

# TEHNIČNO POROČILO: NAČRT ORGANIZACIJE GRADBIŠČA

## 1. SPLOŠNO

Na osnovi izdelanega Idejnega projekta rekonstrukcije železniške postaje Pragersko (št. projekta 817, projektant projektivno podjetje Tiring d.o.o., september 2011, dopolnitve 2012), DPN za preureditev železniške postaje Pragersko (Ur.l. RS št. 12/2014), projektne naloge, navodila komisije JASPERS in sklepi naročnikove strokovne komisije, se je pristopilo k izdelavi PGD za ureditev vozlišča z ureditvijo železniške postaje Pragersko. Del tega projekta je Elaborat organizacije gradbišča.

## 2. OBSEG GRADNJE

- rušenje obstoječih stanovanjskih in gospodarskih poslopij ter obstoječih prepustov
- rušenje obstoječih tirov in tirnih naprav
- deviacije obstoječih cest in poti
- parkirišča
- premostitveni objekti in prepusti:
  - podvoz A1
  - podhod na železniški postaji
  - objekt C1 za dostop v trikotnik
  - prepust Pr1
  - most (Pr2)
  - prepust Pr3
  - prepust Pr4
  - prepust Pr5
  - prepust Pr6
  - prepust Pr8
  - prepust Pr9a
  - prepust Pr9c
- razširitev obstoječega podvoza na obvoznici Pragersko
- preureditev prometnega urada na železniški postaji Pragersko
- dozidava objekta SVTK
- garaža ob objektu SVTK
- rekonstrukcija poslopja železniške postaje (je predmet posebnega projekta IZN)
- tiri in tirne naprave
- peroni in nadstreški
- vozna mreža
- signalno varnostne naprave
- splošne elektro inštalacije objektov
- zunanja razsvetljava železniške postaje in tirov
- SN napajanje objektov
- NN napajanje objektov
- transformatorski postaji
- cestna razsvetljava in črpališča
- prestavitve in zaščite NN in SN vodov
- prestavitev in zaščita obstoječih plinovodov
- strojne inštalacije prometnega urada in objekta SVTK
- prestavitev in zaščita vodovodov

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

- TK vodi
- kanalizacija
- protihrupni ukrepi
- vodnogospodarske ureditve
- krajinska ureditev

### 3. POTEK GRADNJE-FAZNOST

Dela se bodo odvijala v sedmih fazah. Faznost mora zagotavljati minimalne ovire pri odvijanju železniškega prometa, vsa druga dela se morajo prilagoditi gradnji tirov in tirnih naprav, vozne mreže in signalno varnostnih naprav.

**FAZA 0-Pripravljalna dela-trajanje 3 mesece**

**FAZA 1-Gradnja podhoda-trajanje 6 mesecev, dela na A strani**

**FAZA 2-Dela na B strani, zvezni lok in B strani -trajanje 3 mesece (istočasno z drugim delom faze 1)**

**FAZA 3-Gradnja desne stran podvoza A1, začetek dela na mostu Polskava in spajanje novih tirov-trajanje 4 mesece**

**FAZA 4-Leva stran podvoza A1, bočni peron, postajna stavba-trajanje 5 mesecev**

**FAZA 5-Dela na tiru 8 in servisnih tirih-4 mesece-**

**FAZA 6-Zaključna in ostala dela-3 mesece**

**Skupaj 25 mesecev**

Čas gradnje faza	25 mesecev						
	3 mesece	3 mesece	3 mesece	4 mesece	5 mesecev	4 mesece	3 mesece
0							
1							
2							
3							
4							
5							
6							

Grobi terminski plan

**FAZA 0 trajanje: 3 mesece -začetek 2.11.2020-konec 1.2.2021**

**PRIPRAVLJALNA DELA**

**Faza 0 a (dela, ki bistveno ne vplivajo na odvijanje železniškega prometa )**

- čiščenje terena
- geodetska dela
- dozidava objekta SVTK (Ob železnici 6) –trajanje 80 dni
- preureditev objekta - prometni urad (samo prostori na 1. nadstropju z relejnimi napravami, -ostali del objekta se zgradi v fazi 4)
- začetek gradnje plinovoda in nove plinske postaje
- gradnja nove bazne postaje

PGD faza 1

Stran 2 od 45

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



- odstranjevanje objektov, betonski temelji, stupovi, ograje
- izdelava dela začnih drogov VM za začasne tirs 8 in 9, ki bistveno ne vplivajo na odvijanje železniškega prometa
- selitev službe SGD v dozidan objekt SVTK (Ob železnici 6) 20/23.1.2018
- rušenje stavb Kolodvorska ulica 2 in Kolodvorska ulica 4
- ostala dela, ki bistveno ne vplivajo na odvijanje železniškega prometa

#### **0 b (dela, ki vplivajo na odvijanje železniškega prometa)**

- premestitev kabljskih poti (SVTK)
- ureditev komunalnih instalacij (vrtanje pod tiri)
- demontaža obstoječe bazne postaje
- premestitev kabljskih poti (SVTK)

#### ❖ ovire v železniškem prometu:

- 2x4 ure izklop SV naprav
- 5x6ur Ocenjen dodatni izklop SV za popolno fazo

V fazi 0 so vsi obstoječi postajni tiri in peroni v funkciji.

#### **FAZA 1**

**trajanje 6 mesecev-1.2.2021 do 1.8.2021-skupaj 6 mesecev**

**Faza 1a (dela, ki vplivajo na odvijanje železniškega prometa)**

**gradnja podhoda – začetek 1.2.2021**

**Trajanje 48 ur**

- premestitev kabljskih poti (SVTK)
- vgradnja dveh sekcijskih izolatorjev in dveh stikal na ročni pogon-za VM na tiru št.1 (omogoča promet vlakov po trapezni zvezi na A in B strani ), demontaža dela VM in spojitve VM po montaže provizorija odstranitev dela VM in montaža po vgradnji provizorija, prestavitev SVTK
- izdelava zaščitnih ograj v coni izkopa gradbene jame podhoda
- demontaža začetnega dela 1. perona od km 575+090 do km 575+130
- izdelava zaščite gradbene jame z zagatnicami
- montaža provizorija na tiru 1 in 2
- vgradnja začasnih kretnic tir1-tir2 in preureditev tir 1 in 2, SV naprav kret. veza tir 1 in 2

#### ❖ ovire v železniškem prometu(faza 1a)

- 1x48 ur zapora tirov št. 1 in 2
- 1x4 ure izklop SV naprav
- po vgradnji provizorijev počasna vožnja po tirih št. 1 in 2 (30 km/h)

**Faza 1b - Vgradnja začasne kretnice št. 20 in delna gradnja začasnih tirov št.**

**8 in št. 9**

**Trajanje 14 dni**

- nadaljevanje gradnje leve strani podhoda
- demontaža tira št. 106 in dela tira št. 6 ter demontaža dela VM za tirs 106 in 6

PGD faza 1

Stran 3 od 45

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

- demontaža kretniške zveze 18-20 v dolžini 50m (obstoječa kretnica št. 18 ostane)
- demontaža obstoječe kretnice 20 in vgraditev na nov položaj za kretnico 18 (ureditev SV in TK naprav – dva nova signala in začasne kretnice)
- gradnja začasnega tira št. 8 v dolžini cca 95 m in tira št. 9 v dolžini cca 65m
- izdelava začasnih drogov VM za začasno kretnico št. 20 in začasne tire 8 in 9
- ureditev VM zaradi demontaže tira št. 106 in 6- montaža zateznega stebra za VM tir 6, vgradnja stikala na ročni pogon za napajanje tira 13 in 14

❖ ovire v železniškem prometu (faza 1b):

- trajna zapora tirov 106, 6 in 7
- 1x8 ur izklop VM na tirih št. 13 in 14
- 2 uri zapora tira št. 403

**Faza 1c – Delna demontaža tirov 403, 8 in 9 ter spajanje začasnih tirov št. 8 in 9**

**Trajanje 24 ur**

- demontaža dela tira št. 403 od km 0+370 do km0+460, L=70m
  - demontaža dela tirov št. 8 in št. 9 od km 0+410 do km 0+460; L=50m
  - spojitev začasnih tirov št. 8 in 9 ter kretnice št. 20, ki je vgrajena v fazi 1a
  - ureditev VM za začasne tire št. 8 in št. 9
  - ureditev SV in TK naprav (vključitev novih signalov in kretnice št. 20 v SV napravo. Signali in kretnica so zgrajeni oz. postavljeni v fazi 1b)
  - prevezava preko sekcijskega izolatorja za tire 13 in 14
- Opomba: V času zapor tirov št. 8 in 9 (24 ur) je zagotovljeno obratovanje vlakov po tirih 10 in 11 (dizel vleka).

