MIND INŽENIRING d.o.o.
Industrijska cesta 14, 2270 Ormož
info@mind.si
www.mind.si

PRILOGA 1C:

1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

NAZIV GRADNJE	**Novogradnja ograjnega zidu ob glavni železniški progi Maribor – Šentilj – d.m.**
KRATEK OPIS GRADNJE	Predmet načrta je novi ograjni zid proti železniški progi in zidom, ki v osrednjem delu ločuje športni park in pokopališče. Zid je zasnovan na deponiji zemeljskega materiala, ki je nastal v sklopu nadgradnje železniškega odseka Maribor-Šentilj-d.m.
VRSTA GRADNJE	NOVA GRADNJA

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

VRSTA DOKUMENTACIJE	IZVEDBENI NAČRT (IZN)
ŠTEVILKA PROJEKTA:	1423

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

STROKOVNO PODROČJE NAČRTA	11 Drugi načrti v skladu s predpisi
NAZIV NAČRTA	11/2 – Varnostni načrt
ŠTEVILKA NAČRTA	24.013-11/2
DATUM IZDELAVE	julij 2025
DATUM SPREMEMBE	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

Projektant načrta (naziv družbe) Naslov	MIND INŽENIRING d. o. o. Industrijska cesta 14, 2270 Ormož
Odgovorna oseba projektanta načrta	ki ga zastopa: Mitja Kosec, direktor
Podpis odgovorne oseba projektanta	MIND INŽENIRING, D.O.O. INDUSTRIJSKA CESTA 14 2270 ORMOŽ žig in podpis

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

Ime in priimek pooblaščenega arhitekta pooblaščenega inženirja	Marjan Stopinšek, dipl. inž. grad.,
Identifikacijska številka	(št.188/03-188)
Podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	žig in podpis

ŠT.ODSEKA	ARHIVSKA ŠTEVILKA	VRSTA DOKUMENTACIJE	ŠIFRA PRILOGE	PROSTOR ZA ČRTNO KODO
ZG3000	007.2162	S.1		

MIND INŽENIRING d.o.o.
Industrijska cesta 14, 2270 Ormož
info@mind.si
www.mind.si

2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

SPLOŠNI DEL

1	Naslovna stran načrta	S.1
2	Kazalo vsebine načrta	S.3.2
3	Izjava pooblaščenega strokovnjaka (Priloga 2C)	S.5

TEHNIČNI DEL

T.1	Tehnično poročilo	T.1

ŠT.ODSEKA	ARHIVSKA ŠTEVILKA	VRSTA DOKUMENTACIJE	ŠIFRA PRILOGE	PROSTOR ZA ČRTNO KODO
ZG3000		**007.2162**	**S.3.2**	

3 IZJAVA POOBLAŠČENEGA STROKOVNJAKA (PRILOGA 2C)

PRILOGA 2C:

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STROKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant (naziv družbe)	MIND INŽENIRING, d.o.o.
naslov	Industrijska cesta 14, 2270 Ormož
odgovorna oseba projektanta načrta	Mitja Kosec

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	Marjan Stopinšek, dipl. inž. grad.,

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	Izvedbeni načrt - IzN
strokovno področje načrta	11 Drugi načrti v skladu s predpisi
naziv načrta	11/2 Varnostni načrt
številka načrta	24.013–11/2
datum izdelave	julij 2025

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščeni strokovnjak	Marjan Stopinšek, dipl. inž. grad.,
identifikacijska številka	(št.188/03-188)
podpis pooblaščenega strokovnjaka	

odgovorna oseba projektanta načrta	Mitja Kosec
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

,

S.3 KAZALO VSEBINE NAČRTA

S SPLOŠNI DEL 6
S.2. SPLOŠNE ZAHTEVE 7
S.2.1. DOPOLNITEV VARNOSTNEGA NAČRTA *7*
S2.2. KOORDINATOR VZD V FAZI IZVAJANJA DEL *7*
S.2.3. PROGRAM VARNOSTNIH UKREPOV *7*
S.2.4. OBVEZNOST UPOŠTEVANJA UKREPOV *7*
S.2.5. DOLŽNOST OBVEŠČANJA *8*
S.2.6. KONTROLA DOSTOPA NA GRADBIŠČE *8*
S.3. PREDMET PROJEKTA 9
S.3.1. OBSTOJEČE STANJ *9*
S.3.2. PREDVIDENO NOVO STANJE: *9*
S.3.3. KOMUNALNA IN ENERGETSKA INFRASTRUKTURA: *9*
S.4. PREDPISI, STANDARDI IN NORMATIVI 10
TEHNIČNO POROČILO 12
T.1. OPIS UREDITVE GRADBIŠČA 12
T.1.1. PODATKIH O OBSTOJEČIH INSTALACIJAH IN NAPRAVAH TER DRUGIH VPLIVIH OKOLICE GRADBIŠČA NA VARNOST DELAVCEV *12*
T.1.2. UREDITEV ZAVAROVANJA GRADBIŠČA PROTI OKOLICI *12*
T.1.3. UREDITVI IN VZDRŽEVANJU PISARN, GARDEROB, SANITARNIH VOZLOV IN NASTANITVENIH OBJEKTOV NA GRADBIŠČU, UREDITVI PROMETNIH KOMUNIKACIJ, ZASILNIH POTI IN IZHODOV, DOLOČITVI KRAJA, PROSTORA IN NAČINA RAZMESTITVE IN SHRANJEVANJA GRADBENEGA MATERIALA *14*
T.1.4. UREDITEV SKLADIŠČ NEVARNIH SNOVI *17*
T.1.5. NAČIN PREVAŽANJA, NAKLADANJA IN RAZKLADANJA GRADBENEGA MATERIALA IN TEŽKIH PREDMETOV *18*
T.1.6. NAČIN OZNAČITVE OZ. ZAVAROVANJA NEVARNIH MEST IN OGROŽENIH PODROČIJ NA GRADBIŠČU(NEVARNE CONE) *19*
T.1.7. POGOJI O NAČINU DELA V NEPOSREDNI BLIŽINI ALI NA KRAJIH, KJER NASTAJAJO ZDRAVJU ŠKODLJIVI PLINI, PRAH IN HLAPI ALI KJER LAHKO NASTANE POŽAR ALI EKSPLOZIJA *22*
T.1.8. UREDITEV ELEKTRIČNIH NAPELJAV ZA POGON NAPRAV IN STROJEV TER RAZSVETLJAVE NA GRADBIŠČU *22*
T.1.9. DOLOČITEV MEST ZA POSTAVITVE GRADBENIH STROJEV IN NAPRAV TER ZAVAROVANJA, GLEDE NA LOKACIJO GRADBIŠČA *24*
T.1.10. DOLOČITEV VRSTE IN IZVEDBE GRADBENIH ODROV *25*
T.1.11. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM *25*
T.1.12. ORGANIZACIJA PRVE POMOČI *27*
T.1.13. ORGANIZIRANJE PREHRANE IN PREVOZA DELAVCEV NA GRADBIŠČE *33*

,

T.2. KRATEK OPIS TEHNOLOGIJE GRADNJE 34
T.2.1. PRIPRAVLJALNA DELA 34
T.2.2. GRADBENA DELA 34
T.3. SEZNAM NEVARNIH SNOVI 39
T.4. NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL 40
T.4.1.POSEBNO NEVARNA OBMOČJA NA GRADBIŠČU BODO: 40
T.4.2.OSTALA NEVARNA DELA, KI SE POJAVLJAJO NA GRADBIŠČU: 40
T.4.1. DELA S KEMIČNIMI ALI BIOLOŠKIMI SNOVMI, KI ŠE POSEBEJ OGROŽAJO VARNOST IN ZDRAVJE DELAVCEV ALI PRI KATERIH JE PO PREDPISIH POTREBEN ZDRAVSTVENI NADZOR 41
T.4.2. DELA V BLIŽINI ELEKTRIČNIH VODOV NIZKE NAPETOSTI - 1 KV 41
T.4.3. DELA Z EKSPLOZIVNIMI IN LAHKO VNETLJIVIMI SNOVMI 42
T.4.4. DELA OB POTEKAJOČEM PROMETU NA CESTAH 42
T.5. DOLOČITEV DELOVNIH MEST, NA KATERIH JE VEČJA NEVARNOST ZA ŽIVLJENJE IN ZDRAVJE DELAVCEV TER DOLOČITEV POTREBNE OSEBNE VAROVALNE OPREME 43
T.5.1. PRIČAKOVANE NEVARNOSTI 43
T.5.2. UKREPI ZA ODPRAVO POSAMEZNIH NEVARNOSTI 44
T.5.3. OSEBNA VAROVALNA OPREMA 51
T.6. SMERNICE ZA USKLAJEVANJE INTERAKCIJE Z INDUSTRIJSKIMI AKTIVNOSTMI V NEPOSREDNI BLIŽINI GRADBIŠČA 52
T.6.1. DOSTOPNA POT 52
T.6.2. VPLIV HRUPA MED GRADNJO NA OKOLICO 52
T.6.3. VPLIV PRAHU MED GRADNJO NA OKOLICO 53
T.6.4. KOMUNALNI VODI 53
T.6.5. VPLIV GRADBENIH DEL NA CESTNI PROMET 53
T.7. TERMINSKI PLAN 53
T.8. OBVEZNOST VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU POSAMEZNIH FAZ DELA 53
T.9. SKUPNI UKREPI VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU NA GRADBIŠČU 54
PRILOGE 57
P.1. POPIS DEL Z OCENO STROŠKOV UREDITVE GRADBIŠČA IN IZVAJANJA SKUPNIH UKREPOV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA NA GRADBIŠČU 57
P.2. IZVLEČEK GRADBIŠČNEGA REDA 58
P.3. IZVLEČEK UKREPOV VARSTVA PRED POŽAROM 59
P.4. TERMINSKI PLAN 60
GRAFIČNE PRILOGE 61
NAČRT ORGANIZACIJE GRADBIŠČA 61

MIND INŽENIRING d.o.o.
Industrijska cesta 14, 2270 Ormož
info@mind.si
www.mind.si

S SPLOŠNI DEL

Predvidena je gradnja ograjnega zidu ob glavni železniški progi št. 30 Maribor–Šentilj–državna meja, na parcelah št. 673/13, 673/11, 674/13 in 674/5, vse k.o. 606 Ranca. Namen gradnje ograjnega zidu je varovanje javnih površin (igrišče, bodoče pokopališče) pred neposrednim dostopom do železniške proge.

Dostop do območja gradnje je možen iz zahodne in južne strani, preko bližnje ceste in obstoječih parkirišč, kar omogoča ustrezen dovoz gradbene mehanizacije ter materiala.

Obveznosti investitorja:

- zagotoviti koordinatorja v fazi izvedbe projekta,
- prijaviti gradbišče, namestiti en izvod na gradbišču,
- skleniti pisni sporazum o skupnih ukrepih na gradbišču z izvajalci,
- posredovati vse pomembne podatke o terenu.

Obveznosti izvajalca:

- skleniti pisni sporazum med investitorjem in izvajalcem,
- izdelati ureditev gradbišča – shemo,
- izdelati oz. namestiti tablo gradbišča,
- zavarovati gradbišče,
- namestiti gradbiščne objekte za delavce,
- zagotoviti pisna navodila za nevarna dela,
- uporabiti samo brezhibno opremo za izvajanje del,
- uporabljati ustrezno osebno varovalno opremo,
- dostaviti dokumentacijo ali izjavo delodajalca za delavce in delovno opremo o izpolnjevanju
- pogojev za delo na gradbišču.

Shema – načrt ureditve gradbišča

Glavni izvajalec mora pred začetkom izvajanja del izdelati shemo ureditve gradbišča, ki jo z koordinatorjem v fazi izvedbe uskladita z vidika ustreznosti.

Omenjena obveznost izvajalca je predpisana v Pravilniku o označitvi in organizaciji ureditve gradbišča, o vsebini in načinu vodenja dnevnika o izvajanju del in o kontroli gradbenih konstrukcij na gradbišču (Ur. l. RS, št. 55/08).

S.2. SPLOŠNE ZAHTEVE

S.2.1. DOPOLNITEV VARNOSTNEGA NAČRTA

Varnostni načrt je treba spremeniti oz. dopolniti ob večjih spremembah projekta ali posameznih načrtov, v primeru spremembe izbranih tehnologij izbranega izvajalca del, ki bi bistveno vplivale na spremembo organizacije del ter načina zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu (v nadaljevanju VZD) na gradbišču. Spremembe ali dopolnitve se lahko pripravijo z izdelavo dodatkov k obstoječemu varnostnemu načrtu ali z novo verzijo varnostnega načrta. Manjše dopolnitve ali uskladitve lahko vpisuje koordinator VZD v fazi izvajanja projekta v knjigo ukrepov varnosti in zdravja pri delu (v nadaljevanju: Knjiga ukrepov).

S2.2. KOORDINATOR VZD V FAZI IZVAJANJA DEL

Koordinator VZD v fazi izvajanja del zagotavlja sodelovanje in medsebojno obveščanje izvajalcev del, ki hkrati ali eden za drugim delajo na gradbišču s ciljem preprečevanja poškodb ali zdravstvenih okvar pri delu.

S.2.3. PROGRAM VARNOSTNIH UKREPOV

Vsak izvajalec mora izdelati program varnostnih ukrepov za svoja pogodbena dela, ki jih izvaja na gradbišču. Program varnostnih ukrepov mora zajemati:

- zavezanost vodstva za VZD z organigramom odgovornosti,
- opis del, s podrobnim opisom posameznih faz, ki jih bo izvajal na gradbišču,
- opis tveganj za VZD pri svojih delih ter vplivih na ostale udeležence gradnje in na okolje,
- nazorno navedbo ukrepov z navedbo :
- pravilnih postopkov dela z navodili za varno delo,
- podatkih o dovoljenjih in usposobljenosti za posamezne delovne sisteme,
- zahtev in napotkov za transport,
- območje povečanega hrupa,
- zahtevane osebne varovalne opreme,
- zahtev za urejenost delovišč in deponij,
- vseh razpoložljivih zmogljivosti, vključno s socialnovarstvenimi,
- postopki v sili, vključno z varnostnimi ukrepi, ki jih je potrebno izvesti v primeru požara,
- evakuacijskih poti, zbirnih mestih, odgovornih osebah in postopkih varne uporabe razpoložljive gasilske opreme.
- Program varnostnih ukrepov posamezni delodajalec predloži v potrditev nadzornemu inženirju
- koordinatorju VZD v fazi izvajanja projekta, pred pričetkom del.

S.2.4. OBVEZNOST UPOŠTEVANJA UKREPOV

Odgovorne osebe posameznih delodajalcev in njim podrejeni delavci morajo dosledno upoštevati zahteve tega varnostnega načrta, zahteve programov varnostnih ukrepov, navodil

za varno delo, ukrepov zapisnih v knjigo ukrepov in določil zakonodaje s področja varnosti in zdravja pri delu ter varstva pred požarom.

V primeru kršitev določil navedenih v prejšnjem odstavku, se:

- Pri manjših kršitvah kršitelja opozori in vpiše v knjigo ukrepov. Pri ponovnih kršitvah se kršitelju prepove dostop na gradbišče.
- Pri večjih kršitvah, iz katerih evidentno obstaja tveganje za poškodbe ali zdravstvene okvare se delo kršitelja takoj ustavi in preveri njegovo seznanjenost z ukrepi ali celo usposobljenost za varno izvajanje delovnih postopkov.
- Pri kršitvah, iz katerih evidentno izhaja tveganje za hujše poškodbe ali celo smrt ali nastanek požara se delo kršitelja ustavi in se ga odstrani z gradbišča. V primeru, da zaustavitev del pomeni nevarnost za delavce, mora glavni izvajalec takoj zagotoviti ustrezno usposobljen kader in ustrezno opremo ter takoj pristopiti k sanaciji nevarnega stanja.

S.2.5. DOLŽNOST OBVEŠČANJA

Vsi delodajalci na gradbišču so dolžni takoj obvestiti koordinatorja VZD o vsaki poškodbi ali nevarnem dogodku. O tem morajo pripraviti zapisnik in ga predložiti koordinatorju VZD ter nadzornemu inženirju.

Koordinator VZD mora o vseh navedenih dogodkih in ukrepih pisno poročati predstavniku investitorja.

S.2.6. KONTROLA DOSTOPA NA GRADBIŠČE

Na gradbišče lahko vstopajo le na gradbišču zaposlene osebe. Na dostopu na gradbišče morajo biti osebe opremljene z minimalno zahtevano osebno varovalno opremo. O zaposlenih na gradbišču se vodi evidence v pisni obliki.

V primeru dostopa obiskovalcev na gradbišče, se morajo ti predhodno najaviti odgovorni osebi na gradbišču. Obiskovalec na gradbišče ne sme vstopati ali po njem hoditi brez spremstva odgovorne osebe in brez minimalne zahtevane osebne varovalne opreme. O prihodih in odhodih obiskovalcev se vodi evidence v pisni obliki.

S.3. PREDMET PROJEKTA

Po naročilu Ministrstva za infrastrukturo, Direkcije Republike Slovenije za infrastrukturo, smo izdelali IZN za »Novogradnja ograjnega zidu ob glavni železniški progi Maribor – Šentilj – d.m.«.

S.3.1. OBSTOJEČE STANJE

Na območju predvidene gradnje ograjnega zidu so obstoječe javne površine in infrastrukturni vodi, ki potekajo v neposredni bližini železniške proge. Gradnja ograjnega zidu bo potekala na parcelah št. 673/13, 673/11, 674/13 in 674/5, vse k.o. 606 Ranca.

Do območja predvidene gradnje je možen dostop iz zahodne in južne strani, preko bližnje ceste in parkirišč. Ta omogočajo enostaven in varen dostop za gradbeno mehanizacijo ter transport materiala.

S.3.2. PREDVIDENO NOVO STANJE:

Na obravnavanem območju je predvidena gradnja armiranobetonskega ograjnega zidu z vmesnimi kamnitimi odseki, ki bo služil kot varovalna ločnica med območjem javnih površin in železniško progo. Ob gradnji je predvidena tudi lokalna prestavitev obstoječe kabelske kanalizacije (SVTK) s pripadajočimi jaški.
Po izvedbi gradnje se območje ustrezno uredi – okolica in brežine se poravnajo ter zatravijo. Končna ureditev območja je prikazana v grafičnih prilogah projekta za izvedbo.

S.3.3. KOMUNALNA IN ENERGETSKA INFRASTRUKTURA:

Na območju predvidene gradnje poteka obstoječa kabelska kanalizacija (SVTK), ki jo je potrebno prestaviti. Predvidena prestavitev vključuje traso med km 599+568 in km 599+840 ter tri kabelske jaške. Vse spremembe in preureditve infrastrukture so prikazane v zbirni situaciji komunalnih napeljav, ki je priložena v grafičnem delu projektne dokumentacije.

