

INVESTITOR:

MESTNA OBČINA KRANJ
Slovenski trg 1, 4000 Kranj

OBJEKT:

Ureditev pločnika Goriče - Golnik
ob državni cesti R2-410 / 1134 Tržič – Kokrica
od km 6+000 do km 6+700

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

PROJEKT ZA IZVEDBO

VSEBINA ELABORATA:

VARNOSTNI NAČRT
po recenziji

- | | |
|---|--|
| 1 | Naslovna stran |
| 2 | Kazalo vsebine elaborata |
| 3 | Izjava o upoštevanju tehničnih predpisov in standardov |
| 4 | Tehnično poročilo |
| 5 | Priloge |

št. elaborata:

EVar-47/17

kraj in datum:

Kranj, marec 2018

št. zvezka:

7 / 12

št. izvoda:

1 2 3 4 5 A

OZNAKA ELABORATA:

VARNOSTNI NAČRT

po recenziji

INVESTITOR:

MESTNA OBČINA KRANJ
Slovenski trg 1, 4000 Kranj

OBJEKT:

Ureditev pločnika Goriče - Golnik
ob državni cesti R2-410 / 1134 Tržič – Kokrica
od km 6+000 do km 6+700

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

PROJEKT ZA IZVEDBO

PROJEKTANT:

GORENJSKA GRADBENA DRUŽBA,
projektiranje, inženiring, gradnja in vzdrževanje objektov visoke in nizke gradnje d.d.
Jezerska cesta 20, 4000 Kranj**Stanislav Remic, dipl. inž. grad.**.....
podpis odgovorne osebe projektanta, žig

ODGOVORNI IZDELOVALEC ELABORATA:

mag. Vladimir Torkar **št. 4501-8/2007**.....
podpis odgovornega izdelovalca elaborata

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

mag. Andreja Strupi Pavlin, univ. dipl. inž. grad. **id. št. G-0481**.....
podpis odgovornega vodje projekta, žigšt. projekta: **P-47/17**št. var. načrta: **EVar-47/17**kraj in datum: **Kranj, marec 2018**

| | |
|---|-----------------------------------|
| 2 | KAZALO VSEBINE VARNOSTNEGA NAČRTA |
|---|-----------------------------------|

| | | |
|---------|---|-------------|
| 1 | Naslovna stran | |
| 2 | Kazalo vsebine elaborata | |
| 3 | Izjava odgovornega projektanta varnostnega načrta | |
| 4 | Poročilo | |
| 4.1 | Splošni del | |
| 4.2 | Tehnični del | |
| 4.3 | Risbe | |
| 4.3.1 | Pregledna situacija | M 1:5000 |
| 4.3.2.1 | Organizacija gradbišča - list 1 | M 1:500 |
| 4.3.2.2 | Organizacija gradbišča - list 2 | M 1:500 |
| 4.3.3.1 | Zbirna situacija komunalnih napeljav - list 1 | M 1:500 |
| 4.3.3.2 | Zbirna situacija komunalnih napeljav - list 2 | M 1:500 |
| 4.3.4 | Organizacijska shema gradbiščnega platoja | ni v merilu |
| 5 | Priloge | |
| 5.1 | Navodilo za delo z odprtim plamenom | |
| 5.2 | Obrazec za prijavo poškodbe pri delu | |
| 5.3 | Pisni sporazum | |

| | |
|-----|--------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

1 Uvod

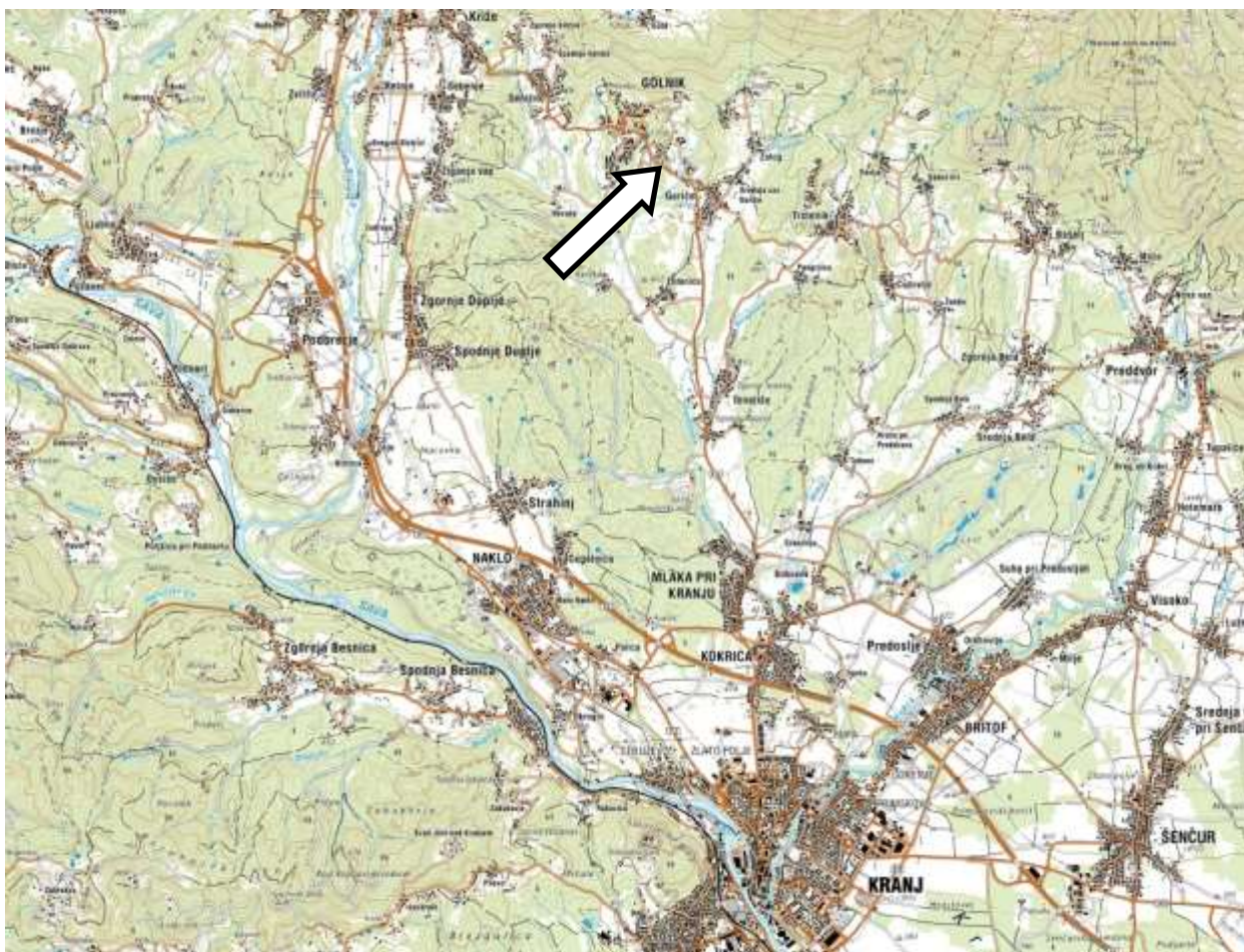
1.1 Izhodišča

Mestna občina Kranj je pri Gorenjski gradbeni družbi naročila izdelavo projekta za izvedbo za ureditev pločnika ob državni cesti R2-410 cesti R2-410 / 1134 Tržič – Kokrica od km 6,000 do km 6,700.

Gradnja pločnika je predvidena po levi strani ceste. Zaradi konfiguracije terena so odsekoma predvidene podporne in oporne konstrukcije. Posegi v vozišče ceste bodo minimalni. Predvidena je gradnja oz. prilagoditev odvodnjavanja meteornih voda, prestavitvev oz. zaščita obstoječih komunalnih napeljav in gradnja javne razsvetljave. Na enem delu pločnik prečka manjši vodotok. Tu je predviden nov prepust.

Za potrebe varnostne ureditve gradbišča je pripravljen predmetni varnostni načrt. Izdelan je na osnovi načrta pločnika.

Varnostni načrt je izdelan za fazo projektiranja in služi kot osnova za nadaljnjo obdelavo. Za fazo gradnje more investitor v sodelovanju z izvajalci del in koordinatorjem za varnost načrt pregledati in ga po potrebi dopolniti.



| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

1.2 *Namen*

V elaboratu je predstavljen varnostni načrt za fazo projektiranja. Za fazo gradnje more investitor naročiti novelacijo zadevnega ali izdelavo novega varnostnega načrta. Zagotavljanje varnostnega načrta ter spreminjanje in preverjanje uporabe varnostnega načrta izvaja koordinator za varnost in zdravje pri delu. Izvajanje del v skladu z varnostnim načrtom pa zagotavljajo osebe odgovorne za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu na gradbišču.

1.3 *Uporaba varnostnega načrta*

Z vsebino varnostnega načrta morajo biti seznanjeni vsi izvajalci na gradbišču, dejavnosti pa morajo izvajati v skladu z varnostnim načrtom. Izvajalcem oz. delavcem, ki ne obvladajo slovenskega jezika je potrebno zagotoviti prevod ali sprotno tolmačenje določil varnostnega načrta. Tolmačenje oziroma prevod zagotovi izvajalec del.

1.4 *Spreminjanje varnostnega načrta*

Pri večjih spremembah dejavnikov, ki vplivajo na varstvo in zdravje pri delu ali pri večji spremembi organizacije in zagotavljanja varstva in zdravja pri delu na gradbišču, je treba v fazi gradnje projekta ustrezno spremeniti ali dopolniti varnostni načrt. Dodatki k varnostnemu načrtu so sestavni del varnostnega načrta.

1.5 *Opis objekta*

Skladno s projektno nalogo je predvidena gradnja površin za pešce. Večji posegi na regionalni cesti niso predvideni. Generalno se površine za pešce gradijo po levi strani regionalne ceste. Del se gradi neposredno ob robu vozišča, del ob travnatem jarku, del pa poteka preko travnika, izven območja regionalne ceste. Predvidene so nekatere oporne in podporne konstrukcije in gradnja manjšega premostitvenega objekta. Potrebna bo zaščita oziroma prestavitev nekaterih komunalnih vodov. Uredi se razsvetljava.

1.5.1 Površine za pešce

Predvideno ureditev pločnika se razdeli na štiri značilne odseke. Prvi je od začetka obdelave pri avtobusnem postajališču Golnik do priključka v km 6,240. Drugi je med priključkoma v km 6,240 in km 6,380. Tretji je od priključka v km 6,380 do km priključka v km 6,685. Četrty odsek poteka izven območja regionalne ceste in se na začetku navezuje na cesto JP 685 681, na koncu pa cesto JP 683 691 oziroma na projekt ureditve pločnika št. P-52/17. Kjer je pločnik od vozišča ločen z robnikom, se ta nad vozišče dvigne za 15 cm. S tem je mogoče kasneje izvajati preplastitev državne ceste z manjšimi posegi v obstoječe vozišče.

1.5.1.1 *Prvi del oz začetka do km 6,240*

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

Tu se pločnik zgradi neposredno ob robu vozišča. Svetla širina pločnika bo po večini 2 m. Izjema je območje obstoječega opornega zidu. Tu se zaradi ekonomičnosti zid ohrani, ukine asfaltna koritnica, pločnik pa uredi v svetli širini najmanj 1,35 m. Glede na dolžino zidu (40 m) in lokacije (v naselju, hitrost omejena na 50 km/h) je ocenjeno, da bo taka širina zagotavljala varno uporabo. Koritnica se ukine, zato se na posameznih odsekih za zajem površinskih meteornih voda v del pohodne površine vgradi betonska mulda. Ta je minimalne globine in ne predstavlja ovire pri hoji. Najmanjša ravna površina pločnika na teh delih bo 1,6 m. Prečni naklon je proti vozišču in znaša 2 %.

1.5.1.2 Drugi del med priključkoma v km 6,240 in km 6,380 (ob jarku)

Predvidena je gradnja pločnika stran od vozišča ceste. Širina asfaltiranega dela bo 2 m. Da se zmanjša poseg na tuja zemljišča, se na tem delu prestavi travnati jarek. Pločnik se potem zgradi neposredno za jarkom. Nivo pločnika je predviden nekoliko pod zalednim terenom, tako da se prepreči zastajanje površinske vode. V kolikor bi se v času gradnje opazile manjše depresije na levi strani pločnika, je te potrebno zasuti in izravnati. Prečni naklon je proti jarku in znaša 2 %.

