

### 3/05c.4 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

---

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	002.0420	T.	
--------------------------	--------------	----------	----	--

**3/05c.4.1 TEHNIČNO POROČILO**

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	002.0420	G.		
--------------------------------	-----------------	----------	----	--	--

# TEHNIČNO POROČILO: ORGANIZACIJA GRADBIŠČA

## 1. SPLOŠNO

Predvidena je razširitev avtoceste A2 Karavanke – Obrežje na odseku Koseze – Kozarje iz štiripasovnice v šestpasovnico v dolžini 2,67 km. Obravnavani odsek je del vseevropskega (TEN-T) prometnega omrežja (tako Baltsko-jadranskega kot tudi Sredozemskega jedrnega koridorja), kar mu daje funkcijo daljinske ceste, ter hkrati tudi del cestnega mestnega obroča Ljubljane, kar mu daje funkcijo mestne obvozne ceste. Na ta AC odsek se stekajo gorenjski krak avtoceste A2 in ljubljanska severna obvoznica H3 ter primorski krak avtoceste A1 in ljubljanska južna obvoznica, zato je že nastopil problem zadostne prepustnosti obstoječe avtoceste. V banki cestnih podatkov (BCP) so to odseki 0014, 0015, 0614 in 0615.

Vlada Republike Slovenije je 3. septembra 2009 sprejela Uredbo o državnem lokacijskem načrtu za avtocesto na odseku Koseze–Kozarje (Ur.l. RS, št. 71/09).

Del tega projekta je Elaborat organizacije gradbišča.

## 2. OBSEG GRADNJE

Osnovni cilj razširitve 4 pasovne AC v 6 pasovno AC je povečanje prepustnosti danes prometno najbolj obremenjenega avtocestnega odseka v državi in s tem na njem zagotoviti višji nivo uslug ter večjo prometno varnost. Poleg same razširitve avtoceste so med drugim predvideni še preureditev priključka Brdo, izvedba platoja BS Brdo, preureditve kategoriziranih in nekategoriziranih cest ter križišč na njih, rušitve in gradnje več mostov, nadvozov in podvozov, ureditev kontrolirane odvodnje in vodnogospodarske ureditve, izvedba ukrepov za zaščito pred hrupom cestnega prometa, krajinsko arhitekturne ureditve ter prestavitve, zaščite ali novogradnje komunalnih vodov in naprav.

## 3. POTEK GRADNJE-FAZNOST

- **Faza 1 (zapora tipa A-3), trajanje 24 tednov:** zaprtje odstavnega in del voznega pasu na odsekih 0614 in 0615 (na območju obdelave) ter na odsekih 0014 in 0015 v območju podpor nadvozov.

V tej fazi promet poteka v smeri razcepa Koseze (odseka 0614 in 0615) in v območju podpor nadvozov na odsekih 0014 in 0015 po dveh zoženih prometnih pasovih **širine 2 x 3 m** po obstoječem prehitevalnem pasu in delu voznega pasu. Skladno z širino prometnih pasov je predvidena omejitev hitrosti na 60 km/h.

V tej fazi je potrebna začasna širitev vozišča, ki bo potrebna za 3. fazo (zapora C2+2). Potrebna širitev na območju posameznih objektov na odsekih 0614 in 0615 je sledeča:

- nadvoz 4-1; širitev vozišča za 3m,
- most 5-1; širitev mostu za 2,72m,
- podvoz 3-2; širitev podvoza za 2,37m,
- nadvoz 4-2; širitev nadvoza za 3,27m,
- podvoz 3-3; širitev podvoza za 2,48m,

PGD

Stran 1 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

- most 5-2; širitev mostu za 2,49m,
- nadvoz 4-3; širitev vozišča za 3,17m.

V fazi 1 so predvidena naslednja dela:

- Ojačitev obstoječega odstavnega pasu za prevzem prometne obremenitve v času zapore, na obstoječo niveleto
- Razširitev V polovice AC (odseka 0614 in 0615) na obstoječo niveleto
- Gradnja priključka Brdo
- Gradnja podvoza 3-1 vključno s servisno cesto
- Širitev podvozov 3-2 in 3-3
- Rušitev in gradnja nadvozov (krajnih opornikov)
- Postavitev začasnega nadvoza na Cesti Dolomitskega odreda
- Začasne širitve 5-1, 5-2, 3-2 in 3-3
- Gradnja zidov
- Regulacija Glinščice in Gradaščice na V strani avtoceste
- Gradnja zadrževalnih bazenov na V strani avtoceste
- Deviacija 1-4a, deviacija 1-2a

**Gradnja priključka Brdo:**

Priključek Brdo mora biti celoten čas gradnje v funkciji oz. prevozen. V fazi 1 je predvidena gradnja izven obstoječih prometnih površin. (gradnja krožišča na cesti Pot za Brdom in bencinskega servisa Brdo). Promet poteka po obstoječih krakih C in D priključka Brdo in po obstoječi cesti Pot na Brdo.

V fazi 1A je predvidena polovična zapora na cesti Pot za Brdom. Predvidena je dokončna izgradnja krožnega križišča. Promet poteka po obstoječem kraku C in D. Navezava kraka C priključka Brdo na cesto Pot za Brdom se v tej fazi še ohrani oz. prilagodi.

V fazi 1B je krožno križišče delno že v funkciji (razen kraka C). Promet se preusmeri na novozgrajen krak D (v smeri razcepa Koseze). Obstojec krak C je v tej fazi še v funkciji. Predvidena je končna izgradnja priključnega kraka C.

V fazi 1C se promet iz smeri razcepa Kozarje, ki zapušča AC na priključku Brdo preusmeri na novozgrajeno servisno cesto in v nadaljevanju preko nadvoza 3-1 in kraka C do novega krožišča. Predvidena je končna izgradnja bencinskega servisa Brdo.

- **Faza 2 (zapora tipa B-2), trajanje 16 tednov:** zaprtje prehitevalnega in del voznega pasu na odsekih 0014, 0015, 0614 in 0615 (na območju obdelave).

V tej fazi promet poteka v smeri razcepa Kozarje (odseka 0014 in 0015) in v smeri razcepa Koseze (odseka 0614 in 0615) po dveh zoženih prometnih pasovih **širine 2 x 3 m** po obstoječem odstavnem pasu in delu voznega pasu. Skladno z širino prometnih pasov je predvidena omejitev hitrosti na 60 km/h.

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

Po podatkih BCP je na odstavnih pasovih odsekov 0014, 0015, 0614 in 0615 voziščna konstrukcija (zgrajena v letih 2005 do 2008) zgrajena iz 3 oz. 3,5 cm obrabne asfaltne plasti, 7 cm nosilne asfaltne plasti in 59 cm nevezane nosilne plasti. Ob upoštevanju, da bo v času zapore prometa oz. razširitve in obnove AC tovorni promet preusmerjen na južno obvoznico, je obstoječa VK na odstavnem pasu sposobna prevzeti več kot 1 leto takšne preusmeritve prometa na vsaki strani avtoceste. Pri tem je potrebno upoštevati, da se tudi tovorni promet iz smeri gorenjske (AC A2) v razcepu Koseze preusmeri v smeri severne in v nadaljevanju južne obvoznice. (vodenje tovornega prometa je predmet PZI načrta).

Na več lokacijah so postavljeni SPIS portali, ki imajo sredinsko podporno konstrukcijo v ločilnem pasu. Predvidena je odstranitev teh portalov. Ponovno se jih postavi ob koncu gradbenih del razširitve AC v šestpasovnico (končna postavitvev je predvidena brez sredinske podpore v ločilnem pasu).

Prav tako je predvidena odstranitev portalov, na katerih so pritrjene table za vodenje prometa nad voznimi pasovi. Predvideno je, da se table za vodenje prometa na teh lokacijah postavijo ob vozišču (navedeno je predmet PZI načrta).

Na območju mostov in podvozov, kjer je posamezen objekt začasno razširjen je ob desni strani (v smeri vožnje) predvidena postavitvev začasnega BVO H2W1.

V času gradnje nadvozov so v ločilnem pasu predvideni začasni podporni stebri.

V tej fazi je predvidena ureditev prehoda preko ločilnega pasu na treh lokacijah, za potrebe izvoza oz. uvoza na priključku Brdo v 3. in 4. fazi. Prehodi preko ločilnega pasu so predvideni:

- od km 0+580 do km 0+670,
- od km 0+830 do km 0+905 in
- od km 1+330 do km 1+420.

V fazi 2 so predvidena naslednja dela:

- Ureditve srednjega pasu za potrebe začasnih prehodov na območju uvoza oz. izvoza priključka Brdo in postavitvev začasnih podpor za gradnjo nadvozov ter ureditev platoja na ločilnem pasu za potrebe dviga montažne jeklene konstrukcije nadvoza
- Dokončanje nadvozov
- Deviacije na nadvozih: 1-1, 1-3 in 1-5

- **Faza 3 (zapora tipa C2+2), trajanje 18 tednov:** zaprtje odseka 0014 in odseka 0015 (na območju obdelave).

V tej fazi promet poteka po obstoječem začasno razširjenem vozišču odseka 0614 in 0615 po sistemu tipske zapore C2+2. Za vsako smer sta predvidena po dva prometna pasova širine 2 x 3 m. Skladno z širino prometnih pasov je predvidena omejitev hitrosti 60 km/h.

Za fizično ločitev smernega vozišča je predvidena postavitvev začasne varnostne ograje širine 50 cm in višine 50 cm. Ker ima omenjena začasna VO na obeh straneh odsevnike, ob njej ni predvidenega robnega pasu z robno črto.

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

Za potrebe uvoza oz. izvoza na priključku Brdo promet poteka preko ločilnega pasu:

- od km 0+580 do km 0+670 in
- od km 0+830 do km 0+905.

Na območju mostov in podvozov, kjer je posamezen objekt začasno razširjen je ob desni strani (v smeri vožnje) predvidena postavitvev začasnega BVO H2W1.

V fazi 3 so predvidena naslednja dela:

- Ureditev zahodne strani avtoceste (odseka 0014 in 0015) na končno širino in končno niveleto
  - Rušitev/novogradnja/rekonstrukcija Z dela obstoječih mostov in podvozov
  - Izvedba armirane zemljine na Z strani
  - Regulacija Glinščice in Gradaščice na Z strani
  - Gradnja zadrževalnih bazenov na Z strani
  - Deviacija 1-1a
- **Faza 4 (zapora tipa C2+2), trajanje 21 tednov:** zaprtje odseka 0614 in odseka 0615 (na območju obdelave).

V tej fazi promet poteka po razširjenem vozišču odseka 0014 in 0015 po sistemu C2+2. Za vsako smer sta predvidena po dva prometna pasova širine 2 x 3m. Skladno z širino prometnih pasov je predvidena omejitev hitrosti 60 km/h.

Za fizično ločitev smernega vozišča je predvidena postavitvev začasne varnostne ograje širine 50 cm in višine 50 cm. Ker ima omenjena začasna VO na obeh straneh odsevnike, ob njej ni predvidenega robnega pasu z robno črto.

Za potrebe uvoza oz. izvoza na priključku Brdo promet poteka preko ločilnega pasu:

- od km 0+580 do km 0+670 in
- od km 1+330 do km 1+420.

V fazi 4 so predvidena naslednja dela:

- Ureditev vzhodne strani AC (odseka 0014 in 0015) na končno niveleto
  - Rušitev/novogradnja/rekonstrukcija V dela obstoječih mostov in podvozov
- **Faza 5 (zapora tipa B-2), trajanje 4 tedne:** zaprtje prehitevalnega in del voznega pasu na odsekih 0014, 0015, 0614 in 0615 (na območju obdelave).  
V tej fazi promet poteka v smeri razcepa Kozarje (odseka 0014 in 0015) in v smeri razcepa Koseze (odseka 0614 in 0615) po dveh zoženih prometnih pasovih širine 2 x 3 m po obstoječem odstavnem pasu in delu voznega pasu. Skladno z širino prometnih pasov je predvidena omejitev hitrosti na 60 km/h.

V tej fazi se izvede ureditev ločilnega pasu in postavitvev BVO H4b ter PHO.

PGD

Stran 4 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

V fazi 5 so predvidena naslednja dela:

- Ureditev srednjega pasu na končno niveleto – pogojena z voznima polovicama avtoceste
- Dokončevanje vseh del
- Tehnični pregled

Za vse premostitvene objekte, ki se gradijo pod prometom, mora Izvajalec izdelati elaborat za izvedbo z upoštevanjem varovanja prometa med gradnjo.

