PRILOGA 1B

Varnostni načrt

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**UREDITEV DRŽAVNE KOLESARSKE POVEZAVE R19 KOČEVJE – ČRNOMELJ – VINICA, ODSEK KOČEVJE – SPODNJI CVIŠLERJI**
kratek opis gradnje		**Predmet projekta zajema ureditev državne kolesarske povezave R19 Kočevje – Črnomelj – Vinica, na odseku Kočevje – Spodnji Cvišlerji. Začetek obravnavanega odseka se nahaja v križišču cest LC 172001 in LC 171051 (Ulica heroja Marinclja in Črnomeljska cesta), konec pa v križišču z JP 671121 v Spodnjih Cvišlerjih. Kolesarska povezava bo delno potekala po obstoječi stezi za pešce, ki se preuredi v stezo za mešan promet pešcev in kolesarjev, delno pa kot samostojna kolesarska pot oz. kolesarska steza ob lokalni cesti LC 171051.**
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.		
vrste gradnje		**novogradnja - novozgrajen objekt**
Označiti vse ustrezne vrste gradnje		**novogradnja - prizidava**
	X	**vzdrževalna dela v javno korist**
		sprememba namembnosti
		odstranitev
DOKUMENTACIJA		
vrsta dokumentacije		**PZI**
(IZP, DGD, PZI, PID)		
številka projekta		**PR-6/2025**

PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	**Varnostni načrt**
številka načrta	**282037/25**
Datum	**Maj 2025**

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	**Damjan Cvelbar,d.v.i.**
identifikacijska številka	**60401-15/2021**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	**ACER d.o.o.**
naslov	**Šentjernejska cesta 43, 8000 Novo mesto**
vodja projekta	**Jernej Radovac, univ. dipl. inž. grad.**
identifikacijska številka	**G-3800**
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	**Suzana Simič, univ. dipl. inž. kraj. arh.**

E.9/1.1 KAZALO VSEBINE NAČRTA

E.9/1 NASLOVNA STRAN NAČRTA
E.9/1.1 KAZALO VSEBINE NAČRTA
T.1 SPLOŠNI DEL
T1.1 TEHNIČNI DEL
P PRILOGE
D. GRAFIČNE PRILOGE

VARNOSTNI NAČRT:

VSEBINA VARNOSTNEGA NAČRTA

T.1 SPLOŠNI DEL

- OSNOVNI PODATKI O NAČRTU
- UPORABLJENI PREDPISI

T.1.1 TEHNIČNI DEL

1.) Splošni opis projekta
2.) Opis izbranih/uporabljenih tehnologij gradnje
3.) Seznam nevarnih snovi
4.) Opis posebno nevarnih del
5.) Določitev delovnih mest pri katerih je večja nevarnost za poškodbe ali zdravstvene okvare ter opredelitev osebne varovalne opreme
6.) Usklajevanje interakcije z aktivnostmi v neposredni bližini gradbišča
7.) Opis ureditve gradbišča
8.) Terminski plan
9.) Skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu
10.) Obveznost vodij posameznih del o medsebojnem obveščanju o poteku posameznih faz dela
11.) Gradbiščni red

P. PRILOGE K VARNOSTNEMU NAČRTU

I. Gradbiščni red
II. Knjiga ukrepov za varno delo
III. Terminski plan
IV. Pisni sporazum
V. Navodila za varno delo
VI Prijava gradbišča
VII Popis del
VIII. Navodila za fazo uporabe in vzdrževanja, naknadna dela in rušenje objekta

D. GRAFIČNE PRILOGE

- Organizacijska shema ureditve gradbišča *priloga D.1*
- Elaborat o cestni zapori *priloga D.2*

T.1. SPLOŠNI DEL

OSNOVNI PODATKI O NAČRTU

Investitor:

Občina Kočevje
Ljubljanska cesta 26, 1330 Kočevje

Vrsta in lokacija objekta:

UREDITEV DRŽAVNE KOLESARSKE POVEZAVE R19 KOČEVJE – ČRNOMELJ – VINICA, ODSEK KOČEVJE – SPODNJI CVIŠLERJI

Vrsta projektne dokumentacija:

PZI

Vrsta načrta:

VARNOSTNI I NAČRT

Številka projekta:

PR-6/2025

Številka varnostnega načrta:

282037/25

Datum:

Maj 2025

Pri izdelavi varnostnega načrta so bili upoštevani vsi varnostni ukrepi in normativi, kot izhaja iz pregleda navedenih predpisov:

ZAKONI:

- *Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur.l. RS, št 43/11)*
- *Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP, 133/23 in 85/24 – ZAID-A)*
- *Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12 in 61/17 – GZ))*
- *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, 39/11 – ZJZ-E, 75/17 – ZMV-1 in 10/18 – ZCes-1C)*
- *Zakon o cestah (Uradni list RS, št. 132/22, 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/23 – ZUNPEOVE)*

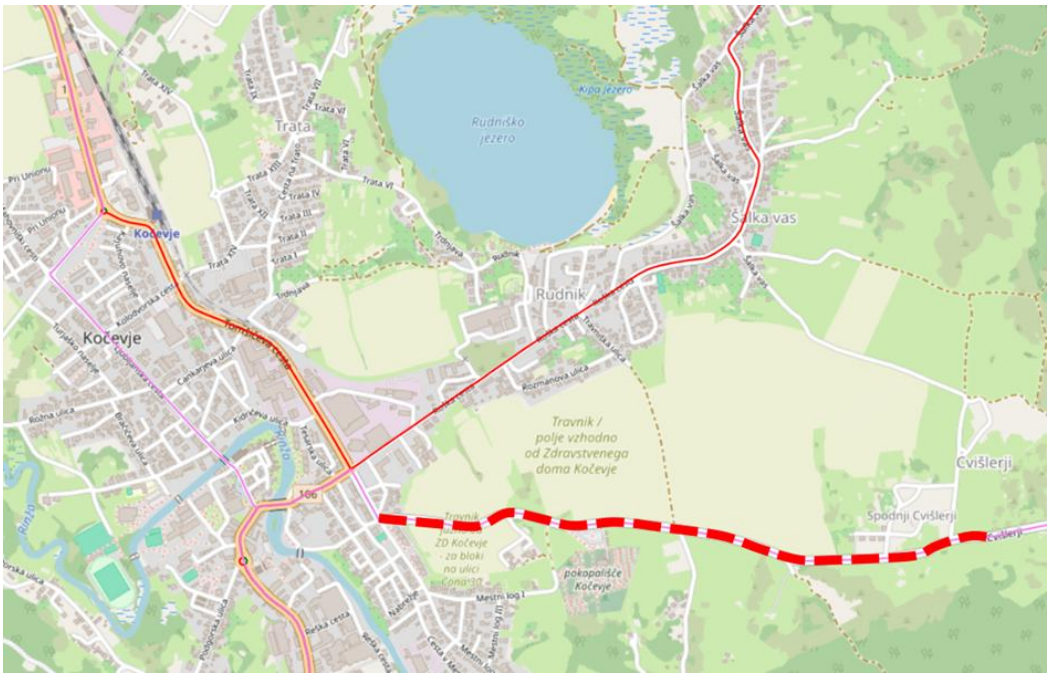
OSTALA ZAKONODAJA:

- *Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. RS, št 83/05)*
- *Pravilnik o požarnem redu (Ur.l. RS, št 39/97, 138/04, 43/2011, 101/2011)*
- *Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09 – popr., 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)*
- *Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23)*
- *Pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravja pri ročnem premeščanju bremen (Uradni list RS, št. 84/23, 98/23 in 47/24 – popr.)*
- *Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delavnih mestih (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05 in 43/11 – ZVZD-1)*
- *Pravilnik o osebni varovalni opremi (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05, 43/11 – ZVZD-1 in 181/21)*
- *Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Uradni list RS, št. 101/04 in 43/11 – ZVZD-1)*
- *Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu (Uradni list RS, št. 17/06, 18/06 – popr. in 43/11 – ZVZD-1).*
- *Pravilnik o varnostnih znakih (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05, 34/10, 43/11 – ZVZD-1 in 38/15)*
- *Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Uradni list RS, št. 29/92, 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1)*
- *Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2)*
- *Pravilnik o varnosti strojev (Uradni list RS, št. 75/08, 66/10, 17/11 – ZTZPUS-1 in 74/11)*
- *Pravilnik o varstvu pri nakladanju in razkladanju tovornih motornih vozil (Uradni list SFRJ, št. 17/66, Uradni list RS, št. 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1)*
- *Pravilnik o zaporah na cestah (Uradni list RS, št. 4/16 in 132/22 – ZCes-2)*
- *Pravilnik o varnostnih znakih (Uradni list RS, št. 89/99, 39/05, 34/10, 43/11 – ZVZD-1 in 38/15)*

T1.1 TEHNIČNI DEL

1.) SPLOŠNI OPIS PROJEKTA

Predmet varnostnega načrta je ureditev državne kolesarske povezave R19 Kočevje – Črnomelj – Vinica, na odseku med Kočevjem in Spodnjimi Cvišlerji. Investitor projekta je Občina Kočevje Kolesarska povezava bo na odseku do pokopališča potekala po obstoječi stezi za pešce, ki se preuredi v stezo za mešan promet pešcev in kolesarjev. V nadaljevanju od pokopališča naprej, pa poteka kot samostojna kolesarska pot oz. kolesarska steza ob lokalni cesti LC 171051. Projekt zajema ureditev nove kolesarske poti oz. kolesarske steze ob lokalni cesti LC 171051. Konec obdelave se nahaja za križiščem občinskih cest LC 171051 in JP 671121 na vzhodnem robu naselja Spodnji Cvišlerji



Slika 1: Slika 1: Pregledna situacija obravnavanega odseka kolesarske povezave R19 na odseku med Kočevjem in Spodnjimi Cvišlerji.

Predvidena dolžina kolesarske povezave med Ručetno vasjo in Črnomljem znaša 7.286 m. Od tega znaša 3618 m vodenja po obstoječih javnih poteh, 690 m kolesarske steze ob vozišču regionalne ceste, 1010 m nove kolesarske poti kot obnova obstoječih kolovozov ter 1968 m obnove obstoječe gozdne poti.

Predmetni projekt podaja projektne rešitve za:

- ureditev nove kolesarske poti in kolesarske steze ob lokalni cesti
- obdelavo in ureditev površin za pešce in kolesarje na območjih križišč,
- obdelavo in ureditev odvodnjavanja kolesarskih površin in cest,
- obdelavo in ureditev obstoječih cestnih priključkov,
- obdelavo in ureditev cestne razsvetljave,
- obdelavo in ureditev prometne signalizacije in opreme,
- zaščite in/aIi prestavitve komunalnih vodov.

PREDHODNO IZDELANA DOKUMENTACIJA

Osnova za izdelavo Varnostnega načrta je projektna dokumentacija, ki jo je izdelalo podjetje **ACER d.o.o.,** številka projekta **PR-6/2025.**

2.) OPIS IZBRANIH/UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE

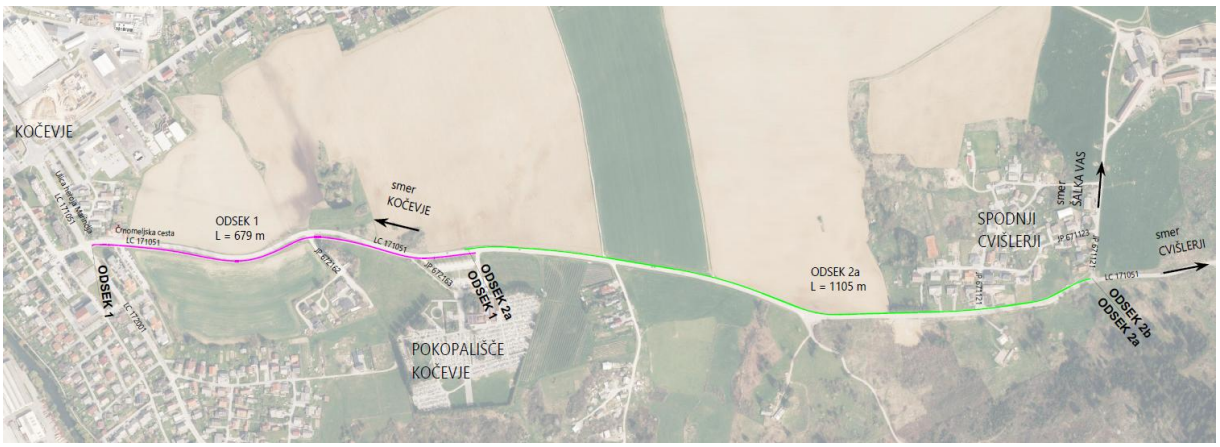
Opis projektni rešitev:

Obravnavani odsek kolesarske povezave R19 med Kočevjem in Spodnjimi Cvišlerji se skladno s predhodno izdelano projektno dokumentacijo deli na Odsek 1 in Odsek 2a. Odsek 1 poteka od križišča občinskih cest LC 172001 in LC 171051 do pokopališča Kočevje, Odsek 2a pa od pokopališča do trikrakega križišča občinskih cest LC 171051 in JP 671121 v naselju Spodnji Cvišlerji.

Na začetku območja obdelave, v križišču občinskih cest LC 172001 in LC 171051 (Ulica heroja Marinclja in Črnomeljska cesta), se uredi ustrezno vodenje kolesarjev v smeri proti vzhodu, predvsem navezava kolesarskih površin v križišču na obstoječo stezo za pešce na južni strani LC 171051 (Črnomeljska cesta), ki se preuredi v stezo za mešan promet pešcev in kolesarjev. Obstoječa širina steze (š= 2,50 m) se ohrani, predvidi se preplastitev na celotni dolžini do pokopališča. Stanje asfaltirane pešpoti na večjem delu trase omogoča izvedbo preplastitve ob predhodnem krpanju razpokanih robov. Na začetnih 40 m in v dolžini 120 m ob drevoredu platan, kjer se pojavljajo zmrzlinske razpoke in večje deformacije, pa se izvede izkop in zamenjava konstrukcije v celoti.

Pri pokopališču se predvidi ureditev novega prehoda za kolesarje, za njim preide trasa kolesarske povezave na severno stran ceste. V nadaljevanju, v smeri proti vzhodu, poteka povezava kot kolesarska pot, z vmesno zelenico odmaknjena od vozišča lokalne ceste. Obnovijo se vsi obstoječi cestni priključki do zalednih kmetijskih površin.

Pri naselju Spodnji Cvišlerji se kolesarska pot priključi k vozišču in poteka v nadaljevanju kot kolesarska steza (na pločniku). Obcestni prostor bo v bližnji prihodnosti obojestransko zaseden s stanovanjsko pozidavo. Namesto obstoječih znakov za razpršeno poselitev in administrativne omejitve hitrosti na 70 km/h se zato predvidi označitev območja naselja z znaki za rob naselja (2434 in 2435), ki zmanjšujejo dovoljeno hitrost na 50 km/h. Obstoječ prehod za pešce in avtobusno postajališče na južni strani lokalne ceste sta pomanjkljivo urejena. Predvidi se njuna prestavitev. Konec območja obdelave sovpada s koncem naselja Spodnji Cvišlerji in se nahaja za obstoječim trikrakim križiščem občinskih cest LC 171051 in JP 671121. Na koncu obravnavanega odseka se predvidi ureditev novega prehoda za kolesarje z navezavo na vozišče lokalne ceste. V nadaljevanju proti Črnomlju so kolesarji vodeni po vozišču.



Slika 2; Pregledna situacija obravnavanega območja

ODSEK	PREDVIDENO	DOLŽINA
ODSEK 1	preplastitev	679 m
ODSEK 2a	izgradnja nove kolesarske poti oz. kolesarske steze ob obstoječi lokalni cesti LC 171051	1105 m
	SKUPNA DOLŽINA	1784 m

PREDDELA IN ZEMELJSKA DELA

Izgradnja predvidenih ureditev je predvidena vzdolž tras obstoječih cest, s posegi na sosednje travniške in kmetijske površine. Pred izvedbo gradbenih del se ostrani vsa obstoječa vertikalna prometna signalizacija. Obstoječi prometni znaki, ki so predvideni za ponovno postavitev, se skladiščijo na gradbišču.

Zemeljska dela (izkopi) se pojavijo zaradi izgradnje kolesarske poti oz. kolesarske steze in rekonstrukcije obstoječih javnih poti, izvedbe novih zidov, cestne razsvetljave ter ureditve odvodnjavanja (padavinska kanalizacija in prepusti). Izkopi glinenih zemljin spadajo v 2. kategorijo - lahek izkop (zemljine predvidene z trajno deponiranje) izkopi obstoječega vozišča pa v 3. kategorijo – lahek izkop (zemljine predvidene za vgradnjo v nasipe in zasipe ali začasno deponiranje za kasnejšo uporabo na drugih projektih). Kategorizacija je določena skladno s TSPI – PGV.05.100:2023 kategorizacija izkopov v zemljinah in kamninah. Pri izvajanju zemeljskih del je potrebno upoštevati določila, navedena v poglavju Pogoji in tehnologija gradnje, ureditev prometa v času gradnje.

Preostali material iz izkopa (viški) in gradbeni odpadki, nastali med gradnjo (vse vrste ograj (žičnate, jeklene,…), beton in kamenje pri rušenju obstoječih zidov, prepustov, jaškov, betonskih cevi), se predvidijo za oddajo zbiralcu ali izvajalcu obdelave gradbenih odpadkov. Viške materialov ni dovoljeno nekontrolirano odlagati na teren. Na območju travniških in kmetijskih površin se pred začetkom izvajanja nasipov oz. vkopov obstoječi zemeljski planum očisti celotnega humusnega sloja in sloja organskih ostankov do ustrezne globine (do 25 cm).

ODSEK 1

Na začetku območja obdelave se v križišču občinskih cest LC 172001 in LC 171051 (Ulica heroja Marinclja in Črnomeljska cesta) obstoječe površine za pešce in kolesarje ustrezno preuredijo.Na južni strani križišča se obstoječ trapezna ploščad obnovi in razširi tako, da se na njej uredita dvosmeren prehod za kolesarje in prehod za pešce. Za kolesarje v smeri Mestnega loga se za trapezno ploščadjo uredijo ustrezne navezave na (pomožna) kolesarska pasova. Pred navezavo na predvideno stezo za mešan promet pešcev in kolesarjev ob Črnomeljski cesti se uredi razširjena ploščad, na kateri se z ustrezno prometno signalizacijo uredijo križanja posameznih kolesarskih pasov.

V nadaljevanju trase proti vzhodu se obstoječa steza za pešce na južni strani LC 171051 (Črnomeljska cesta) preuredi v stezo za mešan promet pešcev in kolesarjev. Obstoječa širina steze (š= 2,50 m) se ohrani, predvidi se preplastitev na celotni dolžini do pokopališča. Stanje asfaltirane pešpoti na večjem delu trase omogoča izvedbo preplastitve ob predhodnem krpanju razpokanih robov. Na začetnih 40 m in v dolžini 120 m ob drevoredu platan, kjer se pojavljajo zmrzlinske razpoke in večje deformacije, pa se izvede izkop in zamenjava konstrukcije v celoti. Na koncu odseka 1, med priključkoma za pokopališče Kočevje, se zadnjih 60 m obstoječe steze za pešce preuredi v novo kolesarsko pot, ki je od vozišča obstoječe lokalne ceste ločena z vmesno zelenico. Na novo se uredi tudi kolesarski prehod preko obstoječe lokalne ceste LC 171051. Pred in za prehodom za kolesarje se na lokalni cesti omeji hitrost na 60 km/h.

Vozišče lokalne ceste LC 171051 se na odseku od profila O6 naprej zoži na 6,00 m (2x 3,00 m vozni pas).

ODSEK 2

ODSEK 2A

Odsek 2a se prične na prehodu za kolesarje pri pokopališču Kočevje. Med profiloma P1 in P38 (od pokopališča Kočevje do začetka naselja Spodnji Cvišlerji) je predvidena enostranska dvosmerna kolesarska pot na severni strani lokalne ceste LC 171051. Kolesarska pot širine 3,50 m je od vozišča lokalne ceste ločena z vmesno zelenico. V nadaljevanju, pred območjem obstoječe pozidave na območju Spodnjih Cvišlerjev, kolesarska pot preide v enostransko dvosmerno kolesarsko stezo na pločniku širine

2,50 m in varnostnim odmikom 0,50 m (širina pločnika 3,00 m). Kolesarska steza je od obstoječe lokalne ceste višinsko ločena z betonskim robnikom 15/25/100. Na mestih individualnih priključkov se izvedejo poglobitve pločnika.

Obstoječe avtobusno postajališče med profili P53 in P55 – levo, se rekonstruira. Uredi se čakališče, obstoječa nadstrešnica se prestavi. Obstoječe avtobusno postajališče med P51 in P53 – desno in prehod za pešce pa se ukineta. Namesto tega se uredi novo avtobusno postajališče na vozišču med P43 in P44– desno, vključno z novim prehodom za pešce v km 0.8+90. Konec odseka 2a se nahaja za priključkom kategorizirane javne poti JP 671121 na LC 171051 v Spodnjih Cvišlerjih z navezavami kolesarskih površin na vozišče LC 171051.
Na obstoječem odseku LC 171051 med ca. P36 in priključkom JP 671121 se ukine obstoječa administrativna omejitev hitrosti 70 km/h. V sklopu nove ureditve se obstoječa znaka za bližino razpršene poselitve zamenjajta s prometnima znakoma za naselje. Omejitev hitrosti na tem odseku se tako zniža na 50 km/h. S tem pa se zagotovi večja prometna varnost za vse udeležence v prometu.

Na odseku 2a se vozišče lokalne ceste LC 171051 zoži na 6,00 m (2x 3,00 m vozni pas).

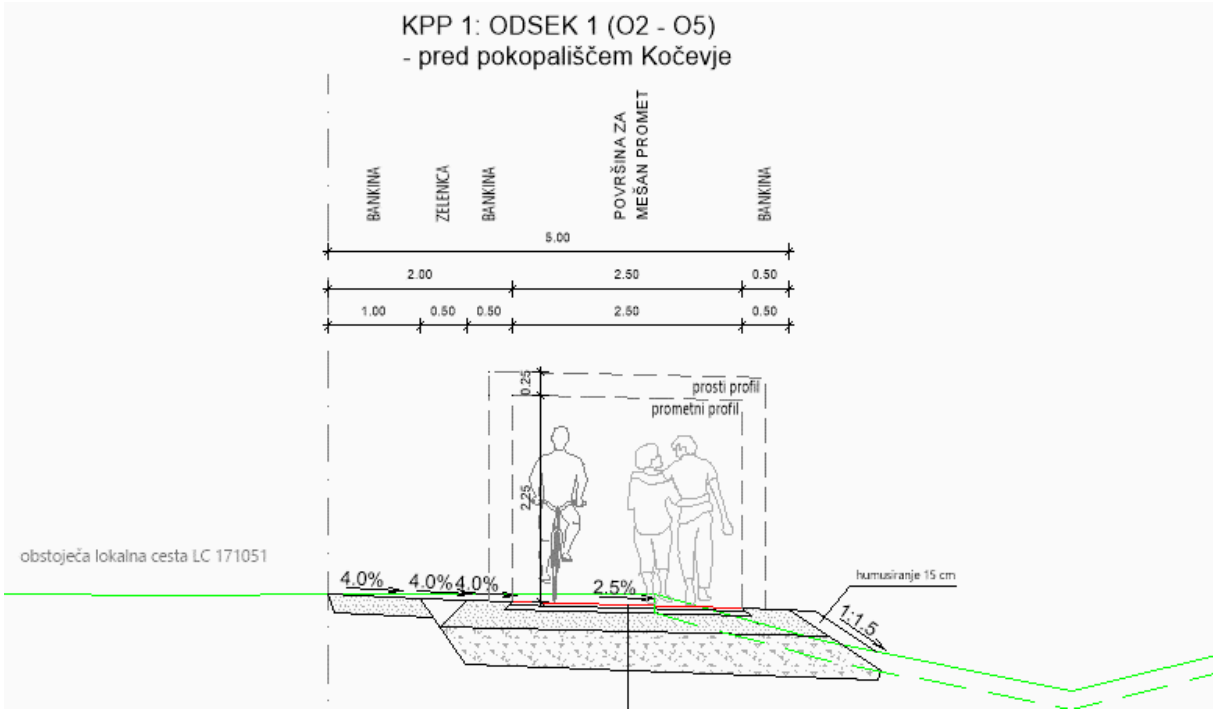
AVTOBUSNA POSTAJALIŠČA

Ureditev avtobusnih postajališč se predvidi skladno s »Pravilnikom o avtobusnih postajališčih« (Uradni list RS, št. 106/11 in 36/18) in Zakonom o cestah (Uradni list RS, št. 132/22 in 140/22 – ZSDH-1A). Na koncu odseka 2a se rekonstruira avtobusno postajališče na levi strani lokalne ceste. Širina avtobusnega postajališča znaša 3,10 m. Uredi se čakališče, obstoječa nadstrešnica pa se prestavi. Na desni strani ceste, med profiloma P51 in P53 se avtobusno postajališče ukine in se uredi (začasno) nadomestno avtobusno postajališče na vozišču med profiloma P43 in P 44– desno, vključno z novim prehodom za pešce.