❖ ovire v železniškem prometu (faza 1c):

- 1x24 ur zapora tira št. 8 in 9
- trajna zapora tirov: 403, 103, 203 , 303, 104, 4, 10, 11, 12, 121, 20, 21, 22
- 1x8 ur zapora tira št. 2 (zaradi ureditve VM )

**Faza 1d –trajna demontaža obstoječih tirov vključno z VM in SV napravami**  
**Trajanje 10 dni**

- demontaža tirov št. 103, 203 , 303, 104 in 4 in kretnic št. 1, 5, 6, 9
- demontaža tirov št. 10, 11, 12, 20, 21, 22 in kretnic št. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 30, 31, 32, 41, 42, 43 in 44
- demontaža VM (velja za obstoječe tire, ki se demontirajo)
- demontaža SV in TK naprav (na obstoječih tirih, ki se demontirajo)
- možno je ohraniti nekaj obstoječih tirov, ki bi jih koristili za dovoz oz. dovoz materiala (npr. tir od 20 do 22: dizel vleka)
- nadaljevanje gradnje podhoda, leva stran pod provizorijem, desna stran v odprtem izkopu
- začetek gradnje podhoda na desni strani (smer Ormož) v odprtem izkopu

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



## ❖ ovire v železniškem prometu (faza 1d):

- 2 dni počasna vožnja po tiru 202 (30 km/h)
- počasna vožnja na tirih št. 1 in št. 2 (30 km/h) zaradi provizorija, ki je vgrajen v fazi 1a
- 1x4 ure izklop SV naprav

**Faza 1e - gradnja novih tirov, prepustov in ostalih del na A strani postaje****Trajanje 1 mesec**

- Nova proga L30 od km 573+525 do km 573+890, L=365 m.
- Nova proga D30 od km 573+520 do km 573+955, L=435m.
- novi tir 101 od km 574+060 do km 574+465, L=405m, in nove kretnice 3 in 4
- novi tir 102 od km 574+137 do km 574+465, L=328m, in nove kretnice 1,2,5 in 6
- desna stran prepusta 1 v km 573+842.63
- leva stran prepusta 4 v km 574+218.52
- leva stran prepusta 5 v km 574+308.45
- desna stran prepusta 6 v km 574+575.81

## ❖ ovire v železniškem prometu (faza 1d):

- počasna vožnja po L30 in D30 na A strani postaje (30 km/h)-trajanje 1 mesec

**Faza 1f – odstranitev provizorijev s tirov št. 1 in št. 2 ter potiskanje konstrukcije podhoda****Trajanje 48 ur**

- demontaža provizorija s tira št. 1 in 2 (na lokaciji podhoda) 28/29.4.2018
- demontaža zagatnic
- potiskanje konstrukcije podhoda (pod tiroma 1 in 2), izvedba zasipnih klinov
- spajanje obstoječih tirov 1 in 2
- istočasno:
- nadaljevanje gradnje podhoda-desna stran v odprtem izkopu
- prepust 3 v km 574+114,67, vgraditev provizorija na levem in desnem tiru
- ❖ ovire v železniškem prometu (faza 1f):
  - zapora tirov 1 in 2 (48 ure)
  - izklop VM tirov št. 1 in št. 2 in levi in desni tir na A stran (48 ur)
  - počasna vožnja na A strani postaje po vgradnji provizorijev (30 km/h)

**Faza 1g - gradnja novih tirov, prepustov in ostala dela, ki bistveno ne vplivajo na odvijanje železniškega prometa****Trajanje je odvisno od dinamike izdelovalca, dela se zaključijo na koncu faze 1**

- gradnja novega tira št. 3 od km 574+534 do km 574+980, L=446m in kretnice 10

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

- gradnja dela novega tira 104 od km 574+480 in ureditev z gumijastimi ploščami na območju NPr Pragersko 1, premestitev desne polzapornice, in gradnja novega tira št. 4 od Zkr 10 do km 574+980, L=500m in kretnice 11
- novi tir št. 3 od km 575+020 do km 575+400, L=380m in začasne kretniške povezave med tiroma št. 3 in tir 4(kretnica 12b) ter novih kretnic 15 in 16
- novi tir št. 4 od km 575+020 do km 575+400, L=380m in začasne kretniške povezave med tiroma tir 3 in tir 4 (kretnica 12a) in kretnice 17
- službeni prehod preko tirov 3 in 4, novi otočni peron (peron št. 2), nadstrešek 2
- gradnja novega tira št. 5 od km 574+440 do km 575+850, L=510m
- gradnja novega tira št. 201 od km 575+440 do km 575+950, L=510m
- gradnja novega tira št. 302 od km 575+440 do km 575+950, L=510m
- gradnja novega tira št. 6 od km 575+470 do km 575+950, L=480m.
- gradnja novega tira št. 203, 303 od km 0+430 do km 0+885; in od 0+950 do 1+100, L=605m
- gradnja novega tira št. 204, 304 od km 0+430 do km 0+885 in od 0+950 do 1+100, L=605m
- gradnja nove vozne mreže za nove tire
- leva stran prepusta 8 v km 575+539.25 pod novimi tiri št. 5, 201, 302 in 6 v smeri Maribora in pod novimi tiri št. 203 in 204 v smeri Ormoža.
- cel prepust 9a v km 575+792,75 (Trojšnica) pod novimi tiri št. 5, 201, 302 in 6.
- leva stran prepusta 9c v km 0+759.60 (Trojšnica) pod novimi tiri št. 303 in 304.
- ceste A2, A3, A4, A5 in A7 in parkirišča
  - ❖ ovire v železniškem prometu (faza 1g):
    - zapora tirov (0 ur)
    - izklop VM tirov (0 ur)
    - počasna vožnja (30 km/h)-
    - -SV in TK naprave(0 ur)

#### Faza 1h – Zaključena dela na podhodu Trajanje 36 ur

- trajna zapora oz. demontaža obstoječega NPr Pragersko 2 (desna stran-tiri 303 in 4)-cestni promet preusmerjen na NPr Pragersko 1, pešci koristijo novi podhod
- zaščita gradbene jame za podvoz A1-zagatnice
- demontaža SV in TK naprav (za SV naprave na obstoječih tirih, ki se demontirajo)
  - ❖ ovire v železniškem prometu
    - 1x12 ur zapora tir 2
    - izklop VM na tiru 2 se izvede v času zapor
    - 1x4 ure izklop SV naprav
    - po vgradnji zagatnic je uvedena počasna vožnja po tiru 2 (30 km/h)
    - 5x6ur Ocenjen dodatni uzklp SV naprav za popolno fazo

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



**Opomba:** Po končani fazi 1, so zaključena dela na podhodu. Novi podhod je v funkciji. Trajno se zapre in demontira NPr Pragersko 2. Prav tako se pričnejo dela na podvozu A1.