Za vse obstoječe premostitvene objekte, ki se rušijo pod prometom, mora Izvajalec izdelati elaborat za izvedbo z upoštevanjem varovanja prometa med rušenjem.

Za priključevanje gradbiščnih poti na regionalno in lokalno cestno mrežo mora izvajalec pridobiti soglasje upravljalca.

Gradbiščni transporti se bodo odvijali po gradbišču in obstoječi cestni mreži. Obstoječe cestno omrežje, ki ga bo uporabljal gradbiščni transport, je pred pričetkom gradnje potrebno pregledati, med gradnjo vzdrževati in po končani gradnji vzpostaviti v prvotno stanje.

#### 4. PROVIZORNI OBJEKTI V ČASU GRADNJE

##### a) Objekti vodstva gradbišča

Vodstvo gradbišča bo locirano v gradbiščnih provizorijih. Gradbišče je zasnovano kot kontejnersko naselje, ki ni namenjeno samo vodenju gradbišča, ampak tudi vzporednim organizacijskim elementom kot je geodetska, geomehanska in skladiščna služba, mehanizacija, garderobe za delavce ipd. Lokacija objektov vodstva gradbišča je na območju predvidenega platoja ob priključku Brdo.

Provizorije bo uporabljal izvajalec s svojimi kooperanti in nadzorna služba Investitorja. V kompleksu morajo biti postavljeni naslednji provizoriji:

- Gradbiščna tabla
- Pisarne - kontejnerji  $4 \times 2,4 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 57,6 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ m} = 144 \text{ m}^3$
- Jeditlnica - kontejnerji  $3 \times 2,4 \text{ m} \times 6,0 \text{ m} = 43,2 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ m} = 108 \text{ m}^3$
- Garderoba - kontejnerji  $2 \times 2,4 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 28,8 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ m} = 72 \text{ m}^3$
- Kemične sanitarije  $2 \times 1,8 \text{ m} \times 1,8 \text{ m} = 6,48 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ m} = 16,2 \text{ m}^3$
- Skladišče - gradbiščna baraka  $2 \times 2,5 \times 6,0 \text{ m}$
- Lopa z agregatom  $3,0 \text{ m} \times 5,0 \text{ m} = 15 \text{ m}^2$
- Tesarska lopa s krožno žago  $4,0 \times 5,0 \text{ m} = 20 \text{ m}^2$
- Začasno skladišče materialov - ograjeno  $4 \times 9,0 \text{ m} = 36 \text{ m}^2$
- Pisarna-delovodja  $2,4 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 14,4 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ m} = 36 \text{ m}^3$
- začasna lokacija za skladiščenje polizdelkov  $20 \times 53 = 1060 \text{ m}^2$

PGD

Stran 5 od 36

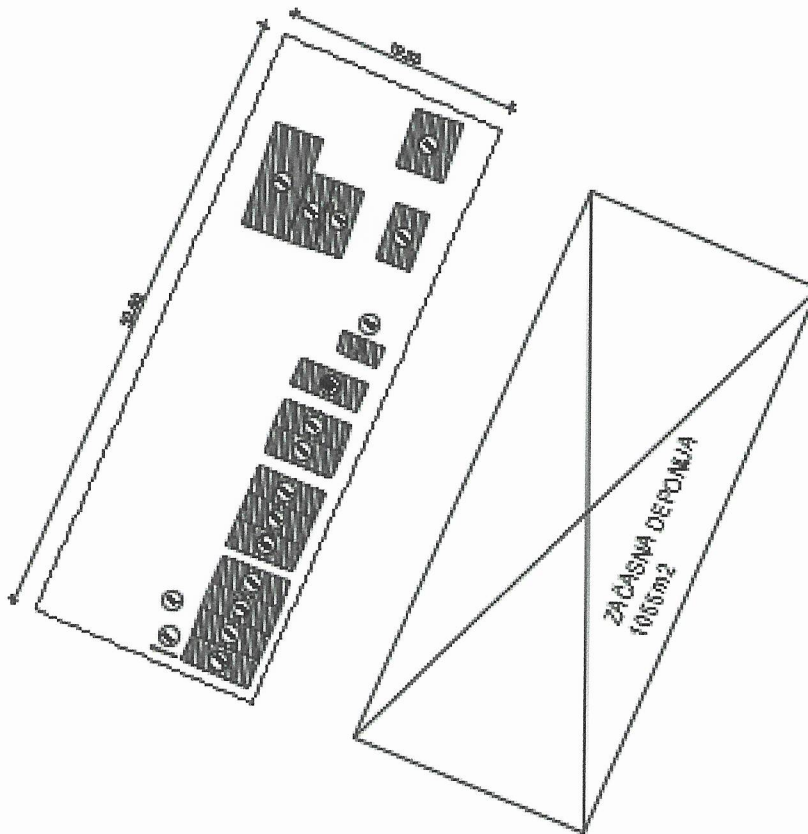
0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

## b) Ostali provizorni objekti

Za potrebe izvedbe del se na gradbišču na posameznih deloviščih vzdolž trase postavijo po potrebi kontejnerji (pisarniški, skladiščni in garderobni) za izvedbo bodisi cestogradbenih ali ostalih del, ki jih izvajajo podizvajalci.

Drugi začasni objekti, kot so delavska naselja, betonarne, asfaltne baze ipd., v območju gradbišča niso predvideni, saj so na razpolago zadostne kapacitete v okolici.

## c) Shema objektov gradbišča



### KOMUNALNA OPREMA GRADBIŠČA:

ELEKTRIČNA ENERGIJA: ELEKTRO AGREGAT  
VODOVOD: NI POTREBNO - S CISTERNAMI  
RAZSVETLJAVNA: PO POTREBI PREKO AGREGATA  
TELEFONIJA: MOBILNA OMREŽJA

\* kjer je v bližini obstoječe elektro in energijsko omrežje se izvede gradbiščni priključek

PGD

Stran 6 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--



## 5. Začasno in trajno odlaganje materiala

### a) Začasno in trajno odlaganje plodne zemlje in zemeljskih izkopov

Na gradbišču se bodo izvedle predvsem začasne lokacije odrinjene plodne zemljine za humusiranje vkopnih in nasipnih brežin, ki se bodo nahajale znotraj meja odkupljenih zemljišč. V slučaju začasnega odlaganja plodne zemlje zunaj navedenih meja mora Izvajalec poskrbeti za izvedbo začasnih odlagališč, v soglasju z Inženirjem, lokalnimi skupnostmi, gospodarskim sektorjem in prebivalstvom ter z drugimi kompetentnimi institucijami.

### b) Lokacije za začasno skladiščenje ostalih gramoznih in kamnitih materialov

Načelno niso predvidene, saj je predviden direktni dovoz na mesta vgrajevanja

### c) Lokacije za začasno skladiščenje polizdelkov

Predvidene so manjše sukcesivne deponije polizdelkov (betonska in plastična galanterija, armatura ipd.) ob mestih vgrajevanja, delno pa v priročnem zunanem skladišču v okviru že navedenega kompleksa vodstva gradbišča.

### d) Lokacije za ločeno zbiranje odpadkov na gradbišču

Predvidene so manjše sukcesivne lokacije za ločeno zbiranje odpadkov:

## 6 TRANSPORTNE POTI IN PROMETNA UREDITEV

V času uporabe obstoječih krajevnih cest je potrebno izvajati redna popravila morebitnih poškodovanih mest. Posebno pozornost je potrebno posvetiti vzdrževanju bankin in odvodnih jarkov.

**Pred pričetkom gradnje je potrebno opraviti ogled obstoječih cest z upravljalcem le-teh.**

Za prevoz gradbenih materialov in polizdelkov na gradbišče se bo uporabljala obstoječa cestna mreža.

Za vsa dela na trasi avtoceste se vsi transporti vršijo izključno po avtocestni mreži, razen za:

#### FAZA 1:

1. V času gradnje nadvoza 4-1 in deviacije 1-1 po gradbišču deviacije 1-1.
2. V času gradnje nadvoza 4-2 in deviacije 1-3 po gradbišču deviacije 1-3.
3. V času gradnje nadvoza 4-3 in deviacije 1-5 po gradbišču deviacije 1-5.
4. V času gradnje podvoza 3-3 po gradbišču deviacije 1-4.
5. V času gradnje podvozov 3-1 in 3-2 ter deviacije 1-2 po gradbišču deviacije 1-2.

#### FAZA 2:

1. V času gradnje nadvoza 4-1 in deviacije 1-1 po gradbišču deviacije 1-1.
2. V času gradnje nadvoza 4-2 in deviacije 1-3 po gradbišču deviacije 1-3.
3. V času gradnje nadvoza 4-3 in deviacije 1-5 po gradbišču deviacije 1-5.

PGD

Stran 7 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

FAZA 3:

1. V času gradnje podvoza 3-3 in deviacije 1-4 po gradbišču deviacije 1-4.
2. V času gradnje podvozov 3-1 in 3-2 ter deviacije 1-5 po gradbišču deviacije 1-2.

Izbrani Izvajalec si bo v smislu posegov v obstoječi prometni režim pridobil vsa potrebna dovoljenja za postavitve prometnih zapor (popolnih, polovičnih in delnih), vse v smislu varnega odvijanja prometa.

Zakon o javnih cestah, določa v 14. Čl. pojem čezmerne uporabe javne ceste ali njenega dela. To je tedaj, ko je začasno ali trajno več kot 50% opravljenih prevozov tovora po njej, posledica izvajanja investicijskih del, ali narave proizvodne ali storitvene dejavnosti, v zvezi s katero se opravljajo prevozi (koriščenje kamnin, in podobno). Delež v prevozu se ugotavlja v povprečnem dnevnem letnem prometu tovornih vozil z nosilnostjo več kot 10 ton.

Iz navedenega sledi, da mora gospodarska družba, ki izvaja dela ali naročnik del, z elaboratom ugotoviti možno povečano obremenitev javne ceste, po katerih bo opravljala Transporte ter izvesti gradbene ukrepe za omilitev posledic na te ceste in objekte ob njih, in negativne vplive na zdravje in varnost prebivalcev, če te transportne poti potekajo tudi skozi naselja.

V naslednjih tabelah podajamo količine in število prevozov na in z območja gradbišča po fazah gradnje:

FAZA 1

<i>Material</i>	<i>Količina</i>	<i>Št.prevozov na/iz gradbišča</i>	<i>Pripeljan iz/na</i>
Izkop plodne zemlje 8.893 m <sup>3</sup> -na trajno lokacijo za odlaganje se prepelje 8.893 m <sup>3</sup>	8.893 m <sup>3</sup> / 14.780 t	1112	Prevozi na trajno lokacijo za odlaganje
Humusiranje	0	0	Prevozi po gradbišču
Zemeljski izkopi 36.221 m <sup>3</sup> - vgradljivo v nasipe z apneno stabilizacijo	36.221 m <sup>3</sup> / 65.198 t	0	Prevozi po gradbišču
Zemeljski izkopi (slabo nosilni) 1.659 m <sup>3</sup> -od tega 1.659 m <sup>3</sup> prevoz na trajno lokacijo za odlaganje	1.659 m <sup>3</sup> / 3.318 t	187	Prevoz na trajno lokacijo za odlaganje
Dobava apna za izdelavo apnene stabilizacije	586 m <sup>3</sup> / 1.956 t	90	Prevoz na gradbišče
Dobava nasipnega materiala za plato bencinskega servisa Brdo (kamniti nasipni material)	10.208 m <sup>3</sup> / 20.416 t	1.276	Prevoz na gradbišče
Rušenje obstoječih asfaltov	1.853 m <sup>3</sup> / 2.780 t	309	Prevoz na trajno lokacijo za odlaganje
Izdelava nasipov iz izkopanega materiala v trasi 36.221 m <sup>3</sup>	36.220 m <sup>3</sup> / 65.198 t	0	Prevozi po gradbišču
Vgradnja zasipnih klinov ob objektih	1.019 m <sup>3</sup> / 1.983 t	122	Dobava iz kamnoloma
Kamniti nasipni material iz kamnoloma za posteljico	112.005 m <sup>3</sup> / 201.609 t	0	Dobava iz kamnoloma
Tamponski material iz kamnoloma	54.367 m <sup>3</sup> / 97.861 t	0	Dobava iz kamnoloma