KARAKTERISTIČNI PREČNI PREREZI

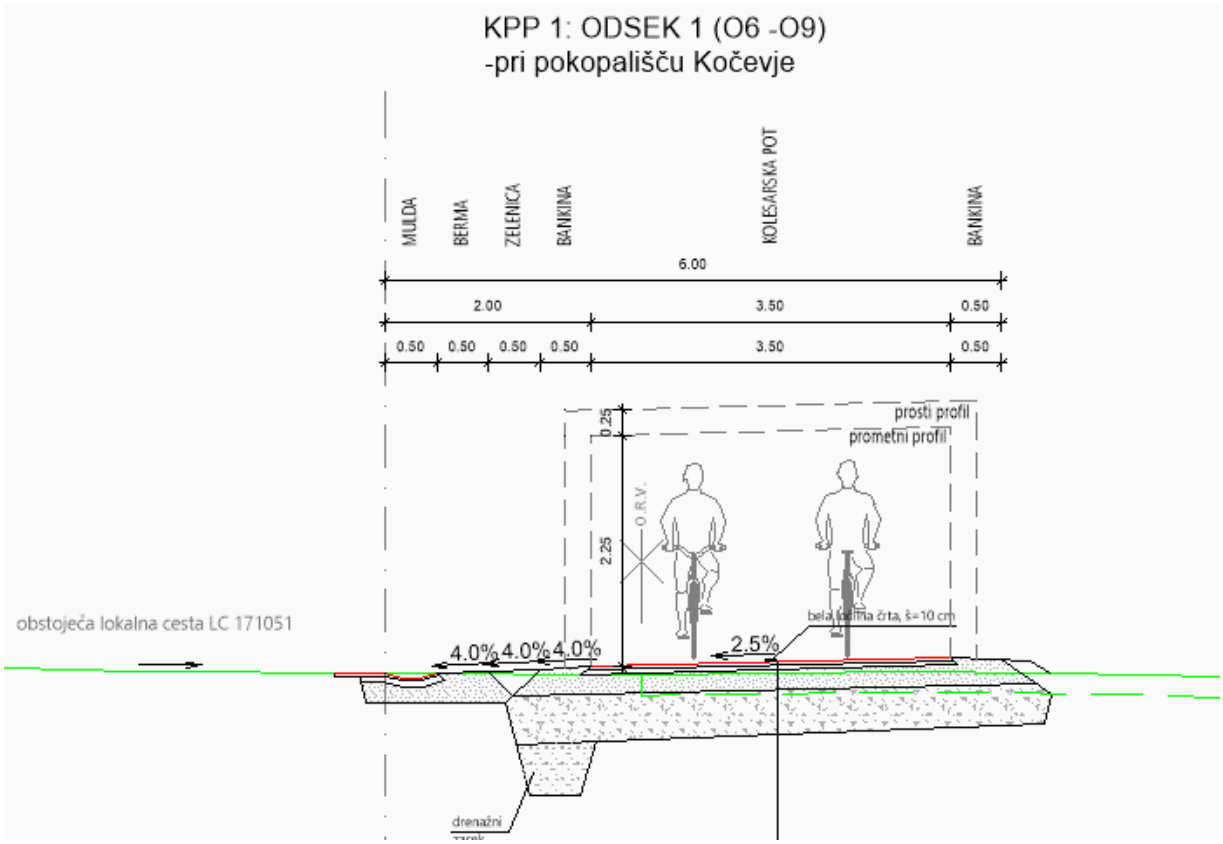
ODSEK 1

KPP 1 - mešana površina za pešce in kolesarje (pred pokopališčem Kočevje)
KPP prikazuje predvideno mešano površino za pešce in kolesarje na odseku 1, pred priključkom za pokopališče Kočevje, ločeno od motornega prometa z vmesno zelenico.



- bankina (lokalna cesta)	1 x 1,00 m	1,00 m
- zelenica	1 x 0, 50 m	0,50 m
- površina za mešan promet	1 x 2,50 m	2,50 m
- bankina	2 x 0,50 m	1,00 m
Skupaj		**5,00 m**

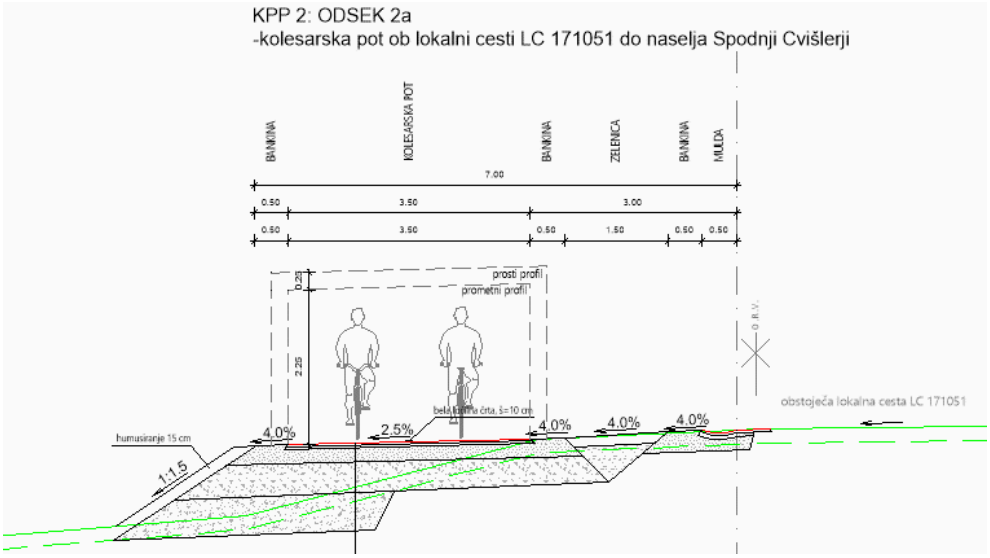
KPP 1 - kolesarska pot (pri pokopališču Kočevje)
KPP prikazuje enostransko dvosmerno kolesarsko pot na koncu odseka 1, pri pokopališču Kočevje, ki je od motornega prometa ločena z vmesno zelenico. Medsebojni odmik med voziščem lokalne ceste in voziščem kolesarske poti znaša 2,00 m.



- bankina (lokalna cesta)	1 x 1,00 m	1,00 m
- zelenica	1 x 0, 50 m	0,50 m
- kolesarska pot	1 x 3,50 m	3,50 m
- bankina	2 x 0,50 m	1,00 m
Skupaj		**6,00 m**

ODSEK 2A

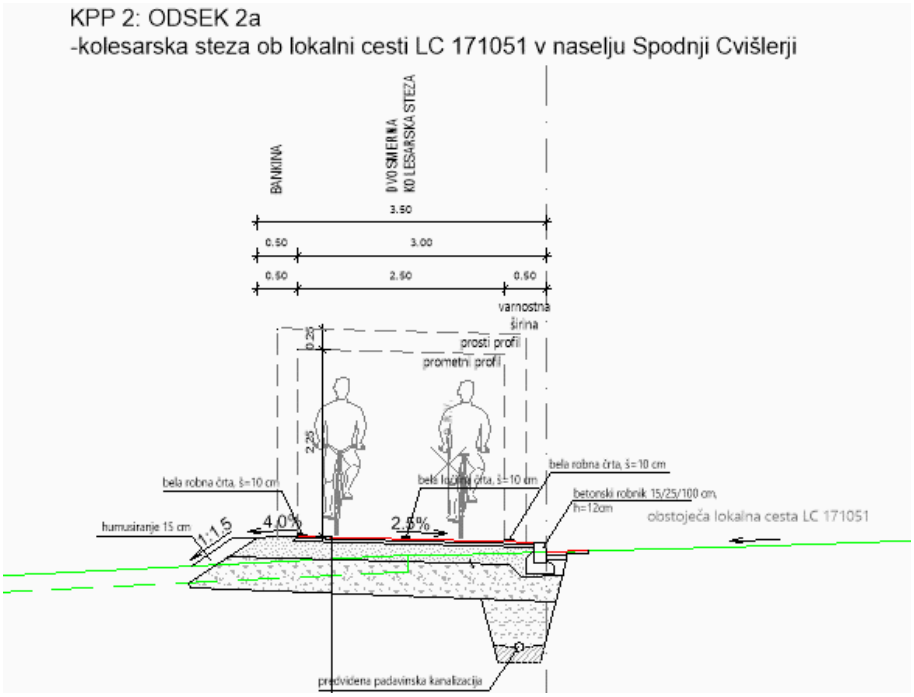
KPP 2 - kolesarska pot ob lokalni cesti LC 171051 do naselja Spodnji Cvišlerji
KPP prikazuje predvideno kolesarsko pot na odseku 2, od pokopališča Kočevje do naselja Spodnji Cvišlerji, ločeno od motornega prometa z vmesno zelenico. Medsebojni odmik med voziščem lokalne ceste in voziščem kolesarske poti znaša 3,00 m. Višinski potek kolesarske poti je prilagojen niveleti lokalne ceste.



- bankina (lokalna cesta)	1 x 1,00 m	1,00 m
- zelenica	1 x 1,50 m	1,50 m
- kolesarska pot	1 x 3,50 m	3,50 m
- bankina	2 x 0,50 m	1,00 m
Skupaj		**7,00 m**

KPP 2 - kolesarska steza ob lokalni cesti LC 171051 v naselju Spodnji Cvišlerji

KPP prikazuje enostransko dvosmerno kolesarsko stezo, predvideno na območju odseka 2a, v naselju Spodnji Cvišlerji, kjer prostorske omejitve onemogočajo ureditev kolesarske poti. Kolesarska steza je z robnikom 15/25/100 ločena od vozišča lokalne ceste. Prečni nagib kolesarske steze znaša 2,5 % in je obrnjen proti vozišču lokalne ceste.



- varnostna širina	1 x 0,50 m	0,50 m
- dvosmerna kolesarska steza		2,50 m
- bankina	1 x 0,50 m	0,50 m
Skupaj		**3,50 m**

ZASNOVA ODVODNJAVANJA

Zaradi izgradnje površin za promet kolesarjev in pešcev se uredi odvodnjavanje obstoječe ceste. Odvodnjavanje se predvidi v tistem delu, kjer je prečni nagib usmerjen proti kolesarski stezi in pločniku. Ostali del ceste se odvodnjava z ustreznimi prečnimi in vzdolžnimi skloni na zelene površine.

OPIS POSAMEZNIH SKLOPOV ODVODNJAVANJE CESTE

1. Sklop: kanal P1 (odsek 1) – odvodnjavanje med profiloma O6 in O10 se odvaja preko mulde v obstoječo kanalizacijo na uvozu za pokopališče. V obstoječi jašek se že sedaj odvaja del padavinske vode iz cestišča in zelenih površin, tako da menimo, da z novo ureditvijo ne bomo izdatno vplivalo pretoke obstoječe kanalizacije.

2. Sklop: kanal P2 (odsek 2a) – odvodnjavanje med profiloma P13 in P33 se odvaja preko cestnih požiralnikov v padavinsko kanalizacijo ter z izpustom po terenu. Območje izpusta se tlakuje s kamnom položenim v beton, s čimer se prepreči erozija zemljine na območju izpusta. Odtok padavinskih vod na izpustu za merodajni naliv znaša 83 l/s.

3. Sklop: kanal P3 (odsek 2a) – odvodnjavanje med profiloma P34 in P46 se odvaja preko cestnih požiralnikov in robniških rešetk v obstoječi jašek padavinsko kanalizacijo. Odtok v obstoječi prepust za merodajni naliv znaša 57 l/s. Narejen je tudi hidravlični izračun obstoječe padavinske kanalizacije ter iz izračuna razvidno, da prepust prevaja obstoječo količino meteorne vode. Obstoječa padavinska kanalizacija se podaljša in naredi nova iztočna glava.

4. Sklop: kanal P4 (odsek 2a) – odvodnjavanje med profiloma P46 in P56 se odvaja preko robniških in ravnih rešetk na cestišču v padavinsko kanalizacijo ter z izpustom po terenu. Območje izpusta se tlakuje s kamnom položenim v beton, s čimer se prepreči erozija zemljine na območju izpusta. Odtok padavinskih vod na izpustu za merodajni naliv znaša 42 l/s.

GRAVITACIJSKA KANALIZACIJA

Padavinska kanalizacija se izvede iz PEHD drenažno kanalizacijskih cevi, PVC UK SN8 kanalizacijskih cevi. Premera DN110-DN400.
Revizijski jaški padavinske kanalizacije se izvedejo iz betonskih cevi premera 800 in 1000 mm ter se opremijo s pokrovi B125 kN na nepovoznih površinah in s D400 na povoznih površinah.
Cestni požiralniki s peskolovom se izvedejo iz betonskih cevi premera 500 mm in 800mm ter se opremijo z robniškimi rešetkami nosilnosti C250 kN in ravnimi rešetkami na vozišču ter ovalnimi v muldi nosilnosti D400 kN.
Izpusti po terenu se izvedejo s tlakovanjem območja izpusta s kamnom položenim v beton, s čimer se prepreči erozija zemljine na območju izpusta.

ZASNOVA VODOVODNEGA OMREŽA
Na obravnavanih odsekih ureditve kolesarske povezave se predvidi obnova vodovoda na delih razvidnih iz grafike Gradbena situacija vodovoda. Obnova vodovoda se izvede s cevmi iz nodularne litine premera DN 150 (vodovod V1 in V2).

Na območju križišča lokalne ceste LC171051 (Ulica heroja Marinclja) in LC171051 (Črnomeljska cesta) se obstoječi vodovodni jašek varuje v času gradnje. Predvidena je kolesarska pot nad obstoječim jaškom.

Opis trase vodovoda V1

Predvidena trasa obnove vodovoda V1 se prične na meji obdelave projekta pri Črnomeljski cesti v bližini pokopališča z navezavo na obstoječi vodovod PVC 160. Trasa na tem odseku je umeščena izven posega predvidenega v sklopu ureditev kolesarske povezave. Z blagim vzdolžnim sklonom, ki sledi niveleti terena

se trasa vodovoda dviguje do najvišje točke obnovljenega dela vodovoda, kjer se priključi nazaj na obstoječi vodovod.

Opis trase vodovoda V2

Začetek trase vodovoda V2 je predviden na območju križišča LC 171051 Kočevje – Koprivnik in JP 671121 Cvišlerji, kjer se naveže na obstoječ vodovod PVC 160. Trasa obnove vodovoda prečka cesto in poteka po kolesarski poti do vozlišča V2-4. Načrtovani vodovod se v vozlišču zaključi in naveže na obstoječi, ki se nahaja na drugi strani ceste. V vozlišču V2-4 se predvidi T kos za nadaljevanje vodovodA po projektu Ureditev kolesarske povezave med Kočevjem, Cvišlarji in Šalko vasjo, št. projekta: PR-12/2022, izdelal Acer Novo mesto d.o.o., december 2022.

CESTNA RAZSVETLJAVA

Na podlagi izdelave teh izračunov za različne postavitve razsvetljave, višine kandelabrov, tipov svetilk, svetlobnih virov v svetilkah, potrebne osvetljenosti za ta odsek ceste ter razreda bleščanja smo se odločili za postavitev novih vroče-cinkanih več segmentnih kandelabrov svetle 5,6 in 8m z LED svetilkami, ki bo zagotovila primerne svetlobno-tehnične parametre cestišča in preostale prometne površine (pločnik, kolesarska steza).

ELEKTROENERGETSKO OMREŽJE

S predvidenimi projektnimi rešitvami se posega v varnostni koridor nizko napetostnega 0.4 Kv zemeljskega omrežja, ki ga je potrebno pred začetkom izvedbe zakoličiti in zaščititi.
NN omrežje poteka prosto v zemlji in delno v ceveh pod povozno površino, zato se na delu izvede nova zaščita. SN omrežje poteka v ceveh pod povozno površino, zato se na delu izvede zaščita in po potrebi nivojska ter obtežbena prilagoditev obstoječih jaškov.
Izhodiščni tehnični in drugi podatki za izdelavo tega projekta so podani v izdanih smernicah komunalnih upravljalcev ter Elektro Ljubljana d.d.

OBSTOJEČE NN IN SN OMREŽJE

Napajanje objektov na območju obdelave poteka sedaj večinoma zemeljsko. Tangirani NN vodi so zemeljski in prostozračni.

S predvidenim posegom je tangiran tudi del poteka obstoječega zemeljskega SN 20kV vodnika v elektro kabelski kanalizaciji.
Za NN in SN vodnike ki so tangirani zaradi rekonstrukcije je potrebno izvesti odkaz posameznega tangiranega vodnika. Pred predvideno zaščito se zagotovi brez napetostno stanje SN in NN vodnikov. Za potrebe ustrezne zaščite obstoječega SN in NN omrežja na območju obdelave je zaradi tangenc potrebno pod utrjenimi površinami in na mestih križanj izvesti cevno zaščito oz. njeno podaljšanje obstoječih SN in NN zemeljskih tangiranih vodnikov.
Na delu trase potekajo obstoječi NN in SN vodi v elektro kabelski kanalizaciji katere je zaščititi, potrebno izvesti ročni odkop po trasi obstoječega kabla v cevi (pod nadzorom pristojne osebe elektro distributerja), obsipanje z drobnim peskom granulacije 4-8mm, ter nato še nadbetoniranje z betonom C10/15 (povozna površina).
Za NN vodnike ki potekajo prosto v zemlji je potrebno izvesti ročni odkop po trasi obstoječega kabla (pod nadzorom pristojne osebe elektro distributerja), nato sledi s prerezano cevjo Φ160mm zaobjem tangiranega kabla, spajanje cevi z ustreznimi objemkami, 2x povijanje s PVC folijo, obsipanje z drobnim peskom granulacije 4-8mm, ter nato še nadbetoniranje z betonom C10/15 (povozna površina). Sledi zasipavanje z izkopanim materialom nabijanje ter ureditev trase in odvoz odvečnega materiala. Paziti je potrebno na obstoječo ozemljilo, da se ga s posegom ne pretrga ali poškoduje.

Varnostni ukrepi pri montažnih in rušitvenih delih:

- V času posameznih gradbenih segmentov je strogo prepovedano zadrževanje delavcev v ogroženem območju montaže ali pod bremenom. Vsa ogrožena mesta morajo biti ustrezno zavarovana.
- Delavci, ki izvajajo montažna dela na višini morajo biti pred padci z višine zavarovani z ustreznimi tehničnimi ukrepi. V primeru, da se pojavijo dela, kjer ni možno varnosti zagotoviti s tehničnimi ukrepi, se dovoljuje uporaba varnostnega pasu. Poleg navedenega je obvezna uporaba zaščitne čelade in ostalih zaščitnih sredstev.
- Za dviganje in transport materiala se lahko uporablja samo ustrezna in nepoškodovana delovna in pomožna nosilna sredstva.
- Pri izvajanju montažnih del je strogo prepovedano uporabljati neustrezne ali poškodovane lestve.
- Vodja del mora pred pričetkom del zagotoviti montažni skupini vsa potrebna sredstva in opremo za varno opravljanje montažnih del.
- Montažnih del ni dovoljeno izvajati ob neustreznih vremenskih razmerah.
- V kolikor pride pri izvajanju montažnih del do nejasnosti, je odgovorni vodja del dolžan le te razrešiti v sodelovanju s pristojnimi strokovnimi službami v podjetju ali izven njega.

Pri izvajanju montažnih del je improviziranje in opuščanje varnostnih ukrepov strogo prepovedano.

Odpadki, ki nastanejo pri rušitvenih delih (Rušenje asfalta, čiščenje brežin...)

Pred začetkom del se mora izvajalec uskladiti z koordinatorjem v fazi izvedbe del glede načrta organizacije gradbišča (priloga) in ga po potrebi korigirati. Vse dopolnitve oz. popravki morajo biti izdelan v skladu s pogoji iz gradbenega dovoljenja, in v skladu z Varnostnim načrtom.
Izvajalec del mora pred začetkom izvedbe del skleniti pogodbo z upravljalcem komunalne deponije odpadkov, ki pokriva območje izvedbe del o odvozu in deponiranju odpadkov na komunalno deponijo.
Potrebno je sprotno odstranjevanje razsutega materiala na javnih poteh, če se material razsuje iz transportnih vozil.
Rušenje lahko izvajajo le delavci, usposobljeni za posamezne faze in načine rušitev. Dela se morajo izvajati pod nadzorom usposobljene in odgovorne osebe na gradbišču.

Vsi postopki in dela, vezana na rušenje, začasno deponiranje in odvoz gradbenih odpadkov z gradbišča morajo biti v skladu s ***Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2)***

Za posamezne sklope del oziroma projekte, izdela izvajalec del tehnološke elaborate z vključenim programom varnostnih ukrepov za izvajana dela. V programu varnostnih ukrepov morajo biti zajeta natančna oz. konkretna navodila za varno delo s tehnologijo in obsegom del, ki ga bo izvajal posamezni izvajalec del na gradbišču.

Vsi projektni pogoji so upoštevani v osnovnem projektu glede varnosti pa v nadaljevanji Varnostnega načrta.

Ureditev prometa med gradnjo

Izvajalec bo dela moral izvajati tako, da bodo obravnavani posamezni odseki ceste v času izvajanja del pod delno prometno zaporo. Izvajalec bo moral imeti ves čas postavljeno ustrezno znakovno signalizacijo za delno zaporo. Detajlno projektno opredeljeno bo v Elaboratu zapore ceste, ki ga mora izdelati izvajalec v skladu z veljavnimi predpisi.
V času gradnje bo moral izvajalec domačinom omogočiti nemoten dostop do njihovih objektov in ostalih zemljišč, v ta namen bo moral urediti tudi začasne dovoze. V času rekonstrukcije mora biti zagotovljen stalen dostop urgentnim vozilom.
Za zaporo si mora izvajalec pri upravljavcu ceste pridobiti ustrezna dovoljenja oz. elaborat o delni cestni zapori. Prometni režim med gradnjo naj uredi izvajalec v skladu s predpisi in glede na tehnološke potrebe in dinamiko izvajanja del.

Samo gradbišče mora biti proti okolici zavarovano z Varnostno PVC ograjo in označeno z opozorilnimi tablami . Gradbiščni promet mora potekati znotraj zavarovanega območja.

Pri določanju vrste zapore ceste mora izvajalec:
- izdelati elaborat zapore ceste, ki je po vsebini in tehničnih rešitvah skladen z veljavnimi predpisi,
- zbrati vse potrebne podatke o dejanskih prometnih obremenitvah vseh vrst udeležencev v prometu, tehničnih elementih cest v območju predvidene zapore ceste, tehničnih elementih obvoznih cest v primeru popolne zapore ceste, stalni prometni signalizaciji in prometni opremi, avtobusnih linijah in postajališčih ter prometni varnosti, pri načrtovanju zapore ceste upoštevati optimalen način odvijanja prometa zaradi zapore ceste glede na obseg, vrsto in način izvajanja del ali obsega prireditve, tako da bo zagotovljena prepustnost in prometna varnost. Elaborat zapore ceste mora biti izdelan v skladu z veljavnimi predpisi - Pravilnika o zaporah na cestah (Uradni list RS, št. 4/16 in 132/22 – ZCes-2).