**FAZA 2-Tiri in kretnice na B strani, razširitev obstoječega podvoza v km 576+419,04, istočasno gradnja podvoza A1- desna stran, prepustov 3 in 4 na A strani**

**trajanje 3 mesece 1.5.2021-1.8.2021**

**Začetek del faze 2 (faza 2a1), se izvaja v času zapor na A strani (faza1). Dela na B strani se izvajajo istočasno z drugim delom faze 1.**

Ker je na koncu faze 1 vgrajen provizorij na A strani postaje (počasna vožnja 30 km/h), v tej fazi pa potekajo dela na B strani postaji, je uvedena počasna vožnja na celotni postaji in traja do zaključka del na B strani.

#### **FAZA 2A**

**Trajanje 1 mesec**

**Gradnja novega tira 401, dela tira 301 in kretniške zveze na B strani od km 576+300 do km 576+900, razširitev obstoječega podvoza v km 576+403- Levi tir**

**Faza 2a1 - Ureditev vozne mreže in SV naprav**

**Trajanje 12 ur**

- ureditev VM:
  - prestavitev ločišča na levem tiru
  - zatezanje voznega voda na trapezni zvezi (kret. 28, 29) na drugo mesto
  - V tem času je možno obratovanje elektro vleke na desnem tiru, razen v času pri zatezanju voznega voda za V vezo pri zapori desnega tira 4h.
- ureditev SV naprav (obojestranski promet vlakov na odseku Pragersko-Rače)
  - ❖ ovire v železniškem prometu (faza 2a1):
    - 12 ur ni napetosti VM na tirih 201, 301, 1 in 5 in levi tir
    - 4 ure ni napetosti VM na tirih 302 in delu tira 202
    - 4 ure ureditev SV naprav

**Faza 2a2 - razširitev obstoječega podvoza in rekonstrukcija levega tira**

**Trajanje: 20 dni**

- razširitev obstoječega podvoza (izvedba rekonstrukcije v 20 dneh ob zapori tira L30)
- deseti dan rekonstrukcije – ob betoniranju AB konzole popolna zapora tirov za 8 ur
- demontaža L30 od km 576+300 do km 576+900, L =600 m, in gradnja novih tirov št. 301, št. 401 (levi tir) in novih kretnic 25 in 28
- demontaža obstoječe in vgradnja nove VM - L30
- spajanje novega voznega voda z obstoječim vodom in voznega voda za kretnice 28,29.
- vgradnja novih SV in TK naprav – L30 (novi signali)

- Opomba: V tem času je možno obratovanje elektro vleke na D30, razen pri zatezanju voznega voda ob zapori D30 za 4h.

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

## ❖ ovire v železniškem prometu (faza 2a2):

- ureditev SV naprav (4 ur)
- izklop delovanja SV naprav in napetosti VM se izvede v času zapore
- 20 dni zapora proge L30 (levi tir medpostajnega odseka Pragersko-Rače. Na postaji Rače lahko potniški vlaki koristijo oba peronizirana tira.)
- 1x8 ur popolne zapore L30 in D30 na B strani postaje ob betoniranju AB konzole. (Organiziran je nadomestni avtobusni prevoz potnikov za vse potniške vlake Celje-Pragersko-Maribor in obratno ter Maribor-Ptuj in obratno. Vsi vlaki obratujejo v smeri Celje-Pragersko-Kidričevo in obratno)
- počasna vožnja D30 (na B strani) (30 km/h)

**Opomba: Po končani fazi 2a2 promet se odvija po novi progi L30 (tir 401)**

**FAZA 2B (15 dni) Gradnja novega tira 402 in kretniške zveze na B strani od km 576+300 do km 576+900-D30**

**Faza 2b1 - Ureditev vozne mreže in SV naprav**  
**Trajanje 12 ur**

• ureditev VM:

- premaknitev ločišča na desnem tiru.
- zatezanje voznega voda za premaknitev V veze (kret. 25,27) na drugo mesto
- ureditev SV naprav (obojestranski promet vlakov na odseku Pragersko-Rače)
- Opomba: V tem času je možno obratovanje elektro vleke na L30, razen pri zatezanju voznega voda pri zapori D30 za 4h.

## ❖ ovire v železniškem prometu (faza 2b1):

- 12 ur ni napetosti VM na D30
- 1x4 ure popolna zapora L30 in D30 na B strani postaje
- 1x4 ure ureditev SV naprav

**Faza 2b2 - Tir 402 in kretniške zveze na B strani**

- delna demontaža proge D30 za vgradnjo kretnic
- gradnja tirov št. 402 (D30), L=600m in kretnic št. 23, 24, 26 in 27
- delna gradnja novega tira št. 6 od km 576+000 do km Kkr 23, L=290m
- vgradnja nove VM-D30 (tir 402)
- spajanje novega voznega voda z obstoječim vodom na desnem tiru 202 in tiri 13 in 14.
- montaža voznega voda za novo V kret. vezo (25,26,27,28).
- vgradnja novih SV in TK naprav na D30 (novi signali)
- rušenje objekta v km 576+150

## ❖ ovire v železniškem prometu (faza 2b2):

- 15 dni zapora tira D30 (gradnja novega tira 402) (D30 medpostajnega odseka Pragersko-Rače. Na postaji Rače potniški vlaki koristijo peroniziran tir št. 2)

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



- 1x8 ur popolna zavora L30 in D30 na B strani postaje
- ureditev SV naprav in izklop napetosti VM se izvede v času zapore
- počasna vožnja L30 (30 km/h)

**Opomba: Po končani fazi 2b2 se promet odvija po novi progi D30 (tir 402). V času gradnje faz 1, 2A in 2B, se sočasno izvajajo dela, ki ne vplivajo na odvijanja prometa, kot so :**

- gradnja novega zveznega loka-tir 11 (spodnji in zgornji ustroj)
- gradnja vozne mreže ter SV in TK naprav na novem tiru (tir 11)
- gradnja objekta C1 za dostop v trikotnik
- gradnja ceste C3 in C1
- Istočasna gradnja desne strani podvoza A1 v odprtem izkopu
- gradnja nove plinske postaje

**FAZA 2C (trajanje 1,5 meseca) dela na (B2 strani) in spojitev novega zveznega loka (novi tir št. 11)**

**Faza 2c1 Dela na B2 strani**

- gradnja novega tira 303 od km1+100 do km 1+500, L =400 m
- ureditev obstoječe proge 40 oziroma tira 503 od km 1+160 do Zkr 30 v km 1+500
- vgradnja novih kretnic št. 31 in št. 32 u 1 fazi, oziroma pri predhodnih fazah zavorah proge
- premaknitev ločnice na tiru 503 (v času zapore proge, ki se izvede v času zapore zaradi drugih del)
- gradnja vozne mreže na B2 strani (izdelava začasne VM za povezave novega tira 11 in proge 40, ki se izvede v času zapore zaradi drugih del)
- vgradnja SV in TK naprav na B2 strani
- gradnja protihrupnih ograj
- gradnja ceste C2
- ❖ ovire v železniškem prometu (faza 2c1):
  - počasna vožnja na B2 strani (30 km/h)-(že danes omejitev 30 km/h)

**Opomba: Pred spojitvijo novega zveznega tira št. 11 na progo št. 30 (B stran) in progo št. 40 (B2 stran) se morajo zaključiti dela na novi plinski postaji ter demontirati obstoječa plinska postaja.**