PGD

Stran 8 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

Vgrajevanje asfaltnih slojev	750 m3/ 1.200 t	75	Prevoz iz asfaltne baze izvajalca
Vgrajevanje jekla v AB konstrukcije	992.884 kg	71	Prevoz iz železokrivnice izvajalca
Prefabricirani jekleni elementi	215.904 kg	22	Prevoz od proizvajalca
Vgrajevanje betonov	11.450 m3/ 25.190 t	1.574	Prevoz iz betonarne izvajalca
SKUPAJ iz in na gradbišče		5.047	Prevozi iz in na gradbišče
NEPREDVIDENO (+10%)		505	Prevozi iz in na gradbišče
<b>SKUPAJ iz in na gradbišče</b>		<b>5.223 x 2= 10.446</b>	<b>Prevozi iz in na gradbišče</b>

## FAZA 2

<i>Material</i>	<i>Količina</i>	<i>Št.prevozov na/iz gradbišča</i>	<i>Pripeljan iz/na</i>
Izkop plodne zemlje 273 m3- na trajno lokacijo za odlaganje se prepelje 273 m3	273 m3/ 438 t	55	Prevozi na trajno lokacijo za odlaganje
Humusiranje	0	0	Prevozi po gradbišču
Zemeljski izkopi 2.794 m3-od tega 2.794 m3 prevoz na na trajno lokacijo za odlaganje	2.794 m3/ 4.837 t	332	Prevoz na trajno lokacijo za odlaganje
Rušenje obstoječih asfaltov	1.853 m3/ 2.780 t	309	Prevoz na trajno lokacijo za odlaganje
Izdelava nasipov iz izkopanega materiala	0	0	Prevozi po gradbišču
Vgradnja zasipnih klinov ob objektih	0	0	Dobava iz kamnoloma
Kamniti nasipni material iz kamnoloma za posteljico	0	0	Dobava iz kamnoloma
Tamponski material iz kamnoloma	0	0	Dobava iz kamnoloma
Vgrajevanje asfaltnih slojev	750 m3/ 1.200 t	75	Prevoz iz asfaltne baze izvajalca
Vgrajevanje jekla v AB konstrukcije	99.000 kg	10	Prevoz iz železokrivnice izvajalca
Prefabricirani jekleni elementi	0	0	Prevoz od proizvajalca
Vgrajevanje betonov	1.145 m3/ 2.176 t	164	Prevoz iz betonarne izvajalca
SKUPAJ iz in na gradbišče		945	Prevozi iz in na gradbišče
NEPREDVIDENO (+10%)		95	Prevozi iz in na gradbišče
<b>SKUPAJ iz in na gradbišče</b>		<b>1040 x 2= 2.080</b>	<b>Prevozi iz in na gradbišče</b>

PGD

Stran 9 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

FAZA 3

<i>Material</i>	<i>Količina</i>	<i>Št.prevozov na/iz gradbišča</i>	<i>Pripeljan iz/na</i>
Izkop plodne zemlje 12.366 m3-od tega 9.430 m3 prevoz na trajno lokacijo za odlaganje	9.430 m3/ 13.202 t	1.100	Prevozi na trajno lokacijo za odlaganje
Humusiranje	2.936 m3/ 4.110 t	0	Prevozi po gradbišču
Zemeljski izkopi 56.662 m3-od tega se vgradi v nasipe 6.225 m3	50.437 m3/ 89.769 t	5.674	Prevoz na trajno lokacijo za odlaganje
Kamniti material za izvedbo vzdolžne drenaže in kamnitih reber (kamnolom Verd)	4.006 m3/ 8.813 t	550	Prevoz po gradbišču
Rušenje obstoječih asfaltov	1.125 m3/ 1.800 t	113	Prevoz na trajno lokacijo za odlaganje
Tamponski material iz kamnoloma Verd	15.413 m3/ 27.743 t	1.734	Dobava iz kamnoloma
Posteljica (kamniti nasipni material) iz kamnoloma Verd	24.412 m3/ 43.942 t	2746	Dobava iz kamnoloma
Vgrajevanje asfaltnih slojev	10.069 m3/ 16.110 t	1007	Prevoz iz asfaltna baze izvajalca
SKUPAJ iz in na gradbišče		12.924	Prevozi iz in na gradbišče
NEPREDVIDENO (+10%)		1292	Prevozi iz in na gradbišče
<b>SKUPAJ iz in na gradbišče</b>		<b>14.216 x 2=</b> <b>28.432</b>	<b>Prevozi iz in na gradbišče</b>

FAZA 4

<i>Material</i>	<i>Količina</i>	<i>Št.prevozov na/iz gradbišča</i>	<i>Pripeljan iz/na</i>
Izkop plodne zemlje 5781 m3-od tega 3.855 m3 prevoz na trajno lokacijo za odlaganje	3.855 m3/ 5.397 t	338	Prevozi na trajno lokacijo za odlaganje
Humusiranje	1.926 m3/ 3.082 t	0	Prevozi po gradbišču
Zemeljski izkopi 38.045 m3- od tega 23.677 m3 prevoz na trajno lokacijo za odlaganje	23.677 m3/ 41.958 t	2.664	Prevoz na trajno lokacijo za odlaganje
Kamniti material za izvedbo vzdolžne drenaže in kamnitih reber (kamnolom Verd)	3.350 m3/ 7.370 t	462	Prevoz po gradbišču
Rušenje obstoječih asfaltov	1.125 m3/ 1.800 t	113	Prevoz na trajno lokacijo za odlaganje
Tamponski material iz kamnoloma Verd	15.413 m3/ 27.743 t	1.734	Dobava iz kamnoloma
Posteljica (kamniti nasipni material) iz kamnoloma Verd	19.008 m3/ 34.214 t	2138	Dobava iz kamnoloma
Vgrajevanje asfaltnih slojev	10.069 m3/ 16.110 t	1007	Prevoz iz asfaltna baze izvajalca
SKUPAJ iz in na gradbišče		8.456	Prevozi iz in na gradbišče

PGD

Stran 10 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

NEPREDVIDENO (+10%)		846	Prevozi iz in na gradbišče
<b>SKUPAJ iz in na gradbišče</b>		<b>9.302 x 2= 18.604</b>	<b>Prevozi iz in na gradbišče</b>

#### FAZA 5

<i>Material</i>	<i>Količina</i>	<i>Št.prevozov na/iz gradbišča</i>	<i>Pripeljan iz/na</i>
Izkop plodne zemlje	1.566m3/ 2.192 t	137	Prevozi na trajno lokacijo za odlaganje
Humusiranje	0	0	Prevozi po gradbišču
Zemeljski izkopi	9.011 m3/ 16.100 t	991	Prevoz na trajno lokacijo za odlaganje
Nasipni material iz stranskega odvzema	0	0	Prevoz na gradbišču
Rušenje obstoječih asfaltov	1.125 m3/ 1.800 t	113	Prevoz na trajno lokacijo za odlaganje
Tamponski material iz kamnoloma Verd	6.596 m3/ 11.873 t	742	Dobava iz kamnoloma
Posteljica (kamniti nasipni material) iz kamnoloma Verd	6.495 m3/ 11.691 t	731	Dobava iz kamnoloma
Vgrajevanje asfaltnih slojev	5.247 m3/ 8.395 t	590	Prevoz iz asfaltna baze izvajalca
<b>SKUPAJ iz in na gradbišče</b>		<b>3.304</b>	<b>Prevozi iz in na gradbišče</b>
NEPREDVIDENO (+10%)		330	Prevozi iz in na gradbišče
<b>SKUPAJ iz in na gradbišče</b>		<b>3.634 x 2= 7.268</b>	<b>Prevozi iz in na gradbišče</b>

#### ČASOVNA IN LOKACIJSKA PORAZDELITEV PREVOZOV PO CESTNEM OMREŽJU

##### FAZA 1- 24 tednov

Število vseh prevozov 10.446

Povprečno število prevozov na dan: 73

##### FAZA 2- 16 tednov

Število vseh prevozov 2.080

Povprečno število prevozov na dan: 22

##### FAZA 3- 18 tednov

Število vseh prevozov 28.432

Povprečno število prevozov na dan: 264

##### FAZA 4- 21 tednov

Število vseh prevozov 18.604

Povprečno število prevozov na dan: 148

##### FAZA 5- 4 tedne (sedem dnevni delovni teden)

PGD

Stran 11 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

Število vseh prevozov 7.268

Povprečno število prevozov na dan: 260

**Največje število prevozov po obstoječi cestni mreži dnevno nastopi v FAZI 3 gradnje: 264 tovornih vozil/dan.**

## **7. OSKRBA Z GRADBENIMI MATERIALI IN POLIZDELKI**

V širšem prostoru gradnje je več kamnolomov iz katerih se dobavlja ustrezen material za nasipe, kamniti nasipni material in tamponski drobljenec.

V fazi 1 je za izvedbo nasipov z apneno stabilizacijo predvidena vgradnja cca 4300 t žganega apna (CaO). Za izvedbo apnene stabilizacije je predviden postopek "mix in plant" - zmešano v stacionarni mešalni napravi. To je postopek, kjer gre material skozi stacionarno mešalno napravo, v kateri se premeša z vezivi in potrebno vodo, ter nato prepelje na mesto vgraditve. S tem postopkom je emisija prašnih delcev bistveno zmanjšana.

Betonsko galanterijo bo izbrani izvajalec dobavljal iz lastnih kapacitet v bližini, plastična galanterija je predvidena iz atestiranih virov na območju Slovenije.

Beton se bo dovažal s pomočjo avtomešalcev in sicer iz betonarn Izvajalca. Vgrajevanje je planirano direktno ali s pomočjo avtomešalca s črpalko ali z avtočrpalko.

Asfalti se bodo dovažali iz asfaltne baze Izvajalca.

Armatura se dovaža iz centralne železokrivnice izvajalca del in se sproti vgrajuje na gradbišču.

Za opaže se uporabijo klasični leseni opažni materiali in vezna sredstva ter sistemski opaži tipa Noe Combi ali Hunnebeck in opažne plošče.

## **8. DRUGE DEJAVNOSTI GRADBIŠČA**

### **Mehanizacija in oprema**

Na gradbišču se bodo pri izvajanju posameznih vrst del uporabljale naslednje vrste mehanizacije :

Stroji za zemeljska dela : lažji in težji buldožerji  
bager s kladivom za rušenje  
bager žličar za drenaže  
rovokopači  
grederji  
rezkalec  
mehanizacija za pripravo zemljine stabilizirane z apnom

Stroji za komprimiranje : vibracijski valjarji  
gumi valjarji  
vibro nabijala

PGD

Stran 12 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

Stroji za izdelavo plasti zgornjega ustroja :

grederji  
finišerji

Prevozna sredstva :

kamioni nosilnosti 10 t  
kamioni nosilnosti 15 t  
kamioni nosilnosti 22 t  
avtocisterne za bit. emulzijo  
avtocisterne za vodo 10 m<sup>3</sup>  
avtodvigalo do 80 t  
avtočrpalka za beton 50 m<sup>3</sup>/h  
avtomešalec 6 m<sup>3</sup>

Razni dodatni stroji in priprave: elektro agregat, kompresor nad 10 m<sup>3</sup>/min, krožne žage, vibratorski komplet, mešalnik malte, razni ročni stroji in priprave.

**Število posameznih enot mehanizacije in njihov plan koriščenja bo naveden v planu napredovanja del, ki ga bo izdelal izbrani Izvajalec del pred pričetkom gradnje.**

V spodnji tabeli je prikazan okvirni plan gradbene mehanizacije na gradbišču po posameznih fazah gradnje (povprečno dnevno število gradbene mehanizacije):

	FAZA 1	FAZA 2	FAZA 3	FAZA 4	FAZA 5
<b>Stroji za zemeljska dela</b>					
Lažji in težji buldozerji	kom 8	kom 2	kom 4	kom 2	kom 2
Bager s kladivom za rušenje	kom 4	kom 2	kom 2	kom 1	kom 1
Bager žličar za drenaže	kom 4	kom 2	kom 4	kom 4	kom 1
Rovokopači	kom 6	kom 4	kom 4	kom 2	kom 1
Grederji	kom 2	kom 2	kom 4	kom 4	kom 1
Rezkalec	kom 2	kom 1	kom 2	kom 2	kom 1
Mehanizacija za pripravo zemljine stabilizirane z apnom	kom 1	kom 0	kom 0	kom 0	kom 0
<b>Stroji za komprimiranje</b>					
Valjarji	kom 4	kom 1	kom 4	kom 4	kom 2
Vibracijski valjarji	kom 4	kom 2	kom 4	kom 4	kom 1
Gumi valjarji	kom 4	kom 2	kom 4	kom 4	kom 1
Vibro nabijala	kom 6	kom 2	kom 2	kom 2	kom 1
<b>Stroji za izdelavo zgornjega ustroja</b>					
Grederji	kom 2	kom 2	kom 2	kom 2	kom 1
Finišerji	kom 4	kom 2	kom 4	kom 4	kom 1
<b>Prevozna sredstva</b>					
Kamioni nosilnosti 10 t	kom 4	kom 2	kom 6	kom 6	kom 2
Kamioni nosilnosti 15 t	kom 4	kom 2	kom 6	kom 6	kom 2
Kamioni nosilnosti 22 t	kom 6	kom 2	kom 10	kom 10	kom 4
Avtocisterne za bitumensko emulzijo	kom 2	kom 1	kom 2	kom 2	kom 1
Avtocisterne za vodo 10 m <sup>3</sup>	kom 2	kom 1	kom 2	kom 2	kom 1
Avtodvigalo do 80 t	kom 2	kom 1	kom 0	kom 0	kom 0
Avtočrpalka za beton 50 m <sup>3</sup> /h	kom 2	kom 2	kom 1	kom 0	kom 0
Avtomešalec 6 m	kom 8	kom 4	kom 1	kom 1	kom 1

Razni dodatni stroji in priprave: elektro agregat, kompresor nad 10 m<sup>3</sup>/min, krožne žage, vibratorski komplet, mešalnik malte, razni ročni stroji in priprave.