Pravila obnašanja ter dela na delovišču veljajo za vse, ki se na delovišču v kakršni koli vlogi nahajajo. V primeru da varnost ni zagotovljena delo ni dovoljeno, odgovorna oseba izvajalca mora dela zaustaviti, ter šele po razjasnitvi vsake nejasnosti nadaljevati z deli.

DELOVNA OPREMA:

IZVAJALCI DEL BODO UPORABLJALI PRI DELU NASLEDNJO DELOVNO OPREMO:

- kamioni za odvoz in dovoz materialov (10 m^3),
- stroji TGM, mini bagerji, nakladalci,
- vibracijska plošča,
- avtodvigalo/kamionsko dvigalo,
- mešalec za beton – malto,
- krožna žaga,
- verižna motorna žaga,
- gozdarski vitel,
- traktor,
- vibrator za beton,
- ročno električno orodje, brusilke, rezilke, vrtalni stroji in druga ročna,bencinska in električna orodja,
- garniture za varjenje in rezanje,
- stroj za polaganje asfalta,
- stroj za valjanje,
- agregat/generator

3.) SEZNAM NEVARNIH SNOVI

K nevarnim snovem se prištevajo vse snovi, ki imajo eno ali več lastnosti, s katero lahko ogrožajo ljudi in okolje.
Vse predvidene nevarne snovi se na gradbišče dostavljajo sprotno, glede na čas uporabe. Na gradbišču se lahko nahajajo le dnevne količine nevarnih snovi. V primeru, ko imamo nevarne snovi dalj časa na gradbišču, jih moramo skladiščiti v posebej za to namenjenem prostoru. Vsaka nevarna snov na gradbišču mora imeti varnostni list.

- naftni derivati (dnevna poraba)
- sanirna malta
- antikorozijska barva za zaščito kovin, barve, laki, redčila (dnevni dovoz)
- cement, apno
- mokri beton (cement,apno)
- maziva,
- lepila,
- razne barve in druga kemijska sredstva
- asfalti (bitumen,težki naftni derivati)
- tehnični plini: acetilen, kisik, CO_2, propan butan (dnevni dovoz-po potrebi)

Za uporabljene snovi mora odgovorni vodja izvajalca na gradbišču hraniti varnostni list nevarne snovi. Tehnični plini se na gradbišče dostavljajo sproti in hranijo v količini potrebni za izvedbo del v eni izmeni.
Za pretakanje goriva mora izvajalec zagotoviti:

- ustrezne lovilne posode
- absorbent za primer razlitja goriva ali maziva
- 1 gasilni aparat na opredeljeni lokaciji v času pretakanja goriva

NAZIV NEVARNE SNOVI	"H" STAVKI	"P" STAVKI	DNEVNA KOLIČINA (dnevno v kg oziroma l)
naftni derivati	H225,H304,H315,H336, H441	P210,P240,P273,P301,P310,P331,P403, P235,P405,P501	20 l ročka
motorni bencin	H224,H304,H315,H336 H340,H350,H361,H411	P201,P210,P280,P301,P310,P331,P403, P233,P501	20 l ročka
maziva	H315,H318, H411,	P102,P280,P333,P313,P305,P351, P338,P310	2 kg
sanacijska malta	H315,H318, H317,H335	P102,P261,P280,P305,P351,P338,P304, P340,P501	20 kg
barve, laki	H315,H317,H318, H411,	P102,P280,P333,P313,P305,P351, P338,P310P501	10 kg
topila	H315,H317,H318, H411,	P102,P280,P333,P313,P305,P351, P338,P310P501	5 l
Propan butan	H221		10 L

Čiščenje kemičnega WC-ja zagotovi najemodajalec skladno z zahtevami in navodili proizvajalca kemičnega WC. Mesto postavitve mora biti ravno in dostopno za servisna in vzdrževalna vozila. WC kabina mora imeti že vgrajeno greznico, v katero pred vsako uporabo nalijemo greznično tekočino, ki daje prijeten vonj in zavira razvoj bakterij. Ko se greznica napolni, jo je potrebno sprazniti s cisterno in ponovno pripraviti za uporabo za omenjena opravila mora poskrbi najemodajalec. Odgovorni vodja gradbišča ob začetku del na gradbišču posreduje naročniku podatke potrebne za vstop najemodajalca na ograjeno območje gradbišča.

Opozorilo!

Pri ravnanju in vgradnji nevarnih snovi je potrebno biti posebno previden, da na ne pride do onesnaženja okolja. Na gradbišču se morajo ves čas gradnje nahajati absorpcijska sredstva za primer razlitja nevarnih snovi v okolje.

4.) OPIS POSEBNO NEVARNIH DEL

Na gradbišču se bodo izvajala sledeča posebno nevarna dela v posameznih fazah dela:

- **dela ob potekajočem prometu na cestah**

Med rekonstrukcijo bo promet po cesti potekal izmenično enosmeren, urejen s semaforji. Skladno s projektno nalogo ki je sestavni del projekta PZI tudi **Začasna prometna ureditev.**
Samo gradbišče bo proti okolici zavarovano z Varnostno PVC ograjo in označeno z opozorilnimi tablami Gradbiščni promet mora potekati znotraj zavarovanega območja. Delavci, ki izvajajo dela ob potekajočem prometu, morajo nositi signalizacijska oblačila z odsevnimi trakovi skladno s standardom SIST EN 471.
Dela ob potekajočem prometu ni dovoljeno izvajati pri močno zmanjšani vidljivosti (megla, tema…) razen, če je gradbišče primerno osvetljeno z umetno razsvetljavo.

Nevarnosti in posamezne varnostne zahteve, ki sledijo iz posebno nevarnih delih so opisane tudi v poglavju 8.7 in v posameznih navodilih priloga V.

Delavci, ki bodo opravljali omenjena dela, morajo biti za ta dela strokovno in zdravstveno usposobljeni, poučeni o varnem načinu dela na gradbišču ter opremljeni z osebnimi varovalnimi sredstvi.

Ukrepi za varovanje življenja in zdravja delavcev so navedeni v programih varnostnih ukrepov in navodil posameznih izvajalcev del.
Iz dobljenih podatkov in projektne dokumentacije ter po seznamu priloge II iz Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. RS, št 83/05), se ne predvideva izvajanje drugih posebno nevarnih del.

5.) DOLOČITEV DELOVNIH MEST PRI KATERIH JE VEČJA NEVARNOST ZA POŠKODBE ALI ZDRAVSTVENE OKVARE TER OPREDELITEV OSEBNE VAROVALNE OPREME

Vse osebe, ki se iz kakršnegakoli vzroka mudijo na gradbišču, kjer obstaja možnost padca predmetov na glavo ali udarca v glavo ob oviro morajo nositi varovalno čelado.
Kadar obstaja nevarnost za poškodbe glave samo na delu gradbišča, lahko koordinator za varnost in zdravje ne glede na določilo prvega odstavka te točke določi, da se mora varnostna čelada nositi samo na tem delu gradbišča, olajšava velja le, če je vpisana v **knjigo ukrepov** (priloga II). Ogroženi prostor se posebej označi, na vseh dostopih v to področje pa postavi ustrezne znake za obveznost nošenja čelade.
Ko koordinator za varnost in zdravje ugotovi, da nevarnosti za poškodbe glave ni več, se znake za obvezno uporabo varnostne čelade odstrani, ukrepe pa vpiše v knjigo ukrepov za varno delo.
Na gradbišču mora biti tudi za obiskovalce na voljo 3 čelade, kolikor je predvideno število morebitnih obiskovalcev investitorja.

Vrste in količine potrebne osebne varovalne opreme, mora biti izdelana v skladu z seznamom harmoniziranim standardov u.l. EN C 332 , ter pravilnikom o osebni varovalni opremi (Uradni list RS, št. 29/05, 23/06 in 17/11 – ZTZPUS-1) .

Pri vseh delih na delovišču:		***število***
1	varovalna čelada(SIST EN 397:2012) - nevarnost udarca v glavo in padanje materiala z višine	10
2	varovalna obleka – nevarnost mehanskih in toplotnih vplivov	10
3	varovalni čevlji z nedrsečim podplatom in varovalno kapico ter vdelanim jeklenim podplatnikom proti predrtju s koničastimi predmeti) (SIST EN 20345.2012)- nevarnost padca material na noge,nevarnost preboda podplata,nevarnost povozitve z vozilom, nevarnost udarca	10
Pri delovnem mestu, kjer nastaja prekomeren prah:		
4	zaščita dihal – varovalna maska za varovanje pred delci prahu (SIST EN 140:1999/AC:2000)- nevarnost prašnih delcev	3
5	zaščita oči – tesno prilegajoča varovalna očala (SIST EN 166:2002)- nevarnost prašnih delcev	3
Pri delih, kjer je nevarnost urezov, vbodov, opeklin, stisnin, odrgnin:		
6	varovalne usnjene rokavice (SIST EN 388:2003, EN 407) nevarnost udarca,vboda in vreza	20
7	Varovalni čevlji za asfalterje (odporen na temperaturo do 200°C) (SIST EN ISO 20349) nevarnost visoke temperatura,udarca v noge,	15
Pri obcestnih delih:		
8	signalizacijski brezrokavnik –telovnik (SIST EN 20471)	10
delo v povišanem ropotu (stroji TGM, lesno pred. stroji, rezalke,…):		
9	varovanje sluha – čepi, slušalke (SIST EN 352-5:2003) – nevarnost povečanega hrupa ki se pojavljaj na gradbišču	10
Pri uporabi, pretakanju nevarnih kemikalij:		
10	zaščitne gumijaste rokavice (SIST EN 374-4;2014)- nevarnost stika NS s kožo	50
	Pri manipuliranju z nevarnimi snovmi;	
11	varovalna očala (SIST EN 170)- nevarnost da NS pridejo v stik z očmi	5
12	varovalni predpasnik (po potrebi - glede na varnostni list) (SIST EN 13034)	2
Pri neustreznih vremenskih razmerah:		
13	ustrezna zaščitna sredstva, ki varujejo delavca pred mrazom, dežjem podložena obleka ali brezrokavnik – pri neugodnih nizkih temp., gumijasti škornji – delo v mokrem, vodi, vlagi,….	Po potrebi
Varovalna oprema za obiskovalce gradbišča		
	predvideno največje število obiskovalcev na gradbišču je – **3 oseb**	
14.	varovalna čelada (SIST EN 397:2012) - nevarnost udarca v glavo in padanje materiala z višine	3
15.	signalizacijski brezrokavnik –telovnik (SIST EN 20471)	3
IZVAJANJE DEL NA VIŠINI (KJER NI KOLEKTIVNIH UKREPOV VAROVANJA)		
16.	varovalni pas (tritočkovni), blažilec padca, statična vrv (SIST EN361, SIST EN358, SIST EN 813)	3

Ostala osebna varovalna sredstva se določijo sprotno glede na oceno nevarnosti in jo predpiše koordinator VZPD v fazi izvedbe del. Izvajalci del morajo svojim delavcem zagotoviti potrebno osebno varovalno opremo v skladu z **Oceno tveganja**.

Delavca, ki kljub opozorilu odgovornega vodja del, ne uporabi predpisane osebne varovalne opreme, ter s takim dejanjem ogroža svojo varnost in varnost drugih delavcev, ga mora odgovorni vodja del, odstraniti z dela.



Ostala osebna varovalna sredstva se določijo sprotno glede na oceno nevarnosti.

6.) USKLAJEVANJE INTERAKCIJE Z AKTIVNOSTMI V NEPOSREDNI BLIŽINI GRADBIŠČA

Obravnavano gradbišče »**Ureditev državne kolesarske povezave R19 Kočevje – Črnomelj – Vinica, odsek Kočevje – Spodnji Cvišlerji«,** je potrebno po posameznih odsekih ustrezno zavarovati proti okolici s postavitvijo gradbiščne ograje, ki mora biti izvedena v skladu z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih. Gradbišče je potrebno označiti z ustrezno postavitvijo prometnih znakov **Pozor, gradbišče!** pred gradbiščem iz obeh strani.
Gradbišče mora skladno z napredovanjem del biti stalno zavarovano proti okolici z vseh strani s postavitvijo PVC Varnostne ograje. Odseki trasa gradbišča morajo biti tudi označena z opozorilnimi gradbiščnimi tablami (začetek in konec trase oz. z napredovanjem del). V primeru, da se pojavi potreba po začasni prekinitvi komunalnih vodov, je potrebno pred začetkom izvajanja gradbenih del zagotoviti točen kataster komunalnih vodov, jih ustrezno označiti in izvajati predpisane ukrepe upravljalca glede premaknitve in varovanja.

Pri izvajanju del na omenjenem gradbišču je potrebo strogo upoštevati vse pogoje posameznih soglasodajalcev (elektro, vodovod, komunala….,).

Na obravnavanem območju mora biti urejen dostop lastnikov do njihovih parcel in urgentnih reševalnih vozil.

Vse varnostne ograje, ki se namestijo na previsni rob gradbenih jam oz. jaškov na gradbišču morajo biti ustrezne. Nosilnosti samih ograjo je potrebno statično dokazati kot zahtevajo predpisi.

7.) OPIS UREDITVE GRADBIŠČA
7.1) Podatki o obstoječih instalacijah in križanja

Na obravnavanem območju poteka sledeča obstoječa gospodarska javna infrastruktura:
-vodovodno omrežje,
-kanalizacijsko omrežje,
-telekomunikacijsko omrežje,
-cestna razsvetljava,
-elektroenergetsko omrežje (SN in NN vodi).

Razporedi vseh vodov gospodarske javne infrastrukture na obravnavanem območju so razvidni iz zbirne situacije gospodarske javne infrastrukture. Povzetki iz posameznih tehničnih poročil so podani v nadaljevanju.

Na mestih križanja načrtovanih ureditev z vodi gospodarske javne infrastrukture so upoštevani ustrezni tehnični pogoji ter pogoji upravljavcev posameznih komunalnih, energetskih in telekomunikacijskih vodov in naprav. Obdelana so vsa križanja in vzporedni poteki načrtovanih ureditev z vodi gospodarske javne infrastrukture obdelajo, ter se zanje pripravijo ustrezne tehnične rešitve. Na vseh prečkanjih načrtovanih ureditev z vodi gospodarske javne infrastrukture, ki se ohrani, se zagotovi ustrezna zaščita vodov. Zaščita se izvede tako, da ne pride do poškodbe voda v času gradnje in obratovanja načrtovanih ureditev. Vsi komunalni vodi, ki se z načrtovanimi ureditvami porušijo in vsi dotrajani komunalni vodi se na mestih križanja nadomestijo z novimi. Novi vodi se na mestih križanja speljejo po istih ali novih trasah, prilagojenih načrtovanim ureditvam.

TABELA MINIMALNIH DOPUSTNIH ODMIKOV PRI KRIŽANJU GJI

VRSTA VODA	PTT kabli Sign. K	El. kabli 1 – 10 kV	El. kabli 10 – 35 kV	Plinovod razd. glav.	Vodovod razd. glav.	Kanalizacija
PTT kabli Sign. K	0,07	0,30-0,50	1,00	0,30-0,60	0,30-0,60	1,00-1,50
El. Kabli 1 – 10 kV	0,50	0,07-0,08	0,08-0,10	0,50	0,50	1,00-1,50
El. Kabli 10 – 35 kV	1,00	0,08-0,10	0,20	0,50-0,80	0,80-1,00	1,00-1,50
Plinovod razd. glav	0,30 0,60	0,50 0,50	0,50 0,80	-	0,50 0,50	1,00 1,50
Vodovod razd. glav	0,30 0,60	0,50 0,50	0,80 1,00	0,50 0,50	-	1,00 1,50
Toplovod razd. glav	0,50 0,80	1,00 2,00	1,00 2,00	0,30 0,50	0,80 1,00	1,50 2,00
Kanalizacija	1,00 1,50	1,00 1,50	1,00 1,500	1,00 1,500	1,00 1,50	-

Najmanjše razdalje med vzporedno položenimi komunalnimi napravami (zunanji robovi KV)

VRSTA VODA		Elektroenergetski kabli			PTT prosto	PTT v bloku ali cevi	Vodovod	Plinovod	Toplovod	Kanalizacija
		do 1 kV	1-10 kV	10-35 kV						
El. kabli	do 1 kV	-	0,08	0,10	0,50	0,30	0,30-0,50	0,30-0,50	0,50	0,30
	1 – 10 kV	0,08	-	0,15	0,50	0,30	0,50	0,50	0,50	0,30
	10 – 35 kV	0,10	0,15	-	1,00	0,50	0,50	0,50	0,80	0,30
PTT prosto		0,50	0,50	1,00	-	0,10	0,30	0,30	0,60	0,30
PTT v cevi ali v bloku		0,30	0,30	0,50	0,10	-	0,20	0,50	0,50	0,20
Vodovod		0,30-0,50	0,50	0,50	0,30	0,20	-	0,20	0,20	0,20
Plinovod		0,30-0,50	0,50	0,50	0,30	0,50	0,20	-	0,20	0,20
Toplovod		0,60	0,70	0,80	0,60	0,50	0,20-0,30	0,20	-	0,20
Kanalizacija		0,30	0,20	0,30	0,30	0,20	0,10	0,20	0,20	-

Najmanjše vertikalne medsebojne višine kom. Vodovod v primeru križanja (zunanji robovi KV)

Prisotnost morebitnih nevarnih okoliščin je treba preverjati tudi med izvajanjem del. V primeru, da delavci v času gradnje opazijo nepredvidene vode instalacij, se morajo takoj ustaviti dela in ustrezno ukrepati (obvestiti lastnika – upravljalca instalacij oziroma obvestiti odgovornega vodjo gradbišča).

Vsako križanje komunalne naprave ali sprememba globine mora biti geodetsko posneta. Geodetski posnetek in risba detajla morata biti vnesena v projekt izvedenih del in predana upravljavcu komunalne naprave.

O vsaki poškodbi komunalne naprave mora izvajalec del takoj obvestiti upravljavca komunalne naprave.
Preko komunalnih vodov in naprav ni dovoljeno voziti s težko gradbeno mehanizacijo, razen na posebej utrjenih zaščitenih prehodih, ki se določijo v dogovoru s pooblaščenim predstavnikom upravljavca komunalne infrastrukture neposredno na terenu. V pasu komunalnih vodov širine 2x5 m niso dovoljene deponije gradbenega ali drugega materiala, niti začasnih gradbenih objektov.

Gradbena dela v bližini komunalnih vodov in naprav se morajo izvajati pod nadzorom upravljavca.

7.2) Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici

Ureditev in označevanje gradbišča mora biti izvedeno kot je opredeljeno v točki 7.

Zavarovanje gradbišča mora vodja gradbišča vsakodnevno preverjati. Trasa gradbišča in območje postavitve gradbiščnih provizorijev in deponij morajo biti ves čas gradnje zavarovan proti okolici z PVC ograjo višine dva metra.

Odprtine in prehodi v tleh (npr. jaški) morajo biti zavarovani ne glede na dimenzijo s fiksnimi pokrovi, ki so izdelani na način , da je onemogočeno njihovo premikanje. Namesto s pokrovom, so odprtine lahko zavarovane tudi z varnostno ograjo, višine 1 m. Vsi prehodi in dostopi na gradbišču morajo biti prosti, dovolj široki, redno očiščeni in vzdrževani ter ustrezno osvetljeni.



Slika: Vse talne odprtine je potrebno ograditi ali prekriti.

Gradbiščni red (priloga I.) mora biti izobešen na vidnem mestu na vhodu na gradbišče, v pisarniškem kontejnerju in v kontejnerju namenjenem potrebam delavcev.
V bližini prometa je izvajalec dolžan urediti prometni režim skladno s pogoji upravljavca ceste/ulice, in to na tak način da zavaruje tudi delavce na delovišču torej urejanje prometa, zagotoviti da poteka promet po utrjenem delu vozišča, vsaj 1 m od roba izkopa oziroma od trase obdelave postavitev varnostne ograje, odbojniki, ponoči svetlobni prometni znaki).
V primeru da varnost ni zagotovljena delo ni dovoljeno, odgovorna oseba izvajalca mora dela zaustaviti, ter šele po razjasnitvi vsake nejasnosti nadaljevati z deli.

Med rekonstrukcijo bo promet urejen skladno z Elaboratom prometne ureditve

Na vhodu na gradbišče na posameznem odseku (skladno z napredovanjem del) iz obeh strani, se namestijo <u>opozorilni napisi</u> , ki se z napredovanjem del prestavljajo po sami trasi:

- **OBMOČJE GRADBIŠČA,**
- **PREPOVEDAN DOSTOP NEZAPOSLENIM,**
- **NEVARNOST UDARCA V GLAVO,**
- **NEVARNOST PADANJA MATERIALA,**
- **OBVEZNA UPORABA OSEBNE VAROVALNE OPREME,**
- **OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNE ČELADE NA OZNAČENIH MESTIH,**
- **MAX. DOVOLJENA HITROST 10 km/h.**

Glavno gradbiščno tablo se namesti na vidno mesto poleg pomožnih prostorov oz. gradbiščnega platoja**.**
Izven delovnega časa morajo biti posamezni dostopi na gradbišče ustrezno zavarovani in označeni, med tem ko mora biti fiksni del gradbišča (gradbiščni plato- pomožni prostori...) zaprt in zaklenjeni tako da je fizično onemogočen vstop na gradbišče.

7.3) Ureditev pomožnih prostorov

Na lokaciji po posameznih odsekih je potrebno postaviti pomožne prostore. Lokacije pomožnih prostorov je potrebno uskladiti z naročnikom in morajo biti prikazani v organizaciji ureditve gradbišča, ki jo potrdi naročnik in koordinator VZPD v fazi izvedbe del.

- pisarniški kontejner za potrebe vodstva gradbišča in delovodij,
- kontejner namenjen za potrebe garderobe delavcev,
- skladiščna baraka za orodje in manjša sredstva za delo,
- prevozna WC kabina – kemična ki ne sme biti daljša od 200 m od lokacije opravljanja del,

Na gradbišču se predvideva udeležba zgolj moške delovne sile, zato se ne predvideva postavitev ločene garderobe, sanitarije in umivalnice za ženske.

V primeru, da se bo na gradbišču pojavljala tudi ženska delovna sila bo moral izvajalec zagotoviti ločene pomožne prostore in sanitarije.

Pomožne prostore je potrebno redno vzdrževati in čistiti. Zagotovljena temperatura v kontejnerju namenjenem za počitek delavcev, mora biti v času od 15. oktobra do 30 aprila vsaj 20°C. Pitno voda na gradbišču mora ves čas gradnje zagotavljat izvajalec sam (plastenke ali balone). Na lokaciji ,kjer bo zagotovljeno umivanje roke mora biti nameščeno milo ter papirnate brisače za brisanje rok.
Delavci se bodo vsakodnevno organizirano vozili na gradbišče, zato nastanitveni objekti na gradbišču niso predvideni.
Za potrebe gradbišča se bo uporabljala mobilna telefonija.

Oskrba z električno energijo
Za oskrbo z električno energijo na gradbiščih se predvideva uporaba prenosnih električnih agregatov. Prenosne električne agregate zagotovi izvajalec del.

7.4) Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov

Za izmenično zaporo si mora izvajalec pridobiti ustrezna dovoljenja. Detajlno projektno opredeljeno v Elaboratu zapore ceste. Elaborat zapore ceste mora biti izdelan v skladu z veljavnimi predpisi o projektiranju in Pravilniku o zaporah na cestah.
Za zaporo si mora izvajalec pridobiti ustrezna dovoljenja. Prometni režim med gradnjo naj uredi izvajalec v skladu s predpisi in glede na tehnološke potrebe.

V času gradnje bo moral izvajalec domačinom in lastnikom zemljišč omogočiti nemoten dostop do njihovih objektov in ostalih zemljišč, v ta namen bo moral urediti tudi začasne dovoze. V času gradnje mora biti zagotovljen stalen dostop urgentnim vozilom.

