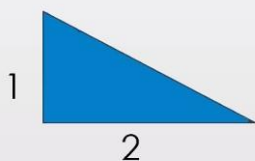
Izkop

Pri izvajanju zemeljskih del je potrebno:

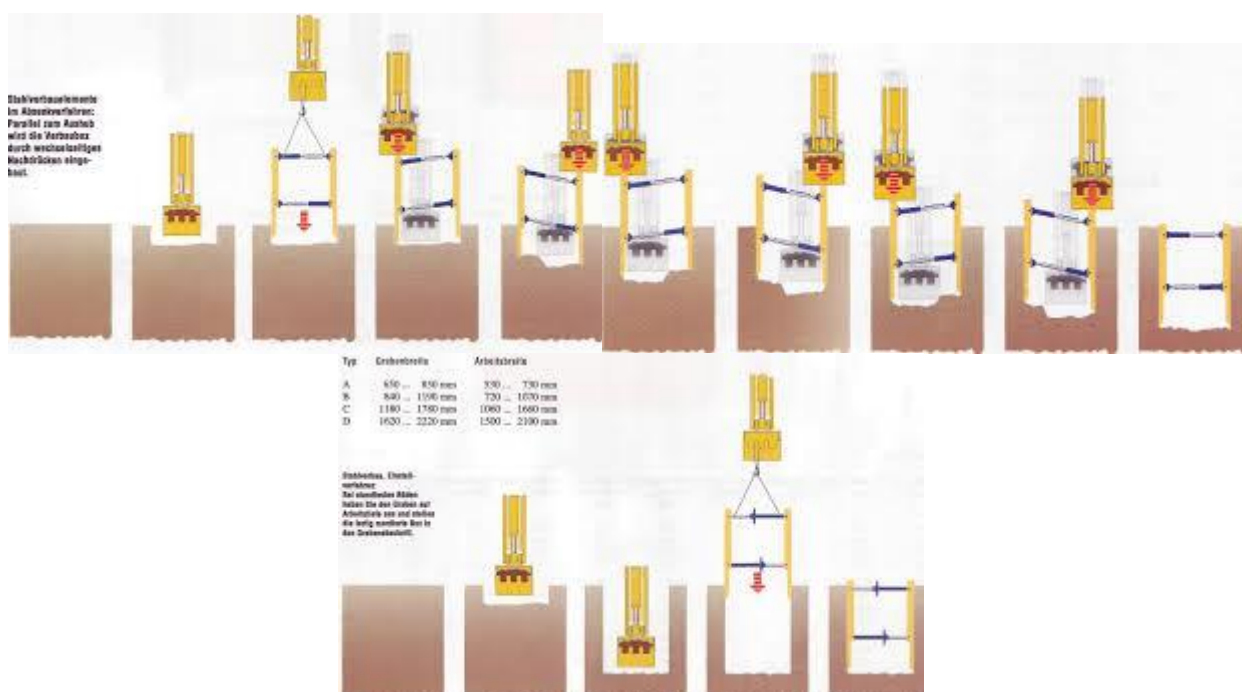
- izvesti zakoličbo obstoječih oziroma vseh poznanih instalacij v tem območju ter po možnosti izključiti nevarnosti, ki izhajajo iz njih
- izkopavanja na območju, kjer se nahajajo različni komunalni vodi ali druge napeljave, naprave ali objekti, je potrebno dela opravljati po navodilih in pod nadzorstvom strokovne osebe, ki jo sporazumno določita lastnik naprave ali z njegove strani pooblaščen vzdrževalec in izvajalec del. Dogovor je treba zapisati v knjigo ukrepov za varno delo.
Če med izkopavanjem delavci nepričakovano naletijo na zgoraj omenjene naprave, morajo dela ustaviti za toliko časa, dokler ni zagotovljeno nadzorstvo iz prvega odstavka te točke.
- izkop v globino več kot 1 meter je potrebno vršiti tako, da se prepreči zrušitev zemeljskih plasti z bočnih strani in usip izkopanega materiala.

Okvirni nakloni vkopnih in nasipnih brežin

- | | | |
|--------------------------|--------------------|------------------------------------|
| • v glinah, meljih | $n = 1:3$ do $1:2$ | (naklon 18° do 26°) |
| • v peskih | $n = 1:1,75$ | (naklon 30°) |
| • v prodih, gruščih | $n = 1:1,5$ | (naklon 34°) |
| • v razpokanih hribinah | $n = 1:1$ do $3:2$ | (naklon 45° do 56°) |
| • v kompaktnih hribinah | $n = 3:1$ do $5:1$ | (naklon 71° do 78°) |



V kolikor ni možno zagotoviti ustrezne naklonine je potrebno izkope varovati z zagatnicami in gradbene jame varovati z ustrezno izvedbe stene.



Dela ob vodi

Varnostni ukrepi, ki jih je potrebno izvajati pri delu ob vodi:

- Za preprečevanje padca v vodo pri izvajanju del nad ali v bližini vodnih površin je potrebno izvesti vse možne kolektivne varnostne ukrepe
- Uporaba osebne varovalne opreme
- Med delovnim časom zagotoviti stalni nadzor in
- Prisotnost osebe, usposobljene za reševanje iz vode in nudenje prve pomoči

Pri gradnji mostu je potrebno na mestih je predvideti naslednjo reševalno opremo:

- Reševalni obroč z vlečno vrvjo
- Varnostni znaki, opozorila
- Drogovi z vlečno kljuko in palice z držaji ali stremeni (na nivoju vode)
- Reševalna plovila



reševalni obroč



splošna nevarnost



signalna vrvica

Oprema in sredstva za reševanje iz vode morajo biti na delovišču razmeščena ob posameznih deloviščih:



Za dela ob vodi z velikim pretokom je potrebno delavce opremiti z rešilnimi jopici.

Obvezna uporaba rešilnega jopica na vseh ogroženih delovnih mestih, na katerih je možnost padca ali zdrsa v rečno korito z velikim pretokom, oz. minimalno 2,0 m od vsakega zgornjega robu brežine



rešilni jopič



splošna nevarnost

Rešilni jopici morajo biti rumene, oranžne oz. rdeče barve, opremljeni s piščalko, ki omogoča ponesrečencu, da alarmira sodelavce



REŠEVALNA PLOVILA - ČOLN

- Med delovnim časom je potrebno zagotoviti stalen nadzor in prisotnost osebe, usposobljene za reševanje iz vode.
- Reševalno plovilo mora biti v času izvedbe nevarnih faz dela na obali oz. v vodi ob obali.
 - Ta plovila so namenjena za izvršitev nujnih intervencij
 - Morajo biti stabilna, hitra in okretna
 - Z njimi morajo upravljati kvalificirane osebe
 - Delovanje motorja je treba preizkusiti vsaj enkrat dnevno



PRIVEZ ZA PLOVILA

Mesto stacioniranja plovila je potrebno skrbno izbrati, in sicer glede na mesto izvajanja del oz. kjer je nevarnost največja.

- Reševalno plovilo praviloma postavljamo dolvodno od mesta izvajanja del
- Dostop mora biti enostaven in urejen, da je plovilo v primeru alarma možno takoj uporabiti

OPREMA REŠEVALNEGA ČOLNA

- Rezervna vesla
- Drog s kljuko in palica z držaji
- Dva reševalna obroča
- Vrv za navez reševalnega obroča dolžine min. 25 m
- Reševalni jopic za reševalca
- Zajemalka za vodo
- Ročna svetilka

PRVA POMOČ PRI UTOPI TVI

Reševanje iz vode:

- V primeru, da je utaplajoči blizu brega in je še priseben, mu je treba vreči v vodo reševalni pas navezan na vrv.
- Kadar je utaplajoči že izgubil zavest oziroma začel izginjati pod vodno gladino, reševalec skoči za njim v vodo. S seboj mora imeti mornarski reševalni pas, na sebi pa reševalni jopic.
- Čoln je treba uporabiti takrat, kadar je utaplajoči bolj oddaljen od brega. V čolnu morata biti za reševanje iz vode dve osebi z mornarskim reševalnim pasom, na sebi pa morata imeti reševalni jopic.
- Utapljajočemu se mora reševalec v vodi približati od zadnje strani.

OŽIVLJANJE

Po rešitvi utaplajočega iz vode na kopno je treba takoj priceti z oživljanjem in poklicati reševalno službo!

- Ponesrečenca najprej položimo na tla, preverimo njegovo prisebnost, preverimo dihanje in srčni utrip.
 - Če je ponesrečenec nezavesten, diha in ima srčni utrip, ga položimo v stabilni bočni položaj.
 - Če ponesrečenec ne diha in nima srčnega utripa, preverimo dihalne poti, jih po potrebi očistimo in začnemo z TPO (temeljni postopki oživljanja).
 - TPO masažo srca – 30 pritiskov nato 2 vpiha.
 - Če ponesrečenec ne diha in ima srčni utrip, izvajamo samo umetno dihanje – 10 vdihov na minuto.
- Z oživljanjem reševalec ne sme prekiniti, dokler nezavestni - utaplajoči ne pride k zavesti oziroma, dokler zdravnik ne ugotovi smrti.

Delo ob prometu

V bližini prometnic je obvezna uporaba odsevnih telovnikov ali oblek.



Potrebno je za varnost delavcev poskrbeti tudi na način, da se prepreči nalet vozil v območje dela.

Obvezna je uporaba čelada predvsem v izvajanju del v izkopu za zavarovanje glave pred letečimi predmeti od mimo vozečih vozil (kamenje).

Vsi dodatni ukrepi v zvezi z deli ob prometu so navedeni v točki 1.2 tega varnostnega načrta.

Montažna dela

Montažna dela predvsem težjih sklopov se morajo izvajati v skladu in z maksimalnim upoštevanjem navodil za varno delo, definiranih v oceni tveganja izvajalca, za ta dela.

Vsa montažna dela se lahko izvajajo samo v skladu z navodili za montažo.

Navodila morajo vsebovati:

- načrte opreme, ki se bo demontirala/montirala, s podatki o njihovi teži, mestih podpiranja med prevozom ter detajli sidrišč za prenos,
- načrt skladiščenja na gradbišču,
- popis potrebnih dvigalnih in pomožnih sredstev za prenos,
- opis postopka montaže/demontaže.

Dela lahko izvajajo samo za omenjena dela usposobljeni delavci. Dela se morajo izvajati skladno z navodili za varno montažo elementov.

Pomembne varnostno tehnične naloge v navodilih za montažo so:

- skladiščenje montažnih elementov,
- mesta, kjer se pritruje nosilna sredstva,
- obračalne naprave,
- obstoj sider za pritrditev nosilnih sredstev,
- lega montažnega elementa,
- za montažo potrebne podpore in druge panožne konstrukcije,
- zaporedje izvajanja montaže in pritrdjevanja konstrukcije,
- potrebna sposobnost dvigovanja dvigal ter potrebne površine in prostor za uspešno montažo.
- odstranitev eventualnih štrlečih delov konstrukcij, da ne pride do zatikanj.

Za namestitev težjih sklopov na mikrolokacijo se bodo uporabljala dvižna sredstva.

Pri delu z dvižnimi sredstvi je potrebno dosledno upoštevati navodila za varno delo z in ob dvižnih sredstvih, ki so podana v tem varnostnem načrtu.

Obvezno je jasno definirati način komunikacije med delavci in upravljalcem kamionskega dvigala.

V času nameščanja elementov na vnaprej pripravljena sidra morata delavec, ki izvaja nasaditev in upravljalec dvigala delovati sinhrono in jasno izražati in delovne manevre izvajati samo v primeru, ko je druga stran seznanjena z postopkom, ki ga želi prva oseba izvesti.

Navodila morajo biti jasna in enoznačna.

Montažna dela se bodo izvajala na klančinah naklonine med 26° in 32°. Do območja montažnih dela je potrebno urediti ustrezen varen dostop. Lahko so stopnice. V kolikor bodo stopnice izvedene iz zemljine je potrebno obvezno ob teh »naravnih« stopnicah postaviti ograjo.

Pri izvajanju montažnih del na prej navedenih nakloninah je potrebno zagotoviti ravno površino v območju del na kateri bodo delavci lahko stali. Neposredno pod območjem izvajanja del je potrebno postaviti lovilno mrežo.

V kolikor zaradi narave dela ni možno urediti ravne stojne površine je potrebno zagotoviti varovanje delavcev pred zdrsom s privezovanjem in uporabo varnostnega pasu.

Območje padca materiala, delovni stroji, delo v različnih nivojih

Območje prenašanja bremena je potrebno označiti ali zagotoviti prisotnost delavca, ki opozarja ostale delavce, da se v tem območju izvaja delo na višini.



**ZADRŽEVANJE V DELOVNEM OBMOČJU STROJA
PREPOVEDANO**

K večji varnosti pa prispeva tudi obvezno seznanjanje delavcev na gradbišču o nevarnih conah in tudi spoštovanje terminskega plana v smislu neizvajanja ostalih del, ko se izvajajo posebno nevarna dela na gradbišču.

nezaposlenim je
dostop na dvigalo
PREPOVEDAN

NEZAPOSLENIM
VSTOP
PREPOVEDAN

Vse delavce je potrebno pred pričetkom del teoretično in praktično seznaniti in poučiti o nevarnim mestih na gradbišču in o varnem načinu dela na nevarnih mestih;

Vsi delavci, ki se nahajajo v območju delovanja stroja morajo uporabljati osebno varovalno opremo.

V času montaže na objektu je prepovedano zadrževanje pod visečim bremenom.



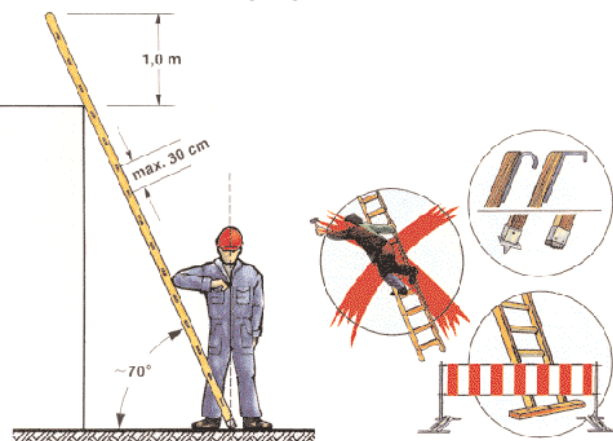
Delavci, ki delajo v dvižni ploščadi morajo biti zdravstveno sposobni za tovrstna dela (zdravniško spričevalo) ter usposobljeni za delo z dvižno ploščadjo. Morajo biti opremljeni z osebno varovalno opremo, tudi z varnostnim pasom, ki je pritrjen na samo ploščad.

Pred začetkom dela, morajo delavci označiti območje dela na tleh, ter po potrebi poskrbeti za fizično varovanje območja dela.

Različni nivoji

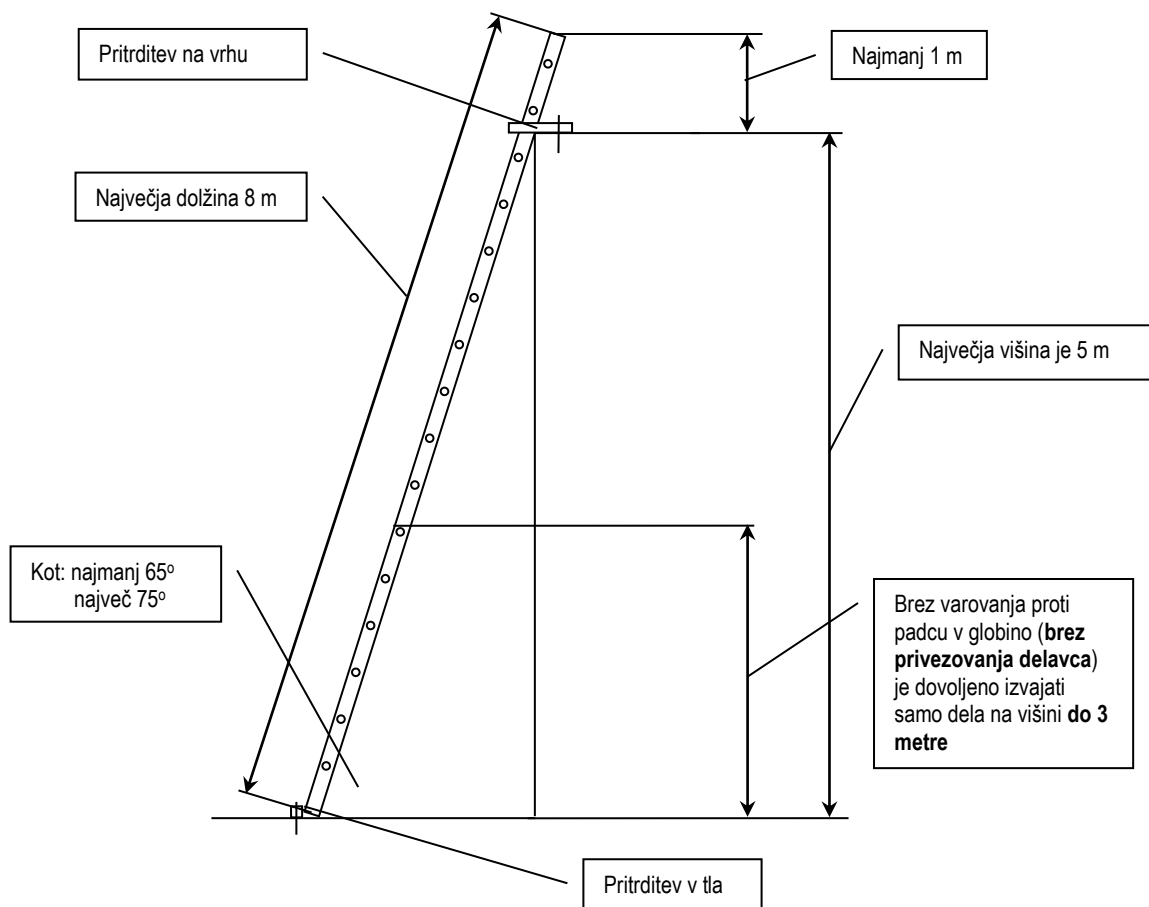
Lestve se lahko uporabljajo za dostop na delovno mesto na višini samo:

- če znaša višinska razlika med nivoji, ki jih premeščamo, **manj kot 5 m**;
- če je potreben dostop samo za opravljanje **kratkotrajnih del**;
- za dostop na fasadni delovni oder in so lestve vgrajene znotraj konstrukcije odrov;
- za dostop v izkope in jaške, kadar iz tehničnih razlogov ni možno izdelati rampe ali stopnišča.
- Prenosne lestve morajo biti izdelane v skladu z zahtevami standarda SIST EN 131 ter biti pred uporabo pregledane in brezhibne.
- Lestve morajo biti pri uporabi postavljene stabilno tako, da ne morejo zdrsniti, se prelomiti ali prevrniti.
- Prenosne naslonske (enokrake) lestve, ki jih delavci uporabljajo za dostope na zidne robove, odre, v odprtine v tleh, jame, jarke in podobno, morajo biti ustrezne



dolžine, tako da segajo najmanj **1 m** preko mesta naslanjanja. Kot naslanjanja mora znašati **med 65° in 75°**. Naslanjanje lestev na kline (na vogalih zgradb ali drogov) ni dovoljeno.

- Z lestev se lahko izvajajo **le kratkotrajna dela**, pri katerih ni potreben večji upor delavca, ter se uporablja le lažje ročno orodje in manjša količina materiala, ki ne more povzročiti dodatnih nevarnosti za varnost in zdravje delavcev. Delavec mora ob tem z obema nogama stati na istem klinu.
- Brez varovanja proti padcu v globino (brez privezovanja delavca) je dovoljeno izvajati samo dela na višini **do 3 metre**.
- Največja dovoljena dolžina prenosnih naslonskih lestev, s katerih se lahko opravlja delo, je **8 m**, dolžina dvokrakih (A) lestev pa **3 metre**.