**Faza 2c2 Spojitev novega zveznega tira št. 11 na progo št. 30 (B stran) in progo št. 40 (B2 stran)**

- Ureditev VM se izvede v 1 fazi, oziroma v času zapor proge, ki so potrebne zaradi drugih del. Za spojitev novega zveznega tira št. 11 na progo št. 30 (B stran) in progo št. 40 (B2 stran) se v fazi 2c2 predvideva 1x4ur zavora tira 402 (B stran) in 1x4 ur popolna zavora (B2 stran).
- ❖ ovire v železniškem prometu (faza 2c2):
  - 1x4 ure zavora tira 402
  - 1x6 ur popolna zavora (B2 stran)

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

- 6 ur zapora zveznega tira (vlaki ne morejo voziti ne po obstoječih tirih 13 in 14, ne po novem tiru št. 11)
- 1x6 ur izklop SVTK
- 5x6ur Ocenjen dodatni izklop SV za popolno fazo

**Opomba: Na koncu faze 2 se promet vzpostavi po novem zveznem loku št. 11, ki je elektrificiran in opremljen s SV napravami.**

### **FAZA 3**

**Trajanje 4 mesece 2.8.2021 do 1.12.2021**

**Faza 3a -trajanje 4 mesece- gradnja desne stran podvoza A1 in druga dela, ki nimajo vpliva na odvijanje železniškega prometa**

- nadaljevanje gradnje podvoza A1 desna stran v odprtem izkopu, izvedba nosilne konstrukcije za železniški promet
- nadaljevanje gradnje otočnega perona (novi peron št. 2) in nadstreška 2
- demontaža obstoječega dela zveznega loka (tira 13 in 14) od km 575+950 do 576+010, L=60m in gradnja dela novega tira 106
- demontaža obstoječega dela zveznega loka (tira 13 in 14) in gradnja tira št. 303 in 304 od km 0+885 do 0+950, L=65m
- gradnja začasnega perona L=150m, ob tiru št. 4 (grajen iz lesenih pragov)
- gradnja VM
- gradnja stolpov (stebrov) zunanje razsvetljave
- gradnja kabelske kanalizacije in vseh progovnih kablov
- gradnja vseh cest
- gradnja protihrupnih ograj
  - ❖ ovire v železniškem prometu :
    - počasna vožnja na tiru 2 (30 km/h)

**Faza 3b -trajanje 1 teden- zapora proge L30 in tirov št. 1, 201, 5 ter gradnja novih tirov**

- demontaža proge L30 od km 573+300 do km 574+500 L=1000m
- demontaža VM – L30
- gradnja leve strani prepusta 1 - parapet v km 573+842,63
- nadaljevanje gradnje prepusta 3
- prepust 5 v km 574+308 montaža provizorija na novem tiru (kret zveza kret 2-kret 7)- (VM na kret zveza kret 2-kret 7 se montira po vgradnji zagatnic pod tem tirom)
- zaključna dela na desni strani podvoza A1 in spajanje tira št. 3 in 4 na konstrukciji podvoza
- gradnja stolpov (stebrov) zunanje razsvetljave
- gradnja kabelske kanalizacije in vseh progovnih kablov
- nadaljevanje gradnje voznega omrežja za progo D30 na A strani, tir 3 in 4, 106 in 6,203/303 in 204/304
- gradnja vseh cest
- gradnja protihrupnih ograj

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



## ❖ ovire v železniškem prometu (faza 3b):

- 1 teden zapora proge L30 na A strani postaje (zapora proge L30 medpostajnega odseka Slovenska Bistrica-Pragersko. Potniški vlaki lahko na postaji Slovenska Bistrica koristijo oba peronizirana tira.)
- trajna zapora obstoječih tirov št. 1, 201, 5 (do zaključka 4. faze in zaključka del na podvozu A1 . V fazi 4 se vzpostavi promet po novih tirih št. 1 in št.)
- 1x 8 ur ureditev SV naprav
- 1x8 ur popolna zapora na A strani (L30 in D30)

**Faza 3c-trajanje 55ur-Demontaža dela proge D30 in tira št. 102, začasnih spojnih tirov na tire št. 8 in 9, izdelava spojnih vezi novih delov tira in preusmeritev prometa na novo progo D30 na A strani, na 3. in 4. tir v sredini postaje, novi tir 6 v smeri Maribora in novi tiri 203/303in 204/304 v smeri Ormoža.**

- demontaža dela proge D30 in tira št. 102, začasna tira 8 in 9, in del tira 303
- izdelava 1. spoja, D30-km 573+300-km 573+520, L=220m
- izdelava 2. spoja, D30-km 573+955-km 574+137, L=182m
- izdelava 3. spoja, gradnja tirne zvezne kretnice št. 6, kretnice št. 10 od km 574+434.56 do km 574+533, 97, L=99.41m in rekonstrukcija obstoječega NPr v km 574+507 (ureditev nove proge (kretniška zveza 6-10) z gumijastimi ploščami,
- izdelava 4. spoja: tir 106, tir 203 in tir 204 in kretn. št 18: km 575+409(0+368) km 575+469(0+428) L=60m
- izdelava 5. spoja, tir 304; km 1+100-km 1+160,L=60m
- most Polskava-v km 573+976.51 - vgraditev zagatnic, izdelava 6-ih pilotov, porušitev zgornjega dela obstoječega prepusta in vgraditev provizorijev na novi progi L30 in D30
- prepust 3 - demontaža provizorija in spajanje novih tirov
- prepust 3 - demontaža provizorija in spajanje novih tirov
- izdelava SV in TK

## ❖ ovire v železniškem prometu (faza 3c):

- podaljšana vikend zapora celotnega vozlišča Pragersko (cca 55 ur)
- izklop delovanja SV naprav in napetosti VM se izvede v času zapore
- organiziran nadomestni avtobusni prevoz potnikov za vse potniške vlake

**Opomba : Na koncu 3c faze je končana desna stran podvoza A1, promet poteka po novi progi D30 na A strani in po novih tirih št. 3 in št. 4**

**Smer Zidani most-Maribor: vlaki obratujejo po tirih 102, 3, 106, 6 in 401 (402)-peron št. 2 ob 3 tiru je v funkciji . Začasna tirna zveza med tiroma št. 3 in št. 4 omogoča, da lahko vlaki, ki vozijo iz smeri Maribora koristijo tudi novi tir št. 4 (in začasni peron)**

**Smer Pragersko-Ormož- 102, 4, 204, 304 in 404 (možno tudi 102, 3, 203, 303 in 403 - začasni peron ob tiru 4),**

**Smer Maribor-Ormož: vlaki obratujejo po novem zveznem tiru št. 11,**

**Za cestni promet se koristi NPr Pragersko 1 v km 574+507- (nadgradnja obstoječih SV naprav).**

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

**Faza 3d-trajanje 2 tedne**

**Gradnja dela proge L30 na A strani in tira 104- vzpostavljen promet po obeh novih progah na A strani**

- gradnja dela proge L30 in tira št. 101 od 573+300 do km 573+575, L=275m in 573+890 do km 574+060, L=170m
- gradnja kretniške zveze kretnica 2 -kretnica 7, kretnic 7 in 8, tir 104 in tira št. 103 od ZKr 7 do prepusta 4, L=120m
- sočasno gradnja VM za tiste tire, ki se gradijo v tej fazi
- začetek gradnje leve strani podvoza A1 v odprtem izkopu
- začetek gradnje desne strani prepusta 4 v odprtem izkopu
- začetek gradnje leve strani prepusta 6 v odprtem izkopu
  - ❖ ovire v železniškem prometu (faza 3d):
    - 1x8 ur izklop napetosti VM-proga D30 (102) in tir 3 in 4 (popolna zapora na A strani)
    - 1x4 ure ureditev SV naprav
    - 3 tedne zapora proge L30 na A strani postaje (zapora proge L30 medpostajnega odseka Slovenska Bistrica-Pragersko. Potniški vlaki lahko na postaji Slovenska Bistrica koristijo oba peronizirana tira.)
    - 5x6ur Ocenjen dodatni izklop SV za popolno fazo

