

PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

Varnostni načrt, št.: 2226-VN/22

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Rekonstrukcija treh mostov čez Savinjo in Strugo na LC 490021 in JP 999001 ali Nadomestna gradnja novega skupnega mostu(Griški most) čez Savinjo in Strugo na LC 490021 in JP 999001
	Predvidena je rekonstrukcija mostu- nadomestni most

kratek opis gradnje

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

vrste gradnje	☒ novogradnja - novozgrajen objekt
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐ novogradnja - prizidava
	☒ rekonstrukcija
	☐ sprememba namembnosti
	☐ odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI
---------------------	-----

(IZP, DGD, PZI, PID)

številka projekta	953/20
-------------------	--------

☐ sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	Varnostni načrt, št. 2226-VN/22
številka načrta	2226-VN/22
datum izdelave	april 2019/ dopolnitev sept 2021

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	mag.Darjo BRATOŠ dipl.ing.gr.
identifikacijska številka	PI G-0973
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

DARJO BRATOŠ
dipl.inž.grad.
IZS G-0973

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	ISB d.o.o.
naslov	Glavni trg 17b, 2000 Maribor
vodja projekta	Metod KRAJNC dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	IZS G-0584
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	Metod KRAJNC dipl.inž.grad. PI G-0584
podpis odgovorne osebe projektanta	

METOD KRAJNC
dipl.inž.grad.
IZS G-0584

E/8.2	KAZALO VSEBINE VARNOSTNEGA NAČRTA ŠT. E/8
E/8.1	Naslovna stran načrta
E/8.2	Kazalo vsebine načrta
E/8.3	Kazalo vsebine projekta
E/8.4	Izjava odgovornega izdelovalca elaborata
E/8.5	Tehnično poročilo
E/8.5.1	Splošno
E/8.5.2	Obstoječe stanje
E/8.5.3	Opis predvidenih del
E/8.5.4	Opis in ureditev gradbišča
E/8.5.4.1	Ureditev obstoječih komunalnih vodov na gradbišču pred zemeljskimi in gradbenimi deli in začetkom del
E/8.5.4.2	Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici ter na območju izvajanja del
E/8.5.4.3	Ureditev in vzdrževanje pisarn, garderob, sanitarnih vozlov in nastanitvenih objektov na gradbišču
E/8.5.4.4	Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov
E/8.5.4.5	Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov
E/8.5.4.6	Določitev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala- deponije
E/8.5.4.7	Ureditev prostorov za hrambo nevarnega materiala
E/8.5.4.8	Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področij na gradbišču (nevarne cone)
E/8.5.4.9	Način dela v neposredni bližini ali na krajih, kjer nastajajo zdravju škodljivi plini, prah, hlapi ali kjer lahko nastane požar ali eksplozija



E/8.5.4.1	Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev ter razsvetljavo na gradbišču
E/8.5.4.1	Določitev mest za postavitev gradbenih strojev in naprav ter zavarovanja glede na lokacijo gradbišča
E/8.5.4.1	Vrsta del in načini izvedbe gradbenih odrov
E/8.5.4.1	Ukrepi varstva pred požarom ter oprema, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču
E/8.5.4.1	Organizacija prve pomoči na gradbišču
E/8.5.4.1	Organizacija prehrane in prevoza delavcev na gradbišče/delovišče
E/8.5.5	Kratek opis izbranih/uporabljenih tehnologij gradnje-Sistem izvajanja del
E/8.5.6	Seznam nevarnih snovi
E/8.5.7	Navedba posebno nevarnih opravil
E/8.5.8	Določitev delovnih mest na katerih je večja nevarnost za življenje in zdravje delavcev
E/8.5.9	Smernice za usklajevanje interakcije z industrijskimi aktivnostmi v neposredni bližini gradbišča
E/8.5.10	Terminski plan – načrtovano zaporedje / istočasnost, roki za izvedbo del z varnostnimi ukrepi
E/8.5.11	Skupni ukrepi za zagotavljanje varstva in dela na gradbišču
E/8.5.12	Obveznost posameznih vodij del o medsebojnem obveščanju o poteku posameznih faz dela
E/8.5.13	Popis del z oceno stroškov ureditve gradbišča in izvajanja skupnih ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu
E/8.5.15	Detajli
E/8.6	Risbe
E/8.6.1	Organizacija gradbišča M 1:x
E/8.6.2	Organizacija gradbišča M 1:x
E/8.6.3	SIT.KOM.VODOV M 1:x





E/8.5.1 Splošno

Varnostni načrt za dotični objekt je dokumentacija na osnovi katere se vršijo postopki priprave gradbišča na pričetek gradnje in vseh postopkov ter ukrepov v času izvajanja del na gradbišču. Organizacija gradbišča se lahko med tekom gradnje, spreminjanjem prostorskih možnosti in pri zagotavljanju večje varnosti tudi spremeni do te mere, da je potrebno spremembe evidentirati kot dopolnitve tega varnostnega načrta.

Varstvo pri delu je zagotovljeno, če je na gradbišču zagotovljena dobra organizacija gradbišča in uporabniki-izvajalci izvajajo predpisane zdravstvene, tehnične, vzgojne in druge varstvene ukrepe, upoštevajo normative, standarde in tehnične predpise, ter ob ustrezni pazljivosti, strokovni in delovni usposobljenosti pri opravljanju svojega dela uporabljajo varstvene priprave in naprave.

Izvajalec, ki za investitorja prevzame izvedbo del na gradbišču je dolžan varnostni načrt podrobno proučiti. V primeru, da ne razpolaga z izbrano delovno opremo je dolžan za neskladnosti, postopke, opremo ali druga odstopanja obvestiti izdelovalca varnostnega načrta zaradi uskladitve in dopolnitve dokumentacije.

Izvajalci, ki se pojavljajo na gradbišču, morajo vodji del in koordinatorju za varnost in zdravje pri delu predložiti vso razpoložljivo dokumentacijo v zvezi z oceno tveganja, izjavo o varnosti, delovna dovoljenja, potrdila za izobraževanje iz varstva pri delu in dela s stroji, potrdila o zdravstvenih pregledih in pregledih strojev in delovne opreme za varno delo

V tem varnostnem načrtu so opredeljeni vzroki nevarnosti za poškodbe in škodljivosti za zdravje delavcev, kakor tudi ukrepi za njihovo odpravljanje oz. omejitev, predpisane vrednosti, ki zagotavljajo varstvo pri delu ter predpisi, ki te ukrepe in varnost določajo.

Podlaga za izdelavo varnostnega načrta je Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. RS, št. 83/2005)

E/8.5.2 Obstoječe stanje

Most Griže je povsem dotrajan

E/8.5.3 Opis predvidenih del

Predvidena je rekonstrukcija in izgradnja nadomestnega mostu.

E/8.5.4 Opis in ureditev gradbišča

E/8.5.4.1 Ureditev obstoječih komunalnih vodov na gradbišču pred zemeljskimi in gradbenimi deli in začetkom del

Pred začetkom dela na gradbišču so bodo identificirane obstoječe komunalne naprave javnega in internega značaja. Potek vsakega komunalnega voda se na terenu vidno označi, zakoličbeni zapisnik upravljalca pa se hrani pri vodji del. Za obstoječe ali neznane komunalne naprave, ki se nahajajo ali pa odkrijejo tekom gradnje na gradbišču in ki se ne bodo odstranile, je potrebno zagotoviti zavarovanje pred poškodbami zaradi vožnje po njih ali prekomerne obremenitve z gradbeno mehanizacijo.

Za vsak komunalni vod, katerega tretma ni bil določen v pripravljalnih delih se v času izvajanja del določi način zavarovanja, prestavitve ali odstranitve iz obsega izvajanja del.



Pregledna karta drugih komunalnih vodov je sestavni del glavne projektne dokumentacije

Vsa križanja so označena v prilogi komunalnih naprav oziroma v grafični prilogi in v vzdolžnih profilih glavnega projekta.

Novi komunalni vodi so situativno in višinsko usklajeni s potekom ostalih komunalnih vodov.

Na komunalne vode bo objekt priključen po potrebi, glede na možnosti in oddaljenost od lokacije izvajanja gradbenih in drugih predvidenih del.

Za navezavo in oskrbo gradbišča z elektriko, vodo idr. se koristijo priključki na interne in javne komunalne vode, po potrebi pa se bo v prehodnih obdobjih uporabljali tudi agregati za proizvodnjo električne energije.

Tretman obstoječih komunalnih vodov v času gradnje je predviden v ločeni projektni dokumentaciji, kjer je obdelan način gradnje in režim delovanja. Ostali vodi izvedbe del ne bodo ovirali saj so upoštevani pri izdelavi projektne dokumentacije. Gradnja celotnega objekta upošteva prevezave posameznih komunalnih vodov zato je posebej izdelana dokumentacija prometnih zapor v času gradnje ter način sanacije oz. obratovanja v času izpadov posameznih komunalnih naprav.

Nadzemne električne vodnike, ki ne služijo napajanju gradbiščnih provizorijev je potrebno, prestaviti izven gradbišča. Za tiste, ki se ne predstavljajo je prekiniti napajanje v času del v neposredni bližini. Prav tako je potrebno postaviti opozorilno tablo z označbo dovoljene višine vozil, ki bodo opravljala transport pod napeljavo in določiti transportne poti izven nevarnih con.

Če to ni mogoče, je potrebno postaviti varnostne pregrade, ki zagotovijo, da vozila in napeljave ne pridejo v stik z prostozračnimi električnimi vodniki. Prav tako je potrebno izbrati take stroje, ki ne sežejo do višine nadzemlske napeljave. V primeru, da se predvideva promet strojev, ki zaradi višine predstavljajo potencialno grožnjo za pretrganje zračne napeljave se poglobi dovozna cesta.

V kolikor se varnih pogojev ne da zagotoviti se izvede prestavitve na osnovi dovoljenja pooblaščenega upravljalca javnega voda, vodje gradbišča in koordinatorja za varnost v fazi izvajanja del.

V primeru, da delavci naletijo med delom na katerekoli energetske napeljave (npr. zemeljski el. Kabel, plin itd.), morajo dela ustaviti za toliko časa, dokler ni zagotovljeno nadzorstvo strokovne osebe določene s strani upravljalca instalacij in izvajalca.

Način dela v danih pogojih se vpiše v gradbeni dnevnik in knjigo ukrepov.

Zaposleni na gradbišču morajo biti o poteku inštalacij seznanjeni ustno.

Skladno s pristojnostmi naj bo en izvod pregledne karte obstoječih komunalnih vodov na vidnem mestu oz. v pisarni vodje gradbišča.

Vse inštalacije, je potrebno na terenu vidno označiti s fluorescentnim barvnim sprejem ali drugo trajno barvo, ki je ni možno zbrisati.

E/8.5.4.2 Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici ter na območju izvajanja del

Na delu gradbišča se predvidi postavitev zaščitne ograje in prometne signalizacije skladno s projektom prometne ureditve v času izvajanja del.

Predvideli smo centralno stacionarno mesto za prostore vodstva gradbišča (glej grafično prilogo – organizacija gradbišča)

Gradbišče je po meji vplivnega območja faz del oz. lokacijskega načrta iz vseh strani zavarovano z montažno gradbiščno ograjo višine 2,0 metra. Prav tako se zavarujejo posamezne faze izgradnje komunalnih vodov. Ograja varuje pred vplivi iz okolice, ter za zaščito mimoidočih pred vplivi gradbišča. Vrsta, tip in lokacija ograje so razvidni iz priložene grafične priloge.

5



a.) rezanju materiala možnost za nastanek poškodovanja mimoidočih (pešcev ali osebnih oz. tovornih vozil javnega prometa ali objektov ...) (glej situacijo)

Stebri tovrstne ograje se fiksirajo v prej izkopane odprtine 30 x 30 cm ter v globino 0,5 m. Glavne stebre se z notranje strani dodatno podpre z cevnimi podporami, da ne pride do prevrnitve zaradi vetra ali drugih podobnih vplivov. Ograja je višine 2 m.

Posamezen steber ograje je potrebno trdno fiksirati v tla oz. obremeniti z bremenom 4,0 kN.

Po končanem delu delovnega dne je potrebno s strani odgovorne osebe gradbišča (delovodje) izvršiti kontrolo stanja gradbiščne ograje in eventualne poškodbe sanirati.

b.) Ločilna ograja iz PVC pletiva pritrjenega na stebre vgrajene na enak način kot za panelno ograjo se uporabi za ograditev gradbišča in začasne rešitve po potrebi tistih delov gradbišča, kjer je vrsta del takšna, da ne more priti do poškodovanja stvari in oseb izven meja izvajanja del.

c.) Opozorilni trak se postavi na tistih mestih, ki se pojavljajo za krajši čas (izkopani jarki, inštalacijske kinete, nedokončana montažna dela, prehodi itd.)

Opozorilni trak se montira na jeklene palice zabite v zemljo oz tla, opozorilni trak pa se nahaja na višini 1 m.

d.) Lesene ograje so predvidene predvsem na tistih delih kjer gradbišče meji neposredno na javno površino. Tovrstne ograje bodo izdelane tako, da je preprečeno padanje materiala na zaposlene, mimoidoče in prometna vozila.

Vhodi in dostopi:

Gradbišče ima predviden en glavni vhod v gradbiščno bazo.

Gradbišče trase posameznih komunalnih vodov se ograjuje po odsekih, ki se zaključujejo in se ograje predstavljajo po trasi.

Promet na območju gradbišča se bo odvijal v smeri, ki omogoča normalno vključevanje v prometne tokove in na lokalno oz. regionalno cesto. Razviden je iz grafičnih prilog.

Za dostop na gradbišče se uredi vhod s tipskimi vrati. Za prehod prebivalcev se organizira obvoze po potrebi pa se za intervencije in nujne dovoze omogoči dostop po gradbišču v skladu s prometno ureditvijo prometa med gradnjo.

Enokrilna vrata za ločen osebni prehod do pisarn vodje gradbišča se ne predvidijo.

Za gradbišče se glavna vhodna vrata (široka 2 x 2/2) metre odpirajo navzven. Uporabljajo se tudi za izhod v sili, saj so dovolj široka za evakuacijo zaposlenih iz ogroženega območja. Minimalna širina zasilnega izhoda naj bo vsaj 1,2 m. V času izvajanja del smejo biti zaklenjena, vedno prosto dostopna, ključ pa mora biti na dostopnem mestu v bližini vrat. Rezervni ključ se nahaja pri vodji del in delovodji.

Gradbišče se v nočnem času in času slabe vidljivosti označi s svetlobnimi telesi v skladu s prometno zaporo.

Pri vходу na gradbišče bodo nameščene naslednje označbe in opozorila:

a.) gradbiščna tabla z osnovnimi podatki:

Gradbiščna tabla mora biti postavljena od začetka do dokončanja gradnje na vidnem mestu ob vходу na gradbišče. Pri gradnji linijskih objektov kot so ceste, objekti transportne infrastrukture, cevovodi, komunikacijska omrežja, energetske vode in podobno, se gradbiščna tabla postavi na začetku ali na koncu trase ali na mestu ob gradbiščni pisarni.



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

Na gradbiščni tabli morajo biti napisani naslednji podatki:

- investitor,
- naziv gradnje,
- številka in datum gradbenega dovoljenja, datum pravnomočnosti in datum prijave začetka gradnje,
- projektant PZI (naziv družbe),
- vodja projekta PZI,
- nadzornik,
- vodja nadzora,
- koordinator za varstvo pri delu,
- izvajalec, in
- vodja del.

Če je na gradbišču več izvajalcev ali nadzornikov ali, ali če se izmenjujejo mora gradbiščna tabla omogočiti vpise podatkov vsakokratnih udeležencev pri graditvi ali pa je lahko postavljenih več gradbiščnih tabel istočasno.

Ob vsakokratni spremembi podatkov o udeležencih pri graditvi, navedenih v prejšnjem odstavku, je treba podatke na gradbiščni tabli uskladiti.

V kolikor investitor izvaja dela sam, se namesto podatkov o izvajalcu in vodje del na gradbiščni tabli vpišejo podatki o investitorju.

Podatki na tabli morajo biti zapisani v slovenskem jeziku, na območju, kjer živita italijanska in madžarska narodna skupnost, pa tudi v italijanskem oziroma madžarskem jeziku.

b.) prometni znaki za omejitev hitrosti na gradbišču

- stop znak pred vključitvijo v zunanji promet
- na vhodu znak za omejitev hitrosti na 10 km/h

c.) opozorilna tabla z vsebino:

- » PRED VSTOPOM NA GRADBIŠČE SE JAVITE V PISARNI VODJE GRADBIŠČA«
- » VSTOP NEZAPOSLENIM PREPOVEDAN«
- »SPLOŠNA NEVARNOST«
- »OBVEZNO NOŠENJE VARNOSTNIH ČELAD«
- »VISEČE BREME«
- »OBVEZNA UPORABA VAROVALNIH ČEVLJEV Z ZAŠČITNO KAPICO«

opozorilo v primeru dela težke gradbene mehanizacije (avtodvigalo , hruška za beton...)

Dokumentacija varnosti pri delu na gradbišču:

- kopija prijave gradbišča pristojnemu inšpekcijskemu organu,
- gradbiščni red, ki ga je potrebno namestiti na vhodu v gradbišče v jedilnici in garderobah delavcev
- odločba o pooblaščenem vodju del, delovodju ter vodju posameznih del,
- program ukrepov za varno delo izvajalcev posameznih del,
- spisek pooblaščenih oseb za posamezna dela in opravila (na krožni žagi, signalisti, osebe za nudenje prve pomoči
- spisek zaposlenih z zdravstvenimi omejitvami in izpit iz VPD,
- pisni dogovor o skupnih varnostnih ukrepih s posameznimi izvajalci, ,
- kontrolni list odra ne sme biti v sklopu dokumentacije varnosti, ker odri niso predvideni,
- zapisnik o pregledu električne inštalacije na gradbišču in meritve,
- varnostni listi za nevarne snovi
- zapisnik uvedbe v delo podizvajalca oziroma kooperanta,
- evidenčni list s podatki podizvajalcev oziroma kooperantov prisotnih na gradbišču



- zapisniki nezgod pri delu,
- zapisnik z ureditvenimi ukrepi službe varstva pri delu,
- zapisniki inšpekcijskih pregledov gradbišča,
- knjiga dogovorov o skupnih varnostnih ukrepih,
- Navodila in postopki za delo,
- Standardna oprema gradbišč,
- Varnostni načrt

E/8.5.4.3 Ureditev in vzdrževanje pisarn, garderob, sanitarnih vozlov in nastanitvenih objektov na gradbišču

Lokacija pomožnih gradbiščnih objektov bo na delu gradbišča označenem v organizacijski shemi gradbišča.

Objekti se nahajajo na območju gradbišča, kjer ni vertikalnega transporta bremen.

Predvideno največje število zaposlenih na gradbišču je 15 delavcev. Zaposlenih žensk na objektu predvidoma ne bo.

Objekti za delo vodstva in zaposlenih na gradbišču se locirajo na lokaciji, ki ne ovira gradbenih in zemeljskih del za daljši čas, kar je razvidno iz priložene grafične situacije.

Prostori se uredijo v skladu z zahtevami z zahtevami iz Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. RS št. 83/2005)

Za potrebe gradbišča se postavijo naslednji gradbiščni objekti :

Zap. št.	Uporabnik / Namen prostora	Opis prostorov	Dimenzije	Tip objekta - kontejnerja	Potrebno Število
1	Pisarne	N.pr. Kontejner Avtoradgona, Trimo...	6 x 2,45 m	A	1
2	Garderoba zaposlenih in jedilnica	N.pr. Kontejner Avtoradgona, Trimo...	6 x 2,45 m	A	1
3	Skladišče orodja, materiala	N.pr. Kontejner Avtoradgona, Trimo...	6 x 2,45 m	A	1
4	WC	n.pr.DIXIE in začasni priklop na kanalizacijo	1,22*1,12		1

Namembnost posameznih začasnih objektov je naslednja:

- **vodstvo gradnje** bo imelo prostor namenjen za izvajanje pisarniških del ter izvedbo sestankov z nadzorom, izvajalci, inšpekcijami itd, ter bo vseboval pisalne mize, stole, omare za rednike, obešalnike in peč za ogrevanje v primeru znižanih zunanjih temperatur.
- V **prostorih za garderobo** bodo nameščene garderobne omare za vsakega delavca, ki se lahko zaklenejo, miza, klopi ter obešalniki. Prostor bo služil še za počitek, sušenje oblačil ter ogrevanje delavcev in jedilnica.
- **jedilnica** za hladne in tople obroke se nahaja na gradbišču, možna pa je tudi topla prehrana v sosednjih gostinskih lokalih za kar se izdelava poseben režim z izvajalcem del.
- **gradbiščni kontejner** služi za skladiščenje drobnega orodja in drobnega gradbenega materiala (veziva – apno, cement).
- **Priročno skladišče** za nevarne snovi se uredi v kontejnerju, kjer je možen dostop samo pooblaščenim osebam.
- **WC** čisti pooblaščen podjetje za odvoz odplak na za to dovoljeno odvozno mesto-čistilno napravo.



V bližini prostora za počitek se uredi tekoča pitna voda in prostor za druge brezalkoholne pijače. Na vsakih 30 ljudi mora biti po ena **sanitarna kabina**. Umivalnica na gradbišču mora biti opremljena s toplo in mrzlo vodo. Za potrebe zaposlenih se koristi vodovodna napeljava za potrebe gradbišča.

Na vsakih 10 delavcev, ki istočasno zaključujejo z deli mora biti na voljo 1 umivalnik z milom in papirnati brisačami.

Za sprotno čiščenje prostorov in sanitarnih objektov se skrbi vsakodnevno, enkrat tedensko pa se izvrši temeljito čiščenje pisarn, garderob, jedilnice in sanitarnega vozla.

Stranišča je potrebno dezinficirati s strani negovalke prostorov podjetja.

Oskrba z vodo:

Za potrebe gradbišča se določi odvzem vode iz vodovoda. Razvod je prikazan na shemi in služi za umivanje zaposlenih in potrebe po tehnološki vodi. Za posamezne oddaljene dele gradbišč je možna tudi postavitev manjših PVC cistern z vodo za umivanje rok ali večjih 1 m³ cistern za potrebe po tehnološki vodi. Kjer je predvidena večja poraba pa se napelje vodovodna inštalacija.

E/8.5.4.4 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov

Zaradi preprečitve utesnjenosti na gradbišču se dovaža le potrebni gradbeni material, ostanki se odvažajo.

Transport se bo izvajal po organizacijski shemi gradbišča.

V primeru vzratne vožnje je potrebno usmerjanje voznika s strani osebe, ki pozna veljavne znake usmerjanja.

Tudi v primeru, da se na gradbišču nahaja več transportnih vozil, pomaga vozilo usmerjati dodatni delavec (signalist). Obveznost signalista je poleg vodenja manevrov tudi zagotavljanje varnosti delavcev in drugih oseb v bližini izvajanja operacij.

Signalist mora nositi enega ali več prepoznavnih obeležij, npr. opozorilni jopič, čelado, narokavnike in odsevne trakove ali uporabljati signalni loparček.

Pri vходу na gradbišče mora biti postavljen prometni znak o zmanjšanju hitrosti na 10 km/h.

Urejenost transportnih poti mora ustrezati osni obremenitvi kamionov in ostali mehanizaciji gradbišča. Transport bo potekal po obstoječi cesti do objekta.

Transportna pot naj se izvede širine 4 m ter mora biti oddaljena od pomožnih objektov in deponij najmanj 1,00 m, zaradi neoviranega transporta, razkladanja in nakladanja. Ob transportni poti mora biti zagotovljen prehod za pešce najmanj 1,00 m z vsake strani, poti morajo biti vedno proste.

Transportnih poti ni dovoljeno zalagati z materiali ter tako zmanjševati njihov gabarit. Material ob teh poteh mora biti tako zložen, da ne obstaja nevarnost zrušitve na cesto.

Notranji transporti gradbišča

Za izvajanje prevozov na gradbišču bodo urejene gramozirane (asfaltne) transportne poti. Transportne poti so označene v shemi organizacije gradbišča.

Vse pohodne poti na gradbišču morajo imeti minimalno širino prostega prehoda najmanj 0,8 m. Biti morajo redno vzdrževane - površine poti brez vdolbin in jam ter odpadkov gradbenega materiala.

Zunanji transporti do gradbišča

Za dostop do gradbišča in dovoz gradbenih materialov na gradbišče se bo uporabljala lokalna dovozna cesta. Glej načrt prometne ureditve.



Vertikalni transport na gradbišču

Za vertikalni transport se uporabi HIAB na transportnih vozilih. Stolpni žerjav NI predviden.

Situativna lega prometnih poti je razvidna na načrtu, ki je priloga tega varnostnega načrta.