Transport gradbenega materiala in dostop izvajalcev na gradbišče se bo vršil **po obstoječih, regionalnih in lokalnih cestah vse do posameznega odseka gradbišča.** Vozila in gradbena mehanizacija, ki bodo vključena v izvedbo del na gradbišču, morajo upoštevati režim delne cestne zapore, ki ga bo izvajalo ustrezno cestno podjetje. Odvoz izkopanin na zunanjo deponijo bo potekal v obratni smeri. Na omenjenih cestah se tako 50 m pred obravnavanem objektom (gradbišče) iz obeh smeri postavi znak za omejitev hitrosti na 40 km/h z dopolnilno tablo **Pozor, gradbišče!**. Podrobno prometno ureditev ob sami trasi pa bo zajeto v elaboratu o delni zapori ceste.
Izvajalec mora , pri ureditvi fiksnega dela gradbišča kjer bodo nameščeni pomožni prostori obvezno pri izhodnih vratih namestiti vse opozorilne znake skladno z organizacijo gradbišča vključno z STOP znakom.
Transport po gradbišču se bo izvajala skladno z organizacijo gradbišča oz. z napredovanjem del vzporedno z traso gradbišča in mora biti prikazan tudi v situaciji oz. TEE, ki ga pripravijo posamezni izvajalci del na gradbišču katero mora potrditi tudi koordinator VZPD v fazi izvedbe del.

Transportne poti morajo biti izvedene tako, da zagotavljajo varen prehod ali prevoz, ter da promet po njih ne ogroža delavcev, ki delajo na deloviščih v neposredni bližini. Biti morajo najmanj 0,80 m širše od širine transportnega sredstva, od pomožnih objektov in deponij morajo biti oddaljene najmanj 1,00 m, zaradi neoviranega transporta, nakladanja in razkladanja. Na transportnih poteh se niti začasno ne sme odlagati gradbenega materiala, biti morajo vedno proste. Prav tako ni dovoljeno parkirati na cesti ali kako drugače ogrožati prometno varnost.

Ob izstopu kamiona z gradbišča je potrebno preveriti, ali je tovor na kamionu ustrezno naložen, ali so stranice zaprte in ali so pnevmatike kamionov čiste. Cestišča ni dovoljeno umazati z blatom, peskom. Izvajalec del mora poskrbeti za čiščenje prometnih komunikacij na izvozu z gradbišča.

Prometne poti morajo biti urejene in vzdrževane tako, da je promet ter hoja po in ob gradbišču varna za delavce kot tudi za okoliške prebivalce, ki izjemoma uporabljajo poti in druge površine, v času izvajanja gradbenih del. Za uvoz/izvoz, iztovarjanje in natovarjanje materiala na gradbišču se uredijo varne transportne poti in nakladalno-prekladalne površine. Transportne poti ni dovoljeno zalagati z materialom (npr. izkopan material).
Dovozne poti oz. rampe morajo biti utrjene, redno vzdrževane in dovolj široke, da je zagotovljena varnost pred vsutjem pri težjih transportih.

Širina transportne poti za dvosmerni promet mora biti široka najmanj 5m, oziroma najmanj 3m za enosmerni promet. Dostopi k nakladalnim in razkladalnim površinam morajo imeti na vsaki strani razširitev za pešce in sicer minimalno 1m.

Največja dovoljena hitrost pri vožnji v okviru gradbišča je 10 km/h. Vozišče mora biti ustrezno utrjeno, da zagotavlja varno pot ali razkladalno-nakladalno površino.

Del transportnih poti se zahteva tudi za vzvratno vožnjo in manevre gradbene mehanizacije pri kateri mora pomagati signalist. Le-ta mora nositi enega ali več prepoznavnih obeležij (npr. odsevni jopič, odsevne trakove ipd.). Njegova obveznost je poleg vodenja manevrov tudi opozarjanje delavcev in drugih oseb na gradbišču na območje nevarnosti. Prepovedano je gibanje delavcev v delovnem območju delovnih strojev in približevanje delovnim strojem iz zadnje strani.

Varnostni ukrep, ki opozarja na nevarno delovno območje in gibanje stroja ali vozila je tudi zvočna opozorilna naprava, ki je vgrajena na stroj ali vozilo in se vključi ob vsakokratni vzvratni vožnji.

V času gradnje je potrebno prometne površine stalno vzdrževati in po potrebi popraviti. Gradbiščne ceste je potrebno v času dni brez dežja, sproti polivati, da preprečimo dviganje prahu, pozimi pa zagotoviti redno posipavanje ceste proti poledenitvi.

Poti in prehodi delavcev na gradbišču morajo biti usmerjeni tako, da so od gabarita deponij in eventuelnih stacionarnih delovnih naprav oddaljeni minimalno 1 m. Poti se morajo redno čistiti in vzdrževati tako, da so vedno pregledne in prevozne. Vse neravnine je potrebno sproti zravnati in zasuti.
Poti po katerih se bo izvajal ročni transport je potrebno primerno utrditi. Če je teren po katerem vodijo poti razmočen, je potrebno na pot položiti plohe. Plohe je potrebno med seboj spojiti, preklope pa prekriti s trikotnimi letvami. Na mestih, kjer bi prišlo do zadevanja v ob poti zložen material, je potrebno poti razširiti. Najmanjša širina prostega prehoda je 60 cm.

Odgovorni vodja del oziroma od njega pooblaščeni delavec, mora poskrbeti za stalno prehodnost, urejenost in za označbe delovišča ter za označbe nevarnih območij.

Gradbiščne ceste, transportne poti in dostopi morajo biti urejeni tako, da v primeru evakuacije le ta poteka nemoteno. Zaradi narave dela lahko prihaja do zapiranja ali preusmerjanja prometa na gradbiščnih prometnicah, zato je potrebno poskrbeti, da je najmanj ena gradbiščna transportna pot vedno prosta za intervencijska vozila.

Na izhodu iz ograjenega dela gradbišča s pomožnimi objekti mora izvajalec pred vključevanju na prometnico namestiti STOP znak .

7.5) Skladiščenje materiala na gradbišču

Deponiranje

Odstranjeni humus naj se deponira na začasne deponije, saj se bo uporabil za humuziranje novo nastalih brežin vkopov in nasipov, preostali del se odpelje v trajno deponijo.

Pri izvedbi izkopov bodo nastali naslednji odpadki:
- zemeljski material (zemlja in kamenje)
- asfalt
- beton (tlakovanje, jaški).

Gradbene odpadke, katere ni možno vgrajevati v nasipe, je potrebno oddati zbiralcu gradbenih odpadkov v njihov zbirni center in o tem voditi evidenco, ki jo predpisuje pravilnik.

Zemeljski material je potrebno transportirati na stalno deponijo, ki jo poišče izvajalec skupaj z investitorjem. V popisih so upoštevane transportne razdalje do 30km v eno stran ter ustrezne takse deponiranega materiala.

Material, ki se bo vgrajeval na gradbišču, se bo dovažal v količinah, ki bodo zagotavljale nemoten potek gradnje. Med tem ko se bodo posamezni gradbeni materiali skladiščili na gradbiščnem platoju oz. fiksnem delu gradbišča in nato sproti dovažali na lokacijo vgradnje po gradbišču.

Deponija materiala

Praviloma se gradbeni material na gradbišče dostavlja v količinah in času na mesto za sprotno vgraditev.

Navedeni gradbeni odpadki spadajo med gradbene odpadke in jih je možno z ustrezno predelavo ponovno uporabiti kot gradbeni material. Glede na način odstranjevanja asfaltnih slojev (strojno rezanje), bodo ti odpadki v obliki sipkega materiala ali v kosih. Vsi materiali se morajo po odstranitvi odpeljati v trajno deponijo, kjer bodo ustrezno predelani v uporabne vrste gradbenega materiala. Kurjenje odpadkov na gradbišču ***je prepovedano***!
Materiali na začasnih deponijah morajo biti pregledno zloženi po vrsti in velikosti, da ne ovirajo gibanja delavcev, vozil in zagotavljajo varen odvzem materiala. Višina deponij pri ročnem zlaganju ne sme biti višja od 2 m, pri mehaniziranem nakladanju pa ne več kot 6 m. Skladovnice ali posamezni štrleči deli ne smejo segati v profil prometnih komunikacij gradbišča. Deponije morajo biti stalno urejene in vzdrževane. Skrbeti je potrebno za reden odvoz materiala, ki se na gradbišču ne potrebuje.
Skladovnice ali posamezni štrleči deli ne smejo segati v profil prometnih komunikacij gradbišča.

Deponija nevarnih snovi

Na gradbišču je prepovedano skladiščenje nevarnih snovi. Na gradbišču so lahko nevarne snovi le v količinah potrebne za gradnjo oziroma delo v eni izmeni. Zaradi dnevnega dovoza za gradnjo potrebnih nevarnih snovi, posebni prostor za hrambo nevarnega materiala ni predviden. Neposredno na delovnih mestih na gradbišču je dovoljeno hraniti nevarne snovi le v količini, ki je nujna za enodnevno delo.
Gorivo (nafta) za gradbene stroje se bo dovažala po potrebi v 20 l atestiranih kovinskih posodah. Gorivo se sme točiti le v ohlajene gradbene stroje, pri pretakanju je potrebno v bližini namestiti gasilnik na prah 6 kg. V času pretakanja je **prepovedano kajenje in uporaba odprtega plamena**.

Za vse nevarne snovi, ki se nahajajo in uporabljajo na gradbišču, morajo biti na gradbišču priloženi varnostni listi. Odgovorni vodja del mora zaposlene seznaniti z vsebino oziroma zahtevami iz varnostnega lista.

7.6) Nakladanje in razkladanje materiala

Nakladanje in razkladanje ter transport materiala se bo izvajal v pretežni meri strojno, delno pa tudi ročno, zato je potrebno promet na delovišču organizirati tako, da se izvajanje delovnih operacij medsebojno ne ovira.
Transport materiala se bo izvajal:
- s kamioni,
- z avtodvigalom/kamionsko dvigalo
- z bagri,
- ročno, skupna enodnevna masa prekladanja do 1000kg.



Dolžinski transport materiala se bo vršil s tovornimi vozili različnih velikosti in zmogljivosti.
Stroji gradbene mehanizaciji morajo biti redno vzdrževani in pregledani s strani pooblaščene organizacije (tehnično brezhibni).
Z delovnimi stroji gradbene mehanizacije lahko upravlja le strokovno usposobljen delavec. V ožjem delovnem območju dela gradbene mehanizacije je prepovedano zadrževanje oseb, ki niso neposredno povezane z delom strojev. Pri **mehaniziranem nakladanju in razkladanju tovora, se v bližini lahko zadržujejo samo tisti delavci, ki so potrebni za izvajanje delovne operacije. Delavci, ki izvajajo dela ob strojih morajo obvezno uporabljati osebno varovalno opremo (varovalna čelada, delovna obleka, odsevni telovnik, varovalne rokavice, varovalne delovne čevlje).**
Vsa vozila morajo imeti usposobljene signalne zvočne naprave za vzvratno vožnjo in biti opremljena z nalepkami **»Zadrževanje v delovnem območju stroja prepovedano!«.**
Vodja del mora pred določitvijo mesta za razkladanje, preveriti ali trdnost tal ustreza obremenitvam raztovorjenega gradbenega materiala. Posebno pozornost je potrebno posvetiti nakladanju in razkladanju materiala ob robovih gradbenih jam ali deponij.
Hitrost vožnje na gradbišču ne sme presegati 10 km/h. Pred vključitvijo v promet z gradbišča na javno komunikacijo mora upravljalec vozilo ali stroj očistiti.
S kamioni prekucniki ni dovoljeno voziti z dvignjenim kesonom. Pri mehaniziranem nakladanju ni dovoljeno nakladati več kot 6 m visoko, pri ročnem pa ne več kot 2 m.
Med prenašanjem, razkladanjem ali nakladanjem je strogo prepovedana vožnja delavcev na materialih oz. na zunanjih delih vozil, razen v kabini, kjer je prostor tudi za sopotnika.
Pri vseh nevarnih delih mora biti stalno prisotna odgovorna oseba npr. delovodja, ki taka dela vodi in nadzoruje. Pri prevažanju, razkladanju in skladanju raznih vrst materiala je tak nadzor važen, da se preprečijo poškodbe pri delu.
Vertikalni transport se bo večinoma izvajal s pomočjo avtodvigala/kamionsko dvigalo. V delovnem območju avtodvigala se ne smejo nahajati nepooblaščeni delavci. Z dvigali smejo upravljati le ustrezno usposobljeni delavci. Pri upravljanju dvigala je potrebno upoštevati varnostne ukrepe, ki so predpisani v navodilih za varno delo. Avtodvigala/kamionsko dvigalo se ne sme preobremenjevati oziroma dvigati bremen, katerih teža ni znana. Prepovedano je dvigati in prenašati bremena, ki nimajo trdnih prijemal, sider in se lahko med manevriranjem razsujejo, prevrnejo in izpadejo iz prijemal. Prepovedano je dvigati bremena, ki so vkopana ali založena z drugim materialom. Ni dovoljeno dvigati bremen kadar je vrv pod kotom drugačnim od 90 stopinj. Dviganje in prenašanje dolgih predmetov (kovinski ali betonski elementi, armatura, cevi,...) je dovoljeno samo s pomočjo posebnih prijemal in drugih pomožnih sredstev. Uporabljati je dovoljeno le brezhibna in atestirana sredstva (verige, vrvi, kavlji, dvižni trakovi,...) o čemer vodja del vodi ustrezne evidence. Za prenos montažnih elementov se morajo uporabljati za posamezne elemente določene jeklene vrvi, kot je predvideno v navodilih projekta montaže, za pridrževanje elementov pa konopljine vrvi.

Pred pričetkom prenosa bremena je potrebno opozoriti delavce, ki delajo v bližini, da se imajo čas umakniti iz ogroženega območja pod bremenom.
Dolga bremena in bremena velikih površin je dovoljeno prenašati samo ob vodenju in usmerjanju s pomočjo ene ali več vrvi. Dvigovanje in prenašanje bremen je najvarnejše, če imajo bremena sidra, kljuke ipd.
Lesene dolge predmete se navezuje s pomočjo dvojnih obešalnih vrvi. Vsak kavelj ali kljuka, ki se uporablja za prenos bremena, mora imeti varovalo, ki zanesljivo preprečuje snemanje bremena med prenosom.
Vsa nosilna sredstva morajo biti v času, ko niso v uporabi, shranjena in obešena na določenem mestu (priročno skladišče) ter zaščitena pred vremenskimi vplivi.
Ostri robovi bremen morajo biti obvezno zavarovani z zaščitami, ki morajo biti oblikovane tako, da ne poškodujejo dvižne verige ali traku. Električni kabli dvignjeni od tal morajo biti vidno označeni.

Avtodvigala/kamionsko dvigalo smejo obratovati samo ob izvlečenih stabilizatorjih. Redno je potrebno poleg uvodnega-prevzemnega pregleda, izvajati tudi dnevne, tedenske in mesečne preglede avtodvigal in pomožnih dvižnih sredstev.

Pomožna navezovalna sredstva

Vsa sredstva morajo biti iz atestiranega materiala, namensko izdelana in uporabljena ter označena z dovoljeno nosilnostjo. (Če teh oznak ni, se je potrebno posluževati tabele nosilnosti navezovalnih sredstev.) Poškodovana navezovalna sredstva je prepovedano uporabljati in jih je potrebno odstraniti. Pri uporabi dvo ali več krakih jeklenih vrvi, je potrebno strogo upoštevati kot med kraki in zmanjšanje nosilnosti v zvezi s tem. Pomožna navezovalna sredstva se mora hraniti tako, da niso izpostavljena vremenskim vplivom in drugim okvaram (zmečkanine, reznine, ipd.).
Pred pričetkom izvajanja del z pomožnimi dvižnimi sredstvi je potrebno zagotoviti ustrezno sidrišče kamor se fiksirajo in mora biti tudi statično preverjeno glede na težo ki se dviga.

Tabela za določitev dvižnega traku

OZNAKA	NAZIVNA NOSILNOST (kg)								
	Z ENIM DVIŽNIM TRAKOM					Z DVEMA DVIŽNIMA TRAKOVOMA			
barvna in črtna	enojni neposredno	enojni zategnjen	enojni do 0°	enojni do 45°	enojni nad 45° do 60°	dvojni neposredno do 45°	dvojni neposredno do 60°	dvojni zaviti neposredno nad 45° do 60°	dvojni zaviti neposredno nad 45° do 60°
									
L	1,0	0,8	2,0	1,4	1,0	1,4	1,12	1,0	0,8
1	1000	800	2000	1400	1000	1400	1120	1000	800
2	2000	1600	4000	2800	2000	2800	2240	2000	1600
3	3000	2400	6000	4200	3000	4200	3360	3000	2400
4	4000	3200	8000	5600	4000	5600	4480	4000	3200
5	5000	4000	10000	7000	5000	7000	5600	5000	4000
6	6000	4800	12000	8400	6000	8400	6720	6000	4800
8	8000	6400	16000	11200	8000	11200	8960	8000	6400
10	10000	8000	20000	14000	10000	14000	11200	10000	8000

Dvigovanje posameznih bremen z gradbeno mehanizacijo (bager, oz. drugi delovni stroj), se lahko izvajal le v primeru, ko ima delovni stroj tovarniško nameščeno in ustrezno A-testirano kljuko.

Ročno nakladanje in razkladanje ter transport se izvaja v primerih, ko gre za bremena manjših dimenzij in mase, s katerimi delavec v skladu s predpisanimi normativi še lahko ročno manipulira.

Pri ročnem transportu, nakladanju in razkladanju je priporočljiva uporaba pomagal (klešče za prenos robnikov, nosilni jermeni, nosila,...) in ročnih transportnih sredstev (samokolnica,...). Delavci smejo ročno premeščati bremena glede na predpisane normative in sicer veljajo glede na spol in starost delavca. Pri ročnem premeščanju bremen morajo delavci uporabljati osebno varovalno opremo.

Pri rušenju in pred nakladanjem odpadnega materiala z začasne gradbiščne deponije je obvezno le tega navlažiti z vodo tako, da se prepreči dvigovanje prahu. Polni kamioni prekucniki s katerim se bo prevažal odpadni material na ustrezno deponijo morajo biti v času prevoza pokriti z ponjavo katera služi preprečevanju dvigovanja prahu in rušenju materiala.

7.7) Zavarovanje in označevanje nevarnih mest na gradbišču

Na gradbišču se predvidevajo naslednje nevarnosti:

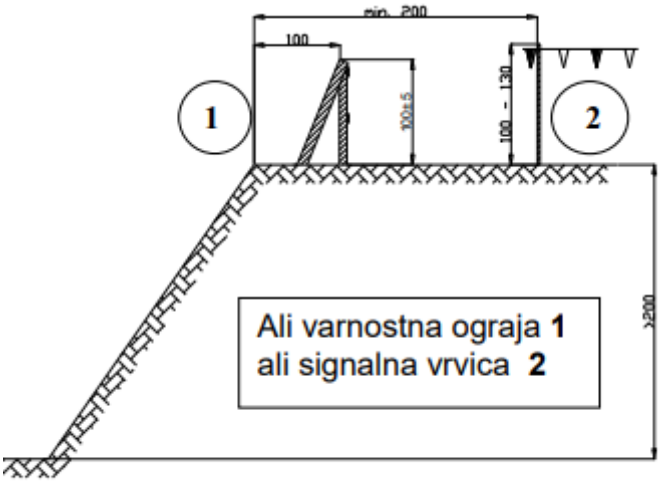
a.) nevarnost padca oseb in materiala v globino (odprtine, …),
b.) nevarnosti pri delu z ročnim in mehaniziranim orodjem,
c.) nevarnosti pri gibanju po gradbišču,
d.) nevarnosti zaradi obratovanja delovne opreme,
e.) nevarnost vdihavanja prahu, izpostavljenost prekomernemu hrupu,
f.) nevarnost pri izvajanju transportnih storitev in delu s TGM
g.) nevarnost udara električnega toka
h.) nevarnost vbodov v noge, roko pri hoji in delu z orodji in materiali
i.) nevarnost pri obcestnih delih, dela ob potekajočem prometu na cestah
j.) nevarnosti pri asfaltiranju

Kjer gradbišče tangira na posamezne dostope oz. poti posameznih lastnikov parcel se jim mora dostop zagotoviti z namestitvijo posameznih prehodov ali ramp, ki morajo biti zgrajeni iz trdega in zdravega lesa ali drugega nosilnega materiala. Uporaba opažnih plošč za izdelavo ramp in prehodov ni dovoljena. Opiranje ramp ter prehodov na nestabilne elemente objekta v gradnji ali na kupe materiala ni dovoljena. Na zgornji površini morajo imeti lesene rampe ter poševni prehodi, ki so strmejši od 10 % pritrjene letvice dimenzije 2,4 x 4,8 cm, v enakih največ 35 cm presledkih. Površine ramp iz drugih materialov morajo biti izdelane tako, da je preprečen zdrs stanovalcev oz. obiskovalcev. Rampe ter prehodi, ki so sestavljeni iz več elementov, morajo delovati kot celota in biti podprti tako, da se ne upogibajo oziroma zibajo prekomerno. Šteje se, da se elementi poda ne upogibajo prekomerno, kadar upogib pod predvideno obremenitvijo ne presega 1/100 razdalje med podporami. Prehodi oz. rampe morajo biti opremljeni z varnostno ograjo, ki mora biti visoka 100 cm merjeno od tal delovne površine. Izdelana mora biti iz zdravega in nepoškodovanega lesa ali drugega primernega materiala. Razmik in velikosti stebričev ter drugih elementov ograje morajo na zgornjem robu (oprijemu) ustrezati vodoravni obremenitvi najmanj 300 N/m. razdalja med horizontalnimi elementi polnila varnostne ograje ne sme biti več kot 47 cm.

Za preprečevanje padcev oseb in materiala v globino se bo uporabljala **varnostna ograja** višine 1 m, s katero morajo biti ograjena vsa delovna mesta, ki so najmanj 1 m pod terenom (jarki, odprtine…). Vsa ta mesta morajo biti označena z opozorilnim znakom **"Nevarnost padca v globino"**. Varnostna ograja mora biti izdelana iz zdravega in nepoškodovanega lesa. Razmik in velikosti stebričev ter drugih elementov ograje morajo na zgornjem robu (oprijemu) ustrezati **vodoravni obremenitvi najmanj 300 N/m**. Razdalja med horizontalnimi elementi polnila varnostne ograje ne sme biti več kot 47 cm. Pri dnu varnostne ograje mora biti na notranji strani vertikalnih stebričkov pol varovalni rob (deska), visok najmanj 15 cm. Odprtine in prehodi v tleh (jaški) morajo biti zavarovani ne glede na dimenzijo s trdimi pokrovi, ki so tako utrjeni, da je onemogočeno njihovo premikanje.

Izkopi in delo v izkopih v globino več kot 100 cm je potrebno obvezno vršiti ob izvajanju varnostnih ukrepov, ki preprečujejo zrušitev zemeljskih plasti z bočnih strani in usip izkopanega materiala (z zagatnimi stenami, razpiranjem ali ureditvijo brežin pod kotom notranjega trenja zemljine). Ob zgornjem robu izkopa je obvezno zagotoviti vsaj 100 cm širokega prostega pasu (prostora), na katerem ni dovoljeno odlaganje materiala ali ga uporabljati za transportne poti. Izkop kakor tudi razpiranje brežin je potrebno izvajati strokovno, po ustreznih normativih in statičnih izračunih pod neposrednim vodstvom vodje posameznih del. Ob tem je upoštevati tudi možnost vdora vode in povečanega tlaka v izkopanih stenah ali zagatah. Ob površinah po katerih se odvija promet, mora biti zavarovanje in stabilnost brežin predhodno dokazana z upoštevanjem pričakovane obtežbe. Opaž za razpiranje bočnih strani izkopa mora segati najmanj 20 cm nad nivo terena.
Izvajalec je dolžan zagotoviti prisotnost geomehanika (kot zahteva nadzor oz. investitor) v primeru suma v stabilnost terena na posameznih odsekih pa le te ustrezno zavarovati in obvezno upoštevati vse potrebne ukrepe, ki jih predvidi geomehanik.

Vsi izkopi, ki ostanejo odprti na trasi, morajo biti zavarovani s trdno varnostno ograjo, kot je prikazana na sliki za izvedbo prehoda. Izkopi, ki so globlji od 2 metrov in imajo brežine urejene pod kotom večjim od 45 ° (bolj strmo), morajo imeti najmanj 100 cm od zgornjega roba postavljeno varnostno ograjo ali 2m od roba opozorilno vrvico.