Območje nevarnosti električnega toka

Pri delih, ki se izvajajo v bližini nezavarovanih delov pod napetostjo, je treba postaviti zaščito pred slučajnim dotikom teh delov z uporabo dovolj trdnih in zanesljivo postavljenih izolacijskih zaščitnih pregrad, plošč, pokrival in podobno.

Delavci morajo biti seznanjeni z ukrepi varstva pri delu in tehničnimi normativi za svoje delo, z dajanjem prve pomoči pri električnem udaru in z gašenjem v primeru požara.

Obvezno je potrebno upoštevati varnostne odmike od delov pod napetostjo v skladu z pravilnikom o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka in sicer:

Dolge vodljive predmete je potrebno s posebno previdnostjo vnašati v območje vodnikov pod napetostjo.

Izvajanje del mora potekati pod neposrednim nadzorom odgovorne osebe.

Pri izvajanju del je potrebno upoštevati minimalne odmike oziroma najmanjše varnostne razdalje približevanja delom pod napetostjo, glede na nazivno napetost skladno z 44. členom pravilnika o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. L. RS, št. 29/92, 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1)

44. člen

Pri gradbenih in drugih neelektrotehniških delih, ne glede na to, kje se izvajajo, kot npr.: postavljanje opažev, pri delih z dvigali, z gradbenimi stroji in pri raznih montažnih in transportnih delih, morajo biti upoštevane naslednje najmanjše varnostne razdalje približevanja delom pod napetostjo, glede na nazivno napetost:

		do	1000 V	1000 mm
nad	1	do	110 kV	3000 mm
nad	110	do	220 kV	4000 mm
nad	220	do	400 kV	5000 mm

Pri zagotavljanju navedenih razdalj je treba upoštevati tudi morebitno možnost nihanja, npr. bremen, konstrukcij, transportnih sredstev ali drugega.

Zložljive lestve, naprave za dviganje in drugo se smejo predstavljati samo v položaju predvidenem za transport.

Pod daljnovodi postaviti opozorilne vrvice na najmanjše varnostne razdalje približevanja delom pod napetostjo.



Razmetan gradbeni material in gradbeni odpadki

Material se mora vedno nahajati na zato vnaprej določenih deponijah. Na delovno mesto se dostavi toliko materiala, kolikor je potrebno in planirano, da se ga vgradi v delovnem dnevu.

Po končanem delovnem dnevu je potrebno višek materiala vrniti nazaj na deponijo materiala.

Odvečni material ni dovoljeno puščati prosto po gradbišču.

Gradbene odpadke je potrebno odlagati v zato vnaprej pripravljene »kesone«. Kakršnokoli odlaganje odpadkov na druge lokacije ni dovoljeno.

Lahko se določi trenutna lokacija, kamor se začasno odlagajo odpadki, vendar samo maksimalno za izvajanje del v tekočem delovnem dnevu. Po končanem delovnem dnevu je potrebno vse odpadke deponirati v kesone.

Opadke pustiti prosto ležati po gradbišču ni dovoljeno.

Nekontrolirano odlaganje odpadkov na nedoločena mesta lahko privede do požara na gradbišču.

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

Pri delu na gradbišču je mogoče pričakovati, da se bodo ob delovnih postopkih pojavili plini, prah, hlapi, ropot ipd. Dela, pri katerih je mogoče pričakovati navedene nevarnosti so:

- delo z vnetljivimi ali eksplozivnimi materiali
- razne kemijske primesi,
- pri nalaganju odpadnega gradbenega materiala
- vsa dela, kjer se bo pojavljal škodljivi in prekomerni prah,

Dela na takšnih delovnih mestih lahko škodljivo vplivajo na zdravje delavcev. Delavci na takšnih delovnih mestih morajo biti obdobjno zdravstveno pregledani. Spremljati se mora obseg in trajanje izpostavljenosti delavcev tem škodljivim vplivom.

Prah

Oseba varovalna oprema je obvezna pri vseh delih pri katerih pride do prašenja oziroma se v obliki molekularnih delcev v zrak širijo nevarne snovi (prah, hlapi,...)



Prah pri nakladanju in prevozu po prašnih poteh je potrebno zmanjšati s predhodnim namakanjem materiala, ki se bo nakladal

Hrup, ropot

Z ureditvijo delovnih prostorov in delovnih mest je potrebno s tehničnimi ukrepi doseči, da ropot ne presega 85 decibelov. To nevarnost lahko zmanjšujemo s primerno oddaljenostjo naprav (kompresorji, krožne žage ipd.) od delovnih mest in z zvočnimi stenami.

Dovoljene izpostavljenosti nivoja ropota glede na dolžino njegovega trajanja:

- delavci smejo biti izpostavljeni nivoju hrupa 85 decibelov (dB) ves delovni čas (8 h);
- delavci so lahko izpostavljeni tudi večjemu nivoju hrupa, vendar v ustrezno krajšem času (prekoračena je lahko mejna vrednost dnevne izpostavljenosti, ne pa povprečna tedenska izpostavljenost).

Če dnevna ali tedenska izpostavljenost presega 85 dB(A), ali če konična raven hrupa presega 140 dB(C) mora delodajalec/izvajalec naslednje ukrepe:

- proučiti možnosti za zmanjšanje izpostavljenosti delavcev hrupu;
- zagotoviti, da so delavci obveščeni o nevarnostih hrupa in o ukrepih za varovanje pred hrupom;
- zagotoviti, da je osebna varovalna oprema prilagojena delavcu in potrebam dela;
- zagotoviti, da ima delavec na razpolago primerno in ustrezno osebno varovalno opremo;
- poučiti delavce o načinu nošenja in namenu osebne varovalne opreme;
- zagotoviti, da imajo delavci in/ali njihovi predstavniki dostop do rezultatov ocen in meritev hrupa;
- zagotoviti predhodne in obdobjne zdravstvene preglede sluha delavcev;
- z ustreznimi ukrepi obvladovati tveganja za poškodbe, če uporaba osebne varovalne opreme za varovanje sluha povzroča dodatno tveganje za varnost delavcev pri delu;
- ugotoviti vzroke za prekomerno raven hrupa ter izdelati in izvesti program tehničnih in/ali organizacijskih ukrepov, s katerimi izpostavljenost zmanjša na sprejemljivo raven;
- razmejiti taka delovna mesta od drugih, kjer je to izvedljivo;
- zagotoviti, da delavci uporabljajo primerno in ustrezno osebno varovalno opremo;
- omejiti dostop, gibanje in zadrževanje v okolju, kjer hrup presega dovoljeno raven;
- označiti delovno mesto in/ali prostor z znakom za obveznost uporabe osebne varovalne opreme za varovanje sluha;

Delavci so lahko izpostavljeni tudi višjemu nivoju ropota, če delo opravljajo v ustrezno krajšem času pod posebni pogoji in ukrepi (ob uporabi ustrezne osebne varovalne opreme).

Ključnega pomena so te vrednosti izpostavljenosti:

- mejna vrednost izpostavljenosti = 87 dB (A);
- zgornja opozorilna vrednost izpostavljenosti = 85 dB (A);
- spodnja opozorilna vrednost izpostavljenosti = 80 dB (A);

Pri vseh delih, kjer bo ugotovljeno, da nivo ropota presega dopustne meje in kjer se ropota s tehničnimi ukrepi ne bo dalo zmanjšati, morajo delavci v skladu s standardoma uporabljati naslednja osebna zaščitna sredstva:

- EN 352-1 - naušniki,
- EN 352-2 - čepki
- EN 352-3 – naušniki za pritrditev na industrijsko čelado

Požar

Pri delih, kjer obstaja nevarnost požara se je potrebno strogo držati predpisanih požarno varnostnih ukrepov.

Na mestih, kjer lahko izbruhne požar ali pride do eksplozije ter na mestu skladišča z nevarnimi snovmi in neposredni okolici, mora biti z vidnim znakom navedeno, da je prepovedano kajenje in uporaba odprtega ognja ter iskrečega orodja. Mesto mora biti opremljeno z gasilnikom na prah S6.

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

Predvidena je uporaba baterijskega ročnega orodja. V kolikor pa se pokaže potreba po uporabi elektrike je potrebno upoštevati vsa določila v tem poglavju.

Električna energija za potrebe gradbišča se instalira iz električne omare na gradbišča (gradbeni provizorij). Gradbeni provizorij mora biti obvezno opremljen z RCD stikalom na izklopni tok 0,03 A.



Pred uporabo glavne razdelilne omare je potrebno izvesti meritve in pridobiti ustrezna potrdila.

Ocena potrebne priključne moči:

Porabniki:	Število	Električna moč	Skupna moč
Stolpno dvigalo	0	30,00 kW	0,00 kW
Betonski mešalec	0	1,30 kW	0,00 kW
Mešalec za malto	0	1,30 kW	0,00 kW
Električno orodje	3	0,50 kW	1,50 kW
Gradbiščna razsvetljava	5	0,25 kW	1,25 kW
Krožna žaga	0	5,00 kW	0,00 kW
Vibrator	0	2,50 kW	0,00 kW
Ogrevanje	0	2,00 kW	0,00 kW
Pomožni prostori	0	1,00 kW	0,00 kW
Obrtniki	0,5	30,00 kW	15,00 kW
SKUPAJ			17,75 kW
Instalirana moč gradbišča P (i)			17,75 kW
Faktor istočasnosti f (i)			0,70
Konična moč P (k)			12,43 kW
Cos fi			0,80
Jakost toka v dovodu I (A)			23,63 A
Nazivni tok glavne varovalke I nv			25,00 A

ELEKTRIČNE INŠTALACIJE NA GRADBIŠČU

Od glavne gradbiščne elektro omarice izvesti gradbiščni razvod v vkopanih zaščitnih ceveh.

- ustrezati veljavnim predpisom in zahtevam standarda SIST HD 384.7.704
- smejo izvajati, popravljati, vzdrževati in odstranjevati le strokovno usposobljeni delavci elektrotehniške stroke
- električne inštalacije in oprema - vsaj IP 43 (standard CEI 70-1)
- fiksne naprave, orodja, oprema ter stikala, krmilne naprave – vsaj IP 44

SIST HD 384.7.704

- vtičnice in trajno priključeni ročni aparati nazivnega toka do 32 A se morajo ščititi z zaščitnimi napravami na diferenčni tok (RCD) z nazivnim diferenčnim tokom 30 mA
- ali se morajo napajati z varnostno malo napetostjo (SELV)
- ali pa preko posameznih ločilnih transformatorjev za vsako vtičnico ali porabnik posebej
- napetost dotika UL pri zaščiti pri posrednem dotiku s samodejnim odklopom napajanja je omejena na 25 V efektivne vrednosti AC ali 60 V DC.

ELEKTRIČNE INŠTALACIJE - GRADBIŠČNI RAZDELILNIKI

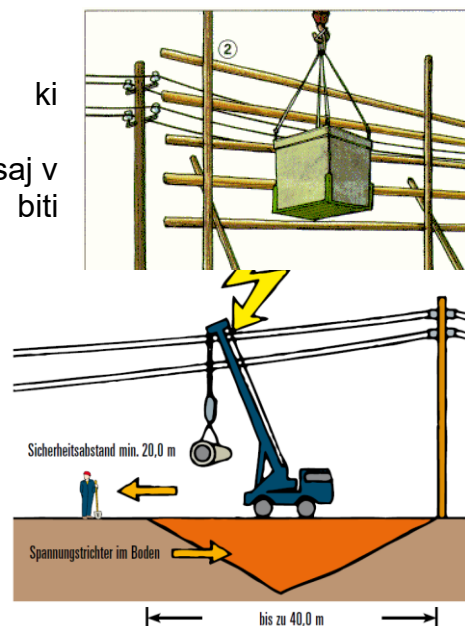
- Za potrebe elektrike na samem objektu se namesti pod-omarica z eno in trifaznimi vtičnicami in s selektivno zaščito FI 25/0,OIA. Vse vtičnice na glavni gradbiščni omari in pod-omarici morajo biti opremljene z vodotesnimi vtičnicami s pokrovi z zaščito IP 44. Vse omarice morajo biti urejene tako da se zaklepajo.
- Ključe električne omarice moramo hraniti pri vodji gradbišča in morajo biti dostopni v pisarni vodstva gradbišča.
- razdelilniki kupljeni po 1.1. 2003 morajo biti v skladu s SIST EN 60439-4
- opremljeni z zaščitno napravo na diferenčni tok nazivne vrednosti 30 mA
- stabilno postavljeni, na dostopnem mestu in zaklenjeni.
- razdelilniki morajo imeti glavno stikalo za izklop celotnega razdelilnika in napravo za izklop v sili, ki morajo biti vgrajene v dovodu
- stikala morajo biti izdelane tako, da jih je mogoče zakleniti v izklopljenem položaju



- posamezni izvodi, za premično opremo, morajo biti izvedeni preko vtičnice, z ustrezno nadtokovno zaščito in zaščito pri posrednem dotiku
- Na razdelilni omarici mora biti tipka rdeče barve za izklop v sili, ki pri pritisku nanjo izklopi električno energijo za celotno gradbišče.

ELEKTRIČNE INŠTALACIJE – ELEKTRIČNI VODI

- izvedba prostih električnih vodov (vodi, ki povezujejo razdelilnike) mora biti HO 7 RN-F
- podaljški in kabli električnih orodij morajo biti vsaj v izvedbi HO 5 RN-F; po 1.1.2003, morajo biti izdelani skladno s standardom SIST HD 22.4
- vodniki morajo biti mehansko zaščiteni ali dvignjeni na višino
- Ob večjih vremenskih nepravilnostih je potrebno preveriti elektro instalacije na gradbišču.
- Poškodovane električne vodnike ni dopustno povijati z izolirnimi trakovi ampak je potrebno zamenjati vodnike z novimi (nepoškodovanimi).



ELEKTRIČNI VODI - NAMESTITEV

- najmanj 2,5 m nad mestom dela
- najmanj 3,5 m nad preходом za pešce
- najmanj 6 m nad preходом za vozila
- prosto na tleh samo kabli tipa HO 7 RN – F in mehansko zaščiteni (položeni v kineto).

ELEKTRIČNI VODI – VARNOSTNE RAZDALJE

- do 1000 V - 1 m
- nad 1 do 110 kV - 3 m
- nad 110 do 220 kV - 4 m
- nad 220 do 400 kV - 5 m
- upoštevati možnost nihanja bremen, konstrukcij, transportnih sredstev ...



ELEKTRIČNE INŠTALACIJE - KABELSKI KOLUTI

- Podaljševalni kabli za napajanje električnih premičnih in prenosnih orodij in naprav morajo biti upogljivi.
- vtičnice morajo biti pokrite s pokrovčki
- imeti mora termično varovalo proti pregretju kabela
- kabel v izvedbi HO 7 RN-F
- pred uporabo opraviti vizualni pregled

ELEKTRIČNE INŠTALACIJE-OSVETLJENOST GRADBIŠČA

- splošna osvetljenost gradbišča 50 lx



- lokalna osvetljenost na delovnih mestih 150 lx
- svetila kupljena po 1.1.2003 v skladu s SIST EN 60598-2-8
- svetila v izvedbi IP 23 z zaščitno mrežico
- nameščanje na višini 2.5 m od tal
- zaščita z zaščitnim steklom in zaščitno mrežo, če je postavitve svetilke nižja od 2,5 m

ELEKTRIČNE INŠTALACIJE - PREGLEDI

- Električne napeljave, naprave in opremo na gradbišču je dovoljeno uporabljati šele, ko je z meritvami zaščite pred posrednim dotikom ugotovljeno, da je brezhibna.
- En izvod merilnega protokola se mora hraniti v pisarni vodje gradbišča.
- inštalacijo in opremo lahko uporabljamo, ko je ugotovljena brezhibnost z meritvami
- periodični preizkusi dvakrat letno (poleti, pozimi)
- mesečni pregledi (strokovno usposobljeni delavci elektrotehniške stroke)
- dnevni vizualni pregledi (poučeni delavci na gradbišču)
- zapis meritev in mesečnih pregledov se hrani v evidenci na gradbišču do konca gradnje.



Strokovna osebe mora enkrat na mesec pregledati električne instalacije na gradbišču in eventualnih pomanjkljivosti vpisati v knjigo ukrepov varstva pri delu na gradbišču.

Za brezhibnost električnih napeljav na gradbišču so zadolženi:

- servisni električar:
 - priključuje elektro napeljave, naprave, priprave, stroje, elektro razdelilce, da to ustreza veljavnim tehničnim in varstvenim predpisom, kar velja tudi za opremo oz. material, ki ga pri tem uporabljamo (elektro kablji, sponke, vezni material in podobno),
 - se posvetuje z vodstvom gradbišča o lokaciji postavitve elektro agregatov, razdelilcev, strojev, kabelskih razvodov (da ne bi kasneje prišlo do nepotrebnih prestavitev, poškodb kablov ipd.),
 - sodeluje v komisiji za izdajo internih obratovalnih dovoljenj,
 - periodično vsakih šest mesecev obnavlja meritve zaščite, rezultate meritev pa vpiše v posebne obrazce,
 - v skladu s potrebami gradbišča izdelava razsvetljavo,
 - izdelava in vzdržuje strelovodne naprave in izvaja meritve strelovodne zaščite, katerih rezultate vpiše na poseben obrazec,
 - izloča iz uporabe pokvarjeno ali poškodovano elektro opremo, ter jo popravlja ali zamenjuje.

5 ZLATIH PRAVIL:

1. Izklopi in vidno loči.
2. Prepreči ponovni vklop.
3. Preveri breznapetostno stanje.
4. Ozemlji in izvrši kratkostično povezavo naprav.
5. Ogradi, zavaruj mesto dela od delov, ki so pod napetostjo.



- Odgovorni vodja del:
 - daje podatke električarju o lokaciji strojev in elektro opremi,
 - zahteva pravočasno priključitev strojev in opreme, izdajo obratovalnih dovoljenj ter izdajo meritev zaščite proti previsoki napetosti in strelovodne zaščite,
 - kontrolira, če so pomanjkljivosti, če so bile ugotovljene pri kontrolnih pregledih, pravočasno odpravljene,
 - skrbi, da se v skladu z napredovanjem del na področju del ne nahajajo prosto zračni vodi, ki bi ogrožali varno delo na gradbišču.
- Delovodja:
 - pouči delavca o varnem načinu dela s stroji, ki so priključeni na električne razdelilce,
 - skrbi, da kabelski razvod ni izpostavljen mehanskim poškodbam,
 - kabli niso napeljani direktno po cevnih odrih ali kovinskih ograjah (vezati samo z izolirano žico),
 - pri zemeljskih delih opozarja strojnike na morebitne kabelske vode v zemlji.
- Delavci, ki so uporabniki električnih naprav:
 - upoštevajo navodila delovodij glede uporabe elektro strojev in naprav, ter električnih napeljav in razdelilcev,
 - da ne posegajo v elektroinštalacije, kjer lahko opravlja delo samo električar,
 - obveščajo neposredne vodje o morebitnih napakah, nepravilnostih in poškodbah električnih naprav.

Na gradbišču ni dovoljeno uporabljati neustrezne električne priključke in podaljške. Strogo prepovedano poseganje v elektro omare. Strogo prepovedano premeščanje napajanja mimo RCD stikala in varovalk.

V primeru uporabe agregata je potrebno upoštevati.

Vsa oprema mora biti brezhibna, pregledana in imeti veljavno potrdilo o varni uporabi.