1.5.1.3 Tretji del med priključkoma v km 6,380 in 6,685

Ta del poteka na območju izven naselja, kjer je hitrost omejena na 90 km/h in so tako pričakovane visoke hitrosti vozil. Zato je na tem delu širina pločnika predvidena na 2,5 m. Zaradi obstoječe ureditve odvodnjavanja regionalne ceste na začetnem delu (smer prečnega naklona je proti predvidenemu pločniku) se asfaltna koritnica ohranja (rekonstrukcija). Tak prečni prerez je zaradi kontinuitete in tudi zajema površinske vode s pločnika predviden vse do obstoječega avtobusnega postajališča v km 6,620. Zaradi konfiguracije terena bo na začetnem delu potrebna ureditev oporne konstrukcije. Ta je prikazana v situaciji in prečnih prerezih tega načrta, detajlneje pa obdelana v ločenem načrtu št. 64-N-2017, ki je del tega projekta (mapa 3/2).

1.5.1.4 Četrty del (asfaltirana pot)

Na tem delu se uredi asfaltirana pot. Prvi del poti je predviden po obstoječi dovozni poti enega stanovanjskega objekta. Zato se prvi del poti uredi v širini 2,5 m (do profila A6). V nadaljevanju bo širina poti 2 m. Predvidena pot prečka vodotok Vevarca, zato se uredi premostitev v obliki armirano betonskega prepusta. Ta je prikazan v risbah tega načrta, detajlneje pa je obdelan v ločenem načrtu št. 121/2017, ki je del tega projekta (mapa 3/3). V nadaljevanju (od profila A9) se zaradi ustrezne višinske navezave asfaltirana pot zgradi v manjšem nasipu.

1.5.2 Avtobusna postajališča

Ureditev pločnika tangira dve avtobusni postajališči v niši. Prvo postajališče v km cca. 6,005 se v celoti ohrani. Nova ureditev pločnika se naveže na obstoječe čakališče. Zaradi spremembe poteka robu ceste (ukinitve koritnice) se spremeni potek dela robnikov na uvozu na postajališče.

Drugo postajališče v km cca. 6,645 se z gradnjo pločnika ohrani. Predvidena je zamenjava robnikov (na željo investitorja) in rekonstrukcija pločnika s čakališčem širine 2 m.

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

1.5.3 Cestni priključki

Z gradnjo pločnika je tangiranih več cestnih priključkov. Potreb po večjih spremembah ni, zato so predvidene le manjše prilagoditve.

1.5.3.1 *Priključek ceste JP 683 721 Golnik - Malijev hrib 1 v km 6,240*

Lokacija priključka se ohrani. Prilagodi se horizontalni potek, tako da je na neposrednem mestu priključevanja omogočeno srečevanje dveh merodajnih vozil (osebni avto). Preglednosti je za dane razmere zadostna in dodatni ukrepi niso potrebni. Višinsko se priključek uredi tako, da se 2 m od roba regionalne ceste ustvari žlota (prečno na lokalno cesto). S tem se prepreči odtok meteorne vode na vozišče regionalne ceste. Iztok iz žlote bo na bankino, od tam pa v cestni jarek. Prispevna površina je majhna, kot tudi nakloni, zato je taka ureditev ustrezna. Voziščna konstrukcija se na območju obdelave v celoti zamenja.

1.5.3.2 *Priključek ceste JP 683 722 Golnik - Malijev hrib 2 v km 6,380*

Lokacija priključka je neugodna, saj preglednost v smeri proti Kranju ni ustrezna. Zato je predvidena ureditev enosmernega prometa, kjer je dovoljeno le uvažanje na priključek. Širina vozišča bo tako 3,5 m. Da se prepreči iztok vode na vozišče regionalne ceste se po robu izdela asfaltirana mulda. Glede na prispevno površino bo tak ukrep ustrezen. Ureditev radijev je prilagojena za uvažanje osebnih vozil. Voziščna konstrukcija se na območju obdelave v celoti zamenja.

1.5.3.3 *Priključek ceste JP 685 681 Golnik - Malijevo Brdo v km 6,685*

Lokacija priključka se ohrani. Preglednost je ustrezna. Notranji rob se prilagodi, tako da je omogočeno srečevanje dveh osebnih vozil. Naklon vozišča se ohrani, tako da meteorna voda teče stran od regionalne ceste. Na območju obstoječih asfaltnih površin se ta odstrani in na obstoječo kamnito podlago položi novo asfalt. Na širitvah se vgradi nova voziščna konstrukcija.

2 **Uporabljeni predpisi**

V skladu z 48. členom Zakona o graditvi objektov ZGO-1 (Uradni list RS, št. 102/04 – uradno prečiščeno besedilo, 14/05 – popr., 92/05 – ZJC-B, 93/05 – ZVMS, 111/05 – odl. US, 126/07, 108/09, 61/10 – ZRud-1, 20/11 – odl. US, 57/12, 101/13 – ZDavNepr, 110/13 in 19/15) so bili pri izdelavi tega načrta upoštevani sledeči zakoni, tehnični predpisi, odloki, uredbe in standardi:

- Zakon o graditvi objektov ZGO-1E (Ur. l. RS 110/2013)
- Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08 in 54/09 – popr.)
- Pravilnik o projektni dokumentaciji (Ur. l. RS 55/08)
- Zakon o varnosti cestnega prometa (Uradni list RS, št. 56/08 – uradno prečiščeno besedilo, 57/08 – ZLDUVCP, 58/09, 36/10, 106/10 – ZMV, 109/10 – ZCes-1, 109/10 – ZPrCP, 109/10 – ZVoz in 39/11 – ZJZ-E)
- Zakon o varstvu pred požarom (Ur. l. RS 3/07)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. l. RS 43/11)
- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Uradni list RS, št. 83/05 in 43/11 – ZVZD-1)
- Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. l. RS 101/04, 43/11-ZVZD-1)

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu (Ur. l. RS 17/06, 18/06, 43/11)
- Zakon o kemikalijah (Uradni list RS, št. 110/03 – uradno prečiščeno besedilo, 47/04 – ZdZPZ, 61/06 – ZBioP, 16/08, 9/11 in 83/12 – ZFFS-1)
- Pravilnik o osebni varovalni opremi, ki jo delavci uporabljajo pri delu (Ur. l. RS 89/99, 39/05, 23/06, 17/11, 76/11, 43/11)
- Pravilnik o varnostnih znakih (Ur. l. RS 89/99, 39/05, 34/10, 43/2011-ZVZD-1, 38/15)
- Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o varnostnih znakih (Ur. l. RS, 34/10, 38/15)
- Pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravja pri ročnem premeščanju bremen (Ur. l. RS 30/00, 73/05, 43/11)
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Ur. l. RS 100/01, 39/05, 53/07, 102/10, 43-11 zvzd-1, 38/15),
- Pravilnik o prijavah na področju varnosti in zdravja pri delu (Uradni list RS, št. 54/13)
- Pravilnik o osebni varovalni opremi (Ur. l. RS, 29/05, 23/06, 17/11, 76/11)
- Pravilnik o varstvu pri nakladanju in razkladanju tovornih motornih vozil (Ur. l. RS 17/66, 56/99, 43/11)
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15)
- Pravilnik o prijavah s področja varnosti in zdravja pri delu (Ur. l. RS 54/13)
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. l. RS 29/92, 43/11)

3 Opis in načrt ureditve gradbišča

3.1 Podatki o obstoječih instalacijah in napravah ter drugih vplivih na okolje

Vse obstoječe in predvidene komunalne napeljave v območju obdelave so prikazane v »zbirni situaciji komunalnih napeljav«. Na obravnavanem delu odseka regionalne ceste poteka več obstoječih komunalnih vodov in sicer:

- obstoječa meteorna kanalizacija - prepusti (upravljavec DRSI),
- omrežje obstoječe cestne razsvetljave (Vigred, elektroinstalacije, d.o.o.),
- vodovod (Komunala Kranj, d.o.o.)
- električno omrežje nizke in srednje napetosti - talno in zračno (Elektro Gorenjska d.d.),
- TK vodi (Telekom Slovenije d.d.).

Za vse obstoječe komunalne naprave je potrebno pred začetkom gradnje izdelati zakoličbo. V bližini vodov in v bližini križanja vodov se mora izkop izvajati ročno!

Pri gradbenih delih, ne glede kje se izvajajo (postavljanje opažev, delo z dvigali, gradbenimi stroji in pri raznih montažnih in transportnih delih in podobno) morajo biti upoštevane naslednje najmanjše varnostne razdalje približevanja delom pod napetostjo glede na nazivno vrednost :

| Napetost | | Minimalna razdalja |
|------------|-----------|--------------------|
| do 1000V | | 1000 mm |
| nad 1Kv | do 110 kV | 3000 mm |
| nad 110 kV | do 220 kV | 4000 mm |
| nad 220 Kv | do 400Kv | 5000 mm |

Pri določanju razdalje se mora upoštevati tudi dodatna razdalja zaradi nihanja bremena pri delu z napravo.

| | |
|-----|--------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

Projektne pogoje so podani v nadaljevanju:

- Vodovod - Komunala Kranj:

1. Varovalni pas javnega vodovoda je širine 3,00 m merjeno na vsako stran od osi cevi. Gradnja v varovalnem pasu javnega vodovoda ni dovoljena razen komunalne infrastrukture, ki mora biti medsebojno usklajena. 2. Deponiranje zemlje ali drugega materiala na cevovod je prepovedano. Vsi stroški poškodb na vodovodnem omrežju v času gradnje gredo v breme investitorja. 3. Pred začetkom gradnje je potrebno naročiti zakoličbo vodovoda. 4. Pri načrtovanju se morajo upoštevati tehnični pogoji pri križanjih in približevanjih ter vertikalnemu in horizontalnemu odmiku objektov in naprav z vodovodno napravo v skladu s Pravilnikom za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema. 5. Križanje vodovoda s predvideno gradnjo je med profilom št. 13 in 14 ter 3 in 4. Prehod vodovoda pod glavno cesto med profilom 13 in 14 je bil izveden s podbijanjem ceste. 6. K vlogi za izdajo soglasja za pridobitev gradbenega dovoljenja, mora investitor predložiti tisti del projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja, ki je v zvezi s predmetom soglašanja, ter vodilno mapo. V projektni dokumentaciji morajo biti upoštevani vsi pogoji iz tega dokumenta.

- omrežje obstoječe cestne razsvetljave - Vigred:

Ni projektne pogojev. Glej načrt preureditve cestne razsvetljave.

- električno omrežje - Elektro Gorenjska d.d.:

Preko zadevnega območja potekajo 0,40 kV in 20 kV kablovodi in 0,4 kV nadzemni vod. Pred začetkom posega v prostor je potrebno v pristojnem nadzorništvu naročiti zakoličbo naših vodov in naprav, ter zagotoviti nadzor pri vseh gradbenih delih v bližini elektroenergetskih vodov in naprav. Varovalni pas 0,40 kV in 20 kV je 1 m na vsako stran elektroenergetskega voda. Pri gradnji je potrebno paziti tudi, da se ne poruši stabilnost opornih oziroma stojnih točk nadzemnega voda, zato dela v radiju 1,5 m od stojne točke niso dovoljena.

Gradnja je možna v skladu s Pravilnikom o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Ur.l. RS št. 101/2010 — tehnična pravila in pripadajoči standardi so navedeni v 7. členu) ter v skladu z Uredbo o elektromagnetnem sevanju v življenjskem okolju (Ur.l. RS št. 70/1996). Vsa dela v zvezi s prestavitvijo in zaščito obstoječih elektroenergetskih naprav je dolžan investitor naročiti pri izvajalcu Elektro Gorenjska d.d.

- TK vodi - Telekom:

Na parcelah in v varovalnem območju predvidene ureditve pločnika potekajo **glavni napajalni hrbtni optični kabli Kranj-Kokrica-Goriče-Tržič**, tu potekajo tudi optični kabli za celoten kompleks naselja Golnik in bolnice Golnik s pripadajočimi povezavami za BP Mobitel. V varovalnem pasu predvidene ureditve pločnika prav tako potekajo tudi obstoječi bakreni vodi in TK kabelska kanalizacija. Pred pričetkom gradnje je potrebno obvezno zakoličiti obstoječe TK naprave.