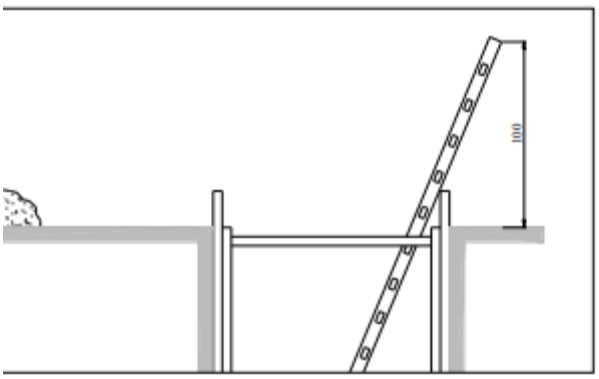
Način zavarovanja roba globjega izkopa od 2 m

Pred začetkom del pri izkopu zemlje in vselej po neugodnih vremenskih pojavih (nalivi, dolgotrajno deževje) mora vodja posameznih del opraviti pregled izkopa in po potrebi ustrezno ukrepati (za zavarovanje pred zruški bočnih strani izkopa...). Cevi ni dovoljeno odlagati na robove izkopa ali na kraje, kjer bi se lahko zrušil oziroma predstavljal nevarnost za delavce v izkopu. V jaških in izkopih se lahko uporablja samo orodje na baterijski pogon ali pogon, ki je lociran zunaj in preko prenosa energije poganja delovno napravo. V kolikor se v jašku ali izkopu uporablja orodje na pogon z notranjim izgorevanjem, je takšno delo dovoljeno le z uporabo dodatne gibljive izpušne cevi, ki vodi izpušne pline na prosto. Na spodnji sliki je razvidno neprevidno in zelo nevarno delo v izkopu, saj so delavci deloma brez osebne varovalne opreme (očala, čelade, del. rokavice), v izkopu pa se uporablja motorna rezalka brez odvajanja izpušnih plinov na prosto.
Če se v jarku pojavi talna voda, jo je potrebno črpati, dokler cevi niso montirane in zasute do take višine, da preprečimo dvig zaradi vzgona oziroma se na teh odsekih zaradi dejstva, da talna voda lahko dvigne cevi, le te polaga na betonsko posteljico in obbetonira ob straneh in nad temenom v debelini 10cm.



Prikaz nevarnega dela brez osebne varovalne opreme v nezavarovanem izkopu

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



Pravilno urejen dostop z lestvijo v izkop

Najmanjša širina jarka, v odvisnosti od nazivnega premera cevi (DN) lahko znaša:

DN	**Najmanjša širina jarka (OD + x) v m**		
	Opažen jarek	Neopažen jarek	
		$\beta > 60^0$	$\beta \leq 60^0$
≤ 225	OD + 0,40	OD + 0,40	
>225 do ≤350	OD + 0,50	OD + 0,50	OD + 0,40
>350 do ≤700	OD + 0,70	OD + 0,70	OD + 0,40
>700 do ≤1200	OD + 0,85	OD + 0,85	OD + 0,40
>1200	OD + 1,00	OD + 1,00	OD + 0,40

Pri podatku OD + x, ustreza x/2 minimalnemu delovnemu prostoru med cevjo in steno jarka ali opaža,
OD – zunanji premer cevi (m)
β - kot naklona stene jarka

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
> 1,00 ≤ 4,00	0,90
> 4,00	1,00

Jarki za vgradnjo se bodo, glede na sestavo tal, razpirali z tipskimi opaži ustrezne nosilnosti. Opažne plošče morajo segati nad rob izkopa najmanj 20,0 cm. Naklon brežin mora biti manjši od notranjega kota trenja zemljine, oziroma manjši od 45 stopinj. Za vstopanje in izstopanje iz jarkov morajo biti zagotovljene lestve ustrezne dolžine, ki segajo najmanj 100,0 cm nad rob izkopa. V gradbenih jamah in jarkih morajo delavci nositi zaščitno čelado!

Jarke je potrebno kopati v zadostni širini, ki omogoča neovirano delo delavcev v njih tako, da ostaja po razpiranju in postavitvi cevovoda v izkopu najmanj 60 cm prostora za gibanje delavcev. Če se v jarku pojavi talna voda, jo je potrebno črpati, dokler cevi niso montirane in zasute do take višine, da je preprečen dvig zaradi vzgona.
Izvajalec je dolžan zagotoviti prisotnost geomehanika (kot zahteva nadzor oz. investitor) v primeru suma v stabilnost terena na posameznih odsekih pa le te ustrezno zavarovati in obvezno upoštevati vse potrebne ukrepe, ki jih predvidi geomehanik .

Delavci, ki bodo opravljali omenjena dela, morajo biti za ta dela strokovno in zdravstveno usposobljeni, poučeni o varnem načinu dela na gradbišču ter opremljeni z osebnimi varovalnimi sredstvi.

Ukrepi za varovanje življenja in zdravja delavcev so navedeni v programih varnostnih ukrepov in navodil posameznih izvajalcev del.

Iz dobljenih podatkov in projektne dokumentacije ter po seznamu priloge II iz Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. RS, št 83/05), se ne predvideva izvajanje drugih posebno nevarnih del.

V kolikor se dela izvajajo ponoči, je potrebno zagotoviti ustrezno razsvetljavo območja dela in poti ali celotnega gradbišča.
Splošna osvetljenost gradbišča (ob izvajanju del ponoči in v naravno neosvetljenih mestih) mora znašati vsaj 50 luxov, lokalna osvetljenost na delovnih mestih ob strojih ter na krajih, kjer se opravlja privezovanje in odvezovanje bremen, pa najmanj 150 luxov.

Materiala, potrebnega za gradnjo in montažna dela v izkopih (kanali, inštalacijski vodi), ni dovoljeno odlagati na robove izkopa ali na kraje, kjer bi se lahko zrušil oziroma predstavljal nevarnost za delavce v izkopu.

Kjer gre za izkop zemlje na kraju, kjer so električne, vodovodne in druge napeljave, je potrebno izkop opravljati ročno in pod nadzorstvom odgovorne osebe. Križanja je potrebno ustrezno zavarovati.

Križanja se izvedejo v medsebojnih vertikalnih in horizontalnih odmikih:

- horizontalni odmik 1,0 m oz. min 0,40 m (temenski razmak) od drugih komunalnih vodov in naprav,
- vertikalni odmik v primeru, da kanal poteka pod drugim vodom, je minimalno 0,60 m, v kolikor to ni mogoče, se drugi vod vstavi v zaščitno cev, ki sega min 1,0 m na vsako stran kanala, vertikalni temenski odmik med zaščitno cevjo in kanalom pa je lahko min 0,30 m,
- v primeru poteka kanalizacije nad drugim vodom, se vod vstavi v zaščitno cev, pri čemer vertikalni odmik temena kanala in zaščitne cevi ne sme biti manjši od 0,30 m,
- pri prečnih prehodih čez cesto se kanalizacijske cevi obbetonira.

Za varovanje delavcev pred padci predmetov z višine velja na gradbišču **splošna obveznost uporabe varnostne čelade**.

Pred pričetkom del na izkopih ali po vseh vremenskih neprilikah mora odgovorni vodja del pregledati stanje in po ocenitvi stanja upoštevati vse varnostne ukrepe proti rušenju bočnih sten izkopov.
Kjer gre za izkop zemlje na kraju, kjer so električne, vodovodne in druge napeljave, je potrebno izkop opravljati ročno in pod nadzorstvom odgovorne osebe. Križanja je potrebno ustrezno zavarovati.

Za varovanje delavcev pred padci predmetov z višine velja na gradbišču **splošna obveznost uporabe zaščitne čelade**.

Območja delovnih strojev

- V času izvajanja dela z avtodvigalom je potrebno mesto okoli avtodvigala dodatno zavaruje z **opozorilnimi signalnimi vrvicami** ali označi z **opozorilnim znakom za viseče breme** in **prepovedan dostop**. Avtodvigalo sme obratovati le z izvlečenimi in aktiviranimi stabilizatorji, razen če so konstrukcijsko prirejeni za obratovanje brez njih.
- Izbiro dvigala in točna mesta začasnega deponiranja elementov na gradbišču določi odgovorni vodja del glede na velikosti in teže bremen.

Za izvajanje varnostnih ukrepov pri delu z gradbenimi stroji, njihovo razporeditev in zavarovanje, je odgovoren posamezni upravljavec stroja ter delovodja oz. vodja gradbišča. Vodja gradbišča je dolžan poskrbeti za signalizacijo, transportne poti, zavarovanje okolice in organizacijo transporta.

Delovna mesta v območju delovnih strojev in naprav morajo biti označena z **opozorilnimi tablami** in **napisi za opozarjanje na nevarnost**. Ogroženi prostor na mestu dviganja bremen mora biti ograjen ali označen z opozorilnim znakom za viseče breme in prepovedan dostop. Dostop v ogroženi prostor je dovoljen le delavcem, ki nakladajo ali razkladajo material. Vse delavce je potrebno seznaniti z nevarnimi mesti na gradbišču in poučiti o načinu dela na takih mestih. Za vsa ostala dela se morajo uporabljati navodila za varno delo.

Za preprečevanje nevarnosti posrednega ali neposrednega dotika električnega toka morajo vse elektro instalacije, ki se uporabljajo v času gradnje, ustrezati zahtevam standardov o elektro instalacijah za začasna delovišča (SIST HD 384.7.704). Po izvedbi gradbiščne elektro instalacije je tudi potrebno opraviti predpisane elektro meritve (meritve ozemljitvenih upornosti in meritve delovanja zaščit).

Za preprečevanje nevarnosti hrupa in vibracij je potrebno pri delih, pri katerih je hrup večji od 87 dBA; delih z udarnim orodjem in brušenju, delavcem zagotoviti ustrezno osebno varovalno opremo.

Pred začetkom izvajanja požarno nevarnih del mora izvajalec pridobiti pisno dovoljenje od koordinatorja varnosti in zdravja pri delu in izvesti vse v dovoljenju predpisane ukrepe.

V bližini prometa je izvajalec dolžan urediti prometni režim skladno s pogoji upravljavca ceste/ulice, in to na tak način da zavaruje tudi delavce na delovišču torej urejanje prometa, zagotoviti da poteka promet po utrjenem delu vozišča, vsaj 1 m od roba izkopa oziroma od meje obdelave postavitev varnostne ograje, odbojniki, ponoči svetlobni prometni znaki).

Nakladanje, transport in razkladanje

Gibanje in zadrževanje v delovnem dosegu stroja je prepovedano. Prepoved mora biti izpisana na obeh straneh stroja in zadaj. Nalaganje preko kabine ni dovoljeno. Stresanje iz žlice nakladalnika ali bagra na vozilo mora biti z majhne višine tako, da žlica ne udari ob vozilo.
Hitrost vožnje na delovišču ne sme biti večja od 10 km/uro, oziroma od tiste ki jo določi odgovorni vodja.
Voznik mora dati zvočni signal pred vsakim odhodom vozila. Voznik mora javiti strojniku nakladalca ali bagra, ko je kamion pripravljen, vendar za tem ne sme odpeljati kamiona dokler mu upravljavec nakladalnika ali bagra ne da določenega signala za odhod. Pri postavljanju kamiona se mora voznik ravnati po navodilih upravljavca nakladalnika ali bagra.
Kamion mora imeti posebno zanesljivo varovanje nad kabino, če tega ni, mora v času nakladanja voznik zapustiti kabino vozila in se oddaljiti izven delokroga nakladalnika ali bagra.
Na iztresališču mora biti postavljena zapora, ki preprečuje pomik vozila nazaj.

Dela ob potekajočem prometu na cestah

Dela ob potekajočem prometu ni dovoljeno izvajati pri močno zmanjšani vidljivosti (megla, tema…) razen, če je gradbišče primerno osvetljeno z umetno razsvetljavo.
- v kolikor je gradbišče neposredno na ali ob prometni komunikaciji ali prostoru, kjer se izvajajo druge dejavnosti, mora biti poskrbljeno za varnost in zdravje mimoidočih, kakor tudi za varnost in zdravje delavcev na gradbišču.
- v primeru, da je gradbišče na komunikaciji, promet po njej pa je preusmerjen, mora biti na mestu preusmeritve gradbišče zavarovano tako, da je preprečen nalet z vozili na gradbišče.
- pri izvajanju del na cestah, po katerih med delom promet ni ustavljen, je potrebno zagotoviti varovanje delovišča v skladu s projektom o začasnih prometnih ureditvah (tipske sheme) v času izvajanja vzdrževalnih in intervencijskih del in določili Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. RS, št. 83/05, 43/11 – ZVZD-1);
- del pa ni dovoljeno izvajati pri močno zmanjšani vidljivosti (v megli, temi…) razen, če je delovišče primerno osvetljeno z umetno razsvetljavo.
- delavci, ki izvajajo kakršnakoli dela ob potekajočem prometu, morajo nositi signalizacijska oblačila z odsevnimi trakovi, izdelana v skladu s standardom SIST EN ISO 20471:2013.
- kadar zapora voznega pasu ni izvedena, se lahko opravljajo dela le tako, da s strani posameznega izvajalca določena oseba nadzira varno delo delavcev. Pred začetkom del morajo biti delavcem dana jasna navodila za delo.
- delovišče na cesti mora delodajalec označiti s prometnimi znaki v skladu z veljavnimi prometnimi predpisi.

Preden se začnejo izvajati dela na cesti ob potekajočem prometu je potrebno priskrbeti elaborat delne oz. popolne zapore ceste. Kadar se bodo dela izvajala ob lokalni cesti je potrebno poskrbeti:

- za primerno signalizacijo, ki označuje da je gradbišče v bližini (signalizacija definirana v elaboratu delne oz. popolne zapore ceste),
- za primeren dostop z gradbišča na lokalno cesto,
- za primerno zavarovanje gradbišča z vidno ograjo, da se loči gradbišče od ceste, ki je v uporabi,
- na mestu preusmeritve je potrebno gradbišče zavarovati, da je preprečen nalet vozil,
- urediti obvoz v času izvajanja del. Poleg osebne varovalne in zaščitne opreme morajo delavci v obeh primerih obvezno uporabljati tudi odsevne telovnike (rumene ali oranžne).
- Pri izvajanju del na cestah, del pa ni dovoljeno izvajati pri močno zmanjšani vidljivosti (v megli, temi…) razen, če je delovišče primerno osvetljeno z umetno razsvetljavo.

Asfalterska dela

Nevarnosti, ki so jim izpostavljeni delavci pri asfaltiranju, izhajajo predvsem iz visoke temperature asfaltne zmesi, nevarnosti poškodb s transportnimi sredstvi ter stroji za zgoščevanje - valjanje. Temperatura zmesi seže tudi do 170°, 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 izoliranimi delovnimi čevlji. Pri ročnem polaganju asfalta na majhnih, ozkih površinah, mora delo voditi vodja del, ki sprotno prilagaja ukrepe za varovanje delavcev.

Vodja del pri asfaltiranju mora zagotoviti kontinuirano dobavo asfalta na gradbišče, računajoč hitrost polaganja in oddaljenost asfaltne baze. Transport mora organizirati tako, da se vozila vzvratno pomikajo do stroja za polaganje asfalta. Po potrebi se na gradbišču določi poseben signalist, ki usmerja promet. Upravljalec stroja za polaganje asfalta je odgovoren za pravilno doziranje asfaltne zmesi v stroj za polaganje asfalta. V času izvajanja del se v manevrskem prostoru stroja za polaganje asfalta in vozil delavci ne smejo nahajati.

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

Med gradnjo se na gradbišču in v delovnih prostorih lahko pojavijo plini, prah, hlapi in ropot. Škodljivosti, ki se lahko pojavijo na gradbišču so naslednje:

- dela z apnom, cementom,...
- povečana izpostavljenost hrupu in vibracijam,
- izpostavljenost škodljivim plinom pri obratovanju vozil in strojev,
- povečana temperatura v letnem obdobju,
- nizke temperature v zimskem obdobju.

Delavci, ki izvajajo dela ob prisotnosti zgoraj navedenih škodljivosti morajo biti s strani delodajalca seznanjeni z varnostnimi ukrepi, strokovno usposobljeni in zdravstveno sposobni. Kjer se s tehničnimi ukrepi škodljivosti ne dajo v celoti odpraviti, morajo delavci uporabljati osebno varovalno opremo, še posebej v razmerah, ko škodljivi vplivi presegajo dovoljene vrednosti. Vrsta in tip osebne varovalne opreme se izbira glede na škodljivo nevarno snov in stopnjo ter intenzivnost izpostavljenosti in je oz. mora biti opredeljena oceni tveganja posameznega izvajalca.

Ob uporabi apna in cementa v prahu pri izdelavi betonskih mešanic, delu ob strojih in vozilih ter drugih delih, kjer se prekomerno praši, je potrebno uporabljati ustrezne respiratorje ter po potrebi tudi varovalna očala. Tip respiratorjev se izbere glede na vrsto škodljive snovi in stopnjo intenzivnosti emisije. V primeru prašenja od tal je potrebno transportne poti močiti z vodo.
V kolikor narava dela dopušča in imamo zadostno število usposobljenih delavcev na delovišču, se lahko izvaja kroženje delavcev na izpostavljenih delovnih mestih tako, da je časovna izpostavljenost delavca škodljivosti čim krajša.
Na mestih kjer lahko izbruhne požar ali pride do eksplozije, mora biti z vidnim napisom označeno »Prepovedano kajenje in uporaba odprtega ognja« ter »Prepoved uporabe iskrečega orodja«. Na vseh mestih, kjer lahko izbruhne požar, mora biti v bližini nameščeno ustrezno število gasilnih aparatov.
Ravnanje, skladiščenje in transport z eksplozivom mora biti urejen v skladu s predpisi, ki urejajo to področje.

7.9) Ureditev električnih napeljav

Na gradbišču posebnega električnega priključka ne bo, potrebno električno energijo bodo izvajalci del zagotovili z električnimi agregati. Agregati morajo se lahko uporabljajo v skladu z navodili proizvajalca, biti morajo ustrezno ozemljen, ter imeti ustrezno tehnično dokumentacijo (Izjavo o skladnosti, **potrdilo o pregledu** ter navodila za uporabo).
Za pravilno izvedbo je zadolžena strokovna oseba za elektrotehnično področje izvajalca. Izvajalec je dolžan uporabljati brezhibno električno opremo in naprave ter pri delu upoštevati in izvajati ukrepe varnosti pred nevarnostjo električnega toka.

Navodila za varnejše ravnanje ob priklopu in uporabi električnih agregatov:
- Nameščeno mora biti stikalo za vklop / izklop!!
- Vedno moramo poskrbeti za ustrezne varovalke, zaščitna RCD ali PRCD stikala!!
- Agregat moramo ustrezno ozemljiti!!
- Za neozemljene agregate moramo zagotoviti delovanje vgrajenega alarma ob napaki (osvetljena tipka z avtomatskim odklopom ob napaki)!!
- Generatorja ne smemo preobremeniti, skupna moč priključenih bremen ne sme presegati nazivne moči generatorja!!
- Generator se med delovanjem dovolj greje da lahko zaneti požar ali povzroči opekline.
- Postavitev v zadostni oddaljenosti od gorljivih materialov!!
- Posode z gorivom ne puščajte v bližini generatorja!!

Avtomatski odklopnik mora imeti oznako B ali C, npr B16, če je nima, uporabi zunanji razdelilnik z zaščito.



Vgrajen RCD z oznako 30 mA, če oznake ni, uporabi zunanji razdelilnik s PRCD zaščito.

Ozemljevanje po navodilih proizvajalca! Kadar ozemljevanje ni predvideno, mora delovati naprava za kontrolo napake (vgrajen IMD, LMD ali RCM – glej navodila!!) običajno tipka z lučko, delovanje preveri usposobljen preglednik z namerno povzročitvijo napake.



Instalacije za distribucijo energije na gradbišču, zlasti tiste, ki so podvržene zunanjim vplivom, je potrebno redno pregledovati in vzdrževati. Pred pričetkom del na gradbišču je potrebno identificirati obstoječe instalacije, jih pregledati in jasno označiti.
Instalacije je potrebno načrtovati, napeljati in uporabljati na takšen način, da se prepreči nevarnost požara ali eksplozije, vse osebe pa morajo biti zavarovane pred nevarnostjo električnega toka zaradi posrednega ali neposrednega dotika.

Krpanje elektro izolacije z izolirnim trakom ali celo selotejpom NI DOVOLJENO!
V času neurja je potrebno zaustaviti vsa dela in nato opraviti pregled in po potrebe meritve. Po nalivu ali nevihti pa je potrebno preveriti, če ni prišlo do okvar na el. opremi in instalaciji.



KRPANJE Z LEPILNIM
ali IZOLIRNIM
TRAKOM JE
PREPOVEDANO!

Sliki: Nedovoljena uporaba električne opreme in inštalacije

ELEKTRIČNA OPREMA IN INŠTALACIJA

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.
Električna inštalacija in oprema mora imeti zaščito pred vremenskimi vplivi, prašnimi delci in brizgajočo vodo v izvedbi zaščite vsaj **IP 44.**



Gradbiščni razdelilnik

Električne naprave se lahko priključi samo preko razdelilnika, neposredna priključitev na vtičnice hišnih inštalacij ni dovoljeno.

Pred pričetkom del je potrebno izvesti **električne meritve**. **Dovoljena uporaba je takrat, ko je iz poročila razvidno, da ustrezna veljavnim predpisom in je tako varen za uporabo!**

Gradbiščni razdelilnik mora ustrezati standardu **SIST EN 60439-4**, in mora biti **postavljen stabilno** na **dostopnem mestu** in **med uporabo zaprt**. Opremljen mora biti z zaščitno napravo na diferenčni tok (**FI – stikalo**), ki ne presega nazivne vrednosti **30 mA**.

Električna inštalacija in oprema

Pred vsako uporabo vizualno preglejte ustreznost el. inštalacije in opreme, še posebej, če so poškodbe na izolaciji, uvodnicah, vtiču, vtičnici, termičnim varovalom ali pa je kabel izpuljen iz vtičnice ali vtiča, takrat podaljška ni dovoljeno uporabljati.

Prosti električni kabli morajo biti napeljani tako, da ni nevarnosti mehanskih poškodb. Prosto po tleh položeni so lahko samo kabli tipa **HO 7 RN – F**, ki pa morajo biti mehansko zaščiteni ali nameščeni na predpisani višini na vseh prehodih za vozila in območjih, kjer se opravlja delo s težko gradbeno mehanizacijo.

Uporabljati se smejo samo **težki gumi** kabel tipa **HO 7 RN – F**, ki so opremljeni z vtičnicami **s pokrovčkom proti škropljenju vode**. Če pa se uporablja kabelski kolut mora biti opremljen še s **termičnim varovalom** proti pregretju kabla.

Električne napeljave smejo izvajati, popravljati, vzdrževati in odstranjevati le strokovno usposobljeni delavci elektrotehnične stroke. Redno dnevno morajo delavci, ki električne napeljave uporabljajo, vršiti vizualne preglede, mesečno jih pregledujejo delavci elektrotehniške stroke. O pregledih je potrebno izdelati zapisnik in voditi evidenco do zaključka gradnje.

Pri gradbenih in drugih neelektrotehniških delih, ne glede na to, kje se izvajajo (delo z dvigali, gradbenimi stroji in pri raznih montažnih in transportnih delih), morajo biti upoštevane naslednje najmanjše varnostne razdalje približevanja delom pod napetostjo, glede na nazivno napetost podano v *Tabeli 1*.

Nazivna napetost	*Varnostna razdalja*
do 1000 V	***1000 mm***
nad 1 do 110 kV	***3000 mm***
nad 110 do 220 kV	***4000 mm***
nad 220 do 400 kV	***5000 mm***

Tabela 1.