Pri napajanju porabnikov z električnim tokom iz agregata je treba za zaščito pred nevarnostjo električnega toka upoštevati tehnične predpise in standarde:

- agregat mora biti ustrezno pregledan s strani odgovorne strokovne osebe, kar se dokazuje z zapisnikom
- ob agregatu morajo biti ustrezna navodila za varno in pravilno uporabo
- agregat je potrebno ustrezno ozemljiti
- za neozemljene agregate se mora zagotoviti delovanje vgrajenega alarma ob napaki (osvetljena tipka z avtomatskim odklopom ob napaki)
- agregat se nikoli ne priklaplja na hišno inštalacijo
- agregat se nikoli ne priklaplja na vtičnico v objektu
- agregat je prepovedano preobremeniti, skupna moč priključenih bremen ne sme presegati nazivne moči agregata

priključevanje razdelilne elektro omare na agregat ni dovoljeno priklapljati, razen v primeru, da je agregat temu namenjen in ustrezno opremljen (RCD 30mA)

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

Na gradbišču je predvidena uporaba naslednjih sredstev in gradbene mehanizacije:

- buldožer, bager, nakladač rovokopač, minibager
- vibracijska plošča, nabijač
- tovorno vozilo z lastnim dvigalom (hiab)
- avtomešalec za beton, avtočrpalka za beton
- komplet vibratorjev za beton
- varilni aparati
- črpalka za vodo po potrebi
- drobna mehanizacija.
- razna ročna in ročna električna orodja, ki se skladiščijo v gradbiščni baraki oziroma skladiščnem kontejnerju, ko ni v uporabi (ročni električni vrtalni stroji, brusilni stroji, rezalke, ročna motorna žaga, lestve, samokolnice,...)

Vsa gradbena mehanizacija je mobilna in se bo na delovišča dostavljala glede na fazo in vsebino del. Razkladala se bo na prostorih, kjer ne bo predstavljala ovir ali nevarnosti za cestni promet ter mimoidoče osebe.

Mesta za postavitve gradbenih strojev za krajši čas (avtodvigalo) bo odgovorni vodja posameznih del določal sproti po potrebi glede na napredovanje del. Pri tem mora biti dosežena ustrezna utrjenost teh delovnih mest, delovna območja zavarovana (opozorilne table, varovalne ograje, opozorilne vrvice, opozorilni stožci,...).

Izvajalec mora zagotoviti stabilnost premične delovne opreme, ki jo je mogoče demontirati in je namenjena dviganju bremen v vseh predvidenih okoliščinah, pri tem pa mora upoštevati lastnosti in posebnosti tal. Dvižne pripomočke morajo delavci uporabljati glede na breme, njegove prijemalne točke, pritrditvene pripomočke in vremenske razmere ob hkratnem upoštevanju načina in položaja dviganja. Izvajalec mora zagotoviti, da se vsaka aktivnost pri dviganju ustrezno načrtuje, primerno nadzira in izvaja tako, da se zagotovi varnost delavcev. V primeru dviga z dvema ali več deli delovne opreme za dviganje prosto visečih bremen je potrebno zagotoviti usklajenost med delavci.

Rotirajoči deli strojev morajo imeti primerne zaščitne naprave, ki varujejo delavce pred poškodbami. Premični deli pa morajo biti obeleženi z rumenimi in črnimi poševnimi črtami ali belimi in rdečimi poševnimi črtami (pod kotom 45°), da opozarjajo na nevarno delovno mesto. Popravila, ročno mazanje in čiščenje delovne opreme med delovanjem niso dovoljeni, razen če je delovna oprema take vrste, da so taka dela predvidena s strani proizvajalca in ne povzročajo nevarnosti za poškodbe ali zdravstvene okvare delavcev in drugih oseb v bližini.

Ročno orodje, ki se uporablja pri gradnji mora ustrezati pravilniku o varstvu in zdravju pri uporabi delovne opreme. Prepovedana je uporaba poškodovanega orodja. Ročno orodje se lahko izda v uporabo od odgovorne osebe samo nepoškodovano, da pri normalno pazljivem delu ne predstavlja nevarnosti za delavca.

Vsa ročna orodja se lahko uporabljajo samo v skladu z navodili in za opravila za katera so namenjena.

Pri uporabi ročne delovne opreme na električni pogon v vlažnih prostorih, v prostorih z vlažnimi zemljinami ali kovinskimi podi in na prostem, kadar dežuje, kadar je megleno ali sneži oz. v podobnih razmerah, ko je električna prevodnost večja oz. električni upor telesa manjši, mora izvajalec izvesti ukrepe za varovanjem pred udarom električnega toka (npr.: varovalna mala napetost, transformator za galvansko ločevanje) in dopolnilne varnostne ukrepe (npr.: gumijaste rokavice, gumijasti škornji, gumijaste preproge).

Delovno opremo sme vzdrževati, popravljati in naravnnavati samo strokovna in pooblaščen oseba, ki mora upoštevati tehnična navodila proizvajalca delovne opreme. Na vseh napravah in pripomočkih za dvigovanje in prenašanje bremen, mora biti jasno označena njihova največja dovoljena nosilnost.

Vsa delovna oprema mora biti ustrezno vzdrževana ter pred uporabo na gradbišču tudi pregledana in preizkušena, da je varna za uporabo. Nameščena mora biti stabilno, izven transportnih poti in prehodov, zagotovljene morajo biti proste površine za delo z napravo, odlaganje ali dovoz materiala, itd.

Z delovnimi napravami lahko ravnajo samo ustrezno usposobljeni delavci, ki morajo biti seznanjeni z varnim delom na napravah v smislu lastne varnosti in varnosti ostalih v ali bližini delovnega območja. Pooblaščen delavci morajo ves čas skrbeti tudi za pravilno delovanje in vzdrževanje strojev. Ko stroji niso v uporabi, morajo biti ustrezno zavarovani, da ni mogoča njihova uporaba – zaklenjeni, da je onemogočeno vzpenjanje na stroje, pravilno parkirani, da ne pride do premikanja vozil itd.

Vsa delovna oprema s povečano nevarnostjo mora razpolagati z listino o periodičnem pregledu (potrdilo), vozila, ki gredo na javno cesto, pa morajo biti tudi tehnično pregledana.

Potrebno je redno izvajanje pregledov delovne opreme (dnevni, mesečni in drugi periodični pregledi).

Odgovorni vodja del mora določiti signaliste, ki so pooblaščen za dajanje znakov in obežanje bremen.

Posebne dolžnosti odgovornega vodje del so:

- da so stroji vedno brezhibni;
- da so stroji pravilno postavljeni;
- da so stroji redno vzdrževani in čiščeni;
- da s stroji delajo delavci, ki so za to usposobljeni in da so uspešno opravili preskus znanja iz varstva pri delu;

Krožno žago je namestiti na leseno podlogo in to horizontalno in stabilno v tesarski lopi na steno nad stroj je potrebno obesiti tablo z opozorili za varno delo in spiskom oseb ki lahko uporabljajo krožno žago. Priključni kabel se izvede z gumi kabelskim vodnikom priključenim direktno na glavno električno omarico.

1.12 Določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov

Na gradbišču ni predvidena uporaba gradbenih odrov.

1.13 Ukrepi varstva pred požarom ter opremo, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču

Za zagotovitev požarne varnosti, je potrebno predvsem skrbeti za red na deponijah gradbenega materiala. Upoštevati je potrebno vsa požarnovarnostna opozorila in navodila, še posebej strogo pri izvajanju del, kjer obstaja nevarnost za nastanek požara.

Vhodi, izhodi, prehodi in odvozi na gradbišče morajo biti vedno prosti in prehodni brez vsake ovire za lahko in hitro intervencijo gasilcev v primeru požara.

Ročni gasilni aparat morajo biti nameščeni v bližino izvajanja del z odprtim plamenom.

Delavci vseh izvajalcev morajo biti poučeni o nevarnosti nastanka požara, o preventivnih požarno varnostnih ukrepih in o načinu uporabe oziroma gašenja z gasilniki na parah in plin CO₂.



Delavce je treba poučiti, da se v primeru vžiga oblačil na človeku, te osebe ne gasi z gasilnim aparatom ampak je potrebno izvesti gašenje s prekrivanjem in zadušitvijo plamena.

Gasilne aparate je potrebno periodično pregledovati in preizkušati s strani pooblašcene organizacije, to je na 2 leti pri novih aparatih in na eno leto pri aparatih ki niso novi.

Na gradbišče bodo nameščeni naslednji ročni gasilni aparati S9:

- | | |
|-----------------------------|----------|
| - Skladišče nevarnih snovi | 1 kom S9 |
| - Pisarna vodstva gradbišča | 1 kom S9 |

Vse delavce je potrebno seznaniti z lokacijo gasilnega aparata in kje se nahajajo ključni vozila v katerem se nahaja gasilni aparat.

Ukrepi varstva pred požarom

- strogo je prepovedano odmetavati odpadke, ki lahko povzročijo požar,
- odpadne gorljive snovi in material se mora redno odstranjevati,
- v primeru uporabe orodja ali naprav, ki povzročajo iskrenje, je dolžan izvajalec del pred pričetkom izvajanja del pridobiti pisno dovoljenje s strani odgovorne osebe upravljalca ter zagotoviti požarno stražo,
- izvajalec sme zapustiti delovno mesto šele takrat, ko se je prepričal, da ne obstaja možnost za nastanek požara
- v kolikor je izbruhnil požar, ga je potrebno takoj pogasiti, če se to lahko stori brez nevarnosti zase ali druge
- če se požara ne da pogasiti, je potrebno takoj poklicati gasilce na tel: 112
- pri prijavi požara navesti sledeče:
 - **KDO KLIČE** - ime in priimek
 - **KRAJ POŽARA** - točen naslov, kje je požar nastal
 - **KAJ GORI** - vrsta objekta
 - **OBSEG POŽARA** - velikost ogrožanja, prisotnost nevarnih snovi
 - **ALI SO OGROŽENI LJUDJE** - ponesrečenci ipd



Za dobro organizirano požarno preventivno dejavnost je bistvenega pomena, da so vsi delavci poučeni:

- o požarnih nevarnostih, ki obstajajo na delovnih mestih oziroma v delovnih prostorih in o preventivnih ukrepih, ki jih je treba upoštevati glede na ugotovljeno nevarnost;
- o načinu uporabe razpoložljivih sredstev (gasilni aparati) za gašenje začetnih požarov;
- o fizikalnih in kemijskih lastnostih nevarnih snovi (vnetljive tekočine, tehnični plini), če imajo pri delu opravka s takšnimi snovmi;

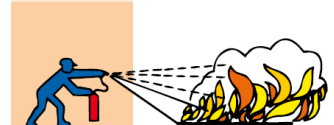
Usposabljanje oziroma izobraževanje izvaja pooblaščen oseb (služba) varnosti in zdravja pri delu pri družbi, če družba le-te nima to dejavnost opravlja zunanji izvajalec VZD.

112 – za javljanje požara in za reševanje.

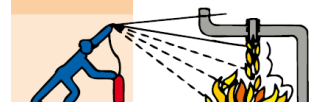
Gasiti v smeri vetra



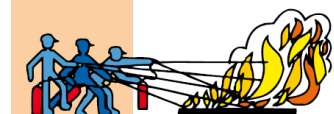
Gorečo površino gasiti od začetka



Goreče tekočine gasiti od zgoraj nazdol



Uporabiti več gasilnikov na enkrat, ne zaporedoma



Varovati pogorišče



Uporabljene gasilnike – obnoviti



1.14 Organiziranje prve pomoči na gradbišču

Vodstvo gradbišča mora zagotoviti, da je v vsaki delovni izmeni prisoten vsaj en delavec, ki je usposobljen za izvajanje prve pomoči.

Vodstvo gradbišča mora pri izvajanju del pri katerem iz ocene tveganja izhaja večja nevarnost za nastanek nezgod pri delu zagotoviti, da je v delovnem procesu na vsakih 20 delavcev prisoten en delavec, ki je usposobljen za izvajanje prve pomoči.

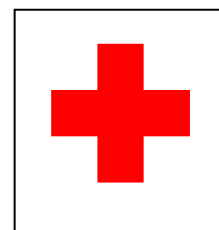
Na gradbišču mora biti zagotovljena prva pomoč in organizirano reševanje v primeru nesreče pri delu.



Omarica za prvo pomoč se nahaja v vozilu izvajalcev. Vsi delavci morajo biti seznanjeni z lokacijo omarice in kje se nahajajo ključi vozila v katerem se nahaja omarica.

V omarici prve pomoči mora biti vselej naslednji sanitetni material:

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



Omarica za prvo pomoč **mora** biti označena z znakom za prvo pomoč (rdeči križ):

Na zunanji strani vratic omarice za nudenje prve pomoči morajo biti napisani naslednji podatki:

- | | |
|---|----------------|
| - Center za obveščanje | → 112 |
| - Policija | → 113 |
| - UKC Maribor | → 02 321 10 00 |
| - Ime in delovno mesto usposobljenega delavca za izvajanje prve pomoči: | |
| <hr/> | |

Vsaka poraba sanitetnega materiala (namen porabe, količina, datum, uporabnik) se zapiše v TABELO UPORABE SANITETNEGA MATERIALA.

Vodstvo gradbišča je odgovorno za postavitve omarice prve pomoči in njeno dopolnjevanje.

TABELA UPORABE SANITETNEGA MATERIALA je potrebno vložiti v vsako omarico za prvo pomoč. Uporabnik sanitetnega materiala je dolžan po uporabi izpolniti tabelo ter obvestiti svojega nadrejenega o uporabi materiala iz omarice.

Nadrejeni je dolžan poskrbeti, da se manjkajoči material dopolni v najkrajšem možnem času.

Potrebno je izdelati SPISEK USPOSOBLJENIH OSEB ZA NUDENJE PRVE POMOČI za celotno gradbišče in ga vložiti v vsako omarico prve pomoči.

Imena delavcev, ki so usposobljeni za opravljanje prve pomoči v določeni delovni enoti, kjer se nahaja omarica iz prve pomoči je potrebno napisati na zunanjo stran omarice v skladu z navodili na prejšnji strani.

Za ažurnost podatkov spiska usposobljenih oseb za nudenje prve pomoči ter za navedbo delavcev usposobljenih za nudenje prve pomoči na zunanji strani omarice odgovarjajo delovodje posameznih delovnih enot.

Delavci določeni za izvajanje prve pomoči na delovnem mestu, morajo opraviti izpit iz prve pomoči vsakih pet let.

Delovodje so dolžni poskrbeti, da si vsi delavci seznanjen s tem, kateri od delavcev so usposobljeni za izvajanje ukrepov prve pomoči v njihovi delovni enoti.

UREDITEV DELOVIŠČA

Na delovišču se na vsakih 50 zaposlenih delavcev postavi v vedno dostopnem prostoru (pisarna, skladišče, ipd.) omarica prve pomoči. Omarica za prvo pomoč mora biti obvezno nameščena tudi na skladišču nevarnih snovi.

Vodstvo gradbišča mora pri izvajanju del, pri katerih iz ocene tveganja izhaja večja nevarnost za nastanek nezgod pri delu zagotoviti, da je v delovnem procesu na vsakih 20 delavcev oziroma na delovno enoto na razpolago vsaj ena omarica za prvo pomoč.

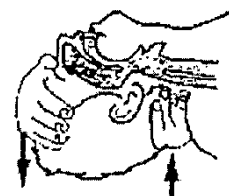
Gradbišče uredi dostop za dovoz reševalnega vozila. V primerih da do gradbišča ni možen dostop z vozilom, mora imeti gradbišče v svoji opremi nosila za prenos ranjenca do reševalnega vozila.

V primerih lažjih poškodb je odgovorni vodja del oz. vodja gradbišča dolžan izpolniti zapisnik o poškodbi in ga v čim krajšem času dostaviti strokovnemu delavcu tiste firme, kjer je zaposlen poškodovani delavec. Istočasno mora obvestiti koordinatorskega za varnost in zdravje pri delu (faza izvedbe projekta).

Obrazec zapisnika je sestavni del tega navodila in se nahaja v prilogi varnostnega načrta. V zapisniku se podrobno opiše potek dogodka (organizacijo dela oz. vodenja, postopek dela, udeležence, podatke o strojih in napravah, kateri dogodek je imel za posledico poškodbo, vrsto, mesto ter obseg poškodbe, nudenje prve pomoči, ipd.). Sestavni del zapisnika so tudi skice, izjave, načrti, fotografije, ipd.

DAJANJE PRVE POMOČI PONESREČENEMU Z ELEKTRIČNIM TOKOM

Ponesrečenca moramo takoj ločiti od delov pod napetostjo, s katerimi je ostal v stiku. Za ločitev ponesrečenca od delov pod napetostjo uporabimo izolirno palico (alkaten cev, juvidur cev, ipd.) tako, da ločimo od ponesrečenca od delov pod napetostjo.



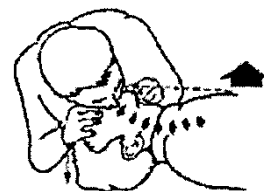
Slika 1.

Pri ločevanju moramo paziti na svojo varnost. To je še posebej pomembna takrat, ko je ponesrečenec še naprej v dotiku z deli, ki so pod napetostjo oz. so ti deli v njegovi bližini in v dotiku z zemljiščem. V takih primerih se moramo premikati s čim manjšimi koraki, da se izognemo nevarni napetosti.

Na najhitrejši način poskrbimo za izključitev napetosti v delu omrežja, s katerim je ponesrečenec prišel v stik.

Takoj pokličemo zdravnika in ga obvestimo, da gre za nesrečo z električnim tokom.

Ne čakajmo zdravnika, takoj začnemo dajati prvo pomoč, ponesrečenca pa ne prenašajmo ali prevažajmo.



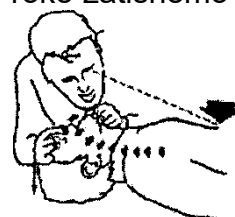
Slika 2.

Prvo pomoč dajemo takole:

1. Ponesrečenca položimo na ravno in trdno podlago.
2. Ponesrečencu sprostimo dihalne poti tako, da mu glavo zvrnemo nazaj (slika 1), iz ust in nosu pa mu odstranimo vse tujke (ostanki hrane, izbiti zobje itd.).
3. Če ponesrečenec diha, mora mirovati pod nadzorstvom do prihoda zdravnika.
4. Če ponesrečenec ne diha, ga moramo takoj začeti oživljati z umetnim dihanjem.
5. Umetno dihanje dajemo, dokler ponesrečenec ne prične spontano normalno dihati.

Umetno dihanje opravimo takole:

Ponesrečencu z eno roko podprimo zatilje, s palcem in kazalcem druge roke zatismo nosnici, globoko vdihnemo in s široko odprtimi usti pokrijemo ponesrečenčeva usta in mu vdihnemo zrak v pljuča.



Po štirih zaporednih hitrih vdihih se moramo s tipanjem žile na vratu prepričati, ali srce že deluje. Če ugotovimo zastoj srca, moramo takoj

preiti na zunanjo masažo srca. Pri umetnem dihanju ponesrečencu globoko in brez prekinitve vdihnemo zrak skozi usta (nos) v pljuča. In pri tem opazujemo dvig prsnega koša. Zatem odmaknemo usta in izdihnemo preostali zrak. Počakajmo, da bo ponesrečenec pasivno izdihnil, da mu bo uplahnil prsni koš, obrnemo se vstran, vdihnemo in znova vdihnemo ponesrečencu zrak skozi usta (nos) v pljuča. Zrak v ponesrečenčeva pljuča vpihujemo tako, da naredimo vsako minuto 16 do 18 vdihov, dokler ne bo začel samostojno dihati. Če mu bo dihanje spet zastalo, ponovimo postopek, spet začnemo s štirimi hitrimi oziroma dvema počasnima izdatnima vdihoma. Tehniko umetnega dihanja prikazujeta sliki 2. in 3.

Zunanjo masažo srca opravimo takole:

Pulz potipamo tako, da položimo prste malo vstran od Adamovega jabolka in jih pritisnemo. Če pulza ne bomo otipali v desetih sekundah, začnemo zunanjo masažo srca.



