



žiherprojektiranje

ŽIHER projekt d.o.o., varnostni inženiring
Opekarniška cesta 17/a
2270 Ormož

T: 02/743 08 17
M: 041 430 219

Investitor: **OBČINA TREBNJE**
GOLIEV TRG 5
8210 TREBNJE

Objekt: **REKONSTRUKCIJA**
KANALIZACIJE – Jurčičeva ulica,
Trebnje

Vrsta
načrta: **VARNOSTNI NAČRT**

Vrsta
gradnje: **REKONSTRUKCIJA**

Vsebina mape:

0.1- NASLOVNA STRAN VARNOSTNEGA
NAČRTA

0.2 - KAZALO VSEBINE VARNOSTNEGA
NAČRTA

0.3 - NAČRT ORGANIZACIJE UREDITVE
GRADBIŠČA

0.3 - TERMINSKI PLAN IZVEDBE DEL

0.4 - IZJAVA O SKLADNOSTI NAČRTOV IN
IZPOLNJEVANJU BISTVENIH LASTNOSTI

0.5 - DOKAZNA DOKUMENTACIJA

06 – TEHNIČNI DEL VARNOSTNEGA NAČRTA

Številka
načrta: **VN24/2017, izdaja 01**

Datum: **OKTOBER 2017**

Izvod št. **1**

E/2 – VARNOSTNI NAČRT

0.1 NASLOVNA STRAN VARNOSTNEGA NAČRTA

VARNOSTNI NAČRT

INVESTITOR:

OBČINA TREBNJE
GOLIEV TRG 5
8210 TREBNJE

NAROČNIK:

OBČINA TREBNJE
GOLIEV TRG 5
8210 TREBNJE

OBJEKT:

REKONSTRUKCIJA KANALIZACIJE –
Jurčičeva ulica, Trebnje

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE: Varnostni načrt

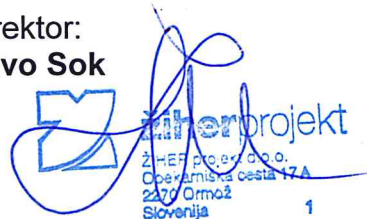
ZA GRADNJO:

Rekonstrukcija

PROJEKTANTSKO PODJETJE:

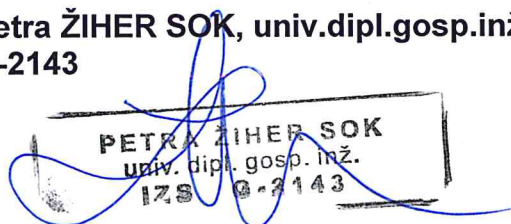
Žiher projekt d.o.o.
Opekarniška c. 17/a
2270 Ormož

Direktor:
Silvo Sok



ODGOVORNI PROJEKTANT
VARNOSTNEGA NAČRTA:

Petra ŽIHER SOK, univ.dipl.gosp.inž. gr.
G-2143



ŠTEVILKA NAČRTA:

VN24/2017

ŠTEVILKA PROJEKTA:

PZI – 137/2017

ŠTEVILKA IZVODA:

1 2 3 4 5 6 7

KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:

Moškanjci, OKTOBER 2017

0.2 KAZALO VSEBINE VARNOSTNEGA NAČRTA

SPLOŠNI DEL VARNOSTNEGA NAČRTA

- 0.1 Naslovna stran varnostnega načrta
- 0.2 Kazalo vsebine varnostnega načrta
- 0.3 Načrt organizacije gradbišča
- 0.4 Izjava o skladnosti načrtov in izpolnjevanju bistvenih lastnosti
- 0.5 Dokazna dokumentacija

06 TEHNIČNI DEL VARNOSTNEGA NAČRTA

1 OPIS IN NAČRT UREDITVE GRADBIŠČA

- 1.1 Instalacije za distribucijo energije pred zemeljskimi gradbenimi deli in začetki del
- 1.2 Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici
- 1.3 Ureditev in vzdrževanje pisarn, garderob, sanitarnih vozlov
- 1.4 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov
- 1.5 Določitev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala
- 1.6 Ureditev prostorov za hrambo nevarnega materiala
- 1.7 Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov
- 1.8 Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področij na gradbišču (nevarne cone)
- 1.9 Način dela v neposredni bližini ali na krajih, kjer nastajajo zdravju škodljivi plini, prah in hlapi ali kjer lahko nastane požar ali eksplozija
- 1.10 Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev ter razsvetljavo na gradbišču
- 1.11 Določitev mest za postavitve gradbenih strojev in naprav ter zavarovanja, glede na lokacijo gradbišča
- 1.12 Določitev vrst in načinov izvedbe v vkopih
- 1.13 Ukrepi varstva pred požarom ter oprema, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču
- 1.14 Organiziranje prve pomoči na gradbišču
- 1.15 Organiziranje prehrane in prevoza delavcev na delovišče/gradbišče

2 KRATEK OPIS IZBRANIH/UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE

3 SEZNAM NEVARNIH SNOVI

4 NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL

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

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

7 TERMINSKI PLAN - NAČRTOVANO ZAPOREDJE/ISTOČASNOST, ROKI ZA IZVEDBO DEL Z VARNOSTNIMI UKREPI

8 SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI

9 OBVEZNOST VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU POSAMEZNIH FAZ DELA

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

0.3 SPLOŠNI PODATKI O NAMERAVANI GRADNJI

VRSTA GRADNJE OZIROMA
IZVAJANJA DEL :

Rekonstrukcija

NAZIV OBJEKTA, NA KATEREGA SE
NAMERAVANA GRADNJA NANAŠA:

**REKONSTRUKCIJA KANALIZACIJE –
Jurčičeva ulica, Trebnje**

KLASIFIKACIJA OBJEKTA:

2223

DRUGE KLASIFIKACIJE:

22231

ZAHTEVNOST OBJEKTA:

Manj zahteven objekt

LOKACIJA:

Trebnje

NAVEDBA KRAJA

Trebnje

PARCELNA ŠTEVILKA

**1422 k.o. Trebnje, 1421 k.o. Medvedje
sedlo**

KATASTRSKA OBČINA

Jurčičeva ulica, Trebnje

Odgovorni vodja varnostnega načrta

Projektant:

Izdelovalec:

**Žiher projekt d.o.o.
Opekarniška c. 17/a
2270 Ormož**

**Petra ŽIHER SOK, univ.dipl.gosp.inž. gr.
G-2143**


PETRA ŽIHER SOK
univ. dipl. gosp. inž.
IZS G-2143

0.4 IZJAVA O SKLADNOSTI NAČRTOV IN IZPOLNJEVANJU BISTVENIH LASTNOSTI

Izdelovalec varnostnega načrta

PETRA ŽIHER SOK, udgig

I Z J A V L J A M,

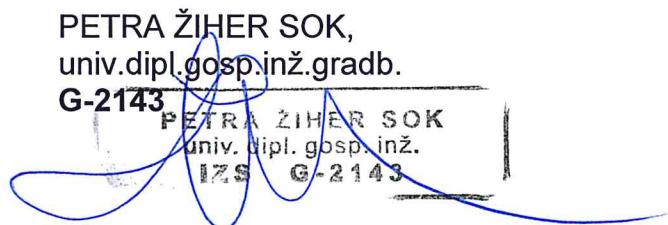
1. da je varnostni načrti skladen z zahtevami Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih,
2. da je varnostni načrt skladen z drugimi predpisi, ki veljajo na območju, na katerem se bo izvedla nameravana gradnja,
3. da je varnostni načrt skladen s projekti za pridobitev gradbenega dovoljenja in skladen z drugimi elaborati, ki so sestavni del projekta (če so obvezni),

VN24/2017
(št. načrta)

Moškanjci, oktober 2017
(kraj in datum)

PETRA ŽIHER SOK,
univ.dipl.gosp.inž.gradb.

G-2143



0.5 DOKAZNA DOKUMENTACIJA

- DOKAZILO O IMENOVANJU ODGOVORNEGA PROJEKTANTA VARNOSTNEGA NAČRTA S STRANI NAROČNIKA

Naročnik: **OBČINA TREBNJE**

POOBLAŠČAM,

odgovornega projektanta varnostnega načrta
in hkrati odgovornega vodja projekta varnostnega načrta

Petro ŽIHER SOK, udgig

Naročnik:

Moškanjci, oktober 2017
(*kraj in datum*)



TEHNIČNI DEL VARNOSTNEGA NAČRTA

1.

Investitor, Občina Trebnje, Goliev trg 5, 8210 Trebnje, želi za del objektov na Jurčičevi ulici zgraditi nov kanal za odvod komunalne odpadne vode.

V ta namen se predvidi izgradnja:

- javnega kanalizacijskega voda za komunalno odpadno vodo, s cevmi PVC UK SN 8, DN 250, 200 in 160 mm, v skupni dolžini 247 m in
- meteornega kanalizacijskega voda zgrajenega z AB cevmi DN 500 in cevmi PVC UK SN8, DN 250 mm, v skupni dolžini 210 m.

I. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Na obravnavanem območju je zgrajena mešana kanalizacija, ki z omenjenega območja odvaja padavinsko in komunalno odpadno vodo. Glede na kakovost v času gradnje dobavljivih materialov in kakovost vgradnje je obstoječa kanalizacija dotrajana do te mere, da ni več primerna za odvajanja komunalnih odpadnih vod, saj ni mogoče zagotoviti tesnosti cevovoda. Obstoječa kanalizacija sicer ni polomljena, problematični so le stiki cevi, ki ne zagotavljajo ustrezne tesnosti, saj na stikih ni vgrajenih tesnil.

II. OBSTOJEČI KOMUNALNI VODI

Naselje že ima zgrajeno vodovodno omrežje, kabelsko razdelilni sistem, elektro omrežje, telekom omrežje in delno meteorne kanale.

III. PREDVIDEN SISTEM ODVAJANJA ODPADNE VODE

Predviden je ločen sistem odvajanja komunalnih odpadnih voda, pri čemer je potrebno zgraditi nove kanale za komunalne odpadne vode. Komunalne odplake se zberejo posebej in odvajajo po predvideni kanalizaciji do mesta predvidene priključitve na obstoječi javni kanal, ki odvaja odpadno vodo po obstoječi kanalizaciji na čistilno napravo

Na kanalizacijo je dovoljeno priključevati samo odplake iz gospodinjstev in obrti, ki ustrezajo pogojem »Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo« in pogojem bodočega upravljalca kanalizacijskega omrežja. Na novozgrajeno kanalizacijsko omrežje se ne sme priključevati meteornih voda, gnojevke in zalednih voda. Pred priključitvijo na kanalizacijo bo potrebno izvesti ločene priključke za komunalne odplake in jih povezati na javni kanal.

Vzporedno s fekalnim kanalom se izvede tudi meteorni kanal dimenzije DN 500 mm in 250 mm, ki se priključuje na obstoječ meteorni kanal premera 900 mm.

Odpadna voda, meteorna in fekalna, se bo iz naselja odvajala gravitacijsko do obstoječega kanala.

IV. TRASA IN NIVELETA

Trase kanalov kanalizacijskega omrežja so predvidene tako, da upoštevajo trase obstoječih komunalnih vodov in hkrati gravitacijsko odvajajo komunalno odpadno vodo na čistilno napravo oz. do iztoka v površinski odvodnik.

Tako fekalni kot meteorni kanal potekata v cestnem telesu javne poti JP 927 074. Vse vgrajene cevi so gladke enoslojne, PVC UK SN 8, dimenzije DN 500, DN 250, DN 200 in DN 160. Odpadna voda, komunalna in fekalna, se po novi kanalizaciji odvaja gravitacijsko.

Kanal za komunalno odpadno vodo se pričenja pri objektu Jurčičeva 4, kjer se navezuje na obstoječ fekalni kanal. Nato kanal poteka v severno vzhodni smeri do objekta Jurčičeva 18, kjer se tudi zaključi. Na predviden kanal za komunalno odpadno vodo se priključi 9 stanovanjskih objektov. Skupna dolžine predvidenih kanalov znaša 247 m.

Meteorni kanal poteka vzporedno s kanalom za komunalno odpadno vodo, med objektom Jurčičeva 4 in 20. Predviden meteorni kanal nadomešča obstoječ dotrajan kanal. V sklopu sanacije kanalizacije se prevežejo tudi vsi požiralniki in cestne rešetke. Skupna dolžina kanala znaša 210 m.

Lokacijo gradbiščnih objektov vzdolž trase določi izvajalec del individualno glede na trenutni odsek izvajanja.

Najmanj 10 dni pred pričetkom del obvestiti vse upravljavce komunalnega in energetskega omrežja o nameravani izvedbi del ob ali na trasi njihovega omrežja.

1. A) ELEMENTI OCENJEVANJA

RESNOST – opredeljuje resnost poškodbe ali poklicne bolezni. Opredelitev se opravi na osnovi pričakovane prizadetosti poškodovanega ali poškodovanih:

- A LAHKA – je poškodba oz. zdravstvena okvara, ki ne zahteva bolniškega staleža ali ta stalež ni daljši od tri dni,
- B LAŽJA – je poškodba oz. zdravstvena okvara, ki zahteva bolniški stalež več kot 3 dni, ni trajnih posledic,
- C TEŽJA – je poškodba oz. zdravstvena okvara, ki zahteva bolniški stalež več kot tri dni, možnost trajnih posledic ali okvare zdravja (ne kategorizirane invalidnosti),
- D TEŽKA – je poškodba oz. zdravstvena okvara, ki pusti trajno invalidnost oz. zmanjšano delovno zmožnost,
- E SMRT – poškodba oz. zdravstvena okvara, ki povzroči smrt prizadetega.

VERJETNOST – opredeljuje verjetnost nastanka poškodbe ali poklicne bolezni. Opredelitev se opravi na osnovi pogostosti in trajanja izpostavljenosti nevarnosti, nevarnemu pojavu oz. dogodku ter na osnovi tehničnih in drugih možnosti, da se ob nastanku nevarnega pojava oz. dogodka poškodbi oz. zdravstveni okvari izognemo ali jo vsaj ustrezno ublažimo. To pomeni, da ocenimo verjetnost nastanka poškodbe oz. zdravstvene okvare ob vseh predvidenih splošnih (ti se nanašajo na delovno mesto, delovno okolje in delovno opremo) in posebnih varnostnih ukrepih (ti se nanašajo na delavca – strokovnost, teoretična in praktična usposobljenost glede varnosti in zdravja pri delu, zdravstvena in psihofizična ustreznost, uporaba osebne zaščitne opreme,...)