PGD

Stran 13 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

Prevoz strojev na gradbišče, premeščanje na posamezne odseke gradbišča in odvoz strojev z gradbišča se bo izvajal z avtovlačilcem in prikolico.

Parkiranje mehanizacije in opreme na gradbišču bo urejeno na samih deloviščih oziroma v kompleksu vodstva gradbišča, dovoz goriv bo organiziran z avtocisternami, tako da na gradbišču ne bo posebnega skladišča naftnih derivatov. Pri dejavnosti mehanizacije in opreme se morajo upoštevati vsi predpisi in standardi, predvsem v zvezi varstva in zdravja pri delu in varstva okolja.

Glede vzdrževanja gradbene mehanizacije bo na gradbišču organizirana mobilno servisna služba za manjša interventna popravila.

Prevoz mehanizacije in opreme na oziroma z gradbišča bo organiziran v skladu z vsemi predpisi in standardi.

### **Laboratorijska in geodetska služba**

Na gradbišču bo prisotna stalna geodetska in laboratorijska služba z ustrezno opremo.

V nočnem času in nedelovnih dnevih bo po potrebi organizirana čuvajska služba predvsem v območju delovišč.

## **9. SANITARNO-TEHNIČNI DEL PROJEKTA**

### **A. Nastanitev delovne sile**

Nastanitev bo v veliki meri odvisna od izbranega izvajalca del, njegove lokacije in finančnih možnosti.

Predvideva se, da bo nastanitev delavcev organizirana v nastanitvenih kapacitetah v bližini gradbišča, prevoz delavcev na gradbišče oziroma na delovišča se bo vršil predvsem s kombiji.

V času gradnje so predvideni provizorni objekti:

Vodstvo gradbišča bo locirano v gradbiščnih provizorijih. Gradbišče je zasnovano kot kontejnersko naselje, ki ni namenjeno samo samemu vodenju gradbišča, ampak tudi vzporednim organizacijskim elementom kot je geodetska, geomehanska in skladiščna služba, mehanizacija, garderobe za delavce ipd. Provizorije bo uporabljal izvajalec s svojimi kooperanti in nadzorna služba investitorja. V kompleksu bodo postavljeni naslednji provizoriji:

- Pisarne - kontejnerji  $4 \times 2,4 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 57,6 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ m} = 144 \text{ m}^3$
- Jeditilnica - kontejnerji  $3 \times 2,4 \text{ m} \times 6,0 \text{ m} = 43,2 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ m} = 108 \text{ m}^3$
- Garderoba - kontejnerji  $2 \times 2,4 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 28,8 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ m} = 72 \text{ m}^3$
- Kemične sanitarije  $2 \times 1,8 \text{ m} \times 1,8 \text{ m} = 6,48 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ m} = 16,2 \text{ m}^3$
- Skladišče - gradbiščna baraka  $2 \times 2,5 \times 6,0 \text{ m}$
- Lopa z agregatom  $3,0 \text{ m} \times 5,0 \text{ m} = 15 \text{ m}^2$
- Tesarska lopa s krožno žago  $4,0 \times 5,0 \text{ m} = 20 \text{ m}^2$
- Začasno skladišče materialov - ograjeno  $4 \times 9,0 \text{ m} = 36 \text{ m}^2$
- Pisarna-delovodja  $2,4 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 14,4 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ m} = 36 \text{ m}^3$
- začasna lokacija za skladiščenje polizdelkov  $20 \text{ m} \times 53 \text{ m} = 1060 \text{ m}^2$

PGD

Stran 14 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--



Za potrebe izvedbe del se na gradbišču na posameznih deloviščih vzdolž trase postavijo po potrebi kontejnerji (pisarniški, skladiščni in garderobni) za izvedbo bodisi cestogradbenih ali ostalih del, ki jih izvajajo podizvajalci. Drugih začasnih objektov, kot so delavska naselja, betonarne ipd., v območju gradbišča ne bo, saj so na razpolago zadostne kapacitete v okolici.

Pomembno:

- prevoz delavcev mora biti zagotovljen s strani gospodarske družbe, če je kraj bivanja oddaljen več kot 5 km;
- prostori namenjeni za tehnično in administrativno delo, morajo biti ločeni od bivalnih prostorov in velikosti kot je določeno v pravilniku;
- upoštevana morajo biti določila glede : osvetlitve, zračenja, odstranjevanja odpadkov, višine in površine prostorov, ogrevanja, sanitarno opremo bivalnih in upravnih prostorov ;
- določiti lokacijo kontejnerja za odpadke ;
- zagotoviti prostore za razvedrilo in prosti čas, in drugo.

V objektih za prenočevanje oziroma nastanitev je potrebno zagotoviti ustrezno število tušev in sanitarij, ločeno za moške in ženske, ter umivalnic. Minimalno število sanitarij mora ustrezati kriteriju :

- 1 WC in pisoar na 30 oseb za moške
- 1 WC na 20 oseb za ženske

## **B. Oskrba s hrano in pitno vodo (tekočino)**

Prehrana delavcev je organizirana s prevozom enega toplega obroka na dan. Hrana se pripravi v centralni kuhinji Izvajalca in se dnevno, skupaj s potrebno količino čiste posode, dostavlja na gradbišče. Eventualno se za prehrano delavcev lahko organizira uporabo bližnjih gostinskih kapacitet.

Glede oskrbe s tekočo vodo se provizorni objekti za vodstvo gradbišča priključijo na najbližje vodovodno omrežje. V ostalih provizornih objektih na posameznih deloviščih pa je predvidena oskrba s pitno vodo iz plastenk.

Ne glede na način priprave je potrebno zagotoviti med delom en topli obrok vsem zaposlenim. Na gradbišču je v primeru, da se hrana dovaža iz zunanjih obratov, potrebno zagotoviti prostore, kjer se hrana razdeljuje in uživa (jedilnice). V predprostoru jedilnice morajo biti nameščeni umivalniki. Prostori morajo imeti možnost ogrevanja in prezračevanja. Površina prostorov je odvisna od števila delavcev in ali se hrana deli v eni ali več izmenah.

Oskrba s tekočino (vodo ali drugimi brezalkoholnimi pijačami) mora biti zagotovljena. Na gradbišču je potrebno zagotoviti ustrezno število odzemnih mest za pitno vodo in za dostavo drugih brezalkoholnih pijač v času dnevnega obroka.

## **C. Sanitarno-higienski pogoji na gradbišču**

Sanitarni pogoji za zaposlene so odvisni od načina nastanitve v objektih za bivanje in ureditev na samem gradbišču.

Na gradbišču je potrebno zagotoviti garderobe za delavce. Garderobe morajo ustrezati številu delavcev (za vsakega delavca minimalno 0,45 m<sup>2</sup> površine). V primeru izmenskega

PGD

Stran 15 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

dela mora biti zagotovljena dvojna površina. Zagotoviti je potrebno tudi prostore za preoblačenje, vodo za umivanje in prhanje ter sanitarije.

Posebne zahteve:

- na gradbišču morajo biti urejeni prostori za preoblačenje z dvojnimi omaricami za hranjenje čiste in delovne obleke
- kopalnice morajo biti ločene za moške in ženske-zagotovljena mora biti 1 prha na 5 delavcev
- v umivalnicah mora biti zagotovljena 1 pipa na največ 20 delavcev
- v umivalnicah mora biti zagotovljena hladna in topla voda, avtomat za sušenje rok ali papirnate brisače

Na gradbišču se namestijo kemična stranišča. Vzdrževanje in končno odstranitev kemičnih stranišč izvaja usposobljena organizacija oz. najemodajalec kemičnih stranišč. Za organizacijo praznjenja kemičnih stranišč in organizacijo odvoza odpadkov je odgovoren vodja gradbišča (v odsotnosti namestnik). Med izvajalcem del (gradbiščem) in organizacijami, ki bodo opravljale odvoz odpadkov in praznjenje kemičnih stranišč mora biti sklenjena pogodba o najmanj enkrat tedenskem praznjenju in odvozu.

**Opadki se zbirajo v zaprtem prostoru. V času delovanja gradbiščne pisarne mora za odvoz odpadkov skrbeti usposobljena organizacija.**

#### **D. Prevoz delavcev na delo in z dela**

Prevoz delavcev na gradbišče oziroma na delovišča se bo vršil predvsem s kombiji.

Pomembno:

- prevoz delavcev mora biti zagotovljen s strani gospodarske družbe, če je kraj bivanja oddaljen več kot 5 km;
- za prevoz delavcev se morajo uporabljati ustrezna vozila za prevoz potnikov v smislu veljavnih predpisov;

#### **E. Služba prve pomoči**

Organizacijo službe prve pomoči za primer nesreče ali poškodbe pri delu mora zagotoviti gospodarska služba, ki izvaja dela na gradbišču.

Na gradbišču je potrebno organizirati učinkovito nudenje prve pomoči ob nesrečah. To je dolžan storiti vsak zaposlen, predvsem pa tisti, ki je seznanjen z načinom nudenja prve pomoči. V času dela mora biti na gradbišču vsaj ena oseba, ki je strokovno usposobljena nuditi poškodovancu prvo pomoč. Nudenje prve pomoči na gradbišču obsega :

- čiščenje okolice rane
- zaustavitev krvavitve
- umetno dihanje
- prevoz v ambulanto ali bolnišnico
- obvestitev službe VD in predpostavljenih
- 

Na gradbišču in na vseh lokacijah del mora biti omarica za prvo pomoč, v kateri se porabljeni material sproti dopolnjuje. Omarica mora vsebovati :

- razkužilno sredstvo (alkohol)
- sanitarne škarje
- plivadon
- levkoplaster, povoje

PGD

Stran 16 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

- oporo za prst
- naprstnike
- kapljice za oči
- prašek za rane
- zaščitne kreme

Porabljeni material se mora takoj dopolniti.

Sanitetna omarica mora biti na dostopnem kraju. Zagotovljena mora biti po ena omarica na vsakih 50 delavcev.

Na zunanji strani omarice morajo biti nameščeni naslednji podatki:

- ime osebe, ki nudi prvo pomoč
- interna telefonska številka vodstva gradbišča, ki v nujnih primerih kliče zdravnika
- na vidnem mestu morajo biti napisane važnejše telefonske številke :
- policija 113
- center za obveščanje 112
- zdravstveni dom Ljubljana
- bolnišnica Ljubljana
- Ministrstvo za delo... Inšpektorat RS za delo Ljubljana

Priložen mora biti tudi dnevnik, v katerega se vpisujejo poškodbe delavcev.

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

## 10. OKOLJEVARSTVENI DEL PROJEKTA

### 10.A VPLIV HRUPA NA NARAVNO IN ŽIVLJENJSKO OKOLJE IN UKREPI ZA UBLAŽITEV.

#### Splošno

Hrup je po definiciji vsak zvok, ki vpliva na fizično in psihično stanje ljudi, jih ovira pri delu in počitku in škoduje njihovem počutju in zdravju.

Hrup, ki je imitiran v okolje, kot posledica izvajanja gradbenih in drugih del, je skupno z drugim že obstoječim virom hrupa v okolju, lahko vzrok prekoračitvam še dopustnih mejnih vrednosti po predpisih.

Pogosto je hrup, ki ga povzroča moteč, ker se dogaja v okolju, ki je bilo pred gradnjo manj obremenjeno s hrupom. Zato je potrebno že v fazi načrtovanja, organizacije izvajanja del in med samim izvajanjem temu posvetiti vso pozornost, da bi bili prebivalci pa tudi delavci pri gradnji čim manj prizadeti.