**Opomba: Na koncu 3d faze je končana gradnja proge L30 na A strani, kretniške povezave 2 - 7 in 8, in tira 104, promet poteka dvotirno na A strani, trapez na A strani je v funkciji, signali za oba tira so na novih končnih lokacijah. Za cestni promet se koristi NPr 1.**

**FAZA 4-gradnja leve strani podvoza A1-trajanje 5 mesecev 2.12.2022 do 1.5.2022**

Obratujejo novi tiri 3 in 4 ( novi peron št. 2 in začasni peron ob tiru št. 4 sta v funkciji)

**Faza 4a-Demontaža obstoječih tirov in kretnic ter obstoječih peronov št.1 in 2****Trajanje 15 dni**

- demontaža obstoječih tirov in kretnic ter gradnja novih tirov
- - demontaža obstoječega tira 1 in 201 od km 574+893 do km 576+300, L=1407m
- - demontaža-obstoječih tirov 2 in 202 od km 573+520 do km 575+950, L=1430m
- - demontaža obstoječega tira št. 5, km 575+334 do km 576+067, L=731m
- - demontaža obstoječih kretnic 2,7,8,18,26,27
- - demontaža obstoječega perona št. 1
- - gradnja leve strani podvoza A1 v odprtem izkopu
- - nadaljevanje gradnja VM
- - nadaljevanje gradnja SVTK
- - nadaljevanje gradnje zunanje razsvetljave

**Faza 4b-Gradnja tirov in kretnic, bočnega perona in podvoza A1****Trajanje 5mesecev**

- nadaljevanje gradnja leve strani podvoza A1 v odprtem izkopu

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



- gradnja novih tirov št. 1 in št.2 od km 574+535 do km 575+000 in od 575+040 do km 575+440, L=835m, kret. veza Kkr12 do Kkr 14, L=65m in kretnic 12 in 13
- gradnja novega tira št. 5 od kkr 13 do km 575+000 in od 575+030 do km 575+440, L=180m
- gradnja novega tira št. 5 , 201 in 302 od km 575+950 do km 576+300, L=350m in kretnic 22
- gradnja desne strani prepusta 4 v km 574+218.52,
- gradnja desne strani prepusta 5 v km 574+308.45 (vključno z demontažo provizorija na kret. zvezi 3 in 7)
- gradnja leve strani prepusta 6 v km 574+575,81
- gradnja desne strani prepusta 8
- gradnja desne strani prepusta 9c
- preureditev postajne stavbe in nadstreška 1b
- gradnja novega perona št. 1in nadstreška 1a
- preureditev prometnega urada
- nadaljevanje gradnja VM
- nadaljevanje gradnja SVTK
- nadaljevanje gradnje zunanje razsvetljave
- nadaljevanje gradnje PHO
- spojitev tira 1 in 2 na podvozu A1,L=40m
- Most Polskava - demontaža provizorija, potiskanje prekladne konstrukcije, njen dvig na ležišča, izvedba L robnega venca in dela D krila, zasipna klina in spajanje novih tirov
  - ❖ ovire v železniškem prometu (faza 4b):
    - podaljšana vikend zapora vozlišča Pragersko na A strani (cca 48 ur)
    - izklop delovanja SV naprav in napetosti VM se izvede v času zapore na A strani
    - organiziran nadomestni avtobusni prevoz potnikov za vse potniške vlake Celje –Maribor/Ormož

**Faza 4c : Zaključna dela na podvozu A1 in vzpostavitev cestnega prometa skozi podvoz A1 trajanje 1 teden**

- dela na odstranitvi NPr Pragersko 1 v km 574+507, gumijastih plošč na kret. zvezi 6-10 in tiru 104
- demontaža SV in TK –obst. NPr
- dela na VM
- vgradnja kretnice št.9
- gradnja dela novih tirov 1 in 2 km 574+465 do km 574+535, L=70 m
- demontaža začasne kretniške zveze med tiroma št. 3 in 4 tir (kret 12b) in vgradnja kretnice št. 14
  - ❖ ovire v železniškem prometu (faza 4c):
    - 1 × 12 ur zapore novega tira št. 3
    - izklop delovanja SV naprav se izvede v času zapore

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

- 5x6ur Ocenjen dodatni izklop SV za popolno fazo

**Opomba :** Na koncu 4.c faze so zaključena vsa dela na podvozu A1, tako da promet poteka po novih tirih št. 1 in 2, vzpostavi se cestni promet skozi podvoz A1, trajno se zapre NPr 1 v km 574+507, v celoti so končani postajni tiri: 101,1,201, 301,401/2,302,402,/3,203,303/104, 4, 204, 304 in 404, tir 103, tir 11 (zvezni lok) bočni peron in postajna stavba.

**FAZA 5 Odstranitev NPr Pragersko 1 v km 574+507, gradnja novih tirov 8, 9 in 10**  
**Trajanje 4 mesece 2.5.2022 do 1.9.2022**

**Faza 5a Dela na odstranitvi začasne kretniške zveze med tiroma št. 3-tir 4 in demontaža začasnega perona ob tiru št. 4 in vgradnja kretnice št. 14 trajanje 1 teden**

- demontaža začasne kretniške zveze med tiroma št.3 in 4 tir (kret 12a) (zapora tira 4)
- demontaža začasne VM za začasno kretniško zvezo med novima tiroma št. 3 in št. 4
- demontaža SV in TK naprav za začasno kretniško zvezo med novima tiroma št. 3 in 4
- vgradnja SV in TK kretnice št. 14
- dela na VM (demontaža VV za kret vezo med tiroma 3 in 4)
- demontaža začasnega perona ob tiru št. 4.
- **Opomba: Promet poteka po vseh postajnih tirih razen tirih: 8,9 in 10**
  - ❖ ovire v železniškem prometu (faza 5a):
    - zapora novih tirov št. 3 in št. 4 (cca 8 ur) Onemogočen promet vlakov v smeri Celje-Ptuj in obratno. Za vse potniške vlake v smeri Celje-Ptuj in obratno je organiziran nadomestni avtobusni prevoz potnikov. V smeri Celje-Pragersko- Maribor promet poteka po novih tirih št. 1 in št. 2. Prav tako obratuje promet vlakov na relaciji Maribor-Ptuj (vožnja po novem tiru št. 11).
    - izklop delovanja SV naprav in napetosti VM se izvede v času zapore

- **Faza 5b-trajanje 1 mesec**
- **Dela na gradnji novega tira št.8**
- gradnja tira št. 8 od Kkr20 do Kkr30, L=917 m, in vgradnja kretnice št. 30
- gradnja VM tir 8
- vgradnja kabelske kanalizacije, SV in TK kretnice št. 20 in 21 in tir 8
- ni napetosti VM - tir 4 in 304 (le v času gradnje kretnic št.20 in št.30)
- ureditev SVTK tiri 4 in 304
- vgradnja protihrupnih ograj ob tiru 8
- 

❖ ovire v železniškem prometu (faza 5b):

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



- 8 urna zapora tira št. 4 in 304
- 4 urna zapora na B2 strani postaje (Pragersko-Kidričevo)
- 1x4 ure izklop delovanja SV naprav.