I ZELO MALA

II MALA

III SREDNJA

IV VELIKA

V ZELO VELIKA

Pri oceni tveganja upoštevamo parametra resnosti in verjetnosti (tabela 1):

Tabela 1: Določanje razreda tveganja glede na resnost in verjetnost nevarnosti

RESNOST VERJETNOST	A	B	C	D	E
I	1	2	3	3	3
II	1	2	3	4	4
III	2	3	4	4	5
IV	2	3	4	5	5
V	3	4	5	5	5

OCENA (RAZRED TVEGANJA) se določi za posamezne nevarnosti glede na ogled delovnega mesta in tehnološkega procesa dela. Pri ocenjevanju se upoštevata parametra resnosti in verjetnosti:

- 0 **tveganje ni prisotno,**
- 1 **neznatno tveganje,** ukrepi niso potrebni, nadzor ni potreben,
- 2 **malo tveganje,** ukrepi potrebni v smislu primerne ravnanja in obnašanja potreben nadzor nad izvajanjem ukrepov,
- 3 **znatno tveganje,** ukrepi potrebni v smislu primerne ravnanja in obnašanja potreben nadzor nad izvajanjem ukrepov, priporočena je časovna opredelitev izvajanja ukrepov, če obstaja možnost nezgode s trajnimi posledicami je potrebno takoj uvesti ukrepe, ki bi lahko zmanjšali možnost take nezgode; če ni možno vplivati na parametre tveganja se delo dopusti ob izvajanju vseh predpisanih varnostnih ukrepov
- 4 **veliko tveganje,** dodatni ukrepi potrebni za takojšnje znižanje tveganja, sprejemljivo za krajše časovno obdobje, če obstaja možnost nezgode s trajnimi posledicami, kategorizirano invalidnostjo ali smrtjo je potrebno takoj uvesti ukrepe, ki bi lahko zmanjšali možnost take nezgode,
- 5 **zelo veliko tveganje, takojšnje prenehanje dela in prepoved nadaljevanja, uvedba potrebnih varnostnih ukrepov; če ni možnih ukrepov, ki bi znižali tveganje, je delo prepovedano**

SKUPNO OCENJENO TVEGANJE – opisna ocena vseh nevarnosti na posameznem delovnem mestu, ki upošteva vrednosti ocen (razredov tveganja) po posameznih nevarnostih:

PRIMERNO - Vse ocene (razred tveganja) so manjše kot 3 - niso potrebni nujni dodatni ukrepi za zmanjšanje tveganja; lahko se navedejo smiselni dodatni ukrepi za znižanje tveganja, **SPREJEMLJIVO - Pojavljajo se ocene (razred tveganja) 3 vendar vse manjše kot 4** - če obstaja možnost so potrebni nujni dodatni ukrepi za zmanjšanje tveganja na primerno; lahko se navedejo smiselni dodatni ukrepi za nadaljnje znižanje tveganja,

MEJNO - Pojavljajo se ocene (razred tveganja) 4 vendar vse manjše kot 5 - potrebni so nujni dodatni ukrepi za zmanjšanje tveganja na mejno; po možnosti se navedejo smiselni dodatni ukrepi za nadaljnje znižanje tveganja,

POGOJNO - Več ocen (razred tveganja) 4 vendar vse manjše kot 5 - potrebni so nujni dodatni ukrepi za zmanjšanje tveganja na mejno, sprejemljivo za krajše časovno obdobje; navedejo smiselni dodatni ukrepi za nadaljnje znižanje tveganja,

NESPREJEMLJIVO - Pojavljajo se ocene (razred tveganja) 5 - **prekinitev dela,** potrebni so nujni dodatni ukrepi za zmanjšanje tveganja na mejno; navedejo se smiselni dodatni ukrepi za nadaljnje znižanje tveganja.

1. B) ANALIZA OCENE TVEGANJA

Analiza ocene tveganja je izvedena po projektni dokumentaciji za novogradnjo, nadzidave, dozidave obstoječih objektov. Pri oceni smo se naslanjali na podatke investitorja, okvirne plane projektanta in na podlagi prometa itd.

	PARAMETRI TVEGANJA			ZABELE ŽKI
	resno st	verjet nost	ocena	
1. mehanskimi dejavniki v zvezi z uporabo delovne opreme:				
a) nepravilno ali pomanjkljivo varovanje vrtljivih oziroma gibljivih delov, ki so vključeni v delovni proces drobljenja, obrezovanja, zbadanja, udarjanja oziroma vleke, sekanja, stiskanja	E	I	3	
b) prosto gibanje delov ali materiala (padanje, kotaljenje, drsenje, prevračanje, razletavanje, nihanje, razsutje...), ki ogroža delavce	E	I	3	
c) premiki delov delovne opreme, premikanje vozil, upravljanje vozil	E	I	3	
d) prisotnost v prometu	E	I	3	
2. dejavniki v zvezi z načinom dela in razporeditvijo delovnih mest:				
a) nevarne površine (ostri robovi, koti, konice, hrapave površine, štrleči deli...)	C	II	3	
b) opravljanje dela na višini ali v globini (padci)	E	I	3	
c) omejen ali zaprt prostor (npr. če mora nekdo delati med dvema fiksiranima deloma, ki sta preveč skupaj)	C	II	3	
d) možnost spotikov, zdrsov in padcev (npr. vlažne ali zaradi drugih razlogov spolzke površine) v ravnini	B	I	2	
e) vpliv uporabe osebne varovalne opreme (oviranje) na delo	C	II	3	
3. električna energija:				
a) neposredni dotik; nezavarovani deli pod napetostjo (neizolirani prosti vodi, tokovni odjemniki, ...)	E	I	3	
b) neposredni dotik; zavarovani deli pod napetostjo (transformatorske postaje, VN celice, kompenzacijske naprave, elektroomarice, elektroinštalacije,...)	E	I	3	
c) posredni dotik (oprema vezana na električno energijo npr. stroji, oprema, naprave, prenosno orodje,...)	A	I	1	
d) statična elektrika	E	I	3	
e) udar strele	B	I	2	
f) obločni plamen	E	I	3	
4. nevarne in škodljive snovi in pripravki:				
a) vdihavanje, uživanje zdravju nevarnih snovi oziroma njihov prodor v telo skozi kožo	C	II	3	
b) uporaba vnetljivih in eksplozivnih snovi	C	II	3	
c) pomanjkanje kisika (zadušitev)	-	-	0	
d) prisotnost snovi z lastnostjo razjedanja	C	II	3	
e) reaktivne/nestabilne snovi	C	II	3	
f) prisotnost senzibilizatorjev (preobčutljivost na določeno snov)	A	I	1	
5. fizikalni dejavniki:				
a) ionizirna in neionizirna sevanja (sevanje računalniških	-	-	0	

monitorjev)				
b) laserski žarki	A	I	1	
c) hrup, ultrazvok	B	III	3	
d) mehanske vibracije	C	II	3	
e) snovi z visoko temperaturo	C	II	3	
f) snovi z nizko temperaturo	B	II	2	
g) snovi pod tlakom (stisnjen zrak, para, tekočine)	E	I	3	
h) požar ali eksplozija	E	III	3	
6. biološki dejavniki:				
a) tveganje infekcije pri manipuliranju z biološkimi dejavniki in nenamerno mikroorganizmom	A	I	1	
b) prisotnost alergenov	C	II	3	
7. ekološke razmere:				
a) neustrezna razsvetljava	A	II	1	
b) neprimerna temperatura/ vlaga/ ventilacija	C	II	3	
c) prisotnost snovi, ki onesnažujejo	C	II	3	
8. odnos delavec - delovno mesto:				
a) ustreznost osebne varovalne opreme	A	I	1	
b) ergonomski dejavniki, prilagoditev delovnega mesta delavcu	A	I	1	
9. psihološki dejavniki:				
a) značilnosti dela (intenzivnost, monotonija)	A	III	3	
b) prostorska zasnova delovnega mesta (klavstrofobija, osamljenost)	-	-	0	
c) konfliktni odnosi, motivacija	A	I	1	
d) visoke zahteve	-	-	0	
e) sodelovanje pri odločanju ali samostojno in odgovorno odločanje	A	III	3	
10. organizacija dela:				
a) dejavniki, na katere vpliva delovni proces (npr. ponovljivost, sistem izmen, nočno delo)	A	III	3	
b) pripravljenost v primeru potrebe	-	-	0	
c) vzdrževanje opreme, vključno z varnostno opremo	E	I	3	
d) pomanjkljiva ali neustrezna izobrazba in usposobljenost	E	I	3	
11. ostali dejavniki:				
a) tveganja, ki jih povzročajo druge osebe (npr. nasilje nad prodajnim osebjem, delo za okenci pri poslovanju s strankami, delo revizorjev, inšpektorjev, policistov)	-	-	0	
b) delo z živalmi	-	-	0	
c) delo v atmosferi z nizkim ali visokim tlakom	-	-	0	
d) neugodni vremenski pogoji	A	V	3	
e) popolnost programske opreme	-	-	0	
f) delo v bližini vode ali pod vodno gladino	-	-	0	

g) spreminjajoča se delovna mesta	-	-	0	
h) Utrujenost – motena senzorika – fizične obremenitve	A	IV	2	

POSEBNI POGOJI DELA: delo na gradbišču (vročina, prah, globina, nevarna dela)

PREDPISANA VAROVALNA OPREMA :

- DELOVNA OBLEKA (skladna z določili direktive **89/686/EGS** in **SIST EN 340**)

- ZAŠČITNE ROKAVICE (udobne, prilagojene delavčevi velikosti roke, zračne, nudijo naj zaščito pred urezninami in odrgninami, dober oprijem suhih in mokrih predmetov, skladne s **SIST EN 388**)

- ZAŠČITNA ČELADA (skladna s **SIST EN 397**, iz ABS plastike, odporna na UV žarke, uporabna v temperaturnem vzponu -30°C do +50 °C, elektroizolativna do 1000V),

- GLUŠNIKI (skladni s **SIST EN 352-1,29** in povprečn vrednostjo dušenja 26 dB)

- ZAŠČITA DIHAL (standardna maska za fini prah SIST EN 149)

- DELOVNI ČEVLJI (protizdrsni, odporni proti mehanskim poškodbam z vložkom proti predrtnju in skladni s **SIST EN 346**)

- ZAŠČITA OČI (očala ali vizir , ki prepreči padec delca v oči skladna s **SIST EN 166**)

- SVETLEČI TELOVNIK IN SVETLEČI VŠITKI

POSEBNE OZNAKE, OMEJITEV DOSTOPA: **DOSTOP NA GRADBIŠČE SAMO V DELOVNI OPREMI IN OSEBAM, KI JE VSTOP NA GRADBIŠČE DOVOLJEN - DELAVCI - izvajalci, INVESTITOR, NADZORNI, DOBAVITELJI/VOZNIKI. OMEJITI JE POTREBNO DOSTOP NA GRADBIŠČE.**

KONČNA OCENA: TVEGANJE NA GRADBIŠČNEM MESTU JE SPREJEMLJIVO

Ugotavljamo, da se v večini pojavljajo ocene (razred tveganja) 3, vendar so vse manjše kot 4. Ob upoštevanju spodaj navedeni ukrepi in ukrepov podanih v točkah od 1 do 12 tehničnega poročila in ukrepov podanih na podlagi istočasnosti del v terminskem planu se tveganje zmanjša na minimum.

Ukrep 1: NABAVITI USTREZNO VAROVALNO OPREMO Z VSEMI POTRDILI O SKLADNOSTI

Ukrep 2: UPORABA VSEH DELOVNIH SREDSTEV PO EVROPSKIH STANDARDIH (s CE oznako)

Ukrep 3: UPORABA NAVODIL ZA VARNO DELO

Ukrep 4: PRED IN PO STIKU S SENZIBILNIMI SREDSTVI UPORABA ZAŠČITNE KREME

Ukrep 5: UPORABA PRIMERNIH DELOVNIH OBLEK NAPRAM VREMENSKIM NEPRILIKAM (ZIMSKE OBLEKE, LETNE OBLEKE, OPREMA ZA DEŽ...)

Ukrep 6: ZA DELO V VKOPU UPORABLJATI OPAŽNE ELEMENTE, NAMENJENE VERTIKALNEMU RAZPIRANJU ZEMLJINE

Ukrep 7: NA GRADBIŠČU SMEJO DELA OPRAVLJATI LE ZDRAVI DELAVCI, POUČENI O NEVARNOSTIH S TRANI ODGOVORNEGA VODJA DEL.

Ukrep 7: VSE IZKOPE GLOBLJE OD 1m IN, KI NISO IZVEDENI POD KOTOM NOTRANJEGA TRENJA, JE POTREBNO RAZPIRATI Z USTREZNIMI OPAŽI. OPAŽI MORAJO BITI V GRADBENO JAMO POSTAVLJENI PO NAVODILIH PROIZVAJALCA IN SAMI PO SEBI NE SMEJO PREDSTAVLJATI OVIRE ZA DELAVCA, KI OPRAVLJA DELA V GRADBENI JAMI.

1.1 Instalacija za distribucijo energije pred zemeljskimi gradbenimi deli in začetki del

Pred začetkom dela na gradbišču morajo biti identificirane vse morebitne obstoječe instalacije ob in na predvideni trasi (potrebno jih je strokovno pregledati in jasno označiti, za označevanje zemeljskih vodov se morajo uporabiti količki različnih barv po razpoznavnosti na katere energetske vode se nanašajo). V neposredni bližini izkopov delati pazljivo v kolikor, pa predstavlja nevarnost pa poskrbeti za pravočasen izklop (po potrebi pa tudi začasno izključiti).

V kolikor delavci na obravnavani trasi med delom nepričakovano naletijo na še nepoznane instalacije ali druge nevarne snovi ali predmete, morajo takoj zaustaviti delo. Nadaljevanje del se lahko opravlja po navodilih in nadzorom strokovne osebe, ki jo skupno določita lastnik instalacij in izvajalca. Dogovor je treba vpisati v knjigo ukrepov.