SVTK vodi

Na območju predvidene gradnje poteka obstoječa kabelska kanalizacija (SVTK), skupaj s pripadajočimi kabelskimi jaški. Na delu trase med km 599+568 in km 599+840 je obstoječo kanalizacijo potrebno prestaviti v enotno traso, skupaj s tremi jaški, saj trenutno poteka ločeno v dveh trasah.

Na območju, kjer gradnja ograjnega zidu tangira obstoječo infrastrukturo, je treba predhodno izvesti prestavitev oziroma zaščito obstoječih vodov in jaškov. Investitor je dolžan o predvidenih posegih obvestiti upravljavca infrastrukture in mu omogočiti prisotnost ter strokovni nadzor pri izvedbi del. V nasprotnem primeru investitor odgovarja za morebitno povzročeno škodo na obstoječi infrastrukturi.

S.4. PREDPISI, STANDARDI IN NORMATIVI

- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur.l. RS, št. 43/11),
- Gradbeni zakon (Ur.l. RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23),
- Zakon o cestah (Ur.l. RS, št. 109/10, 48/12, 36/14 – odl. US, 46/15 in 10/18),
- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. RS, št. 83/05, 43/11-ZVZD-1),
- Zakon o varstvu pred požarom (Ur.l. RS, št. 03/07 – UPB1, 09/11),
- Pravilnik o požarnem redu (Ur.l. RS, št. 57/07, 34/11, 101/11),
- Zakon o kemikalijah (Ur.l. RS, št. 110/03-UPB1, 47/04-ZdZPZ, 61/06-ZBioP, 16/08, 9/11),
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu. ZVZD-1. Uradni list RS, št. 43/2011,
- Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi (Ur.l. RS, št. 35/05, 54/07, 88/08),
- Pravilnik o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij (Ur. l. RS, št. 23/18),
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Ur.l. RS, št. 100/01, 39/05, 53/07, 102/10, 43/11-ZVZD-1),
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti biološkim dejavnikom pri delu (Ur.l. RS, št. 04/02, 39/05, 43/11-ZVZD-1),
- Zakon o prevozu nevarnega blaga (Ur.l. RS, št. 33/06-UPB1, 41/09, 97/10),
- Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja na delovnih mestih (Ur.l. RS, št. 89/99, 39/05, 43/11 – ZVZD-1),
- Pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravja pri ročnem premeščanju bremen (Ur.l. RS, št. 73/05, 43/11 – ZVZD-1);
- Pravilnik o osebni varovalni opremi, ki jo delavci uporabljajo pri delu (Ur.l. RS, št. 89/99, 39/05, 43/11 – ZVZD-1),
- Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur.l. RS, št. 101/04, 43/11 – ZVZD-1),
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu (Ur.l. RS, št. 17/06 (18/06 – popr.), 43/11 –ZVZD-1),
- Pravilnik o varnostnih znakih (Ur.l. RS, št. 89/99, 39/05, 34/10, 43/11-ZVZD-1),
- Pravilnik o preventivnih zdravstvenih pregledih delavcev (Ur.l. RS, št. 87/02 (29/03 popr.), 124/06, 43/11-ZVZD-1),
- Pravilnik o organizaciji, materialu in opremi za prvo pomoč na delovnem mestu (Ur.l. RS, št. 136/06, 61/10-ZRud-1 (62/10 popr.), 43/11-ZVZD-1),
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur.l. RS, št. 29/92, 43/11 – ZVZD-1),
- Pravilnik o varnosti strojev (Ur.l. RS, št. 75/08, 66/10, 17/11-ZTZPUS-1, 74/11),
- Odredba o osebni varovalni opremi (Ur. l. RS, št. 97/00, 73/2003, 2/2004, 29/2005),
- Električna oprema strojev SIST EN 60204-1,
- Pravilnik o varnosti strojev (Ur. l. RS, št. 25/06, 75/08),
- Električna oprema strojev SIST EN 60204-1,
- Meritve impedance okvarne zanke skladno z SIST EN 61557-3,

- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Ur. l. RS, št. 41/09, 21/12),
- Tehnična smernica TSG-N-002:2009 nizkonapetostne električne inštalacije,
- Pravilnik o načinu označitve in organizaciji ureditve gradbišča (Ur. l. RS, št. 55/08),
- Pravilnik o varstvu pri nakladanju in razkladanju tovornih motornih vozil (Ur.l. SFRJ, št. 17/66, Ur.l. RS, št. 43/11-ZVZD-1),
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS, št. 34/08),
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo azbest (Ur.l. RS št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2),
- Uredbo o odlagališčih odpadkov (Ur.l. RS št. 37/18),
- Zakon o varnosti v železniškem prometu (Ur. list RS, št. 30/18),
- Pravilnik o ukrepih varstva pred požarom v požarnovarnostnem pasu železniške proge, na tirnih vozilih in na tirnih vozilih z odprtim kuriščem (Ur. l. RS, št. 63/13),
- Signalni pravilnik (Ur. list RS, št. 123/07, 18/11 in 48/11),
- Prometni pravilnik (Ur. list RS, št. 50/11 in 21/14),
- Pravilnik o pogojih in postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture (Uradni list RS, št. 82/06 in 61/07 – ZVZelP),
- Pravilnik o notranjem redu na železnici (Ur. list RS, št. 88/08),
- Zakon o varstvo okolja (Ur. list RS, št. 39/06 in 49/06).

TEHNIČNO POROČILO

T.1. OPIS UREDITVE GRADBIŠČA

T.1.1. PODATKIH O OBSTOJEČIH INSTALACIJAH IN NAPRAVAH TER DRUGIH VPLIVIH OKOLICE GRADBIŠČA NA VARNOST DELAVCEV

Gradbišče mora biti urejeno tako, da bo omogočeno neovirano in varno izvajanje vseh del na gradbišču. Izvajalec mora gradbišče-območje gradbenih del, primerno zavarovati in ograditi.

Pred pričetkom gradbenih del je potrebno zakoličiti vse trase obstoječih javnih instalacijskih vodov. Pri gradbenih delij je potrebno posebno pozornost posvetiti odstranitvi tistih elementov, ki se nahajajo v neposredni bližini instalacijskih vodov, tako da se prepreči njihovo poškodovanje ali uničenje.

Izvajalec mora v celotnem času poteka gradbenih del izvajati zakonske in normativne obveznosti glede zavarovanja ljudi in premoženja (Zakon o varnosti in zdravju pri delu, Pravilnik o varstvu pri gradbenem delu, Zakon o varstvu pred hrupom v naravnem in bivalnem okolju, Pravilnik o splošnih ukrepih in normativih pri delu za gradbene objekte in varstvo pri delu z delovnimi pripravami in napravami, Pravilnik o pogojih za graditev gradbenih ali drugih objektov, saditev drevja ter postavljanja naprav v varovalnem progovnem pasu in v varovalnem pasu ob industrijskem tiru (Uradni list SRS, št. 2/1987 in 25/1988).

T.1.2. UREDITEV ZAVAROVANJA GRADBIŠČA PROTI OKOLICI

T.1.2.1. Zavarovanje

Gradbišče mora biti urejeno tako, da bo omogočeno neovirano in varno izvajanje vseh del na gradbišču. Izvajalec mora gradbišče – območje gradbenih del, primerno zavarovati in ograditi.

Pred pričetkom gradbenih del je potrebno dodatno preveriti, kje potekajo komunalni vodi, zlasti trasa obstoječe SVTK kabelske kanalizacije, ter jih zakoličiti s strani ustreznih pristojnih služb.



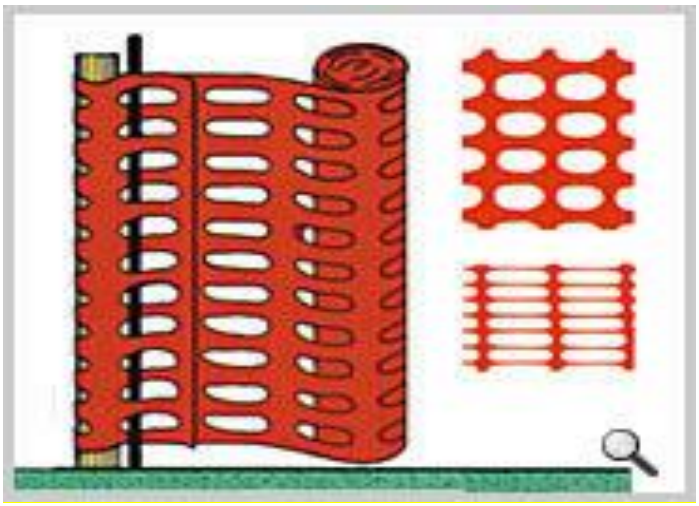
Slika 2: Izgled table z nameščenimi varnostnimi znaki

• Način ureditve in zavarovanja gradbišča – gradbiščna ograja in signalna vrvica

Gradbišče, kjer potekajo gradbena dela, se zavaruje s postavitvijo ograje – PVC perforirana mreža višine 2 m, ki se namesti na stabilne opornike, ki preprečujejo padec ograje. Dostop do gradbišča bo mogoč z zahodne in južne strani, preko obstoječe ceste in parkirišč.

Gradbiščna ograja se postavi ob železniški progi, v dolžini, ki omogoča nemoteno izvedbo del, in mora biti od osi tira oddaljena najmanj 3,0 m oziroma v skladu z dogovorom z upravljalcem proge.

Delovišče na železniškem območju se zavaruje zaradi varnosti delavcev.



Slika 3: Gradbiščna PVC ograja – mreža

T.1.2.2. Označevanje

T.1.2.2.1. Vhodi na gradbišče

Na vhodu na gradbišče bodo nameščeni opozorilni znaki in napisi:

-list A4 s podatki o objektu, investitorju, nadzoru, vodji projekta, odgovornemu projektantu, izvajalcu in podatkih o gradbenem dovoljenju
-gradbiščni red,
-kopija prijave gradbišča,
-prometni znak »Omejitev hitrosti 10 km/h«,
-varnostni znak: »Dostop za nepooblaščene osebe je prepovedan«
-opozorilni napis z vsebino: »Vstop nezaposlenim prepovedan«,
-opozorilni napis z vsebino: »Obvezna uporaba osebne varovalne opreme«,

-varnostni znak »Obvezna uporaba varnostne čelade«,
-varnostni znak »Obvezna uporaba zaščitnih rokavic«,
-varnostni znak »Obvezna uporaba zaščitnih čevljev.

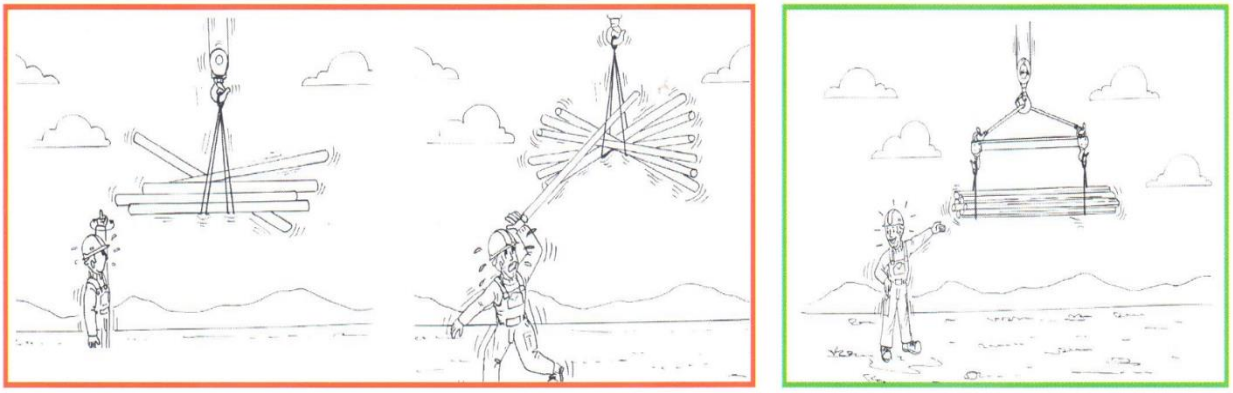
T.1.2.2.2. Posamezni deli gradbišča

Na posameznih delih gradbišča se namestijo opozorilni znaki v skladu z nevarnostmi, ki nastopajo na posameznih delih gradbišča in sicer:

– delovna mesta v območju strojev bodo opremljena z opozorilnimi tablami in napisi za nevarnost »ZADRŽEVANJE V DELOVNEM OBMOČJU STROJA JE PREPOVEDANO«

– območje delovanja gradbene mehanizacije (TGM, dvižne košare, območje vrtenja avtodvigala…) z znakom »Nevarnost stisnitve«

– mesto dviganja bremen opremiti z znaki »PREPOVEDAN DOSTOP« in »NEVARNOST VISEČEGA BREMENA«



Slika 4: Nevarnost viseče breme

T.1.3. UREDITVI IN VZDRŽEVANJU PISARN, GARDEROB, SANITARNIH VOZLOV IN NASTANITVENIH OBJEKTOV NA GRADBIŠČU, UREDITVI PROMETNIH KOMUNIKACIJ, ZASILNIH POTI IN IZHODOV, DOLOČITVI KRAJA, PROSTORA IN NAČINA RAZMESTITVE IN SHRANJEVANJA GRADBENEGA MATERIALA

T.1.3.1. Ureditev in vzdrževanje pisarn, garderob, sanitarnih vozlov in drugih objektov na gradbišču

Na gradbišču bo predvidoma do 10 zaposlenih delavcev.

a.) Za potrebe posameznega gradbišča se postavijo najmanj naslednji gradbiščni objekti:
- kontejner pisarna (velikost 2,5 x 6,0 m) 1 kom,

- kontejner garderoba, jedilnica (velikost 2,5 x 6,0 m) 1 kom,
- kemično stranišče 1 kom.

Lokacija pomožnih gradbiščnih objektov bo razvidna iz Načrta organizacije gradbišča, ki jo izdela izbrani izvajalec del.

Organizacija gradbišča je sestavni del tega varnostnega načrta.Ob vsaki spremembi ureditve gradbišča izvajalec del pripravi novo verzijo ureditve in jo po potrditvi nadzornega inženirja in koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja del, priloži varnostnemu načrtu.

Izvajalec del določi enega delavca, ki bo skrbel za red in čistočo v gradbiščnih objektih.Vzdrževanje in čiščenje kemičnega stranišča bo izvajal najemodajalec.

b.) Izvajalec lahko v primeru manjšega števila delavcev na gradbišču, ob poteku gradbenih del s strojno mehanizacijo, organizira prevoz delavcev, oskrbo z osebnimi varovalnimi sredstvi tudi na sedežu podjetja. Prav tako lahko zagotovi prehrano delavcev s prevozi. Kontejnerja v tem primeru ni potrebno postavljati.

Ne glede na navedeno, pa mora biti na gradbišču zagotovljeno 1 kemično stranišče in izpolnjeni vsi pogoji v vseh razmerah za varno delo iz tega Varnostnega načrta



Slika 5: Kontejner

T.1.3.2. Ureditev prometnih komunikacij zasilnih poti in izhodov

Dostop manjše gradbene mehanizacije ter transport gradbenega materiala in opreme na gradbišče bo po obstoječem dovozu iz cestnega omrežja.

Vhod na gradbišče in gradbiščne transportne poti morajo biti ustrezno označene, redno čiščene ter vzdrževane in ne smejo biti v nobenem trenutku založene z gradbenim materialom. Dostopne poti se uporablja tudi za izhod v sili, zato dodatne evakuacijske poti niso potrebne.

Vsa gradbiščna logistika mora biti organizirana tako, da ne ovira obstoječih komunikacij v bližini železniške proge.

Čiščenje transportnega vozila pred vključitvijo v promet iz gradbišča na javno cesto je potrebno izvajati kadar narava dela to narekuje (deževno obdobje in razmočena zemljina) – čiščenje vozila tik pred izstopom iz gradbišča. Po potrebi se izvede čiščenje okoliških cest.

T.1.3.3. Določitev deponije gradbenega materiala

Deponija bo locirana znotraj ograjenega gradbišča. Lokacija deponije bo razvidna iz Načrta ureditev gradbišča, ki ga priloži izbrani izvajalec del in je sestavni del tega varnostnega načrta.

Deponija bo začasna, njena namembnost pa se bo spreminjala glede na napredovanje del. Tla deponije morajo bit ustrezno utrjena glede na pričakovano težo deponiranega materiala.

Deponija izkopanega materiala se odvaža na začasno deponijo izkopanega materiala. Odvečna zemljina, gramoz itd. se odpelje na pooblaščeno deponijo.

Gradbeni odpadki se sortirajo in sproti odvažajo na pooblaščeno deponijo. Na gradbišču bodo nameščeni zabojniki in kontejnerji za odpadke.

Gradbeni elementi in material se morajo deponirati ločeno in se med seboj ne smejo mešati.

Deponije komunalnih odpadkov: Za zbiranje in ločevanje odpadkov se namestijo namenski kontejnerji z jasnimi označbami namembnosti.

-Embalaža - manjši zabojnik
-Preostali odpadki - manjši zabojnik

Deponije gradbenih odpadkov: O odvozu in ustreznem deponiranju gradbenih odpadkov se vodi evidence po sledeči klasifikaciji:

17 01 01
beton
začasna deponija in odvoz na pooblaščeno deponijo

17 02 01
les
začasna deponija in odvoz na pooblaščeno deponijo

17 04 05
železo in jeklo
manjši zabojnik

17 04 07
mešane kovine
manjši zabojnik

17 01 05
bitumen
odvoz na pooblaščeno deponijo

17 03 01,17 03 02
Asfalt - bitumenske mešanice ki ne vsebujejo premogov katran
odvoz na pooblaščeno deponijo

17 05 04
zemljina in kamenje, ki ne vsebujeta nevarnih snovi
začasna deponija in odvoz na pooblaščeno deponijo

17 05 05*
zemeljski izkopi, ki vsebujejo nevarne snovi
kontejner

17 09 04
mešani gradbeni odpadki
manjši zabojnik

T.1.4. UREDITEV SKLADIŠČ NEVARNIH SNOVI

T.1.4.1. Obstoječe nevarne kemikalije

Na območju gradbišča ni večjih količin nevarnih snovi.

T.1.4.2. Nevarne kemikalije, ki se bodo uporabljale na gradbišču

Na gradbišču se bodo uporabljali dizelsko gorivo, strojna olja in bencin oz. bencinska mešanica. Jeklenke s kisikom in acetilenom se na gradbišču lahko uporabljajo le na vozičkih, zavarovanimi pred prevrnitvijo in v pokončnem položaju oziroma na ustreznih pritrdilnih mestih v pokončnem položaju. Jeklenke morajo biti postavljene izven območja padajočih predmetov. V vročih sončnih dneh morajo biti jeklenke, acetilena in komprimiranega kisika zavarovane pred sončnimi žarki.Nevarne kemikalije se bodo načeloma sproti dovažale na gradbišče, zato ni predvidena postavitev skladišč nevarnih kemikalij.Na dnevnem delovišču je dovoljeno hraniti nevarne snovi samo v količinah potrebnih za enodnevno delo.