**Opomba: Na koncu te faze je omogočeno obratovanje tira št. 8**

**Faza 5c- gradnja servisnih tirov št.9 in št.10**

**Trajanje 2 meseca in 3 tedne**

- gradnja tirov št. 9 in 10 od Kkr 21 do konca tira, L=450m in kretnic 21
- vgradnja kabelske kanalizacije, SV in TK kretnice
- gradnja preglednega jaška za pregled lokomotiv na tiru 10, L=33.5m
- gradnja AB plošče na tiru 10, L=30m
- premestitev silosa za pesek na AB ploščo na tiru 10
- gradnja voznega omrežja tir 9 in delno na tiru 10 in spajanje VM
- oskrba z vodo za pregledni jašek in AB plošča na tiru 10
- zunanja razsvetljava za servisni del postaje
- cesta A3
- meteorna kanalizacija pri cesti A3
  - ❖ ovire v železniškem prometu (faza 5c):
    - 1 x 4 ure izklop napetosti VM tir 4, 304 in 8
    - 5x6ur Ocenjen dodatni izklop SV za popolno fazo

**Opomba: Promet poteka po vseh novih postajnih tirih. Servisna tira 9 in 10 ter njune naprave (pregledni jašek, AB plošča, silos za pesek) so v funkciji.**

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

**Faza 6 - zaključna dela****Trajanje 3 mesece 2.9.2022 do 30.11.2022**

- vgradnja elektronskega upravljanja s prometom (TRIS), začasne zapore glede na dinamiko izdelovalca (izključitve, ki se določijo v času gradnje oz. ureditve SVn, odprava napak iz vmesnih faz)
- preizkušanje SVTK naprav
- zaključna dela in dela, ki niso izvedena v prejšnjih fazah
- zaključna regulacija tira in brušenje tirnica
- tehnični prevzem
- odprava pomanjkljivosti oz. napak
- izdaja uporabnega dovoljenja
  - ❖ ovire v železniškem prometu (faza 6): Ocena
    - 2 × 8 ur izklop napetosti VM na tirih, na katerih se izvajajo dela, ki niso izvedena v prejšnjih fazah
    - 3×4 ure izklop delovanja SV naprav
    - 5x6ur Ocenjen dodatni izklop SV za popolno fazo

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.

Pred pričetkom gradnje bo potrebno izvesti tudi prestavitve in zaščite komunalnih vodov.

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



#### 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 novega parkirišča na vzhodni strani tirov.

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

- Gradbiščna tabla
- Pisarne - kontejnerji  $4 \times 2,4 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 57,6 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ m} = 144 \text{ m}^3$
- Jedilnica - 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  $15 \times 30 = 450 \text{ m}^2$
- začasne lokacije za začasno skladiščenje izkopanega zemeljskega materiala  $= 5350 \text{ m}^2$

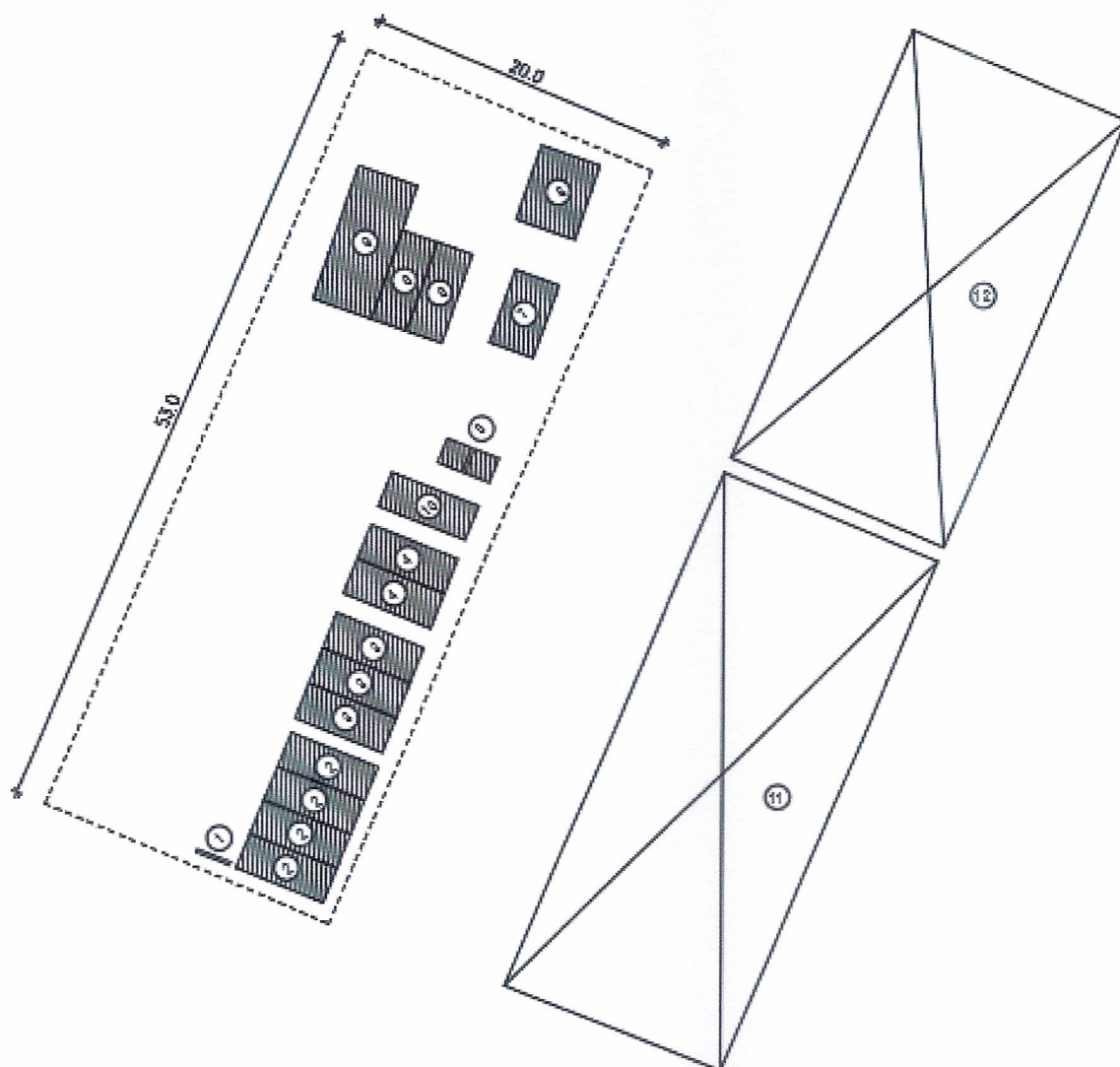
##### b) Ostali provizorni objekti

Za potrebe izvedbe del se na gradbišču na posameznih deloviščih vzdolž trase postavijo po potrebi kontejnerji (pisarniški, skladiščni in garderobni) za izvedbo 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.

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

## c) Shema objektov gradbišča



		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



## 5. ZAČASNO SKLADIŠČENJE

### a) Začasno in trajno skladiščenje zemeljskih izkopov

Na gradbišču se bo uredila začasna lokacija za skladiščenje dela izkopane zemljine v prostornini 600 m<sup>3</sup>, ki se nahaja znotraj meja odkupljenih zemljišč. Lokacije so prikazane v preglednih situacijah v merilu M 1:5000 (risbe G.101.1, G.101.2 in G.101.3).

Glede na opravljene analize zemljine je ocenjeno, da bo 1500 m<sup>3</sup> zemeljskega izkopa onesnaženega z nevarnimi snovmi tako, da bi se moral uvrstiti med nevarne odpadke, zato bo le ta skladno s predpisi predan pooblaščenemu odstranjevalcu tovrstnih odpadkov.