V primeru, da delavci naletijo med delom na katerekoli energetske napeljave – npr. el. napeljavo, vodovod, telekom, plin,..... ki jih ovira pri izvajanju dela ali je neposredno ogroženo njihovo delo morajo dela ustaviti za toliko časa, dokler ni zagotovljena varnost in o tem obvestijo distributerja el. energije – Elektro Maribor, Komunalno podjetje Ptuj, Telekom,

Glede na to, da trase vodov niso jasno definirane je potrebno poskrbeti za predhodno zakoličbo vseh komunalnih in energetskih vodov.

Električna energija na delovišču bo potrebna, zato tudi predvidevamo začasno gradbeno omarico. O morebitni potrebi po električni energiji se bo izvajalec del posebej opredelil v organizacijskem načrtu gradbišča. Priključek mora biti izveden strokovno in po priključitvi tudi opravljene elektro meritve o izpolnjevanju predpisanih ukrepov.

Ukrepi za varno delo

- Izvajalec mora pri vseh delih v bližini komunalnih vodov dela izvajati zelo previdno, vedno v prisotnosti odgovorne osebe gradbišča ali v prisotnosti distributerja.
- Dela v bližini električnih vodnikov – izkopi se morajo izvajati ročno in v brez napetostnem stanju, če niso jasno vidni oz. njihova lokacija ni točno znana.
- El instalacija mora biti pred uporabo pregledana in preizkušena od dogovorne osebe – meritve oz. protokol se mora nahajati na gradbišču.

1.2 Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici

Omenjen gradbeni poseg se šteje kot začasno gradbišče. Gradbišče mora biti urejeno skladno z organizacijsko shemo gradbišča – priloga. Gradbišče mora biti opremljeno Z OPOZORILNIMI TABLAMI, panoji in z varnostno PVC ograjo. Ograjo se postavi tako, da se prepreči vsaka možnost dostopa otrok in drugih nezaposlenih na gradbišče. Ograja mora biti stabilno postavljena ves čas ogrožanja okolice. Stabilnost ograje mora biti takšna, da ni možna prevrnitev ograjnih elementov zaradi vetra ali drugih podobnih vplivov. Po gradbišču se lahko vozi z zmanjšano hitrostjo 5 km/h.

Zavarovanje gradbiščnih objektov (kontejnerji, skladišča, deponije ...).

Ograja okrog gradbiščnih objektov mora biti stabilno postavljena iz PVC pletiva ali kovinskih panojev višine od 1,5 m do 2 m in drugimi opozorilnimi elementi kot so odsevni stebrički, traki, posebne table in letve, ter trakovi. Gradbiščni objekti morajo biti dostopni samo skozi vrata z okvirji in polnilom, tako da se odpirajo navzven in se ob zapustitvi lahko zaklenejo.

Teren deponije za material in gradbeno opremo, ter nastanitvene objekte mora biti dovolj utrjen za dostop s tovornimi vozili.






Trasa, kjer se bo izvajal izkop mora biti ves čas zavarovan z zaščitno ograjo, tako, da ni možen dostop nepoklicanim. Ograja mora biti stabilno postavljena, tako, da je ne more poškodovati pritisk vetra.

Označevanje gradbišča

Na začetku gradbišča mora biti nameščena gradbiščna tabla z vsebino:

- naziv objekta- gradbišča,
- številka gradbenega dovoljenja,
- naziv in sedež investitorja,
- naziv in sedež projektanta,
- naziv in sedež izvajalca,
- naziv in sedež nadzornika,

Gradbiščna tabla mora biti nameščena na začetku gradbišča iz obeh strani in dobro vidna. Znaki obveznosti in prepovedi na gradbišču se namestijo ob gradbiščni tabli:

	Obvezna uporaba varnostne čelade
	Obvezna uporaba zaščitnih rokavic
	Obvezna uporaba zaščitnih čevljev,
	Obvezna uporaba delovne zaščitnega oblačila
	Dostop prepovedan

1.3 Ureditev in vzdrževanje pisarne, garderob, sanitarnega vozila in nastanitvenih objektov na gradbišču

Na začasnem oz. premičnem gradbišču so predvideni naslednji gradbiščni objekti:

z.št.	Naziv objekta	Dimenzije	pred. št.
1.	garderobni kontejner	2,4 x 6m	1 kom
2.	skladiščni kontejner	2,4 x 6m	1 kom
3.	kovinska hišica za skladišče –PO POTREBI	2 x 4 m	1 kom
4.	Sanitarni kemični objekt WC		1 kom

V primeru, da bodo gradbiščni objekti priključeni na el. napetost morajo pred uporabo izvesti meritev proti el. udaru. Objekti morajo imeti brezhibno el. napeljavo, ki velja za mobilne gradbene objekte.

V gradbiščnem objektu odgovorne osebe mora biti nameščena na vidnem mestu:

- prijava gradbišča,
- gradbiščni red,
- terminski plan,
- podatki o odgovornih osebah z tel. številkami,
- nalepka z lokacijo omarice za prvo pomoč

Lahko pa izvajalec del dogovori za uporabo pisarne in pitno vodo z investitorjem, za kar mora biti pisni dogovor.

1.3.1 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov

Izvajalec mora poskrbeti, da bodo dostopne poti vedno primerno urejene. Čez izkope morajo biti nameščene prehodne rampe predvsem če so izkopi ob dostopih k šolskim objektom.

Transportne poti morajo biti oddaljene od izkopov oz. jarkov in deponij najmanj 1 m, poti za komunikacijo morajo biti vedno proste, ne založene in očiščene gradbenih odpadkov.

Zlaganje materiala na določenih deponijah mora biti tako, da ne sega v profil poti, ter da ni nevarnosti prevrnitve. Vozila, ki se iz gradbišča vključujejo ne smejo onesnažiti cestišč z blatom – čiščenje koles pred vključevanjem na javne ceste. V primeru onesnaženja mora izvajalec takoj cestišče očistiti.

Po zapustitvi gradbišča mora izvajalec vsa nevarna mesta označiti oz. zavarovati z ograjami ali svetlobnimi opozorilnimi utripajočimi svetilkami. Delovni stroji se morajo parkirati na določenem kraju ob zavarovanem delu gradbišču ali pa se vračajo v garaže podjetja.

V času izvedbe gradbenih del na trasi je potrebno poskrbeti, da je komunikacija - dostop možen do vsakega objekta v primeru potrebe reševanja ljudi in v primeru požara.

1.3.1 Prometne poti

Opozorilne table se postavijo pri vsakem vhodu na cestišče, kjer se izvajajo gr. dela. Pri vzratni vožnji v nepreglednih delih trase, voznika usmerjajo posebej za to določeni delavci, z veljavnimi znaki oz. smernimi zastavicami. Ob vstopu na gradbišče je potrebno postaviti prometni znak za omejitev hitrosti na max. 5 km/h.

Signalisti oz. vsi delavci za začasno spuščanje prometa in delavci, ki se gibljejo ob in po cesti morajo nositi odsevne signalne jopiče.

Sproščene morajo biti vedno dovozne poti k objektom.

Delavci - signalisti morajo biti zato posebej usposobljeni z vidika prometnih predpisov.

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

Na gradbišču se bo odvažal in dovažal gradbeni material, ki se bo deponiral za zavarovanim delom gradbišča, skladno z organizacijsko shemo gradbišča..

Transportne poti (ročni transport) morajo biti oddaljene od deponij najmanj 1 m, zaradi neoviranega transporta, razkladanja in nakladanja materiala.

Zlaganje materiala na določenih deponijah mora biti tako, da ne sega v profil v poti, ter da ni nevarnosti prevrnitve (višina max. 2 m). V primeru, da primanjkuje prostora za skladiščenje je potrebno material dovažati v takih količinah, da ne moti oz. ne ovira opravljanja in gibanja na gradbišču.

V primeru začasne potrebe ob razkladanju bo odstranjena gradbiščna ograja, tako da se določena količina materiala razloži za gradbiščno ograjo. Med razkladanjem je potrebno namestiti začasne opozorilne oznake o delu na cestišču, promet pa usmerja usmerjevalec – usposobljen delavec izvajalca v skladu z navodili upravljavca cestišča.

Prometne poti

Poti so označene na organizacijski shemi gradbišča, ki je priloga tega varnostnega načrta.

Ukrepi za varno delo

- Opreme za razkladanje - dvigala morajo biti brezhibna – poročila o pregledu in dokazila o usposobljenosti delavca morajo biti na gradbišču oz. pri strojniku.
- V dosegu razkladalne opreme se ne sme nahajati med manipulacijo nihče razen upravljavca določenega stroja.
- Če je za pripenjanje potreben privezovalec lahko prične strojnik z delovanjem dvigala šele po umiku privezovalca.

1.5.1 Deponije

Lokacije deponij materiala se dogovori sproti glede na del trase izvajanja:

1. Deponija odpadnega materiala
2. Deponija armatur in gradbenega materiala (jaški, cevi,...)

Določitev kraja, prostora in načina razmestitve in spravljavanja gradbenega materiala mora biti usklajeno med posameznimi izvajalci del in predlagano koordinatorju v izvajalni fazi.

Deponije so označene in razvidne iz priložene sheme.

Gradbeni odpadki se bodo sproti nakladali na tovorno vozilo.

1.6 Ureditev prostorov za hrambo morebitnega nevarnega materiala

Morebitne nevarne snovi v manjših količinah se iz tega razloga na gradbišče dovažajo po potrebi in sproti.

- Za vsako nevarno snov na gradbišču je potrebno imeti varnostni list, ki se mora hraniti v pisarni vodje gradbišča. O tem moreta biti obveščena koordinator za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja in odgovorni vodja gradbišča.
- Vsak izvajalec, ki bo uporabljal nevarne snovi (npr: plin propan butan, barve, tehnični), bo to storil z lastnim prevozom in o prisotnosti le teh obvestil odgovorne na gradbišču nevarne snovi bo potrebno sproti odvažati iz gradbišča.
- Gorivo za potrebe težke gradbene mehanizacije se dovažna na gradbišče z mobilno avtocisterno za prevoz nafte, prečrpavanje nafte opravi usposobljeni delavec po ADR predpisih za transport nevarnih snovi po cesti.

Pri vodju gradbišča se morajo nahajati **varnostni listi** prisotnih nevarnih snovi na gradbišču, ki morajo biti vedno na voljo zaradi možnosti nudenja prve pomoči.

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

Za razkladanje/nakladanje materiala se bo uporabljal JCB ali bager, avto dvigalo Hiab, sipki materiali pa s tovornimi vozili s kiper napravami ali pa so v vrečah na paletah.

Med razkladanjem mora biti stroj postavljen in stabiliziran na utrjenem terenu.

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

Vse delavce je potrebno seznaniti z nevarnimi mesti na gradbišču:

- delo z in ob gradbenih strojih (avto dvigala in samostojna...);
- delo na višini (višina 5- 12m),
- dela pri montaži in demontaži težkih delov in sklopov,
- DELO OB DELUJOČEM PROMETU (cesta, železnica, križanja s transportnimi potmi).

in poučiti o varnem načinu dela na takih mestih. Za vsa dela in uporabo delovnih naprav se uporabljajo navodila za varno delo z določenimi delovnimi napravami in pripravami.

- Vse štrleče dele ob katere bi se lahko delavec zapel in poškodoval je potrebno na primeren način odstraniti ali označiti

- Izdelati je potrebno sezname ljudi, ki so pooblaščen za dela na nevarnih mestih na gradbišču.

- vsa mesta ob delujočem prometu je potrebno dodatno varovati s opozorilnimi tablamami za gibajoči promet, ter delavce seznaniti za delo ob prometu.

Uporaba ustrezne in brezhibne varovalne opreme je obvezna!

Izvajalec mora vsa nevarna mesta posega na gradbišču označiti z opozorilnimi tablamami in mobilnimi ograjami, ko se odmakne v času izvajanja del. Odgovorni vodja del vse delavce seznaniti z nevarnimi mesti na gradbišču in jih poučijo o načinu dela na takih mestih. Ta nevarna mesta so:

- pripravljalna dela
- dela ob izkopih
- dela na globini
- dela z in ob gradbenih strojih

Vse jame, odprtine in jaški na gradbišču morajo biti ograjene ali pokrite. Dostopi in prehodi morajo biti izvedeni v zadostni širini (min 60 cm) in potrebne nosilnosti, tako da je omogočen varen dostop delavcev in transport materiala.

Za ostala dela na objektu oz. pri gradbenih delih se uporabljajo navodila za varno delo – ocena tveganja izvajalca.

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

Pri izvajanju gradbenih del na trasi ni predvidena uporaba nevarnih snovi, ki bi povzročile eksplozijo ali požar. Drugih nevarnih snovi in odpadkov se na gradbišču ne pričakuje, v primeru pojava le teh pa jih mora sproti odstraniti v skladu z določili v varnostnem listu pooblaščen organizacija.

Goriva se morajo hraniti v atestirani namenski embalaži. Za zaščito se uporabljajo ustrezna varovalna sredstva (rokavice, maske za zaščito dihal). V primeru, da bi bila potreba po rezanju z el. rezalnim strojem – kotno brusilko je potrebno paziti kam odletavajo iskre predvsem, kjer so možni gorljivi odpadki, v primeru teh del je potrebno organizirati požarno stražo 3 ure po končanju dela. Pri izvedbi požarno nevarnih del je potrebno vedno imeti v bližini vodo ali gasilni aparat.

KAJENJE IN UPORABA ODPRTEGA OGNJA NA OBMOČJU PROSTOROV ZA HRAMBO NEVARNEGA MATERIALA STA STROGO PREPOVEDANA. Neposredno na delovnih mestih gradbišča je dovoljeno hraniti nevarne snovi samo v količini, ki je nujna za enodnevno delo.

Kurjenje gradbenih odpadkov in embalaže na gradbišču ni dovoljeno.

V zemljini, ki je predvidena za izkope ni pričakovati eksplozivnih plinov.

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

Možnosti za uporabo el. energije so naslednje:

A.) Za el. napajanje v gradbiščne objekte mora izvajalec postaviti začasno el. gradbiščno omarico z odvzemom iz obstoječega - sosednjega objekta.

Omarica mora biti zaščiten pred vlago in mehanskimi poškodbami.

Vse el. naprave morajo biti brezhibne. Podaljški za električne porabnike - stroji morajo biti vedno v brezhibnem stanju in morajo biti varovani pred nevarnostjo udara električnega **toka s tokovnim zaščitnim stikalom 0,03A.**

Poseganje v el. opremo in omarico nepooblaščenim osebam ni dovoljeno. Vodniki za podaljške ne smejo biti poškodovani – krpani. Pred uporabo el. naprav mora biti izvedena meritev el. omaric pred udarom el. toka. El. podaljški morajo imeti vtičnice pokrite z gibljivimi pokrovčki, kateri ščitijo vtičnice pred vlago in prahom – v izvedbi IP 44 in opremljen z oznako CE.