Nevarne snovi se morajo skladiščiti v skladu z varnostnimi listi za posamezno kemikalijo. Varnostni listi nevarnih snovi se bodo hranili v pisarniškem kontejnerju in morajo biti vedno na voljo zaradi možnosti nudenja prve pomoči.

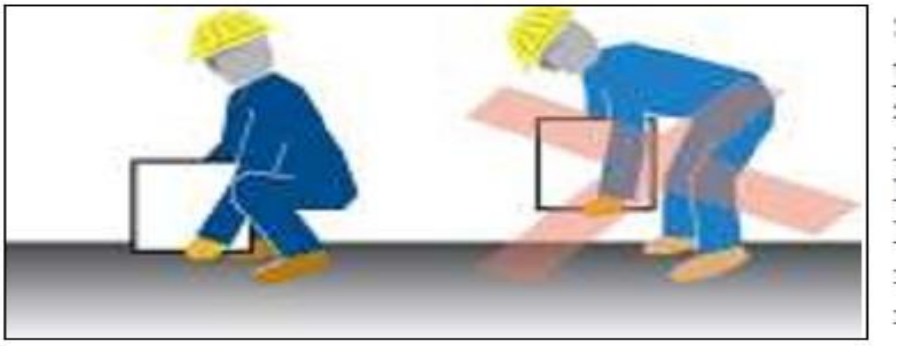
Nevarne kemikalije v tekočem stanju morajo biti postavljene v ustrezno velike lovilne posode. Delavci morajo biti seznanjeni z vsebino varnostih listov, za kar je zadolžen vodja gradnje. Z nevarnimi snovmi lahko rokujejo le delavci z opravljenim preizkusom znanja za ravnanje z nevarnimi snovmi.

T.1.5. NAČIN PREVAŽANJA, NAKLADANJA IN RAZKLADANJA GRADBENEGA MATERIALA IN TEŽKIH PREDMETOV

Transport gradbenega materiala in opreme na gradbišče ter odvoz izkopanin in odstranjenega materiala iz gradbišča bo izvajan s cestnimi tovornimi vozili.

Pred manipulacijo z bremeni se po potrebi ogradi manipulativne površine in se jih označiti z opozorilnimi znaki (»DOSTOP NEZAPOSLENIM PREPOVEDAN« in »NEVARNOST VISEČEGA BREMENA«).

Nakladanje in razkladanje ter transport materiala se mora izvajati strojno (avtodvigalo, kamionsko dvigalo, bager z ustrezno opremo za transport materiala…), izjemoma v primeru manipulacije materialov teže do največ 55 kg z ustreznim ročnim prijemališčem, se lahko manipulira ročno.



Slika 6: Ročno dviganje bremen

Upravljalci dvigal ter vodja del, se morajo sprotno dogovarjati o načinu dela in zavarovanju okolice in tovora. Odgovorni vodja del mora zagotoviti, da delavci, ki pomagajo pri manipulaciji z gradbenim materialom upoštevajo navodila signalista, ki usmerja in vodi transport materiala od mesta demontaže do mesta deponiranja oz. natovarjanja na kamion. Odgovorni vodja del mora pred določitvijo mesta za razkladanje preveriti, ali trdnost tal ustreza obremenitvi skladovnice. Maksimalna višina skladovnice ne sme biti višja od 2,00 m.

Material v razsutem tovoru se dovaža oz. odovaža s kiper tovornjaki. Gradbeni elementi se odvažajo z tovornjakom s kamionskim dvigalom, ali se razkladanje vrši z bagrom opremljenim z vilicami za paletne sisteme.

Tovorno vozilo oz. gradbeni stroj skupne teže do 12 t mora biti pri manipulaciji z gradbenim materialom od gradbene jame oddaljen najmanj 1,0 m, skupne teže nad 12 t pa 2,0 m od navideznega strižnega kota zemljine!

Vozila, ki dovažajo in odvažajo material morajo ustrezati vrsti in teži materiala in morajo biti tehnično brezhibna. Transportna vozila morajo biti opremljeni z signalom za vzvratno vožnjo. V

primerih večje gneče na gradbišču ali oteženega vključevanja na javne prometne površine, mora vodja gradnje pri vzvratni vožnji vozil določiti delavca, ki usmerja vozilo (signalist).

Pri nakladanju/razkladanju se mora upoštevati sledeče osnovne varnostne ukrepe:

-da so stranice tovornega vozila pred nakladanjem ustrezno zaprte,
-da voznik kontrolira tovor pred, med in po razkladanju,
-da se kosovni tovor ustrezno zavaruje pred premiki,
-da so nosilne vrvi s katerimi pritrjujemo sredstva ali material ustrezno dimenzionirane in pregledane,
-so vrvi na ostrih robovih zavarovane.

Za varnostne ukrepe v zvezi gradbeno mehanizacijo, ki se uporablja na gradbišču, njeno razporeditev in zavarovanje odgovarja upravljavec stroja. Vodja gradnje in odgovorna oseba za izvajanje ukrepov varnosti in zdravja pri delu dogovorjena s pisnim sporazumom sta dolžna poskrbeti za signalizacijo, transportne poti, zavarovanje okolice nakladanja/razkladanja in organizacijo transporta.

Čiščenje transportnega vozila pred vključitvijo v promet iz gradbišča na javno cesto je potrebno izvajati, kadar narava dela to narekuje (razmočena zemljina). Po potrebi je potrebno zagotoviti čiščenje okoliških cest.

T.1.6. NAČIN OZNAČITVE OZ. ZAVAROVANJA NEVARNIH MEST IN OGROŽENIH PODROČIJ NA GRADBIŠČU(NEVARNE CONE)

T.1.6.1. Nevarna področja na gradbišču:

-gradbena jama,
-vsi izkopi in prekopi,
-manipuliranje z gradbenim materialom s pomočjo dvižnih naprav,
-manipulativno območje gradbene mehanizacije,
-dela ob potekajočem prometu,
-dela v bližini vodov električne napetosti,
-dela z motorno žago.

T.1.6.2. Nekontrolirane porušitve sten izkopov, zavarovanje izkopov

– izkopi se izvajajo po navodilih geomehanika, pod kotom notranjega trenja zemljine, ki se ga vpiše v gradbeni dnevnik,

– v primeru, da se med izkopom izkaže, da so zemljine mestoma nestabilne, bo potrebno na teh območjih predvideti dodatno zaščito (npr. brizgan beton),

– prepovedana je prisotnost delavca v bližini izvedbe izkopa s strojno mehanizacijo,

– robove izkopov globljih od 2 m se zavaruje z varnostno ograjo (višine 1 m + prečka na 47 cm in 15 cm zaporo pri tleh) 1 m od roba izkopa na kolih zabitih v tla. Varnostna ograja mora zdržati bočni pritisk najmanj 300 N na višini 1 m. Brežine izkopov na južni strani in po potrebi izkopov za temelje se zaščiti z brizganim betonom,

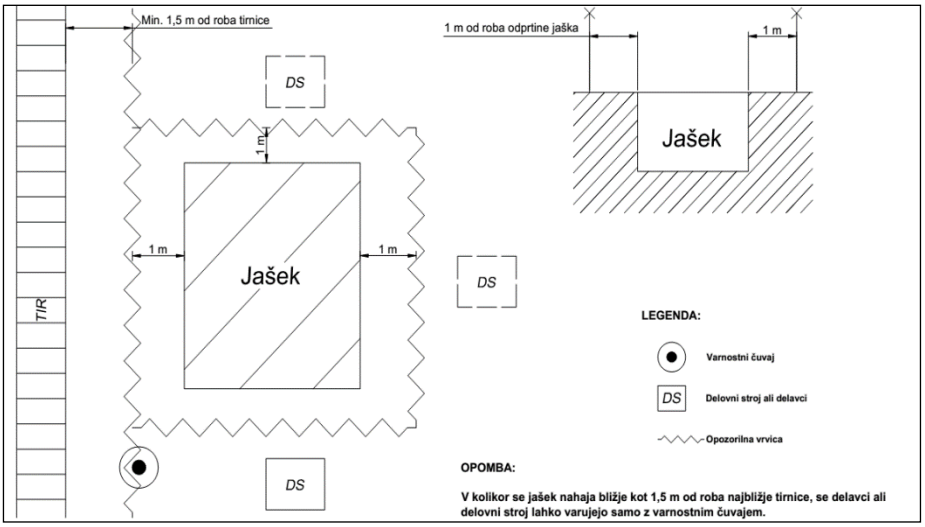
– za podporo in varovanje brežin se po potrebi zagotovijo razpirni elementi (opaži, zagatnice …) takšne trdnosti, da bodo zdržali predvidene bočne pritiske zemljine in se morajo prilegati po celotni površini,

– razpirni elementi morajo segati najmanj 20 cm nad nivo terena,

– izkopi morajo imeti urejene dostope (dostopne rampe, lestve),

– robovi plitvih izkopov (manj od 2 m) morajo biti označeni in zavarovani s signalno vrvico v oddaljenosti vsaj 2 m od izkopa pritrjeno na višini 1 – 1,3 m, na ustrezna stojala medsebojne oddaljenosti okoli 1m,

– vsi izkopi ali odprtine jaškov, ki ostanejo nezasuti, se morajo zavarovati s varnostno ograjo na oddaljenosti najmanj 1,0 m od roba izkopa oziroma biti pokriti s trdnimi pokrovi iz plohov zavarovanimi pred odstranitvijo (privezani ali obteženi).



Slika 7: Zavarovanje izkopa jaška

T.1.6.3. Manipulativno območje gradbene mehanizacije

-zadrževanje v območju gradbene mehanizacije v času njenega delovanja je prepovedano;
-v območju gradbene mehanizacije se lahko zadržujejo le ustrezno usposobljeni zaposleni, ki so v pomoč strojniku – signalisti. Delavci morajo biti opremljeni z ustrezno osebno varovalno opremo (delovni čevlji SIST EN ISO 20345:2012, varnostna čelada SIST EN 397:2012 in telovnik z odsevnim trakom SIST EN 20471:2013).

T.1.6.4 Način označitve za delo ob potekajočem prometu na cestah in železnici

Kadar se bodo dela izvajala ob lokalni cesti je potrebno poskrbeti:
-za primerno signalizacijo, ki označuje da je gradbišče v bližini (signalizacija definirana v elaboratu delne oz. popolne zapore ceste),
-za primeren dostop z gradbišča na lokalno cesto,
-za primerno zavarovanje gradbišča z vidno ograjo, da se loči gradbišče od ceste, ki je v uporabi,
-na mestu preusmeritve je potrebno gradbišče zavarovati, da je preprečen nalet vozil,
-urediti obvoz v času izvajanja del.

Poleg osebne varovalne in zaščitne opreme morajo delavci v obeh primerih obvezno uporabljati tudi odsevne telovnike (rumene ali oranžne).

Pri izvajanju del na cestah, del pa ni dovoljeno izvajati pri močno zmanjšani vidljivosti (v megli, temi…) razen, če je delovišče primerno osvetljeno z umetno razsvetljavo.

Kadar se bodo dela izvajala neposredno ob železnici, je potrebno poskrbeti:
Izvajalec bo v določeni fazi dela opravljal dela v neposredni bližini tira oziroma se bo nahajal v nevarnem območju železniškega tira. V kolikor izvajalec del izvaja dela v bližini nevarnega železniškega območja, ki znaša v naselju 6 m od osi skrajnega tira, izven naselja pa 8 m od osi skrajnega tira, ga mora v času izvedbe del varovati pooblaščeni železniški delavec »Varnostni čuvaj.«

V okviru bodo se bodo vsa gradbena dela po predmetnem projektu izvajal izven ampak v bližini nevarnega železniškega območja (vključno s pripravljalnimi deli), tako da varoanje z progovnim čujavem ne bo potrebno.

Vsa dela v sklopu prestavitve SVTK vodov zaradi prestavitve zida, se bodo izvajal znotraj nevarnega železniškega prometa, in bo za izvedbo prestavitve vodov potrebna počasna vožnja vlakov mimo delovišča in varovanje z progovnim čuvajem.

T.1.6.5 Zahteve za delo v bližini vodov električne napetosti
Pred začetkom dela v breznapetosnetm stanju se mora zavarovati mesto dela z uporabo 5 varstvenih pravil:
-izklopiti in vidno ločiti naprave pred napetostjo z vsehg strani
-preprečiti ponovno vklopitev
-ugotoviti breznapetostno stanje
-izvršiti ozemljitev in kratkostično povezavo naprav
-ograditi mesto dela od delov, ki so pod napetostjo

T.1.6.6 Zahteva za delo z motorno žago

-delavci morajo biti usposobljeni za delo z verižno žago
-delavci morajo biti v dobri psihofizični kondiciji,
-pri podiranju/žaganju opozoriti okolico pred nevarnostjo
-delavci morajo uporabljati ustrezno varovalno opremo
-delovišče mora biti urejeno tako, da se prepreči povratni udarec verižne žage, nezaželeni premik obdelovalca

T.1.7. POGOJI O NAČINU DELA V NEPOSREDNI BLIŽINI ALI NA KRAJIH, KJER NASTAJAJO ZDRAVJU ŠKODLJIVI PLINI, PRAH IN HLAPI ALI KJER LAHKO NASTANE POŽAR ALI EKSPLOZIJA

T.1.7.1. Inertni prah
Odpade

T.1.7.2. Azbestna vlakna
Odpade

T.1.7.3. Škodljivi hlapi ali kjer lahko nastane požar ali eksplozija
Prepovedano je polnjenje rezervoarjev za gorivo, če stroj deluje, ravno tako je prepovedano v času polnjenja v bližini stroja kaditi ali uporabljati odprt ogenj. Vsi stroji in prevozna sredstva morajo biti opremljeni z gasilniki, ki so redno servisirani.

T.1.8. UREDITEV ELEKTRIČNIH NAPELJAV ZA POGON NAPRAV IN STROJEV TER RAZSVETLJAVE NA GRADBIŠČU
Za potrebe gradbišča se bo uporabljal prenosni elektro agregat, ki mora biti ustrezno ozemljen (sonda zabita v tla). Priklopna moč agregata mora ustrezati predvidenim obremenitvam (število električnih naprav, ki se nanj priključujejo).

Električne porabnike priključujemo neposredno na agregat preko kabelskih kolutov (bobnov), ki so opremljeni z vtičnicami pokritimi s pokrovčki proti škropljenju vode, termičnim varovalom proti pregretju kabla in težkim gumi kablom tipa HO 7 RN – F, ki morajo biti ves čas gradnje brezhibni (nepoškodovani). Uporabijo naj se elektro podaljški ali prenosne gradbiščne elektro omarice z vgrajenim stikalom na diferenčni tok z izklopnim tokom 30 mA.

Agregat se postavi tako, da so priključni kabli in podaljški čim krajši, in da niso speljani preko transportnih poti!

Pred uporabo električnih podaljškov in električnega orodja na gradbišču, mora delovodja:

-preveriti ali ima agregat ustrezno potrdilo o brezhibnosti,
-vizualno pregledati brezhibnost podaljškov in električnega orodja,
-zagotoviti meritev izolacijske upornosti vseh uporabljenih električnih vodnikov,

-preveriti ali je zabita z teren ozemljitvena sonda.

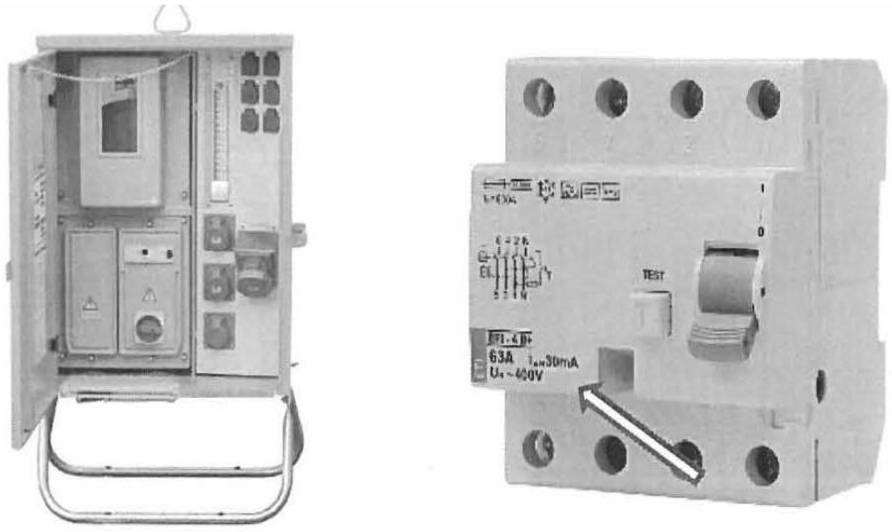
T.1.8.1. Zaščita pred električnim udarom

Dele električnih naprav, ki so pod napetostjo moramo zaščititi pred neposrednim dotikom. Zaščito pred neposrednim dotikom delov pod napetostjo dosežemo z zaščitno izolacijo oziroma prekrivanjem teh delov ter redno kontrolo brezhibnosti.

Zaščito pred posrednim dotikom prevodnih delov naprav, ki sicer niso pod napetostjo, dosežemo z uporabo zaščite s samodejnim odklopom napajanja. Za to vrstno zaščito uporabimo tokovno zaščitno stikalo na diferenčni tok 30 mA. ZAŠČITNO STIKALO MORA BITI VGRAJENO V GRADBIŠČNI ELEKTRO OMARICI!

STROGO PREPOVEDANA JE UPORABA ROČNEGA ELEKTRIČNEGA ORODJA V IZKOPU, V KATEREM SE NAHAJA VODA ALI DRUGE TEKOČINE TER OB DEŽJU.

Pred pričetkom takšnih del je potrebno v celoti izčrpati tekočine in zagotoviti izčrpavanje ves čas takšnih del oziroma prekiniti dela z ročnim električnim orodjem v času dežja.



Slika 8*:* Gradbiščna elektro omarica in RCD stikalo namenjeno varovanju ljudi (In s 30 mA)

T.1.8.2. Razsvetljava na gradbišču

Splošna osvetljenost gradbišča (ob izvajanju del ponoči in v naravno neosvetljenih prostorih) mora znašati vsaj 50 luxov, lokalna osvetljenost na delovnih mestih ob strojih ter na krajih, kjer se opravlja privezovanje in odvezovanje bremen pa najmanj 150 luxov. Svetila morajo biti izdelana v skladu z zahtevami standarda SIST EN 60 598-2-8 v izvedbi vsaj IP 23 ter zaščitena proti mehanskim poškodbam z zaščitno mrežico ali biti nameščena na višini vsaj 2,5 metra od tal in biti vedno čista. Luči morajo biti dvojno izolirane.