V času gradnje bo nastal višek zemeljskega izkopa v količini 169.520 m<sup>3</sup>, ki glede na analizo zemljine ne vsebuje nevarnih snovi, tako da se uvrsti med nenevarne odpadke. Analize zemljine so pokazale, da predvidena odpadna zemljina s pedološkega in kemičnega vidika ne ustreza namenu uporabe-nasipavanju stavbnih zemljišč oziroma za zapolnitev tal po izkopu mineralnih surovin in kmetijskih zemljišč. Višek tega zemeljskega izkopa bo skladno s predpisi predan pooblaščenemu zbiralcu tovrstnih odpadkov.

### 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 lokacije za skladiščenje polizdelkov (betonska in plastična galanterija, armatura ipd.) ob mestih vgrajevanja, delno pa v priročnem zunanjem 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:

- 17 02 02 Steklo 2,75 t
- 17 02 03 Plastika 2,35 t
- 17 04 02 Aluminij 0,20 t
- 17 04 07 Mešanice kovin 8,00 t
- 17 04 11 Kabli 0,55 t
- 17 06 04 Izolirni material 4,96 t
- 17 06 05\* Gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest 0,45 t
- 20 01 21\* Fluorescentne cevi in drugi odpadki, ki vsebujejo živo srebro 1,13 t
- 20 01 36 Zavržena električna in elektronska oprema 1,86 t

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

## 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.

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 naslednji tabeli podajamo količine in število prevozov na in z območja gradbišča:

Material	Količina	Št.prevozov na/iz gradbišča	Pripeljan iz/na
Zemeljski izkopi, ki ne vsebujejo nevarne snovi in se ponovno uporabijo na gradbišču	52.283 m <sup>3</sup> / 82.851 t	7532	Prevozi po gradbišču
Zemeljski izkopi, ki ne vsebujejo nevarne snovi 221803 m <sup>3</sup> -od tega 169520 m <sup>3</sup> predaja pooblaščenemu zbiralcu	169.520 m <sup>3</sup> / 264.207 t	22340	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Zemeljski izkopi, ki vsebujejo nevarne snovi	1.500 m <sup>3</sup> / 2.400 t	odvoz po železnici	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Izkop obstoječe tirne grede-tolčenec (se uporabi na gradbišču za cestne nasipe in kamniti nasipni material)	55.000 m <sup>3</sup> / 99.000 t	4098	Prevoz po gradbišču
Demontaža obstoječih pragov	3.030 m <sup>3</sup> / 5.454 t	odvoz po železnici	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Demontaža obstoječih tirnic in pritrdilnega materiala	34.000m <sup>3</sup> / (235 m <sup>3</sup> )/ 1885,87 t	odvoz po železnici	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Rušenje obstoječih asfaltov	1.853 m <sup>3</sup> / 2.782,26 t	249	Predaja pooblaščenemu zbiralcu

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



Rušenje obstoječih stanovanjskih in gospodarskih objektov in premostitvenih objektov-beton	1.304 m3/ 2.086,33 t	209	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Rušenje obstoječih stanovanjskih in gospodarskih objektov--opeke	1.180 m3/ 2.002,88 t	200	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Rušenje obstoječih stanovanjskih in gospodarskih objektov -ploščice in keramika	38 m3/ 61,17 t	6	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Rušenje obstoječih stanovanjskih in gospodarskih objektov –mešanica betona, opek, ploščic in keramike	662 m3/ 1058,90 t	106	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Rušenje obstoječih stanovanjskih in gospodarskih objektov -les	156 m3/ 217,77 t	22	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Rušenje obstoječih stanovanjskih in gospodarskih objektov -steklo	1,8 m3/ 2,75 t	1	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Rušenje obstoječih stanovanjskih in gospodarskih objektov -plastika	2 m3/ 2,35 t	1	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Rušenje obstoječih stanovanjskih in gospodarskih objektov –bitumenske mešanice, ki vsebujejo premogov katran	2,7 m3/ 4,26 t	1	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Rušenje obstoječih stanovanjskih in gospodarskih objektov –aluminij, mešanice kovin	2 m3/ 8,20 t	1	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Rušenje obstoječih stanovanjskih in gospodarskih objektov –kabli	0,3 m3/ 0,55 t	1	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Rušenje obstoječih stanovanjskih in gospodarskih objektov –izolirni materiali	3 m3/ 4,96 t	1	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Rušenje obstoječih stanovanjskih in gospodarskih objektov –gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest	0,3 m3/ 0,45 t	1	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Rušenje obstoječih stanovanjskih in gospodarskih objektov –drugi mešani gradbeni odpadki in drugi odpadki iz rušenja objektov	9 m3/ 14,97 t	2	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Rušenje obstoječih stanovanjskih in gospodarskih objektov –fluorescentne cevi in drugi odpadki, ki vsebujejo živo srebro	1,13 t	1	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Rušenje obstoječih stanovanjskih in gospodarskih objektov –zavržena električna in elektronska oprema	1,86 t	1	Predaja pooblaščenemu zbiralcu
Izdelava nasipov iz izkopanega materiala	48.271 m3/ 82.851 t	5396	Prevozi po gradbišču
Vgradnja zasipnih klinov ob objektih	11.019 m3/ 19.834 t	1775	Dobava iz kamnoloma
Kamniti nasipni material iz kamnoloma	112.005 m3/ 201.609 t	18033	Dobava iz kamnoloma
Drobljenec v medtirju iz kamnoloma	15.000 m3/ 27.000 t	dovoz po železnici	Dobava iz kamnoloma, prevoz po železnici
Tamponski material iz kamnoloma	54.367 m3/ 97.861 t	8753	Dobava iz kamnoloma
Tirna greda iz kamnoloma	42.750 m3/ 76.950 t	dovoz po železnici	Dobava iz kamnoloma, prevoz po železnici
Tračnice, pritrdilni material in kretnice	33.870 m1/ 2.166 t	dovoz po železnici	Dobava od proizvajalca, prevoz po železnici

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

Vgrajevanje asfaltnih slojev	3.169 m3/ 5.070 t	453	Prevoz iz asfaltne baze izvajalca
Vgrajevanje jekla v AB konstrukcije	992.884 kg	100	Prevoz iz železokrivnice izvajalca
Predfabricirani jekleni elementi	215.904 kg	22	Prevoz od proizvajalca
Vgrajevanje betonov	11.450 m3/ 21.755 t	1980	Prevoz iz betonarne izvajalca
Opaži in odri	17.419 m2/ 1.036 t	102	Prevoz iz skladišča izvajalca
Jeklene zagatne stene	13.754 m2/ 2.146	144	Prevoz iz skladišča izvajalca
SKUPAJ na gradbišču	187.486 t	10.812	Prevozi znotraj gradbišča
SKUPAJ iz in na gradbišče po cestah	609.077 t	54.505	Prevozi iz in na gradbišče
SKUPAJ iz in na gradbišče po železnici	113.456 t	/	
NEPREDVIDENO (+10%)		5450	Prevozi iz in na gradbišče
<b>SKUPAJ iz in na gradbišče po cestah</b>		<b>59.955 x 2=</b> <b>119.910</b>	<b>Prevozi iz in na gradbišče</b>

### ČASOVNA IN LOKACIJSKA PORAZDELITEV PREVOZOV PO CESTNEM OMREŽJU

FAZA 0-Pripravljalna dela-trajanje 3 mesece

Število vseh prevozov .5.996

Povprečno število prevozov na dan: 74

FAZA 1-Gradnja podhoda-trajanje 6 mesecev, dela na A strani

Število vseh prevozov .14.389

Povprečno število prevozov na dan: 89

FAZA 2-Dela na B strani, zvezni lok in C stran -trajanje 3 mesece (istočasno z drugim delom faze 1)

Število vseh prevozov .22.783

Povprečno število prevozov na dan: 281

FAZA 3-Gradnja desne stran podvoza A1, začetek dela na mostu Polskava in spajanje novih tirov-trajanje 4 mesece

Število vseh prevozov .25.181

Povprečno število prevozov na dan: 233

FAZA 4-Leva stran podvoza A1, bočni peron, postajna stavba-trajanje 5 mesecev

Število vseh prevozov .25.181

Povprečno število prevozov na dan: 187

FAZA 5-Dela na tiru 8 in servisnih tirih-4 mesece-

Število vseh prevozov .23.982

Povprečno število prevozov na dan: 222

FAZA 6-Zaključna in ostala dela-3 mesece

Število vseh prevozov .2.398

Povprečno število prevozov na dan: 30

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



Največje število prevozov po obstoječi cestni mreži dnevno nastopi v FAZI 2 gradnje: 281 vozil/dan.