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 nanešen material. Material, ki bi se eventualno prenašal na javna cestišča v profilu gume tovornega vozila, je potrebno sproti očistiti.

E/8.5.4.5 Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov

Gradbeni material in ostali težki predmeti se bodo na gradbišče prevažali s tovornimi vozili. Za odvoz materiala se uporabi tovorno vozilo prekucnik – (kiper).

Za razkladanje gradbenega materiala se bo uporabljalo avto dvigalo HIAB (npr. transport cevi, apna, cementa in maltita na paletah, lesa, in drugega materiala), ki se bodo istočasno odlagala na najbližje možno mesto pri izvajalcih del ali na deponije.

Prav tako se bo iz kamionov razkladanje vršilo z JCB-jem z vilicami za palete.

Za vgrajevanje betona v se bo uporabljala avto mešalnik s črpalko za beton.

Odpadni material se bo odvažal na začasno deponijo s samokolnicami, nalaganje pri odvozu pa z JCB-jem direktno na vozilo za odvoz. Preprečiti je potrebno širjenje prahu tudi s polivanjem z vodo.



E/8.5.4.6 Določitev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala- deponije

Za skladiščenje gradbenega materiala je potrebno v skladu z organizacijsko shemo gradbišča:

- ureditev tesarske lope NI previdena (v izmeri 2,43 x 3 m, v kateri je nameščena krožna žaga),
- urediti deponijo za odpadke
- keson za biološke odpadke in smeti
- urediti deponije:
 - za ostali gradbeni material kot je pesek, gramoz, zidaki...
 - deponija za armaturo
 - deponijo za les ki naj bo v neposredni bližini krožne žage.
 - deponija odpadnega gradbenega materiala

Posamezne vrste materialov morajo biti na deponijah ločeno skladiščene tako, da ni možnosti porušitve in da je v vsakem trenutku možen odvoz materiala iz deponije, brez prelaganja materiala. V primeru, da primanjkuje prostora za skladiščenje je potrebno material dovažati v takih količinah, da ne moti oz. ne ovira opravil in gibanja na gradbišču.

Skladovnice ali pa posamezni štrleči deli materiala ne smejo segati v profil prometnih komunikacij gradbišča. Med posameznimi deponijami morajo biti vedno prosti vsaj 100 cm široki prehodi. Najvišja dovoljena višina zloženega materiala – skladovnic je 2 m z izjemo lažjih kosov materiala pa tudi več.

Največja masa posameznega predmeta pri ročnem prenašanju bremen sme znašati 50 kg na delavca. Betonske in druge trdostenske cevi se skladišči horizontalno na lesene morale. Morali morajo ležati na ravni in čvrsti podlagi. Razmak med morali mora biti tolikšen, da bo vsak moral oddaljen od konca cevi za 1/5 dolžine cevi. Cevi na obeh koncih moralov morajo biti podprte z lesenimi zagozdami, ki so dobro pritrjene na nje.

Materiale se bo dovažalo sproti oz. po potrebi, odpadni material pa po potrebi in po vrsti odpadnega materiala. Nevarne odpadke je odstraniti preko pooblaščenih organizacij na za to ustrezna odlagališča. Kurjenje odpadkov na gradbišču je možno le z lesom, papirjem nikakor pa ne s plastiko ali ostalimi podobnimi proizvodi.

Določitev kraja, prostora in načina razmestitve in namestitve gradbenega materiala je razvidna iz načrta situacije.

E/8.5.4.7 Ureditev prostorov za hrambo nevarnega materiala

Nevarne snovi, ki se pojavijo na gradbišču (npr. gorivo in mazivo za gradbene stroje, mastne krpe, vnetljive tekočine, bitumen ipd.) se bodo hranile v kontejnerju za nevarne snovi (SVS). V prostorih kjer skladiščimo nevarne snovi, se morajo nahajati **varnostni listi** za vsako snov. Varnostni listi so dokazila o nevarnih snoveh in načinu varnega ravnanja, skladiščenja, ukrepanja v primeru nesreče in odstranjevanja.

Skladišče nevarnih snovi je označeno z znakom, ki opozarja na nevarne snovi in je oddaljeno več kot 5 m od ostalih objektov na gradbišču.

Označevanje nevarnih snovi je potrebno izvesti skladno z GHS oznakami.



Doda se varnostne znake za označbo skladišča kot sledi:



V primeru večjih količin je potrebno namestiti ločen kontejner za skladiščenje nevarnih snovi n.pr. tipski kontejner EMO Celje v velikosti 2,0 x 2,0 m. Ključ tega skladišča bo imela posebej za to odgovorna oseba, ki je usposobljena za ravnanje s temi snovmi in ima opravljen preizkus znanja za ravnanje z nevarnimi kemikalijami.

Med uporabo in skladiščenjem lahkovnetljivih trdnih, samovnetljivih ali eksplozivnih snovi in snovi, ki ob požaru razvijajo korozivne pline, moramo spoštovati posebne predpise. Podobno velja tudi za dela z ventljivimi tekočinami in gorljivimi plini.

Vnetljive tekočine moramo hraniti le v varnih posodah. Ne smemo jih zlivati v izlive ali v okolje.

Gorljive odpadke je treba dnevno (najmanj ob koncu vsake izmene) odstranjevati iz delovnih prostorov. Odstraniti jih je potrebno bodisi na prostor z upoštevanjem zadostnega varnostnega odmika ali pa jih moramo spraviti v požarno varne ločene prostore.

Z oljem, mastmi ali vnetljivimi tekočinami napojeno čistilno volno, krpe in podobne snovi smemo odvreči le v negorljive posode, ki se tesno zapirajo.

Cigaretne ogorke in podobne odpadke (ki še morejo vsebovati žerjavico) moramo odlagati v primerne pepelnike, ločene od gorljivih snovi.

Prah čistimo s površin v prostoru v določenih časovnih presledkih. Prahu nikoli ne izpihujemo. Vedno ga sesamo ali ometamo.

Pod nadstrešnico ob kontejnerju se z mrežastimi vrati uredi **skladišče plinskih jeklenk**. Polne jeklenke odlagamo na mesto označeno s tablo POLNE, prazne pa na mesto z označeno tablo PRAZNE. Jeklenke se postavljajo v pokončnem položaju v zato prirejenih paletah, v manjših količinah oz. prosto stoječe, pa morajo biti pritrjene z objemkami ali verigami na vozičkih ali ob stebrih.

V prostoru za vodjo gradnje se nahajajo varnostni listi prisotnih nevarnih snovi na gradbišču, ki morajo biti vedno na voljo zaradi možnosti nujenja prve pomoči v primeru nesreče.

Odvoz nevarnih odpadkov in njihove embalaže se organizira po potrebi oziroma vsaj 1x mesečno. Odvoz vrši pooblaščen lokalna organizacija. V dnevnik uporabe nevarnih snovi se vpisuje Kdo je odpeljal, Kdaj, lokacijo odvoza in podpis prevzemnika, predajnika. V primeru prevoza nevarnih snovi je potrebno zagotoviti za ustrezne označbe vozil skladno s predpisi o prevozu nevarnih snovi ADR ter zagotoviti svetovalca za kemikalije s pridobljeno kvalifikacijo.



E/8.5.4.8 Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področij na gradbišču (nevarne cone)

V času izvajanja različnih faz gradnje so na gradbišču sledeča nevarna mesta in ogrožena področja:

- spreminjajoče se delovno območje delovnih strojev, ki se premikajo (nakladalec rovokopač, tovorno vozilo, avto mešalec, avto črpalka za beton) ali stalno delovno območje strojev, ki so fiksno nameščeni (mešalec, krožna žaga)
- območje delovanja avtodvigala
- območje nevarnosti padajočih predmetov
- dela na globini

Vsa nevarna območja morajo biti v prvi vrsti zavarovana z ograjami, prekritjem odprtin, pokritimi prehodi ali drugače ločena. V nevarna območja ne postavljamo pomožnih gradbiščnih objektov. Ko nevarna območja ne moremo ustrezno zavarovati, jih moramo opremiti z ustreznimi opozorilnimi in prepovednimi znaki. Namestimo jih že pri vstopu na gradbišče (obvezna uporaba čelade, nevarnost viseče breme), na vseh delovnih strojih mora biti nameščeno opozorilo o prepovedi zadrževanja v delovnem območju stroja, na skladišču nevarnih snovi morajo biti nameščena opozorila in prepovedi.

Vse izvajalce del oz. delavce se seznani z nevarnimi mesti na gradbišču in pouči o načinu dela na takih delovnih mestih in tudi spoštovanje terminskega plana v smislu neizvajanja ostalih del, ko se izvajajo posebno nevarna dela na gradbišču.

Za vsa ostala dela se uporabljajo navodila za varno delo.

V primeru, da je odprta jama oz. napeljava dalj časa nezaščiten, je predvideti trajnejšo – leseno zaporo okrog celotnega gabarita gradbene jame. Da ne pride do kršenja zemljine, je v posebnih primerih potrebna še cementna stabilizacija zaradi trajnejše utrditve terena.

E/8.5.4.9 Način dela v neposredni bližini ali na krajih, kjer nastajajo zdravju škodljivi plini, prah, hlapi ali kjer lahko nastane požar ali eksplozija

Dela kjer bodo predvidoma nastopile zgornje nevarnosti so na gradbišču sledeča:

- dela ob strojih z notranjim izgorevanjem zaradi prisotnosti ogljikovega monoksida
- varilska dela in izolaterska dela, kjer se dela s plini acetilen, kisik, propan butan
- dela z ali ob strojih, ki povzročajo hrup ali vibracije
- dela z apnom, cementom in ostala dela, kjer nastaja prah
- delo z vnetljivimi ali eksplozivnimi materiali

Kjer se uporabljajo lepila in topila, nastajajo strupeni in eksplozivni hlapi. Zaradi tega se v neposredni bližini prepoveduje uporaba odprtega ognja in iskrečega orodja.

“KAJENJE IN UPORABA ODPRTEGA OGNJA NA OBMOČJU PROSTOROV ZA HRAMBO NEVARNEGA MATERIALA STA STROGO PREPOVEDANI”

Pri navedenih delih je potrebno v čim večji meri preprečiti nastajanje škodljivosti že pri samem viru, zagotoviti ustrezno prezračevanje prostorov, uporabo strojev, pri katerih je hrup zmanjšan na najmanjšo možno mero, itd.

Velikokrat pa bodo morali delavci uporabljati še osebno varovalno opremo za zaščito pred prahom, plini ali hlapi ter hrupom.

Nastajanje ogljikovega monoksida na gradbišču je treba preprečevati s posebnimi ukrepi:

- Z zanesljivim odvajanjem zgorelih plinov iz motorjev z notranjim zgorevanjem ali s prepovedjo dela takih motorjev v zaprtih prostorih
- S prepovedjo ogrevanja zaprtih prostorov na gradbišču z odprtimi ali provizoričnimi kurišči (prenosne peči in podobno)



- S prepovedjo vstopanja delavcev v zaprte posode, v katerih se hranijo naftni derivati (čiščenje cistern in drugo), brez ustreznih varstvenih ukrepov.
Pri delih, kjer obstaja nevarnost požara, se je potrebno strogo držati predpisanih navodil

E/8.5.4.10 Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev ter razsvetljavo na gradbišču

El. energija za potrebe gradnje bo napeljana z vodniki iz :

- Za čas pripravljanih del se bo izvedla električna napeljava, za vse predvidene gradbene elektro stroje
- Gradbiščnega provizorija – elektro omarice.

Pred pričetkom izvajanja rušitvenih in pripravljanih del je potrebno izvesti odklop vseh instalacij objektov od vira napetosti.

Električne instalacije in oprema na gradbišču mora ustrezati veljavnim predpisom

Razvod glavnih vodnikov (kablov) in razmestitev elektro omaric sta prikazana na shemi.

Elektrika za gradbiščne potrebe je predvidena iz glavne elektro omarice, ki se postavi na gradbišču (glej shemo ureditve gradbišča). Skladno z napredovanjem gradnje se postavijo še dodatne gradbiščne elektro omarice. Nad gradbiščnimi omaricami ki bi se uporabljale izven pokritih prostorov je potrebno postaviti strešino, da so zaščitene pred neposrednimi atmosferskimi vplivi (glej detalj).

Na gradbišču postavimo gradbiščno merilno omaro zaradi lažjega razvoda po gradbišču. Merilno omaro opremimo z merilci električne energije in glavnimi varovalkami 3 x 35 A. Iz omarice vodimo električno energijo po gradbišču preko več, med seboj ločenih in varovanih odcepih do porabnikov na gradbišču.

Razporeditev razdelilnikov in njihovo napajanje je prikazano na shemi razvoda električne inštalacije v organizacijski shemi gradbišča.

Po končanem delu vodja gradnje oziroma vodja del poskrbi, da se glavna omarica izključi in zaklene v breznapetostnem stanju. Pred uporabo električne inštalacije mora pooblaščen elektro organizacija opraviti meritve v skladu s predpisi, kot je navedeno v programu ukrepov za varno delo z električnim tokom. Obvezno mora gradbišču dostaviti zapisnik o pregledu in rezultatih merjenja.

Sistem varovanja pred visoko napetostjo dotika je izveden s tokovnimi zaščitnimi stikali FID. Sistem varovanja z ničenjem ni dovoljen.

Začasne električne vode na odprtem prostoru delovišča je treba izvesti z izoliranimi vodniki na zanesljivo postavljenih drogovi, ki so nameščeni tako, da se najnižja točka vodnika nahaja najmanj 2,5 m nad mestom dela, 3,5 m nad prehodom za pešce in 6 m nad prehodom za vozila.

Dovod električne energije bo na gradbišče speljan iz obstoječega omrežja do glavne elektro omare ob začasni gradbiščni prostorih.

Priklop izvede predstavnik pooblaščenega Elektro podjetja.

Za potrebe mehanizacije in drugih potrošnikov je inštalirana moč za gradbišče kot sledi:



PORABNIKI ELEKTRIČNE ENERGIJE:P1-Večji porabniki:

-Stolpni žerjav NI predviden	0	kW
P1=	0	kW

P2-Manjši porabniki:

Betonski mešalec	1	4,00	kW	4,00	kW
Vibrator	1	3,20	kW	3,20	kW
Ročno električno orodje	10	0,50	kW	5,00	kW
Razsvetljava	4	0,25	kW	1,00	kW
Pomožni prostori	2	5,00	kW	10,00	kW
P2=				23,20	kW

Skupaj $P1+P2 = 0 + 23,2 = 23,2 \text{ kW}$

Instalirana moč gradbišča $P(i)$	23,2	kW
Faktor istočasnosti $f(i)$	0,70	
Konična moč $P(k)$	16,24	kW
$\cos \phi_i$	0,85	
Jakost toka v dovodu $I(A)$	58,00	A
Nazivni tok glavne varovalke I_{nv}	35	A

Da bi preprečili možnost nastanka previsoke napetosti dotika, smemo pri izgradnji električnih instalacij uporabljati samo pravilno izdelane naprave in dobro izolirane vodnike, na te instalacije pa smemo priključiti samo pravilno izdelane porabnike.

Elektro instalacije je potrebno skrbno in redno vzdrževati. V vseh prostorih se lahko namestijo samo vtičnice z zaščitnim kontaktom, ostali električni porabniki pa morajo imeti vgrajene zaščitne kontakte ali sponke, da se lahko povežejo z zaščitnim vodnikom priključnega voda. Kot dodatni zaščitni ukrep pa je še galvanska povezava vseh kovinskih delov (ograje, kovinski okvirji vrat, oken, itd.), z zaščitnim vodnikom ali pa s strelovodnim ozemljilom.

Pred uporabo elektroinstalacij gradbišča je potrebno izvesti meritve in preglede le teh s strani usposobljenega in pooblaščenega podjetja in sicer:

- meritev ohmske upornosti ozemljitvene zanke za varovanje pred previsoko napetostjo dotika
- meritve ohmske upornosti ozemljitvene zanke strelovodnih ozemljitev fiksnih in pomožnih objektov
- kratkostičnih zank,
- meritve izolacijskih upornosti tokovodnikov
- preverjanje neprekinjenosti zaščitnega vodnika na vseh potrošnikih in tokovodnikih
- preverjanje galvanskih povezav kovinskih mas kontejnerjev, pomožnih in glavnih elektro omaric.

Vodniki ne smejo biti poškodovani ali krpani. Podaljški morajo imeti vtičnice pokrite z gibljivimi pokrovčki, kateri ščitijo vtičnice pred vlago in prahom – v izvedbi IP 44 ter termičnim varovalom proti pregretju kabla in težkim gumi kablom tipa HO 7RN-F. Poškodovane gumi kable ni dopustno ovijati z izolirnim trakom, potrebno je izvršiti vulkaniziranje plašča ali pa kabel zamenjati. Poškodovanih podaljškov ne smemo uporabljati.

Pred vsako uporabo kablskih podaljškov je potrebno opraviti vizualni pregled.

Priključevanje električnih naprav na omrežje je dovoljeno samo preko električnih razdelilnikov, dodatno varovanih z zaščitno napravo na diferenčni tok, katera ne presega nazivne vrednosti 30 mA. Električne napeljave, naprave in opremo na gradbišču je dovoljeno uporabljati šele, ko je z meritvami ugotovljeno, da je brezhibna. Zapisnike meritev se pred pričetkom del deponira pri vodji del.



Pri urejanju gradbišča in nadaljnjem vzdrževanju smejo izvajati in odstranjevati električne napeljave le strokovno usposobljeni in KV elektrikarji, ki poznajo možne nevarnosti, ki jim grozijo pri takšnih opravilih.

RAZSVETLJAVA GRADBIŠČA

Na gradbiščih uporabljamo predvsem naslednje svetilke:

- ročne svetilke; priključene so na napetost 24 V preko zaščitnega ločilnega transformatorja. Oblikovane so tako, da jih lahko med uporabo dalj časa držimo v rokah. Moč teh svetilk običajno ne presega 100 W,
- prenosne svetilke; svetilke imajo obešalo ali podstavek. Izvedene so tako, da imajo zaščitno steklo, zaščitno mrežo, so zaščitno izolirane. Zaščitene morajo biti pred dežjem.
- reflektorji morajo biti montirani tako, da ne povzročajo motečega bleščanja zaposlenih na gradbišču in okolice, in morajo biti dovolj dvignjeni od tal.
- Gradbiščna stabilno postavljena razsvetljava se izvede s priključitvijo na posamezne razdelilnike po gradbišču in sicer preko stikal za vklop in izklop svetilk. S takim načinom se zmanjša dolžina električnih vodnikov in v primeru izpada električne energije v enem izmed razdelilnikov se izognemo popolnemu izklopu električne razsvetljave, do katere bi lahko prišlo v primeru, če bi bila vsa stabilno postavljena razsvetljava izvedena iz enega samega razdelilnika.

NEVARNOSTI, KI SE LAHKO POJAVIJO PRI UPORABI ELEKTRIČNEGA TOKA

Pojavijo se lahko naslednje nevarnosti:

- nevarnost posrednega in neposrednega dotika z napetostjo
- atmosferska prenapetost,
- nevarnost poškodbe naprav in priprav
- nevarnost pregrevanja.

Zaščita pred atmosfersko prenapetostjo - strelo

Strelovodna ozemljitev

S strelovodno ozemljitvijo večjih kovinskih naprav ne moremo preprečiti udara strele, pač pa skušamo tok strele brez preskokov po najkrajši poti odvesti v zemljo. S kovinskimi sondami ali valjancem ozemljimo vsa kovinske pomožne prostore na gradbišču.

Nevarnost poškodbe naprav in priprav

Temeljna pravila za ravnanje in vzdrževanje električnih naprav

Od pravilnega ravnanja in vzdrževanja električnih naprav je odvisna varnost delavcev in brezhibno delovanje naprav in priprav.

Vsi delavci morajo vedeti in upoštevati naslednje:

- električne naprave praviloma popravlja električar. Samo uvojne varovalke (do 63 A) in žarnice lahko izjemoma zamenja tudi posebej za to pooblaščen delavec - elektrotehniško poučeni delavec,
- vtikanje in iztikanje natičev opravljamo samo pri izklopljenem stikalu na porabniku
- po uporabi električnega orodja takoj izvlečemo vtič in navijemo priključni vodnik



- pazimo, da vodnik ni speljan preko ostrih prehodov oziroma robov, stisnjen, ali kakorkoli izpostavljen poškodbam,
- če tokovno stikalo večkrat zaporedoma izklopi, je potrebno o tem obvestiti neposrednega vodjo,
- če nastanejo med uporabo električnih naprav nenormalni pojavi, kot so iskrenje, dim, presketanje, ..., je potrebno napravo takoj izključiti in obvestiti o tem neposrednega vodjo,
- vse okvare in napake na električni napeljavi, na električnih napravah in pripravi je potrebno sprotno odpravljati,
- na gradbišču mora biti stalna zaloga rezervnih podaljškov, opremljenih z vtiči in natiči, varovalne kape, varovalni vložki, žarnice,...
- krpanje električnih vodov ni dovoljeno,
- glavna stikala morajo imeti stikalo za zaklepanje in za njihov vklop in za to odgovarja pooblaščen oseb,
- v primeru, da se med gradnjo naleti na električno napeljavo, je potrebno takoj prekiniti z delom. Obvestiti je potrebno vodjo gradnje ali delovodjo oziroma elektro službo, ki je pristojna za vzdrževanje "najdene" električne inštalacije. Ta poskrbi za izklop in morebitno premestitev napeljave. Ko dobi vodstvo gradnje pisno zagotovilo, da v električni inštalaciji ni napetosti lahko nadaljuje z gradbenimi deli.

Zaščitni ukrepi proti pregrevanju električnih naprav in priprav

Tok, ki teče skozi vodnik, vodnik segreva. Da ne pride do pregrevanja vodnikov je potrebno določiti pravilen prerez le-teh. Pri izbiri varovala moramo upoštevati dejanske razmere, ki lahko nastopijo. Varovalo mora dopuščati izrabo celotne obremenljivosti, pri tem pa preprečiti pregrevanje. Polno obremenjeni vodniki, zviti v zvitke, se lahko pri normalni obremenitvi pregrevajo, še zlasti, če so izpostavljeni sončnem sevanju. Vodniki morajo biti razvedeni tako, da je omogočeno njihovo hlajenje, brez zvitkov, "vozljev",...

E/8.4.5.11 Določitev mest za postavitev gradbenih strojev in naprav ter zavarovanja glede na lokacijo gradbišča

Delovne stroje se parkira na za to primerna mesta, ki zagotavljajo primerno zaščito in varnostne ukrepe v primeru izlitja olj ali drugih snovi. Stroji morajo biti zavarovani tako, da se ne morejo premikati v nobeno smer ali povzročiti škodo zaradi vremenskih vplivov, požara ali elektrike.

E/8.5.4.12 Vrsta del in načini izvedbe gradbenih odrov

Na obravnavanem gradbišču JE predvidena uporaba gradbenih odrov.

Vrsta del in načini izvedbe gradbenih odrov

Oder je namenjen kot delovni oder in varovalni oder, ki na tovrstnih gradbiščih pride v poštev pri razgradnji objektov in izvedbi montažnih del.

Kovinski cevni oder se postavlja glede na potrebe gradbišča do zaključka vseh del na višini oz. globini. Postavi se ob objektu kot je predvideno z načrtom montaže odra in je namenjen za izvajanje fasadnih del

- Dela na odru lahko izvaja več različnih izvajalcev, zato bo izveden pregled odra pred pričetkom del oz. uporabo drugega izvajalca, zlasti pa po vremenskih neizgadah, daljši neuporabi, predelavah, poškodbah in podobno, ki ga mora zagotoviti koordinator za varnost in zdravje v fazi izvajanja projekta oz. najmanj enkrat mesečno
- Za tipske odre mora biti izdelana dokumentacija v takšnem obsegu, da je zagotovljena varnost delavcev na delu.