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

7.10) Gradbeni stroji in naprave na gradbišču

Mehanizacija bo na gradbišču uporabljena po potrebi, zato fiksna mesta za postavitev gradbenih strojev niso določena.
Na gradbišču je predvidena uporaba delovne opreme kot je opredeljeno v točki 3 (stran 12):

Pred pričetkom del mora biti vsa delovna oprema pregledana in preizkušena, izvajalec pa mora dostaviti poročila za delovne naprave. Vodstvo gradbišča se mora prepričati o ustreznosti dokumentacije. Za vso delovno opremo, ki se nahaja na gradbišču stalno ali občasno, mora imeti uporabnik navodila za varno delo in vzdrževanje. Vsi lahko dostopni in gibljivi deli strojev in naprav morajo biti opremljeni z zaščitnimi napravami, ki varujejo delavce pred poškodbami.

Postavitev in zavarovanje strojev mora biti takšna, da se ne ovira promet po gradbišču in da ne ustvarjajo nevarnih con. Posamezna delavna oprema se bo na gradbišču uporabljala skladno z potrebami oz. samim napredovanjem del izvajalca. Lažja delovna oprema (ročna el. orodja,....) se bo vsakodnevno pospravljala z gradbišča in bo locirana na fiksnem delu gradbišča/plato. Ostala večja delovna oprema pa bo po končanem delu ostala na samem gradbišču in mora biti postavljena tako ,da ne ovira prometa na cestišču oz. razne dostope na parcele posameznih lastnikov, ki so ob trasi. Vsi delovni stroji morajo biti zaklenjeni in ustrezno zavarovani, da je preprečen dostop do njih oz. možnost vžiga/pogon posamezne opreme.

Stroji in naprave

Stroji in naprave morajo biti ustrezno vzdrževani, predpisano opremljeni ter imeti veljavno poročilo o varnosti (obdobni preizkus in pregled delovne opreme,...), izdano s strani pooblaščene organizacije. Upravljavci strojev morajo biti strokovno usposobljeni, zdravstveno sposobni in seznanjeni z varnostnimi navodili ter tehnologijo dela.
Vodje del in strojniki se morajo pred pričetkom del na posebej nevarnih mestih sprotno dogovarjati o načinu dela in zavarovanju. Varnostni ukrep, ki opozarja na nevarno delovno območje in gibanje stroja ali vozila je tudi zvočna opozorilna naprava, ki je vgrajena na stroj ali vozilo in se vključi ob vsakokratni vzvratni vožnji. Prepovedano je gibanje delavcev v delovnem območju delovnih strojev in približevanje delovnim strojem iz zadnje strani.

Gradbeni mešalci , krožna žaga, ostala oprema

Ročna orodja,

ki se uporabljajo pri gradnji, morajo ustrezati predpisom glede oblike in materiala. Orodje mora ob predaji v uporabo pregledati odgovorna oseba (delovodja).

7.11) Izvedba gradbenih delovnih odrov in lestve

Delovnih odrov se na trasi gradbišča ne predvideva. Uporabljale se bodo le prenosne lestve.

Prenosne lestve morajo biti izdelane v skladu z zahtevami standarda SIST EN 131 ter biti pred uporabo pregledane in brezhibne. Lestve morajo biti pri uporabi postavljene stabilno tako, da ne morajo zdrsniti, se prelomiti ali prevrniti. Prenosne naslonske (enokrake) lestve, ki jih delavci uporabljajo za dostope v odprtine v tleh, jarke, morajo biti ustrezne dolžine, tako da segajo najmanj 1 m preko mesta naslanjanja. Kot naslanjanja mora znašati med 65° in 75°. Z lestev se lahko izvaja le kratkotrajna dela pri katerih ni potreben večji upor delavca ter se uporablja le lažje ročno orodje. Brez varovanja proti padcu v globino je dovoljeno izvajati samo dela na višini do 3 m. Največja dovoljena dolžina prenosnih naslonskih lestev, s katerih se lahko opravlja delo, je 8 m. Uporabljati se smejo le nepoškodovane lestve.

Pri uporabi se morajo upoštevati naslednja navodila:
- na lestvi je lahko samo en delavec,
- orodje morajo delavci prenašati v torbicah,
- delavec mora z obema nogama stati na istem klinu,
- prijemati se je potrebno za horizontalne prečke in biti obrnjen z obrazom proti lestvi,
- **nagibanje na lestvi je strogo prepovedano**,
- lestve morajo biti zadostne dolžine,
- lestve, ki imajo **poškodovane prečke**, se **ne smejo uporabljati**.

7.12) Način zavarovanja pred padcem z višine ali v globino

Pri izvajanju del na višini lahko dela izvajajo samo delavci, ki so strokovno usposobljeni in zdravstveno sposobni za izvajanje del na višini. Dela se lahko izvajajo samo v ugodnih vremenskih razmerah in ob zagotovitvi ukrepov za preprečitev zdrsa in padca delavcev v globino.
Padce z višine je potrebno fizično preprečiti tako, da so vsa delovna mesta na višini ograjena z dovolj visoko in trdno varnostno ograjo s kolensko prečko. Varnostna ograja mora imeti spodaj tudi robno desko. Oprijemalna prečka mora biti dovolj trdna. Varnostne ograje so lahko izvedene tudi na drug ustrezen način.

Neuporaba varnostnega pasu pri delih, kjer je to predpisano, pomeni hujšo kršitev delovne obveznosti in je neposredni vodja del dolžan delavca odstraniti z dela.

Varnostni pasovi



***Dvižne košare** se uporabljajo pri vseh vrstah montažnih del ter pri izvajanju del na drogu –javna razsvetljava. Posebna pozornost mora biti posvečena stabilnosti terena ter usposobljenosti delavca, ki ravna z dvižnim mehanizmom. Pri izvajanju del morajo biti delavci v košari varovani z Varnostnim pasom.*

7.13) Varstvo pred požarom

Za pogasitev začetnega požara mora vodstvo gradbišča po organizacijski shemi gradbišča (priloga 5.1) namestiti na vidno in dostopno mesto naslednje gasilnike:

- gasilnik S 6 kg v garderobni kontejner,
- gasilnik S 6 kg elektro omarica,
- gasilnik S 6 kg pri pretakanju goriva v delovne stroje

Gasilni aparati se na opredeljenih lokacijah namestijo na posebna obešala, v višini dosega rok. Dostopi do aparatov morajo biti prosti. Oblaganje gasilnih aparatov z materialom ali prestavljanje brez dovoljenja vodstva gradbišča je strogo prepovedano.
Vsi delovni stroji morajo imeti v kabini nameščene gasilnike na prah. Gasilniki morajo biti opremljeni v skladu s predpisi in redno pregledani s strani pooblaščenega vzdrževalca.

Delavci morajo upoštevati vsa navodila odgovornih oseb ter izvajati delo skladno z določili gradbiščnega in požarnega reda.
Osnovni ukrepi za preprečevanje požara:

- lahko gorljive materiale je potrebno takoj odstraniti z delovišča,
- upoštevati je potrebno prepoved kajenja, kjer je označeno,
- pri izvajanju požarno nevarnih del se dogovorijo skupni protipožarni ukrepi,
- vsaka nekontrolirana uporaba odprtega ognja na gradbišču je **PREPOVEDANA**,
- vse začasne elektro napeljave morajo biti izvedene tako, da ne morejo povzročiti požara,
- vhodi, izhodi, dovozi se ne smejo zalagati s predmeti, ki bi lahko ovirali nemoten prehod ali hitro intervencijo v primeru požara,
- gorivo je potrebno hraniti na požarno varnem mestu – stran od virov toplote,
- uporaba grelnih teles v pisarniškem kontejnerju in garderobnih kontejnerjih mora biti stalno pod nadzorom, poskrbeti je potrebno, da se po končanem delu ugasnejo.

Ukrepi ob nastanku požara:

Začetni požar se poskuša pogasiti, nato se obvesti odgovorne osebe (tudi koordinatorja za varnost in zdravje pri delu) ter pokliče Center za obveščanje na telefonsko številko **112.**

Preventivni - občasni ukrepi

Za dela, ki predstavljajo povečano požarno nevarnost npr. varjenje, rezanje, se določijo posebni požarni preventivni ukrepi. Ti ukrepi morajo zajemati zavarovanje vnetljivih snovi, namestitev dodatnih gasilnih aparatov ter po potrebi občasne obhode po končanju del.

Občasni požarno preventivni ukrepi se določijo v pismeni obliki pred začetkom del in so odvisni od vrste, časa in obsega del.
Odgovorni vodja del izvajalca požarno nevarnih del je dolžan takoj ustaviti dela za katera predvideva, da je nevarnost požara na gradbišču ali za to niso izvedeni vsi preventivni ukrepi.

Gašenje požara na gradbišču

V primeru nastanka požara so dolžni vsi zaposleni takoj pristopiti h gašenju in reševanju.
Ob nastanku požara se takoj izklopi glavno električno stikalo (na agregatu) oz. izklopiti sam agregat.
Po končanem gašenju se odstranijo vsi viri ponovnega gorenja.
Uporabljene gasilne aparate se zamenja z brezhibnimi.

Požarna straža:

Požarna straža se organizira na mestih, kadar se vari, uporablja odprt plamen ali orodje, ki pri uporabi proizvaja iskre ter v prostoru, ki je nevaren za požar in ni posebej prilagojen za ta opravila. Požarno stražo je potrebno izvajati dokler traja povečana požarna nevarnost.

Pri izvajanju požaren straže je potrebno zagotoviti sledeče ukrepe:

- vnetljive snovi, ki se ne dajo odstraniti, je potrebno zavarovati z ognjevarnimi materiali,
- v okolici mesta , kjer se pojavlja toplotni učinek je potrebno odstraniti vse gorljive snovi,
- skrbno zavarovati vse odprtine v tleh in zidovih, da se prepreči prehod isker v sosednje prostore,
- gorljive dele konstrukcij je potrebno zavarovati z ognje varnimi materiali,
- ni dovoljeno variti kovinskih predmetov, ki bi se zaradi prevoda toplote lahko vneli,
- pri takšnih delih je potrebno ugotoviti ustrezno število gasilnih aparatov.

Kljub izvedbi ukrepov iz prejšnjega odstavka pa je potrebno organizirati požarno stražo:

1. kdor pretaka količine nad 10 m^3 lahko vnetljivih snovi in gorljivih plinov;
2. kdor vari, uporablja odprt plamen ali orodje, ki pri uporabi proizvaja iskre, v prostoru, ki je nevaren za požar in ni posebej prilagojen za ta opravila;

Požarno stražo lahko opravljajo le gasilci v skladu z zakonom, ki ureja gasilstvo, v primerih iz 1. in 2. točke prejšnjega odstavka pa tudi za gašenje usposobljene osebe, če ne gre za opravljanje del v objektih z najmanj srednjo do povečano požarno ogroženostjo ali v objektih, v katerih se zbira več kot 100 ljudi.
V primeru, da vroča dela izvajajo zunanji izvajalci del morajo le-ti sami zagotoviti ustrezno požarno stražo.
Požarna straža se mora izvajati dokler traja povečana požarna nevarnost.
V kolikor se opazi opuščanje ukrepov varstva pred požarom in nepravilnosti pri izvajanju zahtev s področja varstva pred požarom, morate o tem takoj obvestiti odgovornega vodja del in koordinatorja VZPD, na gradbišču.

7.14) Organizacija prve pomoči na gradbišču

V pisarniškem kontejnerju mora biti na vidnem mestu nameščena omarica za prvo pomoč, prav tako je tu predviden tudi prostor za nudenje prve pomoči. Omarica za prvo pomoč s sanitetnim materialom in sredstvi za prvo pomoč mora biti vedno polna. Za urejenost omarice prve pomoči je zadolžen odgovorni vodja gradbišča.
Nudenje prve pomoči na gradbišču obsega:

- čiščenje okolice rane in povijanje,
- zaustavitev krvavitve,
- umetno dihanje,
- ustrezno imobilizacijo,
- prevoz v ambulanto ali bolnišnico.

V primeru nesreče pri delu je potrebno takoj obvestiti koordinatorja za varnost in zdravje pri delu in odgovornega vodjo del.

Telefonske številke:

KLIC V SILI	112
GASILCI	112
POLICIJA	113
ZDRAVSTVENI DOM	01) 893 90 00
KOORDINATOR VZD	
ODGOVORNI VODJA DEL	
INŠPEKTORAT ZA DELO	01 280 36 60

Na omarici za prvo pomoč v pisarniškem kontejnerju mora biti zapisana številka reševalcev (Zdravstveni dom Kočevje) ter imena oseb, usposobljenih za nudenje prve pomoči. Torbice za prvo pomoč morajo biti nameščene tudi v vseh vozilih.

Izvajalec mora zagotoviti, da je v delovnem procesu vsaki krajevno ločeni enoti in vsaki delovni izmeni prisoten vsaj en delavec, ki je usposobljen za izvajanje prve pomoči.
Izvajalec mora pri izvajanju del, pri katerem iz ocene tveganja izhaja večja nevarnost za nastanek nezgod pri delu, zagotoviti, da je v delovnem procesu na vsakih 20 delavcev prisoten en delavec, ki je usposobljen za izvajanje prve pomoči.
Izvajalec mora zagotoviti, da je na vsakih 50 zaposlenih delavcev oziroma na vsako delovno enoto na razpolago vsaj ena omarica za prvo pomoč.
Izvajalec mora pri izvajanju del, pri katerih iz ocene tveganja izhaja večja nevarnost za nastanek nezgod pri delu, zagotoviti, da je v delovnem procesu na vsakih 20 delavcev oziroma na delovno enoto na razpolago vsaj ena omarica za prvo pomoč.

7.15) Organiziranje prehrane in prevoza delavcev na gradbišče

Izvajalci posameznih del na gradbišču zagotavljajo dnevni prevoz delavcev na gradbišče. Prevoz je organiziran s službenimi kombiji in z lastnimi vozili izvajalca. Delavci imajo na gradbišču na razpolago zadostno količino pitne vode in po možnosti tudi druge primerne brezalkoholne pijače.

Malico si bodo delavci lahko organizirali v neposredni bližini gradbišča, v nasprotne primeru je potrebno postaviti jedilnico kot je opredeljeno v organizaciji gradbišča.

8.) TERMINSKI PLAN – v prilogi

Terminski plan del bo izdelan naknadno, ko bodo znani vsi izvajalci del. Terminske plane vseh izvajalcev bo potrebno medsebojno koordinirati in uskladiti. Dela naj bi se v pretežni meri izvajala zaporedoma, tako da se posamezni izvajalci del medsebojno ne ogrožajo.
Terminski plan izdela izbrani izvajalec del in je priloga varnostnega načrta.

9.) SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU

Delo na gradbišču ***se ne sme začeti, dokler niso zagotovljeni vsi varnostni ukrepi*** predpisani z Varnostnim načrtom in Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur.l. RS, št. 83/2005).

Skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu:

- Izdelava varnostnega načrta za gradbišče,
- Upoštevanje načel Pisnega sporazuma,
- Imenovanje koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v fazi priprave in fazi izvedbe projekta,
- Omejitev vstopa na gradbišče – vstop nezaposlenim prepovedan,

- Namestitev gradbiščnega reda na gradbišču,
- Izvedba ustreznih označitev na gradbišču za nošenje varnostne čelade, prepoved vstopa nepooblaščenim na gradbišče, prepoved kajenja in uporabe odprtega plamena,
- Postavitev zavarovanja gradbišča proti okolici,
- Ureditev transportnih poti,
- Ustrezno izvedene električne instalacije,
- Opravljanje meritev električne napeljave na gradbišču,
- Nabava ustrezne opreme za nudenje prve pomoči,
- Opravljanje pregledov in ustrezna namestitev delovne opreme pred začetkom del,
- Namestitev predpisanega števila gasilnikov na gradbišču,
- Zagotovitev osebne varovalne opreme,
- Namestitev ustreznih pomožnih prostorov

Evidence varnosti pri delu

Na gradbišču se vodijo evidence varstva pri delu z naslednjo vsebino:
- kopija prijave gradbišča pristojnemu inšpekcijskemu organu,
- odločba o odgovornem vodju del, delovodju ter vodju posameznih del,
- spisek zaposlenih z zdravstvenimi omejitvami in izpit iz VPD,
- pisni sporazum o skupnih varnostnih ukrepih,
- program ukrepov za varno delo izvajalcev posameznih del,
- spisek pooblaščenih oseb za posamezna dela in opravila (osebe za nudenje PP),
- spisek pooblaščenih oseb za posamezna dela in opravila (strokovno usposobljene osebe za delo s krožno žago)
- zapisnik o pregledu električne instalacije na gradbišču in meritve,
- varnostni listi nevarnih snovi,
- obratovalna dovoljenja za delovne naprave in priprave,
- zapisniki nezgod pri delu,
- zapisnik z ureditvenimi ukrepi koordinatorja,
- zapisniki inšpekcijskih pregledov gradbišča,
- knjiga ukrepov za varno delo,

Izvajalec in izbrani koordinator VZD v fazi izvedbe del morata izvajat postopke in ukrepe, s katerimi zagotavlja varstvo osebnih podatkov in njihovo zavarovanje v skladu z vsakokratno veljavno splošno uredbo o varstvu podatkov (GDPR) in vsakokratno veljavnim zakonom o varstvu osebnih podatkov.

10.) OBVEZNOST VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU POSAMEZNIH FAZ DELA

Vodje del morajo, kot je določeno v terminskem planu, o začetku del, svoji prisotnosti in istočasnosti na gradbišču obvestiti koordinatorja za varnost in zdravje. Ugotoviti morajo ali je potrebno pred začetkom del v zvezi z varnostnim načrtom izvesti še dodatne ukrepe, ki niso navedeni v izjavi o varnosti z oceno tveganja pri posameznem izvajalcu.

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

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

Če se iz terminskega plana ugotovi, da se določena dela ne morejo opravljati istočasno zaradi drugačne izvedbe, kot je bilo na začetku predvideno, je o tem nujno obvestiti koordinatorja za varnost in zdravje na gradbišču.

Vodje del so dolžni upoštevati zahteve in prilagoditi varnostne ukrepe, ki jih koordinator za varnost in zdravje pri delu dodatno predpiše v ″Knjigi ukrepov″ (priloga II.).

Glavni izvajalec del mora z vsemi podizvajalci, kooperanti podpisati ***pisni sporazum***, ki je osnova za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na gradbišču.

*Okvirni pregled delovnih faz, ko je **OBVEZNO** medsebojno obveščanje o poteku dela:*

FAZA	**NEVARNOSTI ZA OSTALE IZVAJALCE**
PRIPRAVLJALNA DELA - UREDITEV GRADBIŠČA	- nevarnosti padcev pri gibanju, prenosu in prekladanju materiala, - nevarnosti obstoječih instalacij - nevarnosti pri deli ob potekajočem prometu
STROJNI IZKOPI	- nevarnost padca v globino, - nevarnost v delovnem področju stroja, - nevarnost na transportnih poteh, - nevarnost porušitve materiala na osebe ali gradbeni stroj, - nevarnost prašenja, - zdravju škodljivi materiali - nevarnosti pri izkopih zemljine
ZEMELJSKA DELA, KRIŽANJE INFRASTRUKTURE, POLAGANJE INŠTALACIJ	- nevarnost padca v globino (brežina,izvedba opornega zidu,mostu), - nevarnosti zaradi obratovanja gradbenih strojev, viseče breme, prevrnitev stroja, - nevarnosti pri delu v delovnem področju strojev, - nevarnosti pri delu ob obstoječih inštalacijah, - nevarnosti na transportnih poteh, - nevarnost porušitve materiala, - ustrezno obveščanje udeležencev v prometu
DELA OB PROMETNICI	- nevarnosti potekajočega prometa, - nevarnosti zaradi obratovanja gradbenih strojev
ASFALTERSKA DELA	- nevarnosti potekajočega prometa, - nevarnosti zaradi obratovanja gradbenih strojev, - nevarnost opeklin, eksplozij

Delavci na gradbišču morajo biti tudi seznanjeni z drugimi tveganji in ukrepi , ki izhajajo iz izvajanja posameznih del na gradbišču in so opisane v oceni tveganja posameznega izvajalca del.

Vodja gradnje:

- izvajalce in podizvajalce seznani z vsebino varnostnega načrta
- usklajuje dela izvajalcev oziroma odgovornih vodij del na gradbišču
- ustavi dele izvajalca v primeru ogrožanja varnosti in zdravja pri delu
- sodeluje pri opredeljevanju skupnih varnostnih ukrepov

- pri delu upošteva temeljna načela varnosti in zdravja pri delu in določila iz varnostnega načrta
- upošteva in izvaja navodila koordinatorja za varnost in zdravje pri delu
- obvešča zaposlene in jim podaja vse informacije v vezi z zagotavljanjem varnosti in zdravja pri delu na gradbišču
- sproti obvešča zaposlene o vseh dogovorjenih ukrepih varnosti in zdravja pri delu
- dele izvaja skladno z svojim predhodno izdelanim programom ukrepov (sprejme in izvede ukrepe, ki so v skladu z minimalnimi zahtevami iz priloge 4.3. iz Uredbe o zagotavljanju VZD na začasnih in premičnih gradbiščih ter skladno z ostalimi veljavnimi predpisi na področju varnosti in zdravja pri delu)
- zagotovi posvetovanje z delavci v zvezi z varnostjo in zdravjem pri delu na gradbišču

Koordinator varnosti in zdravja pri delu:

- usklajuje izvajanje temeljnih načel varnosti in zdravja pri delu
- izvajalce in podizvajalce seznani z vsebino varnostnega načrta
- usklajuje dela izvajalcev oziroma odgovornih vodij del na gradbišču
- sodeluje na operativnih sestankih pri opredeljevanju tehničnih ukrepov za izvedbo posameznih faz dela
- preverja varno izvajanje delovnih postopkov na gradbišču
- zagotovi sodelovanje in medsebojno obveščanje izvajalcev del
- zagotovi potrebno uskladitev ali dopolnitev varnostnega načrta
- vodi knjigo ukrepov za varno delo
- koordinira sprotno urejanje sheme gradbišča

Vodja nadzora:

- pri izvajanju nadzora pri gradnji upošteva tudi določila iz varnostnega načrta in temeljna načela varnosti in zdravja pri delu
- pri spremembah projekta ali dodatnih delih zagotovi upoštevanje varnosti in zdravja pri delu ter temu primernega roka gradnje

Pooblaščeni predstavnik investitorja oz. nadzornik projekta:

- imenuje koordinatorje varnosti in zdravja pri delu
- z izvajalci uskladi delitev stroškov skupnih varnostnih ukrepov

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

Izvajalci del so dolžni upoštevati pravila varnosti na gradbišču, ki so opisana v varnostnem načrtu.

Izvleček ukrepov in pravil za zagotovitev varnosti na gradbišču je podan v prilogi I. (gradbiščni red) in izobešen na gradbišču.

P. PRILOGE K VARNOSTNEMU NAČRTU

I. Gradbiščni red
II. Knjiga ukrepov za varno delo
III. Terminski plan
IV. Pisni sporazum
V. Navodila za varno delo
VI Prijava gradbišča
VII Popis del
VIII. Navodila za fazo uporabe in vzdrževanja, naknadna dela in rušenje objekta

D. GRAFIČNE PRILOGE

- Organizacijska shema ureditve gradbišča *priloga D.1*
- Elaborat o cestni zapori *priloga D.2*

PRILOGE

PRILOGA I. – GRADBIŠČNI RED

Na osnovi Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS, št 83/2005), investitor, izdaja za gradbišče: »Ureditev državne kolesarske povezave R19 Kočevje – Črnomelj – Vinica, odsek Kočevje – Spodnji Cvišlerji«

GRADBIŠČNI RED

1. VSTOP NA GRADBIŠČE:





- Vstop na gradbišče in z gradbišča je dovoljen samo na mestih, ki jih odredi odgovorni vodja izvajalca del gradbišča (glavni vhod).
- Vhod na gradbišče se mora najaviti pri odgovorni vodja izvajalca del.
- Vstop na gradbišče je dovoljen samo zaposlenim delavcem, izvajalcem obrtniških del pa po predhodni odobritvi investitorja.
- Gost oz. nezaposlene osebe lahko vstopijo in hodijo po gradbišču samo v spremstvu pooblaščene osebe, vsaka nezaposlena oseba, ki se nahaja na gradbišču se mora vpisati v knjigo ukrepov za varno delo.