Za zaščito in morebitno prestavitev telekomunikacijskega omrežja je potrebno izdelati ustrezno dokumentacijo oziroma projekt telekomunikacijskega omrežja (mapa 6). V projektu je potrebno predvideti in določiti koridor za zaščito obstoječih TK vodov v smislu izgradnje in položitve novih TK cevi in ustreznih jaškov, prav tako je potrebno zagotoviti zaščito obstoječih vodov tako, da se ohrani obstoječa trasa v čim večji meri. V času gradnje pločnika bo potrebno, ker gre za izredno pomembne povezave, ki so z vidika prestavitve in prekinitve prometa - povezav izjemno zahtevne, skrbno uskladiti potek in izvajanje gradnje. V projektu bo potrebno morebitne prestavitve TK omrežja in naprav planirati

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

tako, da bo to minimalen in enkraten poseg in da po koncu izvedbe del optičnih, bakrenih kablov in ostalih naprav in opreme ne bo več potrebno prestavljati in bo locirana tako, da bo omogočen dostop in manipuliranje za potrebe novogradnje in vzdrževanja TK omrežja. To pomeni, da morajo biti TK jaški na lokacijah, ki omogoča neoviran dostop in možnost vzdrževanja brez zapore prometa. Tehnično rešitev, projekt telekomunikacijskega omrežja (mapa 6) je potrebno izdelati tako, da kompletno in celostno zajame zaščito, morebitno prestavitve in dograditev TK omrežja od začetne točke urejanja pločnika profil od 1 do 37 in profil A1 do A18, ki je končna točka urejanja na tem območju IDZ. Pred pričetkom izvajanja del, se bo sklenil dogovor o zaščiti in prestavitvi TK vodov med, investitorjem, izvajalcem gr. del in nadzorom Telekom Slovenije d.d. Obvezno pisno obvestilo vsaj dva meseca pred pričetkom izvedbe gradnje. Investitor odgovarja za poškodbe na TK omrežju, ki se lahko izkažejo šele kasneje, v kolikor on ali izvajalec del ne pozove nadzora TKS, da se vsa križanja pred zasutjem pregledajo in ugotovitve vpišejo v gradbeni dnevnik. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na predmetnem območju, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali. TKS tudi ne prevzema odgovornosti za nastale stroške popravil na novih asfaltnih površinah in ostalih objektih, ki so nastali zaradi zgoraj navedenih dejstev. Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve telekomunikacijskega omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve telekomunikacijskega omrežja, ter nadzora bremenijo investitorja posega v prostor. Za izvedbo morebitne prestavitve in zaščite telekomunikacijskega omrežja investitor pridobi ustrezna dovoljenja lastnikov tangiranih zemljišč. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami tangiranih telekomunikacijskih naprav pri posegih v prostor izvede Telekom Slovenije, d.d. na podlagi naročila investitorja. Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, investitor oziroma izvajalec o tem dolžan obvestiti skrbniško službo Telekom Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe. Za prestavitve TK naprav mora investitor pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč. Gradbena dela v bližini telefonskega podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekom Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip ali odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljen. V telefonskih kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. Investitor si mora pridobiti Soglasje k projektnim rešitvam.

3. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami tangiranih TK kablov izvede Telekom Slovenije, d.d. (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličbe, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega Telekom Slovenije. Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, ter nadzora bremenijo investitorja gradbenih del. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali. Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na tel. št. 080 1000. Investitor je po zaključku del, ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri upravljavcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del prestavitve oz. zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.

3.2 Zavarovanje gradbišča proti okolici

Dostop na gradbišče se uredi iz obstoječe ceste. Čelno in ob koncu delovišča se postavi table bočne zapore, ki jih je mogoče ob uvozu in izvozu tovornih vozil in gradbenih strojev začasno odstraniti. Vzdolžno se delovišče omeji s tablam bočne zapore povezanimi z zaporno vrstico (višina 1 m). Delovišče

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

mora biti tudi jasno označeno in opremljeno z ustreznimi opozorilnimi znaki oziroma tablam, katere je potrebno v pogojih slabše vidljivosti (nočni čas, megla,...) ustrezno osvetliti. Prometno signalizacijo je potrebno izvesti v skladu s situacijami začasne prometne ureditve, ki so del elaborata začasne prometne ureditve v času gradnje. Gradbišče se v času gradnje zavaruje z delno zaporo regionalne cest in popolnimi zaporami priključkov lokalnih cest. Slednje so krožno povezane, tako da je dostop mogoč po obvoznih cestah. Na izvozu iz gradbišča je potrebno postaviti znak 2102 (Ustavi!).

Na ustreznem in vidnem mestu (običajno ob pisarniškem kontejnerju) je potrebno namestiti gradbiščno tablo s podatki:

- naziv objekta,
- investitor – naročnik,
- projektant,
- nadzorniki in pooblaščen osebe,
- koordinator za varnost in zdravje pri delu,
- izvajalec, odgovorni vodja del in namestnik.

Številke gradbenega dovoljenja, z datumom izdaje in organa, ki ga je izdal se ne navede, saj se dela izvajajo kot investicijska vzdrževalna dela v javno korist, za katera se gradbenega dovoljenja ne pridobiva.

Na gradbišču mora biti na vidnih mestih, v pomožnih prostorih pisarn in garderob obešen gradbiščni red, v pomožnih prostorih pisarn pa še kopija prijave gradbišča. Pred vstopom na gradbišče je potrebno namestiti opozorilne table:

- pozor gradbišče,
- vstop nezaposlenim prepovedan,
- obvezna uporaba OVO, varovalne čelade, varovalni čevlji,
- nevarnost spotika, padca,
- omejitev hitrosti vozil na 10 km/h,
- prepoved vstopa nezaposlenim na območje gradbišča.

Na gradbišču je potrebno označiti in zavarovati vse izkope in prekope, ki so globlji več kot 1,0 m v globino. Luknje je potrebno pokriti (razni jaški in podobno), izkope pa zavarovati z ograjo proti padcu v globino.

Dnevno po zaključku del izvajalec poskrbi, da bo gradbišče fizično zavarovano, zaprto proti okolici, da ljudje in vozila ne morejo zaiti na nevarne dele območja gradbišča.

3.3 Ureditev in vzdrževanje pisarn, garderob, sanitarnih prostorov in drugih pomožnih prostorov na gradbišču

Na gradbišču se delovne prostore uredi v skladu z načrtom organizacije gradbišča. Za zaposlene je potrebno urediti pisarno (kontejner), garderobo (kontejner) in sanitarije (prenosni kemični WC tipa »Vigred«) s tekočo vodo. Vsi prostori se morajo redno vzdrževati in čistiti. Za shranjevanje orodja, ki se bo uporabljalo pri delu, je treba zagotoviti priročno skladišče ravno tako v kontejnerski izvedbi.

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

Gradbiščni plato mora biti ograjen s PVC ograjo višine 2,0 m in vhodnimi vrati, katera za odpirajo na notranjo stran platoja. Po končanem delu se vhodna vrata zaklenejo.

Predvidena lokacija gradbiščnega platoja se nahaja na zemljišču ob lokalni cesti JP 685 681 (parc. št. 440 - lastnik Mestna občina Kranj in parc. št. 452/1 - javno dobro v lasti RS).

V kolikor ne bo mogoča priključitev na vodovod, se za sanitarne potrebe oziroma umivanje namesti 200 l rezervoar z vodo, ki se sproti oskrbuje s pomočjo avtocisterne. Na rezervoarju mora biti varnostno opozorilo »VODA NI PITNA«.

3.3.4 Varno delo v vročem in mrzlem vremenu

Glede na uporabljene delovne metode in fizične obremenitve pri delu, mora biti med delovnim časom temperatura delovnega okolja primerna za človeški organizem. V kolikor to ni možno zagotoviti, je potrebno izvajati določene ukrepe.

Potrebno je zagotoviti prostor za počitek, sušenje oblačil in ogrevanje delavcev. Prosta površina tega prostora mora znašati vsaj 0,75 m² na delavca, vendar ne sme biti manjši kot 4 m², višina prostora pa mora biti vsaj 205 cm. Zagotovljena temperatura v prostoru mora biti v času od 15. oktobra do 30. aprila vsaj 20°C. Kot prostor za zadrževanje in ogrevanje se lahko uporabi tudi prostor za garderobe ali prostori za nastanitev, če izpolnjujejo zgoraj opisane zahteve. Teh prostorov ni potrebno urediti samo na gradbiščih, kjer dela največ pet delavcev manj kot sedem dni, vendar mora biti tudi tedaj poskrbljeno, da se delavci lahko posušijo in ogrejejo.

Na gradbišču mora biti urejen čist prostor opremljen z mizami, ki lahko delavcem služi kot jedilnica. Ob mizah morajo biti sedeži. Prostor mora biti opremljen z obešalniki za odlaganje vrhnje obleke, v bližini pa mora obstajati tudi možnost za umivanje rok ter hladna pitna voda ali drugi ohlajeni brezalkoholni napitki. V zimskem času mora biti prostor primerno ogrevan. Jedilnice niso potrebne, kadar delodajalec zagotovi prehrano delavcev na drug ustrezen način (v javnih restavracijah, gostiščih,... v bližini gradbišča).

Za zaščito proti soncu se uporabi kape s ščitnikom vratu in obraza. Na gradbišču se zagotovi prostor za počitek s senco. V času najvišjih temperatur se delo prerazporedi. Delo naj se izvaja v ugodnejšem delu dneva (npr. zgodaj zjutraj, pozno popoldne). V času večje temperaturne obremenitve pa se delo prekine.

3.4 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov

Dostop na gradbišče se uredi z regionalne ceste (med tablamy bočne ovire).

Prometne komunikacije v sklopu delovišča morajo biti urejene in vzdrževane tako, da je promet in hoja po in ob gradbišču varna za delavce in ostale, ki komunikacijo v času izvajanja gradbenih del uporabljajo. Hitrost gibanja vozil in strojev na gradbišču je omejena na 10 km/h. V izjemnih okoliščinah, kjer obstaja večja nevarnost za poškodbe se hitrost lahko omeji tudi na manjše vrednosti. Vzratne vožnje vozil in strojev v območju delovišča mora koordinirati oziroma usmerjati v ta namen določen delavec.

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

Prometna komunikacija mora biti na gradbišču prosta, prevozna in redno vzdrževana. Minimalna širina transportne poti naj bo tolikšna, da se delovna vozila in stroji varno gibljejo po delovišču (min. 2,75 m). Od deponij in pomožnih objektov mora biti oddaljena najmanj 1 m, obenem pa mora biti zagotovljen tudi obojestranski prost prehod za pešce v minimalni širini 0,8 m.

Nosilnost gradbiščne ceste je odvisna od osnih pritiskov vozil in delovnih strojev, katere je potrebno vnaprej predvideti in pri ureditvi komunikacije upoštevati. Dostope na gradbišče označimo s prometnimi znaki in opozorilnimi tablamami. V času, ko se na gradbišču dela ne izvajajo, mora odgovorni vodja gradbišča zagotoviti, da se ga ustrezno označi, ogradi in zapre. V kolikor zapora gradbišča zaradi potrebne prevoznosti ceste ni mogoča, se ustrezno ogradi in zavaruje samo nevarna mesta (izkopi, udori, jarki...).

Vozila je pred izvozom z gradbišča potrebno pregledati in očistiti ter s tem preprečiti iznos nesnage na vozišče. V kolikor se zaradi gradbišča pojavi nesnaga na vozišču tangiranih cest, je to potrebno ustrezno očistiti (krtača na kamionu). Frekvenca čiščenja se določa po potrebi.

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

Pri določanju deponij gradbenega materiala je potrebno upoštevati dinamiko tehnološkega izvajanja del in deponije določiti tako, kot zahteva tehnologija dela. Na gradbišče naj se, če narava dela to dopušča, materiali dovažajo le v takih količinah, ki omogočajo sprotno vgrajevanje oz. skladiščenje in ne predstavljajo ovir za izvajalca in ostale uporabnike začasne komunikacije. Izkopi, kateri se bodo lahko ponovno uporabili se deponirajo ločeno.

Odvečni gradbeni material, ki se pojavlja pri izkopih je potrebno sproti odvažati na deponijo, katera je ob gradbišču. Porušeni asfalt se odvažna na ustrezno deponijo. Beton se pripelje na gradbišče z avtomešalci in se sproti vgrajuje.

Cestni robniki se do časa vgradnje deponirajo na deponiji gradbenega materiala ob gradbiščni pisarni in pomožnih prostorih na gradbišču in do vgradnje ostanejo v originalni embalaži na »euro« paleti. Na istem mestu se deponirajo tudi kanalizacijske cevi, zložene v skladovnico do višine 1,6 m, ki je ustrezno zagazdena, da ne pride do porušitve.

Odpadni gradbeni material, ki se ne bo ponovno vgradil, se sproti odvažna na urejeno deponijo.

3.6 Ureditev prostora za hrambo nevarnega materiala

Nevarnih snovi, kot so bencin, plinsko olje, maziva in druge, se ne bo hranilo na gradbišču. Gorivo za gradbene stroje se dovažna sproti, z avtociстерno. Točenje goriva, menjave olj in mazanje strojev in vozil je dovoljeno pod pogojem, da se upošteva predpisane varnostne ukrepe tako, da se ob izpustu hladilne tekočine ali olj, te nevarne tekočine izlijejo v primerne lovilne posode in s tem prepreči razlitje nevarnih snovi v okolje. Gorivo se lahko toči le ob ugasnjenem motorju, brez bližnje prisotnosti vira vžiga.

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

Nevarne snovi se lahko brez predpisano urejenega skladišča hranijo v manjših (dnevni) količinah in to v originalni embalaži ter v ustreznem skladišču. Snovi, ki med seboj reagirajo je potrebno ločiti tudi prostorsko.