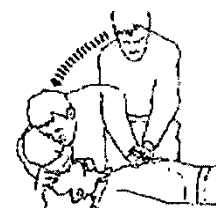
Otipajmo spodnji del prsnice in bazo mečastega nastavka pod mestom, kjer se stikajo spodnja rebra.

Na spodnjo tretjino prsnice položimo dlan ene roke (pri desničarjih leve pri levičarjih desne) z iztegnjenimi prsti.

Na hrbtišče te roke položimo dlan desne (pri levičarjih leve) roke prav tako z iztegnjenimi prsti. Roki iztegnemo v komolcih.

Slika 4.
Kombinacija umetnega dihanja in zunanje
masaže srca z dvema reševalcema

V ritmičnem zaporedju sunkovito in močno pritiskamo zgornjo roko navzdol tako, da s pritiskom upognemo prsnico za 3 do 4 cm (zunanja masaža srca).



Po 30 takšnih kompresijah poškodovancu 2- krat po metodi usta na usta globoko vdihnemo zrak v pljuča. Frekvenca srčne masaže naj bo 60-krat v minuti. Sliki 4 in 5.

Postopek ponavljamo vztrajno in neprekinjeno, dokler srce ne začne samo utripati (ali dokler ne postane očitno, da je nastopila smrt).

Slika 5.
Kombinacija umetnega dihanja in zunanje
masaže srca z enim reševalcem

Ko je začelo srce samo utripati, pozorno nadzorujemo pulz in dihanje dokler ne pride strokovna pomoč. Medtem oskrbimo vse poškodbe, ki ogrožajo življenje poškodovanca.

SPISEK USPOSOBLJENIH OSEB ZA NUDENJE PRVE POMOČI

Zap.št.	Ime in priimek usposobljenih oseb za nudenje prve pomoči	Delovna enota	Delovno mesto	Telefon in/ali GSM
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

TABELA PORABE SANITETNEGA MATERIALA

Zap.št	Ime in priimek osebe, ki je uporabil sanitetni material ter podpis	Datum uporabe	Namen uporabe	Koliko česa je bilo uporabljenega
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

1.15 Organiziranje prehrane in prevoza na gradbišče

Na gradbišču bodo izvajali dela različni izvajalci.

Prevoz na gradbišče se izvede v lastni režiji izvajalca.

Prehrana in zagotovitev pijače za delavce je v lastni režiji izvajalca.

Uživanje alkoholnih in drugih substanc na gradbišču ni dovoljeno.

Vstop na gradbišče, osebam pod vplivom psihoaktivnih substanc ni dovoljeno.

2. KRATEK OPIS IZBRANIH / UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE

Povzetek iz projektne naloge DEM, DGD št. načrta HIXXFFV-8420/2023

Fotonapetostni moduli se umestijo na brežine derivacijskih (dovodnih in odvodnih) kanalov hidroelektrarne Zlatoličje in hidroelektrarne Formin. Območja umestitve so razdeljena na posamezne segmente.

Na lokaciji Zlatoličje se izvedejo štirje segmenti (segmenti od 1 do 4) v skupni dolžini 3,3 km. V neposredni bližini segmenta 4 je obstoječi segment 5, ki se po izgradnji novo načrtovanih segmentov (od 1 do 4) poveže v enovit sistem (končna ureditev). Segmenti od 1 do 3 so na zunanji brežini dovodnega kanala, segmenta 4 in 5 sta na notranji brežini odvodnega kanala.

Na lokaciji Formin se na zunanji brežini dovodnega kanala izvedejo trije segmenti (segmenti od 6 do 8) v skupni dolžini 5,1 km, pri čemer sta segmenta 6 in 7 členjena na dva dela.

Fotonapetostni moduli se postavijo na nosilno konstrukcijo s fiksnim naklonom, ki je odvisen od naklona terena. Konstrukcija je dvignjena približno 2 m od tal. Postavitev in temeljenje nosilne konstrukcije se izvedejo na način, da ne bo ogrožena stabilnost nasipa.

Sončne elektrarne se zaščitijo pred udarom strele z izvedbo ustrezne strelovodne zaščite, ustreznimi odvodi, ozemljitvenimi sistemi ter prenapetostnimi zaščitami.

Uporabijo se trpežni materiali najboljše razpoložljive kakovosti, odporni proti toči.

kablovodi in priključitev na obstoječe omrežje

Za vsak segment se predvidi transformacija na SN nivo z ustrezno transformatorsko postajo.

Transformatorske postaje se povežejo z kablovodom 20 kV.

Na hidroelektrarni Zlatoličje je načrtovana obnova stikališča 110 kV (ločen projekt), v katerem bo pripravljeno vse za vključitev sončne elektrarne na prenosno omrežje 110 kV.

Na lokaciji hidroelektrarne Formin se bo gradilo novo stikališče 110 kV v sklopu obnove hidroelektrarne (ločen projekt) v sodelovanju z ELES, ki je tudi lastnik stikališča. V stikališču bo pripravljen priključek oziroma odcep za vključitev sončne elektrarne na prenosno omrežje 110 kV.

Na lokaciji SE Formin se izvede objekt za vgradnjo SN-opreme in transformatorja 110/20 kV. Na lokaciji HE Zlatoličje je predvidena postavitev štirih segmentov, od tega treh segmentov na zunanji brežini dovodnega kanala ter en segment na notranji brežini odvodnega kanala v skupni moči 9,17 MW.

Tu je potrebno še dodati že obstoječi segment 5 v velikosti 2,5 MW. Skupna moč SE na HE Zlatoličje bo torej 11,67 MW.

Na HE Zlatoličje se bo obnavljalo oziroma gradilo novo 110 kV stikališče (ni predmet tega projekta) in bo predviden odcep na VN strani za priklop SE. Iz pripravljenega VN odcepa v 110 kV GIS stikališču bo izvedena povezava s 110 kV kablom do novega transformatorja 110/20 kV, na VN strani. Iz 20 kV strani transformatorja bodo izvedene 20 kV SN kabelske povezave v transformatorsko celico. V novem stikališču bo pripravljen tudi SN prostor za SN celice in transformatorski prostor za namestitev 110/20 kV transformatorja ob stikališču. Predvidena moč transformatorja je 85 MVA saj bo novi transformator služil tudi za priklop predvidenega baterijskega sistema, ki je stvar drugega projekta. Za potrebe sončne elektrarne je v SN prostoru predvidena vgradnja dveh dovodnih in transformatorske celice. Obračunske meritve bodo na 110 kV strani. V primeru vgradnje baterijskega sistema (60 MW) bo potrebno v SN prostor dograditi še predvidoma tri dodatne SN celice.

Na lokaciji HE Formin je predvidena postavitvev treh segmentov na zunanji brežini dovodnega kanala v skupni moči 12,75 MW.

110 kV stikališče na lokaciji HE Formin se bo obnavljalo oziroma gradilo novo (ni predmet tega projekta), v sklopu obnove hidroelektrarne in v sodelovanju z ELES, ki je tudi lastnik tega stikališča. Tudi na tej lokaciji bo na VN strani pripravljen priključek oziroma odcep za sončno elektrarno. Bo pa na tej lokaciji potrebno zgraditi oziroma postaviti stavbo oziroma objekt za vgradnjo SN opreme, kateri bo lahko zidane ali montažne kompaktne izvedbe, lahko tudi kontejnerske izvedbe. V ta objekt se bo vgradila vsa potrebna SN oprema, torej 20 kV celice. Ob TP bo prostor za postavitvev transformatorja 110/20 kV za priključitev SE na 20 kV strani. Iz pripravljenega VN odcepa v 110 kV GIS stikališču bo izvedena povezava s 110 kV kablom do novega transformatorja 110/20 kV, na VN strani. Iz 20 kV strani transformatorja bodo izvedene 20 kV SN kabelske povezave v transformatorsko celico. Predvidena moč novega transformatorja je 20 MVA. Prostor za postavitvev transformatorja mora biti večji, da bo v prihodnosti možna postavitvev oziroma zamenjava večjega transformatorja, v kolikor se bo pokazala potreba. V SN prostoru, na 20 kV strani je predvidena vgradnja dovodne in transformatorske celice. Obračunske meritve bodo na 110 kV strani.

transformatorske postaje

Na posameznih segmentih se izvedejo centralni ali distribuirani razsmerniki s pripadajočimi transformatorskimi postajami, ki bodo opremljene z vso potrebno SN/NN-opremo. Transformatorske postaje bodo postavljene na kovinske podeste na spodnjem delu nasipa, kjer so moduli nameščeni na zunanji strani nasipa. Izjema je transformatorska postaja TP4, nameščena nad vzdrževalno cesto na spodnjem delu notranje strani nasipa. Za celoten kovinski podest je treba izvesti stabilnostno ustrezne temelje.

V primeru izvedbe sončne elektrarne z centralnimi razsmerniki bo na vsakem segmentu postavljena razsmerniška transformatorska postaja. V njej je tovarniško vgrajen centralni razsmernik, energetski transformator in 3-celični SN blok. Razsmernik ima prigradjeno tudi NN omarico za vgradnjo transformatorja lastne porabe in zaščitne opreme za odcepe lastne porabe.

Centralni razsmernik bo postavljen na spodnjem delu brežine na ustreznem kovinskem podestu. V primeru izvedbe sončne elektrarne z distribuiranimi razsmerniki, bo na vsakem segmentu postavljena ena transformatorska postaja. Predvidene so transformatorske postaje pločevinaste kontejnerske izvedbe. Opcijsko je lahko tudi

betonske izvedbe. V njej bo prostor za SN celice, NN celice, transformator 20/(0,8 ali 0,69 ali 0,4 kV), telekomunikacijsko omaro, ter omaro vodenja.

Transformatorska postaja bo postavljena na kovinski podest, ki bo nameščen na spodnjem delu brežine. Pod transformatorjem je predvidena lovilna posoda v primeru izlitja olja.

dostopne ceste

Za potrebe gradnje in dostopov do sončnih elektrarn v času vzdrževanja se izvedejo rekonstrukcije (širitve in utrditve) obstoječih poti:

- ob desni brežini dovodnega kanala HE Zlatoličje je obstoječa makadamska vzdrževalna pot širine 2,5m. Na obstoječi poti se odstrani rodovitna zemlja in razširi vozišče na širino 3,5 m. Doda se varnostni pas širine 25 cm. Nova brežina je v naklonu 1:2. Ograja je odmaknjena 50 cm od SE in vsaj 25 cm od vozišča. Na mestu transformatorske postaje se zaradi manevrskega prostora ob montaži TP razširi vozišče s platojem na širino 7,75 m;

- na odvodnem kanalu HE Zlatoličje poteka po spodnji strani nasipa vzdrževalna cesta. Kjer ta dimenzijsko in stabilnostno ne bo zadoščala oziroma ustrezala vsem pogojem pri gradnji, se izvedeta širitev in utrditev makadamske vzdrževalne poti na zgornji strani nasipa. Širina vozišča je 3,5 m, na vsaki strani se doda še bankina širine 50 cm. Ograja je od ceste odmaknjena vsaj 50 cm;

- ob desni brežini dovodnega kanala HE Formin je obstoječa makadamska vzdrževalna pot širine 2,5 m. Na obstoječi poti se odstrani rodovitna zemlja in razširi vozišče na širino 3,5 m. Doda se varnostni pas širine 25 cm. Nova brežina je v naklonu 1:2. Ograja je odmaknjena 50 cm od SE in vsaj 25 cm od vozišča.

Na mestu transformatorske postaje se zaradi manevrskega prostora ob montaži TP razširi vozišče s platojem na širino 7,75 m.

Dostopi do posameznih segmentov potekajo po:

SEGMENT 1:

Dostop poteka preko parcele 1909 k.o. 714 – Prepolje, ter se priključujemo na LC386061 na parceli 1873/4 k.o. 714 – Prepolje.

SEGMENT 2:

Dostop poteka preko parcel 1908/3 in 1908/1 obe k.o. 714 – Prepolje, ter se priključujemo na LC386071 na parceli 1908/7 k.o. 714 – Prepolje.

SEGMENT 3:

Dostop poteka preko parcel 1908/5 in 404/30 obe k.o. 714 – Prepolje, ter se priključujemo na LC386071 na parceli 1908/7 k.o. 714 – Prepolje.

Dostop poteka preko parcele 1528/4 k.o. 714 – Prepolje, ter se priključujemo na LC386081 na parceli 1509/3 k.o. 714 – Prepolje.

SEGMENT 4:

Dostop poteka preko parcele 1512/1 k.o. 713 – Zlatoličje, ter se priključujemo na JP886921 na parceli 1523/1 k.o. 713 – Zlatoličje.

SEGMENT 6:

Dostop poteka preko parcele 924/3 k.o. 414 – Stojnci, ter se priključujemo na JP829041 na parceli 50/14 k.o. 414 – Stojnci.

SEGMENT 7:

Dostop poteka preko parcel 368/1, 374/1 in 374/2 vse k.o. 406 – Zagojiči, ter se priključujemo na LC102011 na parceli 370/1 k.o. 406 – Zagojiči.

Dostop poteka preko parcel 368/1, 374/1 obe k.o. 406 – Zagojiči, ter se priključujemo na LC102011 na parceli 368/2 k.o. 406 – Zagojiči.

Dostop poteka preko parcel 510, 516/2, 516/1, 516/4 vse k.o. 411 – Gajevci, ter se priključujemo na LC102051 na parceli 512/3 k.o. 411 – Gajevci.

Dostop poteka preko parcel 510, 516/2, 516/1, 516/4 vse k.o. 411 – Gajevci, ter se priključujemo na LC102051 na parceli 512/3 k.o. 411 – Gajevci.

Dostop poteka preko parcel 510, 516/2 obe k.o. 411 – Gajevci, ter se priključujemo na LC102051 na parceli 512/2 k.o. 411 – Gajevci.

SEGMENT 8:

Dostop poteka preko parcele 344/2 k.o. 411 – Gajevci, ter se priključujemo na JP602502 na parceli 502/11 k.o. 411 – Gajevci.

Dostop poteka preko parcel 344/2, 502/11, 415/10, 415/7, 513/2, 415/2, 415/6, 415/9 vse k.o. 411 – Gajevci, ter se priključujemo na LC102051 na parceli 512/2 k.o. 411 – Gajevci.

državne in občinske ceste

Križanj kablovoda z državnimi cestami ni. Pod regionalno cesto II. reda je potek kablovoda predviden pod obstoječim mostom v tleh.

Križanje kablovoda 20 kV z občinskimi cestami se načeloma izvede s podvrtavanjem. Natančneje se rešitve določijo v nadaljnjih fazah projektiranja v skladu z zahtevami in pogoji upravljavca ceste.

Pri projektiranju kablovoda v varovalnem pasu cest je treba pridobiti projektne pogoje in mnenje upravljavca.

Za vse posege v varovalni pas AC A4 na odseku Slivnica–Draženci in posege v območje načrtovane glavne ceste na odseku Markovci–Gorišnica in odseku Gorišnica–Ormož je treba v fazi priprave dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja pridobiti pogoje in soglasje oziroma pozitivno mnenje DARS, d. d.

Projektne pogoje za vse posege v varovalne pasove in križanja z državnimi in občinskimi cestami, so v projektni dokumentaciji DGD upoštevani. Za vse posege v varovalne pasove in križanja z državnimi in občinskimi cestami si je investitor pridobil ustrezna mnenja.

elektronski komunikacijski vodi

Pri projektiranju je treba upoštevati širino varovalnega pasu elektronskega komunikacijskega omrežja, ki mora biti za linijski objekt na vsako stran od osi linijskega komunikacijskega voda 3 metre, za poligonski objekt na vse strani od zunanjih robov območja poligonskega komunikacijskega objekta 5 metrov in za točkovni objekt na vse strani od zunanjih robov točkovnega komunikacijskega objekta 1,5 metra. Minimalni vertikalni odmik je 0,5 metra.

Pri projektiranju kablovoda v varovalnem pasu elektronskega komunikacijskega omrežja je treba pridobiti projektne pogoje upravljavca elektronskega komunikacijskega omrežja.

Dela se morajo izvajati skrbno, da ne pride do poškodb oziroma prekinitve obstoječih objektov elektronskih komunikacijskih omrežij.

Projektni pogoji za posege v varovalne pasove elektronskega komunikacijskega omrežja, so v projektni dokumentaciji DGD upoštevani. Za vse posege v varovalni pas elektronskega komunikacijskega omrežja, si je investitor pridobil ustrezna mnenja.

vodovod

Križanje kablovoda s cevmi vodovoda se izvede na oddaljenosti 0,5 m oziroma 0,3 m v primeru priključnega cevovoda. Kabel mora biti zaščiten pred mehanskimi poškodbami, tako da je položen v plastično cev Ø 160 mm v dolžini treh metrov na vsaki strani križanja.

Pri vzporednem poteku energetskega kabla in cevi vodovoda je najmanjša dovoljena razdalja 0,5 m.

Energetski kabel mora biti od hidranta ali ventilske komore oddaljen najmanj 1,5m.

Vodoravna križanja kablovoda in vodovodnega voda se izvedejo praviloma pod pravim kotom. V višinskem pogledu poteka križanje izvennivojsko. Na križanjih, pri katerih ni višinskih podatkov o vodovodu, se med gradnjo izvedeta sondiranje in medsebojna višinska uskladitev.

Projektni pogoji za posege v varovalni pas in križanje z vodovodnim omrežjem, so v projektni dokumentaciji DGD upoštevani. Za posege v varovalni pas in križanje z vodovodnim omrežjem si je investitor pridobil ustrezna mnenja.

kanalizacija

Križanje energetskega kabla 20 kV s cevmi kanalizacije se izvede na oddaljenosti 0,5 m oziroma 0,3m v primeru priključnega cevovoda. Kabel bo zaščiten pred mehanskimi poškodbami, tako da bo položen v plastično cev premera 160 mm v dolžini treh metrov na vsaki strani križanja.

Pri vzporednem poteku energetskega kabla in cevi kanalizacije je najmanjša dovoljena razdalja 0,5m.

Vodoravna križanja kablovoda 20 kV in kanalizacijskega voda se izvedejo praviloma pod pravim kotom. V višinskem pogledu poteka križanje izvennivojsko.

Projektni pogoji za posege v varovalni pas in križanje s kanalizacijskim omrežjem, so v projektni dokumentaciji DGD upoštevani. Za posege v varovalni pas in križanje s kanalizacijskim omrežjem si je investitor pridobil ustrezna mnenja.

elektroenergetsko omrežje

Pri poseganju v varovalni pas elektroenergetskih objektov se upoštevajo pogoji upravljavca.

V HE Formin je po ločenem projektu predvidena izgradnja novega stikališča (ELES) in s tem so povezane spremembe tras obstoječih daljnovodov, optik in podobnega, kar se upošteva pri izdelavi dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja. V HE

Zlatoličje je treba upoštevati obstoječe trase optičnega uvodnega kabla do same stavbe.

Kjer bo kablovod 20 kV sončne elektrarne posegal v območje ozemljitev daljnovodnih stebrov, jih je treba prestaviti v skladu s pogoji upravljavca. Pri morebitnem prečkanju kablovoda z ozemljitvami daljnovodov je treba tega ustrezno zaščititi (na mestu križanja položiti v PVC-cev).

Križanja kablovoda in omrežja visokonapetostnih nadzemnih in podzemnih vodov se izvedejo s prekopom pod elektroenergetskimi vodniki. Izkopi v bližini temeljev obstoječih stojnih mest daljnovodov se izvedejo tako, da ni ogrožena statična stabilnost stojnega mesta. Med gradnjo se deli teles, ročice gradbenih strojev in drugi predmeti ne smejo približati faznim vodnikom daljnovoda na manj kot 3 m.