2. VAROVALNI UKREPI IN PRAVILA VARNEGA DELA





- Za zagotovitev varnosti na gradbišču je vsak delavec dolžan opravljati svoje delo z vso pazljivostjo tako, da s svojim delom ne ogroža lastnega življenja in zdravja svojih sodelavcev.
- Delavec mora biti zdravstveno, telesno in duševno sposoben varno opravljati svoje delo. Na delo mora prihajati spočit in trezen, med delovnim časom pa se mora vzdržati uživanja alkoholnih pijač in drugih narkotičnih sredstev.
- Delavec sme opravljati le tisto delo, ki mu je bilo odrejeno. Delavci se ne smejo nahajati na ogroženih območjih, če v tehnološkem procesu niso predvideni za izvajanje del.
- Na gradbišču je obvezna uporaba osebne varovalne opreme, ki jo ima delodajalec predpisano v izjavi o varnosti z oceno tveganja. Na določenih mestih pa je še dodatno potrebno nositi varnostno čelado zaradi možnosti padca predmetov v globino. Varnostna čelada je obvezna na mestih, ki so posebej označena z varnostnim znakom.









3. UKREPI IN NAVODILA OB MOTNJAH



- Pred pričetkom dela mora delavec skrbno preveriti, če je delovna oprema v brezhibnem stanju.
- Vsako okvaro na strojih, delovni opremi ter osebni varovalni opremi mora delavec takoj prijaviti neposrednemu vodji oz. koordinatorju za varnost in zdravje, ki to vpiše v knjigo ukrepov za varno delo na gradbišču. Prijaviti mora tudi vsako drugo opaženo pomanjkljivost ali pojav, ki bi lahko ogrozil življenje in zdravje delavcev.
- Delavcu ni dovoljeno samostojno popravljati okvar, ki nastanejo na delovni opremi in orodjih, zlasti še okvar na elektro instalacijah in elektro opremi.
- Če delavcu pri delu grozi neposredna nevarnost za življenje zato, ker niso izvedeni varnostni ukrepi, ima pravico in dolžnost odkloniti delo na takem delovnem mestu, dokler se ustrezni varnostni ukrepi ne izvedejo.
- Med obratovanjem delovne opreme je prepovedano vsako, tudi začasno odstranjevanje varnostnih naprav, merjenje, čiščenje in mazanje, razen mazanja, ki izključuje vsako nevarnost, ker je naprava ali priprava tako prirejena.
- Če se delovna oprema ob prekinitvi električnega toka ustavi, je potrebno izključiti pogon delovne opreme. Pogon delovne opreme se mora ustaviti tudi ob koncu dela, pred odmorom ter ob vsaki, tudi začasni odstranitvi delavca od delovne opreme.

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





- Dviganje in premeščanje težkih bremen je nevarno zaradi poškodb, predvsem hrbtenice. Zato se naj bremena ne dviga tako, da se delavec skloni k predmetu z upognjenim hrbtom, temveč naj počepne in dviga z zravnanim hrbtom.
- Vsako, tudi najmanjšo poškodbo pri delu, čeprav zaradi nje ni potreben obisk pri zdravniku oziroma bolniški stalež, mora delavec takoj prijaviti svojemu neposrednemu vodji, ki mora izpolniti obrazec o prijavi poškodbe in jo vpisati v knjigo ukrepov za varno delo. Koordinator za varnost in zdravje pri delu po potrebi o poškodbi obvesti inšpektorja.
- Na kraju nesreče pri delu ne sme nihče ničesar spreminjati, dokler nesreča ni raziskana. Dovoljeno je samo nudenje prve pomoči ponesrečencu ter izvrševanje najnujnejših ukrepov, da ne bi prišlo do ponovitve nesreče ali poslabšanja varnosti. Oprema za nudenje prve pomoči se nahaja v kontejnerju, ki je ustrezno označen.
- Dolžnost vsakega zaposlenega je, da poskuša začetni požar pogasiti s priročnimi gasilnimi sredstvi, če to ni mogoče je potrebno poklicati reševalce na tel. :112

5. UKREPI PO ZAKLJUČKU DELA



- Na gradbišču mora delavec vzdrževati red in čistočo. Vhodi in izhodi z gradbišča in do delovne opreme morajo biti prosti in ustrezno označeni. Njihova okolica ne sme biti zatrpana z gradbenim ali drugim materialom.
- Po končanem delu izklopi vse porabnike električne energije.
- Odlaganje oblačil in obuval na delovnem mestu ali celo na delovno opremo ni dovoljeno. Zato pripada delavcu garderobna omarica. Delavec je dolžan imeti garderobno omarico vedno pospravljeno in čisto, v njegovi odsotnosti pa zaklenjeno.
- Po končanem dnevnem delu se gradbišče zaklene in zapusti pospravljeno, ključe gradbišča ima nadzornik projekta oz. varnostnik, ki opravlja fizično varovanje.

6. POMEMBNE TELEFONSKE ŠTEVILKE

KLIC V SILI	**: 112**	**VODJA GRADBIŠČA**	**:**
GASILCI	**: 112**	**INŠPEKCIJA DELA**	**: 01 280 36 60**
POLICIJA	**: 113**	**ZDRAVSTVENI DOM**	**: 01 893 900**
		KOORDINATOR VZPD (KII)	**:**

PRILOGA II. – KNJIGA UKREPOV ZA VARNO DELO

Pripravi koordinator (KII) v fazi izvajanja del na gradbišču

PRILOGA III. – TERMINSKI PLAN

Terminski plan izdela glavni izvajalec del in ga posreduje v pregled in potrditev koordinatorju VZPD v fazi izvedbe del.

PRILOGA IV. – PISNI SPORAZUM

Na podlagi 39. člena Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Ur.l 43/11),

S K L E P A J O

1. **Občina Kočevje, Ljubljanska cesta 26, 1330 Kočevje**

v nadaljnjem besedilu naročnik del na gradbišču in

2.

v nadaljnjem besedilu izvajalec del

PISNI SPORAZUM
O SKUPNIH UKREPIH ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU

o določitvi skupnih varstvenih ukrepov, varstva pred požarom, organizaciji izvajanja, odgovornosti, določitev odgovornih oseb, določitev koordinatorja za varnost in zdravje pri delu, kakor tudi obveznosti in pooblastila delavcev, ki so odgovorni za zagotavljanje varnih delovnih razmer na skupnem delovišču:

»Ureditev državne kolesarske povezave R19 Kočevje – Črnomelj – Vinica, odsek Kočevje – Spodnji Cvišlerji«

I.

Varnost in zdravje pri delu in varstvo pred požarom na skupnem delovišču se mora izvajati v skladu s predpisi o varnosti in zdravju pri delu in varstva pred požarom, tehničnimi predpisi in standardi.

II.

Izvajalci med sabo določijo delavca, ki zagotavlja usklajeno izvajanje ukrepov določenih s tem pisnim sporazumom.

Delavec, ki zagotavlja usklajeno izvajanje ukrepov, določenih s pisnim sporazumom: _____

Določeni delavci posameznih izvajalcev del, pa so odgovorni za zagotovitev varnosti svojih delavcev in so navedeni v seznamu udeležencev pri gradnji v prilogi tega sporazuma.

III.

Koordinatorju za varnost in zdravje pri delu se s tem sporazumom dajejo naslednja pooblastila:
- da preverja dogovorjene ukrepe med posameznimi izvajalci del,
- da občasno nadzira izvajanje dogovorjenih varstvenih ukrepov,
- da začasno prepove delo, če se kršijo splošno veljavni ali od koordinatorja za varnost in zdravje pri delu zahtevani varstveni ukrepi,
- sodeluje z organi nadzora, kadar gre za zadeve varstva pri delu.

IV.

Odločitev o začasni prepovedi dela se vpiše v Knjigo ukrepov za varno delo. Vpise v knjigo ukrepov in navodila koordinatorja za varnost in zdravje pri delu morajo upoštevati vsi izvajalci na gradbišču. Po odpravi pomanjkljivosti morajo izvajalci pisno obvestiti koordinatorja za varnost in zdravje pri delu.

V.

Izvajalcev dostavi pred pričetkom izvajanja del vodji gradnje oz. vodji del potrebno dokumentacijo. Predložena dokumentacija mora vsebovati dokazila oz. pisno izjavo, da na gradbišču zaposleni delavci in delovna oprema izpolnjuje vse zahteve in sicer:

- **opravljenih in potrjenih zdravstvenih pregledih**
- **opravljenem preizkusu znanja iz varnosti in zdravja pri delu ter požarnega varstva**
- **zaposlitvi delavca**
- **pridobljenih veljavnih delavnih dovoljenjih za tujce**
- **poimenski seznam zaposlenih na gradbišču**
- **veljavna poročila o periodičnih pregledih delovne opreme (stroji, naprave, ročna orodja).**

VI.

Pri organizaciji gradbišča in izvajanju del na gradbišču se mora upoštevati Varnostni načrt in posamezna navodila. Vsi izvajalci so dolžni koordinatorju za varnost in zdravje dostaviti pred pričetkom izvajanja svojih del - **Program ukrepov varnega dela (Varnostni zapis) za svoja dela.**

VII.

Izvajalci so dolžni sami poskrbeti, da so njihovi delavci teoretično in praktično poučeni o varnosti in zdravju pri delu, varstvu pred požarom in da imajo opravljen preizkus znanja ter, da prejmejo pisna navodila za varno delo.

VIII.

Delavci izvajalcev del morajo opravljati samo tista dela, ki so s pogodbo ali dogovorom določena in se med delovnim časom ne smejo gibati in zadrževati na mestih, kjer izvajajo dela drugi izvajalci, razen če to ni posebej določeno zaradi samega načina dela.

IX.

Delavci izvajalcev del so vsak na svojem delovnem mestu odgovorni za svojo varnost in varnost drugih delavcev. Delavci izvajalcev del uporabljajo na delovišču pomožne prostore, ki jih določi vodja gradnje/vodja del oz. investitor.

X.

Samovoljna odstranitev ali premestitev varnostnih naprav (opozorilne tabele, varnostne ograje, zaščitne pokrove, konstrukcijske elemente delovnih in nosilnih odrov, posegi v električne instalacije itd.) je strogo prepovedana.

XI.

Vsi delavci na skupnem delovišču so pri izvajanju del dolžni uporabljati – osebno varovalno opremo in potrebno varnostno opremo, ki varuje delavce pred posameznimi tveganji in je opredeljena v Oceni tveganja posameznega izvajalca in v Varnostnem načrt.

XII.

Izvajalci del so dolžni pred pričetkom del podpisati pisni dogovor in vodji gradnje oz. vodji del dostaviti vso dokumentacijo iz V. in VI. točke tega sporazuma.

XIV.

Kontrolo nad izvajanjem tega dogovora izvaja koordinator za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta, vodja gradnje, vodja del , posamezne delovodje , nadzorniki in investitor.

XV.

Spori zaradi odškodninskih zahtev se rešujejo sporazumno med prizadetimi strankami. V kolikor sporazum ni mogoč, rešuje spore pristojno sodišče v RS.

XVI.

Ta pisni sporazum se hrani na gradbišču pri vodji gradnje oz. vodji del in sicer za ves čas gradnje.

XVII.

Ta pisni sporazum prične veljati z dnem, ko ga podpišejo koordinator za varnost in zdravje pri delu, nadzor, odgovorni delavec ki zagotavlja usklajeno izvajanje ukrepov iz Varnosti in zdravja pri delu med posameznimi izvajalci, in delavci posameznih izvajalcev del, ki so odgovorni za zagotovitev varnosti svojih delavcev in so navedeni v seznamu udeležencev pri gradnji tega sporazuma.

Vodja nadzora:		
Koordinator VZPD:		
Delavec ki zagotavlja usklajeno izvajanje ukrepov iz Varnosti in zdravja pri delu vseh izvajalcev :		

Dne,_____

Tabela - seznam podizvajalcev del

*SEZNAM UDELEŽENCEV PRI GRADNJ*I

Priloga je sestavni del sporazuma o varstvu pri delu (Zakona o varnosti in zdravja pri delu Ur. l. RS št. 43/11).
V njo se vpisujejo vsi podizvajalci del na delovišču in se hrani ves čas gradnje.

UDELEŽENCI PRI GRADNJI	DELA, KI JIH BO IZVAJALEC IZVAJAL	PODPIS IN ZIG
	Izvajalec del	
	Izvajalec del	
	Izvajalec del	
	Izvajalec del	
	Izvajalec del	
	Izvajalec del	
	Izvajalec del	

PRILOGA V. – NAVODILA ZA VARNO DELO

NAVODILA ZA UPORABO GASILNIKOV

- Pri gašenju požarov z gasilniki se moramo najprej prepričati o velikosti požara ter presoditi našo uspešnost in morebitno ogroženost zaradi požara.
- Če presodimo, da smo požaru kos, potem se mu previdno približamo.
- Požaru se vedno približamo v smeri vetra.
- Pri približevanju moramo imeti vedno v mislih tudi morebitno smer umika.

➢ **UPORABA ROČNEGA GASILNIKA NA PRAH (S)**

Uporabljajo se za požare ABC, kar pomeni, da lahko gasimo požare trdnih snovi, vnetljivih tekočin in gorljivih plinov (uporaben je tudi za gašenje električnih naprav do 1000V).

Priprava ročnega gasilnika s prahom na gašenje:



- Postavimo se na varno razdaljo (2-3m).
- Sprostimo gumijasto cev.
- Izvlečemo varovalko.
- Pritisnemo ročaj sprožilnega mehanizma.
- Pritisnemo na vzvod ročnika (če ga gasilnik ima) in curek gasilnega sredstva usmerimo v sprednji rob požara ter ga cik-cak smeri usmerjamo proti zadnjemu robu požara.

Če nimamo gasilnika pod stalnim tlakom (gasilnik brez manometra) je potrebno gašenje prekinjati, kajti le tako bomo porabili ves prah iz gasilnika, ne le potisni plin.

➢ **UPORABA ROČNEGA GASILNIKA NA OGLJIKOV DIOKSID - *CO_2***

Gasilniki so namenjeni gašenju požarov tipa B in C (uporabljamo pa ga tudi za gašenje električnih naprav do 1000V). Uporabljamo jih predvsem tam, kjer ne želimo imeti nobenih ostankov gasilnega sredstva. Ti gasilniki niso najbolj primerni za gašenje požarov na prostem.

*Priprava ročnega gasilnika z ogljikovim dioksidom - **CO_2** za gašenje:*



- Postavimo se na varno razdaljo (2-3m).
- Sprostimo gumijasto cev.
- Izvlečemo varovalko.
- Ventil na gasilniku obrnemo v levo do konca, pri aparatu z vzvodom pa le tega pritisnemo navzdol.
- Curek naravnamo naravnost v podnožje plamena.

Vsak gasilnik je opremljen z identifikacijsko nalepko (potrdilo o brezhibnem delovanju) in z nalepko z navodili za gašenje.

Po gašenju moramo dati gasilnik ponovno napolniti.

NAVODILA ZA IZVAJANJE ZEMELJSKIH DEL IN DEL V IZKOPIH

Pred začetkom izvajanja del morate zakoličiti obstoječe inštalacije in naprave ter po možnosti izključite nevarnosti, ki izhajajo iz njih (prestavite ali začasno izključite električno napajanje, zaprete in spraznite cevovode in rezervoarje in podobno).

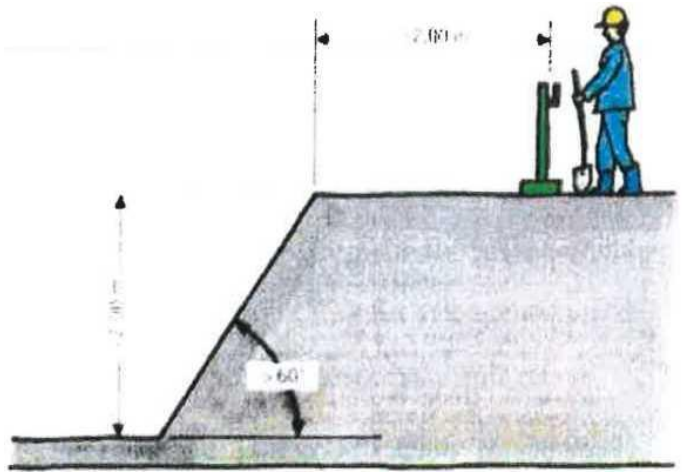
- Dela pri izkopavanju na območju, kjer se nahajajo plinske, električne, vodovodne, kanalizacijske ali druge napeljave, naprave ali objekti, se morajo opravljati po navodilih in pod nadzorstvom strokovne osebe, ki jo sporazumno določita lastnik naprave ali od njega pooblaščeni vzdrževalec in izvajalec del.
- Dogovor mora biti vpisan v knjigi ukrepov za varno delo.
- Če delavci med izkopavanjem nepričakovano naletijo na plinske, električne, vodovodne, kanalizacijske ali druge napeljave, morate ustaviti delo, dokler ni zagotovljen nadzor strokovne osebe.
- Pri izkopavanju ali čiščenju z zemljo zasutih jam, vodnjakov, kanalov in podobno, morate pred tem ugotoviti morebitno prisotnost ogljikovega monoksida in drugih škodljivih, vnetljivih ali eksplozivnih plinov.
- Izkop v globino več kot 100 cm mora potekati ob izvajanju varnostnih ukrepov, ki preprečujejo, da bi se zrušile zemeljske plasti z bočnih strani in usipal izkopani material (z zagatnimi stenami, razpiranjem ali ureditvijo brežin pod kotom notranjega trenja zemlje).
- Ob zgornjem robu izkopa mora biti zagotovljen 100 cm širok prosti pas (prostor), na katerem se ne odlaga material in se ne uporablja za transportne poti.
- Izkop in razpiranje brežin se morata izvajati strokovno, po ustreznih normativih in statičnih izračunih, pod neposrednim vodstvom vodje posameznih del.
- V izkopu se mora upoštevati možnost vdora vode in povečanega tlaka v izkopanih stenah ali zagatah.
- Površine, po katerih se odvija promet, morajo biti zavarovane, in stabilnost brežin prej dokazana z upoštevanjem pričakovane obtežbe.
- Gradben jame ali izkopi, globlji od 2 m, ki imajo brežine urejene pod kotom, večjim od 45° (bolj strmo), morajo imeti najmanj 100 cm od zgornjega roba gradbene jame ali izkopa postavljeno varnostno ograjo ali urejeno zavarovanje nevarnega območja izkopa.
- Izkopavanje zemlje mora potekati od zgoraj navzdol.
- Preprečeno mora biti spodkopavanje.
- Pri strojnem kopanju mora biti onemogočeno zadrževanje v delovnem območju stroja.
- Ročna dela se lahko opravljajo samo, kadar stroj miruje.
- Jarke in druge izkope morate kopati v širini, ki omogoča neovirano delo delavcev v njih, da ostaja po razpiranju in postavitvi cevovoda ali druge naprave (opaža, zidu itd.) v izkopu najmanj 60 cm prostora za gibanje delavcev.
- Pri strojnem kopanju izkopa morate paziti na stabilnost stroja.
- Izkopano zemljo morate odlagati tako, da ni ogrožena stabilnost bočnih strani izkopa.
- Z ustreznimi ukrepi morate zagotoviti, da se zaradi dodatnih obremenitev s stroji ali drugimi težkimi napravami robovi izkopa (in 100 cm pas ob njiju) ne morejo zrušiti.
- Opaž za razpiranje bočnih strani izkopa, mora segati najmanj 20 cm nad nivo terena.
- Za razpiranje bočnih strani izkopov morate uporabljati les oziroma drug material ter opremo ustrezne trdnosti in velikosti.
- Sredstva za spajanje in utrjevanje delov podpornikov (klini, okovje, vijaki, žeblji, žica in podobno) morajo ustrezati standardom.
- Prazen prostor med opažem in bočno stranjo izkopa mora biti zapolnjen in utrjen.

- Opaž se mora po celotni dolžini izkopa prilegati dnu izkopa.
- Če bi odstranjevanje opaža lahko povzročilo nevarnost za delavce, ga morate pustiti v izkopu.
- Za sestopanje delavcev v izkop ali vračanje iz izkopa, globljega od 100 cm, morajo biti zagotovljene lestve ustrezne dolžine, tako da sega držalo za roke najmanj 100 cm nad robove izkopa.
- Če namestite ustrezne stopnice ali rampe za sestopanje delavcev v izkop ali vračanje iz izkopa, morate poskrbeti za varno gibanje delavcev tudi med padavinami.
- Pred začetkom del pri izkopu zemlje in vselej po neugodnih vremenskih pojavih, mrazu ali topitvi snega in ledu, mora vodja posameznih del (zemeljskih) opraviti pregled izkopa in, če je treba, ustrezno ukrepa (zavarovanje pred zruški bočnih strani izkopa, ipd.).
- Poti in rampe za odvažanje materiala iz izkopa morajo ustrezati trdnosti terena in karakteristikam transportnih vozil.
- Maksimalni nagib poti in ramp za odvažanje materiala iz izkopa je lahko 40%.
- Preprečeno mora biti nakladanje materiala z nakladalnikom ali drugim mehaničnim sredstvom na tovorno vozilo preko njegove kabine, če ta ni zavarovana pred mehanskimi poškodbami.
- Preprečeno mora biti odlaganje materiala, potrebnega za gradnjo in montažna dela v izkopih (temelji, kanali, inštalacijski vodi, rovi, itd.) na robove izkopa ali na kraje, kjer bi se lahko zrušili oziroma ogrožali delavce v izkopu.
- Za spuščanje materiala v izkope morate uporabljati naprave (žlebove, lijake) ali transportna sredstva, ki so primerna vrsti, obliki in teži materiala.
- Težje gradbene elemente morate spuščati le z ustrezno delovno opremo in z delavci, ki so vajeni tega dela, pod nadzorom vodje posameznih del (inštalaterskih, tesarskih itd.).

NAVODILO ZA VARNO IZVEDBO IZKOPOV

- **UREDITEV BREŽIN**

Med najpogostejše vzroke za nesreče pri zemeljskih delih se uvršča porušitev brežin. Pri izkopih je potrebno ustrezno zavarovati robove z varnostno ograjo ali pa s signalno vrvico, ki je oddaljena 2 m od roba izkopa. Brežine morajo biti izkopane pod kotom, ki je manjši od notranjega kota trenja.



Primeri kota notranjega trenja:

MATERIAL	kot notranjega trenja
Suha glina	40°-50°
Vlažna glina	20°-25°
Pesek	30°
Skala	90°
Suhi gramoz	30°-40°
Vlažni gramoz	25°

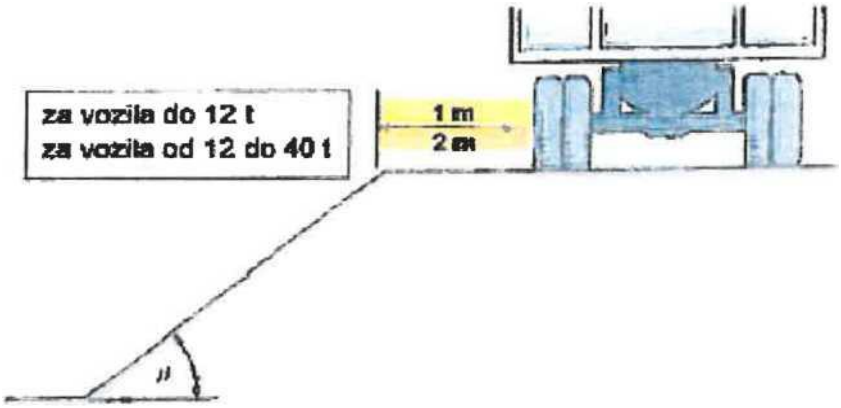
Najprimernejši kot izkopa določimo po formuli $a = \frac{f}{2} + 45°$, kjer je f kot notranjega trenja materiala, ki je odvisen od vlažnosti in zrnatosti materiala .