Izvajalec mora imeti za nevarne snovi varnostne liste, delavci morajo biti usposobljeni za delo z njimi, pri delu morajo uporabljati ustrezno osebno varovalno opremo, ostanke nevarnih snovi pa je potrebno odstraniti skladno z zahtevami proizvajalca, ki so navedene v varnostnem listu.

3.7 *Prevažanje, nakladanje in razkladanje gradbenega materiala in težkih predmetov*

Nakladanje in razkladanje ter transport materiala se izvaja v pretežni meri strojno, delno pa tudi ročno, zato je potrebno promet na gradbišču organizirati tako, da se izvajanje delovnih operacij medsebojno ne ovira.

Za varnostne ukrepe v zvezi z gradbenimi stroji, ki se uporabljajo pri izvajanju del na gradbišču, njihovo razporeditev in zavarovanje, odgovarja posamezni upravljavec stroja ter delovodja, oziroma vodja gradbišča. Operativni vodja del je dolžan poskrbeti za signalizacijo, transportne poti, zavarovanje okolice in organizacijo transporta.

Strojno nakladanje in razkladanje se izvaja z bagrom, ki ima originalni priključek za dviganje bremen z ustrezno zaponko. Strojnik in odgovorni vodja del morata zagotoviti, da se v delovnem območju stroja ne nahajajo delavci ali izvajajo druga dela. Kosovne tovore je potrebno zlagati v stabilne in varne skladovnice. Cevi se lahko zlagajo do višine 1,6 m.

Vodja del mora pred določitvijo mesta za razkladanje preveriti ali trdnost tal ustreza obremenitvam skladovnice. Posebno pozornost je treba posvetiti nakladanju in razkladanju materiala ob robovih cestišča ali deponij.

Pri dovažanju in odvažanju materiala na gradbišče odgovorni vodja del po potrebi določi delavca-signalista, ki usmerja vozila in stroje ter predvsem pri vzratni vožnji vozil in manipulaciji strojev skrbi za varnost delavcev na gradbišču. Signalist mora biti opremljen z opozorilnim telovnikom ali drugim signalnim oblačilom zaradi boljše vidnosti. Dodatni varnostni ukrep pri manevriranju vozil in gradbenih strojev predstavljajo tudi zvočne opozorilne naprave na vozilih in strojih, ki delujejo v času vzratne vožnje. Za delo z bagrom je potrebno zagotoviti ustrezno trdnost tal. Pri nakladanju delovnih strojev morata voznik in strojnik poskrbeti, da se stroj, ki se transportira ustrezno pritrdi na vozilo, da ne pride do zdrsov stroja iz vozila, kar še posebej velja za zimsko obdobje, ko so nakladalne površine spolzke in poledenele.

Pri nakladanju in razkladanju je treba paziti da:

- so stranice tovrnega vozila pred nakladanjem ustrezno zaprte,
- voznik kontrolira tovor pred, med in po razkladanju,
- se kosovni tovor ustrezno zavaruje pred premiki,
- so nosilne vrvi ali trakovi s katerimi nakladamo ali pritrujemo delovna sredstva ali material ustrezno dimenzionirane in nepoškodovane (brezhibne),
- so vrvi na ostrih robovih ustrezno zavarovane in pritrujene z ustreznim številom žabic.

| | |
|-----|--------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

Hitrost voženj na gradbišču ne sme presegati 10 km/h. Pri vključitvi v promet iz gradbišča na javno komunikacijo mora voznik vozilo predhodno očistiti.

3.8 Označitev oziroma zavarovanje nevarnih mest in ogroženih področij na gradbišču (nevarne cone)

Celotno delovišče, ki meji na cesto predstavlja nevarno območje z vidika ogrožanja delavcev, vozil in strojev s strani cestnega prometa na regionalni in lokalni cesti, zato je obvezno urediti promet na način, kot ga določa Elaborat začasne prometne ureditve.

Nevarno delovno mesto neposredno na delovišču predstavlja delovno območje delovnih strojev, zato se delavce na nevarnost posebej opozori, gradbeni stroji pa morajo imeti na obeh straneh opozorilni napis »PREPOVEDANO ZADRŽEVANJE V DELOVNEM OBMOČJU STROJA«.

Vsa nevarna delovna mesta na gradbišču (izkopi, jarki, jaški itd...) morajo biti ustrezno označena z varnostnimi znaki in zavarovana (opozorilni napisi, signalne vrvice, late, varnostne ograje...).

3.8.5 Izkopi globlji od 1m

Pred začetkom izvajanja zemeljskih del je potrebno izvesti zakoličbo novih komunalnih vodov, lastniki obstoječih komunalnih vodov pa morajo izvesti in označiti obstoječe komunalne vode, ki potekajo ob ali na trasi. Lastniki obstoječih komunalnih vodov morajo zagotoviti nadzor strokovne osebe in za ustrezna pisna navodila izvajalcu pri izvajanju del in poskrbeti, da se izključijo nevarnosti ki izhajajo iz njih (npr. prestavitvev, izključitev električnega napajanja, izpraznitvev cevovodov ipd.).

Če bi se pri delu na trasi nepričakovano naletelo na instalacije ali druge komunalne vode v zemlji, je potrebno takoj prenehati z deli, odstraniti delavce in mehanizacijo, dokler se ne zagotovi ustrezno strokovno nadzorstvo.

Vsa izkopavanja kanalov in izkopi za jaške se morajo izvajati tako, da se ne izvajajo izpodkopavanja in da so brežine ustrezno zavarovane pred zrušitvijo. Izkopi nove meteorne kanalizacije potekajo do globine 2,5 m. Vsi izkopi se morajo izvajati skladno z zahtevami za tovrstna dela, pod kotom notranjega trenja zemljine, z razpiranjem ali uporabo zagatnih sten oziroma z uporabo opaža za razpiranje. Za vsa ta dela mora izvajalec izdelati posebne načrte razpiranja izkopov ali uporabe zagatne stene. Skladno s predpisi morajo biti vse brežine izkopov v globini nad 1 m urejene tako, da se prepreči zrušitev bočnih strani ali vsip izkopanega materiala z razpiranjem ali ureditvijo brežin pod kotom notranjega trenja zemljine, enako velja tudi za bočne strani ramp na transportnih poteh, za dovoz in odvoz izkopanega materiala. Ob zgornjem delu izkopa mora biti zagotovljen 1,0 m širok prosti pas, pri gradbenih jamah globine nad 2,0 m pa je ta pas 3,0 m. Na ta varovalni pas ni dovoljeno odlagati materiala niti ni dovoljen promet z vozili. Dela pri izkopavanju se morajo vedno izvajati pod nadzorstvom vodje posameznih del in po potrebi pod nadzorstvom odgovorne osebe lastnika komunalnih vodov na trasi, kjer se izvaja izkop. Izkopi globlji od 2,0 m morajo imeti izvedeno zavarovanje roba, z varnostno ograjo ali opozorilnimi vrvicami. **V primeru neugodnih vremenskih pojavov, ki lahko povzročijo destabilizacijo terena, je potrebno, da odgovorni vodja posameznih del pred začetkom del opravi pregled izkopa in v primeru nevarnosti ustrezno ukrepa (zavarovanje pred zrušenjem).** V kolikor se razpira bočne stene izkopa z

| | |
|-----|--------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

opažem, mora le-ta segati najmanj 20 cm nad rob izkopa, za razpiranje je izdelati ustrezne načrte. Prazne prostore med opažem in brežino je potrebno zapolniti in utrditi. Odstranjevanje opažev se sme izvajati samo pod nadzorstvom odgovornega vodje del. **Če bi odstranjevanje opaža predstavljalo nevarnost za delavce, je opaž potrebno pustiti v izkopu.** Vsakodnevno pred začetkom del in vselej po neugodnih vremenskih pojavih (močno deževje, odjuga ipd.), mora odgovorni vodja del (zemeljskih del), opraviti pregled izkopa in po potrebi ukrepati, za zavarovanje pred zruški bočnih sten izkopa. Poti, rampe za odvažanje materiala iz izkopa morajo ustrezati, glede trdnosti, karakteristikam transportnih vozil in TGM, njihov nagib pa ne sme presegati 40 %, nakladanje materiala na kamione preko kabine ni dovoljeno.

Dela ob obstoječih objektih, kjer je potrebno zavarovati obstoječe objekte se predhodno zavarujejo na podlagi statičnega izračuna in pregleda geologa. Zavarovanje takih objektov mora biti zagotovljeno pred posegom v ta območja in potrjeno s strani odgovorne osebe.

3.8.6 Območja dela gradbenih strojev in naprav

V ožjem delovnem območju dela gradbene mehanizacije je prepovedano zadrževanje oseb, ki niso neposredno povezane z delom strojev. Z delovnim strojem lahko upravlja le strokovno usposobljen delavec. V času dela delovnega stroja na cesti, mora prometno komunikacijo udeležencev v prometu koordinirati delavec-signalist, ki je ustrezno opremljen in usposobljen za usmerjanje prometa.

Stroji in naprave morajo biti ustrezno vzdrževani in predpisano opremljeni ter morajo imeti veljavno poročilo o varnosti (obdobni preizkus in pregled del. opreme,..) izdane s strani pooblaščenice institucije. Upravljalci strojev morajo biti seznanjeni s tehnološkim projektom. Vodstvo gradbišča in strojnik, se morajo pred pričetkom del na posebej nevarnih mestih kot so: večji nakloni, strme brežine, nestabilna tla, robovi cestišča - sprotno dogovarjati o načinu dela in zavarovanju.

Delavci morajo poleg osnovne osebne varovalne opreme uporabljati tudi čelado in čevlje z zaščitno kapico. Gradbeni stroj - bager, ki služi zlaganju cevi mora obvezno biti opremljen z varnostnim ventilom, ki onemogoča padec roke stroja zaradi poškodbe hidravlike ali drugih okvar na stroju. Pri navezovanju cevi je obvezno uporabljati atestirane in ustrezno dimenzionirane privezovalne vrvi. Delavci se v nobenem primeru ne smejo nahajati neposredno pod visečim bremenom.

Opis za varno delo v dvizni košari je podan naslednji točki.

3.8.7 Dela na višini

Delo na višini se sme opravljati le z ustrezno opremo ali z uporabo varnostnih naprav, kot so ograje, ploščadi ali lovilne mreže. Če uporaba te opreme oziroma naprav ni možna zaradi narave dela, je potrebno z drugimi metodami in sredstvi zagotoviti ustrezno varnost.

Za delo na višini se uporabi avtodvigalo s košaro za delo na višini ali dvizna ploščad. Montaža cestnih svetilk se bo izvajala na kandelabre višine 6 in 10 m. Prevoz oseb z dviznimi napravami za prevoz tovora ni dovoljen, razen v izrednih primerih:

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

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

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

- Postavljeno mora biti na trdni in ravni podlagi, katere nagib ne presega 1 %.
- Preizkusi in pregledi dvigala morajo biti opravljeni pred pričetkom prevoza oseb.
- Delodajalec mora zagotoviti periodične preglede, ki jih dnevno izvaja upravljavec dvigala, redno mesečno pa pooblaščen delavci delodajalca za opravljanje pregledov. V primeru ugotovljenih poškodb ali pomanjkljivosti mora delodajalec takoj ustaviti prevoz oseb in po odpravi pomanjkljivosti opraviti ponoven pregled naprave.
- Obremenitev dvigala s košaro in z največjim dovoljenim številom oseb ne sme biti večja od polovice dovoljene v celotnem območju predvidenega manevra. Če sta dve dvigali tako blizu, da se njuno manevrsko področje prekriva, mora eno od dvigal med dviganjem/spuščanjem delavcev v košari mirovati, z ročico obrnjeno izven skupnega delovnega območja, tako da sta oba upravljavca ves čas v dvigalu. Spuščanje bremenskega kavlja mora biti izvedeno z motornim pogonom. Spuščanje s težnostjo in manevriranje hitrosti samo z uporabo zavore ni dovoljeno.

Košara mora biti izdelana v skladu s predpisi in biti predhodno preizkušena ter redno mesečno pregledana, delodajalec pa mora o tem hraniti dokumentacijo na gradbišču. V košari mora biti vrv, ki služi za dvig vrvne lestve ali reševalne vrvi, za primer nepredvidene ustavitve dvigala. Njena dolžina mora biti tolikšna, da pri najvišjem možnem dvigu košare se seže do tal in je na koncu obremenjena z utežjo. Vrv mora imeti raztržno trdnost najmanj 10 kN. Dokler za košaro za prevoz oseb ni posebnega predpisa, morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

- Košara mora biti načrtovana in izdelana za petkratno predvideno obremenitev in pred uporabo pregledana. Na njej mora biti neizbrisno označeno: ime proizvajalca, leto izdelave, tip, tovarniška številka, lastna teža, dovoljena obremenitev in število oseb. Ograja košare mora biti trdna, visoka najmanj 110 cm, merjeno od poda. Nad podom mora biti poln zaščitni rob do višine najmanj 15 cm, zaprta mora biti z jekleno mrežo ali podobnim, pri čemer odprtine niso večje od 2 cm x 2 cm. Na višini 1

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

m od poda mora biti okroglo oprijemalo. V kabini ne sme biti nikakršnih ostrih robov in šilastih delov konstrukcije.