Električna oprema in inštalacija na gradbišču mora ustrezati veljavnim predpisom in zahtevam standard SIST HD 384.7.704.

Električno opremo in napeljave smejo izvajati, popravljati, vzdrževati in odstranjevati le strokovno usposobljeni delavci elektrotehniške stroke.

El. podaljški izdelani po letu 2003 morajo biti opremljeni z oznako CE. Vzdrževanje priključnih kablov ozemljitev – meritev lahko izvajajo le strokovno usposobljeni elektriki.



B.) Namestitev el. agregata za delo po terenu

Agregat mora biti ozemljen z ozemljilno palico, ki mora biti nameščena po navodilih proizvajalca agregata. Oprema se mora namestiti na stabilno ravno podlago. Uporaba pa je dovoljena le po navodilih proizvajalca, ki morajo biti vedno na kraju uporabe dosegljiva.

Ozemljitvena palica agregata mora biti vstavljena v globino najmanj 50 cm in premera najmanj 25 mm in priključna vezica pritrjena togo z kabel čevljem, stik mora biti očiščen.

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

Z organizacijsko shemo gradbišča so določena mesta postavitve gradbenih strojev - opreme.

Kadar je gradbeni stroj (bager, dvigalo,...) v delovnem položaju (nakladanje in razkladanje materiala) je gibanje delavcev v delovnem območju stroja prepovedano, nikoli pa se stroju ne sme nihče približevati iz zadnje strani. Delo s strojem lahko opravlja le zato kvalificiran-usposobljen delavec. Kadar se s strojem ne dela mora biti le ta obvezno zavarovan pred nepoklicanimi - zaklenjen.

Ostala delovna oprema se namesti na stabilno podlago, premika pa se le ob nujni potrebi, uporablja pa v skladu z navodili za varno delo.

Ročno orodje, ki se uporablja pri gradnji mora glede materiala in oblike ustrezati predpisom. Orodje mora biti hranjeno v prostoru za hrambo orodja, ob predaji v uporabo pa mora biti pregledano od odgovorne osebe.

Mešalec za malto, krožna žaga za razrez lesa, motorna žaga, varilni aparat in dvižne naprave (konzolno dvigalo, HIAB) mora imeti veljavno potrdilo o pregledu in preizkusu delovne opreme. Z omenjenimi napravami lahko rokuje samo teoretično in praktično usposobljena oseba, kar dokazuje z pisno izjavo.

Če se na gradbišču pojavi potreba po uporabi dizelskega kompresorja ga je zaradi nastajanja izpušnih plinov potrebno namestiti na mesto, kjer ti ne bodo dosegli presežene koncentracije ogljikovega monoksida in ostalih nevarnih plinov.

Krožno žago se postavi na trdo podlago. Stati mora vodoravno in stabilno. Prikluči se s posebnim električnim vodom na glavno razdelilno omaro.

S krožno žago lahko delajo samo posebej določene osebe, ki so pisno navedene na obvestilu, nameščenem na steni nad žago!

Ročno orodje, ki se uporablja pri gradnji mora biti nepoškodovano, glede materiala in oblike ustrezati predpisom. Orodje mora biti hranjeno v kontejnerju, prilagojenem vozilu - kombinirano za skladiščenje materiala in orodja, ob predaji v uporabo pa mora biti pregledano od odgovorne osebe.

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

Na gradbišču ni pričakovati večje ogroženosti od požara.

Ročni gasilni aparati in ostala priročna gasilna sredstva ter naprave, bodo na razpolago v dostavnem vozilu in gradbenih strojih.

V vsakem gradbiščnem objektu mora biti nameščen gasilnik ABC 6 kg.



Gasilnik na prah

Grelna telesa v kontejnerju niso predvidena, v primeru da bo prišlo do uporabe grelnih teles v kontejnerjih je potrebno po uporabi le te ugasniti, uporaba v bližini vnetljivih snovi je prepovedano. Kontejner mora imeti izvedeno el. napeljavo, po predpisih, ki veljajo za mobilne objekte (odklopnike, stikalo na diferenčni tok, nepoškodovane vtičnice).

1.12 Organizacija prve pomoči na gradbišču

RAVNANJE V PRIMERU NEZGODE PRI DELU



Prva pomoč obsega hitre in začasne ukrepe, ki jih izvajamo pri poškodovanem na kraju nezgode ali v neposredni bližini. Namen prve pomoči je, da poškodovanec hitro in v najboljšem možnem stanju pride do strokovne medicinske pomoči.

V primeru poškodbe delavca je pomembno, da delamo zbrano in mirno. Potrebno je dobro premisliti kako bomo ukrepali, zato je najbolje, da s hitrega pregleda stanja ugotovimo kako in do kakšne nezgode/poškodbe je prišlo. Na osnovi ugotovitev poškodovanca oskrbimo s prvo pomočjo in,

če ocenimo iz situacije da je poškodba težja pokličemo reševalce.

LAŽJA POŠKODBA

- poškodovanec si pomaga sam ali
- pomoč sodelavca

TEŽJA POŠKODBA:

- pomoč sodelavce
- prevoz do zdravnika ali
- skrb sodelavca za poškodovanca do prihoda reševalcev
- strokovno nudenje prve pomoči – reševalci
- zavarujte mesto nezgode in obvestite strokovnega sodelavca VZD in koordinatorskega VZD

Ko kličete reševalce posredujte naslednje pomembne podatke:

- kdo kliče,
- mesto nezgode,
- kaj se je zgodilo,
- koliko je poškodovanih,
- kakšne so poškodbe,



Vodja gradbišča ali neposredni vodja mora o dogodku takoj obvestiti nadrejenega delavcu. Pomembne telefonske številke:

Reševalci, gasilske enote	Policija	Inšpektorat
112	113	

OMARICA PRVE POMOČI



Na gradbišču mora biti stalno prisotna omarica Prve pomoči (PP) s polno vsebino sanitetnega materiala. Omarica PP mora biti na dostopnem in vidnem mestu na zunanjo strani pa nameščen znak rdeči križ. Priporočeno je da je pritrjena na steno v kontejnerju.

Porabljeni sanitetni material mora delovodja sproti dopolnjevati, v omarice pa se ne sme shranjevati material in predmete, ki niso namenjeni prvi pomoči.

Nudenje prve pomoči na gradbišču obsega:

- čiščenje okolice rane in povijanje
- zaustavitev krvavitve
- ustrezna imobilizacija
- prevoz v ambulantno ali bolnišnico
- obvestiti koordinatorja VZPD in predpostavljene

Na gradbišču mora biti prisotna vedno oseba, ki je usposobljena za nudenje prve pomoči. Veljavnost potrdila je 5 let.

V primeru, da se delavec poškoduje in bo v bolniškem staležu več kot 3 dni mora delodajalec poškodbo prijaviti inšpektoratu za delo v Ljubljano Parmova ul. 33.

1.14 Organizacija prehrane in prevoza delavcev na gradbišče/ delovišče

Prevoz delavcev na gradbišče bo organiziran z kombi vozili in individualno. Za prehrano se lahko izvajalci odločali po lastni presoji – izven gradbišča v restavraciji, ali pa si nosijo s sabo suho malico. V bližini je gostinski objekt, ki nudi toplo malico in kosila.

V primeru, da se delavci odločijo za prehranjevanje na gradbišču mora izvajalec zagotoviti primeren objekt – kontejner pozimi ogrevan in tekočo vodo za umivanje rok.

V objektu mora biti dovolj prostora za vse delavce z klopami in mizami, ter prostor za odlaganje oblačil.

Ob objektu mora biti posoda za komunalne odpadke.

1.15 Kratek opis izbranih / uporabljenih tehnologij gradnje

Na gradbišču so predviden naslednja gradbena dela:

- zagraditev gradbišča
- postavitve gradbiščne table
- identifikacija obstoječih energetskih in ostalih vodov
- izkopi in ostala zemeljska dela, po potrebi odstranitev dreves in grmičevja
- izvajanje kanalizacijskih cevi in polaganje jaškov, gradnja, polaganje
- čiščenje in odvoz gradbenih odpadkov (potrebno izvajati delno že sproti)
- urejanje okolice.

2. KRATEK OPIS IZBRANIH / UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE

V. IZKOP GRADBENEGA JARKA

Trasa kanala poteka v območju, ki je prostorsko omejen. Zato je predviden vertikalni ozki izkop in opaženje z montažnimi opaži, širina izkopa je 1,80 m. Potrebno je pustiti dovolj prostora za prehod pešcev in omogočiti varen prehod do stanovanjskih objektov vzdolž in preko izkopanega jarka. Na mestih, kjer ob gradbeni jami ni dovolj prostora za odmet izkopanega materiala je potrebno le tega nakladati na kamione in odvažati na začasno deponijo. Prav tako je potrebno dela omejiti tako, da bo promet potekal nemoteno v obeh smereh. Izkop jarka za cevovod je ročni in strojni. Izkopi na lokacijah komunalnih vodov se izvajajo izključno ročno, da ne pride do poškodb, ob prisotnosti upravljavca komunalnih vodov, ki jih skladno s projektnimi pogoji tudi zakoličijo. Križanja komunalnih vodov je potrebno izvajati skladno s pogoji soglasodajalcev. Obvezna je višinska kontrola dna izkopanega jarka.

Izvajalec del je za čas gradnje dolžan varovati obstoječo kanalizacijo pred vnosom gradbenega

materiala (pesek, beton, opaž) in preprečiti vtok podtalnice v kanalizacijo za komunalno odpadno vodo.

Pri vseh delih je potrebno poskrbeti za izvajanje vseh ukrepov varstva pri delu oz. skladno z varnostnim načrtom.

VI. POLAGANJE CEVI IN MATERIAL ZA ZASIP CEVOVODA

Dela pri gradnji cefovodov se morajo izvajati v skladu z določili standarda »Polaganje in preizkušanje vodov in kanalov za odvod vode«, SIST EN 1610:2001.

Dno jarka za polaganje cevi mora biti ravno. Posteljica oz. ležišče cevi se izdelava v obliki mudle. Debelina posteljice iz presejane izkopane zemljine (frakcija 0 – 16 mm) je 10 cm, potrebno pa je upoštevati kot naleganja, ki je 120° (prikazano v detajlu polaganja cevi). Posteljica in material za obsip cevi morata zagotoviti ustrezno nosilnost in trajno stabilnost cefovoda. Cevi se z enakim materialom, kot je predviden za posteljico in stranski zasip, nadsujejo v debelini 20 cm nad temenom cevi. Vgrajeni materiali ne smejo biti škodljivi za material cevi ali za podtalnico, prav tako se ne sme vgrajevati zmrznjen material. Zasipni material mora biti v takem stanju vlažnosti, da je možna kontrolirana izvedba zasipa in njegovo utrjevanje. Zasipni material ne sme vsebovati samic, ostrorobnih kamnov ali gradbenih odpadkov takih oblik, ki bi ogrozile cevi. Še posebej je potrebno biti pozoren pri utrjevanju zasipa ob boku cevi, ker nezadostno utrjeni boki lahko povzročijo deformacije cevi. Utrjevanje s saturacijo (močenjem) ni dovoljeno.

Če pri izkopu dna jarka naletimo na slabo nosilna tla, moramo dno jarka poglobiti in debelino temeljne plasti povečati na 15 – 20 cm. Podobno postopamo tudi, ko na dnu jarka naletimo na skale ali večje kamne. Če se v jarku pojavi talna voda, jo je potrebno črpati, dokler cevi niso položene in zasute do takšne višine, da je preprečen dvig cevi zaradi vzgona. Montaža in zasip cefovoda naj se vršita sproti, tako da ne puščamo daljših odsekov cefovoda nezasutih. S tem se izognemo neprijetnostim pri močnejših padavinah in morebitnim mehanskim poškodbam cefovoda ter zmanjšujemo nevarnost pri delu oziroma stroške zavarovanja gradbišča. Posebna pozornost se posveti zasipu in utrjevanju zasipa (v coni cefovoda). Pri padcih kanala nad 20% se na vsakih 25m izvede glineni naboj v širini gradbenega jarka, višini posteljice ter dolžini 1m.

Poudarjamo, da je pravilna izvedba posteljice bistvenega pomena za nosilnost in vodotesnost kanala, zato je potrebno njeni izvedbi posvetiti veliko pozornosti, da ne bi bilo po opravljenem preizkusu tesnosti potrebno izvajati odkopa in ponovnega polaganja cevi.

Cevi morajo ustrezati veljavnemu standardu, SIST EN 1401-1:2009: in zagotavljati vodotesnost in nosilnost. Cevi morajo biti tovarniško preizkušene tako na vodotesnost kot tudi na temensko nosilnost (trdnost) ter opremljene z izjavo o lastnostih.

Nad temenom cevi se na odmiku 50 cm položi opozorilni trak. Na mestih križanj z ostalimi komunalnimi vodi se obnovijo opozorilni trakovi in zaščite.

VII. CEVNI MATERIAL IN FAZONSKI KOSI

Cevi in fazonski kosi morajo dosegati naslednje zahteve:

- notranja in zunanja površina cevi mora biti gladka, čista, brez zarež, mehurjev, nečistoč, por in ostalih površinskih nepravilnosti neskladnih s standardom SIST EN 1401-1:2009,
- konci cevi morajo biti odrezani gladko skladno s SIST EN 1401-1:2009,
- dimenzije cevi morajo biti skladne s standardom SIST EN ISO 3126:2005,
- okroglost cevi mora biti manjša od 0,024 x zunanji premer cevi, skladno z SIST EN 1401-1:2009,
- debelina stene cevne material in fittingov mora v skladu s standardom SIST EN 1401-1:2009, tabela 4,
- barva cevi mora biti enaka skozi celoten prerez, oranžno – rjava, RAL 8023,
- dimenzije, obojke ter peresa, cevi in fittingov morajo biti v skladu s standardom SIST EN 1401-1:2009, tabela 5.

Transport in skladiščenje cevi:

- zaradi majhne teže se cevi lahko nalagajo ena na drugo
- paziti je pri natovarjanju in raztovarjanju, da ne pride do poškodb zaradi udarcev
- prepovedano je skipanje cevi.