Glede na ničelno stanje hrupa v okolju, ki je bilo ugotovljeno v projektu presoje oz. s Poročilom o vplivu na okolje (PVO) je potrebno zagotoviti take ukrepe, da nivoji hrupa v okolju in bivalnih prostorih objektov, kot jih določajo predpisi, ne bodo preseženi, tako v dnevnem času, kot v nočnem času. Mejne vrednosti so odvisne od območja kot so opredeljena v 4. in 5. čl. Uredbe o hrupu v naravnem in življenjskem okolju in od dnevnega ali nočnega časa. Zakon o varstvu okolja, dopušča v 33. čl. Izjeme, ki jih lahko dopusti Ministrstvo za okolje za začasno in občasno čezmerno obremenitev okolja, o čemer pa mora obvestiti prizadeto lokalno skupnost.. To pa ne velja, če bi hrup presegel kritični nivo po predpisih.

Povečani nivo hrupa na delovnem mestu ogroža zdravje zaposlenih in povečuje nevarnost delovnih nezdod. Zato je potrebno zagotoviti ustrezne ukrepe za zmanjšanje hrupa pri izvoru hrupa, prav tako pa poskrbeti za zaščitne ukrepe delavcev (dušilci ropota, izolacijske kabine, ščitniki...), predpisanimi z Zakonom o varnosti in zdravju pri delu in Pravilnikom o splošnih ukrepih in normativih za varstvo pri delu pred ropotom v delovnih prostorih. Največji dovoljeni nivo hrupa na delovnem mestu znaša 90 dB(A), nad tem nivojem pa pride do okvare sluha. Ekstraauralni efekti pa so opazni že pri nižjih nivojih z daljšo ekspozicijsko dobo trajanja pojava hrupa.

#### STANJE MED GRADNJO

Na gradbišču se bodo pri izvajanju posameznih vrst del uporabljale naslednje vrste mehanizacije :

-Stroji za zemeljska dela : lažji in težji buldožerji  
bager s kladivom za rušenje  
bager žličar za drenaže  
nakladači  
rovokopači  
grederji  
rezkalec

PGD

Stran 18 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

mehanizacija za pripravo agragatov  
potopne črpalke

-Stroji za komprimiranje : vibracijski valjarji  
gumi valjarji  
vibro nabijala

-Stroji za izdelavo plasti zgornjega ustroja cest :  
grederji  
finišerji

-Garnitura za polaganje in vgradnjo tirov

-Prevozna sredstva : kamioni nosilnosti 10 t  
kamioni nosilnosti 15 t  
kamioni nosilnosti 22 t  
avtocisterne za bit. Emulzijo  
avtocisterne za vodo 10 m<sup>3</sup>  
avtodvigalo do 80 t  
avtočrpalka za beton 50 m<sup>3</sup>/h  
avtomešalec 6 m<sup>3</sup>

Razni dodatni stroji in priprave: elektro agregat, kompresor nad 10 m<sup>3</sup>/min, krožne žage, vibratorski komplet, mešalnik malte, razni ročni stroji in priprave.

Prevoz strojev na gradbišče, premeščanje na posamezne odseke gradbišča in odvoz strojev z gradbišča se bo izvajal z avtovlačilcem in prikolico.

#### OMILITVENI UKREPI

Gradnja bo potekala delno v naseljenem področju, delno pa v nenaseljenem območju. Ukrepi varstva pred hrupom med gradnjo v bližini stanovanjskih naselij **obsegajo upoštevanje časovnih omejitev** (delo v dnevnem času) ter uporabo delovnih naprav, ki so izdelane v skladu z normami kakovosti in varstva pri delu oz. uporabo strojev z ustreznimi protihrupnimi pokrovi (dodatna zvočna izolacija).

Uporabljalo se bo delovne stroje in delovne naprave, ki so izdelane v skladu z normami kakovosti in varstva pri delu oz. stroje z ustreznimi protihrupnimi pokrovi (dodatna zvočna izolacija).

Omilitveni ukrepi se določijo na podlagi kontinuirane meritve hrupa v dnevnem času, na način, da bo nedvoumno razvidno kakšne so hrupne obremenitve, v času izvajanja gradbenih del in kolikšna je skupna obremenitev okolja v dnevnem času.

Skladno z veljavno državno zakonodajo je obveznost investitorja, zagotoviti podrobnejši načrt izvajanja monitoringa in izvajanje monitoringa z namenom nadzora vplivov, ki bi lahko v času gradnje ali obratovanja v posebnih pogojih presegli pragove sprejemljivosti za posamezne segmente okolja.

Izvajalec monitoringa mora imeti za izvajanje meritev posebno pooblastilo Ministrstva za okolje in prostor. Meritve hrupa je potrebno ne glede na predhodno izvedene ukrepe

PGD

Stran 19 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

zagotoviti v vseh bližnjih stanovanjskih območjih in o izvajanju meritev predhodno obvestiti naročnika. V fazi monitoringa med gradnjo mora izvajalec po opravljenih meritvah pripraviti vmesno poročilo o izvedenih meritvah z rezultati merjenj in komentarjem.

V primeru zabeleženih prekoračitev dopustnih vrednosti, ugotovljenih z meritvami hrupa z zgoraj navedeno zakonodajo, je dolžan v poročilu predlagati ustrezne omilitvene ukrepe, katere mora izvajalec izvesti v najkrajšem možnem času. V posebnih primerih, na utemeljeno zahtevo lokalnega prebivalstva mora izvajalec v fazi monitoringa izgradnje, poleg izvajanja predvidenega programa zagotoviti takojšnje izvajanje dodatnih meritev. Končno poročilo z načrtom monitoringa med gradnjo, ter sinteznim pregledom vmesnih poročil, mora biti zaključeno do zaključka gradnje.

Načrt monitoringa mora biti na vpogled zainteresirani javnosti. Izvajalec je dolžan o izvajanju meritev obvestiti investitorja in zainteresirano javnost, ter v okviru možnosti zagotoviti interesnim skupinam in nevladnim organizacijam spremljanje meritev.

## **10.B PROJEKT MONITORINGA HRUPA MED GRADNJO.**

**Načrt monitoringa med gradnjo je obdelan v posebnem elaboratu v mapi 9/15.**

## **10.C VPLIVI GRADNJE NA ZRAK IN UKREPI ZA UBLAŽITEV PREKOMERNIH EMISIJ**

### **Splošno**

Gradnja ter naprave in stroji, ki so pri izvajanju del angažirani, povzročajo negativne vplive na kvaliteto zraka v okolju, kar se izraža s :

- povečano vsebnostjo prašnih delcev v ozračju, ki so posledica izvajanja predvsem zemeljskih del pa tudi drugih del;
- povečani vrednosti emisije plinov : CO<sub>2</sub>, CO, CS<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, ki so emitirani iz motorjev z notranjim izgorevanjem ali drugimi napravami in stroji;
- drugimi emisijami škodljivih plinov, ki nastajajo pri uporabi strojev in naprav;
- prašnimi delci anorganskega izvora ali organskih spojin.

Med izvajanjem del in kasneje je izvesti vse potrebne ukrepe za zmanjšanje vplivov gradnje na kvaliteto zraka. Ti ukrepi so odvisni od načina izvajanja del in tehnologije izvajanja. Možni so med drugimi naslednji ukrepi :

- Vlaženje izkopnih mest odvzema materiala .
- Polivanje z vodo pri rušenju objektov.
- Vlaženje transportnih poti ki niso protiprašno zaščitena .
- Protiprašna obdelava transportnih poti, ki so bolj obremenjene. To se izvede pred pričetkom del.
- Prisilno zračenje delovnih prostorov ( delavnice za popravilo strojev na gradbišču).
- Namestitev filtrov, kjer je to potrebno in možno.
- Uporaba goriv za pogon strojev , ki oddajajo v zrak manj škodljivih snovi.
- Uporaba strojev, ki oddajajo v zrak manjše količine škodljivih snovi.
- Tehnična kontrola izpušnih plinov strojev z notranjim izgorevanjem.

PGD

Stran 20 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

## OMILITVENI UKREPI

Zaradi pričakovanega prašenja je potrebno zagotoviti stalno prisotnost cisterne na gradbišču. Pravila ravnanja s sipkimi materiali v takšnih primerih priporočajo stalno vlaženje nezaščitene površine, pokrit prevoz materiala in preprečevanje raznosa materialov iz območja gradbišč.

Vpliv škodljivih emisij v zraku, mineralni prah ter izpušni plini motorjev, je potrebno zmanjšati na minimum s sprotnim pregledom mehanizacije. V ta namen mora izvajalec del pred začetkom gradnje izdati posebna navodila strojnikom in voznikom in hkrati mora s posebnim delovnim nalogom pooblastiti in zadolžiti odgovorno osebo za stalno spremljanje stanja mehanizacije.

### 10.D PROJEKT MONITORINGA ZRAKA MED GRADNJO.

**Načrt monitoringa med gradnjo je obdelan v posebnem elaboratu v mapi 9/15.**

### 10.E VPLIVI GRADNJE NA POVRŠINSKE VODE

#### Splošno

Na obravnavanem območju se nahajajo naslednji površinski vodotoki:

- vodotok Glinščica
- vodotok Gradaščica
- odvodni jarki

V nadaljevanju podajamo osnovne smernice glede vplivov na površinske vode.

Gradnja cest in spremljajočih objektov, kot so: premostitveni objekti preko vodotokov, regulacijska dela v strugah vodotokov, gradnja objektov na vodotokih in odvajanje odpadne vode v te vodotoke, postavitve in obratovanje začasnih objektov na gradbišču in drugi posegi, imajo za posledico razne negativne vplive na kvaliteto vode v površinskih vodotokih. Površinska voda je vsaka stalno ali občasno tekoča površinska voda in ki teče v naravnih strugah ali umetno narejenih in zajezena površinska voda (reke, jezera, potoki, kanali, umetna zajetja...). Voda je naravna dobrina pod posebnim varstvom. Negativni vplivi se odražajo v naslednjem :

- povečani količini suspendiranih snovi ;
- biološkem onesnaženju vode z odvajanjem in izluževanjem odpadkov;
- kemičnem onesnaženju vode z odvajanjem in izluževanjem odpadkov ;
- poslabšanju ali onemogočanju bivanja za vodne živali zaradi pomanjkanja kisika ;
- nevarnost pronicanja nevarnih snovi v vodotoke.

Velikost negativnih vplivov na stanje kvalitete površinske vode je odvisna od več faktorjev, ki jih je za omilitev posledic posegov v vodotoke, upoštevati pri izdelavi Projekta. To so predvsem :

- velikost ( izdatnost) vodotoka in njegovo sezonsko stanje v času posega ;
- velikosti posegov v vodotok ;
- trajanje posegov v vodotok ;
- tehnologija izvajanja gradbenih del ;

PGD

Stran 21 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

- kvaliteta vode v vodotoku ;
- stanje živalskih vrst, ki imajo življenjski prostor v vodotoku ;
- geološka sestava tal po katerih teče voda.

#### STANJE MED GRADNJO

Pri gradnji bodo potekala dela, zaradi katerih bo lahko prišlo do onesnaženja vodotokov. Med temi deli so:

- široki zemeljski izkopi slabo nosilne zemljine s transportom;
- gradnja vkopov
- gradnja transportnih poti;
- transport gradbenega materiala, ki se uporablja na gradbišču;
- priprava gradbenega materiala v tehnoloških objektih;
- priprava gradbene in druge mehanizacije ter naprav na območju gradbišč.

Vse spremembe v kakovosti površinskih voda med gradnjo so posledica onesnaževanja in posegov v tla, kot so:

- onesnaževanje podzemne vode s snovmi, ki so bile v tleh že pred pričetkom gradbenih del (pesticidi), ki se ob posegu lahko sprostijo in se s padavinskimi vodami spirajo v podtalnico;
- onesnaževanje z emisijami plinov, ostankov goriv in mazalnih olj ter drugih materialov, ki nastajajo pri uporabi transportnih sredstev in gradbenih strojev in se prav tako s padavinskimi vodami spirajo v podtalnico;
- Onesnaženje s snovmi, ki so sestavine gradbenih materialov kot so cement, apno, bitumen... Zaradi alkalnih spojin se spremeni kislost podtalnice. Tako onesnaženje je lahko trajno;
- nekontrolirano iztekanje odpadnih vod iz tehnoloških objektov na gradbišču v podzemne vode.