- Dokumentacija iz prve in druge točke mora biti v skladu s predpisi in jo je treba hraniti na gradbišču, dokler ni oder demontiran.
- Gradbeni les namenjen za uporabo na odrih (kot tudi druga tesarska dela) je treba po vsaki uporabi na gradbišču pregledati, ga očistiti žebeljev, ostankov okovja in drugega ter zložiti. Tako urejenega je dovoljeno uporabljati za nova dela.
Deske morajo biti iz zdravega in nepoškodovanega lesa debeline vsaj 4,8 cm in širine 20 cm, ter podprte na razdalji manj kot 250 cm. Preko končne podpore ne smejo segati manj kot 20 cm in ne več kot 30 cm
- Ne glede na vrsto odra je v času, ko je oder v uporabi, prepovedano odstranjevanje (demontaža) kateregakoli njegovega sestavnega dela.
- Za povezovanje posameznih elementov odra je dovoljeno uporabiti le tipska sredstva ali sredstva, ki jih predpisujejo slovenski(?) standardi (žebliji, vijaki, skobe, spojke in drugo). V kolikor ni naših predpisov se koristijo tuji.
- S povezavo posameznih elementov odra v konstrukcijsko celoto ne sme biti zmanjšana njihova predvidena nosilnost.
- **Elementi poda na odru** (plohi, pločevinaste plošče in drugo) morajo biti pred uporabo pregledani. Poškodovanih oz. obrabljenih elementov ni dovoljeno vgrajevati. Elementi poda morajo popolnoma izpolnjevati prostor med nosilnimi stebri odra. Med seboj morajo biti podprti tako, da se ne morejo čez mero upogibati oz. zibati. Pod odra ne sme biti odmaknjen od stene objekta več kot 20 cm. Čista širina poda na odru ne sme biti manjša kot 80 cm.
- Na vsako nadstropje odra mora voditi zanesljiv dostop oz. sestop.
- **Koze** smejo biti postavljene le na trdno in vodoravno podlago. Nepravilno napravljenih ali poškodovanih koz ni dovoljeno uporabljati.
- Prepovedano je postavljati odre na kozah na viseče in konzolne odre.
- Prav tako ni dovoljeno postavljati dvigalne naprave ali druge težke naprave na delovni pod odra na kozah, če ni v statičnem izračunu in projektu drugače predvideno.
- **Koze**, na katere je postavljen delovni pod, morajo biti narejene tako, da z zanesljivostjo zdržijo pokončne in vodoravne obremenitve. Noge pri kozah je dovoljeno podaljševati z elementi istega prereza če so povezani z ustrezno vezjo. Ni pa dovoljeno povečevati višino koz s podkladanjem opeke, klinov ali drugih provizoričnih elementov. Razmik med kozami ne sme presegati 200 cm (merjeno od osi do osi njihovih nosilcev).
- **Odri na kozah** smejo biti postavljeni eden nad drugim največ v dveh ravneh, pri čemer pod zgornjega odra ne sme biti več kot 400 cm nad tlemi, na katerih stojijo koze. Noge odra na kozah je treba z letvicami, cokli in podobnim zavarovati, da se ne morejo premakniti v nobeno smer po podlagi, na kateri stojijo.
- Samo za lažja gradbena dela z vzdrževanjem in popravili objektov (ometavanje, beljenje in podobna dela), pri katerih se uporabljajo majhne količine materiala, je dovoljeno uporabljati **odre na lestvah**.



- **Konzolne odre** je dovoljeno postavljati le za lažja gradbena dela, če je možno zanesljivo pritrditi oder na objekt ali njegovo konstrukcijo in je to z risbami in računi dokazano. Nosilci konzolnih odrov morajo biti iz zdravega lesa ali drugega nepoškodovanega materiala.
- Uporaba plohov za nosilce konzolnega odra ni dovoljena.
- **Viseči odri** so dovoljeni samo za popravila in vzdrževanja gradbenih objektov, razen če proizvajalec v svojih navodilih za varno delo dopušča tudi druga dela z posamičnim opisom varnega izvajanja takih del.
- **Viseči odri** se smejo montirati in uporabljati samo skladno z navodili proizvajalca. Preobremenitve niso dovoljene.
- **Nosilni odri** za izvajanje betonskih, armiranobetonskih in podobnih del (odri za nošenje opažev) in odri za oblaganje fasad, sten in stropov s kamnom in drugim materialom se ne smejo uporabljati, če niso izdelani po navodilih odgovornega vodje del (točka 1. - Odri).

Postavljene odre je treba med nošenjem predvidene obremenitve in - izvajanjem del pregledovati in pri tem posvetiti posebno pozornost elementom zvez in opor (skobe, podporniki, utrditve in drugo).

- Če je uporabljen za podpornike okrogel les, ne sme meriti v premeru manj kot 8 cm.
- **Kvaliteta materiala**, uporabljenega za izdelavo nosilnih odrov, mora ustrezati standardom.
- Podporniki opažev za betoniranje nosilnih plošč ali betonskih nosilcev morajo biti kovinski s prilagodljivo dolžino. Pred uporabo morajo biti pregledani. Uporabljati se smejo samo brezhibni podporniki.
- Pri demontaži nosilnih podpornikov opaža za betonske plošče oz. grede je treba poleg nosilnih podpornikov postaviti varovalne podpornike za zavarovanje pred morebitnim zrušenjem. Število in razpored varovalnih podpornikov določa projekt, nadzor pa izvaja vodja del.
- **Varovalna nadstrešja**, lovilne mreže in zaščitni odri morajo biti izdelani in postavljeni tako, da popolnoma varujejo delavce pred padcem v globino in pred padanjem materiala, orodja in drugih predmetov iz višine.
- Varovalna nadstrešja, lovilne mreže in zaščitni odri so lahko največ 300 cm pod mestom, kjer se izvajajo dela ali od koder utegne pasti material.
- Širina varovanega nadstrešja oz. zaščitnega odra je odvisna od možne višine padca in mora znašati za možen padec do 200 cm najmanj 130 cm, za padec v globino 300 cm pa najmanj 150 cm.
- Pri večnadstropnih objektih ni dovoljeno odstraniti varovalnega nadstrešja oz. zaščitnega odra, dokler ni na ustrezni razdalji pripravljen nov.
- Gradbeni material, ki se je naletel na varovalno nadstrešje ali na zaščitni oder; je treba redno odstranjevati.



- Če pri delih na višini ni možnosti za uporabo zaščitnih odrov, pa ne gre za posamično delo (pri gradnji industrijskih objektov z dvoranami, halami in podobno), morajo biti pod ogroženimi delovnimi mesti napete **lovilne mreže**, ki prestrežejo delavca če pade.
Hoja delavca pod mrežo mora biti po potrebi omejena ali prepovedana, če je nevarnost, da bi padajoči material mrežo prebil.
- **Lovilne mreže** morejo biti izdelane v skladu s posebnimi predpisi in standardi in se smejo uporabljati samo v skladu z navodili proizvajalca.
- **Kovinski odri** se morajo postavljati in uporabljati le v skladu s predvidenim namenom na podlagi navodil odgovornega vodje del (točka I. - Odri). Sestavni deli kovinskih odrov (jeklene palice, cevi, spojne in vozalne zveze in drugo) morajo biti med seboj trdno povezani v stabilno in enotno konstrukcijsko celoto. Elementi kovinskih odrov morajo po oblikah, velikosti in kvaliteti materiala ustrezati standardom.
- Za sestavljanje kovinskih odrov je dovoljeno uporabljati le ravne in nepoškodovane jeklene cevi, palice in druge elemente. Vsak element kovinskega odra mora biti pred vgraditvijo podrobno pregledan. **Poškodovani elementi se ne smejo vgrajevati.**
- **Pokončne nosilne palice kovinskega odra** morajo biti podložene na posebne elemente (opore, cokle), pritrjene na ravno podlago odra (gredice, beton, plošča in drugo). Vse pokončne palice drogov morajo biti po dolgem in počez povezane in utrjene z diagonalnimi vezmi pod kotom 45° v obeh smereh. Razdalja med nosilnimi pokončnimi palicami mora biti določena v projektu odra in je odvisna od predvidenih obremenitev in višine odra.
- Pri sestavljanju kovinskih odrov je treba s sestavnimi deli, posebno pa s spojkami (vozlišči) za rmedsebojno spajanje palic, pazljivo ravnati. Pri spojkah z vijaki se sme vijake privijati le z **ustreznimi ključi** oz. po navodilu proizvajalca. **Privijanje vijakov na spojkah kovinskega odra s podaljšanimi ključi (s cevjo in podobno) je prepovedano.**
- Med postavljanjem in po koncu postavljanja odra se je treba prepričati, ali so jeklene palice pokončne oz. vodoravne.
- Samostojni kovinski odri in kovinski odri, ki so višji od objekta v gradnji ali kakršnega drugega objekta v svoji neposredni bližini, morajo biti zavarovani pred strelo po predpisih.

Montaža cevne odra:

Oder smejo montirati in demontirati delavci, ki so strokovno usposobljeni, zdravstveno sposobni za delo na višini in imajo opravljen izpit iz varnosti pri delu. Pri delu so dolžni delavci uporabljati varovalno čelado, varovalni pas, varovalne rokavice, varovalne čevlje in delovno obleko. Montaža in demontaža odra se sme izvajati le ob stalnem nadzoru odgovornega vodje del.

Pred začetkom montaže se pregledajo elementi cevne odra ter poškodovani izločijo iz uporabe. Pred montažo fasadnega odra se omeji nevarno območje mesta pod delom odra in se ga označi z opozorilnim trakom ali vrvjo. Območja prehodov ob in pod odrom se morajo zavarovati z zaščitno nadstrešnico oziroma koridorjem višine 2,2 m ter nosilno streho. Montaža odra se izvaja tako, da so posamezni deli odra stabilni tudi v času postavljanja. Vijačenje spojk se izvaja z momentnim ključem po navodilih proizvajalca. Elementi za izdelavo odra se do prve etaže lahko podajajo ročno. Za dviganje na višja mesta pa se uporabi konzolno dvigalo ali škripec.

Izvedba posameznih elementov odra:

20



<i>postavitev vertikal</i>	vertikale cevnege odra se postavljajo na razdaljo $l = 1.80$ m in se med seboj povezujejo preko kovinskega vložka (trna)
<i>širina odra</i>	oder se izdelava v širini min. 80 cm
<i>višina etaže</i>	200 cm
<i>odmik od objekta</i>	oder se ostavi tako, da je oddaljen od objekta največ 30 cm
<i>delovni pod</i>	delovni pod se izdelava iz plohov debeline 5 cm in dolžine 4,00 m po vsej širini odra, preklap med plohi na posameznih prečnih ceveh mora znašati 40 cm, Če plohi niso položeni v isti ravnini temveč drug na drugega, je potrebno na stiku pritrditi trikotno letvico, ki omo oča revoz z vozički in prepreči spotikanje
<i>varovalna ograja</i>	višina varovalne ograje je $100 + ali - 5$ cm in mora ustrezati vodoravni obremenitvi 300 N/m. Razmak med polnili je max 47 cm
<i>varovalni rob</i>	varovalni rob se izdelava iz desk višine 15 cm
<i>Sidranje</i>	sidranje odra se izvede po načrtu tehnologa, približno 36 m ² /sidro
<i>Zavetrovanje</i>	zavetrovanje odra se izvede v vsaki etaži s cevmi pod kotom 45 stopinj v krajnjih poljih in v vsakem sedmem polju
<i>Ozemljitev</i>	oder se ozemlji s povezavo na strelovodno inštalacijo objekta, ozeml'itvena u ornost ne sme rese ati 20 ohmov
<i>dostop v etaže</i>	na vsako nadstropje odra mora voditi zanesljiv dostop oziroma sestop. Če se za dostope na odru uporabljajo lestve, morajo biti na zgornjem koncu pritrjene
<i>lovilni oder</i>	na višini 2,20 m odra se ob vhodih v objekt izdelava lovilni oder širine min. 1,50 m

Pri montaži cevnege odra je potrebno sproti vgrajevati vse opisane elemente odra. Prepovedano je spuščati posamezne elemente ter jih vgrajevati kasneje.

Demontaža odra:

Demontaža odra se izvede v obratnem vrstnem redu kot montaža od vrha navzdol. Med demontažo mora biti stalno prisoten vodja del, ki je dolžan v primeru ogrožanja vamosti dela ustaviti ter pred nadaljevanjem izvesti ustrezne varovalne ukrepe. Elemente odra se posamično spušča na tla s pomočjo konzolnega dvigala ali škripca. Prepovedano je metati elemente z višine na tla.

ZAVAROVANJE ODPRTIN V STENAH

Pri izvedbi tega projekta se morajo **zavarovati odprtine v stenah**. zavarovanje odprtín v stenah na višini nad 2,0 m in pri katerih je višina parapeta nižja od 0,85 m **mora** biti izvedeno:

- **z varnostno ograjo**
- Ob izvajanju gradbenih del na odprtinah v stenah na višini nad 2,0 m se delavci **morajo** zavarovati **z varnostnim pasom**

ZAVAROVANJE ODPRTIN V TLEH

Pri izvedbi tega projekta se morajo **zavarovati odprtine v tleh**.

Zavarovanje odprtín in prehodov v tleh, medetažnih konstrukcijah ali strehah **mora** biti izvedeno ne glede na dimenzije odprtine:

- **z trdimi pokrovi**, kateri se ne premikajo ali
- **z varnostno ograjo**

DOSTOPI NA DELOVNA MESTA NA VIŠINI



RAMPE IN STOPNICE

Pri izvedbi tega projekta se **bodo** uporabljale **rampe**.

LESTVE

Pri izvedbi tega projekta se **bodo** uporabljale **lestve**.

Lestve se uporabljajo za dostop na delovna mesta z **manj kot 5,0 m** višinske razlike v naslednjih primerih:

- za dostop za izvajanje kratkotrajnih del
- za dostop na fasadni oder in so lestve vgrajene znotraj fasadnega odra
- za dostop v izkope kadar ni možno izdelati rampe ali stopnišča

PRENOSNE LESTVE

Pri izvedbi tega projekta se **bodo** uporabljale **prenosne lestve**.

Prenosne lestve **morajo** biti izdelane v skladu z zahtevami standarda **SIST EN 131** ter biti pred uporabo **pregledane in brezhibne**.

Zahteve za **lestve** so natančno določene v prilogah tega **varnostnega načrta**. Zahteve za uporabo in delo z lestvami se **mora** upoštevati:

- z lestev se izvajajo le kratkotrajna dela brez večjega upora delavca
- na lestvah se lahko uporablja le lažje ročno orodje
- delavec **mora** z obema nogama stati na **istem** klinu
- **brez** privezovanja z varnostnim pasom je dovoljeno delati do višine **3,0 m**

DELOVNI POD

Pri izvedbi tega projekta se **bodo** uporabljali **delovni podi**.

Delovni pod mora biti stabilen in trden ter izdelan v skladu standarda **SIST HD 1000**.

SPLOŠNE ZAHTEVE

Pri izvedbi tega projekta se **bodo** uporabljali **gradbeni odri**.

Gradbeni odri **morajo** biti izdelani v skladu z zahtevami standarda **SIST HD 1000**.

DELOVNA MESTA NA GLOBINI

Pri izvedbi tega projekta so delovna mesta na **globini**.

Delovna mesta, s katerih obstaja **možnost** padcev v globino, **morajo** biti **zavarovana**:

- nad **višino 1,0 m** na stopniščih, rampah, prehodih in strojih
- nad **višino 2,0 m** na vseh drugih delovnih mestih
- vse odprtine v tleh,

ZAVAROVANJE DELOVNIH MEST NA GLOBINI

VARNOSTNA OGRAJA

Pri izvedbi tega projekta se **bodo** uporabljale **varnostne ograje**.

Zavarovanje delovnih mest na višini je lahko izvedeno z **varnostno ograjo**.



NADOMESTNA OGRAJA

Pri izvedbi tega projekta se **bodo** uporabljale **nadomestne ograje**.

Kadar je potrebno **varnostno ograjo** demontirati s izpostavljenega roba se **morajo** upoštevati naslednje zahteve:

- delo se izvaja pod strokovnim nadzorom vodje del
- delavec je **zavarovan** z varnostnim pasom
- nad oddaljenosti 1 - 3,0 m od izpostavljenega roba se montira nadomestna ograja

ZAVAROVANJE ODPRTIN V TLEH

Pri izvedbi tega projekta se morajo **zavarovati odprtine v tleh**.

Zavarovanje odprtin in prehodov v tleh, **mora** biti izvedeno ne glede na dimenzije odprtine:

- **S trdimi pokrovi**, kateri se ne premikajo ali
- **z varnostno ograjo**

DOSTOPI NA DELOVNA MESTA NA VIŠINI

RAMPE IN STOPNICE

Pri izvedbi tega projekta se **bodo** uporabljale **rampe in stopnice**. Dostopi na delovna mesta na globini se **morajo** izvesti kot:

- rampe
- stopnice

Rampe za dostop na delovna mesta na višini so natančno opredeljene v prilogah tega **varnostnega načrta**.

LESTVE

Pri izvedbi tega projekta se **NE bodo** uporabljale **FIKSNE lestve**.

Lestve se uporabljajo za dostop na delovna mesta z **manj kot 5,0 m** višinske razlike v naslednjih primerih:

- za dostop za izvajanje kratkotrajnih del
- za dostop v izkope kadar ni možno izdelati rampe ali stopnišča

PRENOSNE LESTVE

Pri izvedbi tega projekta se **bodo** uporabljale **prenosne lestve**.

Prenosne lestve **morajo** biti izdelane v skladu z zahtevami standarda **SIST EN 131** ter biti pred uporabo **pregledane in brezhibne**.

Zahteve za **lestve** so natančno določene v prilogah tega **varnostnega načrta**. Zahteve za uporabo in delo z lestvami se **mora** upoštevati:

- z lestev se izvajajo le kratkotrajna dela brez večjega upora delavca
- na lestvah se lahko uporablja le lažje ročno orodje
- delavec **mora** z obema nogama stati na **istem** klinu
- **brez** privezovanja z varnostnim pasom je dovoljeno delati do višine **3,0 m**

DVIŽNE KOŠARE:

Za izvedbo del na višini, ki jih ni možno izvesti iz prenosnih lestev se uporabi dvizna košara. Dvižne košare morajo biti na stabilni podlagi, zavarovane pred naletom vozil z ustrezno signalizacijo, delavci morajo biti varovani z varnostnim pasom. Dvižna košara mora imeti vso potrebno dokumentacijo glede varne uporabe, navodil za uporabo.

Prevoz oseb z dvižnimi napravami za prevoz tovora ni dovoljen, razen v izrednih



primerih:

- kadar postavitve, uporaba ali demontaža namenskih sredstev za dostop do delovišča (npr. stopnišča, osebno dvigalo, lestve, dvižna platforma), zaradi konfiguracije gradbišča ni mogoča ali pa vzpenjanje/spuščanje po/z njo predstavlja večjo nevarnost;
- kadar gre za izvajanje kratkotrajnih del. Pred pričetkom prevoza oseb z dvižnimi napravami za prevoz tovora mora delodajalec o tem obvestiti Inšpektorat Republike Slovenije za delo
- da se osebe spušča in dviguje samo v posebej namensko izdelani opremi za prevoz oseb (košar),
- da je poskrbljeno za varen vstop in izstop. Košara mora biti stabilno postavljena na dovolj veliko, zavarovano in nosilno površino,
- da ni nevarnosti za padec delavca v globino,
- da je hitrost premikanja košare manjša od 0,5 m/s (1,8 km/h) in je premikanje brez sunkov v katerikoli smeri. Med dvigom/spuščanjem delavcev v košari ne sme biti ostrih ali šilastih predmetov,
- da so izdelana pisna navodila za varen prevoz oseb in o tem poučeni upravljalavec dvigala in uporabniki dvigala,
- hkrati se sme v košari dvigati/spuščati največ 4 osebe, v košari, ki je pritrjena na napravi za prenos betona, pa je lahko največ 1 oseba. Delo iz košare je dovoljeno izvajati samo tako, da je delavec z varnostnim pasom privezan na stabilni del košare,
- pri močnejšem vetru (sunkih vetra večji od 5 m/s (18 km/h)) se dviganje/spuščanje ne sme pričeti, začeto dviganje se mora ustaviti in košaro z delavci z zmanjšano hitrostjo spustiti na tla,
- med upravljalcem dvigala in osebami v košari mora biti vzpostavljena komunikacija.

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

- Postavljeno mora biti na trdni in ravni podlagi, katere nagib $\leq 1\%$.
- Pred pričetkom prevoza oseb se morajo opraviti preizkusi in pregledi dvigala.
- DD mora zagotoviti periodične preglede, ki jih dnevno izvaja upravljalavec dvigala, redno mesečno pa pooblaščen delavci DD za opravljanje pregledov.
- Obremenitev dvigala ne sme biti večja od polovice nosilnosti v celotnem območju predvidenega manevra. **POZOR!** V primeru prekrivanja manevrskih področje dvigal, mora drugo dvigalo med dviganjem/spuščanjem delavcev mirovati, z ročico obrnjeno izven skupnega delovnega območja, upravljalavec pa mora biti ves čas v dvigalu. Spuščanje košare mora biti izvedeno z motornim pogonom. Spuščanje s težnostjo in regulacija hitrosti samo z uporabo zavore ni dovoljeno.

Košara mora biti izdelana v skladu s predpisi in biti predhodno preizkušena ter redno mesečno pregledana, delodajalec pa mora o tem hraniti dokumentacijo na gradbišču. V košari mora biti vrv, ki služi za dvig vrhne lestve ali reševalne vrvi, za primer nepredvidene ustavitve dvigala. Lastnosti vrvi: - dolžina mora biti tolikšna, da pri najvišjem možnem dvigu košare seže do tal - na koncu mora biti obremenjena z utežjo - raztržna trdnost najmanj 10 kN ($\cong 1$ t).

a) Košara mora biti načrtovana in izdelana za petkratno predvideno obremenitev in pred uporabo pregledana. Na njej mora biti neizbrisno označeno: – ime proizvajalca – leto izdelave – tip košare – tovarniška številka – lastna teža prazne košare – dovoljena obremenitev in število oseb.

b) Ograja košare mora biti trdna, visoka najmanj 110 cm, zaprta npr. z jekleno mrežo z odprtinami največ 2 cm x 2 cm. Na podu je potreben poln zaščitni rob višine najmanj 15 cm. Na višini 1 m mora biti oprijemalo okroglega preseka. V kabini ne sme biti nikakršnih ostrih robov in šilastih delov konstrukcije.

c) Vhod v košaro/platformo/kabino se med dviganjem/spuščanjem ne sme odpreti navzven. Onemogočeno mora biti nehoteno odpiranje vrat.

d) Streha košare mora biti dovolj trdna, da nudi zaščito pred padajočimi predmeti in dovolj visoka, da delavci lahko stojijo.

e) Na košari za prenos betona s spremstvom delavca streha nad košaro ni potrebna.

24



- f) Pri enostranski obremenitvi košare z 1,5-kratno koristno obtežbo na 1/4 dolžine košare nagib košare ne sme biti večji od 20°(vse smeri).
- g) V košari mora biti zagotovljeno sidrišče, na katero se sidra vrv v slučaju evakuacije delavcev (zaradi izpada delovanja dvizhne naprave).
- Pri enostranski obremenitvi košare z 1,5-kratno koristno obtežbo na 1/4 dolžine košare, nagib košare ne sme biti večji od 20°. Zahteva velja za nagibanje v vse smeri.

E/8.5.4.13 Ukrepi varstva pred požarom ter oprema, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču

Dela na gradbišču kjer se uporablja odprti ogenj (varjenje) oz. kjer pri delu odletavajo gorljivi delci, se lahko izvajajo le z izpolnitvijo obrazca DOVOLJENJE ZA DELO Z ODPRTIM OGNJEM in s podpisom vodje gradbišča. Obrazec bo na voljo pri vodji del.

Ročni gasilni aparati in ostala gasilna sredstva ter naprave , bodo dostopni v vsakem trenutku vsem delavcem.

NEZAVAROVANI OGENJ "VKLJUČNO KAJENJE"

1. V požarno in eksplozivno ogroženih prostorih sta prepovedana kajenje in delo z nezavarovanimi svetili. V eksplozijsko ogroženih območjih se sme delati le z orodji, s katerimi ni mogoče izzvati mehanične iskre. V požarno in eksplozijsko ogroženih prostorih in pred vhodi vanje je treba z vidnimi varnostnimi znaki (poUr.l. 38/2015) opozoriti na nevarnosti in prepovedi.

POŽARNO OGROŽENI prostori so tisti, v katerih so večje količine lahkovnetljivih trdnih, tekočih ali plinastih snovi.

EKSPLOZIJSKO OGROŽENI prostori so tista območja, v katerih z zrakom in plini, hlapi, parami, aerosoli ali prahom nastajajo eksplozijsko nevarne (gorljive) snovi.

2. V prostorih, ki so ogroženi zgolj s požarom, so potrebna posebna območja, namenjena kadilcem, ki morajo biti z obratovalnimi ukrepi ločena od prostorov z lahkovnetljivimi snovmi. Biti morajo zanesljivo zavarovana. Vanje je treba namestiti primerne pepelnike, opozorila in gasilnike.

Vhodi, izhodi in dovozi se ne smejo zalagati s predmeti, ki bi lahko ovirali nemoten prehod in hitro intervencijo v primeru požara.

Ročni gasilni aparati in ostala gasilna sredstva ter naprave, bodo dostopni v vsakem trenutku vsem delavcem.

Na gradbišču so nameščeni gasilniki na prah S6 ABC in sicer so na lokacijah :

- v pisarni
- v garderobah zaposlenih
- v skladišču orodja
- na mestu montaže

Za primer večjih požarov se aktivira najbližjo gasilsko enoto

Uporaba vseh drugih grelnih teles v prostorih mora biti stalno pod nadzorom. Po končanem delu se morajo ugasniti. Uporaba grelnih teles preblizu gorljivih snovi ni dovoljena.