Predvidena je vgradnja gladkih enoslojnih PVC cevi obodne trdnosti, ki mora odgovarjati

trdnostnemu razredu SN 8. Premeri cevi na predvidenih kanalih bodo premera DN 315, DN 250, DN 200 za javni kanal in DN 160 za kanalizacijske priključke. Cevi se polagajo skladno z navodili proizvajalca cevi. Zahteva se nadzor predstavnika proizvajalca nad kvaliteto vgradnje cevi in jaškov.

Dovoljena polnitev kanalov z odpadno vodo je največ 50 % za fekalni kanal in 80% za meteorni kanal.

Cevi morajo ustrezati veljavnemu standardu SIST EN 1401-1:2009 in morajo biti skladne s »Pravilnikom za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo objektov in naprav za izvajanje javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode«. Zagotavljati morajo vodotesnost in nosilnost. Cevi morajo biti tovarniško preizkušene tako na vodotesnost kot tudi na temensko nosilnost (trdnost). Za cevi je potrebno predložiti ustrezne certifikate oz. izjavo o nespremenljivosti lastnosti.

Poškodovanih cevi in tesnil se ne sme uporabiti. Pri izdelavi spojev je upoštevati navodila proizvajalca cevi. Pri spajanju, zlasti za vodenje in potiskanje cevi v predhodno položeno cev in pri rezanju, je potrebno uporabljati opremo, ki dovoljuje kontrolirano upravljanje oz. obvladovanje sile potiskanja.

VIII. POLIETILENSKI REVIZIJSKI JAŠKI

Jaški morajo biti v skladu s standardom SIST EN 13598-2:2009 in »Pravilnikom za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo objektov in naprav za izvajanje javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode«.

Revizijski jaški so tipski, monolitni, z ekscentričnim vstopnim delom. Vsi posebni elementi so izdelani iz cevi, komponente pa so sestavljene z varjenjem in ekstrudiranjem. Jaški so izdelani iz gladkega polietilena visoke gostote in sestavljeni iz osnove jaška izdelani po šabloni po CEN 155 WI 011, z enim vstopom, s koritnico in vertikalnega dela jaška, ki je iz cevi Ø 1000 mm ali Ø 800 mm, ki so privarjene na osnovo. Pokrovi jaškov naj bodo v osi voznega pasu.

Vsi revizijski jaški so locirani ali na javnih površinah ali na mestih, ki so dostopni z vozilom za potrebe kontrole, čiščenja in vzdrževanja, razen na nekaterih odsekih predvidene kanalizacije, kjer je dostop nekoliko otežen.

Svetli premer tipskih revizijskih jaškov na kanalih je 1000 mm, 800 mm in 600 mm, jaški kanalizacijskih priključkov so svetlega premera 600 mm.

Jašek se položi na splanirano dno in izravnalni sloj suhe betonske mešanice C 12/15 debeline 10 cm. Jaški se obbetonirajo v višini 50 cm v debelini 10cm, nad betonom pa se obsujejo ob bokih po celotni višini do zaključnega vrhnjega sloja s peskom v širini 50 cm, vgrajeni zasipni material je potrebno ustrezno utrditi. V jašek se vstopa s prenosno lestvijo. Jaški so pokriti s tipskim LTŽ pokrovom na zaklep.

Pokrovi jaškov na kanalih morajo odgovarjati zahtevani nosilnosti 400 kN (razred D), pokrovi predvideni za prevzem prometne obtežbe in se vgradijo na betonski natični obroči v vodotesni izvedbi. Na kategoriziranih cestnih površinah so predvideni samonivelacijski jaški, drugje se vgradijo klasični jaški. Pokrovi jaškov so tipski nezračni. Zračenje se uredi z zračnimi pokrovi, ki se namestijo na mesti, ki so določeni v projektu.

V primeru, ko je višinska razlika med koto dotoka in iztoka večja od 0,5 m, je potrebno vgraditi vpadni revizijski jašek. V kaskadnem jašku je potrebno stopnjo izvesti iz kolena, ravnega dela in T kosa (namesto T kosa lahko sestavimo odcep 45° in koleno 45°). Stopnja se izvede iz istega materiala ali iz materiala z boljšimi lastnostmi, kot je osnovni cevovod. Pri vgrajevanju, skladiščenju in transportu jaškov upoštevati navodila proizvajalca. Jaški katerih globina presega 2.0 m morajo imeti omogočen dostop do dna jaška, opremljeni morajo biti z vstopnimi lestvami ali z že vgrajenimi vzpenjalnimi klini, povezanimi z prečkami.

IX. KANALIZACIJSKI PRIKLJUČKI

Za kanalizacijske priključke je predvidena cev, s priključkom v jašek na javnem kanalu, v takšni dolžini, da se zaključi izven cestnega telesa oziroma izven cone jaška, če se kanalizacijski priključek ne izvede v celoti. Premer cevi kanalizacijskih priključkov je DN 160 mm.

Kanalizacijski priključek se izvede od obstoječe greznice do jaška na kanalu za komunalno odpadno vodo. Nekateri priključki se na javno kanalizacijo priklopijo preko fazonskega kosa; T – kos z

odcepom izvedenim pod kotom 45° ali 90° (glej situacijo kanalizacije). V kolikor priklop kanala ni možno izvesti v že pripravljenem kotu T-kosa (45°), se priključevanje izvede z vgradnjo fazonskih kosov (koleno), katerih kot ne sme presegati 15°!

V kolikor bo na kanalizacijskem priključku potrebno vgraditi več revizijskih jaškov, mora biti cev do prvega jaška identična že položeni cevi (delni KP), naprej se pa lahko vgradijo tudi druge, za fekalno kanalizacijo primerne cevi. Priključek se izvede pod kotom 45° v smeri toka vode v javnem kanalu. Izvedba priključka mora biti izvedena popolnoma vodotesno in podvržena preizkusu vodotesnosti, enako velja za jaške. Predvidena lokacija priključkov je vrisana v situaciji in v vzdolžnem prerezu.

Vsi delni priključki so iz tipskih cevi, tako da je možna neposredna montaža v osnovo revizijskega jaška. Pred zasipom je potrebno priključek obvezno geodetsko posneti ter vnesti v zbirni kataster podzemnih komunalnih vodov.

Lastnik gospodinjstva je odgovoren za ukinitve greznice ali pa za dezinfekcijo le te, če se bo obdržala. Vsi objekti, ki se priključujejo na javno kanalizacijo morajo imeti vgrajene merilnike porabe vode, tudi če imajo zgrajeno lastno vodovodno omrežje!

Pred priključitvijo kanalizacijskih priključkov mora biti vsa ostala kanalizacija dokončana in izveden začasni prevzem javne kanalizacije med izvajalcem in upravljavcem javne kanalizacije. Izvedba kanalizacijskega priključka mora biti izvedena popolnoma vodotesno in podvržena preizkusu vodotesnosti ter pregledu s TV kamero.

X. ZASIP GRADBENEGA JARKA

Zasip jarka je potrebno izvajati skladno s standardom SIST EN 1610:2001. Nad območjem cevovoda se lahko zasipa z izkopanim materialom vendar pod nekaterimi pogoji. V kolikor je material za zasip zrnat je priporočljivo, da je zrnavost dobro stopnjevana, ker ga je tako možno bolje utrjevati. Koeficient neenakomernosti U naj bo večji od 9. Velikost zrna naj bo v skladu s SIST EN 1610:2001, tč. 5.4. manjša od polovice debeline nasipnega sloja, v nobenem primeru pa ne večja od 300 mm. Preveriti je potrebno, če vlažnost materiala na začasni deponiji omogoča doseganje predpisane stopnje utrditve. Zasip z izkopanim materialom nad cono cevovoda, se izvaja v slojih debeline maksimalno 30 cm, nato sledi utrjevanje vgrajenega sloja. V cestnih površinah se od kote -60 od nivelete obstoječega terena vgradi mehansko stabiliziran peščen material frakcije 0-64 mm. Vgradnja poteka v slojih debeline 30 ob sprotnem utrjevanju. Na povoznih površinah je potrebno doseči zbitost E_{vd1} 40 MPa.

Odstranjevanje zaščitnega opaža se sme izvesti vzporedno z napredovanjem zasipa in po utrditvi predhodne plasti. Pri navpično postavljenem opažu se smejo zagatnice praviloma izvleči po zapolnitvi ali po delni zapolnitvi jarka na določenem odseku. Paziti je potrebno, da je po izvlačenju opaža primerno utrjen celotni prerez jarka, v nasprotnem primeru je utrjevanje brez smisla.

Dela na prometnih površinah je potrebno izvajati v skladu s cestno-prometnimi predpisi in izdanimi soglasji oz. projektnimi pogoji. Vsa gradbena dela mora izvajalec izvajati tako, da čim manj poškoduje obstoječe objekte in površine. Nastala škoda, ki bi se zgodila zaradi nestrokovnega izvajanja del, gre na stroške izvajalca.

XI. KRIŽANJA PROJEKTIRANE KANALIZACIJE S PODZEMNIMI VODI, NAPRAVAMI IN OBJEKTI

Projektirani cevovod bo križal obstoječe komunalne vode (vodovod, vročevod, cevni prepusti, elektro vodi, TK vodi) z vertikalnim odmikom 0.5 m pod obstoječimi komunalnimi vodi. Križanja so informativna, zato je potrebno pred samo izvedbo narediti mikrozakoličbo obstoječih vodov. V podolžnih profilih in situaciji so razvidni vsi komunalni vodi, ki prečkajo traso projektiranega cevovoda oziroma so z njim vzporedni. Na mestih križanj s komunalnimi vodi je potrebno obnoviti opozorilne trakove in zaščite.

Vsa križanja predvidenega cevovoda z obstoječimi in predvidenimi komunalnimi vodi morajo biti izvedena skladno s pogoji, ki so jih k projektni dokumentaciji v svojih soglasjih oz. projektnih pogojih podali upravljavci posameznih komunalnih vodov in naprav ter skladno z normativi in standardi.

a) Potek v varovalnem pasu ceste oz. cestnem telesu

Trasa kanala poteka vzdolžno v cestnem telesu javne poti JP 927 074. Po končanih delih se

zasip nad cevovodom, ki poteka v cestnem telesu lokalnih cest ustrezno utrdi do zbitosti E_{vd1} 40 MPa. Pred izvedbo asfalta se opravijo meritve zbitosti zasipa nato sledi vgradnja dvoslojnega asfalta (5+3). V cestišče se lahko vgrajujejo le zmrzlinso odporni peščen material, ki se komprimirajo v plasteh po 20 cm.

Skladno s pogoji soglasodajalca morajo biti po končanem delu sanirani in obnovljeni vsi odseki cest in to po celotni dolžini trase in celotni širini ob predhodnem ustreznem utrjevanju zasipa (tampona).

Pred pričetkom del si mora izvajalec del pridobiti soglasje upravljavca cest za prometno zaporo. Ob tem predloži elaborat prometne zapore in načrt obvoza v času zapore ceste. V času izgradnje mora biti trasa izkopa po cestah zaščitena, da se preprečijo morebitne nesreče. Vso potrebno cestno prometno signalizacijo postavi za to pooblaščen podjetje v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremljenosti na javnih cestah.

b) Potek ob elektro vodih in križanja

Predviden kanalizacijski vod za komunalno odpadno vodo posega v varovalni pas NN in SN vodov v upravljanju Elektro Ljubljana d. d.

Najmanj osem dni pred pričetkom del je potrebno obvestiti upravljalca, da zakoliči svoje vode in v času gradnje opravlja strokovni nadzor nad deli, ki potekajo v območju vodov v lasti Elektro Ljubljana d. d., na stroške investitorja.

Pri paralelnem poteku mora je razdalja med cevovodom in podzemnim elektro vodom min. 1,00 m. Pri križanju cevovoda z elektro kabli je potrebno le-te mehansko zaščititi, s cevmi »mapitel« premera 110 mm, vertikalna razdalja pa mora znašati min. 0,50 m oz. 0,30 m pri vodu v zaščitni cevi. Zaščita se izvede v širini 1,5 m na vsako stran elektro voda. V primeru ko je teme profila zaščitne cevi minimalno 0,80 m se mehanska zaščita elektro voda izvede TPE cevi, pri globini manjši od 0,80 m pa se mehanska zaščita izvede jeklenimi cevmi v plasti suhega betona.

V času gradnje je potrebno zagotoviti, da se material ne deponira pod nadzemnimi vodi in v pasu 3 m na vsako stran elektro voda, saj se ne sme zmanjšati varnostna višina. Prav tako je potrebno zagotoviti, da ročice gradbenih strojev ali njihovi deli ne posegajo v bližino elektro vodnika oz. da je zagotovljen minimalni odmik 3 m.

Ustreznost izvedbe vsakokratnega križanja, približevanja ali prestavitve si mora ogledati predstavnik Elektra Ljubljana, d. d., izvedbo kontrole oz. ugotovitve kontrole pa mora predstavnik upravljalca vodov vpisati v gradbeni dnevnik.

Za vsa izvedena križanja je potrebno izvesti geodetske meritve, ki se jih v pisni in elektronski obliki dostavi upravljalcu. Geodetske meritve morajo vsebovati podatke o varnostni višini oz. odkliku med kanalizacijo in elektro vodom.

c) Potek ob komunikacijskih vodih in križanja

Glede na izdane pogoje je pri paralelnem poteku razdalja med vodovodom in TK kabli min. 1,00 m. Pri križanju vodovoda s TK kabli je potrebno le-te mehansko zaščititi, vertikalna razdalja pa mora znašati min. 0,50 m. Križanja so predvidena pod koti, ki so v razponu med 45° in 90°. Predvidena kanalizacija upošteva potek obstoječih telekomunikacijskih vodov.

d) Potek ob vodovodu in križanja

Projekt kanalizacije upošteva zahtevani vertikalni odmik 0,50 m, horizontalni odmik pri vzporednem poteku pa je povsod večji od 1,0 m. Kjer horizontalni odmik pri vzporednem poteku ni dosežen je potrebno posebno pozornost posvetiti varovanju obstoječega vodovoda DN 200. Na križanjih, kjer je odmik projektiranega kanala od vodovoda manjši kot 0,50 m se izvede zaščita vodovoda z jekleno cevjo in distančniki. Dolžina zaščitne cevi mora biti 2,50 m na vsako stran od osi kanala in se na obeh koncih zatesni.