#### OMILITVENI UKREPI

- po končanih zemeljskih delih je potrebna sprotne sanacija brežin.
- preprečiti je potrebno izliv nevarnih tekočin
- v površinske vodotoke ni dovoljeno odvajati odpadnih in izcednih vod z gradbišča
- pri gradnji je treba uporabljati čisto tehnologijo in brezhibno mehanizacijo

#### 10.F PROJEKT MONITORINGA POVRŠINSKIH VODA.

Načrt monitoringa med gradnjo je obdelan v posebnem elaboratu v mapi 9/15.

#### 10.G VPLIVI GRADNJE NA PODZEMNE VODE IN UKREPI ZA UBLAŽITEV NEGATIVNIH VPLIVOV

##### Splošno

Gradnja cest in spremljajočih objektov, kot so: premostitveni objekti preko vodotokov, regulacijska dela v strugah vodotokov, gradnja objektov na vodotokih, odvajanje odpadne vode v te vodotoke, izvajanje zemeljskih del, predvsem izkopov in drugi posegi, imajo

PGD

Stran 22 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--



lahko za posledico razne negativne vplive na kvaliteto in količino podzemne vode na območjih, kjer se nahaja podtalnica. Po definiciji je podzemna voda pod površino tal in se nahaja v geološki plasti kamnine, ki je sposobna zbrati večje količine vode. Glede na stanje vodnega vira ločimo:

- zajeti vodni vir, to je vodni vir, ki je v uporabi, območje je zavarovan kot vodni vir z občinskim odlokom o varovanju vodnega vira ;
- potencialni vodni vir, je hidrološki potencial za razvoj zajetja -območje je zavarovano z odlokom ene ali več občin na tem območju.

Ogroženost vodnih virov je največja v času izvajanja del, ko še niso izvedeni zaščitni ukrepi in zgrajeni objekti za preprečevanje onesnaževanja, kot je to v času po predaji ceste prometu. Zato so v času gradnje potrebni drugačni in strožji ukrepi za preprečevanje onesnaževanja, saj je takrat ranljivost podtalnice največja.

Podtalnica se nahaja v različnih hidrogeoloških razmerah, od česar je odvisna njena ranljivost, ter so temu potrebni ukrepi za preprečevanje onesnaženja.

Glede na lego podtalnice, ločimo rizičnost v odvisnosti od geoloških razmer in globine vodonosnika. Ta je odvisna od:

- časa, ki preteče od tedaj, ko polutant ponikne do vodonosnika ter je odvisen od prepustnosti zgornjih plasti in njihove globine;
- časa, ki je potreben, da polutant po vodonosniku prispe do vodnega zajetja in je odvisen od gradienta toka in smeri podtalnice.

V nadaljevanju podajamo osnovne hidrogeološke razmere na območju predvidene gradnje:

## HIDROGEOLOŠKE RAZMERE

### STANJE MED GRADNJO

Pri gradnji bodo potekala dela, zaradi katerih bo lahko prišlo do onesnaženja podtalnice. Med temi deli so:

- široki zemeljski izkopi slabo nosilne zemljine s transportom;
- gradnja vkopov
- gradnja transportnih poti;
- transport gradbenega materiala, ki se uporablja na gradbišču;
- priprava gradbenega materiala v tehnoloških objektih;
- priprava gradbene in druge mehanizacije ter naprav na območju gradbišč.

Vse spremembe v kakovosti podzemnih vod med gradnjo so posledica onesnaževanja in posegov v tla, kot so:

- onesnaževanje podzemne vode s snovmi, ki so bile v tleh že pred pričetkom gradbenih del (pesticidi), ki se ob posegu lahko sprostijo in se s padavinskimi vodami spirajo v podtalnico;
- onesnaževanje z emisijami plinov, ostankov goriv in mazalnih olj ter drugih materialov, ki nastajajo pri uporabi transportnih sredstev in gradbenih strojev in se prav tako s padavinskimi vodami spirajo v podtalnico;

PGD

Stran 23 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

- Onesnaženje s snovmi, ki so sestavine gradbenih materialov kot so cement, apno, bitumen... Zaradi alkalnih spojin se spremeni kislost podtalnice. Tako onesnaženje je lahko trajno;
- nekontrolirano iztekanje odpadnih vod iz tehnoloških objektov na gradbišču v podzemne vode.

#### OMILITVENI UKREPI

Program opazovanja onesnaženosti podzemnih voda je treba izvajati v času pripravljanih del in v času gradnje, ko mora biti usmerjen k spremljanju dogajanj na gradbišču in preprečevanju onesnaževanja tal v času gradnje.

Spremljanje dogajanj v času gradnje mora biti časovno in vsebinsko usklajeno s programom gradbenih del in vključuje meritve kakovosti podzemne vode na geoloških vrtinah.

Negativne vplive na podtalnico v času gradnje je potrebno omejiti ali preprečiti z vrsto ukrepov. Najpomembnejši med njimi pa so:

- Utrjene površine (ploščadi), na katerih se izvaja pretakanje goriv in manjša popravila tehničnih naprav morajo biti urejena tako, da ni možno neposredno odtekanje odpadnih in izcednih vod v tla, podzemne vode in stoječe površinske vode. Utrjene ploščadi morajo biti opremljene z zbirnimi kanali, zbirnikom vod ter lovilcem olj.
- Komunalne in padavinske vode iz premičnih naprav je potrebno pred odvajanjem v vode očistiti tako, da njihova onesnaženost ne presega mejnih. Zato je potrebno urediti usedalnike, izvajati nevtralizacijo ali s pomočjo druge ustrezne tehnologije (npr. z uporabo tehnologije z manjšo porabo vode).
- Transportni in gradbeni stroji morajo biti tehnično brezhibni in ustrezno vzdrževani.
- Za primer razlitja nevarnih tekočin je potrebno onesnaženi material (tla) preiskati, z namenom, da se opredeli pravilni način deponiranja. Preiskavo mora izvesti ustrezna strokovna institucija pooblaščenca s strani MOP.

Za primer izrednega dogodka (izlitje nevarne snovi v teren) mora Izvajalec izdelati Navodila za ravnanje v primeru izrednega dogodka. Ta navodila morajo zajemati:

- način obveščanja in institucije, ki jih je potrebno obvestiti in vrstni red obveščanja
- način obveščanja o izrednem dogodku v okviru gradbišča
- odgovorno osebo Izvajalca
- ukrepe za preprečitev oziroma omilitve posledic izrednega dogodka

V primeru večjih nesreč določi ukrepe pristojna inšpekcijska služba.

#### 10.H PROJEKT MONITORINGA PODZEMNIH VODA

Načrt monitoringa med gradnjo je obdelan v posebnem elaboratu v mapi 9/15.

#### 10.I VPLIVI GRADNJE NA TLA, RASTLINE IN ŽIVALI

##### Splošno

Gradnja neposredno malo vpliva na tla in rastline. Vpliv je predvsem mehaničen in povzročen z uporabo mehanizacije in transportnih sredstev. Onesnaženje z nevarnimi snovmi je minimalno, razen v primeru nepredvidenega dogodka. Posledice gradnje na okolna zemljišča so predvsem v zapraševanju rastlin in materialni škodi.

PGD

Stran 24 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

Živali so med gradnjo ogrožene zaradi prekinjenih poti in oskrbe z vodo. Posebno pozornost je posvetiti selitvenim potem živali.

Varovanje območij naravne dediščine zajema naslednja področja :

- vodni in obvodni svet
- vodne organizme
- varovanja živali
- varovanja rastlinstva
- drugih naravnih znamenitosti.

Spremljanje dogajanj v času gradnje mora biti časovno in vsebinsko usklajeno s programom gradbenih del in vključuje:

- nadzor tehnične usposobljenosti vozil in gradbene mehanizacije
- nadzor nad uporabo goriv ter motornih in strojnih olj
- nadzor in ukrepanje ob emisijah prahu z gradbenih površin
- nadzor in ukrepanje glede na izbiro lokacije transportnih poti in začasnih odlagališč izkopanega materiala ter lokacij, na katerih se nahajajo zadrževane padavinske vode in ponori

#### TLA

Predvidena gradnja poteka delno po kmetijsko obdelovalnih površinah. Izmerjene ničelne koncentracije kadmija in svinca ter organokloridnih spojin ne presegajo imisijskih mejnih vrednosti za tla.

#### STANJE MED GRADNJO

Vpliv na tla bo največji med gradnjo pri posegih v strukturo tal. Med gradnjo je potreben nadzor pri izvajanju vseh del na občutljivem območju.

#### OMILITVENI UKREPI

Onesnaženost tal na vplivnem območju gradbišča je treba spremljati na podlagi rezultatov dodatnih obremenitev tal. Monitoring je potrebno izvajati med pripravljalnimi deli in v času gradnje. Če se ugotovi poslabšanje glede na stanje pred pričetkom gradnje, je treba v obstoječi program monitoringa vključiti dodatne parametre ter povečati pogostnost meritev in analize, s katerimi je mogoče ugotoviti vzroke sprememb. V času do zaključnih ugotovitev se lahko izvajajo le tista gradbena dela, ki ne vplivajo na poslabšanje razmer.

#### 10.J PROJEKT MONITORINGA TAL, RASTLIN IN ŽIVALI

**Načrt monitoringa med gradnjo je obdelan v posebnem elaboratu v mapi 9/15.**

PGD

Stran 25 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

## 11. TEHNIČNI DEL

### 11.A VPLIV IZVAJANJA GRADBENIH DEL NA OBREMENITEV OBSTOJEČIH CEST Z DODATNIM PROMETOM

#### Splošno

V začetni fazi gradnje se bo za prevoz gradbenih materialov in polizdelkov na gradbišče uporabljala obstoječa cestna mreža.

Zakon o javnih cestah, določa v 14. čl. pojem čezmerne uporabe javne ceste ali njenega dela. To je tedaj, ko je začasno ali trajno več kot 50% opravljenih prevozov tovora po njej, posledica izvajanja investicijskih del, ali narave proizvodne ali storitvene dejavnosti, v zvezi s katero se opravljajo prevozi (koriščenje kamnin, in podobno). Delež v prevozu se ugotavlja v povprečnem letnem dnevnom prometu tovornih vozil z nosilnostjo več kot 10 ton.

Iz navedenega sledi, da mora gospodarska družba, ki izvaja dela, z elaboratom ugotoviti možno povečano obremenitev javne ceste, po katerih bo opravljala Transporte ter izvesti gradbene ukrepe za omilitev posledic na te ceste in objekte ob njih, in negativne vplive na zdravje in varnost prebivalcev.

### 11.B VPLIV DINAMIČNIH UČINKOV IZVAJANJA DEL NA LJUDI IN OBJEKTE

#### Splošno

Dinamični vplivi nastopajo pri izvajanju globokega temeljenja (zabiti piloti), vgrajevanju in odstranjevanju zagatnic, razbijanju trdih kamenin, transportu s težkimi vozili, sanaciji slabo nosilnih tal po posebnih postopkih in drugih delih, ki povzročajo dinamične vplive na okolje.

Občutljivost okolja na te vplive je odvisna od:

- oddaljenosti gradnje od naseljenih objektov
- geoloških razmer
- prometnih poti in njihove oddaljenosti od stanovanjskih objektov
- tehnoloških postopkov in uporabljene gradbene mehanizacije
- stanja objektov v vplivnem območju gradnje

Za zmanjšanje dinamičnih vplivov gradnje je potrebno:

- ugotoviti dinamične vplive prometa in izvajanja gradbenih del na obstoječe objekte in možne posledice
- ugotoviti, kakšni bodo zdravstveni vplivi vibracij na prebivalstvo
- predvideti ukrepe za zmanjšanje dinamičnih vplivov
- izvršiti pregled stanja objektov, ki bi bili lahko poškodovani zaradi dinamičnih vplivov gradnje in dokumentirati z opisom, sliko ali filmskim materialom
- izbrati take tehnološke postopke izvajanja del, ki povzročajo čim manj dinamičnih vplivov
- transportne poti naj bodo čim bolj odmaknjene od obstoječih objektov
- izvajati gradbena dela samo podnevi
- meritve dinamičnih vplivov v času gradnje

PGD

Stran 26 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

## 11.C DOVOZNE CESTE DO GRADBIŠČA

### Splošno

V času uporabe obstoječih krajevnih cest je potrebno izvajati redna popravila morebitnih poškodovanih mest. Posebno pozornost je potrebno posvetiti vzdrževanju bankin in odvodnih jarkov.

**Pred pričetkom gradnje je potrebno opraviti ogled obstoječih cest z upravljalcem letih.**

Do manjših zastojev in preusmeritev prometa bo prišlo ob izvedbi vklopitev priključka in navezave na obstoječe ceste, ker se bodo dela izvajala pod prometom.