T.1.9. DOLOČITEV MEST ZA POSTAVITVE GRADBENIH STROJEV IN NAPRAV TER ZAVAROVANJA, GLEDE NA LOKACIJO GRADBIŠČA

Vsa delovna oprema mora imeti na razpolago navodila za varno delo in poročila o pregledu in preizkusu delovne opreme, s katerimi je potrjeno, da je upravljanje z njo ob upoštevanju navodil varno. Upravljavci oziroma uporabniki delovne opreme morajo biti ustrezno teoretično in praktično usposobljeni za varno delo v predpisanih periodah.

Na gradbišču so predvideni naslednji gradbeni stroji, naprave ter delovna oprema:

-dvižne naprave :
- tovorna vozila z dvigalno ročico (HIAB dvigalo),

-gradbena mehanizacija:
- bager s priključki,
- rovokopač,
- valjar,

-prevozna sredstva :
- tovorna vozila,
- kamion kiper,

-razni dodatni stroji in priprave:
- vibro nabijala,
- prenosni elektro agregati,
- verižna ročna žaga,
- pnevmatska kladiva,
- ročno orodje in priprave, ročno baterijsko orodje, ročno električno orodje.

Parkiranje gradbene mehanizacije bo urejeno znotraj ograjenega gradbiščna.

Gradbeni stroji se bodo premikali glede na potrebe gradbišča.
Vsa delovna oprema mora biti periodično pregledana najmanj na 3 leta oziroma v skladu z navodili proizvajalca. Vozila morajo biti opremljena z ustreznimi opozorilnimi napisi: »ZADRŽEVANJE V DELOVNEM OBMOČJU STROJA JE PREPOVEDANO«.

Upoštevati je treba navodila za varno delo. Kadar se z delovno opremo ne dela, mora biti le-ta obvezno izključena iz pogona ter onemogočena uporaba nepooblaščenim osebam. Delavci, ki delajo z delovno opremo morajo biti za to posebej usposobljeni ter morajo poznati in upoštevati navodila za varno delo.

Uporabniki ročnega električnega orodja morajo biti ustrezno teoretično in praktično usposobljeni za varno delo. Ročno električno orodje pa mora biti brezhibno, kar dnevno kontrolira delovodja (ali skupinovodja ali vodja del).

T.1.10. DOLOČITEV VRSTE IN IZVEDBE GRADBENIH ODROV

Na gradbišču se gradbenih odrov ne bo uporabljalo.

T.1.10.1. Lestve

Odpade.

T.1.11. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM

Dela, ki predstavljajo večjo nevarnost za požar so:
-obločno in avtogeno rezanje kovinskih elementov,
-rezanje kovinskih elementov s kotno brusilko,
-varjenje.

V času izvajanja vročih del (dela z odprtim ognjem ali z opremo, ki iskri) je potrebno pridobiti dovoljenje za požarno nevarna dela, iz območja odstraniti vse gorljive snovi oz. jih zaščititi z negorljivimi prevlekami, zagotoviti požarno stražo – dodatnega delavca, usposobljenega za izvajanje požarne straže in opremljenega z gasilnim aparatom na prah ABC 6 kg.
Varnostni ukrepi za delo s tehničnimi plini so opisani v točki T.4.3. »DELO Z EKSPLOZIVNIMI IN LAHKO VNETLJIVIMI SNOVMI«, postopki skladiščenja pa so opisani v točki T.1.4. »UREDITEV SKLADIŠČ NEVARNIH SNOVI«.
Delavci morajo upoštevati vsa navodila odgovornih oseb ter izvajati delo skladno z določili gradbiščnega reda in požarnega reda, katerih izvlečka morata biti obešena na kontejnerju vodstva gradbišča.
Vsi zaposleni na gradbišču morajo biti usposobljeni za izvajanje ukrepov varstva pred požarom ter seznanjeni s pravilnim rokovanjem z gasilnimi aparati in izvlečkom požarnega reda.

T.1.11.1. Oprema za varstvo pred požarom:

Pomožni gradbiščni prostori (pisarna, tesarska lopa, skladišče) morajo biti opremljeni z gasilniki. Poleg navedenih gasilnikov, morajo biti z gasilniki opremljena vsa transportna vozila.
DELOVIŠČA, KJER SE IZVAJAJO VROČA DELA MORAJO BITI OPREMLJENA Z GASILNIM APARATOM.

Na gradbišču se mora ves čas izvajanja del nahajati gasilnik 1 x S9 in 1 x CO_2 - 5 kg.

Varnostni znak prepovedano gašenje z vodo se namesti na izvleček požarnega reda za gradbišče.



Vse naprave pod napetostjo je prepovedano gasiti s sredstvi, ki vsebujejo vodo.

T.1.11.2. Organizacija varstva pred požarom

Za varstvo pred požarom na gradbišču so odgovorni investitor, odgovorni vodja gradbišča, odgovorni vodje del, delovodje, vsi zaposleni na gradbišču, koordinator za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta ter ostali udeleženci pri gradnji:

-investitor mora zagotoviti sredstva za izvajanje ukrepov varstva pred požarom predpisanih s tem varnostnim načrtom, ter nadzor nad njihovim izvajanjem,
-izvajalec ali podizvajalec mora zagotoviti opremo za varstvo pred požarom predpisano s tem varnostnim načrtom,
-odgovorni vodja gradbišča je odgovoren za izvajanje ukrepov varstva pred požarom na gradbišču,
-odgovorni vodje del, delovodje, vsi zaposleni na gradbišču ter ostali udeleženci pri gradnji so dolžni upoštevati določila tega varnostnega načrta, določila zakonodaje s področja varstva pred požarom ter navodila odgovornega vodje gradbišča in koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta.

T.1.11.3. Ukrepi varstva pred požarom

-pri delu je potrebno upoštevati navodila za varno delo,
-za manipulacijo z naftnimi derivati se določi za to usposobljen delavec, ki je poučen o varstvu pred požari in o rokovanju z nevarnimi kemikalijami,
-pred polnitvijo strojev je potrebno preveriti ali se v bližini nahajajo viri vžiga, ter da je stroj izklopljen,
-pri polnjenju strojev z gorivom je potrebno upoštevati, da je v bližini STROGO PREPOVEDANO kaditi ali uporabljati odprt ogenj,
-shranjevanje kemikalij in odvoz odpadne embalaže in posebnih odpadkov je potrebno izvajati v skladu z varnostnimi listi,
-iz pomožnih gradbiščnih prostorov je potrebno redno odstranjevati gorljive odpadke,
-v pomožnih gradbiščnih prostorih v katerih se hranijo vnetljive ali eksplozivne snovi je STROGO PREPOVEDANO kaditi in uporabljati odprt ogenj,
-VSAKA NEKONTROLIRANA UPORABA ODPRTEGA OGNJA IN KURJENJE ODPADKOV NA GRADBIŠČU JE STROGO PREPOVEDANA,

-pred izvajanjem vročih del (varjenje ali uporaba odprtega ognja), je potrebno takšna dela najaviti in od koordinatorja varnosti in zdravja pri delu v fazi izvajanja del pridobiti pisno dovoljenje za takšna dela,
-zagotoviti je potrebno prost dostop do gasilnikov in hidrantov;
-zagotovljene morajo biti proste evakuacijske in intervencijske poti in izhodi.

T.1.11.4. Navodila za ravnaje v primeru požara

-odstranite nevarnost za požar, če to lahko storite varno za sebe in druge;
-poskusite pogasiti začetni požar, če to lahko storite varno za sebe in druge;
-če niste uspeli, opozorite ostale prisotne na gradbišču in okolici na nevarnost;
-pomagajte pri umiku sodelavcev in naključno prisotnih oseb;
-če je varno, umaknite kemikalije in ostale gorljive snovi iz bližine požara;
-obvestite gasilce na tel.št. 112 in posredujte podatke o tem, kje gori, kaj gori, obseg požara, prisotnost nevarnih snovi (!), ali so na kraju požara ponesrečenci in ogroženi ljudje ter ime in priimek osebe, ki sporoča podatke,
-na varnem mestu izven obsega požara preverite prisotnost vseh, ki so se v času požara nahajali na gradbišču ali v njegovi bližini;
-zagotovite intervencijski enoti varen dostop in nemoten prehod na gradbišču,
-upoštevajte navodila gasilcev in odgovorne osebe za ravnanje med in po požaru.

T.1.12. ORGANIZACIJA PRVE POMOČI

Poškodovanim in naglo obolelim na delovnem mestu mora biti zagotovljena takojšnja prva pomoč (PP) na samem kraju v skladu s sodobnimi metodami prve pomoči. Vsaka zaposlena oseba mora biti seznanjena s tem, kje lahko poišče PP v primeru poškodbe ali nenadnega obolenja in na koga se lahko obrne zanjo.
Delodajalec mora predvideti in zagotoviti reševanje in PP tudi ob specifičnih možnih nesrečah oziroma poškodbah pri delu. Vsi delavci morajo imeti jasna navodila o postopkih v sili.
Za nudenje PP mora biti usposobljen najmanj en prisoten delavec na 20 zaposlenih na gradbišču, v posamezni delovni izmeni. Usposobljeni in izurjeni morajo biti v tehniki obvezovanja poškodb, zaustavljanju krvavitev, v izkazovanju pomoči pri udaru električnega toka, postavljanju opornic pri prelomu kosti, uporabi različnih metod oživljanja ter reševanju, nameščanju in prenašanju poškodovancev oziroma naglo zbolelih oseb.
Ob omaricah za PP in na delovnih mestih, kjer je večje tveganje za poškodbe, se namestijo kombinirana slikovno-tekstovna navodila o načinu nudenja PP. Za nezgode, ki se pripetijo zaradi nevarnih snovi, je postopek PP opisan v varnostnem listu, ki je nameščen na dogovorjenem mestu.
Na delovišču, kjer obstaja večja nevarnost za poškodbe in zdravstvene okvare, je priporočljivo imeti nosila, ki morajo vedno stati na določenem mestu, avtomatski merilec krvnega tlaka in dihalne maske ustrezne velikosti.

T.1.12.1. Omarica prve pomoči:

Omarica za prvo pomoč se namesti v pisarniški kontejner. Kabine vozil morajo biti opremljene s torbicami za nudenje prve pomoči. Odgovorna oseba za izvajanje ukrepov varnosti iz zdravja pri delu je zadolžena, da bo v omarici vedno na razpolago ustrezen sanitetni material.
Omarica mora biti opremljena s telefonskimi številkami:
Center za obveščanje 112,
Gasilci 112
Policija 113

Omarica za PP:
minimalno vsebino opredeljuje 6. člen Pravilnika o organizaciji, materialu in opremi za prvo pomoč na delovnem mestu, glede na možnost posebnih poškodb na delovišču,
delodajalec mora zagotoviti, da je omarica za prvo pomoč na lahko dostopnem mestu in vedno na razpolago in da se vsebina omarice sproti dopolnjuje z veljavnim sanitetnim materialom. Vsaka poraba sanitetnega materiala (namen porabe, količina, datum, uporabnik) se zapiše.



Slika 9: Omarica za prvo pomoč

T.1.12.2. Ravnanje v primeru nesreč in poškodb pri delu:

VSAK POŠKODOVANEC POTREBUJE OBČUTEK VARNOSTI IN ZAUPANJA V POMAGALCA, ZATO OBVLADAJTE SEBE IN DEJAVNIKE NEZGODE, RAVNAJTE MIRNO IN PREMIŠLJENO, S POŠKODOVANCEM GOVORITE PRIJAZNO IN ODLOČNO OBENEM.
• hitro in mirno ugotovite, kaj se je zgodilo
• preglejte okolje in položaj poškodovanca, presodite nevarnosti, ki bi ogrozile vas in/ali njega

• kraj nezgode in poškodovance zavarujte in prepovejte gibanje po prostoru, dokler nevarnost ni odstranjena
• NIKOLI SE SAMI NE IZPOSTAVLJAJTE NEVARNOSTIM.
• Poglejte, ali so v bližini ljudje, ki bi lahko pomagali, in jih pritegnite k prvi pomoči; pristopite k poškodovancu in ga preglejte. Poškodovanca nežno stresite za ramena in ga glasno vprašajte »Ali ste v redu«. Če se odzove in če je okolica varna, poškodovanca pustite v obstoječem položaju, povprašajte kaj se je zgodilo in po potrebi pokličite pomoč. Stanje poškodovanca preverjajte do prihoda pomoči.
• Če ugotovite nezavest, sprostite dihalno pot in po sprostitvi dihalnih poti preverite, če poškodovanec diha. Dihalno pot sprostite tako, da poškodovanca obrnete na hrbet. Z eno roko na čelu nežno zvrnete glavo in s konicami prstov dvignete brado. Opazujete dvigovanje prsnega koša, poslušate dihalne šume, poskušate čutiti sapo. Dihanje opazujete največ 10 sekund preden se odločite, da oseba ne diha ali ne diha normalno. Prvih nekaj minut po srčnem zastoju oseba lahko agonalno (predsmrtno) diha, kar prepoznate kot poskuse vdihov, ki so neredni, počasni in glasni. Če je oseba neodzivna, vendar diha normalno, jo namestite v položaj za nezavestnega Če je oseba neodzivna in ne diha normalno , morate poklicati nujno medicinsko pomoč –tel. številka 112. Če je prisoten drug reševalec, naj le ta pokliče nujno medicinsko pomoč, sicer vi. Če je možno med klicem ostanete pri prizadeti osebi. Nekoga iz okolice pošljite po avtomatski zunanji defibrilator (AED). Če ste sami začnete z oživljanjem in ne zapuščate prizadete osebe. Oživljamo vedno, kadar ni zanesljivih znakov smrti.
• Oživljamo na trdi podlagi. Pri oživljanju pričnemo s stiski prsnega koša. Pokleknemo ob stran prizadete osebe. Na sredino prsnega koša položimo dlan (kar ustreza spodnji polovici prsnice). Drugo dlan položimo preko prve, prepletemo prste, preverimo, da ne pritiskamo na sosednja rebra, da ne stiskamo zgornjega dela trebuha ali končnega dela prsnice. Komolci morajo biti ves čas iztegnjeni, ramena vertikalno nad žrtvijo. Stiski v globino približno 5 cm, ne več kot 6 cm. Prsni koš naj se po vsakem stisku popolnoma sprosti. Rok ne odmikamo od prsnega koša. Prsni koš stiskamo s frekvenco 100-120/min. Če ste zmožni in usposobljeni povežite stiske prsnega koša z umetnim dihanjem, sicer nadaljujte samo s stiski prsnega koša.
• Po 30 stisih prsnega koša odprite dihalno pot z zvračanjem glave in dvigom brade. S palcem in kazalcem roke na čelu zatesnite nosnici. Usta naj bodo odprta, vendar še vedno dvigujte brado. Normalno globoko vdihnite, položite ustnice okrog ust žrtve tako, da zagotovite popolno tesnenje. Zrak vpihujete enakomerno eno sekundo, opazujete, če se je prsni koš dvignil. To dokazuje učinkovit umetni vpih. Nato odmaknete usta, vzdržujete prosto dihalno pot in opazujete spuščanje prsnega koša, ko zrak izhaja iz pljuč. Postopek še enkrat ponovite. Za vpihe porabite največ 10 sekund. Nato nemudoma nadaljujte s stisi prsnega koša. Ponavljajte stiske prsnega koša in umetno dihanje v razmerju 30:2.
• Ko je avtomatski defibrilator na voljo, ga odprite/vključite in prilepite samolepilni elektrodi na kožo prsnega koša. Če sta prisotna vsaj dva reševalca, postopka oživljanja med tem ne prekinjamo. Med tem, ko AED analizira ritem, zagotovimo, da se nihče ne dotika žrtve. Če je električni sunek potreben, ga sprožite s pritiskom na gumb. V tem času se ne sme nihče dotikati žrtve. Popolnoma avtomatski AED bo sunek dovedel avtomatsko. Takoj za tem nadaljujte s temeljnimi postopki oživljanja v razmerju 30 stiskov in 2 vpiha. Upoštevajte govorna/slikovna

navodila AED. Vsaki 2 minuti izvajalci prekinejo stise prsnega koša, da preverijo ritem. Če električni sunek ni potreben, nadaljujete z oživljanjem.
• Oživljanja ne prekinjajte, dokler zdravstveni delavec ne reče, da prenehate ali se prizadeta oseba ne prične prebujati, premikati, odpirati oči in normalno dihati oziroma dokler to zmorete.
• Oživljanje s stiski prsnega koša in vpihi redko ponovno požene srce, zato nadaljujemo z oživljanjem, če nismo zares prepričani, da žrtev ni več v srčnem zastoju.
• Pri žrtvah, ki niso v srčnem zastoju, oživljenje očividcev redko vodi do resnih poškodb. Izvajalci zato ne smejo oklevati z začetkom oživljanja zaradi skrbi, da bi lahko povzročili škodo.
• Če je poškodovancev več, hitro ocenite število poškodovancev in vrsto poškodb ter določite vrstni red prve pomoči. Najprej nudite PP poškodovancem, ki močno krvavijo, nezavestnim in poškodovancem z znaki navidezne smrti ter poškodovancem, ki se dušijo. Hudo oziroma najhuje poškodovane morate na kraju nesreče poiskati, saj navadno leže nemočni, tihi, nezavestni ali pa le rahlo stokajo.
• Odstranite gledalce, svetovalce in radovedneže, ki ne sodelujejo in ne pomagajo pri nezgodi.

• <u>Ob klicu centra za obveščanje(SNMP, reševalci) na tel št. 112 povejte:</u>
-kdo kliče, kaj se je zgodilo – prometna nezgoda, razlitje vnetljive tekočine, uhajanje strupenega plina, eksplozija…,
-koliko je poškodovancev – lažjih, hudih,
-počakajte, da klicani prekine zvezo, saj ima morda dodatna vprašanja,

• pripravite potrebne skice in fotografije,
• zaslišite vsakega poškodovanca in vse priče ter prisotne na kraju nesreče pred nezgodo ali tik po njej.
• sestavite zapisnik, ki vsebuje:
-mesto in čas nezgode,
-ime in priimek poškodovancev,
-imena osebja upravljanja in prič,
-opis nezgode z navedbo posledic oziroma škode, opis normalnega postopka dela,
-ugotovitve: kaj ni bilo normalno pred nezgodo, kdaj je bila nenormalnost prvič zaznana, verjetno zaporedje dogodkov in možni razlogi zanje(neposredni – vir energije, nevarne snovi; posredni – nevarno dejanje, delovne razmere; osnovni – politika vodstva, osebni ali okoljski dejavniki),
-priporočila za takojšnja in dolgoročna dejanja za preprečevanje ponovitev.