XII. KONTROLA SKLADNOSTI IN PREVZEM

Pred vgrajevanjem posteljice mora od naročnika izbrani strokovnjak za geomehaniko pregledati in prevzeti temeljna tla na dnu izkopenega jarka.

Ustreznost zasipov se ugotavlja na podlagi preskusov materialov za zasip in meritve zgoščenosti in nosilnosti nasipnih plasti. Pri tem je potrebno upoštevati vse rezultate lastne kontrole izvajalca in vse rezultate zunanje kontrole:

- laboratorijski pregled materiala: opis in klasifikacija, zrnavost, vsebnost humusnih primesi, podatke o plastičnosti (če je več kot 15% zrn manjših od 0,063 mm), 1 preizkus na objekt,
- kontrola nosilnosti sloja s ploščo: posteljica, vsaka plast normalno, 1 vzorec na 100 m,
- zgostitev sloja, vlažnost in gostota zemljine bočni zasip, vsaka plast na vsaki strani, cevi 1/100 m, glavni zasip, vsaka plast 1/100 m

Pregled se vrši sproti za vsak vgrajen sloj zasipa. Nadgrajevanje nove plasti se lahko prične, ko so opravljeni vsi zahtevani preizkusi v predpisani pogostnosti in vsi rezultati izpolnjujejo predpisana merila glede kakovosti materialov in predpisane utrditve (upoštevati pogoje upravljalca ceste).

Za ugotavljanje skladnosti betona glede na tlačno trdnost, veljajo, neodvisno od mesta proizvodnje in uporabe, določila EN 206 (tč. 8 in 9.1.). Beton, ki se namerava uporabiti za proizvodnjo cevi in drugih gotovih izdelkov, mora imeti certifikat. Enako velja tudi za katerikoli drug material.

Vsi materiali, ki se nameravajo uporabiti za proizvodnjo cevi in drugih gotovih izdelkov, morajo imeti certifikat oz. izjavo o lastnostih. Za vse gotove izdelke in izdelke, ki se bodo vgradili v objekte na mestu je potrebno opraviti preizkuse tlačne trdnosti na vzorcih, vzetih na mestu vgradnje in dobiti odobritev nadzora.

Pri prevzemu je potrebno poleg certifikata oz. izjave o lastnostih za vsako pošiljko preveriti oznako na vsakem proizvodu ali paketu proizvodov. Gotovi izdelki morajo imeti izjavo o lastnostih oz. certifikat ali pa odobritev nadzorne službe.

XIII. TESNOST CEVOVODA IN JAŠKOV

Tesnost vsakega položenega cevovoda je potrebno preizkusiti in oceniti po postopkih in merilih določenih v SIST EN 1610, tč. 13. Pred dokončnim preizkusom priporočamo pred-preizkušanje, ki poteka na enak način kot dokončni preizkus. Pred-preizkus se vrši na delno zasutem cevovodu (stiki ostanejo vidni). Preizkus se mora izvajati po določenih poglavja 10 (Preizkušanje kanalov) standarda SIST EN 1610 ali po DIN 4033.

Skladnost cevovoda glede na tesnost je treba ugotavljati po odsekih med jaški. Na vseh odsekih, za katere je bilo s preizkusom ugotovljeno, da niso tesna, je treba netesna mesta locirati in izvesti sanacijo z vgradnjo novih cevi in tesnil, nato pa ponoviti test tesnosti.

Poročilo o preizkušanju tesnosti izdelava preizkuševalec za celotni objekt ali za določeni zaključeni del objekta. Poročilo mora odobriti nadzorna služba naročnika, ki na ta način opravi prevzem položenega cevovoda glede na tesnost. Cevovod se sme prevzeti, če vsi rezultati preizkušanja izpolnjujejo merila za izbrani postopek preizkušanja. Sanacija netesnih mest se izvede na stroške izvajalca.

XIV. SPLOŠNE ZAHTEVE

Pred pričetkom gradnje je potrebno sklicati sestanek upravljalcev obstoječih komunalnih napeljav in objektov in vse naprave in objekte, ki niso vidni, zakoličiti na terenu. Vsa dela v bližini teh napeljav je potrebno opravljati v skladu s pogoji izstavljenih soglasij in v primerih nevarnosti poškodbe teh naprav ali od teh naprav pod neposrednim nadzorstvom upravljalcev. V primerih, da nastopi nevarnost za osebe, imovino ali stroje od teh naprav, pa je potrebno ta dela posebej strokovno organizirati ali prepustiti za to usposobljeni delovni organizaciji ob istočasnem neposrednem nadzoru upravljalca. Še posebej je treba biti pozoren pri prečkanju elektrovodov in vodovodov.

Med gradnjo kanala bo potrebno začasno zaščititi obstoječe komunalne vode, ki prečkajo traso kanala in bodo po izkopu jarka obviseli v zraku. Ker so vsa prečkanja enostavna (približno pod pravim kotom glede na izkopani jarek) in jarek ozek, bo za zaščito teh vodov pred zrušenjem zadostovala izvedba običajnega gradbenega provizorija (podlaganje desk ali obežanje na drog). Te vode je tudi potrebno označiti in še posebej energetske kable zaščititi pred dotikom.

Po končani gradnji je potrebno gradbišče splanirati, očistiti in vzpostaviti v prvotno stanje. Pri vseh delih je potrebno upoštevati veljavne higiensko-tehnične predpise o varstvu pri delu. Izgradnja zahteva, da bo potrebno poleg ukrepov za zaščito delavcev na gradbišču še posebej upoštevati vse varstvene ukrepe za zaščito tretjih oseb:

- varnostna ograja vzdolž izkopane gradbene jame, osvetlitev gradbišča ponoči, ureditev prehodov za pešce in avtomobilski promet, ureditev zapore in urejanje prometa z ustrezno signalizacijo in druge potrebne ukrepe.

Na kritičnih mestih se pred izkopom gradbene jame ugotovi in dokumentira stanje obstoječih objektov in naprav v prisotnosti geologa in gradbenega izvedenca v sled preprečevanja kasnejših

odškodninskih zahtevkov.

Na osnovi geodetskega elaborata je potrebno izdelati projekt izvedenih del (PID). Položene kanale, objekte in križanja z ostalimi komunalnimi vodi je obvezno posneti v skladu z zbirnim katastrom javne gospodarske infrastrukture in izdelati geodetski elaborat ter vnesti podatke v zbirni kataster upravljalca kanalizacije, ki podatke posreduje na GURS.

UKREPI

- obvezna uporaba osebne varovalne opreme (OVO)
- delavce poučiti o pomembnosti obrazne maske in o načinu pravilne uporabe
- na delovnem mestu ni dovoljeno kaditi

Dostop do mest kjer se izvajajo dela na globini in prenos bremen je nepooblaščenim in nepoučenim delavcem strogo prepovedana.

3. SEZNAM NEVARNIH SNOVI IN GRAFIČNI PRIKAZ OZNAK S POJASNILI

Na gradbišču se lahko pojavijo naslednje nevarne snovi:



ZELO
STRUPENO



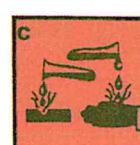
STRUPENO



ZDRAVJU
ŠKODLJIVO



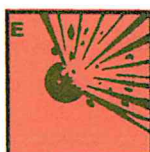
DRAŽLJIVO



JEDKO



OKSIDIRAJOČE



EKSPLOZIVNO



ZELO LAHKO
VNETLJIVO



ZELO LAHKO
VNETLJIVO



OKOLJU
NEVARNO

(Navedeno v varnostnih listih, ki morajo biti vedno na gradbišču oz. se delavce seznani z njimi. O seznaitvi se mora voditi evidenca s podpisi seznanjenih delavcev).

4. NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL

Posebej nevarna dela so tista gradbena dela, pri katerem je verjetnost večja za nastanek poškodb delavcev in je tveganje večje. Pri teh opravilih je potrebno sprejeti preventivne ukrepe oz. ukrepe.

Dela z povečano nevarnostjo pa so:

- dela izkopov
- dela v gradbeni jami in jaških
- nevarnost električnega toka
- dela ob/z gradbeno in ostalo strojno mehanizacijo

- dela v bližini tovarnega prometa,
- izkopi blizu el. vodnikov položenih v trasi zemeljsko,
- dela v bližini el. vodnikov zračno NN, ali VN.

Delavce pa je potrebno seznaniti z nevarnimi mesti na gradbišču:

- delo z in ob gradbenih strojih ter ob prometu (tovorna vozila, vrtni stroj, ...);
- delo v jaških (možnost zasutja delavcev);
- DELO OB DELUJOČEM PROMETU (cesta, železnica, križanja s transportnimi potmi);

UKREPI ZA VARNO DELO:

- označevanje z opozorilnimi tablami na določenih mestih in razdaljah,
- upoštevanje navodil za varno delo,
- upoštevanje varnostne razdalje od el. neizoliranih vodnikov,
- izkopi jarkov bližini el. kablov položenih v zemlji v brez napetostnem stanju,
- razpiranje gradbene jame z ustreznimi opaži,
- prisotnost neposrednega vodja pri izvedbi del v bližini el. vodnikov,
- uporaba odsevnih jopičev pri delu ob in po cestišču.

Minimalne varnostne razdalje za delo v bližini neizoliranih el. vodnikov:

Nazivna napetost

min razdalja

do 1000 V	1,5 m
nad 1000V do 110 kV	3 m
nad 110 kV do 220 kV	4 m
nad 220 kV do 400 kV	5 m

4.1 Gradbena jama

TABELA 1: IZRAČUN ŠIRINE GRADBENE JAME v odvisnosti od velikosti cevi DN:

DN	NAJMANJŠA ŠIRINA JARKA $d+X$ (m)		
	OPAŽEN JAREK	NEOPAŽEN JAREK	
		$\beta > 60^\circ$	$\beta < 60^\circ$
<225	$D + 0,40$	$D + 0,40$	$D + 0,40$
> 225 < 350	$D + 0,50$	$D + 0,50$	$D + 0,40$
> 350 < 700	$D + 0,70$	$D + 0,70$	$D + 0,40$

D je zunanji premer cevi v m

P je naklon nezaščitenih sten jarka, merjeno od vodoravnice V vrednostih $D + x$, pomeni $x/2$ minimalni prostor med cevjo in steno jarka

TABELA 2: NAJMANJŠA ŠIRINA JARKA V ODVISNOSTI OD GLOBINE JARKA

GLOBINA JARKA (m)	NAJMANJŠA ŠIRINA JARKA (m)
< 1,00	ni podana
> 1,00 < 1,75	0,80
> 1,75 < 4,00	0,90
> 4,00	1,00

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

Delovišče mora imeti vedno na zalogi zadostno količino cca. 4 kompletne osebne varovalne opreme:	- dežne plašče
- varnostne čelade	- varovalni vizirji
- Varovalni čevlji	- zaščitna očala
Delavca, ki kljub opozorilu pooblaščenega vodje del, ne uporabi predpisane osebne varovalne opreme, ter s takim ravnanjem ogroža svojo varnost in varnost drugih delavcev, ga mora neposredno odgovorni vodja del odstraniti z delovnega mesta.	- na gradbišču bo tudi ustrezno število varnostnih čelad (cca. 2 kom), ki so namenjene za obiskovalce.

Delavca, ki kljub opozorilu pooblaščenega vodje del, ne upošteva navodil za varno delo ali ne uporablja predpisane osebne varovalne opreme, ter s takim ravnanjem ogroža svojo varnost in varnost drugih delavcev, jih mora neposredno odgovorni vodja del odstraniti iz gradbišča.

Vsa oprema mora biti opremljena z oznako CE oz. izjavo o skladnosti.

Seznam predvidene osebne varovalne opreme na gradbišču

Zap. Št	Naziv osebne varovalne opreme	Standard	Predvideni Uporabniki
1.	Delovna obleka	EN 340	Vsi delavci
2.	Delovni kombinezon, ščitniki iz usnja	EN 340	Delavec z motorno žago
3.	Delovni čevlji, neprebojni podplat, zašč. kapica	EN –347-1, 345	Vsi delavci
4.	Delovne zaščitne rokavice	EN – 420	Vsi delavci
5.	Zaščitna čelada	CE – EN 352	Vsi delavci
6.	Varovanje dihal, respiratorji FFP2 ali FFP3	SIST EN 149	Pri delu, ko se izloča prah
7.	Varovalna očala ali vizir	EN – 175: 1997	Pri uporabi rez. orodja, ki povzroča iskrenje
8.	Gumi škornji		Ob dežju
9.	Telovnik – v hladnejšem letnem času		Vsi delavci
10.	Naušniki	CE po EN 352	Pri povečanem hrupu
11.	Odsevni telovnik		Delo ob ali na cestišču

Varovanje glave



Da zavarujemo glavo pred padajočimi predmeti ali pred udarci pri delu in pred udarci električnega toka pri slučajnem dotiku z električnim vodom, morajo imeti osebe, ki delajo na gradbiščih **obvezno čelado**.

Čelada mora popolnoma prekrivati zgornji in zadnji del lobanje in imeti obod, ki varuje čelo in vrat, ter primerno oglavje, ki ga je mogoče uravnati po velikosti glave.

Varovanje oči in obraza



Pri delih, kjer preti nevarnost poškodbe oči zaradi drobnih delcev, ki odletavajo v smeri glave, mora delavec obvezno uporabljati zaščitna očala ali ščitnik za obraz. V primeru, da je nevarnost odletavanja delcev tudi s bočne strani, mora delavec uporabljati očala, ki imajo dodatno bočno zaščito oči.

Varovanje sluha



V primeru, da s tehničnimi sredstvi ni mogoče zmanjšati nivoja hrupa na delovnem mestu pod z zakonom določeno mejo, mora delavec pri delu uporabljati osebno varovalno opremo za zaščito sluha. Na voljo je možnost uporabe ušesnih čepkov različnih izvedb ali glušnikov.

Zaščito sluha je potrebno uporabljati pri uporabi kotne brusilke, krožne ali verižne žage, pištole za zabijanje žebeljev in ostalimi napravami, ki povzročajo previsok hrup (glej navodila proizvajalca). Zaščito sluha pa je potrebno uporabljati tudi v prostorih, kjer so prisotni drugi dejavniki, ki povzročajo hrup.