Gorljive odpadke je treba dnevno (najmanj ob koncu vsake izmene) odstranjevati iz delovnih prostorov. Odstraniti jih je potrebno bodisi na prostor z upoštevanjem zadostnega varnostnega odmika ali pa jih moramo spraviti v požarno varne ločne prostore.



Z oljem, mastmi ali vnetljivimi tekočinami napojeno čistilno volno, krpe in podobne snovi smemo odvreči le v negorljive posode, ki se tesno zapirajo.
Cigaretne ogorke in podobne odpadke (ki še morejo vsebovati žerjavico) moramo odlagati v primerne pepelnike, ločene od gorljivih snovi.
Prah čistimo s površin v prostoru v določenih časovnih presledkih. Prahu nikoli ne izpihujemo.
Vedno ga sesamo ali ometamo

“KAJENJE IN UPORABA ODPRTEGA OGNJA NA OBMOČJU PROSTOROV ZA HRAMBO NEVARNEGA MATERIALA STA STROGO PREPOVEDANI.”

Gasilne naprave:

1. Skrbeti moramo za redno preizkušanje gasilnikov. Ti morajo biti nameščeni na dobro vidnih in lahko dostopnih mestih. Odločujoča je višina ročke, s katere snamemo gasilnik. Ta naj ne bo višja od 1,2 m in ne nižja od 0,8 m.
2. Vsi zaposleni morajo biti usposobljeni za začetno gašenje požarov z ročnimi gasilniki, ki so v bližini delovnega mesta oziroma v prostoru, v katerem delajo.
3. Vsako uporabo gasilnika moramo takoj po končanem gašenju sporočiti neposrednemu vodji delovne enote (delavcu, odgovornemu za požarno varnost), ki je dolžan takoj poskrbeti za njegovo zamenjavo oziroma obnovo. Uporabljenih gasilnikov ne vračajmo na mesta, s katerih smo jih sneli. Nenamenska uporaba gasilnikov je prepovedana.

Nadzor po končanem delu:

Po končanem delu mora delavec, ki ga je zadolžil vodja obrata (prostora) preveriti stanje obrata zaradi ogroženosti pred požarom.

Posebej se mora prepričati če so:

- a) zaprti vsi požarni oddelki;
- b) izključene vse nepotrebne električne naprave;
- c) pravilno odstranjeni vsi odpadki;
- d) kurišča in kurilne naprave varne pred izbruhi požara.

Gašenje požara na gradbišču:

- a) V primeru nastanka požara so dolžni vsi zaposleni takoj pristopiti h gašenju in reševanju.
- b) Ob nastanku požara se takoj izklopi glavno električno stikalo.
- c) Prostor v katerem je nastal požar se takoj pregleda in prične z reševanjem ljudi, istočasno pa se prične z gašenjem požara z gasilnimi aparati S6.
- d.) Po končanem gašenju se pregleda prostor ter odstranijo vsi viri ponovnega gorenja.
- e.) Uporabljene gasilne aparate se zamenja z brezhibnimi.

Usposabljanje odgovornih oseb za gašenje začetnih požarov in izvajanje evakuacije iz objekta

4. člen Pravilnika o požarnem redu (UL RS, št. 52/07) določa, da mora delodajalec, pri katerem v izmeni opravlja delo do 300 delavcev, poleg obveznosti iz prejšnjega člena tega pravilnika (izdelava požarnega reda) v požarnem redu za vsako izmeno in za vsako lokacijo, kjer opravlja dejavnost, izmed zaposlenih določiti osebo, odgovorno za gašenje začetnih požarov in izvajanje evakuacije. Na vsakih dodatnih 300 delavcev v izmeni mora določiti še po eno odgovorno osebo. Delodajalec, ki mora izdelati v skladu s tem pravilnikom poleg požarnega reda tudi načrt evakuacije in požarni načrt, mora v požarnem redu izmed zaposlenih v vsaki izmeni določiti **osebo, odgovorno za gašenje začetnih požarov in izvajanje načrta evakuacije**, ne glede na število delavcev iz prejšnjega odstavka. Delodajalec mora na vsakih 200 ljudi v objektu določiti izmed zaposlenih v vsaki izmeni še po eno osebo, odgovorno za gašenje začetnih požarov in izvajanje



Predvidena je določitev dveh oseb za gašenje začetnih požarov in izvedbo evakuacije

KRŠITVE DOLOČIL O VARNOSTI PRED POŽAROM SO HUIŠE KRŠITVE DELOVNIH DOLŽNOSTI!

37. člen Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz-NPB5)

(požarna straža)

(neuradno prečiščeno besedilo)

(1) Požarno stražo mora organizirati:

1. kdor pretaka količine nad 10 m³ lahko vnetljivih snovi in gorljivih plinov;
2. kdor vari, uporablja odprt plamen ali orodje, ki pri uporabi proizvaja iskre, v prostoru, ki je nevaren za požar in ni posebej prilagojen za ta opravila;
3. prireditelj javnega shoda ali prireditve, na kateri je nevarnost, da izbruhne požar ali pride do eksplozije;
4. lokalna skupnost v sodelovanju z lastniki oziroma upravljavci gozdov ali drugih zemljišč, ko je razglašena povečana nevarnost požarov v naravnem okolju.

(2) Požarno stražo lahko opravljajo le gasilci v skladu z zakonom, ki ureja gasilstvo, v primerih iz 1. in 2. točke prejšnjega odstavka pa tudi za gašenje usposobljene osebe, če ne gre za opravljanje del v objektih z najmanj srednjo do povečano požarno ogroženostjo ali v objektih, v katerih se zbira več kot 100 ljudi.

(3) Požarna straža se mora izvajati, dokler traja povečana požarna nevarnost.

(4) Minister predpiše pogoje in način izvajanja usposabljanja ter preizkusa usposobljenosti

E/8.5.4.14 Organizacija prve pomoči na gradbišču

V skladu s sodobnimi metodami prve pomoči moramo nuditi prvo pomoč na kraju nesreče oziroma poškodbe.

Posebne ukrepe oziroma delovne pogoje predpišejo podjetja v splošnem aktu, obenem pa organizirajo tudi reševalno službo, če obstajajo pri delu potencialne nevarnosti.

Pri nujenju prve pomoči je treba brezpogojno upoštevati pet spodaj navedenih točk (razvrščenih glede na nujnost), glede na razmere v posameznih primerih je možno ali celo nujno ukrepe izvajati tudi istočasno:

1. ZAVAROVATI MESTO, KJER SE JE POŠKODBA ZGODILA,
2. ODNESTI POŠKODOVANEGA NA VARNO MESTO,
3. UGOTOVITI IN ODSTRANITI VZROKE ZA NASTANEK POŠKODBE,
4. OSNOVNA PRVA POMOČ,
5. OSKRBA POŠKODOVANEGA.

Na kraju nesreče moramo nemudoma in v skladu s pravili prve pomoči odstraniti vse neposredne nevarnosti, ki so lahko usodne za življenje in zdravje obolele oziroma poškodovanje osebe. Prvo pomoč moramo nuditi kar najhitreje, saj vsako odlašanje lahko privede do še hujših posledic. Zato moramo ponesrečencu nuditi prvo pomoč vedno, na kraju nesreče ali pa v neposredni bližini. Vsak zaposleni mora poznati oziroma biti seznanjen s krajem, kjer lahko poišče prvo pomoč in najde usposobljenega reševalca, ki bo lahko pomagal. Tudi potem, ko smo poklicali zdravnika, ne smemo prenehati z nujenjem takojšnje in ustrezne prve pomoči, pač pa moramo z njo nadaljevati vse do prihoda strokovnega medicinskega osebja. Poškodovanim lahko nudijo prvo pomoč samo ustrezno usposobljene osebe.

Delavci, ki opravljajo delo na za zdravje škodljivih in nevarnih delovnih mestih, morajo uporabljati predpisano opremo in sredstva za osebno varstvo in morajo biti usposobljeni za²⁷



medsebojno nudenje prve pomoči. Torbica s sanitetnim materialom oziroma omarica za prvo pomoč morata biti na voljo pri vseh delovnih procesih, ne glede na število zaposlenih.

Delovišča in organizacije, v katerih je zaposlenih vsaj 10 delavcev, morajo imeti vedno pripravljene: najmanj tri sterilne prve povoje, 50 g vate, povoj z obližem, anatomsko pinceto in škarje s topo konico. Omarice za prvo pomoč postavljamo in hranimo povsod tam, kjer obstaja večja nevarnost poškodb in nesreč.

Na gradbišču bo zagotovljena prva pomoč in organizirano reševanje v primeru nesreče pri delu. Nameščena bo omarica prve pomoči s sanitetnim materialom in sredstvi za prvo pomoč, ki mora biti vedno popolna. Prostor za nudenje prve pomoči je predviden v objektu garderoba kjer se nahaja tudi omarica prve pomoči. Na omarici prve pomoči se navede oseba usposobljena za nudenje prve pomoči

Ker je na gradbišču možnost padca v vodo in utopitve, je potrebno med zaposlenimi vsaj enega delavca usposobiti za nudenje prve pomoči z umetnim dihanjem ter reševanjem iz vode. V sklopu zaščitne opreme, je potrebno priskrbet gumijasti čoln z izvenkrmnim motorjem za raševanje iz vode. CV kolikor ne bo možno organizirati varovanja in rokovanja s tovrstno opremo, se je potrebno dogovoriti z gasilsko reševalno službo za eventualno intervencijo.

Delodajalec mora zagotoviti, da je v delovnem procesu vsaki krajevno ločeni enoti in vsaki delovni izmeni prisoten vsaj en delavec, ki je usposobljen za izvajanje prve pomoči. Delodajalec 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.

Delodajalec mora zagotoviti, da je v omarici za prvo pomoč vedno ta sanitetni material v skladu z Ur.l. 136/2006 - P R A V I L N I KOM o organizaciji, materialu in opremi za prvo pomoč na delovnem mestu:

- 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_l 1 kos
- vpojna sterilna gaza 0,8m_l 1 kos
- varnostne sponke 5 kosov
- škarje z zaobljeno konico 1 kos
- prvi povoj za opekline (aluplast)
- kompresa 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.

Nudjenje prve pomoči na gradbišču po odpravi vzroka in zavarovanju poškodovanca in reševalca obsega:

- čiščenje okolice rane in povijanje
- zaustavitev krvavitve
- ustrezna imobilizacija
- prevoz v ambulantno ali bolnišnico
- obvestiti koordinatorja VZPD in predpostavljene vodje gradbišča
- upoštevati je vsakodnevno spreminjajoče se vladne ukrepe v zvezi s COVID 19 saj so trenutno ukinjeni in veljajo le za rizične skupine.

VAŽNE TELEFONSKE ŠTEVILKE: (seznam se dopolni po izbiri odgovornih oseb za tangirano gradbišče)	
Klic v sili	112
Gasilci	112
Policija	113
Zdravstveni dom	
Splošna bolnica	
Vodja gradnje	
Republiški inšpektor dela	
Nadzorni organ	
Koordinator VZPD	

E/8.5.4.15 Organizacija prehrane in prevoza delavcev na gradbišče/delovišče

Prevoz delavcev na gradbišče bo organiziran s kombi vozilom in individualno.

Prehrana se bo organizirala na gradbišču. Zaposleni si lahko prinesejo s sabo suho malico. Prostor je zagotovljen v jedilnici. Izbira o tem kakšno vrsto malice bodo izvajalci imeli se bodo odločali po lastni presoji. Ker je v neposredni bližini možnost nabave toplih malic se lahko delavci prehranjujejo tudi v gostinskem lokalu.

Namestitev zaposlenih:

Pri izvajalcu so zaposleni stalni delavci, ki imajo namestitev v lastnih bivalnih kapacitetah. Namestitev prostorov za bivanje zaposlenih v času izvajanja del ni predvidena.

E/8.5.5 Kratek opis izbranih/uporabljenih tehnologij gradnje-Sistem izvajanja del

RUŠITVENA DELA

Pri rušitvenih in demontažnih delih je potrebno upoštevati NAVODILA IN POSTOPKE ZA DELO. Izvajalec rušitvenih del mora izdelati elaborat tehnologije rušenja. Dela se mora izvajati v skladu s tem elaboratom.

Na podlagi opredeljenih elementov predvidevamo naslednje nevarnosti oziroma ogrožanja varnosti:

a) Dotik z električno napetostjo

Na območju je nadzemna električna inštalacija, ki je trenutno pod napetostjo.

b) Padci ruševin na osebe



Pri rušenju se lahko zgodi, da se ob nepravilnem rušenju ali neupoštevanju navodil za varno delo del ruševin nekontrolirano zruši in poškoduje delavca(-e).

c) Porušitev konstrukcijskih elementov

V primeru neupoštevanja zaporedja del lahko pride do samoporušitve posameznih konstrukcijskih elementov. To se lahko pripeti v primeru rušenja s spodkopavanjem ali rušenja konstrukcij brez predhodnega ustreznega podpiranja. Spodkopavanje in nenadzorovano rušenje konstrukcij je prepovedano !

d) Delo na višini/globini

Pri izvajanju rušitvenih in demontažnih del na višini ob robu jarka (globini) lahko pride do padca oseb izvajalca del v primeru neustreznega ali pomanjkljivega tehničnega varovanja.

e) Poškodbe z delovnimi napravami

Izvajalci rušitvenih del bodo pri izvajanju del uporabljali stroje in ročno orodje. V primeru neprimerne in nenamenske uporabe ali neizpravnosti orodja je lahko posledica uporabe le teh, poškodba uporabnikov ali oseb, ki se nahajajo v bližini.

t) Prašenje

Rušenje spremlja prašenje, ki se lahko širi v okolico ali škodljivo vpliva na delavce zaposlene pri rušitvenih delih.

Pri demontažnih in rušitvenih delih je potrebno upoštevati sledeče ukrepe, za zagotavljanje varnega dela:

Pred začetkom izvajanja rušitvenih in demontažnih del je dolžan vodja gradnje zagotoviti, da se vse zaposlene seznani z nevarnostmi in ukrepi pri izvajanju rušitvenih in demontažnih del na objektu. Dela se smejo izvajati le ob stalnem in neposrednem nadzoru vodje del oziroma določene strokovne osebe na gradbišču.

Vodja gradnje mora zagotoviti, da se pred pričetkom demontažnih in rušitvenih del izključijo vse inštalacije v tistih delih objekta, ki je predmet rušenja ali demontaže. Od izvajalca (osebe), ki bo izvedla izključitev inštalacije, mora vodja gradnje dobiti pisno zagotovilo, da je izklop opravljen in ni nevarnosti, ki bi lahko izhajale iz inštalacij. Šele po tem zagotovilu je dovoljeno pričeti z demontažnimi in rušitvenimi deli.

Pri rušitvenih delih smejo biti zaposleni le delavci, ki izpolnjujejo sledeče pogoje:

- a) strokovno usposobljeni in izurjeni za izbran način rušenja in demontaže,
- b) polnoletnost,
- c) opravljen izpit iz varnosti pri delu,
- d) veljavno zdravniško spričevalo za izvajanje del, ki so predmet elaborata.

Gradbišče mora upoštevati **Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu**

Vsa rušitvena in demontažna dela na objektu mora ves čas nadzirati vodja del in v primeru nepravilnosti ali ogrožanja varnosti takoj ukrepati v skladu svojimi pooblastili in o tem opozoriti vodjo gradnje.

Sistem – Tehnologija izvajanja del



3. Tehnologija in vrstni red del

1. FAZA Izvede se prometna ureditev za obvoz v soglasju z naročnikom, preko dolvodnega mostu preko Savinje na LC 490 011 Petrovče - Kaseze, kateri bo v letu 2022 obnovo.

Izvede se prevezava - odklop komunalnih vodov in preusmeritev na most za pešce in kolesarje. Demontira se krov mostu (javna razsvetljava na deponijo naročnika, asfalt in ograja na deponijo koncesionarja).

2. FAZA Za pristop k rušitvi obstoječega mostu in izgradnji nadomestnega mostu je predlagan dostop po lokalnih občinskih cestah po JP 992 926 na vzhodni strani obrata NIVO EKO nato pa preko več cevnege prepusta preko Podvinske struge.

Investitorju predlagam, da v fazi dostave stroja za pilotiranje in prevoza z vlačilci dogovori pristop preko dvorišča NIVO EKO z ceste JP 992 925, ker je na cesti JP 992 926 ostra krivina in najverjetneje negodovanje krajanov.

Vsi gradbeni stroji, kateri bodo izvajali dela v strugi morajo imeti biološko razgradljivo olje.

V nadaljevanju je predvidena izvedba dostopne poti na terasi izza levo obalnega protipoplavnega nasipa ob Savinji in Podvinske struge do obstoječega mostu.

Pred mostom se izvede prehod preko protipoplavnega nasipa do struge Savinje, kateri se ohrani na sedanji koti, zaradi poplavne varnosti.

Pred izvedbo kamnite rampe preko struge je potreben odlov rib skladno v dogovoru s pristojno ribiško družino.

V strugo se iz leve obale krone nasipa izvede kamnita rampa iz masivnih skal $d=60-100\text{cm}$.

Za izvedbo rušitvenih del in izgradnje nadomestnega mostu je potrebno izvesti rampo z masivnimi skalami $d=60-100\text{cm}$ preko struge v celotni širini struge Savinje, založitev struge se izvede 2m dolvodno od obstoječe širine cestnega mostu, na gorvodni strani se izvede 5m od obstoječe širine mostu, (skupna širina rampe 15m), med rečnimi podporami proti desni obali se izvede 2x4 jeklene ali AB cevi $\varnothing$ DN 100cm $l=16,00\text{m}$ za pretok biološkega minimuma, delno se bo voda pretakala skozi skale.

Ocenjujem, da bo skupen pretok skozi cevi in skale cca 15 do 20m³/s. *(na podoben način sem rešil problematiko pri izgradnji mostu preko Savinje v Rečici ob Savinji 2013).*

Enaka rešitev se predlaga za Podvinsko strugo

Skale se založijo na koto cca 250,20 m.n.v., kar bo cca 20cm na Q min, vrhnji sloj nad skalami se izravna z lomljencem 30/90mm. (skale dostopne rampe se na koncu uporabijo za ureditev brežin)

Rušenje zgornje konstrukcije se izvaja s hidravličnimi škarkami v pasovih po 1m in obvezno je potrebno ruševine ločeno sproti (jeklo – beton) vsako dnevno odvažati na deponijo koncesionarja za prevzem tovrstnih odpadkov.

Izvajalcu se predlaga, da rušenje stebrov in levo obrežnega opornika izvede zelo previdno in jih prilagodi na koto katera mu bo omogočala funkcijo podpore nosilnega odra. V celoti je potrebno porušiti pred pričetkom del desno obalni opornik, **pri čemer je potrebno paziti, da se del opornika in stebri pod kolesarskim – peš mostom ohrani, tekom gradnje nadomestnega mostu.** Ostalo pa po izvedbi nadomestnega mostu.

3. FAZA Predlagam, da se najprej izvede pilotiranje desno obalne podpore Savinje, po izkopu za pilotno blazino je predvidena izvedba jeklenega kesona visokega 3,5m. Na ta način bo po vgradnji pod betona C 20/30 preprečeno pronicanje vode, vzporedno s tem pa iztekanje cementnega mleka.

Temu sledi izvedba pilotiranja centralnega stebra, pri čemer je potrebno gradbeno jamo po obodu zavarovati z jeklenimi zagatnicami LARSEN 607N, dolžine 10- 12m, zaradi tega da ne bi ob visokih vodah Savinje bil ogrožen obstoječ protipoplavni nasip. Izkop za temeljno blazino se izvede znotraj zagatnic. Zagatnice morajo biti medsebojno preko utorov spojene, v kolikor ne bo zagotovljeno tesnjenje je potrebno vgraditi jekleni keson višine 3m.

V fazi izkopa za centralni temelj je potrebno izvesti dodatno sondažno vrtino do kote 232,00 m.n.v. in izvesti presiometersko preiskavo v glinenem laporju, po navodilu iz geološkega poročila Grading d.o.o. (dr. Škrabl Stanislav).

Izvede se temeljenje levo obrežnega opornika na Podvinske struge. Varovanje gradbene jame se izvede z izvedbo jeklenega kesona visokega 3,5m.

Na levi obali Podvinske struge gorvodno je potrebno za stabilizacijo ceste izvesti pilotno steno, za njeno izvedbo pa predhodno izvesti zagatno steno iz jeklenih tirnic založeno z lesom.



4. FAZA Po izvedbi podpor do kote spodnjega roba nosilne konstrukcije se pristopi k izvedbi nosilnega odra prekladne konstrukcije.
Izvajalec mora nosilni oder izvesti iz večjega števila ustreznih jeklenih profilov, zaradi čim manjšega posega v območje kote Q₁₀₀ 254,83 m.n.v.
Dimenzije odra morajo upoštevati faze gradnje (spodnja plošča, stene in zgornja plošča. Obvezno je na ležiščih odra predvideti peščene lonce ipd.
Na osnovi kontrolnega izračuna bodo potrebni jekleni profili HEB 800, na razmaku 58cm ali HEB 1000.
Prekladna konstrukcija se izvaja po fazah, najprej spodnja plošča škatlastega prereza, zatem stene in voziščna plošča.
Prekladna konstrukcija se po doseženi trdnosti betona C35/45 XD1 XF3 PV-I obojestransko prednapne.
Izvede se dograditev obbetoniranja sidrnih glav, dograditev nadgradnje opornika in prehodne plošče.

VAROVANJE GRADBENE JAME

VARNOSTNI UKREPI PRI IZVAJANJU MONTAŽNIH DEL, IZKOPIH TER ZASIPIH JARKA TER SPREMLJAJOČIH GRADBENIH DELIH

Pred pričetkom izvajanja zemeljskih del je potrebno izvesti:

Pregled dokumentacije o delu, varnostni načrt (zahtevati dopolnitve varnostnega načrta), podati delavcem navodila za varno delo (teoretično in praktično), uporabiti ustrezne oporne konstrukcije ali nasip, zagotoviti zadostno prezračevanje na vseh deloviščih za zagotovitev takega zraka za dihanje, ki ni nevaren ali zdravju škodljiv, omogočiti delavcem, da se umaknejo na varno območje v primeru požara ali vdora vode ali materialov. za dostop v/iz gradbene jame je potrebno zagotoviti varne dostope (LESTVE, OGRAJE,...). Kupi zemlje, materiali in premikajoča se vozila morajo biti v ustrezni oddaljenosti (MIN. 100 CM) od gradbenih jam.

Ce je potrebno, je treba postaviti ustrezne pregrade, zakoličbo obstoječih instalacij in naprav ter po možnosti izključiti nevarnosti, ki izhajajo iz njih (s prestavitvijo ali začasno izključitvijo električnega napajanja; zaprtjem in izpraznitvijo cevovodov in rezervoarjev ali podobno).

V primeru izkopavanja na območju, kjer so plinske, električne, vodovodne, kanalizacijske 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. Če med izkopavanjem delavci nepričakovano naletijo na zgoraj omenjene naprave, morajo dela ustaviti za toliko časa, dokler ni zagotovljeno nadzorstvo.

Pri izkopavanju ali čiščenju z zemljo zasutih jam, vodnjakov, kanalov in podobno, je potrebno predhodno ugotoviti morebitno prisotnost ogljikovega monoksida in drugih škodljivih, vnetljivih ali eksplozivnih plinov.

Izkop v globino več kot 100 cm je potrebno obvezno opravljati ob izvajanju varnostnih ukrepov in sicer:
-z zagatnimi stenami, razpiranjem ali ureditvijo brežin ob upoštevanju kota notranjega trenja zemljine (n.pr. KRINGS poteznimi opaži).

Ob zgornjem robu izkopa je obvezno zagotoviti vsaj 100 cm širokega prostega pasu (prostora), na katerem ni dovoljeno odlaganje materiala ali ga uporabljati za transportne poti.

Izkop kakor tudi razpiranje brežin je potrebno izvajati strokovno, po ustreznih normativih in statičnih izračunih pod neposrednim vodstvom vodje posameznih del.

Ob tem je upoštevati tudi možnost vdora vode in povečanega tlaka v izkopanih stenah ali zagatah.

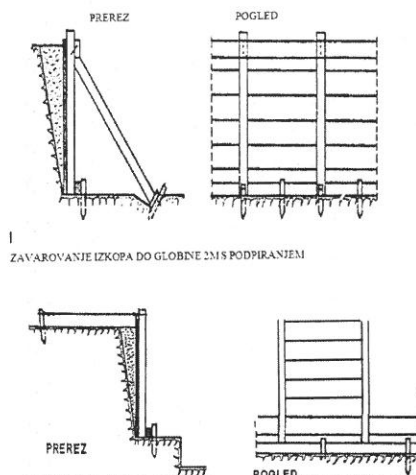
Ob površinah, po katerih se odvija promet, morata biti zavarovanje in stabilnost brežin predhodno dokazana z upoštevanjem pričakovane obtežbe.