T.1.12.3. POSEBNI POSTOPKI

T.1.12.3.1. Ustrezen položaj poškodovancev:

<u>Nezavestna oseba:</u> stabilen bočni položaj brez pritiska na prsni koš; obračanje poteka v osi z varovanjem vratne hrbtenice. Poškodovanca, pri katerem sumimo na poškodbo vratne hrbtenice, ne obračamo. V primeru poškodovanih okončin ga obrnite na zdravo stran.
Poškodovanec z veliko izgubo krvi: dvignite vznožje za približno 40 cm.

Zavesten poškodovanec s poškodbo glave: vodoraven položaj na hrbtu z rahlo dvignjenim zgornjim delom telesa (30 stopinj).
Pri poškodbi prsnega koša, težkem dihanju: pol sedeči položaj,
Pri poškodbi trebuha: dvignite vzglavje in lahno upognite kolke in kolena. Organov zunaj trebušne votline ne tlačite nazaj ampak jih le sterilno pokrijte.
Pri poškodbi ali sumu na poškodbo hrbtenice in pri hudi poškodbi: spodnje okončine in sklepov poškodovanca ne premikajte in ne prenašajte. PP dajte na kraju nezgode. Izjema je neposredna smrtna ali druga nevarnost za pomagalca ali poškodovanca.

T.1.12.3.2. Krvavitve

Krvavitev zaustavljamo z neposrednim pritiskom na mesto krvavitve z oblogo ali brez, kjer je mogoč neposreden pritisk na rano. Ne poskušajte zaustaviti večje zunanje krvavitve tako, da pritiskate na področno arterijo v bližini rane ali z dvigom poškodovanega uda. Če krvavitve ni mogoče ustaviti z neposrednim pritiskom, jo poskusite zaustaviti s hemostatsko oblogo (na vratu, dimljah, trebuhu..)
ali z uporabo Esmarchove preveze pri poškodbah žil na udih.

T.1.12.3.3. Opekline

-preuči kraj nezgode – položaj opečenega, pristop, nevarnosti,
-odstranite izvor toplotne poškodbe s poškodovanega, preprečite nadaljnji stik z izvorom opekline,
-pogasite ogenj, če gori obleka osebo povaljajte po tleh, pokrijte z obleko, odejo, da zadušite ogenj,
-opečenca prenesite na varen kraj,
-opeklino hladite s tekočo hladno tekočino ali hladnimi obkladki,
-na opeklino ne nanašajte ničesar, prekrijte jo s sterilnim materialom.

T.1.12.3.4. Dehidracija povezana z naporom, rehidracija

Za rehidracijo posameznikov ,ki so dehidrirani zaradi napora, uporabite 3-8 odstotne raztopine ogljikohidratno-elektrolitskih napitkov, lahko pa tudi vodo, 2% mleko ali čaj brez ali z dodano raztopno ogljikovih hidratov in elektrolitov. Pitje tekočin ni primerno, če je dehidracija tako izrazita, da imajo osebe
že znižan krvni tlak, so pregrete in imajo spremenjen mentalni status. Take osebe sodijo v zdravstveno ustanovo.

T.1.12.3.5. Poškodba oči zaradi izpostavljenosti kemikalijam

Pri kontaktu očesa s kemikalijami moramo ukrepati takoj. Oko spiramo z velikimi količinami čiste vode in osebo takoj napotimo na urgentni pregled v ustrezno zdravstveno ustanovo.

T.1.12.3.6. Pregretje

Pregretje nastopi zaradi odpovedi termo regulacijskih mehanizmov, zato temperatura telesne sredice poraste nad običajno vzdrževano vrednost. Nastane kot posledica podaljšane obremenitve s toploto in se izraža kot vročinska obremenitev, napreduje v vročinsko izčrpanost in vročinski udar, kar lahko privede do odpovedi organov in srčnega zastoja. Znaki so: kožni izpuščaji, utrujenost (občutek izčrpanosti), vročinski krči (krči skupin velikih mišic), motnje zavesti, slabost, glavobol, bruhanje, omejena razsodnost bolnika, vročinsko izčrpanost, vročinska kap (življenjsko ogrožajoče stanje z visoko smrtnostjo - prizadeti se običajno ne poti več, telesna temperatura preseže 40,5 °C, tresavica, krči, neobičajni nehoteni gibi, motnje ravnotežja, motnje zavesti (zmedenost, halucinacije, stanje ko se prizadeti odziva le na glasno klicanje ali bolečinski dražljaj, globoka nezavest, koma).Takoj začnemo s hlajenjem bolnika. Če nastopi zastoj srca, se upošteva običajna priporočila in nadaljuje z ohlajanjem osebe. Premestimo ga v senčen, hladen prostor, slečemo, če je sposoben naj pije hladne tekočine, lahko ga potopimo v kad hladne vode ali mu namestimo hladne obkladke na področje velikih žil- dimlje, pazduha, vrat. Ko se temperatura spusti na 39 stopinj z agresivnimi ukrepi hlajenja prenehamo. Osebo hidriramo z rehidracijskimi raztopinami.

T.1.12.3.7. Električni udar

Ponesrečenca moramo takoj ločiti od delov pod napetostjo, s katerimi je ostal v stiku. Uporabimo palico iz izolativnega materiala (les, ozemljitvena palica brez vodnika), tako da od ponesrečenca ločimo del, ki je pod napetostjo, ali pa ponesrečenca od tega dela. Pri tem moramo paziti na svojo varnost.

Pri reševanju iz območja električnih naprav nizke napetosti je najbolje odklopiti tok. Če to ni mogoče si pomagamo tako, da povzročimo dodaten kratek stik, ki bo povzročil izklop preko ustrezne zaščitne naprave. Če to ni mogoče poskusimo osebo rešiti od delov pod napetostjo tako, da ga zgrabimo za suho obleko, ki se ne prilega telesu in ga odtrgamo. Reševalec mora stati na podlagi, ki ne prevaja električnega toka – suhi preprogi, gumi, suhem lesu. Če ima poškodovanec mokro obleko poskušamo odstraniti dele, ki so pod napetostjo z lesenimi predmeti, izolirnimi orodji, debelimi gumijastimi ali debelimi suhimi usnjenimi rokavicami.

Pri reševanju iz območja električnih naprav srednje ali visoke napetosti je najbolje odklopiti tok. Če to ni mogoče si pomagamo tako, da povzročimo dodaten kratek stik, ki bo povzročil izklop preko ustrezne zaščitne naprave. Če to ni mogoče poskusimo osebo rešiti od delov pod napetostjo tako, da ga zgrabimo za suho obleko, ki se ne prilega telesu in ga odtrgamo. Reševalec mora stati na podlagi, ki ne prevaja električnega toka – suhi preprogi, gumi, suhem lesu. Če ima poškodovanec mokro obleko poskušamo odstraniti dele, ki so pod napetostjo z lesenimi predmeti, izolirnimi orodji, debelimi gumijastimi ali debelimi suhimi usnjenimi rokavicami.

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

Ne čakajmo na zdravnika, ponesrečencu takoj začnimo dajati prvo pomoč, vendar pa ga ne prenašamo ali prevažamo.

T.1.12.3.8. Zastrupitve

izčrpno se pogovorite z zastrupljencem, njegovimi sodelavci oziroma očividci
pokličite center za zastrupitve na tel. 01 522 52 83
povejte:
-kdo je zastrupljeni,
-kateri strup je vzrok zastrupitve,
-koliko strupa je zaužil in
-kako dolgo je bil v stiku z njim,
-kdaj je prišlo do zastrupitve,
-kako je strup vstopil v telo (vdih, zaužitje, preko kože ali sluznic)
-kje je prišlo do zastrupitve in kje so našli zastrupljenca,
-zakaj se je nekdo zastrupil (nesreča, samomor, umor),
-kakšen je zastrupljenec,
-kako se njegovo stanje spreminja,
zastrupljencu moramo ob transportu v zdravstveno ustanovo priložiti varnostni list za nevarno snov (ali vsaj etiketo),
reševalci morajo biti ustrezno zaščiteni (obleka, maska), strupa se ne smejo dotikati,
pri opeklinah kože z jedkovinami te snovi čim prej odstranite s pivkanjem, nato sperite z obilnimi količinami vode,
po zaužitju jedkovin naj zastrupljenec takoj popije 2 kozarca vode. NE VEČ! PREPOVEDANE SO GAZIRANE PIJAČE IN MLEKO!! NE IZZIVAJTE BRUHANJA!
v primeru zastrupitve s plini morate osebo takoj premestiti iz kontaminiranega območja.

T.1.12.3.9. Preprečevanje širjenja pandemije zaradi COVID – 19

Odpade.

T.1.13. ORGANIZIRANJE PREHRANE IN PREVOZA DELAVCEV NA GRADBIŠČE

Gradbišča so organizirana tako, da se za delavce na gradbišču postavi gradbiščne kontejnerje, kjer si zamenjajo garderobo za delovno obleko. Kontejner je potrebno vsakodnevno čistiti in po potrebi dezinficirati. Kontejner mora biti osvetljen, v letnem času hlajen oziroma v zimskem času ogrevan.
Urejen mora biti prostor za prehranjevanje z organiziranim rednim higienskim dovozom hrane ali organizirana prehrana v bližnjem gostinskem lokalu. Prostor za prehrano mora biti takšnih dimenzij in urejen tako, da je možno zagotoviti varnostno razdaljo 2 m med delavci, ter po potrebi redno dezificiran (pred in po obroku ter med vsako zamenjavo skupine, če se malica organizira v več skupinah).
Če je potrebno zagotoviti malico v več izmenah. V ali ob prostoru za malico zagotoviti umivalnico in razkužilo za roke.
Delavcem je potrebno na gradbišču zagotoviti zadostno količino pitne vode in po možnosti druge primerne brezalkoholne pijače.

Delavci se na in z gradbišča vozijo dnevno. Prevoz je organiziran s strani posameznih delodajalcev (službeni kombiji).

T.2. KRATEK OPIS TEHNOLOGIJE GRADNJE

T.2.1. PRIPRAVLJALNA DELA

Pred pričetkom del se očisti teren, odstrani morebitno rastje ter izvede zakoličbo trase zidu. Ureditev gradbišča se uredi po načrtu ureditve gradbišča. Nato se pripravijo delovni platoji, uredita dostop z zahodne in južne strani ter prostori za deponije in začasne namestitve gradbiščnih objektov.
Ureditev gradbišča bo izvedena skladno z načrtom ureditve gradbišča, ki ga pripravi izvajalec del. Gradbišče se zavaruje z gradbiščno ograjo ter ustrezno označi z opozorilnimi znaki in napisi. Postaviti je treba tudi gradbiščno tablo. Uredijo se deponije in transportne poti.

T.2.2. GRADBENA DELA

<u>Izkopi</u>
Za dela v izkopih je potrebno dosledno upoštevati sledeča navodila:
Kot izkopa določamo po naslednji enačbi:
$\alpha = \Phi/2 + 45°$
kjer je Φ kot notranjega trenja materiala in je odvisen od vlažnosti ter zrnatosti materiala.

Primeri kota notranjega trenja:

Zap. št.	Material izkopa	Kot notranjega trenja Φ[°]
1	Suha glina	40 - 45
2	Vlažna glina	20 - 25
3	Pesek	30
4	Skala	90
5	Suhi gramoz	35 - 40
6	Vlažni gramoz	25
7	Blato, pepel	25 - 40

Ob zgornjem robu izkopa je obvezno zagotoviti vsaj 100 cm širokega prostega pasu (prostora), na katerem ni dovoljeno odlaganje izkopanega materiala ali materiala in opreme potrebne za gradnjo. Razpiranje brežin je potrebno izvajati strokovno, z ustrezno opremo po ustreznih normativih in statičnih izračunih pod neposrednim vodstvom vodje za posamezna dela.

Odkopavanje zemlje mora potekati od zgoraj navzdol, pri čemer spodkopavanje ni dovoljeno. Gibanje delavcev v delovnem območju strojev in naprav med delom ni dovoljeno. Ročna dela smejo delavci opravljati le, ko stroj miruje.

Izkopne jarke in druge izkope je potrebno kopati v zadostni širini, ki omogoča neovirano delo delavcev v njih, tako da ostaja po razpiranju in postavitvi cevovoda ali druge naprave (opaža, zidu) 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 strani izkopa. S stroji ali drugimi težkimi napravami ni dovoljeno obremenjevati robov izkopa (pas 1 m) le, če je z ustreznimi ukrepi zagotovljena stabilnost bočnih strani izkopa.

Za razpiranje bočnih strani izkopov je potrebno uporabljati les oziroma drug material ter opremo, ustrezne trdnosti in velikosti (standardne jeklene elemente, podporniki).

Prazen prostor med opažem in bočno stranjo izkopa je potrebno zapolniti in utrditi. Pomembno je, da se opaž po celotni dolžini prilagaja dnu izkopa. Opaž za razpiranje mora segati najmanj 20 cm čez nivo terena.
Odstranitev opažev ob zasipanju izkopa je potrebno opraviti po navodilu in pod nadzorstvom vodje posameznih del. Če pri odstranjevanju opaža obstaja nevarnost za zasutje delavcev, opaža ne odstranjujemo.

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. Sestopanje ali vstopanje je lahko zagotovljeno tudi na kateri drug način (stopnice, rampe).

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

Za spuščanje materiala v izkope je potrebno uporabljati naprave (žlebove, lijake, transportna sredstva), ki so primerna obliki in teži materiala. Tako je potrebno za montažna dela uporabljati avtodvigala, bagre, za privezovanje pa eno- ali večkrake jeklene vrvi ali verige, ki so nepoškodovane.

Dela se bodo izvajala delno ročno, delno strojno, s pomočjo težke gradbene mehanizacije. Ves material se bo ločeno sortiral na gradbišču tako, da ne bo onesnaževal okolja in bo sproti odpeljan z gradbišča.

Temeljenje

Temeljenje ograjnega zidu je plitvo, na pasovnem temelju širine 150 cm, na globini cca. 150 cm. Pasovni temelj je izveden na sloju podložnega betona.

Pred betoniranjem temeljev mora izvajalec preveriti nosilnost terena, višinsko in geometrijsko pravilnost izkopa ter ustrezno vgradnjo tamponov. Če so tla nezadostne nosilnosti, se izvedejo dodatni ukrepi (npr. izboljšanje temeljenega terena ali poglobitev temeljev) po navodilu projektanta ali nadzornega.

Beton za temelje se vgrajuje neprekinjeno in enakomerno po celotni dolžini temelja. Vgradnjo je treba izvesti tako, da se zagotovi zbitost betona in prepreči nastanek hladnih stikov. Po končanem betoniranju se površina temelja zaščiti pred izsušitvijo in nizkimi temperaturami z ustrezno negovalno metodo (npr. prekrivanje s folijo ali polivanje z vodo).

Betoniranje in opaži

Vse vidne betonske površine morajo ustrezati visokim oblikovnim zahtevam. Beton se vgrajuje v opaž z vibriranjem s pomočjo iglastih vibratorjev, da se zagotovi kakovostna zbitost med armaturo. Sveže betonirane površine je treba negovati najmanj 7 dni. Razopaževanje konstrukcije je možno najprej po 10 dneh, zasipavanje pa po 28 dneh, ko beton doseže predpisano tlačno trdnost.

Vsi opaži morajo biti tesni in čisti, brez ostankov žic, žaganja, umazanije ali starih ostankov betona. Pred in med betoniranjem je treba kontrolirati ustrezno krovno oz. zaščitno plast betona. Opaži morajo biti izdelani tako, da zagotavljajo: vodoneprepustnost, pravilno obliko betonskih elementov, gladko, enovito površino brez večjih poškodb

Kakovost opaža (skladno s TSC 07.111):

Ni dovoljeno:
- preboji opaža,
- poškodbe zaradi vibratorjev,
- izbokline ali luknje zaradi žičnikov,
- ostanki betona v spojih.

Dovoljeno (po uskladitvi z nadzornim):
- praske,
- popravljena mesta žičnikov,
- cementna koprena.

Vidne betonske površine morajo imeti gladko, zaprto in pretežno enovito teksturo. Izstopajoči cementni kamen je lahko širok največ 3 mm, dovoljeni pa so tudi tehnično neizogibni grebeni do 3 mm. Večje površine morajo biti enakomerno osvetljene ali potemnjene, pri čemer ni dovoljena menjava vrste opaža ali uporaba surovin različnega izvora, saj lahko povzročijo vizualna odstopanja. Ravnost površine ne sme presegati 10 mm odstopa, merjeno z letvijo dolžine 4 m.

Mejne površine morajo biti izvedene po potrjenem programu z vsemi potrebnimi detajli, delovni stiki pa morajo biti natančno usklajeni s projektantom. Izteklo cementno mleko je treba takoj odstraniti. Robovi betonskih elementov se posnamejo s trapezno letvijo dimenzije 3/3 cm, razen če projekt ne določa drugače. Vsi vidni betonski robovi se dodatno posnamejo s trikotno letvico dimenzije 1,5/1,5 cm.

Temperatura betona pri vgradnji mora biti med +5 °C in +30 °C. Če temperature presegajo te meje, je treba zagotoviti posebne ukrepe za zaščito betona pred poškodbami.

Armiranje

Vsi armiranobetonski elementi (temelj, nastavek, stena, slopi in kapa) se armirajo po projektirani armaturni dokumentaciji. Armaturo je potrebno pripraviti, razrezati, oblikovati in vgraditi v skladu s predpisi in standardi, ki veljajo za izvedbo armiranobetonskih konstrukcij, predvsem v skladu s SIST EN 1992 in TSC 07.211.

Pred betoniranjem je treba armaturo očistiti vseh nečistoč, kot so mast, olje, rja, led ali zemlja, ki bi lahko vplivale na adhezijo z betonom. Zagotoviti je treba ustrezno krovno zaščitno plast betona, ki je določena s projektom. Razmik med armaturnimi palicami mora omogočati pravilno vgradnjo in vibriranje betona.

Posebno pozornost je treba nameniti sidranju in preklapljanju armaturnih palic. Vse povezave je treba izdelati s pomočjo vezalne žice ali mehanskega spajanja, če tako določa projekt. Armaturne palice je treba ustrezno podpreti in pritrditi, da se med betoniranjem ne premikajo.
V dilatacijskih stikih je treba zagotoviti ustrezno sidranje armaturnih elementov v sosednje dilatacijske enote. Na mestih, kjer se stiki nahajajo v območju večjih nateznih ali tlačnih sil, je treba stike ojačati s prekrivnimi armaturnimi elementi, ki zagotavljajo prenos sil.

Armiranje mora biti izvedeno pod nadzorom odgovorne osebe, ki preveri skladnost izvedbe z načrti. Odstopanja pri postavitvi armaturnih palic ne smejo presegati predpisanih toleranc po SIST EN 13670.