- Vhod v košaro/platformo/kabino se med dviganjem/spuščanjem ne sme odpreti navzven. Z ustreznimi ukrepi mora biti onemogočeno nehoteno odpiranje vrat med dviganjem in spuščanjem.
- Streha košare mora biti dovolj trdna, da so delavci v njej zaščiteni pred padajočimi predmeti. Pod streho mora biti dovolj prostora, da delavci stojijo.
- Na košari za prenos betona s spremstvom delavca streha nad košaro ni potrebna.
- Pri enostranski obremenitvi košare z 1,5 kratno koristno obtežbo na 1/4 dolžine košare nagib košare ne sme biti večji od 20°.
- V košari mora biti zagotovljeno sidrišče, na katero se sidra vrv v slučaju evakuacije delavcev (zaradi izpada delovanja dvigalne naprave).

3.8.8 Vgrajevanje asfaltov

Predhodni nanos na površini z emulzijo se lahko izvede strojno s pomočjo cisterne preko brizgalnih šob. Delavci, ki izvajajo ročno brizganje morajo uporabljati osebno varovalno opremo. V slučaju, da pride masa za nanos v oči je potrebno takoj zagotoviti zdravniško pomoč. Ker je pobrizgana površina gladka moramo preprečiti vsakršen transport ali vožnjo po njej zaradi nesreč, spolzkih tal ter ponovnega onesnaženja in zmanjšanja učinka veznega sredstva.

Vodja asfalterških del mora zagotoviti kontinuirano dobavo asfalta na gradbišče, računajoč hitrost polaganja in oddaljenost baze. Transport organizira tako, da se vozila na gradbišču pripravijo za vzvratno vožnjo do stroja za polaganje asfalta. Po potrebi se na gradbišču določi poseben signalist, ki usmerja promet.

Strojniki stroja za polaganje asfalta je odgovoren za pravilno doziranje asfaltne zmesi v stroj za polaganje asfalta. V času izvajanja del se v sprednjem manevrskem prostoru stroja za polaganje asfalta in vozila ne smejo nahajati delavci.

Nevarnosti, ki so jim izpostavljeni delavci izhajajo predvsem iz visoke temperature asfaltne zmesi in nevarnosti poškodb z transportnimi sredstvi ter stroji za zgoščevanje (valjanje). Temperatura zmesi seže tudi do 170°C, zato morajo biti zagotovljeni vsi tehnični in ostali varnostni ukrepi za preprečevanje nesreč (opekline). Delavci, ki stojijo neposredno na vroči asfaltni zmesi morajo biti opremljeni s toplotno izolativnimi zaščitnimi čevlji. Pri posebno utesnjenih delih pri ročnem polaganju asfalta na majhnih, ozkih površinah, mora biti delo vodeno neposredno s strani vodje del, ki sproti prilagaja ukrepe za varovanje delavcev.

Nevarnosti, ki pretijo pri strojnem polaganju asfalta so:

- opekline zaradi dotika vroče asfaltne zmesi ali vročih delov stroja za polaganje asfalta,
- izbruha ognja na jeklenki butan-propan,
- dotika s pogonskimi kolesi - gosenicami stroja za polaganje asfalta ali valjarja,
- dotika s polžem,
- nevarnosti poškodb zaradi nestrokovne priprave stroja za polaganje asfalta za lokalni transport.

Varnostni ukrepi pri polaganju asfalta so naslednji:

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

- delavci, ki delajo neposredno na vroči asfaltni masi morajo biti opremljeni z ustreznimi zaščitnimi sredstvi;
- poseganje v pogonske dele stroja za polaganje asfalta med obratovanjem ni dovoljeno – v primeru okvare mora biti pogonski agregat izklopljen, delavec, ki odpravlja napako pa mora uporabljati ustrezne zaščitne rokavice;
- pri vsakokratni menjavi jeklenke plina butan-propan je obvezno preveriti tesnilo in ga po potrebi zamenjati. Uporaba odprtega ognja ob jeklenki je PREPOVEDANA;
- delavci, ki izvajajo dela ob in za strojem, se ne smejo nahajati v delovnem območju stroja;
- v primeru samohodnega premika stroja za polaganje asfalta, mora strojnik skrbno pripraviti stroj za varen transport.

Pri valjarjih in vibracijskih deskah, s povečano emisijo hrupa morajo upravljavci uporabljati zaščitna sredstva za zaščito sluha (ušesni čep ali ušesni glušniki). Delavci, ki izvajajo dela ob in na cestišču istočasno, kot se izvaja zgoščevanje, se strojem ne smejo približevati. Strojnik je dolžan v primeru, da ni zagotovljena ustrezna varnostna razdalja stroj ustaviti in delavca odstraniti iz delovnega območja stroja. Posebne nevarnosti se pojavljajo pri delu ob robovih, kjer lahko pride do zdrsa ali prevrnitve valjarja, zato mora strojnik preveriti ali je trdnost brežine zadostna.

3.8.9 Zidarska dela

Pristopi in prehodi na gradbenem objektu, morajo biti izvedeni tako, da se delavci brez ovir lahko gibljejo po njih ter prenašajo in prevažajo material. Ob delovnih mestih je dovoljeno zlagati le tolikšne količine materiala, da ustrezajo nosilnosti in velikosti razpoložljivega prostora.

Delavci morajo biti na mestih na višini privezani z varnostnim pasom in vrvjo, dolgo največ 1,5 m.

3.8.10 Tesarska dela

Pri prenašanju tesarskega orodja morajo biti ostri deli primerno zavarovani. Gradbeni les je treba po vsaki uporabi na gradbišču pregledati, ga očistiti žebeljev in zložiti. Lestve morajo biti atestirane. Nad sestopom morajo segati preko roba 100 cm merjeno navpično. Pri sestavljanju tipskih opažnih elementov je pri delu potrebno upoštevati navodila za montažo. Pri snemanju opaža z dvigalnimi napravami je potrebno biti skrajno previden.

Rampe ter poševni dohodi in prehodi morajo biti iz zdravega in trdnega materiala. Rampe morajo imeti naklon manjši od 40 %. Na rampe, po katerih vozimo samokolnico, ob straneh pribijemo letvice v razmiku 35 cm, po sredini pa pustimo prost žleb za vožnjo. Širina ramp in prehodov mora biti najmanj 60 cm.

Varnostne ograje moramo postaviti povsod tam, kjer je možen padec iz višine ali v globino več kot 1 m. Polnila ograje se postavljajo na razmiku do 30 cm. Spodnji rob mora biti širine najmanj 20 cm. Zaščite morajo biti nameščene vedno le iz notranje strani poda. Minimalna višina ograje je 1 m.

3.8.11 Dela z betonom

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

Dela z betonom smejo izvajati le strokovno usposobljeni in zdravstveno sposobni delavci, delo pa mora nadzorovati delovodja ali vodja gradbišča.

Pred betoniranjem moramo vse ostre dele, ki molijo iz opažev zakriti ali pokriti. Z betoniranjem lahko pričnemo, ko je nosilni opaž strokovno izdelan in so opravljena vsa predhodna dela. Nasilno demontiranje opažev z dvigali ali drugimi napravami ni dovoljeno. Pri gradnji z opaži moramo upoštevati strokovna navodila tehnične službe in navodila proizvajalca opažev.

3.8.12 *Priprava in montaža armature*

Betonsko železo in že izdelana armatura morata biti zložena pregledno in po dimenzijah tako, da delo z njima ni nevarno. Čiščenje, ravnanje, rezanje in krivljenje kovinskih palic se opravlja na posebej določenem prostoru. Pri opravljanju zgoraj navedenih del morajo delavci uporabljati zahtevana osebna varovalna sredstva. Pred pričetkom polaganja armature moramo delovno mesto ustrezno zavarovati.

3.8.13 *Dela ob potekajočem prometu*

Glede na obseg gradnje, se dela razdelijo na več faz. Zapora na regionalni cesti bo delna z dvosmernim prometom (zapora bankine, tipska shema Z-6) ali delna urejena s semaforjem (tipska shema Z-1) oziroma na odsekih z ustrezno preglednostjo z odstopom prednosti (Z-2). Na priključkih lokalnih cest so predvidene popolne zapore (po tipski shemi E-6). Delavci udeleženi pri gradnji morajo uporabljati osebno varovalno opremo (signalna oblačila, signalni jopiči, čelada).

3.8.14 *Dela pri gradnji težnostnih opornih konstrukcij*

Izvedba opornih konstrukcij (kamnito betonske zložbe), katerih višina dosega 5 m, se izvajajo z gradbeno mehanizacijo. Gradbeni stroj (bager) s posebej prilagojenim orodjem sklada skale na ustrezen položaj. Pri tem mora strojnik ravnati skladno z navodili za varno upravljanje stroja. V času obratovanja stroja se je v delovnem območju prepovedano zadrževati. Material za gradnjo zložbe se do mesta uporabe dobavlja sproti, skladno s porabo oz. napredovanjem del. V času gradnje mora biti promet na regionalni cesti urejen tako, da je ta čim bolj odmaknjen od gradbišča (ureditev delne zapore z izmenično enosmernim prometom). Delavci, ki občasno izvajajo dela na delno dokončani zložbi (vstavljanje barbakan, občasne izravnave betona, polaganje drenaže in montaža armature) morajo biti varovani z varovalno opremo skladno za delo na višini. Slednji ukrep je potreben, ko je višina zidu več kot 2 m. V času ročnih del na zložbi, mora biti gradbeni stroj v mirovanju z izključenim motorjem (roka stroja mora biti izven območja zložbe). Dela na kroni zložbe (robni venec in betonska kanaleta) se ne smejo izvajati, dokler se ne namesti ustrezna varnostna ograja ali lovilni oder.

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

Pri gradnji je pričakovati naslednje škodljivosti:

- povečan hrup (pri uporabi pnevmatskega orodja, gradbenih strojev, motorne žage...);
- povečana temperatura;
- emisija škodljivih plinov (pri polaganju asfaltov in obratovanju vozil in gradbenih strojev);

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

- nizke temperature v zimskem obdobju;
- povečana emisija inertnega prahu.

Delavci, ki izvajajo tovrstna dela morajo biti strokovno usposobljeni in zdravstveno sposobni. Kjer se s tehničnimi ukrepi škodljivosti ne dajo v celoti odstraniti, morajo delavci uporabljati ustrezno osebno varovalno opremo še posebej v razmerah, ko škodljivi vplivi presegajo dovoljene (predpisane) vrednosti.

V kolikor narava dela dopušča in imamo zadostno število usposobljenih delavcev na gradbišču, se izvaja kroženje delavcev tako, da je časovna komponenta izpostavljanja delavca škodljivosti čim krajša. Delavci, ki delajo na delih s povečano temperaturo, morajo imeti v času izvajanja del možnost oskrbovanja z osvežilnimi pijačami. Pri delih v času nizkih temperatur morajo imeti delavci možnost občasnega počitka v ogrevanih prostorih.

3.10 *Električne napeljave za pogon naprav in strojev ter razsvetljavo na gradbišču*

Priključevanje električnih porabnikov na gradbišču se bo izvedlo preko motor generatorja – agregata ali priklopa na električno omrežje. V ta namen se na platoju postavi gradbiščna električna priključna in razdelilna omarica, ki mora biti ozemljena in opremljena z napravami na diferenčni tok (FI stikalo, 30 mA).

Gradbiščne razdelilne omarice morajo biti opremljeni z FI stikali, z nazivno vrednostjo toka 30 mA. Če so električni porabniki na gradbišču priključeni preko električnih razdelilnikov, se priklop lahko izvede samo preko električnega razdelilnika, ki bo dodatno varovan z zaščitno napravo na diferenčni tok, katera ne presega nazivne vrednosti 30 mA.

Vsa oprema mora biti ustrezno označena po namembnosti. Električni razdelilniki morajo biti dostopni in zavarovani pred atmosferskimi vplivi z ustreznimi nadstreški. Vtiči in vtičnice na kolutnih vodnikih morajo imeti mehansko odporno izolacijsko ohišje.

Na prostem se lahko pri delu uporabljajo samo prenosna orodja II. in III. razreda. Na mestih dela s posebno neugodnimi razmerami, kot je mokro okolje, utesnjeno prevodno okolje, se morajo uporabljati orodja III. razreda ali orodja napajanja iz ločilnega transformatorja.