Gradbene jame in izkopi, ki so globlji od 2 metrov

Gradbene jame in izkopi, ki so globlji od 2 metrov in imajo brežine urejene pod kotom, večjim od 45° (bolj strmo), morajo imeti najmanj 100 cm od zgornjega roba postavljeno varnostno ograjo ali urejeno zavarovanje nevarnega območja izkopa.



Tako področje je potrebno v oddaljenosti od 1 do 3 m od izpostavljenega roba vzporedno zavarovati z nadomestno ograjo. Če površina ni nagnjena več kot 20°, je na oddaljenosti vsaj 2 m od previsnega roba lahko nameščena tudi signalna vrv ali veriga z dobro vidnimi zastavicami, nameščenimi v razmikih do 1 meter. Signalna vrv mora biti nameščena na višini od 1,0 do 1,3 m od tal ter pritrjena na stebričke ali druge podpore tako, da se obremenitev iz enega polja ne more prenašati v drugo polje. Stebrički se pri obtežbi 70 N.



ZAVAROVANJE JAME Z ZAGATNIMI STENAMI

Zagatne stene

Glede na material se lahko izvede zavarovanje z:

- ⇒ lesenimi zagatnicami
- ⇒ armirano-betonske zagatnice
- ⇒ jeklene zagatnice
- ⇒ kombinacija jeklenih nosilcev in lesenih polnil (H – BEAM)

Glede na izvedbo:

- ⇒ prefabricirani elementi zagatnih sten
- ⇒ kombinacija montažnih in na mestu izdelanih elementov

Glede na podpiranje:

- ⇒ razpiranje
- ⇒ sidranje
- ⇒ kombinacija vzdolžnih nosilcev in prečnih razpor
- ⇒ kombinacija vzdolžnih nosilcev in sider

Lesene zagatne stene:

- Za začasno opiranje, v temeljnih tleh kjer jih je mogoče zabiti.
- Uporabljamo smreko, bor, macesen in hrast.
- Debelina lesenih zagatnic: 6 do 30 cm. Velja pravilo, da je debelina zagatnice v (cm) dvakratnik dolžine v (m); $L = 14 \text{ m}$, $d = 2 \times 14 = 28 \text{ cm}$.
- Širina lesenih zagatnic: 25 cm
- Dolžina zagatnic: do 15 m.

Armirano-betonske zagatnice:

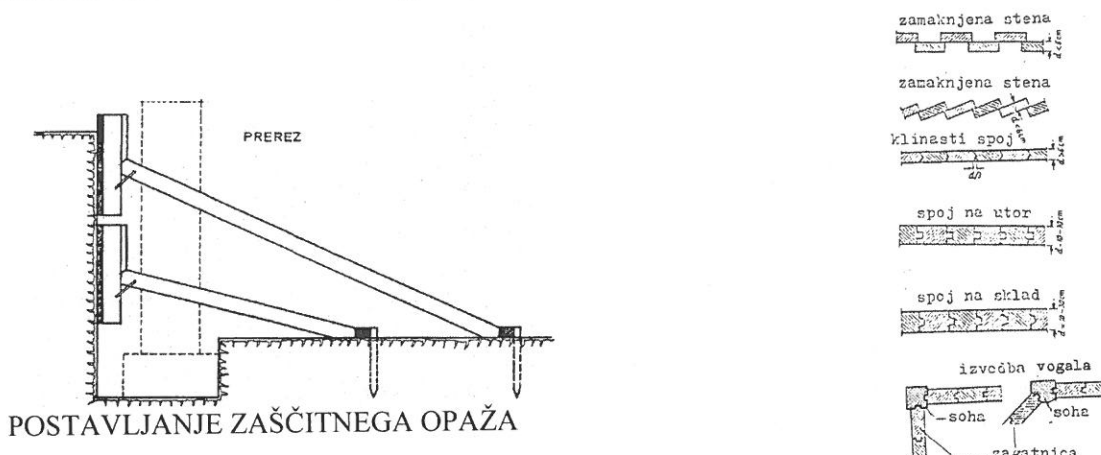
- MB 45
- Zaščitni sloj betona 3 cm v sladki in 4 cm v slani vodi.
- Debelina AB zagatnic: min. 12 cm do max. 40 cm
- Širina AB zagatnic: 40 – 50 cm
- Dolžina AB zagatnic: 6, 9, 12 in izjemoma 20 m



Jeklene zagatnice:

- Različno oblikovani prerezi (večji vztrajnostni in odpornostni moment)
- Dolžina: 6, 9, 12 m (lahko se varijo)

Različni načini izvedbe lesenih zagatnih sten :



MED DELOM PRI ODPRTIH IZKOPIH JE POTREBNO UPOŠTEVATI ŠE:

Odkopavanje zemlje mora potekati od zgoraj navzdol. Podkopavanje ni dovoljeno.

Pri strojnem kopanju ni dovoljeno zadrževanje v delovnem območju stroja. Ročna dela smejo delavci opravljati le, ko stroj miruje.

Jarke in druge izkope je potrebno kopati v zadostni širini v izkopu najmanj 60 cm prostora za gibanje delavcev.

Pri strojnem kopanju izkopa je potrebno paziti na stabilnost stroja.

Izkopano zemljo je potrebno odlagati tako, da ni ogrožena stabilnost bočnih strani izkopa. Robovi izkopa (in 100 cm pas ob njih) se smejo obremenjevati s stroji ali drugimi težkimi napravami le, če je z ustreznimi ukrepi zagotovljeno, da se zaradi dodatnih obremenitev le-ti ne morejo zrušiti.

Opaž za razpiranje bočnih strani izkopa mora segati najmanj 20 cm nad nivo terena. Za razpiranje bočnih strani izkopov je potrebno uporabljati les oziroma drug material ter opremo ustrezne trdnosti in velikosti. Sredstva za spajanje in utrjevanje delov podpornikov (klini, okovje, vijaki, žebli, žica in podobno) morajo ustrezati standardom. Prazen prostor med opažem in bočno stranjo izkopa je potrebno zapolniti in utrditi.

Opaž se mora po celotni dolžini izkopa prilegati dnu izkopa. Odstranitev opažev ob zasipanju izkopa je potrebno opraviti po navodilu in pod nadzorstvom vodje posameznih del.

Če bi odstranjevanje opaža lahko povzročilo nevarnost za delavce, je potrebno opaž pustiti v izkopu.

Za sestopanje delavcev v izkop ali vračanje iz izkopa, globljega od 100 cm, morajo biti zagotovljene lestve ustrezne dolžine, tako da sega držalo za roke najmanj 100 cm nad robove izkopa.

Pred začetkom del pri izkopu zemlje in vselej po neugodnih vremenskih pojavih, mrazu ali topitvi snega in ledu mora vodja posameznih del (zemeljskih del) opraviti pregled izkopa in po potrebi ustrezno ukrepati (za zavarovanje pred zruški bočnih strani izkopa).

Poti in rampe za odvažanje materiala iz izkopa morajo ustrezati trdnosti terena in karakteristikam transportnih vozil.

Njihov nagib v primeru predvidene vožnje z običajnimi tovornimi vozili ne sme presegati 12,5 %.

Nakladanje materiala z nakladalnikom ali drugim mehaničnim sredstvom na tovorno vozilo preko njegove kabine ni dovoljeno, če kabina ni zavarovana pred mehanskimi poškodbami.

Materiala, potrebnega za gradnjo in montažna dela v izkopih (temelji, kanali, inštalacijski vodi, rovi in pod.), ni dovoljeno odlagati na robove izkopa ali na kraje, kjer bi se lahko zrušil oziroma predstavljal nevarnost za delavce v izkopu. Za spuščanje materiala v izkope je potrebno uporabljati naprave (žlebove, lijake) ali transportna sredstva, ki so primerna vrsti, obliki in teži materiala. Spuščanje težjih34



gradbenih elementov se lahko opravlja samo z ustrezno delovno opremo in z delavci, ki so vajeni takega dela, pod nadzorstvom vodje posameznih del (inštalaterskih, tesarskih).

Vozniki in upravljalci vozil in strojev za izkopavanje in premeščanje materialov morajo biti posebej usposobljeni za taka dela.

Z varnostnimi ukrepi mora biti zagotovljeno, da vozila in stroji za izkopavanje in premeščanje materialov ne padejo v gradbene jame ali v vodo.

Stroji za izkopavanje in premeščanje materialov morajo biti opremljeni z varovalnimi konstrukcijami, ki voznika varujejo, da ga stroj, če se prevrne, ne zmečka, in ga ščitijo pred padajočimi predmeti.

Glede na globino izkopa je potrebno v sklopu izvajanja del zagotoviti naslednje varnostne ukrepe:

Zagotoviti je nadzor geomehanika in statika, ki izvršita in dostavita izračun obremenitev izvedbe izkopa in podbetoniranja.

Za oba postopka se pred pričetkom del predloži projektna dokumentacija in način dela za zagotavljanje stabilnosti obstoječega objekta in varnosti zaposlenih pri izvajalcu in v proizvodnji.

Gradbena jama se izkoplje do končne globine šele takrat ko bo zagotovljena ustrezna trdnost betona oz. bo zagotovljen zadosten zemejski pritisk pred končanjem kampad.

Odkop gradbene jame bo izveden pod kotom notranjega trenja zemljine in sicer pod kotom cca 60°

- Brežine bodo izvedene pod kotom notranjega trenja zemljine in sicer pod kotom cca 45° .
- Za vstop in izstop iz gradbenih jam so predvidene lestve dolžine 2,5 in 3,5 m. Za dostop v gradbeno jamo **do globin 5 m** je zagotoviti **dostopno rampo**.
- Robovi gradbenih jam bodo na oddaljenosti 1,0 m zavarovani z **varnostno ograjo** ali **opozorilnim varnostnim trakom** in varnostnim znakom za **nevarnost padca v globino** in **prepovedan dostop** za nepooblaščen osebe.

E/8.5.6 Seznam nevarnih snovi

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

Ravnanje z nevarnimi odpadki

Ravnanje z odpadki, ki vsebujejo nevarne snovi opravljajo strokovno usposobljeni sodelavci (pooblaščenec za ravnanje z nevarnimi snovmi). Vodja gradbišča mora pravočasno obvestiti pooblaščenca za ravnanje z nevarnimi snovmi o možnem nastanku nevarnega odpadka.

Pri nastajanju, zbiranju, prenosu in odstranjevanju odpadkov se ne sme:

- ogrožati zdravja in počutja zaposlenih
- ogrožati, prizadeti, motiti in onesnaževati naravnih virov, živalstva in rastlinstva
- ogrožati, prizadeti in onesnaževati naravna območja
- prizadeti videz in okolje proizvodnih objektov oz. drugih stavb
- motiti javni red in mir
- povzročati nevarnosti požara ali eksplozij

Pri rokovanju z nevarnimi snovmi morajo delavci uporabljati ustrezna zaščitna sredstva. Neposredni vodje nadzirajo delo z nevarnimi snovmi. Na mestih uporabe je potrebno preprečiti₃₅



polivanje in razsutje in s tem onesnaževanje delovnega okolja. Delavci, ki uporabljajo nevarne snovi morajo biti o nevarnostih in škodljivostih poučeni. Delavci, ki prihajajo v stik z nevarnimi snovmi, morajo biti v časovnih presledkih zdravstveno pregledani.

Nabava nevarnih snovi

Nabavna služba mora od proizvajalcev oz. dobaviteljev zahtevati dokazila o nevarni snovi in načinu varnega rokovanja, skladiščenja, ukrepanja v primeru nesreče in odstranjevanja ("Varnostni list").

Skladiščenje nevarnih snovi

Nevarne snovi skladiščimo v posebej za to namenjenih prostorih. Embalaža, ki se uporablja za pakiranje nevarnih snovi in posode, v katerih se hranijo, morajo biti take izvedbe:

- 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 je izdelana iz takega materiala, ki ga nevarne snovi ne najedajo in ne ustvarijo z njim škodljivih ali nevarnih spojin.
- Pri izvedbi te gradnje se nahajajo naslednje nevarne snovi:

	NAZIV NEVARNE SNOVI - KEMIČALIJE	NEVARNOSTI
01	Motorni bencin 95, 98	H302 Zdravju škodljivo pri zaužitju H226 Vnetljiva tekočina in hlapi.
02	Dieselsko gorivo	H302 Zdravju škodljivo pri zaužitju
03	Strojna olja	H315 Povzroča draženje kože.
04	Opazno olje	H315 Povzroča draženje kože.
05	Propan butan plin	H221 Vnetljiv plin
06	Acetilen	H226 Vnetljiva tekočina in hlapi.
07	Kisik	H270 Lahko povzroči ali okrepi požar; oksidativna snov.
08	Bitumenski premazi - ibitol	H302 Zdravju škodljivo pri zaužitju
09	Temeljne barve	H226 Vnetljiva tekočina in hlapi. H302 Zdravju škodljivo pri zaužitju
10	Barve in laki za kovine	H226 Vnetljiva tekočina in hlapi. H302 Zdravju škodljivo pri zaužitju
11	Nitro razredčilo	H302 Zdravju škodljivo pri zaužitju H226 Vnetljiva tekočina in hlapi.
12	Tesarol razredčilo	H302 Zdravju škodljivo pri zaužitju H226 Vnetljiva tekočina in hlapi.
13	Razredčilo za antikorozijsko zaščito	H302 Zdravju škodljivo pri zaužitju H400 Zelo strupeno za vodne organizme.
14	Zaščita lesa – premazi	H302 Zdravju škodljivo pri zaužitju
15	Zaščita lesa - premazi	H302 Zdravju škodljivo pri zaužitju
16	Purpen pena	H228 Vnetljiva trdna snov. H302 Zdravju škodljivo pri zaužitju
17	Lepilo za les	H302 Zdravju škodljivo pri zaužitju
18	Lepilo za ploščice	H315 Povzroča draženje kože.
19	Fugirna masa za keramiko	H315 Povzroča draženje kože.



20	Silikonski kiti	H302	Zdravju škodljivo pri zaužitju
21	Sredstvo za preprečevanje zidne plesni	H335	Lahko povzroči draženje dihalnih poti.
22	Cement	H302	Zdravju škodljivo pri zaužitju
23	Dodatek za cement	H315	Povzroča draženje kože.
24	Dodatek betonu za izboljšavo stika	EUH071	Jedko za dihalne poti.
25	Gašeno apno	H315	Povzroča draženje kože.
26	Lepilna malta	H315	Povzroča draženje kože.
27	Bencin za čiščenje	H302	Zdravju škodljivo pri zaužitju
28	Solna kislina	EUH071	Jedko za dihalne poti.
29	Različna čistila	H315	Povzroča draženje kože.

Vodja del **mora** na vidnem mestu na **gradbiščnem kontejnerju** namestiti:

- **splošno navodilo** za uporabnike kemikalij
- **varnostne liste** vseh kemikalij, ki se uporabljajo pri delu

V neposredni bližini pretakanja vnetljivih ali eksplozivnih tekočih kemikalij mora biti ročni gasilni aparat tipa **S-6** oz. **gasilni aparat za vrsto gorljive snovi**.

Zaradi utesnjenosti gradbišča in uporabe teh v izredno majhnih količinah se nevarne snovi - kemikalije, dovažajo in skladiščijo v dostavnih vozilih izvajalcev del.

Odstranjevanje odpadkov, ki vsebujejo nevarno snov

Nevarne odpadne snovi zbiramo in hranimo ločeno na posebnih mestih, ki so vidno označena. Pri odstranjevanju je potrebno upoštevati veljavne predpise o ravnanju s posebnimi odpadki. Odstranjevanje odpadnih nevarnih snovi izvajajo verificirana podjetja, ki se ukvarjajo z zbiranjem in odstranjevanjem nevarnih odpadkov. Pri odvozu pooblaščenec za nevarne snovi pridobi pisni dokument s podatki o končnem uporabniku, shranitelju ali uničevalcu nevarnega odpadnega materiala.

V primeru razlitja ali razsutja nevarne snovi na lokaciji se o dogodku takoj obvesti vodjo del, zavaruje območje, kjer je razlita ali razsuta nevarna snov, prepreči izliv v kanalizacijski sistem ali vodo z uporabo vpojnih sredstev in fizičnih zapor in pregrad.

Ravnanje z nenevarnimi odpadki

V procesu se pojavljajo odpadki, ki jih delimo na:

- kovinske odpadke
- gradbene odpadke
- komunalne odpadke
- betonske odpadke
- druge odpadke

KLASIFIKACIJA GRADBENIH ODPADKOV

- beton	17 01 01
- opeka	17 01 02
- keramika	17 01 07
- železo in jeklo	17 04 05 (standardni profili, pločevina)
- kabli	17 04 11



- steklo	17 02 02
- les	17 02 01

Vse zgoraj navedene odpadke je potrebno odlagati v ta namen postavljene kesone oz. urejene deponije, ki so označeni za posamezno vrsto odpadka. Razmestitev je razvidna iz situacijskega načrta ureditve gradbišča. Za učinkovito spremljanje ravnanja z odpadki, je potrebno voditi določeno evidenco (evidenčni list odpadka).

E/8.5.7 Navedba posebno nevarnih opravil

V skladu s Prilogo II Uredbe se na gradbišču izvajajo posebno nevarna dela:

- delo ob prometu
- delo ob vodi

E/8.5.8 Določitev delovnih mest na katerih je večja nevarnost za življenje in zdravje delavcev

Na gradbišču se izvajajo dela, pri katerih obstaja večja nevarnost za nezgode pri delu. Za zavarovanje delavcev pri delu uporabljamo tehnične naprave. V primerih ko ne moremo s tehničnimi ukrepi v celoti preprečiti tveganja za nastanek nezgod pri delu, moramo delavcem zagotoviti še dodatno osebno varovalno opremo. Osnova za določitev osebne varovalne opreme za posamezno delovno mesto je izdelana ocena tveganja, iz katere mora izhajati katerim nevarnostim je zaposleni pri svojem delu izpostavljen in katero varovalno opremo mora zaradi tega uporabljati. Na celotnem gradbišču je potrebno zaradi nevarnosti padca predmetov in udarca z glavo ob oviro, ves čas uporabljati varovalno čelado.

Delavci uporabljajo sredstva za osebno varstvo za varovanje pred poškodbami in pred boleznimi, ki so v zvezi z delom.

ZAVARUJEMO LAHKO:

obraz, glavo, ušesa, ramena, lakti, hrbet, oči, prednji del telesa, kolena, goleni, gležnje, roke, dihalne organe in celo telo.

Sredstva za osebno varstvo:

- noge zaščitimo s cokli, škornji, čevlji z železno kapo,
- gležnje z raznimi gležnjaki iz polivinilastega platna ali iz usnja za varilce,
- goleni z raznimi varovali iz platna, usnja, ter umetne mase ali kovine,
- kolena (kolenski ščitniki iz usnja in gume za zaščito kolen),
- glavo zaščitimo z ruto, ščitniki, čeladami in čepicami,
- obraz (mrežni ščitniki, ročni ščitniki za varilce in ščitniki iz pleksi stekla),
- ušesa in sluh zaščitimo proti premočnemu ropotu z antifoni ter proti mrazu s ščitniki,
- ramena zavarujemo z bluzami za nošenje trdih in težkih predmetov,
- lakti s ščitniki iz usnja, umetnimi masami, tkaninami, gumami, rokavicami,
- hrbet zavarujemo z varovalnimi zaplatami, ki se uporabljajo za mošenja tovora oziroma bremena,
- za oči uporabljamo očala proti svetlobi pri varjenju, ulivanju kovin, proti prahu, proti odletu delcev in podobno,
- dihalne organe zavarujemo z respiratorji za prah (poznamo grobe in fine), cevmi za dovod svežega zraka, maskami s filtri,
- roke zaščitimo z rokavicami iz raznih materialov (poznamo eno- ali večprstne rokavice, rokavice proti vročini, sevanju, jedkim snovem, tekočinam, odrgninam...,



- telo v celoti pa zaščitimo z eno ali dvodelno varovalno obleko iz različnih materialnov, dežnim plaščem, plaščem proti mrazu, pelerino, bundo itd. Posamezna sredstva za osebno zaščito lahko uporabljamo le za določena dela. Sredstva za osebno zaščito morajo biti narejena iz kvalitetnega materiala in delavca pri delu ne smejo ovirati. Moramo jih redno čistiti in vzdrževati.

Delovišče mora imeti vedno na zalogi zadostno količino oz. vsaj 15 kompletov naslednje osebne varovalne opreme:

- dežni plašče
- gumijaste škornje
- varnostne čelade
- varnostne pasove
- zaščitna očala
- respiratorji
- naglušniki

Delavca, ki kljub opozorilu pooblaščenega vodje del, ne uporabi predpisane osebne varovalne opreme, ter s takim ravnanjem ogroža svojo varnost in varnost drugih delavcev, ga mora neposredno vodja del odstraniti z delovnega mesta.

Na gradbišču je tudi ustrezno število varnostnih čelad (cca. 5 kom), ki so namenjene za obiskovalce.

VRSTE DEL, KJER JE POVEČANA NEVARNOST ZA ŽIVLJENJE IN ZDRAVJE	Potrebna osebna varovalna oprema
Zakoličba komunalnih vodov	OB3, N7
Rušitvena dela	Č, OB3, N1, VD, UČ, O, R1
Asfalterna dela	Č, OB3, N1, VD, UČ, O, R1
Zemeljska dela, izkop (bager in tovorna vozila)	Č, OB4, N1, UČ, R1
Dobava, razkladanje in montaža	Č, OB3, N1, R1
Izvedba gradbene jame in montaža	Č, OB3, N5, VP, R, R4
Zasip jarka in utrjevanje s komprimacijskimi sredstvi	Č, OB3, N1, R1, VD, VP
Izdelava opaženja	Č, OB3, N1, R1, VD, VP
Betonerska dela	Č, OB3, N1, R1, O
Tesarska dela	Č, OB3, N2, R1, VP
Rezanje tlakov	Č, OB3, N1, R1, G
Izvedba elektroinstalacij	Č, OB3, R3, N4, O
Izvedba strojnih instalacij	Č, OB3, R3, N4, O

Legenda osebne varovalne opreme:

VARNOSTNA ČELADA	Č	SIST EN 397:2012 +A1:2012
UŠNI ČEPI	UČ	SIST EN 352-7:2003
GLUŠNIKI	G	SIST EN 352-5:2003
VAROVALNA OČALA	O	SIST EN 166:2002
VAROVANJE DIHAL	VD	SIST EN 140:1999/ AC:2000
VAROVANJE ROK		
Rokavice proti prebojem, urezom	R1	SIST EN 388:2003
Rokavice proti kemikalijam	R2	SIST EN 374-4:2014 V
Rokavice za zaščito pred elektriko in vročino	R3	SIST EN 407:2004
Rokavice iz lateksa podložne nepremočljive	R4	SIST EN 420:2003 +A1:2010
VAROVALA ZA NOGE:		



Čevlji z neprebojnimi podplati in zašč.kapo	N1	SIST EN ISO 20345:2012
Gumi škornji	N2	SIST EN ISO 20347:2012
Varovalni čevlji za delo z verižno žago	N3	SIST EN ISO 17249:2014/ AC:2014
Elektroizolacijska obutev	N4	SIST EN 50321:2000
Obutev za varovanje pred kemikalijami		SIST EN 13832-2:2006
VAROVANJE CELEGA TELESA		
Zaščita pred dežjem	OB1	SIST EN 343:2003 +A1:2007
Obleka za zaščito pred mrazom	OB2	SIST EN 342:2004/ AC:2008
Dobro vidna obleka	OB3	SIST EN ISO 20471:2013
Zavarovanje pred padci iz višine-Reševalni pasovi	VP	SIST EN 1497:2007

VRSTA DEL, KJER SO OLAJŠAVE ZA NOŠENJE VARNOSTNE ČELADE	Začetek dela	Konec dela
Zakoličba parcele	Terminski plan	Terminski plan
Postavitev mej gradbišča zavarovanje pred okolico	Terminski plan	Terminski plan
Čiščenje trase, odstranitev zg. ustroja	Terminski plan	Terminski plan
Čiščenje gradbišča in odvoz odpadkov, ter urejanje okolice	Terminski plan	Terminski plan

Olajšave za nošenje čelade veljajo le na območjih določenih s strani koordinatorja za varnost na gradbišču

Osebo varovalno opremo za goste predstavljajo zaščitna obutev N1, Zaščitna čelada Č in Dobro vidna obleka OB3. Opremo zagotovi Izvajalec

E/8.5.9 Smernice za usklajevanje interakcije z industrijskimi aktivnostmi v neposredni bližini gradbišča

Pred izvedbo priključkov na javne komunalne vode je potrebno pravočasno izvesti obveščanje uporabnikov, katerih oskrba bo v času odklopa in priključevanja novega objekta motena. Prav tako je v času eventualne zapore dovozne ceste potrebno uporabnike seznaniti z obvozom in novim prometnim režimom v času izvajanja del. Tovrstna dela naj se izvajajo v času najmanjše prometne obremenitve in s polno zasedbo ljudi in strojne opreme zaradi zmanjšanja časa izvedbe del na minimum.