Zasip

Zasipavanje za ograjni zid se izvede šele po ustreznem utrjevanju betona in po predhodni odobritvi nadzornega organa. Pred začetkom zasipa se odstrani opaž in očisti vse stične površine med betonom in zemljino. Morebitni odvečni material in nečistoče je treba odstraniti, robove izkopa pa preveriti glede stabilnosti.

Zasip se izvaja postopno, po plasteh debeline do 30 cm, z vsakokratnim mehanskim utrjevanjem vsake plasti. Material za zasip mora biti primerne kakovosti, nesprijet, brez organskih primesi, ilovice ali blata. Uporablja se primeren prodnat ali peščeno-prodnat material, skladno z navodili projektanta.

Posebno pozornost je treba posvetiti zasipavanju ob betonski konstrukciji, kjer je potrebna večja previdnost, da ne pride do poškodb opaža, hidroizolacije ali same konstrukcije. Tam je potrebno utrjevanje izvesti ročno ali s primernimi manjšimi stroji.

Med zasipanjem je treba zagotoviti enakomerno obremenjevanje na obeh straneh zidu, če je ta prostostoječ, s čimer se preprečijo prekomerni bočni pritiski in poškodbe konstrukcije.

POVZETEK DEL NA GRADBIŠČU

1.	Ureditev/ priprava gradbišča
2.	Izvedba preddel, posek grmovja in rastja
3.	Prestavitev SVTK vodov
4.	Zemlejska dela (izkopi)
5.	Temeljenje, armiranje, opaž in betoniranje (AB konstrukcija)
6.	Pozidava z kamnom
7.	Zasip
8.	Ureditev okolice / zaključno urejanje gradbišča

T.3. SEZNAM NEVARNIH SNOVI

Nevarne snovi, ki se bodo uporabljale na gradbišču, so odvisne od izvajalcev in predvsem izbire materialov, ki jih bo izbral investitor. V fazi gradbenih del se bodo na gradbišču uporabljali predvsem materiali za asfalterska dela ter pogonska goriva za razne stroje, ki bodo obratovali na gradbišču.

Na gradbišču se bodo uporabljale naslednje nevarne snovi:

NAZIV NEVARNE SNOVI	Vrsta embalaže
Motorni bencin 95	Ročke do 10 l
Dizelsko gorivo	Ročke do 20 l
Strojna olja	Manjša embalaža 1- 5 l
Acetilen	Jeklenke
Kisik	Jeklenke

OPOZORILNE OZNAKE



Motorni bencin 95



Dizelsko gorivo



Strojna olja



Acetilen



Kisik

Za vse navedene nevarne snovni morajo biti na gradbišču varnostni listi. Pri skladiščenju je potrebno upoštevati navodila za skladiščenje navedena v varnostnem listu za posamezno nevarno snov. Zahteve za skladiščenje nevarnih snovi na dnevnih deloviščih so navedene pod točko T.1.4. »UREDITEV SKLADIŠČ NEVARNIH SNOVI«.
Delavci morajo biti seznanjeni z vsebino varnostih listov, za kar je zadolžen delovodja.

POLNJENJE GORIVA V ZELO OBČUTLJIVEM VODOVARSTVENEM OBMOČJU NI DOVOLJENO!
Prečrpavanje goriv se mora izvajati na območjih, kjer onesnaženje tal ni možno (urejene površine z možnostjo zbiranja in kontroliranega zajemanja razlite tekočine – lovilne posode).

T.4. NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL

T.4.1.POSEBNO NEVARNA OBMOČJA NA GRADBIŠČU BODO:

-Delo ob potekajočem prometu, železnici.

T.4.2.OSTALA NEVARNA DELA, KI SE POJAVLJAJO NA GRADBIŠČU:

-Dela v izkopih in pri samih izkopih globljih od 2,00 m (vsa dela v izkopih globljih od 2,00 m se varuje z razpiranjem ali kopanjem širokega izkopa pod notranjim kotom zemljine) – niso predvidena;

-Dela v neposredni bližini aktivnih komunalnih vodov (potrebna posebna pazljivost pri ročnem kopanju in označevanju vodov);

-Razna dela v nezavarovanih delih gradbišča (vsa dela v nezavarovanih delih gradbišča se izvajajo pod stalnim nadzorom odgovorne osebe);

-Razna montažna in demontažna dela (dela potekajo v sklopu utečene ekipe, kjer je določen vodja, ki je hkrati signalis in koordinator montažnih del);

-Vsa dela s težko gradbeno mehanizacijo (v conah, kjer potekajo dela z TGM je prepovedano zadrževanje ljudi, potrebno je tudi urediti obsege delovanja, zaradi morebitnih zruškov).

-Betoniranje v opažih (nevarnost zaradi vibriranja in poškodb opaža, možnost poškodb pri vgradnji armature in uporabi vibracijskih orodij);

-Premeščanje in delo z materiali večjih dimenzij ali mase, kot so betonski elementi ali kamniti zidaki (potrebna je uporaba ustrezne opreme in signalista).

-Posebno pozornost je potrebno posvetiti izkopu za temelje, saj lahko pride do nenadnega zruška podložnega materiala in s tem do zasutja delavca v jarku. Nadzor nad pravilno in varno izvedenim delom opravlja neposredni vodja del, ki mora biti stalno prisoten.

Potrebno je določiti delovna mesta, na katerih je večja nevarnost za življenje in zdravje delavcev ter vrste in količine potrebne osebne varovalne opreme, ter določitev prostorov ali delovišč, kjer veljajo olajšave v zvezi s splošno zahtevo nošenja čelade.

Delovna mesta, kjer je večja možnost za poškodbe in zdravstvene okvare:

-delo z vročimi premazi (bitumni),

-dela s težko gradbeno mehanizacijo,

-izdelava jaškov, vgrajevanje robnikov

-dela v izkopih in vgrajevanje temeljnih armiranobetonskih elementov.

Navedena dela lahko opravljajo delavci, ki izpolnjujejo naslednje pogoje:

-imajo opravljen zdravniški pregled z ozirom na specifiko dela in psihofizične pogoje,

-imajo ustrezno strokovno kvalifikacijo oziroma priučitev,

-imajo opravljen preizkus znanja iz varstva pri delu in so starejši od 18 let.

Vodstvo gradbišča mora pred razmestitvijo delavca na določena dela preveriti, če izpolnjuje navedene pogoje.

Tveganja oz. škodljive vplive na zdravje se lahko zmanjšuje s preventivnimi ukrepi.

Delodajalec mora zagotoviti brezhibno osebno varovalno opremo delavcem pri izvajanju gradbenih del.

Osebna varovalna oprema mora imeti ustrezno dokazno dokumentacijo – izjavo o ustreznosti oz. oznako CE.

Omenjeno dokazno dokumentacijo delodajalec hrani do porabe. Oprema, ki je podvržena staranju, se mora periodično preizkušati (varnostni pasovi, čelade, varnostne vrvi …). Termini so opisani v navodilih za uporabo. Dotrajano opremo je potrebno sproti odstraniti.

T.4.1. DELA S KEMIČNIMI ALI BIOLOŠKIMI SNOVMI, KI ŠE POSEBEJ OGROŽAJO VARNOST IN ZDRAVJE DELAVCEV ALI PRI KATERIH JE PO PREDPISIH POTREBEN ZDRAVSTVENI NADZOR

Odpade.

T.4.2. DELA V BLIŽINI ELEKTRIČNIH VODOV NIZKE NAPETOSTI - 1 KV

-Ustrezna višina gradbenega stroja

-pristojne službe za elektro distribucijo preverijo vse električne vode zemlja/zrak
-v bližini označenih vodov je potrebno ročno izkopavanje
-minimalna višina drogov za nizko napetost je 6,6m

T.4.3. DELA Z EKSPLOZIVNIMI IN LAHKO VNETLJIVIMI SNOVMI

T.4.3.1. Komprimiran kisik (oksidativno) in Acetilen (zelo lahko vnetljivo)

Uporaba gorljivih plinov pri varjenju in rezanju.

Varnostni ukrepi:
-pred pričetkom dela preveriti, če so umaknjene vse gorljive snovi,

-na delovišču, kjer se izvajajo požarno nevarna dela, mora biti nameščen gasilnik in zagotovljena požarna straža skladno z dovoljenjem za vroča dela,

-priključne cevi ventili in gorilniki morajo biti atestirani, redno pregledovani in brezhibni,

-reducirni ventili, gorilniki in priključne cevi morajo biti atestirani, redno pregledovani in brezhibni,

-na delovnem mestu se lahko nahajajo samo jeklenke, ki so v rabi, nameščene na ustrezna stojala in zavarovane pred prevrnitvijo,

-jeklenke z nameščenimi ventili so lahko postavljene le na mestih, kjer ni nevarnosti padajočih predmetov,

-pri menjavi jeklenk je potrebno strogo upoštevati navodila za varno delo,

-po končanem delu je potrebno zapreti vse ventile ter jeklenke vrniti v skladišče.

T.4.4. DELA OB POTEKAJOČEM PROMETU NA CESTAH

T.4.4.1. Vsa dela v bližini prometnih površin – lokalna cesta in železniška proga

Varnostni ukrepi za cesto:
-izvedena bo zapora ceste oziroma onemogočen dostop za vsa cestna vozila, razen cestnih motornih vozil za potrebe gradbišča,
-delavci morajo uporabljati telovnike z odsevnim trakom,
-zavarovanje, označitev, izvedba cestne zapore in signalizacija na posameznih odsekih se izvede po načrtu začasne prometne ureditve.

Varnostni ukrepi za železnico:

-pred začetkom del mora izvajalec pridobiti soglasje SŽ-Infrastruktura in, če je potrebno, organizirati prisotnost železniškega nadzornika ali izvajalca varovanja prometa (t.i. čuvaj prometa).
-gradbena mehanizacija in oprema se ne sme približati tiru bližje od določene varnostne razdalje, razen ob predhodni odobritvi SŽ in v prisotnosti varnostnega osebja.
-stroji z dvižnimi rokami (avtodvigala, bagerji ipd.) morajo imeti omejeno višino in radij gibanja, da ne sežejo v elektrificirano območje ali profil železniške proge.
-zadrževanje oseb v območju tira je prepovedano, razen ob izvedbi konkretnega delovnega naloga, pod nadzorom in z ustreznim zavarovanjem.
-prečkanje tirov z gradbenimi vozili je dovoljeno samo na označenih mestih ali prehodih, in le ob dovoljenju ter v prisotnosti varovalca.
-zaradi psoego v SVTK infrastrukturo (kabelska kanalizacija, elektro vodi, signalno-varnostne naprave), je treba izvesti ustrezne prestavitve in zaščite teh vodov po navodilih upravljavca.
-v primeru morebitne nevarnosti za železniški promet mora biti delo takoj ustavljeno, o dogodku pa je treba nemudoma obvestiti pristojno službo SŽ.

T.5. DOLOČITEV DELOVNIH MEST, NA KATERIH JE VEČJA NEVARNOST ZA ŽIVLJENJE IN ZDRAVJE DELAVCEV TER DOLOČITEV POTREBNE OSEBNE VAROVALNE OPREME

T.5.1. PRIČAKOVANE NEVARNOSTI

Med delom lahko poleg posebno nevarnih del pričakujemo predvsem naslednje nevarnosti:
-nevarnosti pri delu v izkopih za temeljenje in pri zasipavanju,
-nevarnosti pri delu v bližini železniške proge,
-nevarnosti pri delu z opažnimi elementi in pri betoniranju,
-nevarnosti pri ročnem premeščanju težkih bremen (armaturne mreže, opažni paneli),
-nevarnosti pri delih z električnim vodi,
-nevarnosti pri uporabi delovne opreme (strojev),
-nevarnosti pri uporabi ročnega električnega orodja in električnih podaljškov,
-nevarnosti pri delu z verižno žago,
-nevarnosti pri rezanju in brušenju kovinskih elementov,
-nevarnost pri rušenju asfalta,
-nevarnosti pri izpostavljenosti atmosferskim temperaturam,
-nevarnosti zaradi prometa na gradbišču.

Pri naravi del in v delovnem okolju, v katerem se izvajajo dela, veljajo prepoznane nevarnosti za poškodbe za vse delavce. Nevarnosti in škodljivosti, ki jih je glede na tehnologijo opravljanja del za delavce prepoznal njihov delodajalec ter v zvezi z oceno tveganja določil osebno varovalno opremo, se pri izvedbi predmetnih del dodatno upošteva oziroma se že določena osebna varovalna oprema uporablja v skladu s predpisanimi določili.

VRSTE OPRAVILA ali FAZA DELA	NEVARNOSTI ZA POŠKODBE	VARNOSTNI UKREPI
Obratovanje gradbene mehanizacije, avtodvigala	udarci, stiski, povozitev padec bremen	-označitev nevarnih con -prepoved zadrževanja v nevarni coni -zaščitna čelada, čevlji
Dela v bližini potekajočega prometa	nalet vozil	-postavitev zapore ceste -označitev gradbišča -uporaba odsevnih jopičev
Brušenje, vrtanje	odletevajoči delci pri brušenju, vrtanju	-uporaba zaščitnih očal
Delo z ročnim orodjem	rezne poškodbe	-pregled orodja -suha delovna okolica -uporaba izolirnih rokavic
Delo v izkopih	zasutje, zdrs zemljine, padec	-razpiranje sten -izvedba širokega izkopa -zaščitne ograje -nadzor nad delom
Betoniranje	dvigovanje bremen, zdrs pri delu, stik s svežim betonom	-uporaba osebne zaščitne opreme (rokavice, očala, obutev) -vartno rokovanje s črpalko za beton -varovanje višinskih del
Armiranje	ureznine, vbodne poškodbe, zdrsi na amaturnem jeklu	-rokavice proti urezninam -zaščitna obutev -redna odstranitev odvečnih kosov armature -varna manipulacija z armaturo

T.5.2. UKREPI ZA ODPRAVO POSAMEZNIH NEVARNOSTI

T.5.2.1. Delo v izkopih

T.5.2.2.1. Splošno

- izkope globlje od 1,0m izvajamo najmanj pod kotom notranjega trenja zemljine, v nasprotnem primeru je potrebno zagotoviti razpiranje jarkov z opažem. V primeru, da kot notranjega trenja ni določen s projektno dokumentacijo, ga določi geomehanik,
- za dostop v izkope globlje od 1m se uporabljajo atestirane lestve ustrezne dolžine,
- delovni stroj ali transportno sredstvo skupne teže do 12 t se mora nahajati najmanj 1m, nad 12t pa 2m od roba izkopa,
- v času izvajanja izkopov globljih od 1m je v bližini prepovedano izvajati komprimiranje zemljine ali druge gradbene operacije pri katerih nastajajo vibracije,
- prepovedano je izvajanje izkopov s spodkopavanjem,

- robovi izkopov morajo biti označeni s signalno vrvico postavljeno na kole v razmaku 1m na višini 1m najmanj 2m od roba izkopa, delno pa tudi z nasipom iz izkopane zemljine v višini najmanj 1m,
- izkopi globine več kot 2m morajo biti zavarovani z varnostno ograjo v oddaljenosti vsaj 1m od roba izkopa,
- izkopani material se lahko odlaga najmanj 1m od roba izkopa,
- drugi gradbeni material se lahko deponira najmanj 1m od roba izkopa,

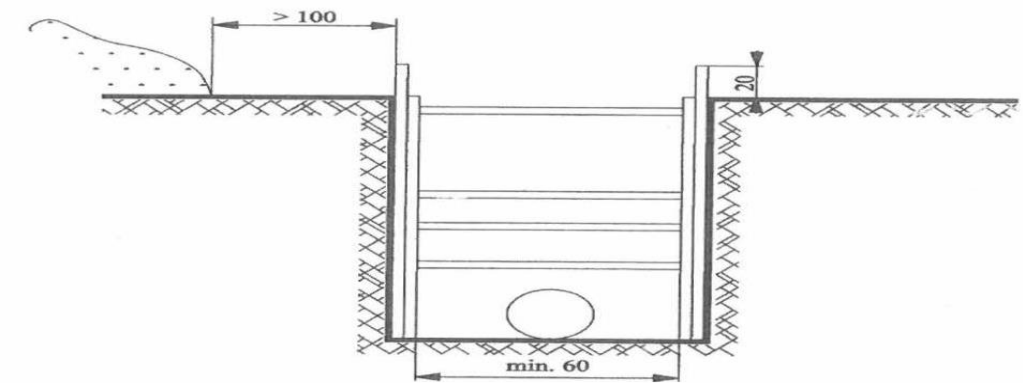
v primeru pojava talne vode je to potrebno izčrpati. V kolikor to ni mogoče je potrebno dela ustaviti.

T.5.2.2.2. Nekontrolirane porušitve sten nezavarovanih izkopov globljih od 1,0m

-dela se izvajajo pod stalnim neposrednim nadzorom strokovne osebe,
-izkop se mora izvajati pod kotom notranjega trenja zemljine,
-strogo prepovedano je izvajanje del pri katerih je delavec sam in brez nadzora v nezavarovanem izkopu.

Primeri kota notranjega trenja:

Zaporedna številka	Material izkopa	Kot notranjega trenja Φ [°]
1.	Suha glina	40 – 45
2.	Vlažna glina	20 – 25
3.	Pesek	30
4.	Skala	90
5.	Suhi gramoz	35 – 40
6.	Vlažni gramoz	25
7.	Blato, pepel	25 - 40



Slika 10: Način razpiranja izkopa globljega od 1 m z lesenimi elementi

T.5.2.3. Delo v bližini železniške proge

-upoštevati je treba vse pogoje in omejitve iz soglasij upravljavca železniške infrastrukture (npr. SŽ-Infrastruktura d.o.o.),
-dela v varovalnem pasu proge se lahko izvajajo samo ob predhodni odobritvi in pod nadzorom pristojne osebe s strani železnic,
-v času izvajanja del mora biti organizirana varovalna služba z usposobljenim varovalcem, ki nadzoruje promet in varnost delavcev,
-zagotovi se minimalna varnostna razdalja od tira, ki jo določi upravljavec
-prepovedano je kakršnokoli skladiščenje materiala ali delovne opreme v železniškem profilu ali na drenažnem območju nasipa,
-delavci morajo biti opremljeni z visoko vidnimi oblačili, opozorilnimi jopiči in zaščitno opremo,

T.5.2.4. Delo z opažnimi elementi in pri betoniranju

-opažni elementi morajo biti stabilno in pravilno sestavljeni, skladno z navodili proizvajalca ali projektom opaža,
-pred vsako uporabo opažev se preveri njihova mehanska stabilnost, čistost in morebitne poškodbe,
-pri montaži in demontaži opažev je obvezna uporaba osebne varovalne opreme (čelada, rokavice, zaščitna obutev),
-med betoniranjem je prepovedano zadrževanje oseb pod visečimi elementi, cevmi črpalke ali dvigovanimi opaži,
-pri delu s cevmi črpalke za beton paziti na pritisk in nenadne premike,
-betoniranje naj bo organizirano tako, da se izogne prekinjanju procesa ali neenakomernemu nalivanju.