Varovanje dihalnih organov



Za zavarovanje dihalnih organov delavca se uporablja respirator, ki ščiti delavca pred prašnimi delci in/ali pred hlapnimi snovmi barv ali topil ter ostalih nevarnih kemikalij. Glede na vrsto vdihavanja nevarne kemikalije ali prahu je potrebno izbrati primeren filter.

Respirator se mora dobro prilegati obrazu in mora biti izdelan v skladu s predpisi ter med uporabo ne sme oteževati normalnega dihanja. Kadar se po dolgotrajni uporabi določenega filtra pojavi oteženo dihanje, je to navadno znak, da je filter prenasičen in ga je potrebno zamenjati z novim. Filter je ravno tako potrebno zamenjati v primeru da je potekel rok uporabe.

Varovanje rok



Za varovanje rok se pri gradbenem delu uporablja kratke usnjene rokavice, ki ščitijo delavca pred mehanskimi nevarnostmi, škodljivim delovanjem okolja in umazanije. Za vijačenje vijakov, kjer je potreben fin oprijem pa se lahko uporablja tudi tanjše rokavice. Za zaščito rok se uporablja tudi zaščitna krema (zlasti za mrzle dni), ki preprečuje poškodbo povrhnjice kože (medicinska krema 48).

Varovanje nog



Noge delavca zavarujemo pred negativnimi zunanjimi vplivi in možnimi mehanskimi poškodbami z uporabo čevljev z zaščitno kapico zaradi nevarnosti padca težkih predmetov.

Kadar se zaradi narave dela ali vremenskih vplivov uporabljajo gumijaste škornje morajo tudi te vsebovati zaščitno kapico. Deloven čevljev z zaščitno kapico in neprebojnim podplatom je obvezen del OVO, ki jo delavec uporablja med delom v službi, oziroma na gradbišču/delovišču.

Varovanje telesa



Ker je delavec pri delu stalno izpostavljen škodljivim učinkom, ki so posledica dela in vpliva zunanje klime, mora pri delu uporabljati zaščitno delovno obleko. Uporaba delovne obleke je obvezna.

V primeru nizkih temperatur se obvezno uporablja dodatna topla oblačila kot je podobleka, brezrokavnik, podkapa (pod varnostno čelado),...

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

Vodja gradbišča oz. delovodja mora biti vedno prisoten pri delu z drugimi nepredvidenimi izvajalci na gradbišču, še posebej pri izkopih npr., ko prečkamo energetske vodnike. (el. vodnikov in vodovodne napeljave, plin). Dela morajo biti usklajena tako, da se delavci med seboj ne ogrožajo. Vsa nevarna mesta morajo biti označena oz. zakoličena, ter strokovno izvedena.

V primeru poškodovanja infrastrukturne instalacije je potrebno o tem takoj obvestiti distributerja oz. upravljavca omenjenih energetskih ali komunalnih vodov.

7. TERMINSKI PLAN – NAČRTOVANO ZAPOREDJE / ISTOČASNOST, ROKI ZA IZVEDBO DEL Z VARNOSTNIMI UKREPI

Natančnejši terminski plan bo izdelal izvajalec pred začetkom izvedbe gr. del.

Gradbišče bo odprto predvidoma cca. 60 dni.

8. SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU

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

- Izdelava varnostnega načrta za gradbišče,
- Imenovanje koordinatorja na gradbišču v fazi priprave in fazi izvedbe,
- Omejitev vstopa na gradbišče – brez dovoljenja koordinatorja vstop na gradbišče ni dovoljen
- Izvedba ustreznih označitev na gradbišču za nošenje varovalne opreme prepoved vstopa na gradbišče itd.,
- Ureditev dostopov in poti ter zavarovanje proti okolici, velja za etapna mesta in pomožne objekte,
- Nabava ustrezne opreme za nudenje prve pomoči – omarica,
- Namestitev ustreznega števila gasilnikov na gradbišču 2 x S6 (na prah),
- Opravljanje ustreznih pregledov delovne opreme pred začetkom del in ustrezna namestitvev in zagotovitev varovalne opreme,
- Priklop elektrike do razdelilne omarice, vzdrževanje razsvetljave in vode na gradbišču,
- Izvedba meritev električne napeljave na gradbišču

- Namestitev ustreznih pomožnih prostorov, ki so nujno potrebni,
- Ustrezno odstranjevanje nevarnih in ostalih odpadkov, ki nastanejo pri gradnji
(pooblaščen podjetje),
- Zagotovitev skupnega varovalnega ukrepa za zagotavljanje zaščite pred padci v globino.

9. OBVEZNOST VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEK POSAMEZNIH FAZ DELA

Vodje posameznih tehnoloških faz oz. izvajalci morajo , kot je to določeno v terminskem planu del in o svoji prisotnosti in istočasnosti na gradbišču o tem obvestiti koordinatorja za varnost in zdravje. Ugotoviti morajo ali je potrebno pred začetkom del v zvezi z varnostnim načrtom še dodatno izvesti kakšne ukrepe v zvezi s svojim delom, ki so navedene v izjavi z oceno tveganja pri posameznem izvajalcu.

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

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

V primeru, da se določena opravila ne morejo izvajati istočasno, kot je bilo predvideno v terminskem planu, o tem izvajalci nujno obvestijo koordinatorja za varnost in zdravje na gradbišču.

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

Naloge vodja gradbišča

- posreduje podatke električarju o lokaciji strojev in opreme na gradbišču,
- zahteva pravočasno izključitev strojev in opreme, izdaja obratovalno dovoljenje po izvedbi meritev proti udaru el. toka in izvedbi strel vodne zaščite,
- vodi evidence o pregledih delovne opreme in pravočasno odpravljanje pomanjkljivosti na delovni opremi,
- zagotavlja, zakoličenje komunalnih vodov na gradbišču, posebej NN vodnikov,
- vodi evidence vseh izvajalcev na gradbišču in zbira dokumentacijo za delavce in delovno opremo,
- pri izvajanju del zagotavlja vsa tehnična navodila za izvajanje del

Naloge delovodja

- zagotavlja pravilno uporabo delovnih naprav in priprav,
- skrbi za pravilno napeljavo el. vodnikov po gradbišču,
- zagotavlja pravilno postavitve delovne opreme, dvigal, lestev, opažov,...
- sodeluje pri izvajanju pregleda ročnega mehankega orodja pred izdajo iz skladišča,
- zagotavlja pravilno uporabo el. ročnega orodja in podaljškov,
- izvaja tedenske in mesečne preglede opreme v sodelovanju z obratnim električarjem,
- upoštevajo navodila iz gradbiščnega reda in požarnega reda.

Naloge ostalih delavcev na gradbišču

- upoštevajo navodila za varno delo s stroji na el. ali motorni pogon,
- obveščajo neposrednega vodjo o morebitnih napakah, nepravilnostih in poškodbah el. in mehanskih naprav,
- izvajajo pregled delovne opreme pred in med uporabo (dnevni pregled),
- upoštevajo navodila iz gradbiščnega in požarnega reda.

Vsako pomanjkljivost oz. hujšo kršitev v zvezi z neupoštevanjem temeljnih načel iz varnosti in zdravja, ki jo opazi vodja izvajalca enega delodajalca, da teh načel drugi ne spoštujejo to zabeleži **v knjigo ukrepov** za varno delo in o tem obvesti koordinatorskega, ki ustrezno ukrepa.

Knjiga ukrepov mora biti vedno na gradbišču dostopna koordinatorskega in inšpektorju za delo.

IZVLEČEK

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 tega gradbiščnega reda, sicer jih je vodstvo gradbišča dolžno odstraniti z gradbišča.
3. Vstop na gradbišče je dovoljen le delavcem, zaposlenim pri katerem od delodajalcev. Uporaba osebne varovalne opreme je obvezna .
4. Na gradbišču smejo izvajati dela le strokovno, zdravstveno in varnostno usposobljeni delavci, ki posedujejo vso ustrezno dokumentacijo.
5. 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 delavci, ki so dolžni redno preverjati brezhibnost naprav, neustrezne pa izločiti.
6. Vsak izvajalec mora svoja dela opravljati po navodilih, to je pisnih navodilih, v katerih so opisani pravilni in varni postopki izvedbe posameznega opravila na gradbišču.
7. Električno napeljavo na gradbišču mora vsakodnevno pregledovati poučen delavec, enkrat mesečno strokovni delavec elektro stroke. Priklop električnega orodja in raznih strojev na morebiten gradbiščni agregat je možen le pod pogoji in na način, ki je določen z uredbo o varstvu in zdravju pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih.
8. Na gradbišču je treba sproti vzdrževati red in čistočo, nastale odpadke pa sproti odstranjevati v ustrezne posode.
9. 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 ali varnostnem načrtu.
10. Vodje posameznih izvajalcev ki na gradbišču istočasno opravljajo različna dela se morajo med seboj stalno usklajevati tako, da ne nastajajo nevarnosti zaradi istočasnosti opravljanja del.
11. V primeru poškodbe pri delu je vsakdo poškodovancu najprej dolžan nuditi prvo pomoč, ukrepati da se nesreča ne širi, obvestiti vodjo gradbišča, ki organizira ustrezno reševanje.
12. Za zagotavljanje požarnega varstva je potrebno upoštevati določila Požarnega reda posebej v gradbiščnih objektih in na terenu.
13. Vse ukrepe za varnost pri delu je za svoje delavce dolžan zagotoviti posamezen delodajalec, delavci pa jih morajo upoštevati.

Datum:

Odgovorni vodja del:

Priloge:

- pisni dogovor o varnem delu na gradbišču,
- izjava o izvedenih ukrepih izvajalcev za varno delo na gradbišču
- splošna navodila
- dovoljenje za delo požarnih nevarnih del
- grafične priloge

PISNI SPORAZUM

O skupni organizaciji varstva pri delu, skupnih varstvenih ukrepih in normativih ter pravicah in obveznosti delavcev, ki so odgovorni za zagotavljanje varnega delovnega okolja in varnih delovnih razmer na delovišču:

Gradbišče:	REKONSTRUKCIJA KANALIZACIJE – Jurčičeva ulica, Trebnje
Investitor:	OBČINE TREBNJE GOLIEV TRG 5 8210 TREBNJE
Gl. izvajalec	

1. S podpisom tega sporazuma posamezni udeleženec gradnje potrjuje, da je seznanjen z varnostnim načrtom in skupnimi ukrepi za varnost in zdravje pri delu, ki jih je potrebno na gradbišču upoštevati. Obenem mora na delovišču imeti navodila za delo, za vsa prevzeta dela.
2. Pogodbeni udeleženec se obvezuje, da bo na gradbišču poskrbel za stalno vodenje prevzetih del in svojih delavcev.
3. Pogodbeni udeleženec se obvezuje, da bo dela na delovišču izvajal skladno s predpisi o varnosti in zdravju pri delu, varnostnim načrtom in gradbiščnim redom, ki velja za delovišče ter navodili za posamezna dela. Delavci izvajalca sami skrbijo za svojo varnost in varnost drugih delavcev pri skupnem delu, pri tem pa so dolžni uporabljati vso predpisano osebno varovalno opremo.
4. V primeru, da pri izvajanju del posameznega pogodbenega udeleženca obstaja možnost ogrožanja drugih izvajalcev, je potrebno ukrepe za preprečitev ogrožanja določiti skupno in jih vpisati v knjigo ukrepov na gradbišču.
5. Koordinator za varnost in zdravje na gradbišču je _____.
6. Odgovorni za izvajanje predpisanih ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu je odgovoren vodja gradbišča _____.
S tem v zvezi ima dolžnost obveščati koordinatorja o predvidenem poteku del in možnih nevarnosti, ki se lahko pojavijo pri planirani izvedbi del.
7. Sporazum je narejen v dveh izvodu in se ga hrani na gradbišču ves čas gradnje en izvod hrani investitor. Njegov sestavni del je priložena tabela, kamor se vpisujejo vsi udeleženci na gradbišču z datumi pričetka posameznih del in žigi ter podpisi posameznih udeležencev.

Datum: _____

Glavni izvajalec:

IZJAVA IZVAJALCA DEL

V zvezi s sklenjeno pogodbo /
naročilnico, št.

z dne

oz. glede
na podano

naročilo bo izvajalec del:

(naziv in naslov izvajalca del)

pri izvajanju vseh s pogodbo opredeljenih del, ki se bodo izvajala predvidoma od:

do: na lokaciji

Nadzirala jih bo pooblaščen odgovorna oseba g.

v času odsotnosti pa ga bo z enakimi pravicami in dolžnostmi nadomeščal g.

IZJAVLJAM

1. da sem seznanjen s preventivnimi varnostnimi ukrepi ter določbami varnostnega načrta:
št.: VN24/2017 izdanega s strani Žiher projekt d.o.o.
in splošnimi navodili ter zahtevami investitorja.
2. da bodo v fazi izvajanja v pogodbi oz. naročilnici opredeljenih del, sodelovali le delavci, ki so v delovnem razmerju in so zavarovani po veljavnih predpisih invalidsko-pokojninskega zavarovanja
3. da bom vse svoje delavce poučil o specifičnih nevarnostih pri delu, izhajajočih s pogodbe oz. naročila, oz. jih seznanil z najprimernejšim varnim načinom dela, ki delavcem zagotavljajo varno delo
4. na delovna mesta oz. dela z večjo možnostjo za nastanek poškodb in zdravstvenih okvar (dela z mehaniziranimi delovnimi pripravami, napravami in stroji, dela na višini, zdravju škodljiva dela - rezanje, pleskanje, dela z nevarnimi snovmi in podobna dela), bom razporejal le delavce, ki so za ta dela strokovno usposobljeni in imajo opravljen - veljaven preizkus usposobljenosti ter za ta dela ustrezno zdravniško spričevalo;
5. da bom delovni prostor (območje del oz. delovišče) po potrebi ustrezno opozorilno označil in po potrebi nevarne cone ograbil in tako preprečil dostop nepooblaščenim osebam
6. da so vsi delavci opravili obdobjni zdravstveni pregled pri pooblaščen zdravstveni ustanovi, pri čemer je ugotovljeno, da so vsi zdravstveno zmožni za opravljanje konkretnih del na delovišču – gradbišču;
7. da bom delavcem dajal v uporabo le brezhibne stroje, priprave, naprave orodja; pripomočke in sredstva za delo, o resnični brezhibnosti se bom prepričal osebno pred uporabo; in dokazili oziroma potrdili pooblaščen institucije
8. za vse svoje delavce bom zagotavljal vsa ustrezna predpisana osebna varovalna sredstva in osebno varnostno opremo glede na specifičnost del in varnostnega načrta
9. v primeru zaznave neposrednih nevarnosti za življenje ali zdravje (svojih delavcev ali drugih delavcev, ki sodelujejo na skupnem delovišču) bom z delom takoj prekinil in nadaljeval šele, ko bodo vse nevarnosti oz. pomanjkljivosti strokovno odpravljene;
10. v primeru, da bom v teku izvedbe del naletel na problematiko oz. na nevarnosti ipd., ki jih ni bilo vnaprej mogoče predvideti in ogrožajo varno izvedbo del, bom prekinil

izvedbo teh del in o tem predstavnika naročnika, ter na osnovi skupnih ugotovitev ukrepal tako, da bom zagotavljal varno nadaljevanje del.