Med uporabo prenosnega orodja natezanje in zvijanje priključnega kabla ni dovoljeno, kot tudi ne križanje tega kabla z jeklenimi vrvmi in kablji za varjenje. Če v času dela s prenosnim orodjem zmanjka napetosti, ali pri daljši prekinitvi delovne operacije ter pri oddaljitvi z mesta dela, je nujno orodje v izklopljenem položaju ločiti od električne instalacije.

Pregledi in meritve elektroenergetskih postrojev, električnih naprav, električne opreme in električnih instalacij ter porabnikov se izvajajo pred zagonom, po vremenskem neurju, po kakršnikoli funkcionalni spremembi, po vzdrževalnih delih oziroma po premestitvi na drugo mesto ter periodično. Električne napeljave in naprave se lahko uporabljajo šele potem, ko je z meritvami ugotovljena brezhibnost delovanja električne zaščite.

Vsak delavec mora neposrednemu vodji takoj prijaviti kakršno koli okvaro in pomanjkljivost, ki jo je opazil na električnih napravah, opremi in instalacijah. Neposredni vodja je dolžan takoj zagotoviti

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

odpravo okvare ali pomanjkljivosti. Do prihoda strokovnjaka je potrebno napravo ali instalacijo izklopiti iz električnega omrežja.

Električne napeljave, instalacije, naprave in opremo na gradbišču je dovoljeno uporabljati šele, ko je z meritvami ugotovljeno, da je brezhibna (op.p.: delovanje zaščite proti previsoki napetosti dotika).

Periodične meritve je potrebno opravljati vsaj dvakrat letno (op.p.: zimski in letni čas, suho in mokro obdobje). O meritvah in mesečnih pregledih mora vodstvo gradbišča voditi evidenco do zaključka gradnje.

V primeru, da se na gradbišču potrebuje dodatna razsvetljava, morajo biti luči za razsvetljavo montirane fiksno na višini najmanj 2,5 m od tal, zaščitene z zaščitno mrežico proti mehanskim poškodbam, prenosne svetilke morajo biti v izvedbi razreda II v posebej neugodnih razmerah, v mokroti, blatu, v kabelskih jaških pa se lahko uporablja samo svetilke, ki so priključene na napetost 24 V.

Pomožni prostori (kontejnerji) za ogrevanje delavcev se ob nižjih zunanjih temperaturah ogrevajo s premičnimi električnimi radiatorji. Radiatorji morajo imeti nastavljen termostat in izklop proti pregretju.

Priklop kontejnerjev se izvede preko zaščitne naprave na diferenčni tok, katera ne presega nazivne vrednosti 30 mA.

Potrebe po električni energiji:

| | |
|----------------------------------|-------------|
| - krožna žaga | 4 kW |
| - razni električni strojčki | 8 kW |
| - <u>ogrevanje, razsvetljava</u> | <u>6 kW</u> |
| - Skupaj | 18kW |

Faktor istočasnosti: $18 \text{ kW} \times 0.90 = 16 \text{ kW}$. Potreben je priključek moči 16 kW.

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

Gradbeni stroji in naprave, ki se uporabljajo na gradbišču so določeni v tehnološkem projektu za gradnjo. Delovna sredstva (stroji, naprave,...) morajo imeti veljavne javne listine (poročila o varnosti, obratovalna dovoljenja,...) izdane s strani pooblaščenice institucije. Upravitelji strojev morajo biti usposobljeni za delo in seznanjeni s tehnološkim projektom. Strojniki delovnih strojev za zemeljska dela se morajo pred posegom v zemljo seznaniti s podzemnim katastrom, če se na trasi del nahajajo podzemne inštalacije. Vodstvo gradbišča in strojniki, se morajo pred pričetkom del na posebej nevarnih mestih sproti dogovarjati o načinu dela in zavarovanju. Gradbena mehanizacija se bo v času gradnje nahajala na gradbišču.

Ročno delovno orodje na mehanizirani pogon se uporablja na lokacijah po vsem gradbišču. Ostala mehanizacija: vozila, betonski avtomešalec na delovišču niso stacionirana, pač pa se tam nahajajo le v času operativnih del.

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

3.12 Določitev vrst in načina izvedbe gradbenih odrov

3.12.1 Podporni oder

Za izvedbo podpornega odra izvajalec pripravi projekt odra, statični izračun in navodila za montažo. Pred postavitvijo podpornega odra je potrebno zagotoviti in dokazati ustrezno trdnost tal. Montažo in demontažo nosilnega odra je treba izvajati po navodilih proizvajalca posameznih segmentov in navodilih za montažo in demontažo izdelanih v sklopu projekta odra. Pred pričetkom montaže odra morata projekt odra potrditi oseba, ki izvaja strokovni nadzor nad gradnjo in koordinator za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta. Postavljene odre mora pred pričetkom uporabe pregledati oseba, ki izvaja strokovni nadzor nad gradnjo, med obremenitvijo in izvajanjem del pa jih mora pregledovati s strani delodajalca določeni vodja posameznih del. Brez pisnega naloga osebe, ki izvaja strokovni nadzor nad gradnjo, ni dovoljeno demontirati nosilnega odra in odstranjevati opaža.

3.13 Ukrepi varstva pred požarom ter oprema, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču

Na gradbišču se nahajata dva ročna gasilna aparata S-9, ki sta nameščena eden v gradbiščni pisarni, drugi pa v priročnem skladišču. Poleg tega imajo ročni gasilni aparat tudi delovni stroji in tovorna vozila, ki so prisotna na delovišču.

3.13.2 Preventivni ukrepi:

- Vsi zaposleni morajo na gradbišču poznati preventivne ukrepe ter znati rokovati s sredstvi za gašenje požara,
- na gradbišču je prepovedana uporaba odprtega ognja, če predhodno niso izvedeni vsi ukrepi za preprečevanje nastanka požara (gasilska oz. požarna straža, ipd.),
- vsi gorljivi in eksplozivni materiali morajo biti skladiščeni in shranjeni skladno s predpisi in navodili proizvajalcev,
- prepovedana je uporaba provizoričnih grelnih in kuhalnih teles,
- polnjenje rezervoarjev za gorivo se sme izvajati samo ob izklopljenem pogonskem agregatu,
- stroji, vozila in začasni objekti morajo biti opremljeni z gasilniki, ki morajo biti brezhibni,
- odpadne snovi in embalažo (iztrošena motorna olja, PVC ročke,.) je obvezno odlagati na le v ta namen urejenih deponijah,
- na gradbišču se ne sme kuriti v bližini: skladišč, gradbenih strojev, prevoznih sredstev in v bližini drugih objektov, zlasti pa ne v bližini lesenih provizorijev; gradbiščni objekti morajo biti zaščiteni proti udarcu strele z ozemljitvijo.

3.13.3 Operativni ukrepi ob nastanku požara:

- Ohraniti mirnost in zbranost (brez panike),
- vsak delavec je dolžan v okviru svojih zmožnosti pomagati pri gašenju požara,
- pri gašenju se uporabljajo vsa ustrezna razpoložljiva gasilna sredstva,
- z vsemi varnimi ukrepi poskusimo preprečiti širjenje nastanka požara,
- prepričamo se, če so v ogroženem območju ljudje, vedno najprej rešujemo ljudi in nato imovino,
- v kolikor ni objektivne nevarnosti za življenje je potrebno iz dosega nujno umakniti nevarne snovi, zapreti dovod plina, izklopiti elektriko,

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

- o nastanku požara takoj obvestimo gasilsko enoto na številko 112,
- ob prihodu, gašenje in reševanje prepustiti gasilski enoti.

3.13.4 Požarna straža

V primerih, ko obstaja nevarnost požara (vroča dela) mora Prostovoljno gasilsko društvo Golnik in Goriče (oziroma drugo za to usposobljeno gasilsko društvo) izvajati požarno stražo. Straža se izvaja v času izvajanja vročih del. Po končanju vročih del se opravi nadzor s toplotno kamero in požarna straža ustrezno podaljša.

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

3.14 Organiziranje prve pomoči na gradbišču

Na gradbišču je zagotovljena oprema za reševanje in nudenje prve pomoči v primeru nesreče pri delu. V ta namen je v glavni gradbiščni pisarni nameščena omarica z opremo za prvo pomoč. Na zunanji strani omarice ali torbe za prvo pomoč mora biti viden rdeči križ, telefonska številka 112 in telefonska številka najbližje zdravstvene ustanove. Prvo pomoč lahko nudijo samo strokovno usposobljene osebe.

Ves čas izvajanja del mora biti s strani glavnega izvajalca zagotovljena prisotnost osebe za izvajanje prve pomoči in osebe odgovorne za začetno gašenje in evakuacijo.

Na gradbišču mora biti na vsakih 20 delavcev prisoten en delavec, ki je usposobljen za izvajanje prve pomoči. Na zadevnem gradbišču je pričakovati do največ 40 delavcev. Tako da morata v primeru, ko je na gradbišču več kot 20 delavcev biti najmanj 2 usposobljena za izvajanje prve pomoči.

Vsak delavec mora biti seznanjen s tem, kateri delavci so usposobljeni za izvajanje ukrepov prve pomoči.

3.15 Organiziranje prehrane in prevoza delavcev na gradbišče in z gradbišča

Zaposlenim na gradbišču se zagotovi v najbližjem gostinskem lokalu ali pa se jim omogoči oskrba s hrano in pijačo v bližnji trgovini. Prevoz delavcev na gradbišče je organiziran z ustreznimi vozili za prevoz oseb.

4 Opis tehnologije gradnje

4.1 Pred dela

Pred gradnjo je potrebno pripraviti gradbišče na gradnjo. Najprej se izvedejo vsa potrebna geodetska dela, potrebna za zakoličbo (vključno z zakoličbo obstoječih komunalnih napeljav). Nato se na prizadetih površinah izvede čiščenje terena. Najprej se demontira prometna signalizacija, nato se v območju stika novega asfalta z obstoječim stanjem izvede rezanje asfalta in rezkanje vozišča v debelini 4 cm in širini 30 cm. Zatem se izvede odstranitev asfalta.

4.2 Zemeljska dela

Za predvideno gradnjo bo potrebno izvesti obsežna zemeljska dela. Najprej se na novo prizadetih površinah odstrani plast humusa, ki se ga deponira na začasni deponiji za kasnejše humiziranje brežin. Nato se izvede izkop zemljine predvidoma 3. kategorije. Odvečni izkopani material se odpelje na pooblaščen deponijo. Nato se uredi planum temeljnih tal. Po vgradnji voziščne konstrukcije se vse novo nastale brežine (nasipi), ki se uredijo v naklonu 2:3, humizirajo in zatravijo z avtohtono travno mešanico

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

4.3 Oporne in podporne konstrukcije ter zaščita brežin

Zaradi konfiguracije terena in ohranitev poteka regionalne ceste je potrebno zgraditi oporne oziroma podporne konstrukcije. Med profiloma 10 in 13 je predvidena gradnja podpornega zidu. Ta se uredi kot armirano betonska konstrukcija konzolne zasnove. Dolžina podpornega zidu je cca. 41 m, višina 2,2 m, širina temelja pa 1,6 m. Med profiloma 22 in 28 je predvidena gradnja oporne konstrukcije. Ta se zgradi v obliki težnostne kamnito betonske zložbe. Dolžina zložbe je cca. 104 m, skupna višina je do 5,23 m (svetla do 4,04 m) in širine na dnu med 1,5 in 1,95 m ter na vrh 0,5 m. Obe konstrukciji sta obdelani v ločenem načrtu, ki je del tega projekta in je označen s št. 64-N-2017, Stabi, d.o.o. (mapa 3/2). Zaradi zagotovitve stabilizacije brežine v času gradnje, je dela potrebno izvajati po kampadah, ki niso daljše od 5 m.

Med profiloma 7 in 10 je predviden manjši poseg v obstoječo brežino. Ker ni mogoče zagotoviti ustreznega naklona brežine, se ta uredi kot rolirana brežina v naklonu 2:1. Rolirana brežina se izvede kot kamnito betonska zložba debeline 50 cm z uporabo kamnov premera od 30 do 50 cm (kamen 60 %, beton 40 %). Svetla višina tako urejene brežine bo med 1,2 do 1,7 m. Zaradi zagotovitve stabilizacije brežine v času gradnje, je dela potrebno izvajati po kampadah, ki niso daljše od 5 m.