Križanja kablovoda ter omrežja srednjenapetostnih in nizkonapetostnih nadzemnih in podzemnih vodov se izvedejo s prekopom pod elektroenergetskimi vodniki. Izkopi v bližini temeljev obstoječih stojnih mest se izvedejo tako, da ni ogrožena statična stabilnost stojnega mesta. Pred začetkom gradnje izvajalec naroči zakoličenje elektroenergetskih vodov.

Na vseh mestih, kjer bodo obstoječi daljnovodi prečkali načrtovane sončne elektrarne, je treba upoštevati vse pogoje in varnostne višine upravljavca električnega omrežja (ELES in Elektro Maribor).

Pred izdelavo dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja je treba pridobiti in pri projektiranju upoštevati podatke pristojnih upravljavcev.

Za priključitev sončne elektrarne na prenosni sistem je treba pridobiti soglasje upravljavca prenosnega sistema.

PRIKLJUČITEV NA HE ZLATOLIČJE

Na HE Zlatoličje se bo obnavljalo oziroma gradilo novo 110 kV stikališče (ni predmet tega projekta) in bo predviden odcep na VN strani za priklop SE. Iz pripravljenega VN odcepa v 110 kV GIS stikališču bo izvedena povezava s 110 kV kablom do novega transformatorja 110/20 kV, na VN strani. Iz 20 kV strani transformatorja bodo izvedene 20 kV SN kabske povezave v transformatorsko celico. V novem stikališču bo pripravljen tudi SN prostor za SN celice in transformatorski prostor za namestitev 110/20 kV transformatorja ob stikališču. Predvidena moč transformatorja je 85 MVA saj bo novi transformator služil tudi za priklop predvidenega baterijskega sistema, ki je stvar drugega projekta. Za potrebe sončne elektrarne je v SN prostoru predvidena vgradnja dveh dovodnih in transformatorske celice. Obračunske meritve bodo na 110 kV strani. V primeru vgradnje baterijskega sistema (60 MW) bo potrebno v SN prostor dograditi še predvidoma tri dodatne SN celice.

PRIKLJUČITEV NA HE FORMIN

110 kV stikališče na lokaciji HE Formin se bo obnavljalo oziroma gradilo novo (ni predmet tega projekta), v sklopu obnove hidroelektrarne in v sodelovanju z ELES, ki je tudi lastnik tega stikališča. Tudi na tej lokaciji bo na VN strani pripravljen priključek oziroma odcep za sončno elektrarno. Bo pa na tej lokaciji potrebno zgraditi oziroma postaviti stavbo oziroma objekt za vgradnjo SN opreme, kateri bo lahko zidane ali montažne kompaktne izvedbe, lahko tudi kontejnerske izvedbe. V ta objekt se bo

vgradila vsa potrebna SN oprema, torej 20 kV celice. Ob TP bo prostor za postavitve transformatorja 110/20 kV za priključitev SE na 20 kV strani. Iz pripravljenega VN odcepa v 110 kV GIS stikališču bo izvedena povezava s 110 kV kablom do novega transformatorja 110/20 kV, na VN strani. Iz 20 kV strani transformatorja bodo izvedene 20 kV SN kabelske povezave v transformatorsko celico. Predvidena moč novega transformatorja je 20 MVA. Prostor za postavitve transformatorja mora biti večji, da bo v prihodnosti možna postavitve oziroma zamenjava večjega transformatorja, v kolikor se bo pokazala potreba. V SN prostoru, na 20 kV strani je predvidena vgradnja dovodne in transformatorske celice. Obračunske meritve bodo na 110 kV strani.

površinske vode

Na območju posega so prisotni trije vodotoki (Kanal HE Zlatoličje, Kanal HE Formin in Zvirenčina). Vsa prečkanja površinskih vodotokov so razvidna iz Prikaza stanja prostora ter grafičnega dela državnega prostorskega načrta: Ureditvena situacija načrtovanih ureditev ter grajene javne infrastrukture in grajenega javnega dobra, SE Zlatoličje listi št. 2.1.1–2.1.4.; SE Formin listi št. 2.2.1–2.2.3.

Trasa kablovoda dvakrat križa vodotoka:

- prečkanje kanala HE Zlatoličje prek jezovne zgradbe (V1) se izvede po kabelskih kinetah, ki so v kletnem prostoru jezovne zgradbe;
- križanje s kanaliziranim delom vodotoka Zvirenčina (V2) se izvede s podvrtavanjem brez posegov v vodotok.

Zaradi bližine podeljenih vodnih dovoljenj za uporabo vode za namakanje kmetijskih površin (območja segmentov 3 in 8) je treba cevovode za odjem vode iz kanala pred gradnjo označiti in preprečiti kakršno koli poseganje vanje med gradnjo. Novo načrtovanim sistemom se omogoči odvzem vode iz kanala na celotnem območju prostorskega načrta. Rešitve morajo biti medsebojno usklajene.

Gradnja se organizira na način, da se ne poslabšujeta poplavna varnost in erozija tal.

V času gradnje je treba zagotoviti stroge varstvene ukrepe, nadzor in tako organiziranje na gradbišču, da bo preprečeno onesnaženje voda, ki bi nastalo zaradi transporta, začasnega skladiščenja ter uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi. Skladišča in pretakališča tekočih goriv in snovi se predvidijo izven poplavnih območij. V primeru nezgod je treba zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev.

Zaradi gradnje načrtovanih ureditev se kemijsko in ekološko stanje površinskih vodotokov na območju državnega prostorskega načrta in zunaj njega ne smeta poslabšati. Z gradbenimi stroji se ne sme posegati v vodno ali priobalno zemljišče. Kemijsko in ekološko stanje površinskih vodotokov na območju državnega prostorskega načrta in zunaj njega se ne smeta poslabšati tudi v času obratovanja sončnih elektrarn, njihovega vzdrževanja (čiščenje, popravila ipd.) ter ob delih zaradi končanega obratovanja sončnih elektrarn (gradbena dela ob odstranitvi fotonapetostnih modulov in pripadajoče infrastrukture). V času obratovanja in vzdrževanja sončnih elektrarn ter ob njihovi odstranitvi med oziroma po koncu obratovanja se ne sme posegati v vodno ali priobalno zemljišče.

Lokacije shranjevanja izkopov do porabe oziroma morebitne lokacije začasnega skladiščenja zemeljskih izkopov morajo biti urejene izven priobalnih zemljišč vodotokov

in na način, da se prepreči spiranje ali odvodnjavanje padavinske vode z območja shranjevanja oziroma začasnega skladiščenja v vodotoke. Predviden je organiziran sprotni odvoz morebitnih viškov zemeljskih izkopov v skladu s predpisi s področja odpadkov.

Na območju priobalnih zemljišč vodotokov se ne uporablja gradbeni material, ki vsebuje nevarne spojine. Prav tako se v vodotok ne smejo razliti cementne in apnene mešanice. Pranje delovnih strojev z vodo iz vodotoka ni dopustno.

Po končanem obratovanju sončne elektrarne je treba brežine vodotokov sanirati na način, da se povrnejo v prvotno stanje. Ob delih zaradi odstranitve sončnih elektrarn in pripadajoče infrastrukture ter ob sanaciji brežin se kemijsko in ekološko stanje površinskih vodotokov na območju državnega prostorskega načrta in zunaj njega se ne smeta poslabšati.

Zaradi varovanja voda se čiščenje panelov izvaja z vodo, brez uporabe čistil.

Vsi posegi v prostor, v sklopu načrtovane ureditve, bodo umeščeni tako, da ne pride do poslabšanja stanja površinskih in podzemnih voda, oz. da se zagotovi ohranjanje vodnih in obvodnih ekosistemov v naravnem stanju ter, da se ne onemogoči varstva pred škodljivim delovanjem voda.

Na vodovarstvenih območjih virov pitne vode se upošteva prepovedi, omejitve in pogoje gradnje na posameznem območju, ki izhajajo iz veljavne državne uredbe ali občinskega odloka o vodovarstvenem območju.

Na poplavno ogroženem območju se upošteva prepovedi, omejitve in pogoje, ki izhajajo iz Uredbe o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Ur.l.RS, št.89/2008 in 48/2020).

Temeljenje nosilne konstrukcije FV panelov na brežinah nasipa derivacijskega kanala so dimenzionirani ter bodo izvedeni na način, ki ne bo ogrožal stabilnosti nasipa, ne vodonepropustnosti istega ter bo zagotovljen nemoten dostop in izvedba rednih vzdrževalnih del na kanalu.

Po končanem obratovanju energetskega proizvodnega objekta se sanira celotno območje ureditve na način, da se povrne v prvotno stanje.

Vsa gradbena dela, vključno z dostopnimi cestami in povezovalnimi elektrovi so načrtovani na način, da se preprečijo erozijski procesi.

Za viške zemeljskega materiala se zagotovi ustreznečasne in trajne deponije materiala, viški materiala ali trajno deponiranje materiala se ne bo odlagalo v derivacijski kanal ali na poplavna območja.

Vse vrste odpadnih voda iz objektov, naprav, začasnih in trajnih ureditev, bodo pred iztokom očiščene do predpisane stopnje.

kmetijska in gozdna zemljišča

Območje državnega prostorskega načrta poteka po kmetijskih in v minimalnem obsegu po gozdnih zemljiščih. Potek po kmetijskih in gozdnih zemljiščih je razviden iz obvezne priloge državnega prostorskega načrta: Prikaz stanja prostora.

Za potrebe gradnje in vzdrževanja sončnih elektrarn naj se kar najbolj uporabijo obstoječe dostopne ceste, ki se po potrebi rekonstruirajo oziroma razširijo in uredijo.

Morebitne nove dostopne ceste se načrtujejo gospodarno, navezujoč se na obstoječe ceste in na način, da se čim manj posega v kmetijska zemljišča.

Pri gradnji začasno uporabljena oziroma poškodovana kmetijska zemljišča je treba po zaključku del povrniti v prvotno stanje. Depresije, nastale zaradi posedanja zemljine, je treba izravnati z nasutjem rodovitne zemlje.

Kmetijska zemljišča je treba uporabljati v skladu z njihovim namenom in preprečevati njihovo onesnaževanje ali drugačno degradiranje in onesnaževanje ali drugačno zaviranje rasti rastlin med gradnjo in obratovanjem objekta, in sicer z izvajanjem ustreznih ukrepov. Ob ugotovitvi poslabšanja stanja kmetijskih zemljišč med gradnjo in obratovanjem objekta je treba zagotoviti dodatne zaščitne ukrepe, ki preprečijo nadaljnje slabšanje stanja, vzpostaviti prvotno stanje kmetijskih zemljišč, njihovim lastnikom pa zagotoviti nadomestilo za izpad dohodka za čas, ko na kmetijskih zemljiščih še ni vzpostavljeno prvotno stanje. Vsa dela, vezana na vzpostavitev prvotnega stanja kmetijskih zemljišč, morajo potekati pod nadzorom agronoma.

Med gradnjo je treba na območju kmetijskih zemljišč izvajati ukrepe proti zbitosti tal. Prevozi naj se izvajajo izključno po poteh, predvidenih s projektom, in ne po bližnjih kmetijskih zemljiščih. Preprečiti je treba nekontrolirane prevoze po kmetijskih zemljiščih.

V času gradnje in po njej je treba omogočiti dostop na kmetijska zemljišča.

Začasno skladiščenje gradbenih odpadkov ni dopustno na območjih najboljših kmetijskih zemljišč oziroma na kmetijskih zemljiščih, ki omogočajo nemoteno kmetijsko pridelavo. Prav tako se na kmetijskih zemljiščih ne smejo vzpostavljati lokacije shranjevanja izkopa do uporabe oziroma začasnega skladiščenja zemeljskega izkopa za ponovno uporabo na samem gradbišču.

Posegi v gozdu se izvajajo, v skladu s predpisi, ki urejajo upravljanje gozda, in ob soglasju Zavoda za gozdove Republike Slovenije. Drevje, ki ga bo zaradi posega treba posekati, morajo predhodno evidentirati in označiti pristojni delavci zavoda.

Po končani gradnji se sanirajo morebitne poškodbe na drevju.

Za potrebe gradnje in vzdrževanja sončnih elektrarn se uporabijo obstoječe dostopne ceste, ki na nekaterih delih rekonstruirajo oziroma razširijo in uredijo. Nove dostopne ceste se načrtujejo gospodarno, navežejo se na obstoječe ceste in na način, da se čim manj posega v kmetijska zemljišča.

Pri gradnji začasno uporabljena oziroma poškodovana kmetijska zemljišča se po zaključku del povrnejo v prvotno stanje. Depresije, nastale zaradi posedanja zemljine, se izravnavajo z nasutjem rodovitne zemlje.

V času gradnje in po njej se omogočiti dostop na kmetijska zemljišča. Po končani gradnji se sanirajo morebitne poškodbe na drevju.

varstvo tal

Onesnaževanje tal je treba preprečiti. Pri načrtovanju oziroma izvedbi posegov je treba upoštevati morebitno onesnaženost tal.

Pri posegih je treba tla varovati in z njimi trajnostno ravnati tako, da se ohranijo njihova različnost, kakovost ter sposobnost zagotavljanja ekosistemskih storitev. Posegi v tla ali na njih z odstranjevanjem krovnih in spodnjih plasti se izvedejo tako, da se degradira čim manj tal ter ohranita rodovitnost in količina tal. Vsa zaradi posegov ali gradnje degradirana tla se morajo sanirati tako, da se vzpostavi prvotno stanje ali pa se izvedejo ureditve tal, načrtovane na način, ki ne poslabša njihovega prvotnega stanja. Sanirati se morajo tudi degradirana tla na poteh in začasnih gradbenih površinah. Treba je zagotoviti strokovni nadzor nad uspešnostjo izvajanja sanacije tal in stanja tal. Po končanih posegih se mora strokovno preveriti stanje tal z namenom, da se ugotovi, ali je bila sanacija degradiranih tal zaradi posegov ustrezno in učinkovito izvedena. Pisno se mora strokovno dokumentirati primerjava stanja tal pred in po posegih.

Na območju gradbenih posegov je treba sloje tal odstraniti po horizontih oziroma slojih. Velikost površine naenkrat odstranjenih slojev tal je treba omejiti z možnostjo ponovne uporabe oziroma shranjevanja do uporabe, ločeno po slojih ali horizontih, da se ohranita rodovitnost in količina tal. Prednostno se neonesnaženi zemeljski izkopi uporabijo v prvotnem stanju na kraju, kjer so bili izkopani. Vsa dela, vezana na odstranitev, lokacije shranjevanja zemeljskih izkopov do porabe in morebitno začasno skladiščenje zemeljskih izkopov, morajo potekati pod nadzorom agronoma ali strokovnjaka s področja varstva tal.

Rodovitno zemljo, odrinjeno pri gradbenih posegih, ki nima nevarnih lastnosti in ki zaradi fizikalnih, kemičnih in mikrobioloških lastnosti omogoča rast rastlin ter jo je v skladu z zakonom, ki ureja kmetijska zemljišča, treba varovati pred trajno izgubo, je treba zbirati ločeno od preostalega zemeljskega izkopa in jo ločeno oddajati, če se zemeljski izkop, katerega sestavni del je, ne uporabi za gradnjo v svojem prvotnem stanju na mestu, kjer je bil izkopen.

V primeru začasnega skladiščenja rodovitnega dela tal oziroma shranjevanja do njene ponovne uporabe je predvidena višina začasno skladiščenega rodovitnega dela tal 1,5 m. Ob časovno krajšem začasnem skladiščenju oziroma shranjevanju je ta višina lahko tudi 2,5 m oziroma do takšne višine, da gradbena in transportna mehanizacija ne tlači rodovitnega dela, ki je že začasno skladiščen oziroma shranjen. V primeru, da je čas začasnega skladiščenja oziroma shranjevanja rodovitnega dela tal daljši od treh mesecev, je treba lokacijo začasnega skladiščenja oziroma shranjevanja ustrezno oblikovati in zatraviti, da se preprečijo zapleveljenje ter vodna in vetrna erozija. Začasno skladiščenje oziroma shranjevanje rodovitnih tal se ne sme oblikovati na kakovostnih kmetijskih zemljiščih.

Gradbišče mora biti prostorsko omejeno. Dela naj se omejijo na čim manjšo površino in globino tal in izvajajo tako, da se ne posega na sosednja zemljišča in da se ta ne poškodujejo. Treba je preprečiti vse poškodbe tal, ki lahko nastanejo zaradi gaženja, nepravilnega ravnanja z rodovitno zemljo, mešanja horizontov in podobno.

Pri gradnji se uporabljajo prevozna sredstva in gradbeni stroji, ki so tehnično brezhibni, od materialov pa le tisti, za katere obstajajo dokazila o neškodljivosti za okolje. Oskrba

delovnih strojev z gorivi ali mazivi in njihovo parkiranje med izvajanjem posega morata potekati tako, da je preprečeno uhajanje, izcejanje ali izpuščanje teh snovi v okolje. Ob morebitnem uhajanju, izcejanju ali izpustu teh snovi je treba goriva in maziva zadržati in poskrbeti za njihovo varno odstranitev.

Na gradbišču mora biti zagotovljeno ustrezno opremljeno mesto za začasno skladiščenje nevarnih snovi z lovilno skledo ustrezne prostornine, ki bi v primeru razlitja, razsipa ali druge nezgode omogočila zajem teh snovi in preprečila iztok v tla. V primeru razlitja nevarnih tekočin se onesnaženje omeji, kontaminirano (ali onesnaženo) zemljino odstrani in odda zbiralcu odpadkov ali izvajalcu obdelave odpadkov.

Pri uporabi neonesnaženega dela tal in drugega naravno prisotnega materiala, izkopanega med gradbenimi deli, in pri morebitni uporabi delov tal in drugega naravno prisotnega materiala, ki bo pripeljan od drugod, je treba upoštevati predpise, ki urejajo področje ravnanja z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, ter področje obremenjevanja tal z vnašanjem odpadkov.

Gradbeni posegi s težkimi stroji se opravljajo le v suhem vremenu.

Pri posegih je treba preprečiti nastajanje erozijskih žarišč. Vplive, povezane z erozijo tal, je treba ustrezno zmanjšati (na primer ustrezno odvodnjavanje, stabilizacija terena).

Začasne prometne in gradbene površine se morajo prednostno uporabljati obstoječe infrastrukturne in druge manipulativne površine.

3. SEZNAM NEVARNIH SNOVI

Na gradbišču se bodo uporabljale naslednje nevarne snovi:

- *plinsko olje*
- *mazalna olja za stroje*
- *motorni bencin*
- *opažna olja*
- *mazalna olja za motorne žage*
- *plin butan propan*
- *bitumen*
- *apno*
- *cement*
- *razni premazi betonov*
- *kisik*
- *plin acetilen*
- *barve in razredčila*
- *azbest*

K nevarnim snovem se prištevajo vse snovi, ki imajo eno ali več lastnosti, s katero lahko ogrožajo ljudi in okolje.

Vse predvidene nevarne snovi se bodo na gradbišče dostavljale sprotno, glede na čas uporabe.

V primeru ko imamo nevarne snovi dalj časa na gradbišču, jih moramo skladiščiti v posebej za to namenjenih prostorih (skladišče nevarnih snovi).

Embalaza, ki se uporablja za pakiranje nevarnih snovi in posode v katerih se hranijo morajo biti takšne:

- da se nevarne snovi ne morejo razsuti, izteči ali izhlapeti;
- da se ne morejo pomešati z drugimi materiali in ne priti v stik s podom in stenami prostorov v katerih so shranjene;
- da so izdelane iz takšnega materiala, ki ga nevarne snovi ne najedajo in ne ustvarijo z njim škodljivih ali nevarnih spojin;

Navedene nevarne snovi se na gradbišču skladiščijo v namenskem skladišču, na delovnem mestu se lahko nahaja samo količina za dnevno porabo. Na gradbišču morajo biti ves čas **na voljo VARNOSTNI LISTI za vse nevarne snovi na gradbišču**.