VRSTA DELA	NEVARNOSTI	VARNOSTNI UKREP	ZAČETEK DELA	KONEC DELA
Prijava gradbišča inšpekciji dela				
Postavitev mej gradbišča zavarovanje pred okolico – delno zapore, signalizacija, obvestila	Mehanske poškodbe	Navodila	Terminski plan	Terminski plan
Postavitev označb gradbišča in napisnih tabel	Mehanske poškodbe,	Navodila	Terminski plan	Terminski plan
Odstranitev obstoječih tal in odvoz na začasno deponijo	Mehanske poškodbe,	Navodila	Terminski plan	Terminski plan
Izvedba zemeljskih del	Mehanske poškodbe,	Navodila	Terminski plan	Terminski plan
Izvedba opaznih del, in drugih tovrstnih konstrukcij	Mehanske poškodbe, Padec iz višine	Navodila, Varnostni pas Osebna varovalna oprema, ustrezni postopki – navodila	Terminski plan	Terminski plan
Betonerska dela	Mehanske poškodbe,	Navodila, Osebna varovalna oprema, ustrezni postopki – navodila	Terminski plan	Terminski plan
Montaža podzemnih objektov in naprav	Mehanske poškodbe,	Navodila, Osebna varovalna oprema, ustrezni postopki – navodila	Terminski plan	Terminski plan
Fina montaža el. naprav	Mehanske poškodbe Udar el. toka	Osebna varov. Oprema navodila	Terminski plan	Terminski plan
Urejanje okolice: Priprava tampona z rušenjem in odvozom zgornjega sloja, asfaltiranje, polaganje robnikov, tlakovanje	Mehanske poškodbe	Navodila, osebna varovalna oprema	Terminski plan	Terminski plan
Čiščenje parcele in odvoz odpadkov ter urejanje okolice	Mehanske poškodbe	Osebna varovalna oprema	Terminski plan	Terminski plan

Gradbišče bo predvidoma odprto...12...mesecev.

Terminski plan po datumu predvidenih del predloži izvajalec na osnovi dogovora z investitorjem in koordinatorjem VZD v fazi izvedbe.



E/8.5.11 Skupni ukrepi za zagotavljanje varstva in dela na gradbišču

Ob ugotovitvi iz terminskega plana o sočasnosti del je potrebno izvesti skupne ukrepe za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu in sicer:

- Izdelava oz. dopolnitev varnostnega načrta za gradbišče
- Imenovanje koordinatorja na gradbišču v fazi izvedbe
- Omejitev vstopa na gradbišče – brez dovoljenja koordinatorja oz. vodje gradbišča vstop na gradbišče ni dovoljen
- Izvedba ustreznih označitev na gradbišču za nošenje varnostne čelade, prepoved vstopa na gradbišče itd.
- Ureditve dostopov in poti ter zavarovanje proti okolici
- Nabava ustrezne opreme za nudenje prve pomoči – omarica
- Namestitev ustreznega števila gasilnikov na gradbišču 4 x S6 (na prah) in organiziranje požarne straže
- Opravljanje pregledov in preiskusov delovne opreme ter elektro meritve pred začetkom del
- Priklop elektrike na pod omarico, vzdrževanje razsvetljave in vode na gradbišču
- Izvedba meritev električne napeljave na gradbišču
- Namestitev delavcev izvajalca v ustrezne pomožne objekte (garderoba ,umivalnica , sanitarije)
- Namestitev posod za komunalne odpadke.
- Ustrezno odstranjevanje nevarnih in ostalih odpadkov, ki nastanejo pri gradnji (pooblaščen podjetje)
- organiziranje prehrane med delom ter prenočišč

E/8.5.12 Obveznost posameznih vodij del o medsebojnem obveščanju o poteku posameznih faz dela

Vodje posameznih tehnoloških faz oz. izvajalci morajo spoštovati terminski plan del in o svoji prisotnosti in istočasnosti na gradbišču o tem obvestiti koordinatorja za varnost in zdravje. Ugotoviti morajo ali je potrebno pred začetkom del v zvezi z varnostnim načrtom še dodatno izvesti kakšne ukrepe v zvezi s svojim delom, ki so navedene v izjavi z oceno tveganja pri posameznem izvajalcu. Vsak vodja del gradbišča se mora pred začetkom del seznaniti z varnostnim načrtom in o nejasnostih, ki sledijo iz varnostnega načrta se pogovoriti s koordinatorjem za varnost in zdravje na gradbišču.

Ob vsakem odstopanju od varnostnega načrta in nezmožnosti izvedbe svojega dela na gradbišču, mora izvajalec uskladiti s koordinatorjem v fazi izvajanja projekta spremembo varnostnega načrta s stanjem na gradbišču.

V primeru, da se določena opravila ne morejo izvajati istočasno, kot je bilo predvideno v terminskem planu o tem izvajalci nujno obvestijo koordinatorja za varnost in zdravje na gradbišču. Vsako pomanjkljivost oz. hujšo kršitev v zvezi z neupoštevanjem temeljnih načel iz varnosti in zdravja, ki jo opazi vodja izvajalca enega delodajalca, da teh načel drugi ne spoštujejo to zabeleži v knjigo ukrepov za varno delo in o tem obvesti koordinatorja, ki ustrezno ukrepa.

O vseh ukrepih za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev morajo biti seznanjeni tudi vsi delavci na gradbišču.

Obveščanje se izvaja v ustni obliki ali z izdajo navodil v pisni obliki razumljivi vsem zaposlenim na gradbišču. Osnovne informacije o skupnih ukrepih so napisane v gradbiščnem redu, ki ga je potrebno izobesiti v tehnični pisarni, garderobi in na oglasni deski.

Pred začetkom izvajanja oddanih del se sklene pismeni dogovor o skupnih ukrepih varnosti pri delu z izvajalci posameznih del. Vodja gradnje mora podizvajalca oziroma kooperanta pred nastopom na gradbišču uvesti v delo .



10.5.13

Popis del z oceno stroškov ureditve gradbišča in izvajanja skupnih ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu

POSTAVKA	Enota	kol	Cena	Cena skupaj	
Postavitev, odstranitev in amortizacija gradbiščne ograje:					
Panelne kovinske plošče, višine 2 m, na postavljene betonske stebričke	m'	0,00	12,52	0	EUR
Postavitev in končne gradbiščne ograje (po projektu), višine 2 m, na postavljene betonske stebričke za prestativte po trasi gradnje	m'	300,00	11,68	3.505	EUR
nabava mreže za ograjo	m'	300,00	3,80	1.139	EUR
namestitev in odstranitev gradbiščne table ter izdelava napisov	kom	2,00	208,65	417	EUR
Namestitev in odstranitev opozorilnih tabel ter izdelava napisov	kom	8,00	104,36	835	EUR
Strošek objav v obvestilih javnega obveščanja, ter objave na radiu	ocena	2	208,65	417	EUR
Naprava, montaža, demontaža in amortizacija dvokrilnih vrat v ograji pri vhodu na gradbišče velikosti 2,00 x 2 x 2 m.	kom	2,00	208,65	417	EUR
Ureditev pisarn za vodstvo gradbišča, delovodje	kos	1,00	625,94	626	EUR
Ureditev prostora za skladišče	kos	1,00	625,94	626	EUR
Ureditev garderob za zaposlene	kos	1,00	625,94	626	EUR
Ureditev jedilnice za prehrano zaposlenih	kos	1,00	417,30	417	EUR
Ureditev sanitarnega vozla v kontejnerjih n.pr. Avtoradgona	kos	1,00	600,00	600	EUR
Prevoz, namestitev, odstranitev in amortizacija kontejnerja za nevarne snovi	kom	1,00	333,84	334	EUR
Prevoz, namestitev, odstranitev in amortizacija tesarske lope 5,0 x 6,0 m	kom	1,00	834,59	835	EUR
Prevoz, namestitev, odstranitev in amortizacija kontejnerja vel. 1,00 x 1,00 m za WC- DIXIE	kom	2,00	417,30	835	EUR
Namestitev nadstrešnice z mrežo za plinske jeklenke	ocena	1,00	208,65	209	EUR
Naprava gradbiščnih deponij s predhodnim odrivom humusa d= 30 cm, ter nasipom in uvaljanjem gramoza d= 10 cm glede na debelino humusnega sloja in vzpostavitev prvotnega stanja	m2	100,00	4,59	459	EUR
Naprava vodovodnega priključka za gradbišče z alkatem cevjo fi 1", vključno z izdelavo lesenega vodomernega jaška, montažo vodomernega števca, amortizacijo, kasnejšo demontažo in zasipom jaška oz.cisterno za vodo volumna 1m3	kom	1,00	834,59	835	EUR
Stroški za porabo vode na gradbišču,	m3	20,00	1,13	23	EUR
Naprava, odstranitev in najemnina elektr. inst. z glavno razdelilno omaro, 2 kom s podrazdelilnimi omaricami, kompletnim kabelskim razvodom do gradbišča cca 50 m in po gradbišču	kom	1,00	625,94	626	EUR
Naprava odstranitev in amortizacija telefonskega priključka z montažo glavnega telefona v pisarni vodstva gradbišča	kom	1,00	83,46	83	EUR



Predvideni stroški tel pogovorov	ocena	2,00	50,00	100	EUR
Dobava, postavitve, odstranitev in najemnina ročnih gasilnih aparatov in opreme	kom	2,00	0,09	0	EUR
Ureditve dovoznih poti po gradbišču z odzivom humusa in utrditvijo gramoza 20 cm-ocena	m2	100,00	4,59	459	EUR
Namestitvev pripomočkov za nudenje prve pomoči za delavce na gradbišču - ocena	kom	1,00	104,33	104	EUR
Prevoz, postavitve, najemnina ali amortizacija krožne žage	kom	0,00	166,92	0	EUR
Stroški prometne zapore ceste, postavitve znakov preusmeritev prometa (po potrebi)	kom	1,00	1.043,24	1.043	EUR
Čiščenje ceste zaradi nanosa blata na cesto (NK delavec cca 30 ur)	ur	10,00	14,65	146	EUR
Ukrepi za zaščito vode, naprava skladišča olj po pravilniku	kom	1,00	250,00	250	EUR
Čiščenje terena (grmičevje in drevje) na lokaciji objekta	ocena	0,00	250,00	0	EUR
Rušitve na lokaciji predvidene gradnje	ocena	1,00	1.000,00	1.000	EUR
Prestavitev komunalnih naprav na lokaciji objekta	ocena	1,00	834,59	835	EUR
Zaščita gradbene jame in črpanje vode	ocena	1,00	208,65	209	EUR
Zagotovitev skupnega varovalnega ukrepa za zagotavljanje zaščite pred padci z višin, namestitvev in demontaža cevne gradbenega odra ter pomičnih delovnih odrov	kom	1,00	1.500,00	1.500	EUR
Izvedba meritev emisij hrupa, prahu, in delovnih pogojev zaposlenih	ocena	0,00	125,19	0	EUR
Pregledi, preiskusi delovnih strojev, opreme in izvedba elektro meritev (tudi na preboj elektrike) ter pridobitev listin o ustreznosti za varno delo	kom	4,00	16,71	67	EUR
Ustrezna odstranitev nevarnih in ostalih odpadkov, ki nastanejo pri gradnji (odvoz pri pooblaščenem podjetju) ter namestitvev zabojnikov za smeti in nevarnih odpadkov	kom	5,00	104,34	522	EUR
Stroški fizičnega varovanja in požarne straže –dni	dan	1,00	83,46	83	EUR
Zavarovanje vseh nevarnih mest v različnih fazah gradnje	ocena	1,00	208,65	209	EUR
Montaža in demontaža odrov za izvajanje del	ocena	1,00	10.000,00	10.000	EUR
Dobava reševalne opreme in čolna za reševanje iz vode	kom	2,00	4.000,00	8.000	EUR
		SKUPAJ		38.391	EUR
		DDV 20%		7.678	EUR
		SKUPAJ CENA		46.069	EUR



• **DETAJLI**

VARNOSTNI ZNAKI

 VSTOP NEZAPOSLENIM PREPOVEDAN	VSTOP NEZAPOSLENIM PREPOVEDAN		SPLOŠNA NEVARNOST
	KADITI PREPOVEDANO		UPORABA ODPRTEGA OGNJA PREPOVEDANA
	NEVARNOST PADCA V GLOBINO		POZOR SPOLZKA TLA
 PREPOVEDANO ODLAGANJE ALI SKLADIŠČENJE	PREPOVEDANO ODLAGANJE ALI SKLADIŠČENJE		PREPOVEDANO JE ZADRŽEVANJE POD DVIGNJENIM BREMENOM
	GASILNI APARAT	 POT EVAKUACIJE LEVO	SMER EVAKUACIJE
	OBVEZNA UPORABA ROKAVIC	 PRVA POMOČ	PRVA POMOČ
	OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNIH ČEVLJEV		OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNE OBLEKE
	OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNE ČELADE		OBVEZNA UPORABA OSEBNIH VAROVALNIH PASOV

Varnostni znaki morajo ustrezati veljavnim predpisom:

- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11)
- Pravilnik o varnostnih znakih (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05 in 34/10)

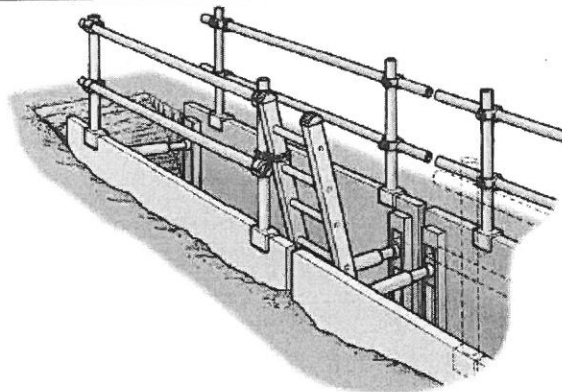
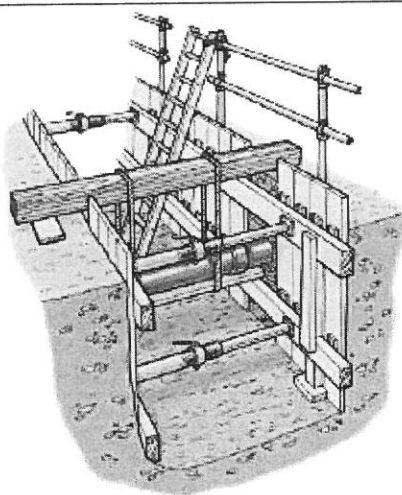
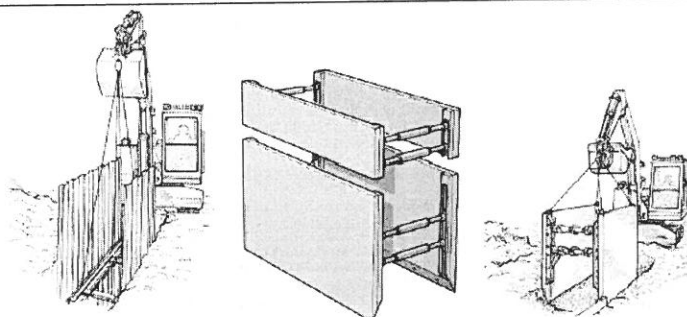
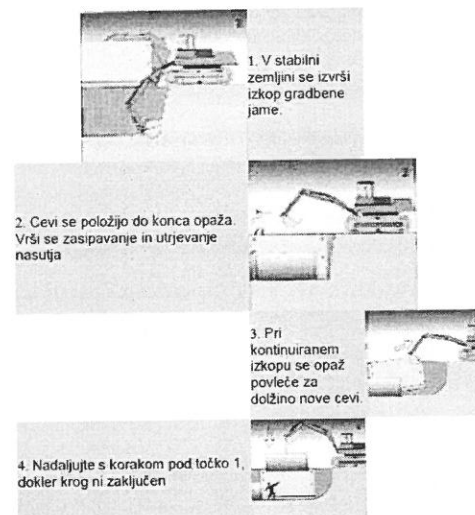


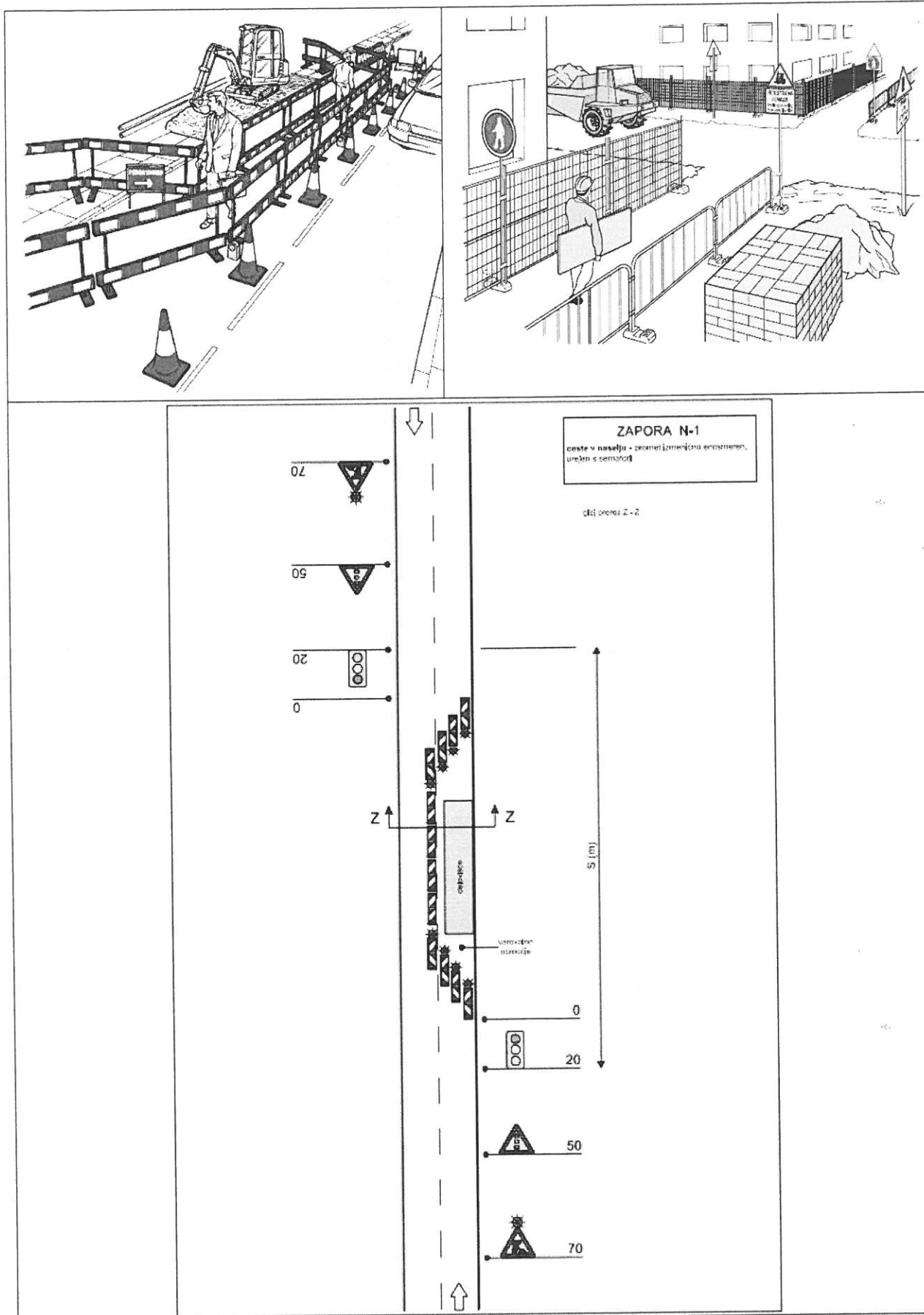
KRINGS potezni opaži so namensko izdelani opaži za specialne projekte in posebne zahteve. Potezni opaži se vstavljajo v izkopano gradbeno jamo ter se vlečejo horizontalno z velikim hidravličnim rovkoplačem. Delavci so zaščiteni s stenami opaža pred porušitvijo in zdrsom zemljine. Zasipavanje jame se vrši za opažem.

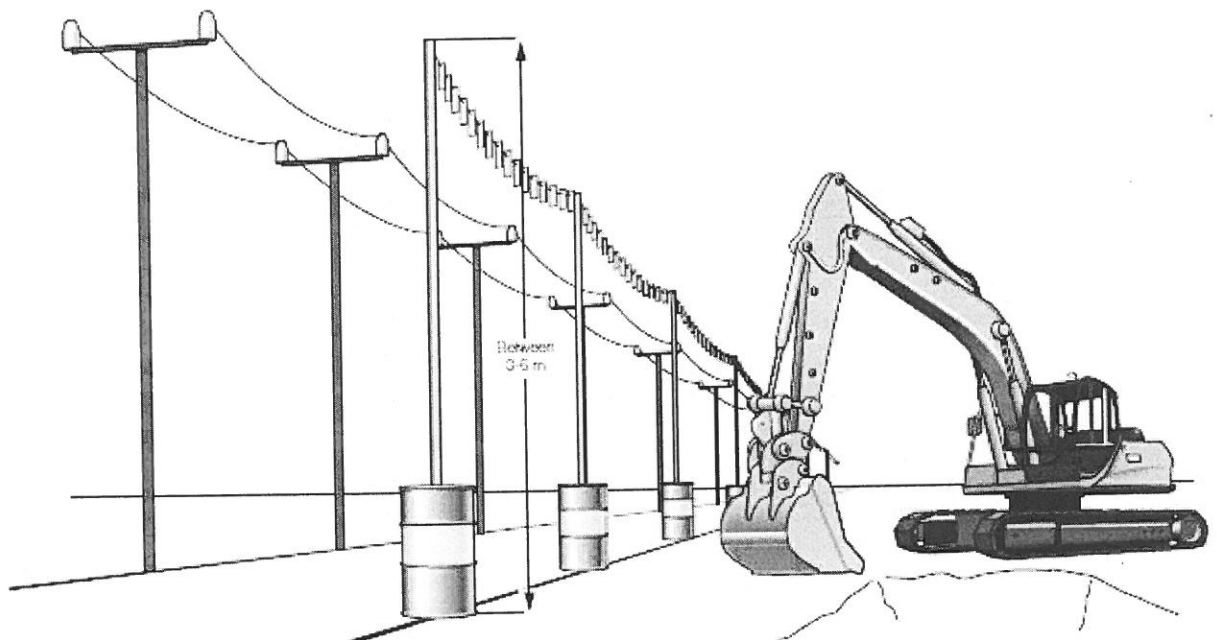
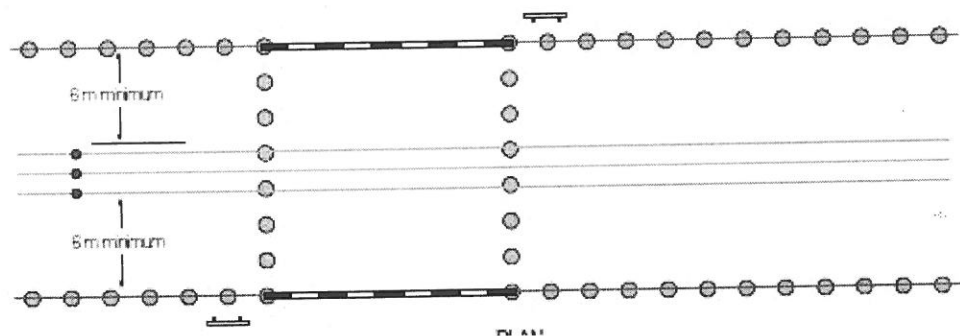
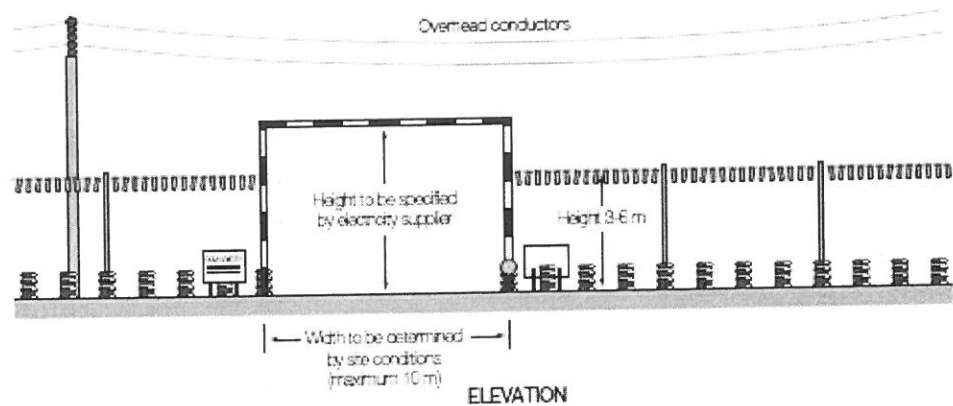
Tipičen primer izkopa globine 5,0m s premerom cevi maksimalno 3,0m. Odvisno od dolžine cevi je lahko dolžina opaža do 8,0m. Širina opaža se lahko poveča z dodatkom razpor