4.4 Zgornji ustroj

Skladno z elaboratom dimenzioniranja voziščne konstrukcije se na pločniku pričakuje lahka prometna obremenitev. Na obravnavanem območju je globina zmrzovanja ocenjena na 70 cm. Na regionalni cesti so posegi minimalni, tako da se ob vgradnji robnika za nosilne sloje uporabi cementni beton C25/30, za obrabno zaporni sloj pa AC 11 surf B 70/100, A3, Z2 v debelini 4 cm. Površine za pešce se vgradijo v sledeči sestavi:

| | | |
|--|----------------------|------------|
| bitumenski beton | AC 8 surf B70/100 A5 | 4 cm |
| tamponski drobljenec | TD32 | 20 cm |
| posteljica iz zmrzlinško odpornega kamnitega materiala | D125 | 50 cm |
| skupaj: | | min. 74 cm |

Na priključkih lokalnih cest in na dovozni poti do Golnik 1 se uredi sledeča konstrukcija:

| | | |
|--|------------------------|------------|
| bitumenski beton | AC 8 surf B70/100, A4 | 3 cm |
| bitumenski drobljenec | AC 22 surf B70/100, A4 | 6 cm |
| tamponski drobljenec | TD32 | min. 20 cm |
| posteljica iz zmrzlinško odpornega kamnitega materiala | D125 | min. 50 cm |
| skupaj: | | min. 79 cm |

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

4.5 Odvodnjavanje

Odvodnjavanje meteorne vode s pločnika bo s pomočjo prečnih in vzdolžnih padcev. Voda se preko bankine preliva na nižje ležeči teren, ali pa se preliva na vozišče ali oz. v koritnico od tam pa se odvaja po obstoječem sistemu odvodnjavanja na regionalni cesti.

Na delih, kjer se ukine obstoječa koritnica, ki služi za zajem zaledne površinske vode, se na pločniku zgradi betonska mulda. Iztok iz betonske mulde se preko požiralnika steka v novo kanalizacijo, ali pa z izlivom na teren.

Pri odvajanju vode iz požiralnikov se uporabijo PVC cevi premera 160 mm. Meteorni kanal in novi prepusti se zgradi iz PVC cevi nazivnih premerov DN 200, DN 250, DN 315 in DN400. Cevi se položijo v plast podložnega betona debeline 10 cm in zasujejo s peskom frakcije 0-16 mm do višine 30 cm nad temenom cevi. Uporabijo se cevi obodne togosti razreda SN8. Cevi, ki bodo položene v območju vozišča se polno obbetonirajo s cementnim betonom C8/10 v debelini 15 cm. Na nekaj delih regionalne ceste so predvideni vtoki pod robnikom. Kjer je vtok iz koritnice se vtok izvede z vtočnim robnikom, kjer pa je vtok neposredno z vozišča, pa se uporabi robna rešetka iz duktilne litine z nosilnostjo 250 kN, dimenzije 570/610. Slednja se vgradi v linijo robnikov.

Požiralniki so iz polietilena (PE), premera 500 mm, globine 1 m. Temeljijo se v podložni beton C8/10 debeline 10 cm. Iztok iz požiralnika naj bo najmanj 50 cm nad dnom. S tem se ustvari prostor za usedanje večjih delcev. Požiralniki so locirani v muldi zato se jih pokrije s kvadratno vbočeno rešetko iz nodularne litine nosilnosti 400 kN (razred D400 po SIST EN124) z dolžino stranice 400 mm.

Jaški bodo iz polietilena (PE), premera 800 mm, položeni v podložni beton C8/10 debeline 10 cm. Jaški bodo locirani v vozišču, zato bodo pokriti z okroglimi pokrovi iz nodularne litine nosilnosti 400 kN (razred D400 po SIST EN124). Premer pokrovov bo 600 mm. Pokrove se postavi na fleksibilne plošče, ki nalegajo na tamponsko nasutje ob jašku. Pokrov v nobenem primeru ne sme nalegati na jašek.

Sistem odvodnjavanja je usklajen z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode iz javnih cest (Ur.l.RS., št. 47/2005).

Podatki za izvedbo odvodnjavanja so podani v gradbeni situaciji.

4.6 Prometna oprema in signalizacija

Prometna ureditev je v celoti razvidna iz situacije prometne ureditve. V grafičnih priloga je obstoječa signalizacija prikazana s sivo barvo, nova pa v barvah.

4.6.5 Talne označbe

Talne označbe se izvedejo v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur.l.Rs št. 99/15). Debelina plasti suhe snovi v barvi je 250 µm. Nočna odsevnost se zagotovi s posipom s steklenimi kroglicami (perle), količina posipa znaša 0,25 kg/m².

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

4.6.6 *Vertikalni prometni znaki*

Prometni znaki so iz aluminijaste pločevine. Površina prometnih znakov je izdelana iz odsevne folije RA1 in RA2. Višina postavitve znakov je 1,5 m nad terenom, na mestih, kjer je znak postavljen ob hodniku za pešce je višina 2,25 m. Temelji in drogovi znakov so predvideni novi. Temelji znakov prereza 30 cm in globine 80 cm se vgradi v podložni beton C8/10. Stebrički so iz vroče cinkane cevi premera 64 mm.

4.6.7 *Prometna oprema*

Cestni smerniki na mestu predvidenega pločnika se odstranijo. Nova prometna oprema z zadevno ureditvijo ni predvidena. Obstoječa se ohrani.

4.7 ***Komunalni vodi***

Na obravnavanem delu odseka ureditve poteka več obstoječih komunalnih vodov in sicer:

- meteorna kanalizacija
- cestna razsvetljava
- NN vodi
- TK omrežje

Predvidena je nova cestna razsvetljava in meteorna kanalizacija. Pred pričetkom del je potrebno obvestiti vse upravljavce vodov in naročiti njihovo zakoličbo. Morebitno zaščito obstoječih komunalnih vodov se z nadzornikom dogovori na terenu. Izkopi v območju obstoječih vodov se izvajajo ročno.

4.7.8 *Cestna razsvetljava*

Kandelabri:

- višina 10 m (oz. 6 m ob asfaltirani poti), kandelaber – III. vetrovno območje
 - premer cevi kandelabra na vrhu $\varnothing = 60$ mm
- priključna plošča v kandelabru, tipa »PVE-5/16-1« z varovalko 6,3 A
- vroče pocinkani (SIST EN ISO 1461).

Kandelabri bodo postavljeni na tipske betonske temelje s pomočjo sidrne plošče. V kandelabru se na višini 1m nad zemljo nahaja kabelska omarica z vgrajenim priključno varovalnim elementom.

Svetilke:

- svetilka z ravnim steklom – LED izvedbe
- montaža: natik svetilke na kandelaber na višini 10 m od tal (nagib svetilke 0°)
- zaščitna stopnja IP 66.

Svetilka je zaprte izvedbe, sestoji se iz telesa svetilke z elementi za pritrditev na drog in iz ohišja. V svetilko je vgrajen LED modul 110 W (oz. 15 W ob asfaltirani poti), ki ima dolgo življenjsko dobo, visok svetlobni izkoristek in zanesljivo delovanje.

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

4.8 Delovna oprema

Pri gradnji se predvidoma uporabi naslednja mehanizacija:

- bager
- rovokopač
- kamioni
- kombinirana vozila
- kombiniran rovokopač
- finiŝer
- valjarji
- rezalka za asfalt
- naprava za izvedbo talnih označb na voziŝču

Predvidena je uporaba naslednjega ročnega orodja:

- kotne brusilke
- vrtni stroj
- krožna ŝaga
- vibratorji za beton
- drugo el. ročno orodje
- motorna ŝaga
- kleŝče za armaturo
- zidarske ŝlice
- lopate
- krampi
- grablje
- ročni valjar
- nivelir
- teodolit
- vodna tehcnica
- macola
- lomilka
- tesarska in zidarska kladiva
- kleŝče
- tračni metri
- viličasti ključi

5 Seznam nevarnih snovi

Pri delih na območju gradbiŝča se bodo uporabljale naslednje nevarne snovi:

- beton
- opažno olje
- naftni derivati (nafta, bencin, motorno olje, hidravlično olje)

Nevarne snovi – kemikalije (npr.: opažno olje, naftni derivati, hidravlično olje, beton, tehnični plin, itd.), se morajo hraniti v prostorih, ki so ločeni od drugih. Prepovedano je skladiŝenje takih materialov v večjih količinah na gradbiŝču kot to dovoljujejo predpisi. V kolikor so potrebne večje količine teh materialov na gradbiŝču naj se jih dovaŝa sproti. Neposredno na delovnih mestih na gradbiŝču je dovoljeno hraniti nevarne snovi samo v količini, ki je nujna za enodnevno delo, ostanke nevarnih snovi po končanem delu ni dovoljeno puŝčati na gradbiŝču!

Nevarne snovi se lahko hrani samo v originalni embalaŝi z grafičnim simbolom, črkovno oznako in oznako napisom nevarnosti, hranjenje in pretakanje nevarnih snovi v neoriginalno embalaŝo ter druge posode, ki po namenu ne ustrezajo, je prepovedano!

Vodja del delodajalca - izvajalca je dolŝan poskrbeti za varnostne ukrepe pri skladiŝenju nevarnih snovi!

Poskrbeti mora za ukrepe varstva pred poŝarom, na vseh pristopih do skladiŝ in sama skladiŝča, kjer se hranijo vnetljive in eksplozivne snovi je potrebno namestiti opozorilne napise, ki vse delavce na gradbiŝču opozarjajo, na nevarnost, da se v bliŝini nahajajo nevarne snovi, ki lahko povzroče poŝar ali eksplozijo ali druge ŝkodljive posledice!

V neposredni bliŝini skladiŝ nevarnih snovi morajo biti vedno na voljo kopije varnostnih listov, delavci morajo biti ustrezno usposobljeni za rokovanje z nevarnimi snovmi, na voljo mora biti ustrezna osebna

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

varovalna oprema in oprema za nudenje prve pomoči, v primeru hranjenja vnetljivih ali eksplozivnih snovi pa tudi ustrezna oprema za gašenje začetnih požarov!

6 Posebno nevarna dela na gradbišču

Posebno nevarno delo na gradbišču predstavljajo dela ob potekajočem prometu, zato je potrebno posebno pozornost posvetiti signalizacijski in drugi opremi, ki je načrtovana v Elaboratu začasne prometne ureditve.

Posebno nevarna dela na tem gradbišču bodo:

- dela v izkopih globine več kot 1 m (nevarnost zruškov, nevarnosti, ki jih predstavljajo obstoječi komunalni vodi),
- dvigovanje in prenosi bremen – ročni, strojni, viličar,
- delo s stroji in vozili v strmih, neutrjenih brežinah,
- dela pri postavljanju opažev, tesarska dela (možnost padcev v globino, prevrnitev opažev),
- priprava in montaža armature (možnost padcev v globino, poškodbe zaradi vbodov, urezov na armaturi),
- betonerska dela (možnost poškodb zaradi štrlečih delov armature, porušitev opažev med betoniranjem),
- dela v bližini strojev težke gradbene mehanizacije, avtodvigala in transportnih sredstev, (možnost stiska gibljivih delov TGM, možnost padca bremena),
- rušitvena dela (nevarnost zasutja) in
- vgrajevanje asfaltov,
- dela ob potekajočem prometu na cestah.

7 Delovna mesta, na katerih je večja nevarnost za življenje in zdravje delavcev, ter vrste in količine potrebne osebne varovalne opreme; določitev prostorov ali delovišč, kjer veljajo olajšave v zvezi s splošno zahtevo nošenja čelade stopnjo nevarnosti za življenje in zdravje delavcev

Na gradbišču mora biti vedno na razpolago zadostna količina osebne varovalne opreme:

- dežni plašči
- gumijasti škornji
- varnostne čelade
- zaščitna očala ali ščitniki za obraz
- glušniki ali ušesni čepi
- varnostni pas s pozicijsko vrvjo
- signalni jopič

Delavci so dolžni uporabljati predpisano osebno varovalno opremo. Delavca, ki kljub opozorilu odgovornega vodje del ne uporablja predpisane osebne varovalne opreme, odgovorni vodja del odstrani z dela.

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

Z motorno žago smejo delati le delavci, ki so opravili tečaj varnega dela z motorno žago in so oblečeni v jakno in hlače z zaščitno mrežo ter čelado z zaščitno mrežo in slušalkami za zaščito sluha.

Na gradbišču morata biti na razpolago 2 varnostni čeladi, ki sta namenjeni za obiskovalce gradbišča!

| Vrsta dela, kjer obstaja povečana nevarnost za zdravje in življenje | Osebna varovalna oprema, ki jo je potrebno uporabljati pri delu |
|--|---|
| Zemeljska dela, izkopi, dela ob izkopu, dela ob strojih za izkopavanje, AB podporni zid in kamnito betonska zložba | Varovalna čelada, čevlji z dodatno varovalno kapico, delovna obleka, varovalne rokavice, po potrebi svetlobno odbojni telovnik |
| Tesarska dela, postavljanje opažev | Varovalna čelada, čevlji z dodatno varovalno kapico, delovna obleka, varovalne rokavice, varnostni pas (pozicijski) |
| Priprava in montaža armature | Varovalna čelada, čevlji z dodatno varovalno kapico, delovna obleka, varovalne rokavice |
| Betonerska dela | Varovalna čelada, čevlji z dodatno varovalno kapico, delovna obleka, varovalne rokavice, varovalna očala |
| Rušitvena dela | Varovalna čelada, čevlji z dodatno varovalno kapico, delovna obleka, varovalne rokavice, zaščitni čepi za sluh, varovalna očala |
| Dela z nevarnimi snovmi (cement, naftni derivati, bitumenski premazi, premazi za vodotesnost) | Varovalna čelada, čevlji z dodatno varovalno kapico, delovna obleka, varovalne rokavice, varovalna očala |
| Dela ob prometu | Signalna oblačila, signalni jopiči, varovalna čelada |

Vsi delavci na gradbišču stalno uporabljajo varovalne čevlje, varovalno čelado in delovno obleko in svetlobno signalni telovnik!