V skladu z 8 točko Varnostnega lista je predpisana osebna varovalna oprema, ki se mora obvezno uporabljati pri delu z navedeno nevarno snovjo.

V skladu z 2 točko Varnostnega lista je potrebno upoštevati kateri plini nastajajo pri razkroju in je potrebno embalažo in ostanke nevarnih snovi ustrezno deponirati.

 <ul style="list-style-type: none"> _ eksplozivni _ samoreaktivne snovi _ organski peroksidi 	 <ul style="list-style-type: none"> _ oksidativni plini _ oksidativne tekočine _ oksidativne trdne snovi 	 <ul style="list-style-type: none"> _ snovi, ki so jedke za kovine _ jedko (povzroca hude opekline kože in poškodbe oči) _ hude poškodbe oči
 <ul style="list-style-type: none"> _ vnetljivi plini _ vnetljivi aerosoli _ vnetljive tekočine _ vnetljive trdne snovi _ samoreaktivne snovi _ samosegrevajoče se snovi _ snovi, ki v stiku z vodo sproščajo vnetljiv plin _ organski peroksidi 	 <ul style="list-style-type: none"> _ akutna strupenost _ zelo strupeno (smrtno) _ strupeno 	 <ul style="list-style-type: none"> _ okolju nevarno _ akutna strupenost za vodno okolje _ kronična strupenost za vodno okolje
 <ul style="list-style-type: none"> _ povzročitelj preobcutljivosti dihal _ mutageno _ rakotvorno _ strupeno za razmnoževanje _ strupeno za posamezne organe _ nevarnost pri vdihavanju 	 <ul style="list-style-type: none"> _ plini pod tlakom 	 <ul style="list-style-type: none"> _ akutna strupenost (zdravju škodljivo) _ draži kožo in oči _ draži dihalne poti _ povzročitelj preobcutljivosti kože _ ima narkoticne učinke _ nevarno za ozonski plašč

4. NAVEDBE POSEBNO NEVARNIH DEL

Na gradbišču v skladu s Prilogo II. uredbe varnosti in zdravja na začasnih in premičnih gradbiščih spadajo med posebno nevarna dela:

- dela pri demontaži težkih delov in/ali sklopov
- nakladanje vozil
- delo z dvigalnimi napravami
- montaža in demontaža odra
- dela kjer lahko pride do požara
- pri delu pred nevarnostjo električnega toka
- dela pri katerih preti nevarnost utopitve

Navedena dela lahko izvajajo, ob neposrednem nadzoru vodje del, samo delavci, ki so usposobljeni za takšna dela, za dela na višini pa tudi zdravstveno sposobni.

Montaža/demontaža težkih sklopov:

Montaža težkih delov je dovoljena le z uporabo ustrezne delovne opreme za prevoz in dviganje ter za to delo prirejenih pomožnih sredstev.

Izvajanje montažnih del na višini je dovoljeno samo z namenske opreme za delo na višini (dvižna ploščad, premični oder, pomožni oder, lestev). Hoja in delo na elementih, ki niso stabilni, ni dovoljena.

Nakladanje vozil in dela z dvigalnimi napravami:

Pri uporabi nakladalnika mora upravljavec:

- upoštevati zmanjšanje stabilnosti, ko vozila z nakladalnikom ni mogoče postaviti popolnoma vodoravno,
- pri podpiranju vozila s podpornimi nogami upoštevati nosilnost tal,
- podpreti nakladalnik z vsemi vgrajenimi podpornimi nogami, četudi se breme dviga samo na eni strani,
- pri postavljanju nakladalnika zagotoviti varne oddaljenosti do prostih električnih in drugih nadzemnih vodov,
- poskrbeti, da je vozilo zavrto in kolesa podložena s podstavki,
- praviloma krmiliti nakladalnik z nasprotne strani dviganja bremena,
- zagotoviti, da so pomožna nosilna sredstva (jeklene vrvi, verige, kavelj in drugi prijemalniki) v brezhibnem stanju,
- zagotoviti, da je tovor na vozilo naložen varno in zanesljivo povezan, pri čemer je potrebno upoštevati dovoljeno nosilnost vozila,
- zagotoviti, da je nakladalnik med prevozom zložen in nameščen na pravilen način,
- zagotoviti ukrepe v skladu s predpisi o varnosti cestnega prometa pri uporabi nakladalnika na območjih javnega prometa,
- imeti na razpolago in uporabljati predpisana osebna varovalna sredstva (ustrezna zaščitna delovna obleka in obutev, čelada, rokavice, bunda, dežni plašč, sončna očala).

Pri uporabi nakladalnika je upravljavcu prepovedano:

- preobremenjevanje nakladalnika,
- prenašanje bremena iznad mesta krmiljenja,
- grobo in sunkovito krmiljenje,
- oddaljiti se od dosega krmilnih naprav, ko je breme dvignjeno od tal,
- dvigati bremena, ki niso prosta (vkopana, pod drugim bremenom, primrznjena itd.),
- aktivirati komando za vrtenje stebra, če breme ni prosto ali v celoti dvignjeno od tal,
- prijemanje bremena s konicami vilic, obešati breme na vilice z uporabo vrvi,
- dvigati nevarna bremena (kisline, lugi, eksplozivne snovi, taline, radioaktivne snovi, jeklenke s stisnjenimi plini, če predhodno niso zagotovljeni predpisani varnostni ukrepi).

Dela pri katerih lahko pride do požara:

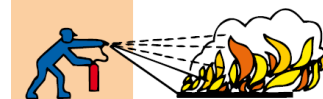
Vsa dela se morajo izvajati v skladu z navodili določenimi v tem varnostnem načrtu v točki 1.13.

V primeru požara se izvaja gašenje:

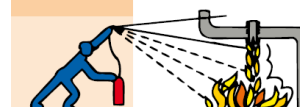
Gasiti v smeri vetra



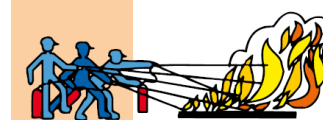
Gorečo površino gasiti od začetka



Goreče tekočine gasiti od zgoraj nazdol



Uporabiti več gasilnikov na enkrat, ne zaporedoma



Varovati pogorišče



Uporabljene gasilnike – obnoviti



Dela v območju nevarnosti električnega toka:

Navedena dela lahko izvajajo samo delavci, ki so seznanjeni z varnim načinom dela, seznanjeni z nevarnostmi električnega toka, seznanjeni z predpisanimi odmiki in usposobljeni nuditi prvo pomoč ob udaru električnega toka.

Podrobna navodila so opisana v poglavju 1.8 tega varnostnega načrta.

Za nudenje prve pomoči je praviloma potrebno:

- čim hitreje prekiniti električni tok skozi telo ponesrečenca, (izklop stikala, varovalke, kabla, ...);

- če izklop ni možen na prej omenjeni način, vodnik, pri napetostih do 1000 V, previdno odstranimo s ponesrečenca z neprevodnim predmetom (palica iz suhega lesa, plastični predmet, ...) oziroma ga odmaknemo od naprave pod napetostjo, če se lahko ustrezno izoliramo (suha lesena plošča, izolirne rokavice);
- pri višjih napetostih varnostni predpisi zahtevajo pomoč ustrezno usposobljene osebe;
- postavitve ponesrečenca v najugodnejši položaj za dihanje in bitje srca oziroma izvajanje umetnega dihanja ter masažo srca;
- oživljanje z umetnim dihanjem, masažo srca, ... vsaka sekunda je pri tem lahko neprecenljiva; klicanje nujne zdravniške pomoči – če je le mogoče, naj to nekdo naredi vzporedno že takoj ob ugotovitvi nesreče.

Nevarnost utopitve:

Navedena dela lahko izvajajo samo delavci, ki so usposobljeni za takšna dela in tudi zdravstveno sposobni.

ZARADI DELA OB VODI JE POTREBNO DELAVCE ZAVAROVATI PRED UPOPITVIJO NA NAČIN, KI JE OPISAN V TOČKI 1.8.



5. DOLOČITEV DELOVNIH MEST, NA KATERIH JE VEČJA NEVARNOST ZA ŽIVLJEJE IN ZDRAVJE DELAVCEV, TER VRSTE IN KOLIČINE POTREBNE OSEBNE VAROVALNE OPREME; DOLOČITEV PROSTOROV ALI DELOVIŠČ, KJER VELJAJO OLAJŠAVE V ZVEZI S SPLOŠNO ZAHTEVO NOŠENJA ČELADE

Vsak delavec mora imeti in uporabljati tudi vso predpisano opremo, ki jo dobi z razdelilnikom osebne varovalne opreme, ki se zamenjuje v predpisanem roku.

Delavca, ki kljub opozorilu pooblaščenega vodje gradbišča ne uporablja predpisano osebno varovalno opremo ter s takšnim ravnanjem ogroža svojo varnost in varnost drugih delavcev, mora neposredni odgovorni vodja del odstraniti z gradbišča.

Na gradbišču mora biti **za obiskovalce** vedno na voljo število čelad, ki ustreza številu obiskovalcev, minimalno pa 5 **kosov** varnostnih čelad.

Vsi obiskovalci morajo biti naprej najavljeni in njihov obisk odobren s strani koordinatorja za varstvo in zdravje pri delu v fazi izvajanja del.

Legenda za osebno varovalno opremo iz zgornje tabele:

- | | | |
|--------------------------------------|-------|-----------------|
| - varnostna čelada | - Č | - SIST EN 397 |
| - ušesni čepi | - UČ | - SIST EN 352-2 |
| - varovalna očala | - O | - SIST EN 166 |
| - varovanje dihal | - VD | - SIST EN 175 |
| - varnostni pas | - VP | - SIST EN 358 |
|
 | | |
| - varovanje rok (rokavice)- R | | |
| - rokavice proti prebojem, vrezom | - R1 | - SIST EN 388 |
| - rokavice proti kemikalijam | - R2 | - SIST EN 374 |
| - rokavice pred elektriko in vročino | - R3 | - SIST EN 407 |
|
 | | |
| - varovala za noge- N | | |
| - čevlji z neprebojnimi podplati | - N1 | - SIST EN 345 |
| - varovala za kolena | - N3 | - SIST EN |
| - izolacijski čevlji | - N4 | - SIST EN 345 |
|
 | | |
| - varovanje celega telesa- OB | | |
| - nepremočljiva obleka | - OB | - SIST EN 471 |
| - ogrevalna obleka | - OB1 | - SIST EN 340 |
| - dobro vidna obleka | - OB2 | - SIST EN 471 |

6. SMERNICE ZA USKLAJEVANJE INTERAKCIJE Z INDUSTRIJSKIMI AKTIVNOSTMI V NEPOSREDNI BLIŽINI GRADBIŠČA, TUDI Z ZAČASNO PREKINITVIJO KOMINALNIH VODOV, ČE JE TO POTREBNO

Potrebno je zagotoviti, da se na prometne poti ne nanaša gradbenega materiala. V kolikor se temu ne bo mogoče izogniti je potrebno urediti sprotno čiščenje prometnih poti.

Potrebno je pred začetkom izvajanja del se med izvajalci dogovoriti glede medsebojnega varovanja ter urejanja skupnih del gradbišča.

Potrebno je podpisati dogovor o medsebojnem varovanju.

V času izvajanja del bodo predvideni moteči vplivi na okolico.

- prašenje
- transport tovornih vozil

Prašenje

Prašenje se pojavlja pri gradbenih delih (rezanje in odstranjevanje betona, nalaganje odpadkov, nalaganje suhe zemlje,....).

Glede na bližino objektov, je potrebno – po potrebi tudi transportne poti polivati z vodo, da se prepreči prekomerno prašenje.

Sortiranje materiala s premetavanjem je prepovedano.

Transport tovornih vozil in mehanizacije po internih poteh

V primeru nepredvidenih ovir se morajo udeleženci izgradnje medsebojno dogovoriti o skupnih ukrepih varstva pri delu.

Vse morebitne prekinitve oziroma zapore je potrebno pooblaščenim organizacijam javiti najmanj 8 dni pred izvedbo.

Ob dovozu težjih kovinskih konstrukcijskih montažnih delov je potrebno organizirati ustrezen posebni prevoz, ter zagotoviti delno zaporo cestišča in po potrebi tudi določiti signalista za varen izvoz in uvoz vozil.

7. TERMINSKI PLAN- NAČRTOVANO ZAPOREDJE, ISTOČASNOST, ROKI ZA IZVEDBO DEL

Terminski plan bo podan, ko bo sprejet s strani investitorja in izvajalca del.

8. SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU

Za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu, je za ves čas gradnje potrebno zagotavljati sledeče skupne varnostne ukrepe:

- zagotoviti sodelovanje koordinatorja za varnost in zdravje pri delu že v fazi projektiranja objekta;
- izdelati varnostni načrt za gradbišče;
- skleniti pisni sporazum o skupnih varnostnih ukrepih z vsemi izvajalci del;
- imenovati koordinatorja za varnost pri delu v fazi izvedbe;
- nastaviti knjigo ukrepov za varno delo;
- urediti zavarovanja gradbišča proti okolici z namestitvijo gradbiščne ograje, ureditvijo vhoda in izhoda ter namestitvijo napisne table o objektu z vsemi opozorilnimi in obvestilnimi tablam;
- urediti in namestiti pomožne prostore na gradbišču, ki so nujno potrebni (garderoba, sanitarije, umivalnice, jedilnica, prostor za počitek in ogrevanje, pisarniški prostor in drugo)
- zagotoviti sanitarno in pitno vodo;
- urediti dostop ter transportne poti na gradbišču, poti za pešce ter zasilnega izhoda in njihovo vzdrževanje ter vzdrževanje površine tal na delovišču, da je omogočeno varno gibanje pri opravljanju dela
- zagotoviti namestitev gradbiščnih montažnih kontejnerjev za skladiščenje orodja i drobnega materiala in ureditev deponij za skladiščenje gradbenih materialov na prostem;
- zagotoviti namestitev zabojnikov za smeti in organiziranje odvoza, določiti režim in mesto zbiranja nevarnih odpadkov ter odvoza;
- zagotoviti zavarovanje vseh nevarnih mest v različnih fazah gradnje (ograje, prekritja, podesti za dostop, opozorilne table,...);
- zagotoviti namestitev ročnih gasilnih aparatov, organiziranje požarne straže;
- vse izvajalce del poučiti o predpisanih požarnovarnostnih ukrepih, ki veljajo za gradbišče;
- zagotoviti ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev ter razsvetljave na gradbišču;
- zagotoviti preglede in preizkuse delovne opreme ter elektro meritve;
- zagotoviti izdelavo delovnih in podpornih odrov in opažev;
- zagotoviti organiziranje prve pomoči, namestitev omarice za prvo pomoč, namestitev potrebnih telefonskih števil;
- zagotoviti organiziranje prehrane med delom ter prenočišč po potrebi;

Vsak izvajalec, podizvajalec oziroma kooperant, ki izvaja delo na tem gradbišču, mora imeti na gradbišču ves čas izvajanja del sledečo dokumentacijo:

- dokazila o ustrezni strokovni usposobljenosti delavcev (za delo z avtodvigali, dviznimi ploščadmi, delovnimi stroji);
- potrdila o opravljenem preizkusu znanja iz varnosti pri delu ter požarne varnosti;
- zdravniška spričevala o zdravstveni sposobnosti;
- dokazila da so delavci zaposleni in prijavljeni (za tujce dovoljenje za delo);
- za vso delovno opremo s povečano nevarnostjo (avtodvigala, dvizne ploščadi, delovni stroji, ostali nevarni stroji) je potrebno razpolagati z izjavo o skladnosti oziroma potrdila o periodičnih pregledih, s katerimi se dokazuje, da je oprema varna za uporabo;

Pred začetkom izvajanja del mora vsak izvajalec na gradbišču vključno s podizvajalci ali kooperanti predložiti koordinatorju Seznam zaposlenih delavcev na gradbišču z zahtevanimi podatki in seznam delovne opreme s povečano nevarnostjo.

Delavci, ki nimajo zahtevanih veljavnih dokazil, ne morejo opravljati dela na tem gradbišču. Prav tako se ne sme uporabljati delovna oprema s povečano nevarnostjo, za katero se ne razpolaga z veljavno listino o pregledu.

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

- imenovanje koordinatorja v fazi izvajanja za gradbišče;
- omejitev vstopa na gradbišče - brez dovoljenje koordinatorja vstop ni dovoljen;
- ustrezna označitev gradbišča - obvezno nošenje varnostnih čelad, prepoved vstopa na gradbišče..... itd.;
- čiščenje in vzdrževanje prometnih poti na gradbišču, cest in pločnikov;
- ustrezna ureditev vseh dostopov in poti ter zavarovanja gradbišče (v skladu z varnostnim načrtom);
- nabava ustrezne opreme za nudenje prve pomoči;
- namestitev ustreznega števila gasilnih aparatov oz. gasilnikov;
- opravljeni morajo biti ustrezni pregledi delovne opreme pred začetkom del;
- ustrezna namestitev in zagotovitev varovalne opreme;
- priklop elektrike na razdelilno omarico in varovanje vodov za razsvetljavo in vodo;
- izvedba ustreznih meritev električne napeljave na gradbišču;
- namestitev ustreznih pomožnih prostorov, ki so nujno potrebni (pisarne, garderobe, sanitarije, skladišče, tesarska lopa);
- ob sanitarnem kontejnerju urediti zabojnik za kemične odpadke, ki jih je potrebno tedensko odvažati;
- zagotovitev skupnega varovalnega ukrepa za zagotavljanje zaščite pred padci iz višine (varovalne ograje, lovilni odri, nosilni kovinski odri, premični odri, plezajoči opaži - odri).
- urediti fizično varovanje gradbišča in po potrebi požarno stražo;
- vsak izvajalec na skupnem gradbišču mora z ustreznimi varnostnimi in požarnovarnostnimi ukrepi zagotoviti varnost svojih delavcev in hkrati zagotoviti, da njegovi delavci ne ogrožajo varnosti drugih delavcev;
- odgovorne osebe izvajalca ali podizvajalca del so se dolžne dnevno, pa tudi sproti dogovoriti o načinu izvajanja del in potrebnih varstvenih ukrepih in vpisati v kontrolno knjigo dogovorov;

- knjigo ukrepov za varno delo nastavi koordinator naročnika del v fazi izvajanja projekta 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 izvajanja varstva pred požarom med izvajalci in podizvajalci na gradbišču;
- vsako podjetje ali podizvajalec na gradbišču je samo odgovorno za škodo, ki nastane v zvezi z nesrečami, poškodbami pri delu ali nastalim požarom, povzročenim od njegovih delavcev;
- odgovorne osebe izvajalca ali podizvajalca, ki izvajajo dela na gradbišču morajo imeti na gradbišču predpisano dokumentacijo:

Dokumentacija za delavce:

- odločba in podatki o strokovni usposobljenosti,
- zdravniško spričevalo o delovni sposobnosti,
- potrdilo o opravljenem preizkusu znanja iz varstva pri delu in varstva pred požarom.

Dokumentacija izvajalca del:

- kooperantska pogodba,
- podpisani pisni dogovor o skupnih varstvenih in požarno varstvenih ukrepih,
- obrtno dovoljenje ali registracijo podjetja,
- pogodba o zaposlitvi,
- potrdilo o zdravstvenem in invalidskem zavarovanju,
- za tuje državljane delovno in bivalno dovoljenje

Dokumentacija za sredstva za delo:

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

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

- Zahteva poročila od odgovornih oseb izvajalcev 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 v določenem podjetju ne izpolnjujejo varnostnih in požarno varstvenih ukrepov in bi takšno ravnanje lahko bilo nevarno za zdravje in življenje delavcev na gradbišču, oziroma bi lahko bila povzročena materialna škoda.
- Pregleduje dokumentacijo pri posameznih podjetjih (elaborati in ukrepi varstva pri delu in varstva pred požarom).