Shema polaganja cevi z opažem KRINGS







Osebna varovalna oprema



Varovalno-pozicijski pas standarda EN 361 in blažilec padca standarda EN 355

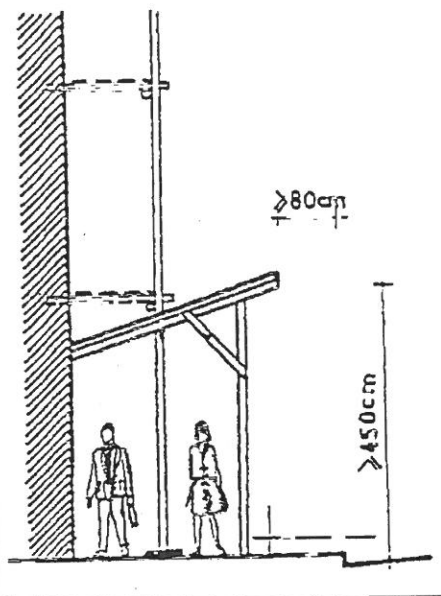
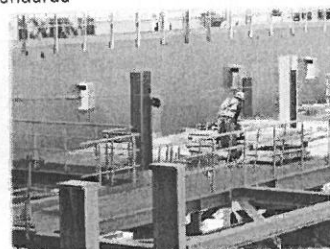


Blažilec padca z dvojnim trakom za prepenjanje – delavec je v vsakem trenutku varovan

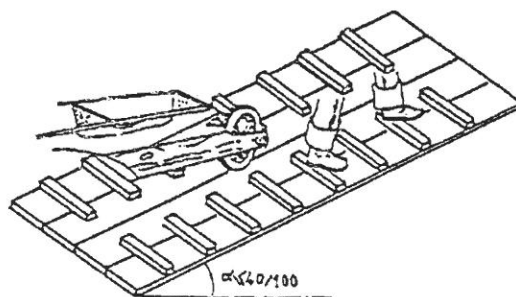
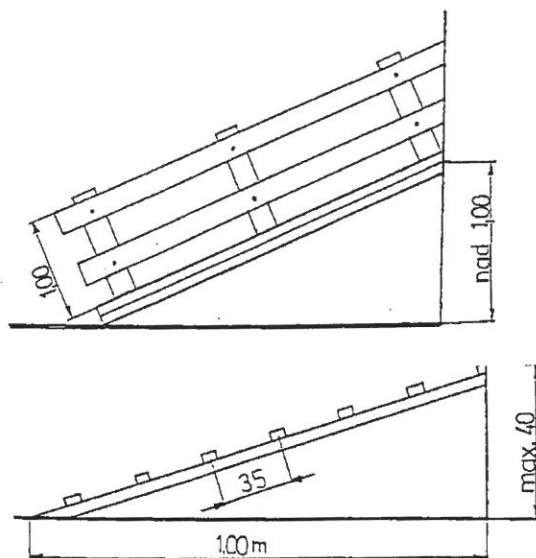
Osebna varovalna oprema



Samopovratni sistem za zaustavitev padca z vrtljivim sidriščnim elementom standarda SIST EN 360

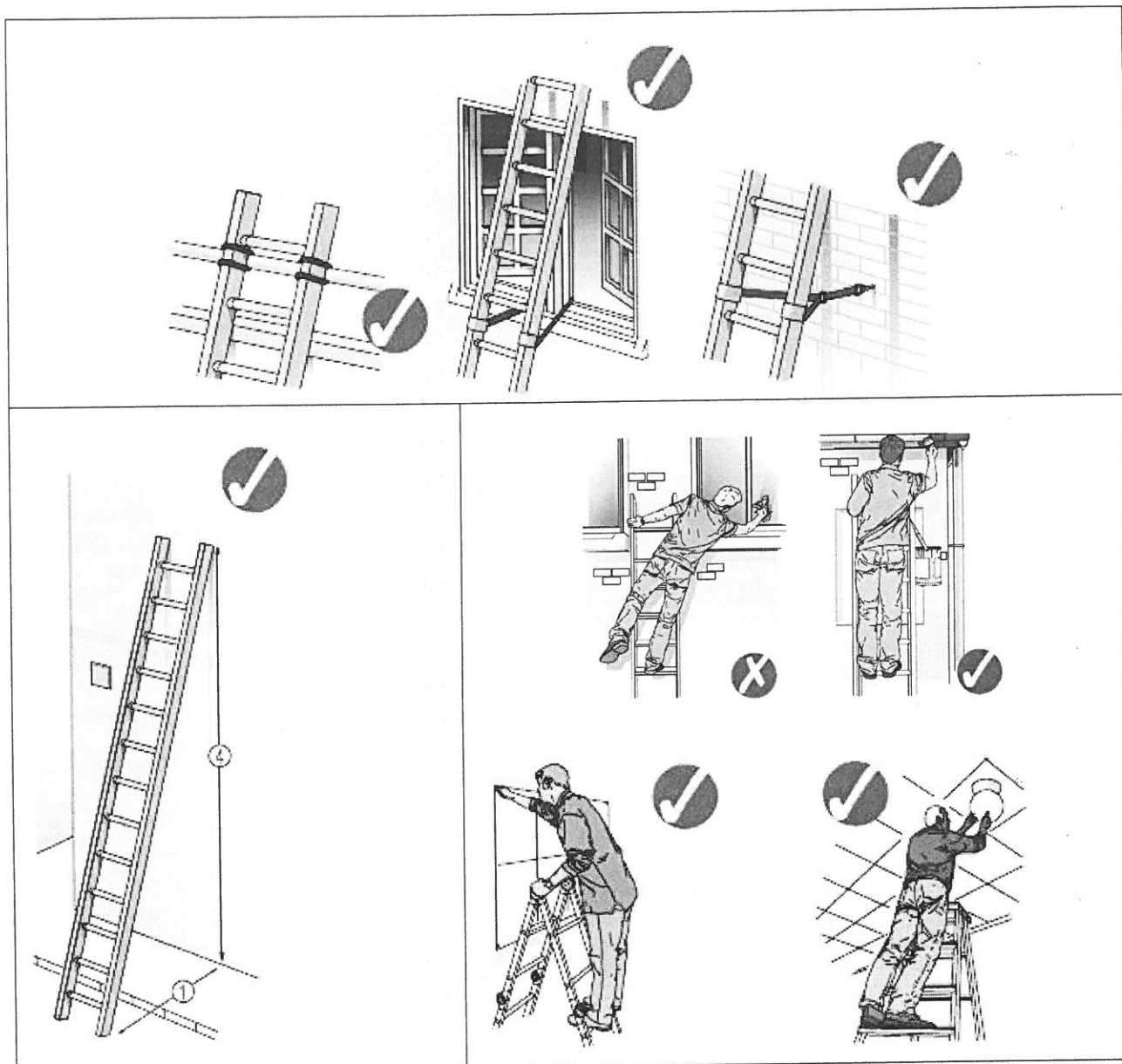


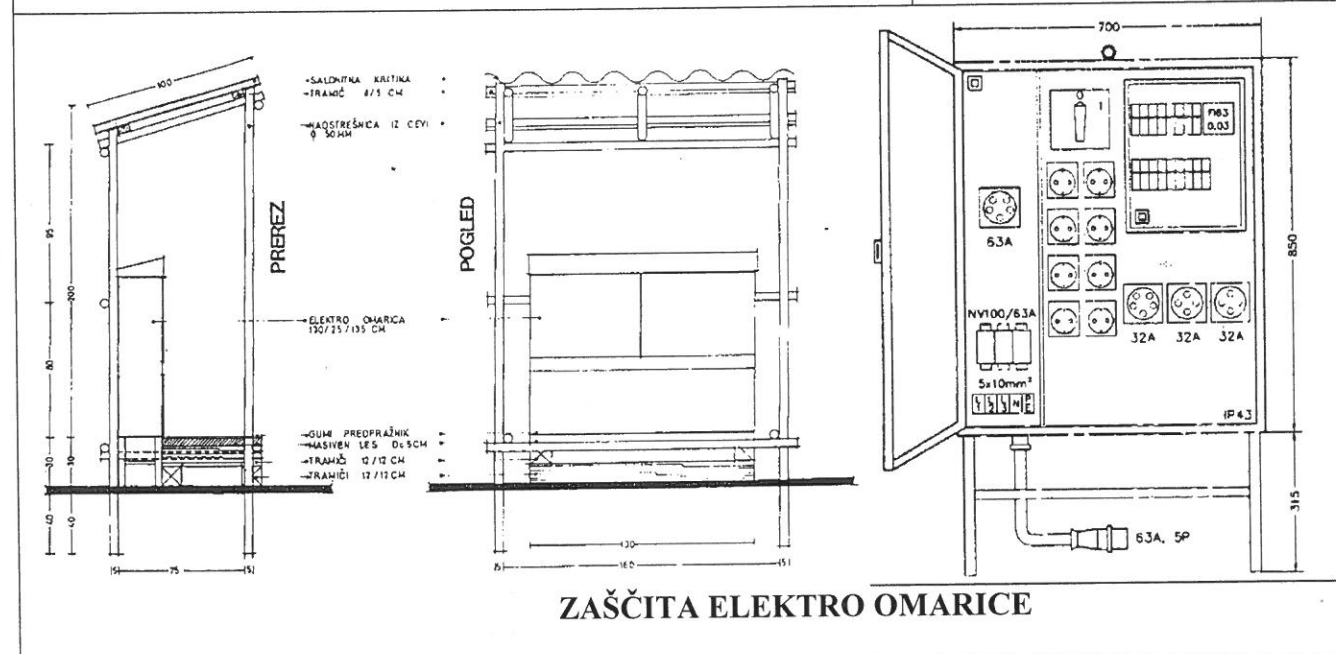
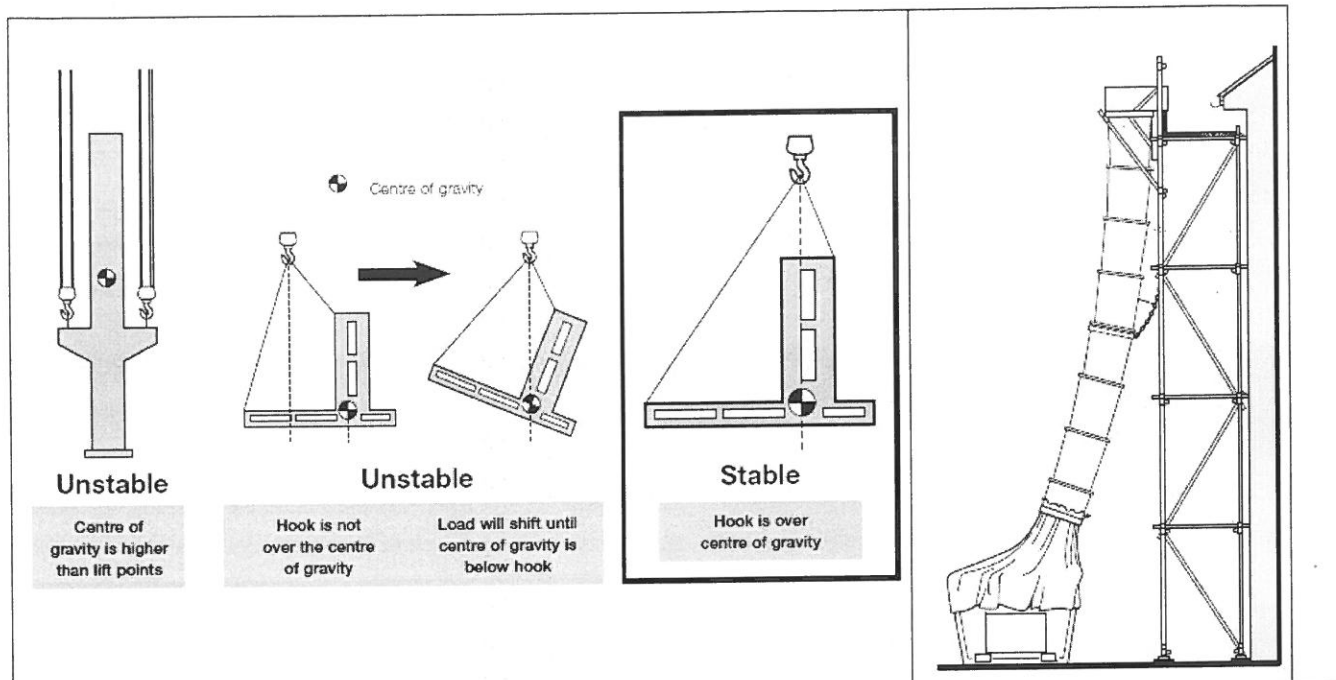
LOVILNE STREHE



RAMPE







Lastnosti in vsebina omaric PE063:

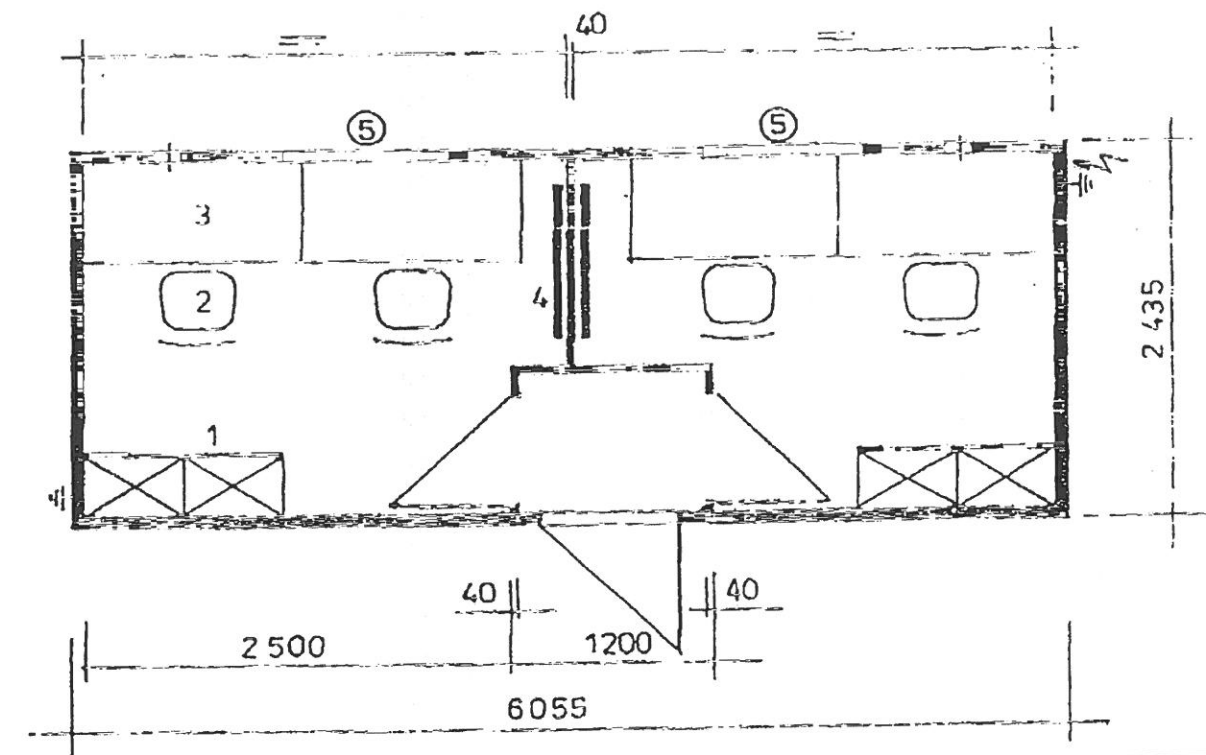
Dimenzije (mm)	Moč (kW)	Števec del. en.	Število dovodov	Število odvodov	5 polne vtičnice	4 polne vtičnice	2 polne vtičnice
700x1165x450	40		1		1x63A, 1x32A	2x32A	8x16A

Električna omarica tipa PGE063 je narejena iz dekapirane jeklene pločevine in je zaščitena proti koroziji. Najpogosteje jo uporabljamo za napajanje električnih porabnikov na manjših gradbiščih. Ker vsebuje števec električne energije, jo lahko uporabimo kot merilno priključno omarico za priklop na distribucijsko omrežje. Omarica je opremljena s tokovnim diferenčnim stikalom FID, z avtomatskimi varovalkami, glavnim stikalom ter s kombinacijo enofaznih in trifaznih vtičnic, ki najpogosteje zadovoljujejo potrebe vseh gradbišč z instalirano močjo do 40 kW.

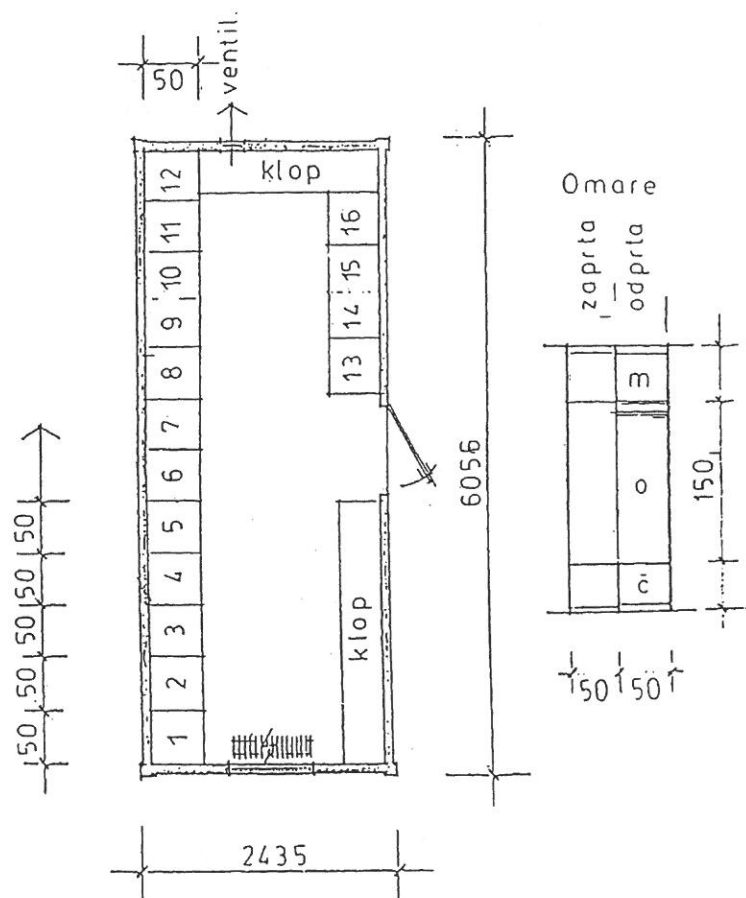
Omarico lahko uporabljamo samostojno, ali v kombinaciji z omarico PGE063. Lahko istočasno uporabljamo več omaric GE063 kot etažne priključne omarice v vzporedni vezavi



PISARNIŠKI KONTEJNER



GARDEROBNI KONTEJNER ZA 15-20 DELAVCEV



DVIŽNA WC KABINA:

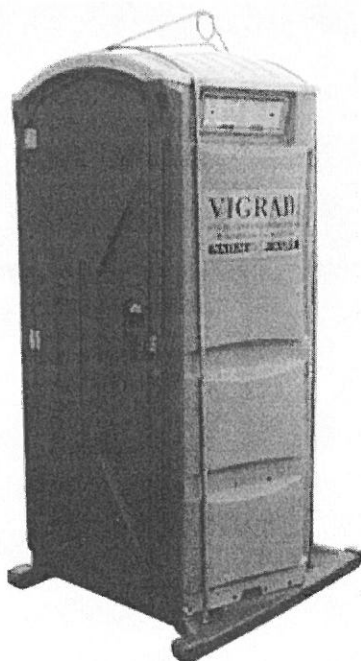
mere: 122 x 112 x 227 cm greznica: 220 l

teža: 83 kg

oprema: dvizna kljuka za žerjav uporaba:

za etažne mere: 122 x 112 x 227 cm

greznica: 220 l



WC kabina ne potrebuje priključkov za kanalizacijo in vodovod. Mesto postavitve mora biti ravno in dostopno za naša servisna vozila. WC kabina ima že vgrajeno greznico, v katero nalijemo pred vsako uporabo greznično tekočino, ki daje prijeten vonj in zavira razvoj bakterij. Ko se greznica napolni, jo je potrebno sprazniti s cisterno in ponovno pripraviti za uporabo. Streha WC kabine je prosojna, kar omogoča normalno uporabo tudi ponoči. WC kabino postavimo le pod luč ali pa nad kabino postavimo reflektorje.

UMIVALNIK:

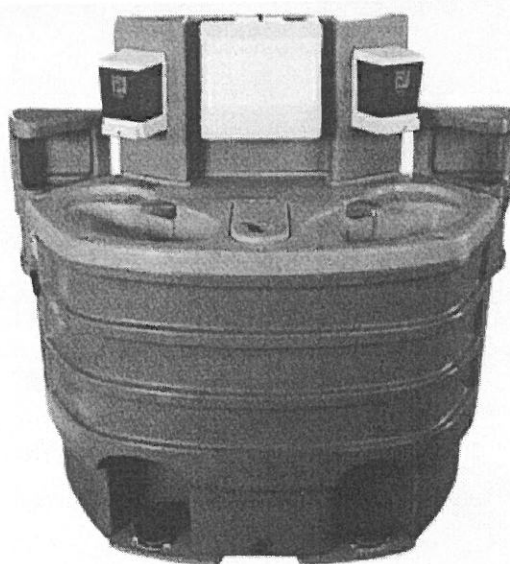
umivalnik je samostojen in ne potrebuje priključkov oprema:

rezervoar za svežo vodo 240 l

dva umivalnika za roke

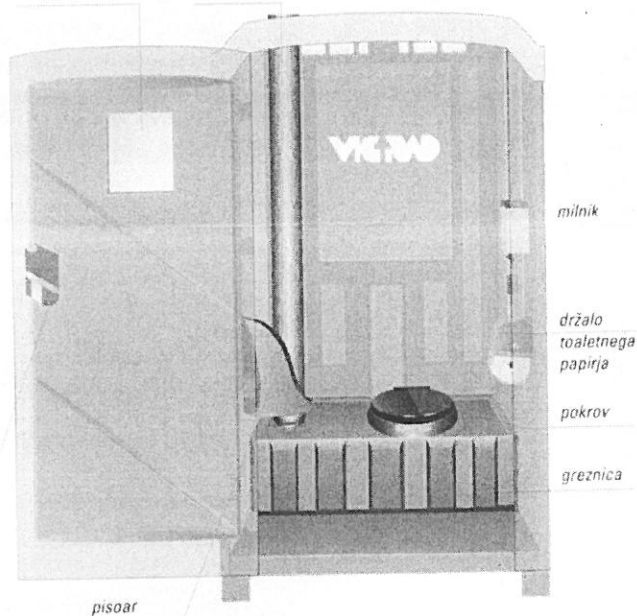
dva milnika in dva koša z vrečko za smeti

nosilec za papirnate brisače



ogledalo

zračnik



milnik

držalo
toaletnega
papirja

pokrov

greznica

ključavnica

pisoar



GRADBIŠČA

POSEBNI HIGIENSKI UKREPI NA GRADBIŠČU

Delavec, ki ni popolnoma zdrav (nahod, kihanje, kašljanje, ...) mora gradbišče **TAKOJ ZAPUSTITI** do popolne ozdravitve



Tudi, če ste morali vzeti proti bolečinski tableto zaradi slabega počutja, **OSTANITE DOMA**

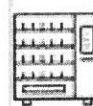


Če imate doma osebo s Koronavirusom **OSTANITE DOMA**



ČIŠČENJE

- Dnevno očistiti kljuke zabojnikov
- Dnevno očistiti ročaje/držaje orodja
- Dnevno očistiti gumbke avtomatov za kavo in pijačo
- Dnevno očistiti kljuke WC-ja



DELO V PARIH ALI SKUPINI

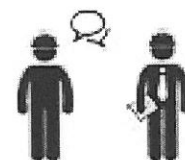
- Dela naj se izvajajo na način, da so delavci oddaljeni drug do drugega vsaj 2 m
- Če je potrebno naj se podaljša čas za izvedbo posameznih del, da se lahko zagotavlja ustrezna razdalja med osebnimi



OSEBE Z ZDRAVSTVENIMI TEŽAVAMI

Če imate sledeče zdravstvene težave o tem obvestite delovodjo:

- Sladkorna bolezen (jemljete inzulin)
- Visok ali nizek pritisk
- Težja srčno-žilna obolenja
- Težje boleznih dihal
- Kronične bolezni jeter
- Kronična ledvična bolezen



OB SUMU OKUŽBE – okuženi delavec

- Umakniti se na območje garderob, vsaj 5 m stran od najbližjega kontejnerja.
- Ustno ali po telefonu obvestiti svojega delovodjo.
- Ničesar se ne dotikati (razen svojega telefona).
- Nadenite si masko in rokavice.
- Nihče naj se vam ne približuje bližje kot 2 metra.
- Uporabljene robčke, papirnate brisače, rokavice odvreči v posebno vrečko za smeti.