T.5.2.5. Ročno premeščanje težkih bremen (armaturne mreže, opažni paneli)

-težka bremena (armaturne mreže, kovinski opaži) se prenašajo načrtno in po potrebi v paru ali s pomočjo ustreznih pripomočkov (ročni vozički, dvigala),
-obvezen je pregled poti prenašanja – ta mora biti ravna, očiščena in brez nevarnosti spotika,
-delavci morajo biti seznanjeni s pravilno tehniko dvigovanja in nošenja bremen,
-teža posameznega kosa naj ne presega dovoljenih vrednosti glede na zakonodajo
-pri prenašanju ostrih in težkih elementov so obvezne zaščitne rokavice in čevlji s kovinsko kapico,
-pri prestavljanju mrež paziti na stabilnost bremena.

T.5.2.6. Dela z električnimi vodi

-delo izvajajo samo strokovno usposobljeni delavci elektro stroke,
-delavci morajo biti zdravstveno sposobni za takšna dela,
-izdelana morajo biti pisna navodila za varno delo in delovni postopki za izbran sistem dela pod napetostjo, o katerih so delavci poučeni in seznanjeni.

T.5.2.7. Delovna oprema na gradbišču

-na gradbišču se lahko uporablja le brezhibna delovna oprema, ki je pregledana in preizkušena s strani strokovne osebe,
-delovna oprema na električni pogon, ki ni izvedena v dvojni zaščiti, mora biti ozemljena,
-na delovni opremi morajo biti nameščeni vse varnostne komponente, ki jih je strogo prepovedano onesposobiti ali odstranjevati,
-s posamezno delovno opremo lahko upravljajo samo ustrezno usposobljene osebe.

T.5.2.8. Uporaba ročnega električnega orodja in podaljškov

-delovodja mora dnevno pred uporabo preveriti brezhibnost električnega orodja,
-v primeru izpada elektrike, izklopa ali vklopa napajalnega kabla iz/v omrežja je potrebno izklopiti tudi napajalni kabel orodja in stikalo na električnem orodju,
-pred vklopom napajalnega kabla orodja v vtičnico je potrebno preveriti stikalo na orodju,
-v trenutku vklopa je potrebno orodje trdno držati v rokah (še posebej orodja z velikim vrtilnim momentom),
-vsakodnevno je potrebno pred pričetkom dela preveriti brezhibnost električnih podaljškov in morebitne pomanjkljivosti takoj odpraviti,
-strogo prepovedano je krpanje poškodovanih podaljškov ali priklopnih kablov.

T.5.2.9. Delo z verižno žago

-delavci morajo biti usposobljeni za delo z verižno žago,
-delavci morajo biti v dobri psihofizični kondiciji za takšna dela,
-verižna žaga mora bit brezhibna,
-delavci morajo uporabljati ustrezno osebno varovalno opremo.

Delovišče mora biti urejeno tako, da se prepreči:

-povratni udarec lista verižne žage,
-neželeni premik obdelovanca,
-stisk lista verižne žage s strani obdelovanca,
-stisk lista verižne žage z materialom v bližini obdelovanca.

T.5.2.10. Rezanje in brušenje kovinskih elementov

-delovišče, kjer se bo izvajalo rezanje in brušenje kovinskih elementov je potrebno ustrezno urediti.
-Odstraniti gorljive snovi oziroma zavarovati tiste, ki se jih ne da odstraniti in v bližino prinesti gasilni aparat.
-kjer je potrebno se pred snopom isker z ustreznim zaslonom iz negorljivega materiala zavaruje mimoidoči promet (vozila in pešce).

T.5.2.11 Delo ob prometu

-Delovišče ob prometu je potrebno ustrezno urediti in označiti,
-delavci morajo nositi ustrezno vidna oblačila za prometne udeležence,
-kjer je potrebno se z trakom zavaruje območje dela.

T.5.2.12 Delo z motorno žago

-delavci morajo biti usposobljeni za delo z motorno žago,
-delavci morajo biti v dobri psihofizični kondiciji za takšna dela,
-motorna žaga mora bit brezhibna,
-delavci morajo uporabljati ustrezno osebno varovalno opremo.

T.5.2.13. Izpostavljenost atmosferskim temperaturam

T.5.2.9.1. Delo v vročih dneh in na soncu

Glavna tveganja za zdravje pri visokih temperaturah so dehidracija, izčrpanost zaradi vročine, vročinska kap in opekline zaradi predolge izpostavljenosti UV-žarkom. Poleg tega delavci, ki delajo na visokih temperaturah, hitreje naredijo napake, ki lahko vodijo do nezgod.
Izčrpanost zaradi vročine je posledica prevelike izgube tekočine in soli zaradi potenja pri visokih temperaturah. Čeprav telesna temperatura običajno ostane normalna, lahko izčrpanost zaradi vročine povzroči simptome, kot so prekomerno potenje, vrtoglavica, bledica, glavoboli, mišični krči, slabost, utrujenost, oslabelost, omedlevica ter vlažna in lepljiva koža. Delavci, ki trpijo zaradi izčrpanosti zaradi vročine, morajo biti odstranjeni z gradbišča na hladno in senčno mesto ter piti veliko vode. Če se simptomi poslabšajo ali trajajo dlje kot 1 uro, je treba delavcu priskrbeti zdravniško pomoč. Vročinska kap je resnejša od izčrpanosti zaradi vročine in je posledica dviga temperature telesa nad 40 °C. Simptomi vročinske kapi so zmedenost, nerazločno govorjenje, napadi, slabost in bruhanje, pordela koža, hitro dihanje, pospešen srčni utrip, glavobol in neodzivnost. V primeru vročinske kapi je Delavcu potrebno nemudoma nuditi zdravniško pomoč, saj lahko v nasprotnem primeru pride do poškodb možganov, srca, ledvic in mišic. Dlje kot se čaka na zdravniško pomoč, resnejše so poškodbe, poveča se tveganje resnih zapletov in celo smrti, zato je potrebno nemudoma poklicati reševalno službo. Med čakanjem na reševalno službo je treba osebo premakniti na hladno, odstraniti odvečna oblačila in osebo hladiti z vsemi sredstvi, ki so na voljo, npr. polivati osebo z vodo, oblagati osebo s hladnimi obkladki ali hladnimi mokrimi brisačami.

Delodajalci morajo uvesti naslednje tehnične ukrepe, da preprečijo vročinsko pogojene zdravstvene težave pri visokih temperaturah:

-Klimatska naprava mora biti nameščena v kabinah delovne mehanizacije in prostorih za počitek.
-Nad gradbiščem morajo biti nameščeni odbojni ščitniki za preusmerjanje toplotnega sevanja, kjer je to izvedljivo.
-Nameščeni morajo biti pršilni ventilatorji, ki pršijo vodo.
-Uporabljena mora biti mehanska oprema, da se zmanjša ročno delo.

Kjer ni mogoče uporabiti tehničnih ukrepov, mora Delodajalec uvesti naslednje administrativne ukrepe:

-Delo je potrebno razporediti na hladnejše dele dneva, npr. zgodaj zjutraj ali pozno popoldne.
-Z ustreznim načrtovanjem dela je potrebno čim bolj zmanjšati fizične napore.

-Delavci naj med seboj redno menjajo delovna mesta, da se čim bolj zmanjša izčrpanost in izpostavljenost vročini.
-Zagotoviti je potrebno, da delavci pijejo zadostne količine vode in tekočin, ki vsebujejo elektrolite.
-Dovoliti in zahtevati je potrebno obvezne premore.
-Uvesti je potrebno postopek za privajanje vročini in omogočiti delavcem, ki še niso prilagojeni, krajše izmene.

Vsi delavci, ki delajo na visokih temperaturah, morajo biti seznanjeni s simptomi vročinsko pogojenih zdravstvenih težav in nudenjem prve pomoči. Delavci morajo paziti na svoje sodelavce in biti pozorni na simptome vročinsko pogojenih zdravstvenih težav ter biti pripravljeni nuditi ustrezno prvo pomoč osebi, ki govori o simptomih ali kaže znake simptomov. Delodajalci morajo omogočiti neaklimatiziranim delavcem, da se postopoma prilagodijo na delo pri visokih temperaturah, tako da delajo največ 20 % običajnega delovnega časa pri visokih temperaturah prvi dan in nato vsak dan za 20 % več, tako da do konca prvega tedna že normalno delajo. V prvem tednu naj preživijo neaklimatizirani delavci preostanek delovnega dne v hladnejšem okolju (začetek dneva, konec dneva, pokrita območja itd.).

Pojem »ne-aklimatizirani delavci« se nanaša na naslednje situacije:
-novi delavci pri projektu, ki niso prilagojeni na delo pri visokih temperaturah;
-delavci, ki se vračajo na delo po najmanj 10-dnevni odsotnosti;
-ko temperature spomladi ali v zgodnjem poletju prvič začnejo naraščati in dosežejo temperature nad 30°C;
-kadar je vreme znatno topleje kot v prejšnjih dneh (+10 °C).

Da se prepreči dehidracija in druge vročinsko pogojene zdravstvene težave, morajo nadzorniki delavce pri visokih temperaturah spodbujati, da pijejo hidracijske tekočine, čeprav niso žejni. Delodajalci morajo Delavcem zagotoviti najmanj 0,5 l sveže pitne vode na uro in dodatne tekočine z elektroliti za delo pri visokih temperaturah v trajanju nad 2 uri (0,5 l za 2 uri). Delavci naj se med premori vzdržijo pitja vročih pijač, npr. kave.
Pri visokih temperaturah morajo delodajalci dovoliti in zahtevati premore za delavce. Z višjimi temperaturami se mora dolžina in pogostost premorov večati. Načeloma morajo delavci pri visokih temperaturah počivati vsako uro.

Premori morajo biti zadostno dolgi, da si Delavci opomorejo od vročine. Dolžina premora je odvisna od številnih dejavnikov, med drugim temperature okolja, vlažnosti in toplotnega sevanja, nivoja fizične aktivnosti delavca in lokacije premorov. Delodajalci morajo za premore zagotoviti senčno lokacijo (šotore s hladilnimi ventilatorji, kontejnerje s klimatsko napravo, pršilne ventilatorje, ki pršijo vodo).

Pri delu na prostem pri visokih temperaturah in visokem UV-indeksu morajo delodajalci delavcem zagotoviti lahka in zračna delovna oblačila z dolgimi rokavi in dolgimi hlačami, ki Delavce ščiti pred UV-sevanjem. Prav tako morajo delavci pod zaščitno čelado nositi pokrivalo, ki ščiti njihov vrat, ušesa in ramena. Delodajalci morajo zagotoviti vodoodporno zaščitno sončno kremo s faktorjem minimalno 30 za zaščito izpostavljenih kožnih predelov.

T.5.2.9.2. Delo v hladnih zimskih dneh

Mraz predstavlja stres za telo, saj mora človeški organizem ohranjati stalno telesno temperaturo, ki zagotavlja normalno delovanje telesa. Ob hudem mrazu se začnejo izločati hormoni stresa, telo pa mora proizvesti več toplote, kot je izgublja. To stori tako, da zoži kapilare na koži, upočasni prekrvavitev in kri se pomakne v notranjost telesa, kjer ohranja telesno temperaturo notranjih organov. Te funkcije predstavljajo večji napor za telo. Če začne telesna temperatura padati pod 37 stopinj Celzija, se upočasni sposobnost razmišljanja ter zmanjša telesna motorika, kar znatno poveča tveganje za nastanek poškodb pri delu. Podhladitev lahko postane nevarna, ker se posameznik ne zaveda resnosti razmer in tako ne ukrepa pravočasno ter primerno. Takrat lahko pride do podhladitve. Mraz, ki smo mu izpostavljeni dlje časa lahko povzroča poškodbe kože in nastanek ozeblin, ki so pogostejše pri ljudeh s slabo prekrvavitvijo in tanjšo kožo. Ozeblinam so najbolj izpostavljeni nos, uhlji, brada, prsti na rokah in nogah. Pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na delovnih mestih določa, da mora delodajalec delavcem, ki opravljajo lažja fizična dela na prostem na stalnih delovnih mestih, med 1. novembrom in 31. marcem omogočiti občasno obiskovanje ogrevanega prostora, če zunanja temperatura zraka pade pod +16 °C.
Zahteve za delovna mesta na začasnih in premičnih gradbiščih opredeljuje Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih.
Na gradbišču je treba zagotoviti prostor za ogrevanje delavcev, v katerem mora biti temperatura v obdobju med 15. oktobrom in 30. aprilom vsaj 20 °C.

<u>Pri delu v hladnih zimskih dneh je potrebno delavcem zagotoviti:</u>

-ustrezno osebno varovalno opremo (suha topla oblačila: toplejša delovna obleka, spodnje perilo z dolgimi rokavi in hlačnicami, podkapa, tople rokavice, topla obutev),
-več kompletov toplih oblačil in ogrevan prostor, kjer lahko mokra oblačila zamenjajo s suhimi, če delavci delajo z vodo,
-ogrevane prostore, v katerih se delavci lahko pogrejejo in kjer lahko posušijo vlažno (mokro) obleko
-tople brezalkoholne pijače (čaj),
-toplo malico,
-pogostejše odmore za počitek v ogrevanih prostorih (ob nižjih zunanjih temperaturah zraka zagotoviti pogostejše in daljše pavze v ogrevanem prostoru),
-za nujna opravila zagotoviti več delavcev, ki delo opravljajo izmenoma,
-izogibati se delu z vodo ali ob padavinah v hladnih zimskih dneh kolikor je le mogoče.

T.5.2.14. Gradbiščni promet in mehanizacija

-hitrost vozil na gradbišču se omeji na 10 km/h
-delo se izvaja po navodilih za delo s strojem
-prepovedano je zadrževanje v bližini strojev
-vsa tovorna vozila in gradbena mehanizacija mora pri vzvratni vožnji uporabljati zvočno in svetlobno signalizacijo.

T.5.3. OSEBNA VAROVALNA OPREMA

Vsak zaposlen na gradbišču stalno uporablja osnovno osebno varovalno opremo:

- varnostni čevlji visoki SIST EN ISO 20345:2012
- varnostna čelada SIST EN 397:2012+A1:2012
- zaščitne rokavice SIST EN 388:2016
- delovna obleka SIST EN ISO 13688

Poleg osnovne osebne varovalne se za posamezna delovišča uporablja še posebna varovalna opreme glede na posebne nevarnosti, ki na takšnem delovišču nastopajo.

T.5.3.1. Delo z ali v bližini hrupnih strojev:

- naušniki SIST EN 352-1:2003.

T.5.3.2. Rezanje, sekanje, brušenje z ročnim ali električnim orodjem:

- zaščitna očala s stransko zaščito SIST EN 166:2001,
- zaščitne polmaske za enkratno rabo FFP 2 S SIST EN 149.

T.5.3.3. Komprimiranje nasutja in delo s pnevmatskimi kladivi

- naušniki SIST EN 352-3:2003
- antivibracijske rokavice SIST EN ISO 10819:2013
- Delo z verižno žago
- varnostna čelada z SIST EN 50365:2002
- vezirjem in SIST EN 1731:2007
- naušniki za čelado SIST EN 352-3:2003
- gozdarski čevlji ali gozdarski škornji SIST EN ISO 17249:2014
- gozdarska oblačila (vsaj hlače) SIST EN 381-5:1996
- zaščitne rokavice za gozdarje SIST EN 381-7:2000

T.5.3.4. Varjenje in avtogeno rezanje

- zaščitna očala za varilce SIST EN 175:1998 ali
- varilske maske za varilce SIST EN 175:1998
- z varilskimi stekli SIST EN 169:2002
- zaščitne rokavice za varilce SIST EN 12477:2001

T.5.3.5. Dela ob izpostavljenosti neugodnim atmosferskim vplivom

- dežni komplet ENV 343 - (3-0. nivo)
- škornji SIST EN345 - S3

- oblačila za zaščito pred mrazom.

T.5.3.6. Delo ob prometu
- varnostni čevlji visoki SIST EN ISO 20345:2012
- varnostna čelada SIST EN 397:2012+A1:2012
- zaščitne rokavice SIST EN 388:2016
- delovna obleka SIST EN ISO 13688
- zaščitna oprema pred dežjem EN 343:2003+A1:2007/AC:2009,
- telovnik z odsevnim trakom SIST EN 20471:2013).

T5.3.7 Delo z motorno žago
- varnostni čevlji visoki SIST EN ISO 20345:2012
- varnostna čelada SIST EN 397:2012+A1:2012
- zaščitne rokavice SIST EN 388:2016
- delovna obleka SIST EN ISO 13688
- gozdarska oprema SIST EN ISO 343

T.5.3.8. Dela z azbestnimi vlakni

Na vsakem gradbišču mora biti na razpolago toliko čelad kolikor je zaposlenih, poleg tega pa še najmanj toliko kolikor je maksimalno predvideno število obiskovalcev (5 čelad).
Pri vseh navedenih delih je potrebno upoštevati predpisane ukrepe tega varnostnega načrta, Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja na začasnih in premičnih gradbiščih, navodila izvajalca za posamezna dela, zahteve posebnih projektov in zahteve koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta.

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

Zavarovati je potrebno vse dostope na gradbišče z ograjami in gradbiščnimi vrati. Zagotoviti sprotno zapiranje obstoječih vrat in po potrebi tudi zaklepanje le-teh. namestiti ustrezne opozorilne znake na dostopih (pozor gradbišče, dostop nezaposlenim prepovedan).

T.6.1. DOSTOPNA POT

Dostop gradbene mehanizacije ter transport gradbenega materiala in opreme na gradbiščih bo po obstoječi cesti.

T.6.2. VPLIV HRUPA MED GRADNJO NA OKOLICO

Za znižanje hrupa je potrebno izvajati naslednje ukrepe:
-uporaba delovnih naprav in gradbenih strojev, ki so izdelani v skladu z emisijskim normami za hrup gradbenih strojev,
-upoštevanje časovne omejitve gradnje, dogovorjene z investitorjem in upravljalcem.

T.6.3. VPLIV PRAHU MED GRADNJO NA OKOLICO

Za preprečevanje prekomerne emisije prahu je potrebno dela izvajati na način, ki v največji meri zmanjšuje prašenje in manipulacijo z izkopano zemljino (VLAŽENJE). V primeru suhega vremena se priporoča sprotno vlaženje zemljine pred in med rušenjem, med izkopom in nakladanjem na transportna vozila.

T.6.4. KOMUNALNI VODI

Posegi, ki bi vplivali na delovanje javnih komunalnih vodov niso predvideni, zato oskrba prebivalstva v času rušitvenih del ne bo motena.