MATERIAL	Kot notranjega trenja [f]	Kot izkopa [a]
Suha glina	40°-50°	65°-67,5°
Vlažna glina	20°-25°	55°-57,5°
Pesek	30°	60°
Skala	90°	90°
Suhi gramoz	30°-40°	60°-65°
Vlažni gramoz	25°	57,5°

Izvajalec mora posebno paziti na nevarnost porušitve nasipa zaradi približevanja gradbenih strojev in cestnih vozil. Potrebni odmiki glede na težo vozila za normalne razmere so podani v standardu DIN 4124. Za globino 1.25 m znaša v normalnih razmerah minimalni odmik 1.0 za vozilo teže do 12 t in minimalni odmik 2.0 m za vozilo teže nad 12 t.

NAVODILO ZA VARNO IZVEDBO IZKOPOV

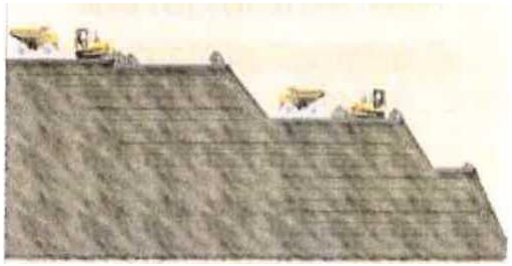
Izvajalec mora posebno paziti na nevarnost porušitve nasipa zaradi približevanja gradbenih strojev in cestnih vozil. Potrebni odmiki glede na težo vozila za normalne razmere so podani v standardu DIN 4124. Za globino 1.25 m znaša v normalnih razmerah minimalni odmik 1.0 za vozilo teže do 12 t in minimalni odmik 2.0 m za vozilo teže nad 12 t.



- SLOJEVITO UTRJENI VOZNI DELI TERAS

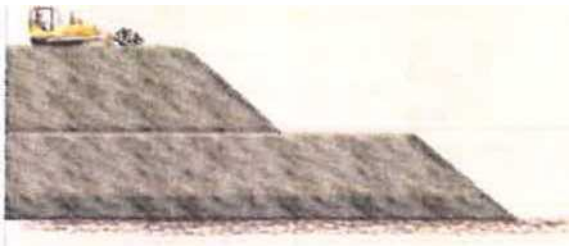
Material za vozni del terase se zbija in utrjuje v slojih z valjarjem. Izbor opreme je pri tem pomemben. Pogosto so buldožerji in prekucniki, ki se vozijo po terasah neustreznih dimenzij, zato so zbite povozne površine lahko zanje izvedene v pretankih slojih, da bi bile efektivne. Pravila so zajeta v priporočilih, ki so postavljena v izvedbenem poročilu. Pomembno je, da je povozna utrjena površina primerno drenirana (voda se ne sme zadrževati na povoznem delu) ter, da je pozicija in velikost zaščitnega roba pravilno izdelana.

Maksimalna višina in obseg posamezne terase morata biti določena. Nadzor zahtev izgradnje mora bit jasno določen in postavljen. Nadzor in vzdrževanje mora spremljati pravila in izgradnjo povoznega dela teras.



- BREŽINE (TERASE) S ČELNIM ODMIKOM ZEMLJINE

Ta vrsta teras (brežin) se izdeluje z potiskanjem brežinskega (terasnega) materiala od roba brežine proti notranjosti. V načrtu za izvedbo brežine mora biti predvidena nosilnost, izvedba drenaže (zahteve drenaže), višina, utrjenost slojev, minimalna oddaljenost vozil od roba brežine (tipično 8m) in pozicija postavitve zaščite robu.



NAVODILO ZA VARNO IZVEDBO IZKOPOV

Običajno se kamioni pri vožnji preveč približajo zunanjemu robu brežine (terase) in jo tako naravno destabilizirajo. V pravilih obratovanja morajo biti določeni tipi vozil, ki lahko obratujejo na brežinah.
Buldožerji ne smejo pustiti rob brežine brez zaščitnega robnega nasipa. V pravilih morajo biti jasno določeno kako se mora brežina izvesti, tip opreme s katero se bo izvajala gradnja, nadzor in inšpekcija pri vzdrževanju brežin.
Ta način izvedbe teras brežin je manj kompakten kot slojevito utrjeni povozni deli teras in so zato posledično manj stabilni.

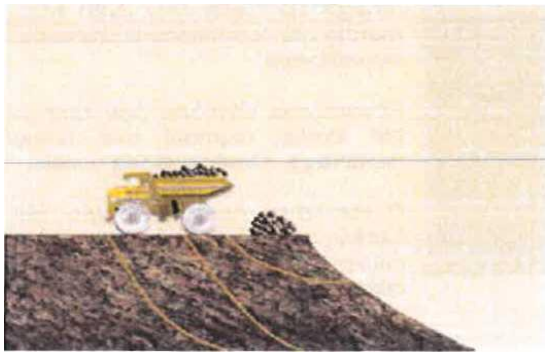
- ČELNI IZKOPI IN SPODKOPAVANJE

Čelni izkopi zemljin, gramoza, peska morajo biti stabilni in samo-nosilni znotraj dosega obratovalnega vozila, ki se uporablja za nalaganje materiala. Pri omenjenih materialih bi moralo obratovalno vozilo segati z izkopno žlico do samega vrha. V geotehničnem poročilu mora biti podana stabilnost izkopov.

- RAZDALJA DO IZKOPANEGA ROBU NASPIPA

Razdalja na katero se lahko vozilo približa robu nasipa in zaščita robu mora biti jasno določena v pravilih. Zaščitni rob nasipov se lahko poruši, zato mora biti specifični del zadrževanja izdelan. Pravila morajo določiti postopek“v primeru če pride do kakršnihkoli nepravilnosti. Prav tako je izvedba drenaže zelo pomembna.





NAVODILO ZA VARNO DELO Z DELOVNIMI STROJI

- STROJI IN NAPRAVE

Vodstvo gradbišča in strojniki so se dolžni pred pričetkom del na posebej nevarnih mestih sprotno dogovarjati o varnem načinu dela in zavarovanju. Delovno območje stacionarnih strojev in naprav je potrebno ograditi z ograjo ali s signalno vrvico z zastavicami (dvigala).

Stroji in naprave morajo biti ustrezno vzdrževani, predpisano opremljeni ter imeti veljavno poročilo o varnosti (obdobni preizkus in pregled delovne opreme,...), izdano s strani pooblaščene organizacije. Upravljalci strojev morajo biti strokovno usposobljeni, zdravstveno sposobni in seznanjeni z varnostnimi navodili ter tehnologijo dela.
Vodje del in strojniki se morajo pred pričetkom del na posebej nevarnih mestih sprotno dogovarjati o načinu dela in zavarovanju. Varnostni ukrep, ki opozarja na nevarno delovno območje in gibanje stroja ali vozila je tudi zvočna opozorilna naprava, ki je vgrajena na stroj ali vozilo in se vključi ob vsakokratni vzvratni vožnji. Prepovedano je gibanje delavcev v delovnem območju delovnih strojev in približevanje delovnim strojem iz zadnje strani.

- **MALA DELOVNA OPREMA**

Za vso malo delovno opremo (ročno orodje, krožna žaga, vibratorji,...) je potrebno imeti na razpolago navodila za varno delo in poročila o pregledu in preizkusu male delovne opreme, s katerimi zagotavljamo, da je njihova uporaba ob upoštevanju navodil varna. Malo delovno opremo sme vzdrževati, popravljati in naravnavati samo strokovna in pooblaščena oseba, ki mora upoštevati tehnična navodila proizvajalca. Mala delovna oprema, ki se uporablja pri gradnji, mora ustrezati Pravilniku o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme.
Rotirajoči deli strojev morajo imeti primerne varovalne naprave, ki varujejo delavce pred poškodbami. Premični deli pa morajo biti obeleženi z rumenimi in črnimi poševnimi črtami ali belimi in rdečimi poševnimi črtami (pod kotom 45°), da opozarjajo na nevarno delovno območje. Popravila, ročno mazanje in čiščenje delovne opreme med delovanjem niso dovoljeni, razen če je delovna oprema take vrste, da so taka dela predvidena s strani proizvajalca in ne povzročajo nevarnosti za poškodbe ali zdravstvene okvare delavcev ali drugih oseb v bližini.
Mala delovna oprema mora biti redno pregledana, zložena in spravljena v skladiščih. Prepovedana je uporaba poškodovanega orodja.

Pri uporabi ročne delovne opreme na električni pogon v vlažnih prostorih; v prostorih z vlažnimi zemljinami ali kovinskimi podi in na prostem, ko dežuje, ko je megleno ali sneži oz. v slabih vremenskih razmerah, ko je električna prevodnost večja oz. električni upor telesa manjši, mora izvajalec izvesti ukrepe za varovanje pred udarom električnega toka (npr. varovalna mala napetost ali ločilni transformator) in dopolnilne varnostne ukrepe (npr. gumijaste rokavice, gumijasti škornji, gumijaste preproge).
Krožna žaga se postavi v tesarski lopi na lesen pod. Stati mora vodoravno in stabilno. Krožna žaga na gradbišču mora biti tehnično brezhibna in ustrezno priključena na električno energijo, predpisano ozemljena, dovodni kabel pa mehansko zaščiten. Stikalo za vklop mora imeti možnost zaklepanja. V bližini delovne mize mora biti nameščeno stikalo »izklop v sili«. Vsa varovalna mesta na žagi, kot so ščitnik nad delovno mizo in pod njo, ščitnik pogonskih jermenov in razporni klin, morajo biti stalno in pravilno nameščeni.
Vibratorji morajo biti priključeni preko zaščitnega transformatorja. Kabli, ki vodijo iz električne razdelilne omarice morajo biti nameščeni tako, da ne predstavljajo nevarnosti za delavce in ne ovirajo dela ter da so zavarovani pred mehanskimi poškodbami in dotikom.
Pri vseh nevarnih delih mora biti stalno prisotna odgovorna oseba npr. delovodja, ki taka dela vodi in nadzoruje.

NAVODILO ZA POLNJENJE REZERVOARJEV DELOVNIH STROJEV NA GRADBIŠČIH

Premični delovni stroji in tovorna vozila na gradbiščih se oskrbujejo z gorivom neposredno iz namenske cisterne za prevoz tekočih goriv.
Z cisterno lahko upravljajo samo pooblaščeni delavci. Pri izvajanju del polnjenja delovnih strojev z gorivom, morajo delavci uporabljati osebno varovalno opremo za delo z nevarnimi snovmi.

Namenska cisterna kot obvezno opremo prevaža s sabo :

- prestrežno posodo površine min 0,5 m² in prostornino 50 l,
- baražno cev dolžine 3 – 5 m,
- plastično vedro s pokrovom z vpojnim materialom (žagovina, pesek ali specialne vpojne snovi).

- **POSTOPEK PRI POLNJENJU DELOVNEGA STROJA**

- Pri polnjenju delovnega stroja je uporaba odprtega ognja strogo prepovedana!
- Delovni stroj mora mirovati in biti izklopljen!
- Namenska cisterna zapelje do delovnega stroja tako, da je razdalja med natakalno cevjo cisterne in med natakalno odprtino na delovnem stroju čim krajša.
- Pred polnjenjem delovnega stroja delavec, ki izvaja polnjenje podstavi lovilno posodo pod natakalno odprtino na delovnem stroju.
- Polnjenje delovnega stroja se praviloma opravlja pri suhem vremenu in na za to namenskem prostoru, če je le to mogoče.

- **RAVNANJE OB IZREDNIH RAZMERAH – RAZLITJE GORIVA PRI POLNJENJU DELOVENGA STROJA**

  - PREKINITI POLNJENJE DELOVNEGA STROJA.
  - Z BARAŽNO CEVJO IN VPOJNIMI MATERIALI TAKOJ OMEJITI MESTO RAZLITJA.
  - OBVESTITI DELOVODJO NA GRADBIŠČU.
  - V PRIMERU RAZLITJA GORIVA IN ONESNAŽENJA TAL TAKOJ PRIČETI Z ODSTRANJEVANJEM POSLEDIC RAZLITJA :
  - IZPRAZNITI VSEBINO PRESTREZNE POSODE V PRIMERNO POSODO (KOVINSKI SOD ALI ROČKA ZA GORIVO),
  - Z VPOJNIMI MATERIALI POČISTITI PRESTREZNO POSODO DO SUHEGA, VPOJNE MATERIALE OBLOŽITI V NAMENSKE VREČE ZA SHRANJEVANJE ONESNAŽENIH MATERIALOV,
  - ODSTRANITI ONESNAŽENO ZEMLJINO V PRIMERNE POSODE IN JI ZAŠČITI PRED VPLIVI PADAVIN.

PRILOGA VI. – PRIJAVA GRADBIŠČA

Priloži investitor oz. od njega pooblaščeni nadzornik

PRILOGA VII. – POPIS DEL

Šifra	Opis dela	Enota mere	Količina	Cena	Skupaj
N 13141	Namestitev in odstranitev gradbiščne table ter izdelava napisov	kos	1,0	208,00 €	208,00 €
N 13142	Postavitev, prestavitev in odstranitev opozorilnih znakov predvidenih z načrtom ureditve gradbišča	kos	2,0	104,00 €	208,00 €
N 13143	Dovozne poti (ponudnik mora preučiti možne dovozne poti in podati končno vrednosti in količine izvedbe dovozne poti ter stroške vzdrževanja ter vzpostavitve v prvotno stanje).	m^3	50,0	6,00 €	300,00 €
N 13144	Strošek objav v obvestilih javnega obveščanja	kos	1,0	200,00 €	200,00 €
N 13145	PVC mreže za ograjo	m1	100,000	2,55 €	255,00 €
N 13146	Signalna /opozorilna vrvica	m1	100,000	1,20 €	120,00 €
N 13147	Ureditev pisarn za vodstvo gradbišča delovodja	kos	1,0	300,00 €	300,00 €
N 13149	Ureditev garderob za zaposlene	kos	1,0	300,00 €	300,00 €
N 13150	Ureditev jedilnice za prehrano zaposlenih	kos	1,0	350,00 €	350,00 €
N 13 151	Prevoz namestitev , odstranitev in amortizacija kontejnerja za nevarne snovi	kos	1,0	333,00 €	333,00 €
N 13 152	Skladiščna baraka za orodje	kos	1,0	200,00 €	200,00 €
N 13 154	Prevoz, namestitev odstranitev WC kontejnerja	kos	1,0	300,00 €	300,00 €
N 13155	Dobava , postavitev, odstranitev in najemnina ročnih gasilnih aparatov in opreme	kos	4,0	15,00 €	60,00 €
N 13 156	Postavitev cistrne z sanitarno vodo	kos	1,0	100,00 €	100,00 €
N 13 157	Ustrezna odstranitev nevarnih in ostalih odpadkov, ki nastajajo pri gradnji, ter namestitev zabojnika za smeti in nevarnih odpadkov	kos	1,0	100,00 €	100,00 €
N 13158	Čiščenje ceste zaradi nanosa blata	ur	10,0	14,50 €	145,00 €
N 13159	Zavarovanje vseh nevarnih con v različnih fazah gradnje	kos	5,0	50,00 €	250,00 €
N 13160	Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev ter razsvetljave na gradbišču	kos	1,0	250,00 €	250,00 €
N 13161	Namestitev pripomočkov za nudenje prve pomoči za delavce na gradbišču	kos	1,0	80,00 €	80,00 €
N 13161	Razpiralni opaži	kos	3,0	200,00 €	600,00 €
				SKUPAJ:	**4.659,00 €**
			DDV 22%		**1.024,98 €**
			Skupaj z DDV		**5.683,98 €**

VIII. NAVODILA ZA FAZO UPORABE IN VZDRŽEVANJA, NAKNADNA DELA IN RUŠENJE OBJEKTA

A. SPLOŠNO

V fazi uporabe morajo udeleženci objekte uporabljati v skladu z zakonom o varnosti cestnega prometa, ter zahtevami pooblaščenih vzdrževalcev .

B.FAZA UPORABE IN FAZA VZDRŽEVANJA

Objekti oz. njihovi deli so je zgrajeni tako, da ustrezajo predpisom glede trdnosti in stabilnosti, okoljevarstvenim predpisom in varni pri uporabi. Pri gradnji in vzdrževalnih delih morajo biti upoštevani vsi veljavni tehnični predpisi in standardi ter projektni pogoji vseh soglasjedajalcev.
Posamezne materiale in opremo je potrebno uporabljati in vzdrževati po navodilih proizvajalcev oziroma izvajalcev, upoštevajoč namen, za katere so bili vgrajeni. Morebitne napake, ki se lahko pojavijo v času uporabe objekta, je potrebno sanirati oziroma odpraviti v čim krajšem možnem času, ne glede na to ali je objekt v garanciji ali ne.
V času uporabe objekta mora biti zagotovljeno ustrezno in redno vzdrževanje le-tega, kot navajajo spodaj navedeni pogoji. Če navodila za uporabo objekta ne upoštevajo določenih vplivov, ki bi se na objektu v času eksploatacije lahko izkazali kot škodljivi, jih je treba smiselno dopolniti. Ob izdaji dopolnjenih tehničnih navodil o uporabi in vzdrževanju objekta, je treba obstoječa navodila ustrezno popraviti.
Osnovno pravilo uporabe in vzdrževanja vseh vgrajenih materialov je upoštevanje navodil proizvajalcev vseh vgrajenih materialov in izdelkov.

Namen doslednega vzdrževanja in rednih preventivnih pregledov objekta je:
zanesljivost obratovanja – odvijanje prometa,
varnost objekta in uporabnikov.

Vzdrževanje mora potekati skladno z navodili za vzdrževanje dobavitelja opreme, po navodilih projektanta objekta in skladno s pravilniki in tehničnimi predpisi, ki zajemajo področje vzdrževanja in po navodilih upravljalca.
Izvajanje vzdrževalnih ukrepov se izvaja s pomočjo internih vzdrževalnih ekip oz. pooblaščenih vzdrževalcev. Cilj rednega vzdrževanja je nemoteno delovanje celotnih objektov-cestišč in čim krajši čas, ki je potreben za odpravo napak.
Redni pregledi in vzdrževalna dela morajo zmanjšati tveganje, da bi prišlo do pomanjkljivega delovanja delov objekta v kritičnih trenutkih in povečujejo varnost prometa na tem **odseku: »Ureditev državne kolesarske povezave R19 Kočevje – Črnomelj – Vinica, odsek Kočevje – Spodnji Cvišlerji«**
Za vsak vgrajeni material je potrebno upoštevati navodila proizvajalcev oziroma dobaviteljev opreme ter ustrezni tehnični predpisi in standardi. Navodila morajo biti v SLOVENSKEM JEZIKU. Potrebno je voditi ustrezno dokumentacijo revizij in periodičnih pregledov.
Upravljalec mora predvideti cikle čiščenja za posamezne objekte, ki so različno izpostavljeni obremenitvam vozil, umazaniji, obrabi ipd. in pravočasno saniranje poškodovanih delov.
Do poškodb na posamezni vgrajeni delovni opremi lahko pride predvsem zaradi prometnih nezgod na cesti in zaradi višje sile. Vse posege pri vzdrževanju mora izvajati vzdrževalec ali druga pooblaščena oseba s polno odgovornostjo, skladno z navodili za vzdrževanje.
Vse naključne napake zahtevajo takojšnji poseg.

Vsako popravilo mora biti dokumentirano, z navedbo:
čas okvare,
vrsta okvare (poškodbe),

način odprave napake,
izvajalec,
čas ponovnega spuščanja v pogon (uporabo) itd.
Priprava na vzdrževanje:
zaščititi delovno mesto,
pripraviti ustrezno osvetlitev – zagotoviti električno energijo,
pripraviti ustrezno orodje in instrumente,
pripraviti ustrezne delovno opremo (stroje, vozila…),
pripraviti ustrezna sredstva za čiščenje .
pripraviti ustrezno osebno varovalno opremo
pripraviti oz. zagotoviti ustrezno dokumentacijo v kolikor obseg del presega običajno vzdrževanje
izbrati ustrezno prometno zaporo-vzdrževalsko dnevno za krajša vzdrževalna dela ali elaborate prometne ureditve za dela, ki bodo trajala dalj časa.
Vsa dela na objektu se morajo izvajati pod nadzorom strokovne osebe.
Pred pričetkom del mora dobiti vodja del dovoljenje za delo od pristojne osebe, preveriti izvedene ukrepe za varnost na delovnem mestu v smislu internih predpisov za rokovanje, delo in varnost delovne opreme.
Po končanem delu mora vodja del preveriti pravilnost izvršenih del ter izdati nalog, da delovna skupina odstrani postavljena zavarovanja, prometno signalizacijo in da zapusti delovno mesto. Po dokončanju del in odstranitvi zavarovanja delovnega mesta, mora vodja del skupaj z osebo, ki je izdala dovoljenje za delo, pisno ugotoviti, da so dela končana ter da je dovoljenje za delo prenehalo veljati.

Oprema za vzdrževanje vgrajenih elementov
Za vzdrževanje je potrebna naslednja oprema:

- oprema za čiščenje
- oprema za popravilo
- ročno orodje
- električno ročno orodje
- agregat

Izbira opreme je odvisna od obsega pregledov in vzdrževalnih del.

Konstrukcija objektov in materialov

Skozi dobo eksploatacije (Uporabo) posamezne vgrajene delovne opreme mora lastnik le-teh občasno kontrolirati, predvsem pa vzdrževati skladno z navodili proizvajalcev posameznih izvajalcev del, da so varne ves čas uporabe kot npr: pregledi in popravila, zamenjave delov ipd. Posamezni vgrajeni materiali se morajo uporabljati skladno z namenom, za katerega so bili vgrajeni. Po poteku predpisanega roka trajanja jih je potrebno nadomestiti z novimi.

Vlaga

Posamezni vgrajeni elementi so ves čas izpostavljen atmosferskim vplivom in v kombinaciji s prometnimi obremenitvami. Vlaga povzroča škodo predvsem na spojih posameznih elementov in na samih površinah, saj so zaradi površinskih vod, zmrzali in soljenja bolj izpostavljene poškodbam.
Pri sanaciji asfaltnih površin in pri drugih delih je treba istočasno izvajati tudi dela na stebrih cestne razsvetljave, če je to možno, da se izkoristijo prometne zapore itd.

Požarna varnost

Objekt požarno ni ogrožen saj na njem ni nobenih instalacij ali materialov, ki bi lahko vplivali na nastanek požara.

C.NAKNADNA DELA

V primeru kakršnihkoli kasnejših dodatnih del (npr. razširitev voznih površin, utrjevanje spodnjega ustroja vozišč…), morajo biti le-ta izvedena v soglasju s projektanti objektov. Za vsak poseg v zunanji videz objektov je potrebno pridobiti pisno potrditev projektanta.
Vsa naknadna dela je potrebno vpisati v knjigo vzdrževalnih del, vključno s podatki o izvajalcu del, uporabljenih materialih in časom ko se je delo izvajalo.

D. FAZA RUŠENJA

Življenjska doba objektov na katerih se nahajajo posamezni gradbeni elementi kot celote je cca 70 let, vendar so posamezni deli objektov tako izpostavljeni obremenitvam, da bodo rušenja in odstranjevanja njihovih posameznih delov potrebna v krajšem času, kar je odvisno predvsem od atmosferskih vplivov na objekte same, od prometnih obremenitev in od politike prometa in potreb upravljavca predmetne infrastrukture.
V času rušenje se bo le-to izvajalo po metodah, ki bodo v veljavi v času dotrajanost posameznih vgrajenih elementov oz. objekta ali zaradi odločitve lastnika, da se objekte odstrani. Na odstranitev lahko vpliva tudi odločitev lastnika, da bo razširil cestišča itd.
Za odstranitev-rušenje objektov v sedanjem trenutku bi bilo potrebno pridobiti gradbeno dovoljenje, izdelati pa tudi varnostni načrt, v kasnejšem obdobju pa pridobiti dokumentacijo, ki bi ustrezala tedanjim predpisom.

PRILOGA D.1. – ORGANIZACIJSKA SHEMA UREDITVE GRADBIŠČA

Na podlagi 6. člena Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09 – popr. in 61/17 – GZ) mora izvajalec izdelati ureditev organizacije gradbišča v sodelovanju z koordinatorjem VZD v fazi izvedbe del, ki organizacijo tudi potrdi.

PRILOGA D.2. – ELABORAT O CESTNI ZAPORI

Priloži izbrani izvajalec.

SPREMEMBE IN DOPOLNITVE VARNOST