OB SUMU OKUŽBE – prostor, čiščenje

Očistiti in razkužiti:

- Vse površine, ki so vidno okužene z telesnimi tekočinami
- Kljuke vrat, stranišča, predmete, ki se jih je dotikal okuženi
- Prostorov, kjer se je okuženi ni dolgo zadrževal (šel samo skozi, mimo) ni potrebno razkužiti, če ni vidnih sledi telesnih tekočin
- Vse stvari, ki so prišle v stik z okuženim (robčki, maska, ...) odvreči v posebno vrečko za smeti in jo zavezati in označiti.



GRADBISČA

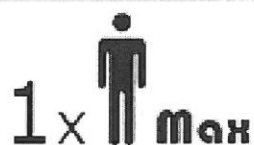
UKREPI NA GRADBISČU

Delavec, ki ni popolnoma zdrav (nahod, kihanje, kašljanje,...) mora gradbišče takoj zapustiti do popolne ozdravitve

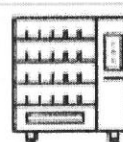
- Malico si organizira vsak delavec sam oziroma jo mora prinesiti s seboj (do preklica obratovanja gostinskih lokalov).
- V jedilnicah je potrebno zagotoviti, da ljudje sedijo vsaj 2 m narazen.
- Naj osebe ne gledajo eden proti drugemu.
- Čas za malico naj se podaljša oziroma razdeli, da se lahko zagotovi, da sočasno ni preveč oseb na mestih za prehranjevanje.



- V garderobah se lahko sočasno nahaja samo 1 oseba.
- Čas za preoblačenje naj se podaljša oziroma razdeli, da se lahko zagotovi, da sočasno v garderobah ni več oseb.
- Garderobe obvezno večkrat prezračiti (zjutraj, pred preoblačenjem, po preoblačenju, po malici, po vsakem zadrževanju v garderobi).



- V kadilnicah (če so urejene) se prav tako naj nahaja samo toliko oseb, da se zagotovi med njimi 2 m razdalje.
- V prostorih z avtomati z a pijačo in hrano se lahko sočasno nahaja samo 1 oseba.
- Prostor naj se stalno zrači.



- Delavce opozarjati na osebno higieno in striktno umivanje rok (po kašljanju, pred malico, po WC-ju)



- Dodatno urediti pipe z vodo, da si bodo vsi na gradbišču lahko hitreje umili roke.



- Na gradbišču naj se vodi poimenski seznam dnevne prisotnosti vseh oseb, da se v primeru okužene osebe lahko ugotovi vse njegove stike.

EVIDENCA I	
Ime in priimek osebe	Prijava
	1 2 3 4 5 6 7 8 9



GRADBIŠČNI RED

(izvleček ukrepov in pravil za zagotovitev varnosti na gradbišču)

OBJEKT:

INVESTITOR:

SPLOŠNA PRAVILA - NAVODILA

	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.
	Delavec mora biti zdravstveno telesno in duševno sposoben varno opravljati svoje delo. Na delo mora prihajati spočit in nealkoholiziran, med delovnim časom pa se mora vzdržati uživanja alkoholnih pijač in drugih narkotičnih sredstev.
	Ob prvi namestitvi in ob premestitvi na drugo delovno področje se mora delavec podvreči prvim oziroma 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...).
	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 izčrpno seznanitev z nevarnostmi na delovnem mestu, pogoji dela in varnim načinom dela
	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.
	V primeru, da grozi delavcu 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 varstveni ukrepi.

VAROVALNI UKREPI

	Pri delu z delovno opremo ter pri ročnem delu je potrebno dosledno upoštevati predpisan režim dela in uporabljati orodja, ki so tehnično brezhibna.
	Oseбно varovalno opremo je dolžan na gradbišču uporabljati vsak pri opravih, ki so zajeta v oceni tveganja, čelado pa na mestih ki so označena oz. so v opisu v delovnega mesta. 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 je potrebno nositi rokavice.
	Pred pričetkom dela mora delavec skrbno preveriti, če je delovna oprema v brezhibnem stanju in ugotoviti, če so varnostne naprave pravilno nameščene, ter so priprave, orodja in obdelovanci dobro pritrjeni. Pred vključitvijo naprave ali priprave v pogon oziroma pred pričetkom dela se mora delavec prepričati, da ni v bližini nikogar, ki bi ga delovna oprema lahko ogrožala.
	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.
	Delavcu ni dovoljeno samostojno odpravljati okvar, ki nastanejo na delovni opremi in orodjih, zlasti še okvar na elektro inštalacijah in elektro opremi, za katere skrbijo zato usposobljeni delavci. (Taka pomanjkljivost se mora vpisati v knjigo ukrepov za varno delo)



	Med obratovanjem delovne opreme je prepovedano vsako, tudi začasno odstranjevanje varnostnih naprav, merjenje čiščenje in mazanje, razen mazanje, ki vključuje vsako nevarnost, kjer je naprava ali priprava tako prirejena. Opiranje, sklanjanje na napravo ali pripravo, ko je v pogonu ni dovoljeno. Delavec mora biti pri posluževanju stroja zbran, s pogovori naj ne moti delavca in naj se ne oddaljuje od delovnega mesta.
	Ob nenadni prekinitvi električne napetosti je potrebno izključiti porabnike oz. delovno opremo. Pogon delovne opreme je potrebno izključiti ob koncu delovnega časa in ob vsaki oddaljitvi delavca od delovnega mesta.
	Za dviganje bremen naj se držijo navodil za ravnanje z bremenimi: - dvigaj po možnosti čepe in se dvigaj z celim telesom, obremenitev naj bo simetrična, breme naj bo čim bližje telesu - premeščaj bremena vzravnano, pri prenašanju bremen več delavcev naj bodo enakih višin in enakih fizičnih zmogljivosti, priporoča se vodenje transporta z znaki
UKREPI V PRIMERU POŠKODB, POŽARU IN REŠEVANJE	
	Ravnanje v primeru poškodbe – vsako poškodbo mora delavec prijaviti svojemu nadrejenemu, v primeru bolniškega staleža več kot tri dni pa inšpektorju. V obeh primerih se poškodba zabeleži v obrazec za poškodbe. V primeru, da poškodovanec ne more obvestiti nadrejenega je to dolžan storiti najbližji sodelavec, pri tem pa pomaga ponesrečencu ob težjem primeru pa pokličejo nujno medicinsko pomoč, do prihoda pa nudijo prvo pomoč.
	Na kraju nesreče pri delu ne smemo ničesar spreminjati ali menjati, dokler nesreča ni raziskana. Dovoljeno je izvrševanje najnujnejših ukrepov za preprečitev nadaljne nesreče ali večje materialne škode.
	Pri izvajanju požarno nevarnih del zagotovite požarno stražo. Začetni požar pogasite s priročnimi gasilnimi sredstvi, če to ni mogoče pokličite center obveščanja 112
	Na delovnem mestu je potrebno vzdrževati red in čistočo. Odpadke je potrebno odlagati v za to primerne koše za smeti in jih dnevno odstranjevati. Vhodi in izhodi do gradbišča in delovne opreme morajo biti prosti. Njihova okolica ne sme biti zatrpna z gradbenim materialom ali drugim materialom. Lesni podi morajo biti zloženi, tako niso ovira za transport in prehodnost. Orodje se ne sme puščati na delovnem mestu po končanem delu, oprema se odlaga na za to odrejena mesta.
	Odlaganje oblačil in obuval na delovnem mestu ali celo na delovno opremo ni dovoljeno. Za ta namen so garderobne omarice za vsakega delavca v kontejnerju z garderobo. V garderobnih omarah je potrebno vzdrževati red in čistočo v odsotnosti pa naj bo zaklenjena.
VSTOP IN VAROVANJE GRADBIŠČA	
	Po končanem delavniku se gradbišče preda investitorju, potrebno ga je obvestiti o vseh možnih nastalih dogodkih v primeru gibanja nepoklicanim na gradbišču. Varnostna ograja okrog gradbišča mora biti nepoškodovana in neprehodna. Vstop na gradbišče je dovoljen le zaposlenim. Ostali obiskovalci ali tuje osebe pa le po odobritvi vodje del ali koordinatorja za varnost in zdravje pri delu.
	Nevarna dela smejo potekati pod neposrednim nadzorom vodje del. Delovodje so dolžni medsebojno usklajevati potek del v izogib nastanku nevarnosti zaradi istočasnosti opravljanja del.
ODGOVORNE OSEBE ZA VZD NA GRADBIŠČU:	
KOORDINATOR V FAZI IZVEDBE: VODJA DEL:	



DOVOLJENJE ZA DELO Z ODPRTIM PLAMENOM

Dovoljenje za delo z odprtim ognjem se izpolni z namenom preprečevanja nevarnosti požara in eksplozije, ki jih povzročajo dela z odprtim ognjem (vse vrste varjenja in iskroče orodje ter delo z odprtim plamenom). Dovoljenje mora pridobiti odgovorna oseba izvajalca del, katera izvaja na območju gradbišč podjetja. Dovoljenje mora imeti pri sebi izvajalec del ves čas izvajanja del.
Dovoljenje izda vodja gradnje

ZAHTEVO PODAJA :			POSEBNA NAVODILA:	
GGa: Funkcija: DELO BO OPRAVIL : Podjetje služba Odgovorna oseba :			Kijih je potrebno upoštevati	
DELO SE BO IZVAJALO: Datum: od do Mesto : Kakšna dela se bodo izvajala : Delovne operacije :				
ODGOVORNA OSEBA ZA VARNOST: Vodja izmene: Delavec, ki bo uporabljal odprti plamen: Stražo bo opravljal:			MOŽNI RIZIKI: (skladišča, konstrukcija, drugi prostor)	
PODPISI: Datum : Podpis :			ZAŠČITA PROTI PADANJU ISKER Alarmna sredstva : DA NE Sredstva za intervencijo : DA NE	
Zahtevo podal:			Telefon gasilcev: 112	
Dovoljenje izdal:			Center za obveščanje : 113	
Pred pričetkom del ne glede kdo jih izvaja je potrebno pripraviti mesto , kjer se bo delo z uporabo odprtega plamena izvajalo. V pripravo vseh lahko vnetljivih in gorljivih snovi in ostalih, ki lahko povzročijo požar, širjenje požara ali eksplozijo.				



Na osnovi 39.člena Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Ur.list RS, št. 43/11), Zakona o varstvu pred požarom (Ur.l.RS št. 03/07, 09/11, 83/12) ter po določilih Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in pomičnih gradbiščih (Ur.l. RS ŠT. 83/05), vsi izvajalci del, ki izvajajo dela na skupnem delovišču, sklenejo

PISNI SPORAZUM

O VARSTVU PRI DELU IN POŽARNEM VARSTVU

O skupnih določilih, ukrepih, normativih in organizaciji varnosti in zdravja pri delu, varstva pred požarom, prve pomoči, ter o pravicah in obveznostih izvajalcev del na skupnem delovišču,

gradbišču

med naročnikom in izvajalci del

odgovorna oseba glavnega izvajalca za izvajanje skupnih ukrepov VZD na gradbišču vodja del

.....podpis.....

Od njega pooblaščen odgovorna oseba na skupnem delovišču pa je določen (vodja, delovodja, skupinovodja...) ki je vedno prisoten na delovišču

.....podpis.....

Naročni oz. investitor pooblašča koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v fazi izvedbe projekta na delovišču

Ime in priimek koordinatorja VZD:.....podpis:.....

1.) IZVAJALEC:

Za odgovorno oseba družbe izvajalcaza izvajanje skupnih ukrepov VZD na gradbišču vodja del je določen:

.....podpis.....Žig

Od njega pooblaščen odgovorna oseba na skupnem delovišču pa je določen (vodja, delovodja, skupinovodja...) ki je vedno prisoten na delovišču

.....podpis.....Žig

2.) IZVAJALEC:

Za odgovorno oseba družbe izvajalcaza izvajanje skupnih ukrepov VZD na gradbišču vodja del je določen:

.....podpis.....Žig

Od njega pooblaščen odgovorna oseba na skupnem delovišču pa je določen (vodja, delovodja, skupinovodja...) ki je vedno prisoten na delovišču

.....podpis.....Žig

3.) IZVAJALEC:

Za odgovorno oseba družbe izvajalcaza izvajanje skupnih ukrepov VZD na gradbišču vodja del je določen:

.....podpis.....Žig

Od njega pooblaščen odgovorna oseba na skupnem delovišču pa je določen (vodja, delovodja, skupinovodja...) ki je vedno prisoten na delovišču

.....podpis.....Žig 59



4.)IZVAJALEC:

Za odgovorno oseba družbe izvajalcaza izvajanje
skupnih ukrepov VZD na gradbišču vodja del je določen:

.....podpis.....Žig
Od njega pooblaščen odgovorna oseba na skupnem delovišču pa je določen (vodja, delovodja,
skupinovodja...) ki je vedno prisoten na delovišču

.....podpis.....Žig
5.)IZVAJALEC:

Za odgovorno oseba družbe izvajalcaza izvajanje
skupnih ukrepov VZD na gradbišču vodja del je določen:

.....podpis.....Žig
Od njega pooblaščen odgovorna oseba na skupnem delovišču pa je določen (vodja, delovodja,
skupinovodja...) ki je vedno prisoten na delovišču

.....podpis.....Žig
6.)IZVAJALEC:

Za odgovorno oseba družbe izvajalcaza izvajanje
skupnih ukrepov VZD na gradbišču vodja del je določen:

.....podpis.....Žig
Od njega pooblaščen odgovorna oseba na skupnem delovišču pa je določen (vodja, delovodja,
skupinovodja...) ki je vedno prisoten na delovišču

.....podpis.....Žig
7.)IZVAJALEC:

Za odgovorno oseba družbe izvajalcaza izvajanje
skupnih ukrepov VZD na gradbišču vodja del je določen:

.....podpis.....Žig
Od njega pooblaščen odgovorna oseba na skupnem delovišču pa je določen (vodja, delovodja,
skupinovodja...) ki je vedno prisoten na delovišču

.....podpis.....Žig
8.)IZVAJALEC:

Za odgovorno oseba družbe izvajalcaza izvajanje
skupnih ukrepov VZD na gradbišču vodja del je določen:

.....podpis.....Žig
Od njega pooblaščen odgovorna oseba na skupnem delovišču pa je določen (vodja, delovodja,
skupinovodja...) ki je vedno prisoten na delovišču

.....podpis.....Žig



1. člen

Pisni dogovor 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 koordinator 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 vsklajujejo varstvene in požarnovarnostne ukrepe na gradbišču,
- zahteva od odgovornih oseb izvajalcev, da vpisujejo dogovorjene varstvene ukrepe v knjigo ukrepov o varstvu pri delu in požarnem varstvu in jo podpisujejo,
- zaustavi delo, če delavci v določenem podjetju ne izpolnjujejo varnostnih in požarnovarnostnih ukrepov in bi takšno ravnanje lahko bilo nevarno za zdravje in življenje delavcev na gradbišču oziroma bi lahko bila povzročena materialna škoda,
- preglejuje dokumentacijo pri posameznih podjetjih (varnostni načrt in ukrepi varstva pri delu in varstva pred požarom),
- vsi izvajalci in podizvajalci so podrejeni nadzoru vodij 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 ukrepov.

5. člen

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

6. člen

Vsako podjetje ali podizvajalec, ki nastopa na gradbišču je dolžan urediti zavarovanje delovnih mest v skladu z veljavnimi predpisi varstva pri delu in varstva pred požarom in varnostnim načrtom, ki se mora ves čas nahajati na gradbišču.

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

- pričetek del prijaviti pristojni inšpekciji dela 15 dni
- z delom lahko prične, ko obvesti naročnika del o pričetku izvajanja del, pričetek pa vpiše v gradbeni dnevnik,
- 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.)



- 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 knjigo ukrepov na gradbišču.

7.člen

Vsako podjetje ali podizvajalec na gradbišču je 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:

a. dokumentacijo za delavce:

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

b. dokumentacijo izvajalca del:

- kooperantska pogodba,
- podpisani pisni dogovor 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

c. 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. Vsi izvajalci in podizvajalci so dolžni predložiti naročniku del vse navedene dokumente pred pričetkom del.



PRIJAVA GRADBIŠČA

Datum odpošiljanja - (mora se ujemati z datumom poštnega žiga na kuverti)	
Popoln naslov gradbišča	
Podatki o naročniku (ime, naslov, tel. številka)	
Vrsta gradnje (novogradnja, rekonstrukcija, vzdrževanje, čiščenje, rušenje...)	REKONSTRUKCIJA- NOVOGRADNJA (<u>PODČRTAJ ALI BRIŠI</u>)
Nadzornik projekta (ime, naslov, tel. številka)	
Koordinator(-ji) za varnost in zdravje pri delu v pripravljalni fazi projekta (ime, naslov, tel. številka)	
Koordinator(-ji) za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta (ime, naslov, tel. številka)	
Številka, verzija in datum (ažuriranja) varnostnega načrta	
Varnostni načrt izdelal: (ime, ime odgovorne osebe, naslov, tel. številka,)	
Predvideni datum začetka del	
Predvideno trajanje del	
Ocenjeno največje število delavcev na gradbišču	
Planirano število pogodbenih izvajalcev in samostojnih podjetnikov na gradbišču	
Podatki o pogodbenih izvajalcih, ki so že izbrani (po potrebi dodati strani; ni potrebno navajati izvajalcev, ki so dela dokončali in niso več prisotni na gradbišču)	

Gradbišče prijavlja (nepotrebno prečrtaj): naročnik del

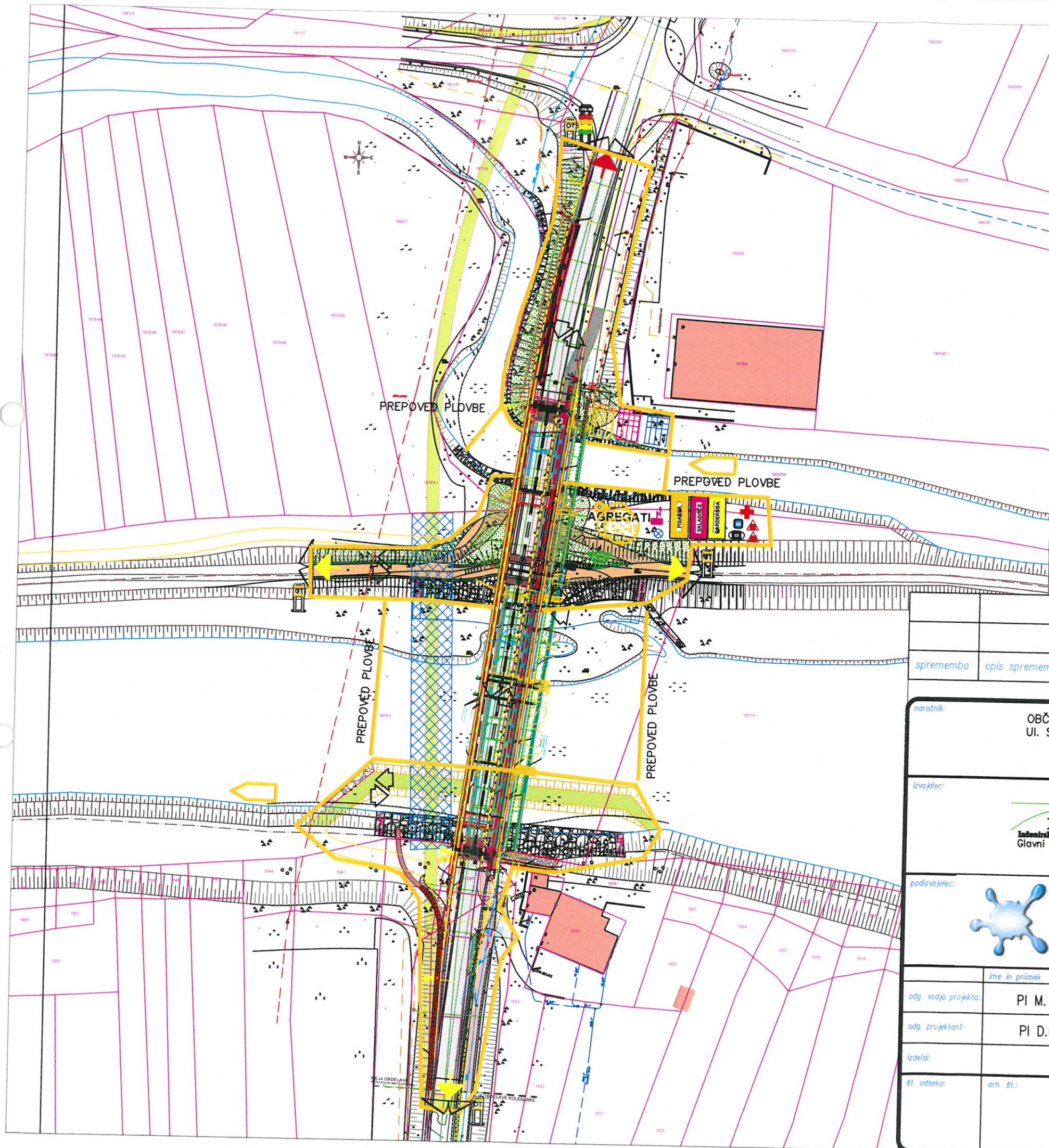
nadzornik projekta v imenu naročnika

žig

Podpis







LEGENDA

DEPONIJA ZA PESEK, GRAMOZ

DEPONIJA HUMUSA

DEPONIJA LESA

DEPONIJA MATERIALA, OPAŽEV...

DEPONIJA ARMATURE

SMER VOŽNJE

TIP "A"=(2,44 X 6 m)

TIP "B"=(2,44 X 3 m)

TIP "C"=(2,00 X 3 m)

A B C

PISARNA PIS PIS PISARNA

SKLADIŠČE SKL SKL SKLADIŠČE

GARDEROBA GAR GAR GARDEROBA

SANITARIJE SAN SAN SANITARIJE

JEDILNICA JED JED JEDILNICA

KOOPERANTI KOC KOC KOOPERANTI

SKLADIŠČE VNETLJIVIH SNOVI

PRIROČNO SKLADIŠČE - ZABOJNIK 2 x 1,5 m

GRADBIŠČNA OGRAJA - NOVA

GRADBIŠČNA OGRAJA - OBSTOJEČA

NT NAPISNA TABLA

OT OPOZORILNA TABLA

STRANSKI VHOD NA GRADBIŠČE

GLAVNI VHOD NA GRADBIŠČE

GO GRADBENI ODPADKI

SM POSODA ZA SMETI

WC KEMIČNI WC

RK PRVA POMOČ

EO ELEKTRO OMARICA

C KROŽNA ŽAGA

M MEŠALEC

GA GASILNI APARAT

H2O VODOVODNA NAPELJAVA

PREKLADALNA POSODA

PP PREKLADALNA POSODA

TL TESARSKA LOPA

sprememba		opis spremembe		datum		podpis	
naročnik: OBČINA ŽALEC Ul. Savinjske čete 5, 3310 ŽALEC				cesta/lokacija: LC 490021 in JP 999001			
izvajalec: ISB Inženirsko strojništvo d.o.o. Glavni trg 17/b, 2000 Maribor				odsek/ objekt: Most čez Savinjo in Strugo			
podizvajalec: AQS Tehnično svetovanje d.o.o. Meljska c. 38 2000 Maribor e-mail: info@aqsi.si, www.aqsi.si				pododsek/ del objekta:			
ime in priimek odg. vodja projekta: PI M. KRAJNC dig G-0584				faza: PZI			
odg. projektant: PI D.BRATOŠ dig G-0973				merilo: 1:x			
izdelal:				št. projekta: 953/20			
št. odseka:				datum: JAN 2022			
arh. št.:				št. lista: G 10.6.1			
faza/objekt: 004.0601				prostor za črtno kodo:			
šifra risbe:				ORGANIZACIJA GRADBIŠČA UREDITEV PROMETNIH POTI IN SIT. KOMUNALNIH VODOV			