Varnostno čelado morajo delavci uporabljati povsod na gradbišču, kjer obstaja nevarnost padcev bremen ali udarcev predmetov, npr.: delo ob strojih TGM... .

Vrste del in lokacije, kjer nošenje varovalne čelade ni obvezno:

- zakoličenje trase,
- postavljanje ograj na gradbišču,
- urejanje okolice po končanih gradbenih delih, čiščenje, ročno urejanje,
- brez prisotnosti vozil ali strojev,
- garderoba, jedilnica.

8 Smernice za usklajevanje interakcije z industrijskimi aktivnostmi v neposredni bližini gradbišča.

Gradnja bo imela vpliv na promet na regionalni in občinskih cestah. Z upravljavcem ceste - Ministrstvom za infrastrukturo – Direkcijo RS za infrastrukturo in Občino Kranj je potrebno skleniti dogovor glede načina in terminskega odvijanja gradbenih del, pridobiti pa je potrebno tudi dovoljenje za postavitve

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

delne oz. popolne zapore ceste. Uporabniki bodo o motnji v prometu obveščeni preko sredstev javnega obveščanja.

Predvidena gradnja bo deloma potekala z zoženjem vozišča s semaforskim urejanjem prometa, deloma pa tudi ob popolnih zaporah občinskih cest. Zapora je podrobneje obdelana v pripadajočem elaboratu začasne prometne ureditve, ki bo pred pridobivanjem dovoljenja za zaporo ceste dopolnjen glede na terminski plan, tehnologijo gradnje, faznost izvajanja del ter značilnosti prometa v času izvajanja del. Po končanih delih se do tehničnega pregleda in prevzema upravljavcev cesta opremi z znaki 1101 »nevarnost na cesti« z dopolnilnimi tablami z vsebino »cesta v gradnji«.

9 *Terminski plan – načrtovano zaporedje del*

Terminski plan bo izdelan po izbiri izvajalca del.

10 *Skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu*

Na gradbišču morajo vsi, ki bodo kakorkoli izvajali gradbena, obrtniška, instalacijska in druga dela za usklajeno delovanje podpisati pisni sporazum o skupnih varnostnih ukrepih ter določiti osebo za usklajeno izvajanje dogovorjenih ukrepov. Potrebne aktivnosti:

- izdelava Elaborata začasne prometne ureditve in postavitve delne zapore ceste;
- izdelava varnostnega načrta za gradbišče;
- podpis dogovora o skupnem izvajanju del glede varnega dela na skupnem delovišču s soizvajalci oziroma podizvajalci;
- imenovanje koordinatorja na gradbišču v fazi priprave in fazi izvedbe del;
- ograditev in zavarovanje ožjega gradbiščnega območja;
- ureditev pomožnih prostorov na gradbišču;
- ureditev in oprema delovišča z varnostnimi opozorili, oznakami;
- ureditev transportnih poti na gradbišču;
- ureditev preskrbe z električno energijo (meritve);
- ureditev opreme za prvo pomoč in preskrba z gasilniki;
- odvoz komunalnih in drugih odpadkov iz gradbišča;
- stroški objave gradnje (motnje v prometu) v medijih;
- stroški fizičnega varovanja gradbišča v času gradnje.

11 *Obveznosti vodij posameznih del o medsebojnem obveščanju o poteku posameznih faz dela*

Pooblaščen vodja del vsakega posameznega izvajalca je odgovoren za varno delo delavcev in upoštevanje skupnih varstvenih ukrepov, zlasti pa je:

- odgovoren za ureditev izvajanje del na gradbišču v skladu z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS št. 83/05, 43/11 – ZVZD-1);
- dolžan seznaniti se z varnostnim načrtom in ga upoštevati pri izvajanju svojih del;

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

- dolžan se z ostalimi izvajalci preko koordinatorja za varnost in zdravje pri delu dogovarjati o skupnih varnostnih ukrepih na gradbišču;
- dolžan koordinatorju predlagati eventualno spremembo varnostnega načrta, v kolikor se pojavijo razmerje, ki to narekujejo;
- s koordinatorjem se konzultirati o morebitnih nejasnostih, ki se pri delu pojavljajo ali pa izhajajo iz varnostnega načrta;
- dolžan predlagati dodatne varnostne ukrepe, ki povečajo varnost pri delu;
- dolžan javiti koordinatorju vsako pomanjkljivost, ki bi utegnila ogroziti varnost pri delu na gradbišču;
- dolžan vse podrejene in druge zaposlene seznaniti z varnostnimi ukrepi, tehnologijo dela in drugimi navodili za varno izvajanje del, ki so bili preko koordinatorja za varnost in zdravje pri delu skupno dogovorjeni;
- drugo.

| | |
|-----|--------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

12 *Gradbišni red*

- Dovoz in odvoz gradbenega materiala se lahko izvaja samo po transportnih poteh, ki so določene za posamezno fazo, **POTREBNO JE SKRBETI ZA ČIŠČENJE JAVNIH CEST, ČE PRIDE DO ONESNAŽENJA.**
- Z deli v posamezni fazi se lahko prične šele, ko je delovišče ustrezno zavarovano proti okolici.
- Z deli izkopavanja se lahko prične šele, ko je na trasi izkopa označen potek obstoječih komunalnih vodov in izdana navodila ter zagotovljen strokovni nadzor oseb lastnika posameznega komunalnega voda.
- Vsa dela v izkopih, kjer se nahajajo obstoječi komunalni vodi je izvajati z vso previdnostjo, kjer se nahajajo električni vodi pa ročno in po navodilih lastnika komunalnih vodov.
- V primeru, da pride do poškodb električnega vodnika je potrebno iz nevarnega območja odstraniti vse delavce in mehanizacijo, obstaja nevarnost udara zaradi ponovnega vklopa, z deli pa se lahko nadaljuje, ko so izvedeni ustrezni ukrepi in ko to dovoli strokovna oseba elektro distribucijskega podjetja.
- Gradbeni material se lahko deponira samo na mestih, ki so za to določena, deponije morajo biti urejene, material pa zložen tako, da ne more priti do porušitve.
- Nevarne snovi se lahko hranijo samo v posebnih prostorih v čim manjših količinah, za nevarne snovi se morajo na gradbišču nahajati varnostni listi, delavci pa morajo biti usposobljeni za rokovanje, pri delu pa morajo izvajati potrebne ukrepe in uporabljati osebno varovalno opremo.
- Pri delih, kjer obstaja nevarnost požara je potrebno za ukrepe varstva pred požarom imeti gasilnike na mestu dela.
- Vsa električna oprema na gradbišču mora biti brezhlebna, vsako poškodbo je potrebno takoj javiti neposrednemu vodji del, strogo je prepovedano poseganje v električne omarice ali nasilno odpiranje zaklenjenega, vse električne vodnike je potrebno speljati tako, da ni možno, da bi prišlo do poškodb vodnikov.
- Vsi delovni odri morajo biti pred uporabo pregledani, strogo prepovedano je kakršnokoli odstranjevanje posameznih elementov odra, poda, varnostnih ograj...
- **DELAVCI MORAJO PRI DELIH V IZKOPIH, PRI DELU V BLIŽINI V BLIŽINI TGM, PRI MONTAŽI IN DEMONTAŽI OPAŽEV, ODROV, OBVEZNO UPORABLJATI ZAŠČITNO ČELADO, VAROVALNE ČEVLJE, DELOVNO OBLEKO, PRI DELIH RUŠENJA IN PODOBNIH DELIH, ZAŠČITNA OČALA! DELAVCA, KI NE UPORABLJA ZAHTEVANE OVO, SE LAHKO ODSTRANI Z GRADBIŠČA.**
- **ODGOVORNA OSEBA NA GRADBIŠČU JE DOLŽNA POSKRBEITI, DA JE DELOVIŠČE MED DELOM STALNO ZAVAROVANO TAKO, DA NEPOKLICANE OSEBE NE MOREJO ZAITI V NEVARNO OBMOČJE GRADBIŠČA.**
- **MED DELOM NA GRADBIŠČU SE OBSTOJEČIM DALJNOVODOM NE SMEMO Približati NA VARNOSTNO RAZDALJO, KI JE MANJŠA KOT 5 m!**

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

13 *Popis del ureditve gradbišča za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu*

| zap.št. | opis | enota | količina | cena | skupaj |
|--|---|----------------|----------|------|--------|
| 1. | namestitev in odstranitev gradbiščne table | kos | 1 | 150 | 150 |
| 2. | namestitev in odstranitev opozorilnih tabel | kos | 2 | 100 | 200 |
| 3. | postavitev in vzdrževanje gradbiščne ograje PVC | m ¹ | 500 | 2 | 1000 |
| 4. | cisterna za vodo 200 l | kos | 1 | 50 | 50 |
| 5. | postavitev in odstranitev zabojske, garderoba | kos | 2 | 300 | 600 |
| 6. | postavitev in odstranitev kemičnega stranišča | kos | 1 | 300 | 300 |
| 7. | izdelava varovalnih ograj | ure | 30 | 10 | 300 |
| 8. | postavitev gradbene omarice in električne meritve | kos | 1 | 250 | 250 |
| 9. | strojno čiščenje ceste | ure | 30 | 30 | 900 |
| 10. | opozorilne vrvice | m ¹ | 2000 | 1 | 2000 |
| 11. | namestitev gasilnikov | kos | 2 | 40 | 80 |
| 12. | varnostne čelade (za obiskovalce) | kos | 2 | 10 | 20 |
| 13. | torbica za prvo pomoč | kos | 1 | 40 | 40 |
| 14. | osebna varovalna oprema* | kos | 20 | 140 | 2800 |
| 15. | opozorilne table | kos | 20 | 50 | 1.000 |
| 16. | ušesni čepi, glušniki | kos | 10 | 5 | 50 |
| skupni strošek zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu: | | | | | 9.740 |

* - Upoštevani so čevlji s kapico, signalna oblačila, varnostna čelada in delovne rokavice.

| | |
|------------|---------------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.2 | Tehnični del |

14 Dokumentacija z varnostnimi in zdravstvenimi podatki

Za vse nove komunalne vode je potrebno izdelati geodetske posnetke podzemnega katastra, ki bo kasneje zagotavljal varnost pri vzdrževanih in drugih delih, na mestu urejevanja ceste. Vzdrževalna dela bodo izvajali v skladu z vzdrževalnimi navodili in predpisi.

| Vrsta dela | Periodika |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Čiščenje muld | 2 x letno |
| Košnja trave | po potrebi (cca. 4 x letno) |
| Obrezovanje drevja, vejevja | 1 x letno |
| Vzdrževanje prometnih površin | po načrtu vzdrževanja |
| Vzdrževanje bankin | po načrtu vzdrževanja |
| Vzdrževanje odvodnjavanja | po načrtu vzdrževanja |
| Vzdrževanje brežin | po načrtu vzdrževanja |
| Vzdrževanje prometne signalizacije | po načrtu vzdrževanja |
| Čiščenje cest | po načrtu vzdrževanja |
| Zimska služba | po načrtu vzdrževanja |
| Intervencijski ukrepi | po potrebi |

Za primer rušenja objekta mora biti predhodno izdelan program del. Vsi porušeni deli objekta pa bodo skladno z določili predpisov o gradbenih odpadkih odpeljani na komunalno deponijo.

| | |
|------------|-----------------|
| 4 | POROČILO |
| 4.3 | Risbe |

| | | |
|---------|---|-------------|
| 4.3.1 | Pregledna situacija | M 1:5000 |
| 4.3.2.1 | Organizacija gradbišča - list 1 | M 1:500 |
| 4.3.2.2 | Organizacija gradbišča - list 2 | M 1:500 |
| 4.3.3.1 | Zbirna situacija komunalnih napeljav - list 1 | M 1:500 |
| 4.3.3.2 | Zbirna situacija komunalnih napeljav - list 2 | M 1:500 |
| 4.3.4 | Organizacijska shema gradbiščnega platoja | ni v merilu |

| | |
|---|---------|
| 5 | PRILOGE |
|---|---------|

- 5.1 Navodilo za delo z odprtim plamenom
- 5.2 Obrazec za prijavo poškodbe pri delu
- 5.3 Pisni sporazum