VODE:

- Med gradnjo se material ne sme odlagati v pretočne profile vodotokov ali na poplavna območja. Morebitna začasna odlagališča materiala se uredijo tako, da se ne pojavlja erozija in da ni oviran odtok zalednih voda.
- Med pripravljalnimi deli in gradnjo se ne sme zmanjševati sedanja pretočnost rečnih strug in poplavnih koridorjev. Lokacije začasnega vnosa materiala se uredijo izven brežin vodotokov in območij poplav.
- Na vodnem in priobalnem zemljišču ni dovoljeno postavljati objektov, naprav, ki bi lahko ogrožali stabilnost vodnih in priobalnih zemljišč, zmanjševali varnost pred škodljivim delovanjem voda ter ovirali normalen pretok vode in plavja.
- Med gradnjo se prepreči kakršnokoli onesnaženje vodotokov in neposredni posegi v struge vodotokov z materialom, ki vsebuje nevarne spojine, prav tako ne sme priti do razlitja cementnih in apnenih mešanic v vodo ter do spiranja zemljine, izcejanja goriva, olj, zaščitnih premazov in drugih škodljivih in strupenih snovi v vodo. Pranje gradbenih strojev z vodo iz vodotokov ni dovoljeno.
- Med gradnjo se v skladu z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi, objektov za vzdrževanje in popravila motornih vozil ter pralnic za motorna vozila (Uradni list RS, št. 10/99, 40/04, 41/04-ZVO-1) zagotovijo ustrezno opremljena mesta za skladiščenje nevarnih snovi z neprepustno lovilno skledo ustrezne prostornine, ki bi ob razlitju, razsipu ali drugih nezgodah omogočila zajem teh snovi in preprečila iztok v tla. Poleg tega se skladiščni prostor zaščiti pred atmosferskimi vplivi, prepreči se tudi dostop nepooblaščenim osebam.
- Pri gradnji se lahko uporabljajo le materiali, ki ne vsebujejo nevarnih spojin ter tehnično brezhibna gradbena mehanizacija.
- Za zaščito pred razlitjem nevarnih snovi se ob transportnih poteh in manipulativnih prostorih, ki mejijo na vodotoke in potekajo ob ali preko vodonosnikov, postavijo odbojne ograje, ki preprečujejo razlitje nevarnih snovi izven območja prometnih površin in izven območja kontrolirane odvodne površine.
- Potrebno je preprečiti izcejanje strupenih betonskih odplak v vodo. Vsa predvidena betoniranja se izvajajo "v suhem", kar pomeni betoniranje v vodotesnih opažih, ki preprečujejo izcejanje betonskih izplak na okoliški teren, oziroma vodotok.

9. OBVEZNOSTI VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU FAZ DELA

Vodje izvajalcev del morajo o začetku del in o svoji prisotnosti in istočasnosti na gradbišču o tem obvestiti koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v fazi izvedbe projekta. Ugotoviti morajo ali je potrebno pred začetkom del v zvezi z varnostnim načrtom še dodatno izvesti kakšne ukrepe v zvezi s svojim delom, ki niso navedeni v izjavi o varnosti z oceno tveganja pri posameznem izvajalcu.

Vsak vodja del na gradbišču se mora pred začetkom del seznaniti z varnostnim načrtom in se o nejasnostih, ki sledijo iz varnostnega načrta pogovoriti s koordinatorjem za varnost in zdravje pri delu v fazi izvedbe projekta.

Ob vsakem odstopanju od varnostnega načrta in nezmožnosti izvedbe svojega dela na gradbišču, se izvajalec uskladi s koordinatorjem v fazi izvajanja projekta glede na nastalo spremembo na pram varnostnemu načrtu ter o novih, spremenjenih oz. dodatnih varnostnih ukrepih na gradbišču.

Če je ugotovljeno, da se določena dela ne morejo istočasno ali zaporedno izvajati zaradi drugačne izvedbe kot je bilo na začetku predvideno in dogovorjeno, je o tem nujno potrebno obvestiti koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v fazi izvedbe projekta.

Vsak, ki je na gradbišču o vsaki spremembi iz varnosti in zdravja pri delu o tem obvesti koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v fazi izvedbe projekta.

Vsaka pomanjkljivost oz. hujše kršitve v zvezi z neupoštevanjem temeljnih načel iz varnosti in zdravja, ki jo opazi vodja izvajalca enega delodajalca, da teh načel drugi ne spoštuje, to zabeleži v knjigo ukrepov za varno delo in o tem obvesti koordinatorja, ki ustrezno ukrepa.

Vse ukrepe, ki niso bili predvideni v varnostnem načrtu, mora koordinator pri delu v fazi izvedbe projekta zabeležiti v knjigo ukrepov za varno delo. Knjiga mora biti ves čas dostopna vsem izvajalcem na gradbišču.

O vseh ukrepih za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev morajo biti seznanjeni vsi delavci na gradbišču. Obveščanje se izvaja v pisni obliki (z navodili) razumljivi vsem zaposlenim na gradbišču. Osnovne informacije o skupnih ukrepih morajo biti napisane v gradbiščnem redu, ki ga je potrebno izobesiti v gradbiščni pisarni, garderobi in na oglasni deski.

Odgovorni vodja gradbišča ima na osnovi pisnega dogovora o skupnih ukrepih varstva pri delu na gradbišču med naročnikom in izvajalci del, 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 potek posameznih faz dela, ter usklajujejo varstvene in požarno varstvene ukrepe na gradbišču.
- Zahteva od odgovornih oseb izvajalcev, da vpisujejo dogovorjene varstvene ukrepe v knjigo ukrepov za varno delo in jo podpisujejo.
- Zaustavi delo, če delavci v določenega izvajalca ne izpolnjujejo varnostnih ukrepov in bi takšno ravnanje lahko bilo nevarno za zdravje in življenje delavcev na gradbišču oz. bi lahko bila povzročena materialna škoda.
- Pregleduje dokumentacijo posameznih podizvajalcev glede varstva pri delu in požarnega varstva.
- Vsi izvajalci in podizvajalci so podrejeni nadzoru vodje gradbišča in koordinatorju varstva pri delu v fazi izvedbe projekta
- Odgovorne osebe izvajalca in podizvajalcev del so se dolžne dnevno, pa tudi sproti dogovoriti o načinu izvajanja del in potrebnih varstvenih ukrepih in vpisati le te v knjigo ukrepov za varno delo.

Koordinator za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta ima naslednje naloge:

- Usklajuje izvajanje temeljnih načel varnosti in zdravja pri delu:
 - pri sprejemanju odločitev o tehničnih in/ali organizacijskih vidikih pri planiranju posameznih faz dela,
 - pri določanju rokov, ki so potrebni za varno dokončanje posameznih faz dela, ki se izvajajo hkrati ali zaporedno,
- Usklajuje izvajanje ustreznih določb, da bi zagotovil, da delodajalci in samozaposlene osebe:
 - dosledno upoštevajo temeljna načela varnosti in zdravja pri delu v fazi izvajanja projekta,
 - ravna po tem varnostnem načrtu,
- Izdela ali zagotovi, da se izdela potrebna uskladitev varnostnega načrta in dokumentacije s spremembami na gradbišču.
- Zagotavlja sodelovanje in medsebojno obveščanje izvajalcev del, ki bodisi hkrati ali eden za drugim delajo na gradbišču in njihovih delavskih predstavnikov, s ciljem preprečevanje poškodb ali zdravstvenih okvar pri delu.
- Preverja varno izvajanje delovnih postopkov in usklajuje načrtovane aktivnosti.
- Zagotavlja, da na gradbišče vstopajo le osebe, ki so na gradbišču zaposlene in osebe, ki imajo dovoljenje za vstop na gradbišče.

10. GRADBIŠČNI RED (IZVLEČEK UKREPOV IN PRAVIL ZA ZAGOTOVITEV VARNOSTI NA GRADBIŠČU)



1. Za zagotovitev varnosti na gradbišču je vsak delavec dolžan opravljati svoje delo z vso pazljivostjo tako, da s svojim delom ne ogroža lastnega življenja in zdravja svojih sodelavcev.
2. Delavec mora biti zdravstveno, telesno in duševno sposoben varno opravljati svoje delo. Na delo mora prihajati spočit in trezen, med delovnim časom pa se mora vzdržati uživanja alkoholnih pijač in drugih narkotičnih sredstev.
3. Ob prvi namestitvi in ob premestitvi na drugo delovno področje se mora delavec podvreči prvim periodičnim zdravniškim pregledom. Ob tej priliki mora zdravniku opisati svoje zdravstvene hibe ali bolezni, ki se jih z zdravniškim pregledom težko ali pa sploh ne da ugotoviti (padavica, omotičnost, naglušnost, slab vid...).
4. Delo lahko samostojno opravlja samo tisti delavec, ki ima ustrezno strokovno izobrazbo za določeno delo in se je pred razporeditvijo podrobno poučil o nevarnostih na delovnem mestu ter z varnostnimi predpisi in ukrepi za varno delo. Njegova pravica in dolžnost je, da od neposrednega vodja zahteva, da ga izčrpno seznani na delovnem mestu, pogoji dela in varnim načinom dela.
5. Delavec sme opravljati le tisto delo, ki mu je bilo odrejeno. Upravljati sme le s strojem in z napravo, ki je za določeno delo predpisana.
6. Pri delu z delovno opremo ter pri ročnem delu je potrebno dosledno upoštevati predpisan režim dela in uporabljati orodja, ki so tehnično brezhibna.
7. Osebna varovalna oprema. Na gradbišču je obvezna uporaba sredstev varovalne opreme, ki jo ima delodajalec predpisano v izjavi o varnosti z oceno tveganja. Na določenih mestih pa je dodatno še potrebno nositi varnostno čelado zaradi možnosti padca predmetov v globino. Varnostna čelada je obvezna na mestih, ki so določena s varnostnim načrtom in posebej označena še z varnostnim znakom. Obuvala morajo biti takšna, da ščitijo noge pred padci trdih predmetov in zdrsi na gradbišču. V primeru, da je delo take narave, da lahko pride do vreznin oz. opeklin potrebno nositi rokavice. Prav tako je potrebno nositi rokavice pri delu z vročimi predmeti.
8. Pred pričetkom dela mora delavec skrbno preveriti, če je delovna oprema v brezhibnem stanju in ugotoviti, če so varnostne naprave pravilno nameščene ter, če so priprave, orodja in obdelovalci dobro pritrjeni. Pred vključitvijo naprave ali priprave v pogon oz. pred pričetkom dela se mora delavec prepričati, da ni v bližini nikogar, ki bi ga delovna oprema lahko ogrozila.
9. Vsako okvaro na strojih in delovni opremi in osebni varovalni opremi mora delavec takoj prijaviti neposrednemu vodji oz. koordinatorju za varnost in zdravje na gradbišču. Prijaviti pa mora tudi vsako drugo opaženo pomanjkljivost ali pojav, ki bi lahko ogrozil življenje in zdravje delavcev.
10. Delavcu ni dovoljeno samostojno popraviljanje okvar, ki nastanejo na delovni opremi in orodjih, zlasti še okvar na elektro inštalacijah in elektro opremi. To delo smejo opravljati le določeni strokovno usposobljeni delavci. (Taka pomanjkljivost se mora vnesti v knjigo ukrepov za varno delo).

11. Če grozi delavcu pri delu neposredna nevarnost za življenje zato, ker niso izvedeni varnostni ukrepi, ima pravico in dolžnost odkloniti delo na takem delovnem mestu, dokler se ne izvedejo ustrezni varnostni ukrepi.
12. Med obratovanjem delovne opreme je prepovedano vsako, tudi začasno odstranjevanje varnostnih naprav, merjenje, čiščenje in mazanje, razen mazanje, ki vključuje vsako nevarnost, ker je naprava ali priprava tako prirejena.
13. Če se delovna oprema ob prekinitvi električnega toka ustavi, je potrebno izključiti pogon delovne opreme. Pogon delovne opreme se mora ustaviti tudi ob koncu dela, pred odmorom ter ob vsaki, tudi začasni odstranitvi delavca od delovne opreme.
14. Naslanjanje na napravo ali pripravo, pripogibanje nad mestom obdelave je nevarno in zato praviloma ni dovoljeno. Pri delu mora biti delavec zbran, s pogovori ne sme motiti sodelavcev in se po nepotrebnem oddaljevati s svojega delovnega mesta.
15. Kadar se na delovni opremi ali napravi opravljajo popravila oz. je delovna oprema v popravilu, se mora ta takoj zavarovati z ustreznimi tehničnimi ukrepi ali s svarilnimi znaki, da ne bi prišlo do naključne vključitve v pogon ali oviranja sosednjih delovnih področij. (STROJ V OKVARI)
16. Dviganje in premeščanje težkih bremen je nevarno zaradi poškodb, predvsem hrbtenice. Zato se naj bremena ne dviga tako, da se delavec skloni k predmetu z upognjenim hrbtom, temveč naj počepne in dviga z zravnanim hrbtom. Breme se naj dviga s celim telesom, ne pa samo z rokami. Obremenitev naj bo simetrična, breme pa čim bližje telesu, kolikor pač dopuščajo pogoji dela. Pri premeščanju bremen se naj delavci drže vzravnano. Pri prenašanju bremen v paru ali skupini, naj bodo delavci približno enakih višin in enakih fizičnih zmogljivosti. Če dviga breme skupina mora biti eden od njih vodja, ki z ustreznimi znaki vodi dviganje in transport.
17. Vsako, tudi najmanjšo poškodbo pri delu, čeprav zaradi nje ni potreben obisk pri zdravniku oz. bolniški stalež, mora delavec prijaviti svojemu neposrednemu vodji, ki mora izpolniti obrazec o prijavi poškodbe in vpisati v knjigo ukrepov za varno delo. Koordinator za varnost in zdravje o poškodbi obvesti inšpektorja. Če je poškodba take narave, da sam ne more obvestiti neposrednega vodje o nesreči pri delu, mora to storiti sodelavec, ki je v neposredni bližini nesreče. Pred tem pa sodelavec ustavi delovno opremo, da prepreči eventualno hujšo nesrečo ter po potrebi osvobodi ponesrečenčev del telesa, če je priklenjen med strojne dele. Če v primeru težje nesreče neposredno nadrejenega ni v bližini, je dolžnost sodelavcev, da takoj pokličejo bolničarja za nudenje prve pomoči.
18. Na kraju nesreče pri delu ne sme nihče ničesar spreminjati ali menjati, dokler nesreča ni raziskana. Dovoljeno je samo nudenje prve pomoči ponesrečencu ter izvrševanje najnujnejših ukrepov, da ne bi prišlo do nadaljnje nesreče.
19. Na delovnem mestu mora delavec vzdrževati red in čistočo. Vhodi in izhodi do gradbišča in delovne opreme morajo biti prosti. Njihova okolica ne sme biti zatrpna z gradbenim materialom in drugim materialom. Lesni podi morajo biti zloženi, zaboji z gradbenim materialom pa postavljeni tako, da ne ovirajo dela in prometa. Orodja se ne sme puščati na delovni opremi, temveč se jih mora smotrno in pravilno odlagati na odrejena mesta.






20. Odlaganje oblačil in obuval na delovnem mestu ali celo na delovno opremo ni dovoljeno. Zato pripada delavcu garderobna omarica v kontejnerju z garderobo. Delavec je dolžan imeti garderobno omarico vedno pospravljeno in čisto, v njegovi odsotnosti pa zaklenjeno.
21. Po končanem delavnem delu se gradbišče zaklene in zapusti pospravljeno. Ključke gradbišča ima nadzornik projekta oz. varnostnik, ki opravlja fizično varovanje.

GRADBIŠČNI – DELOVIŠČNI RED


1. VSTOP NA GRADBIŠČE - DELOVIŠČE

 	<ul style="list-style-type: none"> - Vstop na gradbišče – delovišče je dovoljen samo na določenih mestih, ki jih odredi vodja gradbišča – delovišča (glavni vhod, pomožni vhod). - Vhod na gradbišče - delovišče se mora najaviti v pisarni gradbišča, ki je ustrezno označena. - Vstop na gradbišče – delovišče je dovoljen samo zaposlenim delavcem, izvajalcem obrtniških del pa po predhodni odobritvi odgovornega vodja del. - Gost oz. nezaposlene osebe lahko vstopijo in hodijo po gradbišču - delovišču samo v spremstvu pooblaščenih oseb, vsaka nezaposlena oseba, ki se nahaja na gradbišču – delovišču se mora vpisati v knjigo ukrepov za varno delo.
---	---

2. VAROVALNI UKREPI IN PRAVILA VARNEGA DELA

 	<ul style="list-style-type: none"> - Za zagotovitev varnosti na gradbišču – delovišču je vsak delavec dolžan opravljati svoje delo z vso pazljivostjo, tako da s svojim delom ne ogroža lastnega življenja in zdravja svojih sodelavcev. - Delavec mora biti zdravstveno, telesno in duševno sposoben in zmožen za varno izvajanje svojih del. Na delo mora prihajati spočit in trezen, med delovnim časom pa se mora vzdržati uživanja alkoholnih pijač in drugih narkotičnih sredstev. - Delavec sme opravljati le tista dela, ki so mu bila odrejena oz. za katera ima opravljen preizkus iz VPD oz. je zdravstveno zmožen. Delavci se ne smejo nahajati na ogroženih območjih. - Na gradbišču – delovišču je obvezna uporaba osebne varovalne opreme, ki jo ima delodajalec predpisano v izjavi o varnosti z oceno tveganja oz. v varnostnem načrtu. Na določenih mestih pa je še dodatno potrebno nositi varnostno čelado zaradi možnosti padca predmetov na glavo ali padca delavca z višine. Varnostna čelada je obvezna na mestih, ki so določena s varnostnim načrtom in/ ali posebej označena z varnostnim znakom. 	  
--	--	---

3. UKREPI IN NAVODILA OB MOTNJAH

	<ul style="list-style-type: none"> - Pred pričetkom dela mora delavec skrbno preveriti, če je delovna oprema, ki jo bo uporabljal, v brezhibnem stanju. - Vsako okvaro na strojih in delovni opremi in osebni varovalni opremi mora delavec takoj prijaviti neposrednemu vodji oz. koordinatorju za varnost, ki to vpiše v knjigo ukrepov za varno delo na gradbišču – delovišču. Prijaviti pa mora tudi vsako drugo opaženo pomanjkljivost ali pojav, ki bi lahko ogrozil življenje in zdravje delavcev. - Delavcu ni dovoljeno samostojno popravljati okvar, ki nastanejo na delovni opremi in orodjih, zlasti še okvar na elektro instalacijah in elektro opremi. - Če grozi delavcu pri delu neposredna nevarnost za življenje zato, ker niso izvedeni varnostni ukrepi, ima pravico in dolžnost odkloniti delo na takem delovnem mestu, dokler se ne izvedejo ustrezni varnostni ukrepi. - Med obratovanjem delovne opreme je prepovedano vsako, tudi začasno, odstranjevanje varnostnih naprav, merjenje, čiščenje in mazanje. <p>Če se delovna oprema ob prekinitvi električnega toka ustavi, je potrebno izključiti pogon delovne opreme. Pogon delovne opreme se mora ustaviti tudi ob koncu dela, pred odmorom ter ob vsaki, tudi začasni, odstranitvi delavca od delovne opreme.</p>
---	--

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

- Dviganje in premeščanje težkih bremen je nevarno zaradi poškodb, predvsem hrbtenice. Zato je treba bremena dvigati tako, da delavec počepne in dviga z ravnim hrbtom in ne izvajati dvigovanja bremen iz predklona.
- Vsako tudi najmanjšo poškodbo pri delu, čeprav zaradi nje ni potreben obisk pri zdravniku oziroma bolniški stalež, mora delavec takoj prijaviti svojemu neposrednemu vodji, ki mora izpolniti obrazec o prijavi poškodbe in jo vpisati v knjigo ukrepov za varno delo. Koordinator za varnost in zdravje pri delu po potrebi o poškodbi obvesti inšpektorja.
- Na kraju nastanka težje poškodbe pri delu ne sme nihče ničesar spreminjati, dokler poškodba ni raziskana. Dovoljeno je samo nudenje prve pomoči ponesrečencu ter izvrševanje najnujnejših ukrepov, da ne bi prišlo do ponovitve poškodbe..
- Dolžnost vsakega zaposlenega je, da poskuša začetni požar pogasiti s priročnimi gasilnimi sredstvi, ki so na razpolago na gradbišču – delovišču, če to ni mogoče je potrebno poklicati center za obveščanje na tel: **112**

5. UKREPI PO ZAKLJUČKU DELA

- Na gradbišču – delovišču mora delavec neprestano vzdrževati red in čistočo. Vhodi in izhodi do gradbišča – delovišča in delovne opreme morajo biti prosti in ustrezno označeni. Njihova okolica ne sme biti založena z delovno opremo, gradbenim materialom ipd..
- Po končanem delu izklopi vse porabnike električne energije.
- Odlaganje oblačil in obuval na delovnem mestu ali celo na delovno opremo ni dovoljeno. Zato mora delavcu biti na razpolago garderobna omarica. Delavec je dolžan imeti garderobno omarico vedno pospravljeno in čisto, v njegovi odsotnosti pa zaklenjeno.
- Po končanem dnevnem delu se gradbišče – delovišče zaklene in zapusti pospravljeno, ključke gradbišča – delovišča ima odgovorni vodja gradbišča – delovišča ali njegov namestnik.