Za prevoz gradbenih materialov in polizdelkov na gradbišče se bo uporabljala obstoječa cestna mreža.

Izbrani Izvajalec si bo v smislu posegov v obstoječi prometni režim pridobil vsa potrebna dovoljenja za postavitve prometnih zapor (popolnih, polovičnih in delnih), vse v smislu varnega odvijanja prometa.

Zakon o javnih cestah, določa v 14. Č I. pojem čezmerne uporabe javne ceste ali njenega dela. To je tedaj, ko je začasno ali trajno več kot 50% opravljenih prevozov tovora po njej, posledica izvajanja investicijskih del, ali narave proizvodne ali storitvene dejavnosti, v zvezi s katero se opravljajo prevozi (koriščenje kamnin, in podobno). Delež v prevozu se ugotavlja v povprečnem dnevnem letnem prometu tovornih vozil z nosilnostjo več kot 10 ton.

Iz navedenega sledi, da mora gospodarska družba, ki izvaja dela ali naročnik del, z elaboratom ugotoviti možno povečano obremenitev javne ceste, po katerih bo opravljala Transporte ter izvesti gradbene ukrepe za omilitev posledic na te ceste in objekte ob njih, in negativne vplive na zdravje in varnost prebivalcev, če te transportne poti potekajo tudi skozi naselja.

## 11.D TRANSPORTNE POTI NA IN OB GRADBIŠČU

### Splošno

Promet po gradbišču se mora odvijati po enakih pravilih, kot na javnih cestah. V kolikor je frekvenca prometa velika, je potrebno s prometno signalizacijo urediti prometni režim. V tem primeru veljajo določila 12. čl.(2), (4) Zakona o varnosti cestnega prometa, ki obravnava promet na nekategoriziranih cestah. Križanje gradbiščne ceste s kategorizirano javno cesto, mora biti označeno s predpisano prometno signalizacijo. Nevarna mesta na gradbišču (prehodi preko vodotokov, gradbišča premostitvenih objektov, jarkov....) morajo biti zavarovana in s signalizacijo opremljena tako, da so zavarovana tudi za primer ekoloških nesreč.

Transportne poti morajo biti urejene in vzdrževane. Sam transport po gradbišču je potrebno izvesti po organizacijski shemi gradbišča. Pri vhodu na gradbišče mora biti nameščen prometni znak o obvezni smeri in zmanjšanju hitrosti na 10 km/h. Na vseh križiščih, odcepih in nevarnih mestih morajo biti ustrezni prometni znaki. Prometni režim je tak kot na cestah izven gradbišča.

PGD

Stran 27 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

Transportne poti morajo biti oddaljene od pomožnih objektov in začasnih odlagališč najmanj 1,00 m zaradi neoviranega transporta, razkladanja in nakladanja.

Paziti je potrebno, da so prometne poti vedno proste. Material ob poteh pa se mora zlagati na začasna odlagališča tako, da ne sega v profil poti in da ni nevarnosti zruškov na pot. Kjer ni mogoče začasno odlagati potrebnih količin gradbenega materiala, je dovoljeno dovažati material v takih količinah, da ne predstavlja ovire za gibanje po gradbišču.

Širina gradbiščne ceste za enosmerni promet mora biti minimalno 4,5 m, za dvosmerni promet pa 9 m. Vzdolžni nagib gradbiščne ceste ne sme presegati 40%.

Gradbiščne ceste je treba vlažiti (ko to zahtevajo vremenske razmere), da preprečimo dviganje prahu. Pri vlaženju gradbiščnih cest se upošteva poraba 8 l vode/dan na m<sup>2</sup>. Ceste je potrebno redno vzdrževati.

Na gradbiščnih cestah je potrebno postavljati prometne znake podobno kot na javnih cestah. Znaki za omejitev hitrosti morajo biti naslednji :

- tik ob delavcih 5 km/uro;
- aktivni del delovišča (kjer so delavci) 10 km/uro;
- neaktivni del delovišča 40 km/uro pri makadamskem cestišču in 60 km/uro pri asfaltiranem cestišču.

Izogibati se je vzratnim vožnjam, če je to nujno (premiki vozil k finišerju), mora nekdo zunaj vozila dajati vozniku znake, da je za vozilom prosto, ne približevati se vozilom, če ta niso prej ustavljena.

## 11.E KOMUNALNI PRIKLJUČKI ZA POTREBE GRADBIŠČA

### Splošno

Obseg potrebnih komunalnih priključkov je odvisen od velikosti gradbenih del, števila zaposlenih in načina nastanitve in prehrane. Ta presoja je odvisna od tehnologije izvajanja del in iz nje izhajajočih potreb.

Za potrebe delavcev na gradbišču bodo provizorij objekti opremljeni s tekočo oz. pitno vodo iz plastenk, elektriko in telefonom.

Vodovod: glede oskrbe s tekočo vodo se provizorni objekti za vodstvo gradbišča priključijo na najbližje vodovodno omrežje. V ostalih provizornih objektih na posameznih deloviščih pa je predvidena oskrba s pitno vodo iz plastenk.

Elektrika: priključek na električno omrežje je potrebno izvršiti za pisarniške provizorije, sicer pa bodo na gradbišču uporabljeni mobilni elektro agregati. Priklop na javno električno omrežje izvede pooblaščen in za to delo usposobljena organizacija. Električna se prikljopi od bližnje obstoječe elektro instalacije do glavne elektro omarice.

Telefon: gradbišče je potrebno priključiti na telefonsko omrežje, ki ga upravlja Telekom Slovenije, sicer pa bodo uporabljeni mobilni telefoni.

Kanalizacija: v kolikor na lokaciji ureditve gradbišča ni možen priključek na obstoječo kanalizacijo se za potrebe higiene na gradbišču zagotovijo kemična stranišča. Vzdrževanje in končno odstranitev kemičnih stranišč izvaja usposobljena organizacija oz.

PGD

Stran 28 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

najemodajalec kemičnih stranišč. Za organizacijo praznjenja kemičnih stranišč in organizacijo odvoza odpadkov je odgovoren vodja gradbišča (v odsotnosti namestnik). Med izvajalcem del (gradbiščem) in organizacijami, ki bodo opravljale odvoz odpadkov in praznjenje kemičnih stranišč mora biti sklenjena pogodba o najmanj enkrat tedenskem praznjenju in odvozu.

**Odpadki se zbirajo v zaprtem prostoru. V času delovanja gradbiščne pisarne mora za odvoz odpadkov skrbeti usposobljena organizacija.**

## **11.F NAPRAVE IN OBJEKTI ZA VZDRŽEVANJE MEHANIZACIJE NA GRADBIŠČU**

### **Splošno**

Vse naprave in objekti na gradbišču morajo biti načrtovani, izvedeni in uporabljeni na način, ki zagotavlja njihovo delovanje v skladno s predpisi o varovanju okolja.

Vrsta in količina mehanizacije na gradbišču je odvisna od vrste del in njihovega obsega. Način vzdrževanja in ukrepi za varstvo okolja, pa so odvisni od stopnje ranljivosti okolja in možnih posledic, ki bi nastale zaradi opustitve preventivnih zaščitnih ukrepov ali slabega vzdrževanja objektov in mehanizacije.

Nevarnosti, ki za okolje nastopajo so :

- pronicanje naftnih derivatov v tla in podzemne vode;
- onesnaženje z mazivi in drugimi odpadki, ki nastajajo pri vzdrževanju;
- natakanje goriva v rezervoarje strojev in vozil;
- nepravilno skladiščenje naftnih derivatov in drugih nevarnih snovi.

Parkiranje mehanizacije in opreme na gradbišču bo urejeno na samih deloviščih oziroma v kompleksu vodstva gradbišča, dovoz goriv bo organiziran z avtociisternami, tako da na gradbišču ne bo posebnega skladišča naftnih derivatov. Seveda se morajo pri dejavnosti mehanizacije in opreme upoštevati vsi predpisi in standardi, predvsem v zvezi varstva in zdravja pri delu in varstva okolja.

Glede vzdrževanja gradbene mehanizacije bo na gradbišču organizirana mobilno servisna služba za manjša interventna popravila.

Prevoz mehanizacije in opreme na oziroma z gradbišča mora biti organiziran v skladu z vsemi predpisi in standardi.

## **11.G MANIPULACIJA Z GORIVI, MAZIVI IN NEVARNIMI SNOVMI NA GRADBIŠČU**

### **Splošno**

Gradbena mehanizacija, vozila in druge naprave na gradbišču, zahtevajo redno oskrbo z naftnimi derivati in mazivi za pogon in vzdrževanje .Poleg teh snovi, pa nastaja možnost po drugih okolju nevarnih snoveh, ki se uporabljajo za tehnološke operacije pri izvajanju del (kemični proizvodi za beton in sanacijska dela, opažna olja...). Vse te snovi so v določeni meri nevarni okolju in tudi zdravju ljudi, če njihova uporaba in manipulacija in skladiščenje ni urejeno v skladu z navodili.

V današnjih razmerah je najpogostejši način oskrbe, dovoz s cisterno za prevoz naftnih derivatov iz skladišča do posameznih porabnikov. Poleg tega je pri manjših potrebah

PGD

Stran 29 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

možna še oskrba iz rezervoarjev na gradbišču, vozila natakajo na bližnjih javnih črpalkah. Način oskrbe je odvisen od lokacije gradbišča glede na javno črpalko in količino porabe ter lastništva mehanizacije in vozil. Na ekološko občutljivih področjih je potrebno ne glede na predhodno navedeno, poskrbeti za enoten in kontroliran način oskrbe.

Skladiščenje nevarnih snovi, kot so goriva, maziva, barve, laki, razstreliva, kemikalije, čistila itd. je na gradbišču prepovedano. Če so omenjene snovi za dnevne potrebe začasno na gradbišču, je potrebno poskrbeti za ustreznost embalaže (t.j. nepropustne kovinske posode za vnetljive tekočine in steklene posode z močnimi ročaji za jedke tekočine) v katerih jih prenašamo in zagotoviti nepropustne lovilne posode, kjer jih odlagamo oz. pretakamo. Po končanih delih jih je potrebno odstraniti z gradbišča.

Posode morajo biti med prenašanjem zaprte. Vsebine posod naj ne bodo polne.

Kadi, sodov in zabojev z jedkimi tekočinami ni dovoljeno valiti, ampak le prevažati z vozičkom in preprečiti možnost udarca.

Ročno orodje kot je motorna žaga naj se odlaga na nepropustno podlago

Povsod, kjer obstaja možnost izlivanja nevarnih snovi v teren je potrebno zagotoviti lovljenje teh snovi v nepropustne lovilne posode oz. drugo embalažo.

Poleg zahtevane opreme se vozila in gradbišče opremi z zadostno količino sredstev za vezavo oziroma nevtralizacijo nevarnih snovi, ki se prevaža oz. pretaka na gradbišču. V primeru havarije naj se uporablja absorbens OIL DRI oziroma po potrebi DECON 2000. Ob eventualnih vzdrževalnih delih na strojih gradbene mehanizacije kot so menjava motornega olja, menjava hidravličnega olja ali pri polnjenju rezervoarjev goriva se morajo uporabljati ustrezne lovilne posode, v katere se ulovi nevarna snov v primeru preliivanja ali razlitja.

Mazanje opazev z oljnimi premazi se lahko vrši le na za te namene predhodno izvedenih nepropustnih platojih. Plato mora biti opremljen z lovilcem olj, ki mora obratovati v skladu z zahtevami tehnične specifikacije pr EN 858-1.

Za premaze se lahko uporabljajo tudi obstoječa biološko neoporečna sredstva, katerih neoporečnost se dokazuje z ustreznimi in veljavnimi atesti oz. certifikati.

Mazanje asfalterskih orodij za potrebe asfaltiranja z uporabo nafte je prepovedano.

## 11.H PRANJE IN VZDRŽEVANJE VOZIL NA GRADBIŠČU

### Splošno

Gradbena mehanizacija, vozila in druge naprave na gradbišču so zaradi narave dela pogosto blatna in tudi drugače onesnažena. Da ne bi onesnaževala javnih cest, je potrebno vozila pred dostopom na javno cesto očistiti blata in drugih snovi, ki so nevarna okolju.

Zakon o varnosti cestnega prometa določa, da udeleženci v prometu ne smejo na cesti ali ob njej , spuščati, puščati, odlagati, odmetavati, ... , ničesar, kar bi ogrozilo varnost prometa, škodovalo zdravju ljudi, živali, rastlinam ali povzročalo onesnaževanje okolja.