T.6.5. VPLIV GRADBENIH DEL NA CESTNI PROMET

V času izvajanja predmetnih gradbenih del, bo izvedena delna zapora lokalne ceste, za vsa cestna motorna vozila, razen vozil za potrebe delovišča.

T.6.6. VPLIV GRADBENIH DEL NA ŽELEZNIŠKI PROMET

Izvedba predvidenih rušitvenih del in s tem zapora proge, je predvidena med vikendom oz. v času, ko na obravnavanem območju ne poteka železniški promet.
Zaradi navedenega obstaja možnost, da se bodo pojavile določene ovire in zamude v prometu potniških in tovornih vlakov.
Vsa gradbena dela je potrebno načrtovati v skladu s Priročnikom 002.62 za načrtovanje, odobritev in izvajanje zapore proge ali tira in izključitev EE, SV in TK naprav.
Prav tako je potrebno vsa navedena dela pravočasno načrtovati, uskladiti s upravljalcem in pridobiti potrebna soglasja od Slovenske železnice Infrastruktura d.o.o.

T.7. TERMINSKI PLAN

Terminski plan izdela izvajalec del in ga priloži varnostnemu načrtu. Izvajalec ga mora priložiti ob vsaki spremembi in uskladitvi z investitorjem in upravljalcem. Pred vložitvijo ga potrdi nadzor in koordinator za VPD v fazi izvajanja.

T.8. OBVEZNOST VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU POSAMEZNIH FAZ DELA

Vodje posameznih del morajo skladno s terminskim planom pričetek svojih del najaviti odgovornemu vodji gradbišča, odgovorni osebi za izvajanje ukrepov varnosti in zdravja pri delu dogovorjeni s pisnim sporazumom o skupnih varnostnih ukrepih in koordinatorju za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja del.
Ugotoviti morajo ali je potrebno pred pričetkom del poleg ukrepov predpisanih z varnostnim načrtom izvesti se dodatne ukrepe v zvezi z njihovim delom. V primeru, da so potrebni dodatni ukrepi, o njih obvesti koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja del, ki takšne ukrepe potrdi in jih sprejme kot prilogo varnostnemu načrtu ali pa zahteva dopolnitev varnostnega načrta.
Vsak vodja del na gradbišču se mora pred začetkom del seznaniti z vsebino varnostnega načrta in ukrepi, ki so v njem predpisani ter o vsebini seznaniti svoje, na gradbišču, zaposlene delavce.

Vsak vodja del na gradbišču se mora pred začetkom del seznaniti s varnostnimi ukrepi, ki so zapisani v knjigi ukrepov, če se ti nanašajo na njegove delovne naloge.
Vsako spremembo ukrepov zapisanih v varnostnem načrtu ali knjigi ukrepov se lahko izvede samo s soglasjem koordinatorja v fazi izvajanja del in odgovorni osebi za izvajanje ukrepov varnosti in zdravja pri delu dogovorjeni s pisnim sporazumom o skupnih varnostnih ukrepih, spremembo ukrepa pa se zapiše v knjigo ukrepov.
Če je spremembe tehnologije pri izvajanju posameznih del ugotovljeno, da sočasnost z katerim od drugih opravil po terminskem planu ni mogoča se pred začetkom del o tem obvestiti koordinatorja za varnost in zdravje na gradbišču.
Vsakdo, ki je na gradbišču mora o vsaki spremembi ali pomanjkljivosti v zvezi varnostjo in zdravjem pri delu obvesti odgovorni osebi za izvajanje ukrepov varnosti in zdravja pri delu dogovorjeni s pisnim sporazumom o skupnih varnostnih ukrepih ter koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja del.

O vsaki pomanjkljivosti ali kršitvi predpisanih ukrepov ali temeljnih načel varnosti in zdravja pri delu, ki se jo opazi pri gibanju ali izvajanju del na gradbišču se obvesti odgovornega vodjo gradbišča, vodjo posameznih del, odgovorni osebi za izvajanje ukrepov varnosti in zdravja pri delu dogovorjeni s pisnim sporazumom o skupnih varnostnih ukrepih ter koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja del, pripombe pa se zavede v knjigi ukrepov.

T.9. SKUPNI UKREPI VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU NA GRADBIŠČU

Po Uredbi je na deloviščih kjer nastopata dva ali več izvajalcev obvezno imenovanje koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja del.
Pisni dogovor (Pisni sporazum) o skupnih varnostnih ukrepih podpišejo pred pričetkom izvajanja del vsi udeleženci pri gradnji (izvajalci, podizvajalci, nadzorni organi in investitor). Predlog pisnega sporazuma je podan v prilogi tehničnega poročila. Izvajalci del določijo odgovorno osebo za izvajanje ukrepov varnosti pri delu predpisanih s tem varnostnim načrtom in knjigo ukrepov, ki se vodi na tem gradbišču.
V času posebno nevarnih aktivnosti se še posebej zahteva prisotnost koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja del. Takšna dela so:

- izvedba organizacije gradbišča,
- organizacija zavarovanja odsekov, kjer se izvajajo posebno nevarna dela,
- organizacija zavarovanja odsekov, kjer se izvajajo druga nevarna dela,
- v izrednih primerih, ko ukrepi predpisani s tem varnostnim načrtom ne zadoščajo.

Koordinator potrebne ukrepe vpiše v knjigo ukrepov in z njimi seznani odgovorne vodje del. Izvajalec in podizvajalci del ter druge osebe morajo upoštevati ukrepe predpisane s knjigo ukrepov.
V primeru večjih sprememb v poteku gradnje koordinator zagotovi spremembo varnostnega načrta. Izvajalec in podizvajalci del ter druge osebe morajo upoštevati varnostni načrt, ter z njegovo vsebino seznaniti svoje delavce.

Odgovorna oseba za izvajanje ukrepov varnosti in zdravja pri delu dogovorjena s pisnim sporazumom je dolžna preveriti brezhibnost delovne opreme, ki se uporablja na gradbišču. V primeru suma o neustreznosti delovne opreme o tem obvesti koordinatorja za varnost in zdravje pri delu in njeno uporabo začasno prepove.

Odgovorna oseba za izvajanje ukrepov varnosti in zdravja pri delu dogovorjena s pisnim sporazumom je dolžna preveriti:
- sposobnost delavcev za varno delo (usposobljenost, zdravniški pregled),
- brezhibnost delovne opreme, ki se uporablja na gradbišču,
- urejenost (varnostni list, navodilo za ravnanje z nevarno kemikalijo).

V primeru suma o nesposobnosti delavcev, neustreznosti delovne opreme ali neustreznosti dokumentacije za nevarne kemikalije o tem obvesti koordinatorja za varnost in zdravje pri delu in začasno prepove dela kršiteljev.

Vsi izvajalci in podizvajalci so dolžni odgovorni osebi za izvajanje ukrepov varnosti in zdravja pri delu pred pričetkom del predložiti naslednje izpolnjene, podpisane in žigosane sezname:
- seznam delavcev zaposlenih na gradbišču,
- seznam delovne opreme, ki se uporablja na gradbišču,
- seznam nevarnih snovi, ki se uporabljajo na gradbišču.

Poleg zgoraj navedenih evidenc mora odgovorna oseba za izvajanje ukrepov varnosti in zdravja pri delu voditi še naslednje evidence o:

- varnostnih listih nevarnih snovi,
- deponiranju odpadnega gradbenega materiala s potrdili pooblaščenih deponij,
- meritvah začasne gradbiščne elektroinštalacije

Vstop na gradbišče je dovoljen samo zaposlenim delavcem, izvajalcem obrtniških del pa po predhodni odobritvi odgovornega vodja del.
Obiskovalci lahko hodijo po ograjenem delovišču samo v spremstvu pooblaščene osebe, vsaka nezaposlena oseba, ki se nahaja na ograjenem delovišču se mora vpisati v evidenco obiskovalcev. Nezaposlena oseba, ki pride na ograjeno delovišče se mora najaviti v pisarni gradbišča, ki je ustrezno označena.
Vsi obiskovalci znotraj ograjenega gradbišča morajo za času prisotnosti uporabljati varnostno čelado, kjer je ta predpisana.

Odgovorna oseba za izvajanje ukrepov varnosti in zdravja pri delu dogovorjena s pisnim sporazumom je dolžna odstraniti z ograjenega gradbišča osebe, ki na njem niso zaposlene in o takšnih kršitvah obvestiti odgovornega vodjo gradbišča ter koordinatorja za varnost in zdravje pri delu.

Delovodja je dolžan odstraniti z gradbišča delavca, ki ne uporablja osebne varovalne opreme,oz. ne dela v skladu z določili varnostnega načrta ali knjige ukrepov.

Vsak delavec mora opravljati svoje delo z vso pazljivostjo tako, da z svojim delom ne ogroža lastnega življenja in zdravja ostalih delavcev.

Vodja posameznih del dnevno preverja če so njemu podrejeni delavci zdravstveno, telesno in duševno sposobni varno opravljati svoje delo. Vsak delavec na gradbišču mora na delo prihajati spočit in trezen, med delovnim časom pa ne sme uživati alkohola in drugih narkotičnih sredstev. Ugotavljanje vinjenosti na delovnem mestu lahko opravi vodja gradbišča oziroma vodja del. Delavec sme opravljati le tisto delo, ki mu je bilo odrejeno in je zanj usposobljen.

PRILOGE

P.1. POPIS DEL Z OCENO STROŠKOV UREDITVE GRADBIŠČA IN IZVAJANJA SKUPNIH UKREPOV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA NA GRADBIŠČU

1.	Izdelava varnostnega načrta za gradbišče	
2.	Imenovanje koordinatorja na gradbišču v fazi izvedbe projekta	
3.	Namestitev ustreznih pomožnih prostorov, ki so nujno potrebni (priročno skladišče, sanitarij itd.)	
4.	Priklop elektrike do razdelilne omarice 200 delovnih dni	
5.	Ureditev dostopov in poti ter zavarovanja proti okolici	
6.	Izvedba ustreznih označitev na gradbišču za nošenje varnostne čelade, prepoved vstopa na gradbišče itd.	
7.	Izvedba meritev električne napeljave na gradbišču	
8.	Nabava ustrezne opreme za nudenje prve pomoči - omarica	
9.	Zagotovitev skupnega varovalnega ukrepa za zagotavljanje zaščite pred padci z višin, namestitev cevnega gradbenega odra	
10.	Opravljanje ustreznih pregledov delovne opreme pred začetkom del in ustrezna namestitev in zagotovitev varovalne opreme (cevni fasadni oder, mešalec za malto, el. vitel)	
11.	Namestitev ustreznega števila gasilnikov na gradbišče 1 x S6	
12.	Stroški fizičnega varovanja in požarne straže dni …… dni	
13.	Ustrezna odstranitev nevarnih in ostalih odpadkov (odvoz pri pooblačenem podjetju)	
14.	Skupaj predvideni stroški – ocena	

P.2. IZVLEČEK GRADBIŠČNEGA REDA

1. Gradbiščni red določa pravila obnašanja z namenom zagotavljanja varnosti pri delu na gradbišču.
2. Vsi, ki se na tem gradbišču nahajajo, so dolžni upoštevati določila varnostnega načrta, ter njegovega izvlečka, to je gradbiščnega reda, sicer jih je vodstvo gradbišča dolžno odstraniti z gradbišča.
3. Vstop na gradbišče je dovoljen le delavcem zaposlenim pri katerem od delodajalcev, ki opravlja delo v zvezi s tem gradbiščem in je podpisal 'pisni sporazum', obiskovalcem pa le po predhodni odobritvi koordinatorja za varnost, kar je potrebno vpisati v knjigo ukrepov.
4. Varnostna ograja okrog gradbišča mora biti stalno nameščena in neprehodna, vsa vhodna vrata morajo biti stalno zaprta, odpira se jih le v primeru prehoda, v času ko je gradbišče ustavljeno, pa morajo biti zaklenjena.
5. Na gradbišču smejo delo izvajati le polnoletne, zdravstveno sposobne (veljavno pozitivno zdravniško spričevalo) osebe, ki so teoretično in praktično usposobljene za varno opravljanje svojega dela (dokazilo) in so trenutno psihično in fizično sposobne varno ter kakovostno opravljati delo.
6. Vsi ki se na gradbišču nahajajo, so dolžni uporabljati predpisano osebno varovalno opremo (najmanj pa čelado, ustrezne čevlje, delovno obleko, rokavice in ostalo po potrebi – očala …)
7. Vsi stroji in naprave, ki se na gradbišču uporabljajo, morajo biti brezhibni, opremljeni z navodili za varno delo in poročili, ki potrjujejo njihovo brezhibnost. Z njimi smejo upravljati samo usposobljeni upravljavci, ki so dolžni redno preverjati brezhibnost, neustrezne pa izločiti.
8. Vsak izvajalec je dolžan svoja dela opravljati po delovnih navodilih, to je pisnih navodilih, v katerih so opisani pravilni in varni postopki izvedbe posameznega opravila na gradbišču.
9. Električno napeljavo na gradbišču mora redno vsakodnevno pregledovati poučen delavec, enkrat mesečno pa strokovni delavec elektro stroke. Priklop na električni stikalni blok je dovoljen samo s soglasjem vodje del.
10. Vsa nevarna dela smejo potekati le pod neposrednim nadzorom vodje del.
11. Na gradbišču je sprotno potrebno vzdrževati red in čistočo, nastale odpadke sproti odstranjevati na predvideno začasno deponijo, od tam pa skladno s predpisi na trajno odlagališče.
12. V primeru, da kdorkoli na gradbišču opazi grožnjo za varnost in zdravje ali nastanek škode, je dolžan o tem takoj obvestiti vodjo del. Enako tudi v primeru, da se izkaže potreba po nenačrtovanih delih ali situacijah, ki niso predvidena v projektu in varnostnem načrtu.
13. Vodje del posameznih izvajalcev, ki na gradbišču istočasno opravljajo različna dela, se morajo stalno medsebojno usklajevati v izogib nastanku nevarnosti zaradi istočasnosti opravljanja del ter o tem poročati koordinatorju za varnost pri delu.
14. V primeru poškodbe pri delu je vsakdo poškodovancu najprej dolžan odstraniti vzrok, nuditi prvo pomoč, nato obvestiti vodjo gradbišča, ta pa po organizaciji ustrezne reševalne akcije obvesti koordinatorja za varnost in vodjo del.
15. Za zagotavljanje požarne varnosti je potrebno upoštevati določila *'Požarnega reda'.*
16. Vse ukrepe za zagotavljanje varnosti je za svoja dela in zaposlene je dolžan zagotoviti posamezen delodajalec, skupne pa v primeru neusklajenosti določi koordinator.
17. Priklop električnega orodja in raznih strojev na gradbiščno elektro omarico je možen le pod pogoji in na način, ki ga predpiše izvajalec elektroinstalacije.

Koordinator v fazi izvajanja: Vodja del:

P.3. IZVLEČEK UKREPOV VARSTVA PRED POŽAROM



VNETLJIVO
POZOR



ELEKTRIKA



POZOR! SPLOŠNA NEVARNOST



PREPOVEDANO KAJENJE



PREPOVEDANO KAJENJE



PREPOVEDANO GAŠENJE Z VODO





SMER EVAKUACIJE



GASILNIK

Izdelan na osnovi varnostnega načrta za to gradbišče in mora biti na osnovi 5.čl. Pravilnika o požarnem redu (Ur.l. RS, 52/07, 34/11 in 101/11) obešen na vidnem mestu

IZVLEČEK UKREPOV VARSTVA PRED POŽAROM

1. ORGANIZACIJA VARSTVA PRED POŽAROM

Za varstvo pred požarom so zadolženi: ***Odgovorni vodja gradbišča, odgovorni vodje del, delovodje, vsi zaposleni na gradbišču, koordinator za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta ter ostali udeleženci pri gradnji.***

2. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM

- *pri delu je potrebno upoštevati* ***navodila za varno delo****;*
- *za* ***manipulacijo z naftnimi derivati*** *se določi zato usposobljen delavec, ki je poučen o varstvu pred požari in o rokovanju z nevarnimi kemikalijami;*
- ***pred polnitvijo strojev*** *z gorivom je potrebno preveriti ali se v bližini nahajajo viri vžiga, ter da je stroj izklopljen. V bližini je* ***strogo prepovedano*** *kaditi ali uporabljati odprt ogenj;*
- ***shranjevanje*** *kemikalij in* ***odvoz*** *odpadne embalaže in posebnih odpadkov je potrebno izvajati v skladu z varnostnimi listi;*
- *iz pomožnih gradbiščnih prostorov je potrebno* ***redno odstranjevati gorljive odpadke****;*
- *v pomožnih gradbiščnih prostorih v katerih se hranijo vnetljive ali eksplozivne snovi je* ***strogo prepovedano*** *kaditi in uporabljati odprt ogenj;*
- *vsaka nekontrolirana uporaba odprtega ognja in kurjenje odpadkov na delovišču, ali ograjenem prostoru je* ***strogo prepovedana****;*
- ***zagotavljajte prost dostop*** *do gasilnikov in hidrantov;*
- *zagotovljene morajo biti* ***proste evakuacijske in intervencijske poti in izhodi****.*

3. NAVODILA ZA RAVNANJE V PRIMERU POŽARA

- ***odstranite nevarnost za požar, če to lahko storite varno za sebe in druge****;*
- ***poskusite pogasiti začetni požar, če to lahko storite varno za sebe in druge****;*
- *če niste uspeli,* ***opozorite ostale prisotne na gradbišču in okolici*** *na nevarnost;*
- ***pomagajte*** *pri umiku sodelavcev in naključno prisotnih oseb;*
- ***če je varno****,* ***umaknite*** *kemikalije in ostale gorljive snovi iz bližine požara;*
- ***obvestite GASILCE*** *na tel.št.* ***112*** *in* ***posredujte podatke*** *o tem:*

kje gori, kaj gori , obseg požara , prisotnost nevarne snovi (!), ali so na kraju požara ponesrečenci in ogroženi ljudje, ime in priimek osebe, ki sporoča podatke,

- *na varnem mestu izven obsega požara* ***preverite prisotnost*** *vseh, ki so se v času požara nahajali na gradbišču ali v njegovi bližini;*
- *zagotovite intervencijski enoti varen dostop in nemoten prehod na gradbišču;*
- ***upoštevajte*** *navodila gasilcev in odgovorne osebe za ravnanje med in po požaru.*

MIND INŽENIRING d.o.o.
Industrijska cesta 14, 2270 Ormož
info@mind.si
www.mind.si

P.4. TERMINSKI PLAN

(priloži izbrani izvajalec del)

MIND INŽENIRING d.o.o.
Industrijska cesta 14, 2270 Ormož
info@mind.si
www.mind.si

GRAFIČNE PRILOGE

NAČRT ORGANIZACIJE GRADBIŠČA

(priloži izbrani izvajalec del)