6. POMEMBNE TELEFONSKE ŠTEVILKE

KLIC V SILI
NAJBLIŽNJI ZDRAVSTVENI DOM
GASILCI
POLICIJA

112

.....

112

113

KOORDINATOR II
VODJA GRADBIŠČA – DELOVIŠČA
REPUBLIŠKA INŠP. DELA

.....

.....

01 280 36 60

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

Podan je popis del. Ocena stroškov se izdelata, ko bo poznan tudi terminski plan oziroma način izvajanja del. Oceno stroškov poda izvajalec del.

	OPIS:	enota mere	količina	cena (€)/enoto	cena
1.	Plastična gradbena ograja višine 2m in betonskih stebričkov (postavitev, amortizacija in odstranitev).	m1	0	15,00	0,00 €
2.	Postavitev smernih desk (klemmfix R605) s postavitvijo na razmejitveni del ceste	m1	0	25,00	0,00 €
3.	Naprava, montaža, amortizacija in demontaža vhodno/izhodnih gradbiščnih dvokrilnih vrat širine 6m.	kos	0	200,00	0,00 €
4.	Opozorilne table na vseh vhodih gradbišča, vključno z napisi in nalepkami, prevozi, montažo in demontažo.	kos	0	80,00	0,00 €
5.	Gradbiščna napisna tabla, vključno z napisi, prevozi, montažo in demontažo.	kos	0	140,00	0,00 €
6.	Najem prometnih znakov na gradbišču.	kos	0	20,00	0,00 €
7.	Naprava in ureditev gradbiščnih prometnih poti.	komplet	0	500,00	0,00 €
8.	Začasni vodovodni priključek gradbišča na omrežje (priključek, odklop, montaža, najemnina in demontaža vodomernega števca).	kos	0	500,00	0,00 €
9.	Začasni elektro priključek gradbišča (meritve, priključek in odklop izvede upravljalec - pristojna organizacija), montaža, demontaža in amortizacija elektroopreme, razvod do pomožnih prostorov ter delovne opreme in gradbiščne razsvetljave.	kos	0	400,00	0,00 €
10.	Izvedba meritev gradbenih električnih inštalacij.	komplet	0	200,00	0,00 €
11.	Prevoz, postavitev, najem in odstranitev pisarniških kontejnerjev.	kos	0	1.200,00	0,00 €
12.	Prevoz, postavitev, najem in odstranitev garderobnih in kontejnerjev z jedilnico.	kos	0	1.200,00	0,00 €
13.	Prevoz, postavitev, najem in odstranitev sanitarnih kontejnerjev.	kos	0	1.700,00	0,00 €
14.	Prevoz, postavitev, najem in odstranitev premičnih kemičnih WC-jev.	kos	0	700,00	0,00 €
15.	Skladiščni kontejner (vključno s prevozi, postavitvijo, najemom in odstranitvijo).	kos	0	900,00	0,00 €
16.	Skladišče (kontejner) za shranjevanje nevarnih snovi (vključno s prevozi, postavitvijo, najemom in odstranitvijo).	kos	0	1.100,00	0,00 €
17.	Naprava in amortizacija deponij opaznega in lesenega materiala, montažnih elementov (vključno z kasnejšo odstranitvijo).	kos	0	400,00	0,00 €
18.	Ureditev parkirišč.	komplet	0	500,00	0,00 €
19.	Priskrba opreme za nudenje prve pomoči (opreme za prvo pomoč).	kos	0	70,00	0,00 €
20.	Zavarovanje vseh nevarnih delovnih mest (kolektivni-organizacijski-tehnični varnostni ukrepi in uporaba osebne varovalne opreme) - pavšalna ocena.	komplet	0	1.000,00	,00 €
21.	Nabava in namestitev gasilnih aparatov (tipa S6, S9, CO ₂).	kom	0	80,00	0,00 €
22.	Zbiranje (zabojniki) vseh gradbenih in nevarnih odpadkov ter odvoz na odlagališče pri pristojni organizaciji.	komplet	0	1.000,00	,00 €
23.	SKUPAJ				0,00 €

12. IZJAVE IZVAJALCEV ZA VZD

Izjava izvajalca o varstvu pri delu

Izvajalec (podjetje) izjavljamo in s podpisom odgovorne osebe potrjujemo, da so delavci usposobljeni za varstvo in zdravje pri delu in požarno varnost. Za vsakega delavca posedujemo aktualno potrdilo o usposobljenosti.

Ime Priimek	Delovno mesto	Datum veljavnosti potrdila

Odgovorna oseba:

Datum:
.....

Podpis in žig:

Izjava izvajalca o zdravniškem pregledu

Izvajalec (podjetje) izjavljamo in s podpisom odgovorne osebe potrjujemo, da so delavci zdravstveno strokovno pregledani in usposobljeni za delo, ki ga opravljajo. Za vsakega delavca posedujemo aktualno potrdilo o zdravstveni ustreznosti.

Ime Priimek	Delovno mesto	Datum veljavnosti potrdila

Odgovorna oseba:

Datum:
.....

Podpis in žig:

Izjava izvajalca o delovni opremi

Izvajalec (podjetje) izjavljamo in s podpisom odgovorne osebe potrjujemo, da je delovna oprema, ki se bo uporabljala na gradbišču pregledana in brezhibna za varno uporabo. Za vso delovno opremo posedujemo aktualno potrdilo o usposobljenosti.

Delovna oprema	Proizvajalec in tip	Datum veljavnosti potrdila

Odgovorna oseba:

Datum:
.....

Podpis in žig:

Izjava izvajalca o dodatnih znanjih

Izvajalec (podjetje) izjavljamo in s podpisom odgovorne osebe potrjujemo, da so delavci strokovno usposobljeni za dodatna znanja (TGM, hiab, dvizna ploščad, viličar, krožna žaga, motorna žaga, žerjav,....).

Ime Priimek	Dodatna usposobljenost	Datum veljavnosti potrdila

Odgovorna oseba:

Datum:
.....

Podpis in žig:

13. PISNI SPORAZUM O MEDSEBOJNEM VAROVANJU

Na osnovi Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Ur. list št. 43/2011), Zakona o varstvu pred požarom (Ur. list RS, št. 03/07 UPB, 09/11, 83/12, 61/17-GZ, 189/20, ZFRO in 43/22), Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list št. 83/2005) in Pravilnika o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09 – popr. In 61/17 – GZ) je sklenjen

PISNI SPORAZUM O VARSTVU IN ZDRAVJU PRI DELU IN POŽARNEM VARSTVU na gradbišču:

.....,

med naročnikom in izvajalci del

Imenovanje delavca, ki zagotavlja usklajeno izvajanje ukrepov, določenih s pisnim sporazumom in imenovanje koordinatorskega delavca za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta.

NAROČNIK DEL:	Žig naročnika:	Ime in priimek odgovorne osebe	Podpis odgovorne osebe: Datum:.....
Imenovanje delavca, ki zagotavlja usklajeno izvajanje ukrepov, določenih s pisnim sporazumom, skladno z 39. členom ZVZD-1 (Uradni list RS, št. 43/11 – ZVZD-1)	Naziv izvajalca:	Ime in priimek zadolženega delavca:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
Imenovanje koordinatorskega delavca za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta, ki je zadolžen za izvajanje nalog skladno z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Uradni list RS, št. 83/05 in 43/11 – ZVZD-1)		Ime in priimek koordinatorskega delavca:	Podpis koordinatorskega delavca: Datum:.....
Imenovanje koordinatorskega delavca za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta, ki je zadolžen za izvajanje nalog skladno z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Uradni list RS, št. 83/05 in 43/11 – ZVZD-1)		Ime in priimek koordinatorskega delavca:	Podpis koordinatorskega delavca: Datum:.....

1. člen

Pisni sporazum ureja skupne varnostne ukrepe, organizacijo izvajanja in odgovornosti varstva pri delu in varstva pred požarom med posameznimi podjetji, ki jim je naložena skrb za zagotavljanje varnih delovnih pogojev in varstva pred požarom na gradbišču.

2. člen

Vsako podjetje oziroma obrtnik na skupnem gradbišču mora z ustreznimi varnostnimi in požarnovarnostnimi ukrepi zagotoviti varnost svojih delavcev in hkrati zagotoviti, da njegovi delavci ne ogrožajo varnost drugih delavcev.

3. člen

Vodja gradbišča ali odgovorna oseba za varstvo pri delu na gradbišču s strani glavnega izvajalca del ima na osnovi tega dogovora naslednje pravice in dolžnosti:

- zahteva poročila od odgovornih oseb izvajalcev del o izvedenih varstvenih in požarnovarnostnih ukrepih za varovanje svojih delavcev in drugih izvajalcev na gradbišču,
- zahteva od odgovornih oseb izvajalcev da medsebojno usklajujejo varstvene in požarnovarnostne ukrepe na gradbišču,
- zahteva od odgovornih oseb izvajalcev, da vpisujejo dogovorjene varstvene ukrepe v knjigo dogovorov o varstvu pri delu in požarnem varstvu in jo podpisujejo,
- zaustavi delo, če delavci v določenem podjetju ne izpolnjujejo varnostni in požarnovarnostnih ukrepov in bi takšno ravnanje lahko bilo nevarno za zdravje in življenje delavcev na gradbišču oziroma bi lahko bila povzročena materialna škoda,
- pregleduje dokumentacijo pri posameznih podjetjih (elaborati in ukrepi varstva pri delu in varstva pred požarom),
- vsi izvajalci in podizvajalci so podrejeni nadzoru vodji gradbišča ali koordinatorju varstva pri delu in varstva pred požarom, v njihovi odsotnosti pa jih nadomešča pomočnik vodje gradbišča.

4. člen

Odgovorne osebe izvajalca ali podizvajalca del so se dolžne dnevno, pa tudi sproti dogovoriti o načinu izvajanja del in potrebnih varstvenih ukrepih in vpisati v kontrolno knjigo dogovorov.

5. člen

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

6. člen

Vsako podjetje ali podizvajalec, ki nastopa na gradbišču je dolžno, da si samo uredi zavarovanje delovnih mest v skladu z vsemi veljavnimi predpisi varstva pri delu in varstva pred požarom in s svojim programom - elaboratom, ki ga mora imeti na gradbišču pred pričetkom dela.

Pri tem mora odgovorna oseba izvajalca ali podizvajalca upoštevati predvsem naslednje zahteve:

- pričetek del prijaviti pristojni inšpekciji dela,
- z delom lahko prične, ko obvesti naročnika del o pričetku izvajanja del, pričetek se vpiše v gradbeni dnevnik oziroma nadomestni dokument,
- pri razporeditvi svojih delavcev mora upoštevati strokovno usposobljenost, zdravstveno sposobnost in starost delavca, ter da imajo vsi delavci ustrezno opravljen preizkus znanja iz varstva pri delu in varstva pred požarom,
- zagotoviti, da morajo biti dela na višini v skladu s tehničnimi predpisi zavarovana (ograje, mreže, varnostni pas itd.) in da delavci pri delu uporabljajo vsa potrebna osebna varovalna sredstva,
- določene morajo biti deponije materiala in režim dela na deponijah, ob upoštevanju vseh tehničnih normativov,

- urediti skladišča nevarnih snovi z veljavnimi predpisi,
- upoštevati vse normative glede varstva pred požarom,
- vse dodatne naloge in zahteve v zvezi z varstvom pri delu in varstvom pred požarom vpisati v kontrolno knjigo na gradbišču.

7. člen

Vsako podjetje ali podizvajalec na gradbišču je samo odgovorno za škodo, ki nastane v zvezi z nesrečami, poškodbami pri delu ali nastalim požarom, povzročenimi od njenih delavcev.

8. člen

Odgovorne osebe podjetja ali podizvajalca, ki izvajajo dela na gradbišču, morajo imeti na gradbišču predpisano dokumentacijo:

Dokumentacijo za delavce:

- odločba in podatki o strokovni usposobljenosti,
- zdravniško spričevalo o delovni sposobnosti,
- potrdilo o opravljenem preizkusu znanja iz varstva pri delu in varstva pred požarom.

Dokumentacijo izvajalca del:

- kooperantska pogodba,
- podpisani Pisni sporazum o skupnih varstvenih in požarnovarstvenih ukrepih,
- obrtno dovoljenje ali registracijo podjetja,
- pogodba o zaposlitvi,
- potrdilo o zdravstvenem in invalidskem zavarovanju,
- za tuje državljane delovno in bivalno dovoljenje,

Dokumentacijo za sredstva za delo:

- poročilo o pregledu in preizkusu sredstva za delo,
- spričevalo o varnosti ali izjava za uvoženo opremo.

9. člen

Pri organizaciji gradbišča in izvajanju del na gradbišču je potrebno upoštevati navodila, ki jih določa Varnostni načrt o ureditvi gradbišča. Vsi izvajalci in podizvajalci so dolžni predložiti naročniku del vse navedene dokumente.

IZVAJALCI DEL:

1.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
2.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
3.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....

4.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
5.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
6.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
7.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
8.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
9.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
10.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
11.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....

12.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
13.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
14.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
15.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
16.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
17.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
18.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....
19.	Naziv izvajalca:	Žig izvajalca in podpis odgovorne osebe:	Ime in priimek delavca, ki je zadolžen za zagotovitev varnosti svojih delavcev:	Podpis zadolženega delavca: Datum:.....

14. UPORABLJENI PREDPISI

- Zakon o varnosti in zdravju pri delu ZVZD-1 (Ur.l.RS, št. 43/11),
- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l.RS št. 83/05, , Ur.l. RS št. 43/11 -ZVZD-1),
- Gradbeni zakon GZ-1 (Ur.l. RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP in 133/23),
- Zakon o varstvu pred požarom ZVPoz (Ur.l.RS, št. 03/07 UPB, 09/11, 83/12, 61/17-GZ,189/20, ZFRO in 43/22),
- Pravilnik o požarnem redu (Ur.l.RS št. 52/07, 34/11, 101/11),
- Zakon o kemikalijah (Ur.l.RS, št. 110/03, UPB, 47/04, ZdZPZ 61/06, ZBioP, 16/08, 09/11, 83/12-ZfS-1),
- Zakon o varstvu pred utopitvami(Ur.l.RS, št. 42/07 – uradno prečiščeno besedilo in 9/11)
- Energetski zakon (Ur.l.RS, št 60/19 – uradno prečiščeno besedilo 65/20, 158/20 – ZURE, 121/21 – ZSROVE, 172/21 – ZOEE, 204/21 – ZOP in 44/22 – ZOTDS)
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Ur.l RS št. 36/18, 51/18-popr., 197/20, 199/21, GZ-1),
- Pravilnik o gradbiščih (Ur.l.RS, št. 55/08, 54/09 – popr., in 61/17 – GZ, 199/21-GZ-1),
- Pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravja pri ročnem premeščanju bremen (Ur.l.RS, št. 73/05 in 43/11 – ZVZD-1) ,
- Pravilnik o osebni varovalni opremi, ki jo delavci uporabljajo pri delu (Ur.l.RS. št. 89/99, 39/05, 43/11,ZVZD-1, 181/21),
- Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur.l.RS, št. 101/04 in 43/11–ZVZD-1),
- Pravilnik o varnosti strojev (Ur.l.Rs, št. 75/08, 66/10, 17/11, ZTZPUS-1, 74/11),
- Pravilnik o varnostnih znakih (Ur.l.RS. št. 89/99, 39/05, 34/10, 43/11- ZVZD-1, 38/15),
- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur.l.RS, št. 89/99, 39/05, 43/11,ZVZD-1),
- Pravilnik o preventivnih zdravstvenih pregledih delavcev (Ur.l.RS, št. 87/02, 29/03- popr., 124/06, 43/11 ZVZD-1),
- Pravilnik o varovanju zdravja pri delu otrok, mladostnikov in mladih oseb (Ur.l.RS, št. 62/15),
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur.l.RS, št. 29/92, 56/99, 43/11 ZVZD-1),SIST IEC 60364-7-704 za elektro instalacije in naprave na gradbišču,
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu (Ur.l.RS, št. 17/06, 18/06-popr., 43/11 ZVZD-1),
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti azbestu pri delu (Ur.l.RS, št. 93/05, 43/11 ZVZD-1),
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Ur.l. RS, št. 72/21),
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti vibracijam pri delu (Ur.l.RS, št. 94/05, 43/11 ZVZD-1),
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti biološkim dejavnikom pri delu (Ur.l.RS, št. 168/20),
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim ali mutagenim snovem (Ur.l.RS, št. 101/05, 43/11 ZVZD-1, 38/15, 79/19, 89/22),
- Pravilnik o varstvu pri nakladanju in razkladanju motornih vozil (Ur.l.SFRJ 17/66, Ur.l.RS, št. 56/99, Ur.l.RS št. 43/11, ZVZD, ZVZD-1),
- Pravilnik o organizaciji, materialu in opremi za prvo pomoč na delovnem mestu (Ur.l.RS, št. 136/06, 61/10, ZRud-1, 43/11 ZVZD-1),
- Pravilnik o prijavah na področju varnosti in zdravja pri delu (Ur.l.RS, št. 54/13, 78/22),
- Uredba o ravnanju z odpadki , ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l.RS, št. 34/08, 44/22, ZVO-2),
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo azbest (Ur.l.RS, št. 34/08, 44/22, ZVO-2),
- Zakon o varnosti cestnega prometa (Ur. list RS, št. 56/08 UPB, 57/08 – ZLDUVCP, 58/09, 36/10, 106/10 – ZMV, 109/10 – ZCes-1, 109/10 – ZPrCP, 109/10 – ZVoz, 39/11 – ZJZ-E, 75/17 – ZMV-1 in 10/18 – ZCes-1C),
- Zakon o pravilih cestnega prometa ZPrCP (Ur.l. RS, št. 156/21 UPB, 161/21-popr.),
- Pravilnik o zaporah na cesti (Ur.l. št. 4/16),
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur.l. RS, št. 99/15, 46/17, 59/18, 63/19 in 150/21),
- Prometni pravilnik (Uradni list RS, št. 50/11, 21/14 in 30/18 – ZVZelP-1)