PGD

Stran 30 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--



Nadzor nad stanjem javnih cest opravlja ustrezna služba.

Izvajalec mora poskrbeti, da vozila in drugo gradbeno mehanizacijo pred uvozom na javno cesto očisti blata in nevarnih snovi.

## 11.G PARKIRANJE VOZIL IN MEHANIZACIJE TER VZDRŽEVANJE

### Splošno

Parkiranje vozil in druge mehanizacije in naprav, ob neustrezni ureditvi lahko povzroči onesnaženje okolja, predvsem tal in podtalnice, pa tudi površinskih vod, ob večjem izlitju naftnih derivatov. Zato je potrebno, odvisno od ranljivosti okolja, predvideti ustrezne ukrepe tehničnega značaja, s katerimi preprečimo možnost onesnaženja okolja.

Vozila in mehanizacija se po končanem delu parkira in servisira na mestu, ki ga določi Izvajalec v ureditvi gradbišča in je tudi ustrezno zavarovano za primer razlitja omenjenih nevarnih snovi.

Parkiranje mehanizacije in opreme na gradbišču bo urejeno na samih deloviščih oziroma v kompleksu vodstva gradbišča, dovoz goriv bo organiziran z avtocisternami, tako da na gradbišču ne bo posebnega skladišča naftnih derivatov. Pri dejavnosti mehanizacije in opreme se morajo upoštevati vsi predpisi in standardi, predvsem v zvezi varstva in zdravja pri delu in varstva okolja.

Glede vzdrževanja gradbene mehanizacije bo na gradbišču organizirana mobilno servisna služba za manjša interventna popravila.

## 11.H ZAVAROVANJE GRADBIŠČA

### Splošno

Za zagotovitev varnosti strojev in opreme, kakor tudi naprav in objektov, s katerimi se zagotavlja varstvo okolja, je potrebno območje izvajanja gradbenih del in okoljevarstvenih ukrepov ki se izvajajo na gradbišču, ustrezno zavarovati.

Gradbišče mora v skladu s Pravilnikom o vsebini in načinu vodenja dnevnika o izvajanju del ter načinu označitve gradbišča biti označeno.

Ob vstopu na gradbišče mora biti opozorilna tabla z napisom, ki prepoveduje vstop nezaposlenim ter z drugimi navodili in opozorili, ki opozarjajo na posebnosti kot so prepovedi, ki se nanašajo na varstvo okolja.

Gradbišče se zavaruje z zapornimi letvami in to na način: pri čelnih zaporah se zavaruje z dvojnimi zapornimi letvami širine 40 cm, za vzdolžno zaporo gradbišča pa se uporabi enojne zaporne letve širine 20 cm ali pa se zavaruje z rdeče-belimi trikotnimi zastavicami na vrvi preko železnih stebričkov zabitih v tla. Pri čelnih cestnih zaporah je paziti na sledeče : pri kompletni cestni zapori naj se postavijo take zaporne letve, pri katerih poteka smer rdeče-belih puščic od sredine proti levi in desni. Pri delni cestni zapori pa naj bo smer puščic obrnjena proti prostemu delu cestišča. Če je prosti del cestišča odprt za enosmerni promet, ga je treba opremiti z ustreznimi prometnimi znaki in to : delo na cesti, omejitev hitrosti, zoženje cestišča ter znak za odprto smer oz. vsako vozno smer posebej opremiti z ustreznimi prometnimi znaki (omejitev hitrosti, zoženje cestišča, delo na cesti, prepoved prehitevanja, prednost iz nasprotni smeri - prečna zapora). Čelne cestne zapore morajo biti ponoči osvetljene z oranžno lučjo. Če cestno prometno zavarovanje ali

PGD

Stran 31 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

zaporo na gradbišču izvaja druga, za ta opravila specializirana ureditve, mora po odločbi, odgovorni vodja del poskrbeti za pismeni dogovor z omenjeno organizacijo.

Potrebno je razmejiti odgovornost v zvezi z dopolnjevanjem zavarovanj, vzdrževanja, kontrolo ter da se sredstva zavarovanja med delom ne odstranjujejo. V kolikor pa je potrebno zavarovanja med delom odstraniti, jih je treba po končanem delu zopet namestiti. V dogovoru mora biti tudi točno določeno, kdo je odgovoren za brezhibnost zavarovanja v času, ko se na gradbišču ne opravljajo redna del.

Pri vходу na gradbišče je potrebno namestiti opozorilno tablo z vsebino "**VSTOP NEZAPOSLENIM PREPOVEDAN**" in napisna tabla z osnovnimi podatki:

*naziv objekta*  
*firma oziroma ime investitorja*  
*firma oziroma ime nadzornega organa*  
*firma oziroma ime projektivne organizacije*  
*firma oziroma ime izvajalske organizacije*

PGD

Stran 32 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

## 11.I EKOLOŠKO NEOPOREČNI MATERIALI ZA VGRADNJO

### Splošno

Vsi materiali, ki se vgrajujejo na območju gradbišča, morajo biti ekološko neoporečni. Vsi materiali morajo imeti ustrezne ateste, s katerimi se dokaže njihova neoporečnost oz. kakšne nevarne posledice ima taka vgradnja na okolje.

Posebna pozornost mora biti dana uporabi materialov za nasipe, kjer lahko pride do izpiranja nevarnih snovi v tla in podtalje, predvsem , če se uporabljajo materiali, ki so produkt kemičnih ali metalurških procesov .

V projektu morajo biti navedeni materiali, ki so lahko ekološko sporni in za katere je potrebna analiza njihove sestave.

Program monitoringa, če je potreben glede na vrsto materialov, mora obsegati vrsto izdelka, količino materiala in vrsto in pogostost preiskav.

Pri načrtovani gradnji niso predvideni ekološko oporečni materiali.

## 11.J ODPADKI IN ZAČASNE IN TRAJNE LOKACIJE ZA ODLAGANJE, NJIHOVA UREDITEV IN VZDRŽEVANJE

### Splošno

Odpadek je vsaka snov ali predmet, razvrščen v eno od skupin odpadkov, ki ga imetnik zavrže, namerava ali mora zavreči. Pravilnik o ravnanju z odpadki določa in klasificira odpadke. V prilogi pravilnika so pod klasifikacijsko številko odpadka 17 00 00, navedeni gradbeni odpadki in ruševine , vključno z odpadnimi materiali pri gradnji cest in vzdrževanju cest. Ker pri izvajanju del, nastopajo tudi drugi odpadki kot so odpadna olja, odpadki uporabljenih kemičnih sredstev i.t.d.(glej prilogo pravilnika), je potrebno za vse vrste odpadkov izdelati načrt ravnanja z njimi in začasnega ali trajnega deponiranja.

Materiale, ki jih je potrebno odložiti na trajno lokacijo za odlaganje, ločimo po njihovi onesnaženosti in ogrožanju okolja, na :

- nevarne odpadke in
- nenevarne odpadke.

Nevarni odpadki so tisti, ki je razvrščen v eno od skupin odpadkov, določenih v klasifikacijskem seznamu nevarnih odpadkov.

Glede na način odlaganja odpadkov se ti ločijo na :

- nenevarne odpadke, to je tiste, ki niso nevarni odpadki, ne povzročajo negativne vplive na okolje;
- inertne odpadke, to so odpadki, ki se fizikalno, kemično ali biološko bistveno ne spreminjajo in ne vplivajo škodljivo na druge snovi v stiku z njimi. Izcedne vode ne ogrožajo površinskih in podzemnih voda.
- nevarne odpadke.

Na odlagališčih za nenevarne odpadke je dovoljeno odlagati komunalne in druge nenevarne odpadke, ki izpolnjujejo zahteve iz priloge 1, tega pravilnika.

PGD

Stran 33 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

Na odlagališčih za inertne odpadke je dovoljeno odlagati inertne odpadke, ki izpolnjujejo zahteve iz priloge 1 in gradbene odpadke, določene v prilogi 2 tega pravilnika. To so: beton, opeka, asfalti, in drugi.

Pričakovane vrste in količine gradbenih odpadkov, ki bodo nastali zaradi gradnje novega objekta, rekonstrukcije objekta, nadomestne gradnje ali odstranitve objekta

Št. odpadka	Naziv odpadka	FAZA 1	FAZA 2	FAZA 3	FAZA 4	FAZA 5	SKUPAJ
		<b>količina odpadka (t)</b>					
17 01 01	Beton	12.424,0	487,8	3.381,3	3.679,3		19.972,3
17 01 02	Opeke	734,3		63,8	63,8		861,8
17 01 03	Ploščice in keramika	16,4					16,4
17 02 01	Les	7.370,7	19,1	4,9	1,6		7.396,3
17 02 02	Steklo	4,4	1,1		1,1		6,6
17 02 03	Plastika	8,6	0,5	1,2	1,7		12,0
17 03 02	Bitumenske mešanice, ki niso navedene pod 17 03 01	2.780,0	2.780,0	1.800,0	1.800,0	1.800,0	10.960,0
17 03 03*	Premogov katran in katranski izdelki	315,0	1.375,5				1.690,5
17 04 05	Železo in jeklo	1.077,0	67,8	173,0	228,7		1.546,5
17 04 07	Mešanice kovin	45,2					45,2
17 04 11	Kabli, ki niso navedeni pod 17 04 10	0,1					0,1
17 05 04	Zemljina in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03	18.098	5.275	102.971	47.355	18.292	191.991
17 06 04	Izolirni materiali, ki niso navedeni pod 17 06 01 in 17 06 03	11,3	4,2		4,2		19,7
17 06 05*	Gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest	4,4					4,4
17 08 02	Gradbeni materiali na osnovi sadre, ki niso navedeni pod 17 08 01	7,3					7,3
17 09 03*	Drugi gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov (tudi mešani odpadki),	2,0					2,0

PGD

Stran 34 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

	ki vsebujejo nevarne snovi						
17 09 04	Mešani gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov, ki niso navedeni pod 17 09 01, 17 09 02 in 17 09 03	993,8	75,6	2,3	77,9		1.149,5
20 01 11	Tekstil (tapison)	0,04					0,04
20 03 07	Kosovni odpadki (peči, klimatske naprave, kamere, reflektorji...)	10 kom					10 kom

\*nevaren odpadek

**Nevarnih gradbenih odpadkov pri predvideni gradnji ni, razen premogov katran in katranski izdelki (1.690,5 t), gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest (4,4 t) in drugi gradbeni odpadki in odpadki iz rušenja objektov (tudi mešani odpadki), ki vsebujejo nevarne snovi 2,0 t).**

Začasne lokacije za odlaganje odrinjene plodne zemlje se bodo nahajale znotraj meja odkupljenih zemljišč. V slučaju začasnega odlaganja plodne zemlje zunaj navedenih meja mora Izvajalec poskrbeti za izvedbo začasnega odlaganja v soglasju z Inženirjem, lokalnimi skupnostmi, gospodarskim sektorjem in prebivalstvom ter z drugimi kompetentnimi institucijami.

Začasne lokacije za odlaganje ostalih gramoznih in kamnitih materialov načelno niso predvidene, saj je predviden direktni dovoz na mesta vgrajevanja (stenski gramoz, tamponi, kamen lomljenec za tlakovanja pri elementih odvodnjavanja ipd.) od dobaviteljev.

Manjše sukcesivne deponije polizdelkov (betonska in plastična galanterija, armatura ipd.) so predvidene ob mestih vgrajevanja, delno pa v priložnem zunanem skladišču v okviru že navedenega kompleksa vodstva gradbišča

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--

## 11.K UREDITEV OBMOČJA GRADBIŠČA PO KONČANIH DELIH

### Splošno

Po dokončanju vseh del, je potrebno odstraniti vse objekte in naprave, ki so bile namenjene izvajanju del. Pri tem je upoštevati, da se vsi odpadki sortirajo in odložijo na trajnih lokacijah za odlaganje. Okolje je vzpostaviti v prvotno stanje z ozelenitvijo in ureditvijo odvodnjavanja, tako da vsled tega ne bi prihajalo do onesnaževanja okolja.

Osnovni cilj je odprava poškodb okolja, ki so posledica izvajanja gradbenih del in ponovna vzpostavitev njegovih regeneracijskih sposobnosti.

Odgovorni projektant:

Janez Podobnik, univ.dipl.inž.gradb.

Ljubljana, januar 2018, dopolnjeno april 2018,  
dopolnjeno september 2019,  
dopolnjeno februar 2020,  
dopolnjeno september 2020



PGD

Stran 36 od 36

0014, 0015 0614, 0615	0014 0290 00	<b>002.0420</b>	<b>T.1</b>	
--------------------------	--------------	-----------------	------------	--