11. v primerih sodelovanja podizvajalcev del bom odgovorne osebe podizvajalca seznanil z obveznostmi, ki jih je treba upoštevati in izvajati na delovišču, ki je predmet teh del, ter od svojih podizvajalcev zahteval in zagotavljal izpolnjevanje vseh pogojev iz tega sporazuma oz. obveznosti iz varnostnega načrta (če je izdelan).
12. v kolikor gre za skupna dela na skupnem delovišču, kjer zaradi potreb dela istočasno izvajajo dela delavci dveh ali več izvajalcev del, bom poskrbel za sklenitev pisnega sporazuma in za izvajanje preventivnih ukrepov, ki izvirajo iz pisnega sporazuma, ki velja za skupna delovišča.
13. takoj bom odstranil svojega delavca, ki ne bo izvajal del v skladu z mojimi navodili in v skladu s predpisi o varstvu pri delu, kakor tudi delavca, ki ne bo uporabljal predpisanih osebnih varovalnih sredstev, oz. delavca, ki je pod vplivom alkohola (oz. sum) in drugih prepovedanih narkotičnih sredstev, ipd..
14. obvezno bom sodeloval, sam nadziral in koordiniral neobičajna ter posebno nevarna dela (dviganje in premeščanje težjih bremen, dela na višini, nevarne snovi, ipd.); po potrebi bom sproti odredil dodatne preventivne varnostne ukrepe, ki bodo zagotavljali varno izvedbo predmetnih, s pogodbo oz. naročilnico opredeljenih del.
15. v času del v proizvodnih prostorih družbe oz. bom upošteval vse predpise in navodila navedene družbe in izvajal še ostale preventivne ukrepe, ki so potrebni za varno izvajanje del, kakor tudi navodila in odredbe odgovornih oseb družbe ter odgovornih oseb na morebitnih skupnih deloviščih
16. bom na lokaciji del, kjer se bo vršilo delo z odprtim plamenom pridobil ustrezno dovoljenje za delo z odprtim plamenom (obrazec OP ID 4) in ga izpolnil skladno z navodili (Priloga OP ID 02)
17. da sem (oz. bom) o začetku izvajanja posebno nevarnih del, pravočasno pisno obvestil pristojne inšpekcijske organe (v skladu s posebnimi predpisi, če gre za nevarna dela, kjer obstajajo večje nevarnosti za poškodbe in zdravstvene okvare)
18. kot odgovorna oseba izvajalca del s podpisom potrjujem in se hkrati obvezujem, da kot vodja prevzemam odgovornost za spoštovanje, izvajanje in zagotavljanje preventivnih varnostnih ukrepov oz. izvedbo vseh potrebnih ukrepov s strani podrejenih delavcev kakor tudi za morebiti nastale posledice v primeru povzročitve materialne škode oz. v primeru povzročitve poškodbe pri delu tretjim osebam (delavcem podizvajalcev, drugih izvajalcev, delavcev naročnika), če se v teku raziskave nastale materialne škode oz. pri raziskavi poškodbe pri delu s strani inšpekcije dela oz. zunanjih izvedencev dokaže, da so le-te nastale izključno zaradi malomarnosti, nespoštovanja opredeljenih varnostnih ukrepov oz. zaradi neuporabe predpisanih osebnih varovalnih sredstev s strani podrejenih delavcev

Datum: _____

Žig:

Lastnoročni
podpis: _____

**Seznam izvajalcev oziroma podizvajalcev in odgovornih oseb na gradbišču:
REKONSTRUKCIJA KANALIZACIJE – Jurčičeva ulica, Trebnje**

1. Glavni izvajalec del

	<hr/>	
	(naziv – naslov)	
Odgovorni vodja gradbišča	<hr/>	<hr/>
	(priimek in ime)	(tel. št.)
Namestnik	<hr/>	<hr/>
	(priimek in ime)	(tel. št.)

2. Izvajalec

	<hr/>	
	(naziv – naslov)	
Vodja	<hr/>	<hr/>
	(priimek in ime)	(tel. št.)
Namestnik	<hr/>	<hr/>
	(priimek in ime)	(tel. št.)

3. Izvajalec

	<hr/>	
	(naziv – naslov)	
Vodja	<hr/>	<hr/>
	(priimek in ime)	(tel. št.)
Namestnik	<hr/>	<hr/>
	(priimek in ime)	(tel. št.)

4. Izvajalec

	<hr/>	
	(naziv – naslov)	
Vodja	<hr/>	<hr/>
	(priimek in ime)	(tel. št.)
Namestnik	<hr/>	<hr/>
	(priimek in ime)	(tel. št.)

5. Izvajalec

	<hr/>	
	(naziv – naslov)	
Vodja	<hr/>	<hr/>
	(priimek in ime)	(tel. št.)
Namestnik	<hr/>	<hr/>
	(priimek in ime)	(tel. št.)

6. Izvajalec

	<hr/>	
	(naziv – naslov)	
Vodja	<hr/>	<hr/>
	(priimek in ime)	(tel. št.)
Namestnik	<hr/>	<hr/>
	(priimek in ime)	(tel. št.)

7. Izvajalec

	<hr/>	
	(naziv – naslov)	
Vodja	<hr/>	<hr/>
	(priimek in ime)	(tel. št.)
Namestnik	<hr/>	<hr/>
	(priimek in ime)	(tel. št.)

SPLOŠNA NAVODILA IN VARNOSTNI UKREPI

- Delovišče mora biti zavarovano pred vstopom nepoklicanih oseb in opremljeno z opozorilnimi tablamami.
- Izvajalec si mora pridobiti dovoljenje za vstop.
- Odgovorni vodja gradbišča /delovišča oz. vodji posameznih del, morajo zagotoviti, da delavci imajo na razpolago in tudi dosledno uporabljajo ustrezno opremo in sredstva za osebno varstvo pri delu.
- Odgovorni vodja gradbišča /delovišča oz. vodji posameznih del, morajo skrbeti, da delavci uporabljajo brezhibne delovne naprave in priprave ter orodja, ter da neustreznih oz. brezhibnih ni v uporabi – so odstranjene.
- Vsi zaposleni pri delu morajo uporabljati predpisana sredstva in opremo za osebno varstvo pri delu.
- Izvajalec je pri svojem delovnem opravilu odgovoren za izvajanje varnostnih ukrepov.
- Pred pričetkom dela je potrebno opraviti pregled in preizkus delovanja varnostnih naprav, delovnih priprav in naprav ter ustreznost delovnega mesta oziroma delovišča / gradbišča.
- Gibanje delavcev izvajalca je dovoljeno samo v okviru zahtev dela in opravil. Izvajalcem je prepovedano gibanje in delo v območju delovanja transportnih sredstev (vozil, viličarjev, dvigal, itd...). Zadrževanje izvajalcev v območju delovanja strojev je prepovedano.
- Vse odprtine, jaški, kanali, ki so zaradi del začasno odprti morajo biti zavarovani z zaščitno ograjo.
- Vstop delavcev izvajalca v proizvodne prostore, kjer se hranijo nevarne ali zdravju škodljive snovi, je dovoljen samo v spremstvu odgovorne osebe proizvodne enote.
- Transportne poti, prehodi, hodniki in stopnišča morajo biti vedno prosta. Na teh mestih je prepovedano odlaganje materiala, opreme, embalaže, odpadkov, ipd..
- Pri vožnji po dvorišču investitorja oz. naročnika s tovornim ali osebnim vozilom je obvezno upoštevati navodila in prometno signalizacijo ter cestnoprometne predpise. Maksimalna hitrost vozil na dvorišču je 10 km/h. V objektih oziroma zaprtih prostorih pa 5 km/h.
- Uporaba električnega toka za izvedbo del je dovoljena samo preko ustrezne gradbene omarice.
- Vsi speljani električni kabli morajo biti brezhibni in nepoškodovani ter zavarovani pred mehanskimi poškodbami.
- Pred uporabo električnega toka preko gradbene omarice morajo biti izvedene elektro meritve.
- Varnostne naprave ni dovoljeno odstranjevati ali blokirati njihovo delovanje.
- Sredstva za delo morajo ustrezati varnostnim predpisom in se smejo uporabljati samo namensko. Uporabljati jih smejo samo usposobljeni delavci.
- Pri popravilu sredstev za delo mora pooblaščen vzdrževalec na stroj namesti tablo z napisom: STROJ V POPRAVILU.
- Pri delu na višini, kjer ni delovnih ploščadi ali odrov, morajo delavci uporabljati varnostni pas. Delo na višini iz lestev je dovoljeno le pod posebnimi pogoji.
- Za vsa vroča dela (varjenje, rezanje – kjer to ni dovoljeno) je potrebno predhodno pridobiti soglasje. Delo ni dovoljeno brez požarne straže.
- Izvajalec mora v celoti upoštevati določila požarnega reda.
- Izvajalec del mora poskrbeti, da je na mestu izvajanja ali na delovišču kompletna omarica za prvo pomoč.
- Za neizpolnjevanje splošnih navodil naročnika oz. investitorja se odredi prepoved dela.

SPREMEMBE

S tem varnostnim načrtom predpisujemo kakšni so varnostni ukrepi na gradbišču investitorja **OBČINE TREBNJE, GOLIEV TRG 5, 8210 TREBNJE.**

Izbran izvajalec se s podpisom pogodbe obveže, da jih bo jasno in dosledno izpolnjeval. V kolikor pa bo prišlo do sprememb v zvezi s tem varnostnim načrtom jih je dolžan sproti sporočiti koordinatorju za varnost in zdravje v fazi izvajanja projekta in vpisati v knjigo ukrepov.

Varnostni načrt je izdelan na podlagi predložene projektne dokumentacije in v skladu z zahtevami Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja na začasnih in premičnih gradbiščih. Izdelan je za celotno obdobje gradnje – od pripravljalnih del do tehničnega prevzema oz. kvalitetnega prevzema objekta.

V času izdelave varnostnega načrta še niso poznani posamezni izvajalci del, s tem je nepoznan način tehnologije, kako bodo posamezna dela izvajali in s kakšno delovno opremo razpolagajo. Zaradi tega vsak izvajalec del koordinatorju v fazi izvajanja del predloži pisno tehnološke postopke izvajanja del s programom ukrepov za varno delo ter navodili za posamezno delovno opremo. Pri izdelavi programa mora izvajalec upoštevati posamezne zahteve varnostnega načrta.

Navedena dokumentacija se priloži varnostnemu načrtu oz. koordinator za varnost in zdravje pri delu na gradbišču izda spremembo varnostnega načrta.

Vse ukrepe za varno delo se sproti navaja v knjigi ukrepov, z njimi se seznani posamezne izvajalce, ki svojo seznanitev potrdi s podpisom v knjigo ukrepov.

SPLOŠNI UKREPI:

Ukrep 1: Nabaviti ustrezno varovalno opremo z vsemi potrdili o skladnosti, staro dotrajano redno menjati (npr. rabljene čelade....)

Ukrep 2: Uporaba vseh delovnih sredstev po evropskih standardih (s CE oznako)

Ukrep 3: Uporaba navodil za varno delo

Ukrep 4: Pred in po stiku s senzibilnimi sredstvi uporaba zaščitne kreme

Ukrep 5: Uporaba primernih delovnih oblek napram vremenskim neprilikam (zimske obleke, letne obleke, oprema za dež...)

Ukrep 6: Razpiranje gradbene jame z ustreznimi opaži

Ukrep 7: Na gradbišču smejo dela opravljati le zdravi delavci, poučeni o nevarnostih s strani odgovornega vodja del.

Pripravila: Petra Žiher Sok-udgig

PETRA ŽIHER SOK
univ. dipl. gosp. inž.
IZS G-2443

Moškanjci, oktober 2017

Upoštevana zakonodaja pri izdelavi VN

Pri izdelavi varnostnega načrta je upoštevana veljavna zakonodaja, varnostni ukrepi in normativi, kot sledi:

1. Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. I. RS št. 43/2011)
2. Zakon o graditvi objektov (Ur. I RS, št. 110/02)
3. Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. L.RS: 83/2005)
4. Zakon o kemikalijah (Ur. I. RS št. 36/99)
5. Zakon o varstvu pred požarom (Ur. I. RS št. 03/2007, 9/2011, 89/2012)
6. Pravilnik o požarnem redu (Ur. list RS, št. 39/97, 03/2007)
7. Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi (Ur. L. RS št: 73/99)
8. Pravilnik o usposabljanju in preverjanju znanja delavcev, ki ravnaajo z nevarnimi kemikalijami (Ur. L. RS št: 22/01)
9. Pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravja pri ročnem premeščanju bremen (Ur. L. RS št: 30/00),
10. Pravilnik o osebni varovalni opremi (Ur. L. RS št: 89/99),
11. Pravilnik o načinu izdelave izjave o varnosti z oceno tveganja (Ur. L. RS št: 30/00)
12. Zakon o prevozu nevarnega blaga ((Ur. L. RS št: 79/99)
13. Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. L. RS št: 89/99),
14. Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. L. RS št: 89/99),
15. Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu
(Ur. L. RS št: 7/01),
16. Pravilnik o varnostnih znakih (Ur. L. RS št: 89/99),
17. Pravilnik o opremi in postopku za prvo pomoč in o organiziranju reševalne službe za primer nesreče pri delu (Ur. L. SFRJ št: 21/71)
18. Pravilnik o preventivnih zdravstvenih pregledih delavcev (Ur. L. RS št. 87/17.10.2002)
19. Pravilnik o tehničnih normativih za zaščito elektroenergetskih naprav in sistemov pred požarom; (Ur. L. SFRJ št. 74/90).
20. Pravilnik o gradbiščih Ur. List št. 55/2008