Vsi gradbiščni transporti po cestni mreži se bodo preko lokalnih cest priključevali na glavno cesto G1-2 Slovenska Bistrica-Ormož. V smeri Slovenske Bistrice se bo izvršilo 90% vseh gradbiščnih transportov.

## 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 (npr. kamnolom Poljčane).

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 Lip Bled.

## 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  
nakladači  
rovokopači  
grederji  
rezkalec  
mehanizacija za pripravo agregatov  
potopne črpalke

-Stroji za komprimiranje : vibracijski valjarji  
gumi valjarji  
vibro nabijala

-Stroji za izdelavo plasti zgornjega ustroja cest :

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

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.

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

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 organizirana čuvajska služba predvsem v območju delovišč.

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



## 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:

- Gradbiščna tabla
- Pisarne - kontejnerji  $4 \times 2,4 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 57,6 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ m} = 144 \text{ m}^3$
- Jedilnica - 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  $15 \times 30 = 450 \text{ m}^2$
- začasne lokacije za začasno skladiščenje izkopanega zemeljskega materiala  $= 5350 \text{ m}^2$

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.

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



V objektih za prenočevanje oziroma nastanitve 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 plasten.

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 odvzemnih 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 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.

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



**Odpadki 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 nujenja 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
- 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

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

- center za obveščanje 112
- zdravstveni dom Slovenska Bistrica
- bolnišnica Maribor
- Ministrstvo za delo... Inšpektorat RS za delo Ljubljana

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

## 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 nezgod. 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 gradbene mehanizacije :

-Stroji za zemeljska dela : lažji in težji buldožerji

PGD faza 1

Stran 28 od 45

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



bager s kladivom za rušenje  
 bager žličar za drenaže  
 nakladači  
 rovokopači  
 grederji  
 rezkalec  
 mehanizacija za pripravo agregatov  
 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.

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

Skladno z veljavno državno zakonodajo je obveznost investitorja, zagotoviti podrobnejši načrt izvajanja monitoringa in izvajanje monitoringa z namenom nadzorovanja 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 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 merenj 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 9/8.**

#### **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 prasnih 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;
- prasnimi 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 .

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



- 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.

#### 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 9/8.**

#### 10.E VPLIVI GRADNJE NA POVRŠINSKE VODE

##### Splošno

Na obravnavanem območju se nahajajo naslednji površinski vodotoki:

- vodotok Polskava
- vodotok Trojišnica
- odvodni in melioracijski jarki
- umetno jezero ob opuščeni opekarni

V nadaljevanju podajamo osnovne smernice glede vplivov na površinske vode.

Gradnja cest, železnice 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 ;

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

- 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 ;
- 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 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

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



## 10.F PROJEKT MONITORINGA POVRŠINSKIH VODA.

**Načrt monitoringa med gradnjo je obdelan v posebnem elaboratu v mapi 9/8.**

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

### Splošno

Gradnja cest, tirov 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 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

Obravnavano območje je na južnem delu Dravskega polja. Tu so hidrogeološke razmere bolj heterogene kot na severu polja. Generalno imamo opraviti z dvema hidrogeološkima enotama.

Prva hidrogeološka enota je glina (HG ENOTA 1). Zastopajo jo gline. Prepustnost gline je  $1 \cdot 10^{-10}$  do  $1 \cdot 10^{-12}$  m/s. Prepustnost je odvisna od količine meljna in peska. Zaradi slabe prepustnosti prihaja po večjih padavinah do zastajanja vode na površini.

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

Drugo hidrogeološko enoto predstavljajo prodi (HG ENOTA 2). Zastopana je s peščenimi prodi. Prepustnost se giblje med  $1 \cdot 10^{-4}$  in  $6 \cdot 10^{-6}$  m/s. S črpalnim poskusom je bila dobljena prepustnost  $3,07 \cdot 10^{-4}$  m/s. Voda v drugi enoti je pod hidrostatičnim pritiskom in se po prevrtanju glinene plasti dvigne na 0 do 3,8 metra pod površjem. Nivo je povezan z morfologijo terena.

Povezava med obema enotama je zelo slaba oz. je ni.

Območje je v tretjem vodovarstvenem območju na Dravskem polju. »III VVO« predstavlja vplivno območje z blagim režimom varovanja. Glede na določila je ta pas namenjen zaščiti podzemne vode, ki teče proti črpališčem. Na tem območju je potrebno izvajati vse ukrepe, ki preprečujejo onesnaževanje podzemne vode.

### STANJE MED GRADNJO

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

- široki 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;
- 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 pripravljalnih del in v času gradnje, ko mora biti usmerjen k spremljanju dogajanj na gradbišču in preprečevanju onesnaževanja tal v času gradnje.

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



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

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 lovilec 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 na trajno lokacijo za odlaganje. Preiskavo mora izvesti ustrezna strokovna institucija pooblaščen s strani Ministrstva za okolje in prostor.

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 omilitev 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 9/8.

### 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.

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.

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

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 lokacij 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 organoklornih 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 9/8.

		<b>002.0603</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 dnevnem 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

Povečan vpliv je pričakovati predvsem pri gradnji podvoza A1 ter deviacij cest A1, A2 in A3. Ostali del gradbišča je v glavnem odmaknjen od poselitve.

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

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

- izvajati gradbena dela samo podnevi
- meritve dinamičnih vplivov v času gradnje

## 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 le-teh.**

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.

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



Transportne poti morajo biti urejene in vzdrževane. Sam transport po gradbišču je potrebno izvesti po organizacijski shemi gradbišča. Pri vходу 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.

Transportne poti morajo biti oddaljene od pomožnih objektov in začasnih lokacij za skladiščenja materiala 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 začasne lokacije skladiščenja materiala tako, da ne sega v profil poti in da ni nevarnosti zruškov na pot. Kjer ni mogoče uskladiščiti 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 vzvratnim 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. Priklon na javno

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

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. 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 skladu 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 pri dejavnosti mehanizacije in opreme 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 mora biti organiziran v skladu z vsemi predpisi in standardi.

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



## 11.G MANIPULACIJA Z GORIVI, MAZIVI IN NEVARNIMI SNOVI 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 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 prevažajo oz. pretakajo 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 prelivanja ali razlitja.

Mazanje opažev 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 asfalterških orodij za potrebe asfaltiranja z uporabo nafte je prepovedano.

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



## 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.

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.I 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 avtociisternami, 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.J 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.

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--



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 nasprotne smeri - prečna zapora). Čelne cestne zapore morajo biti ponoči osvetljene z oranžno lučjo. Če cestno prometno zavarovanje ali zaporo na gradbišču izvaja druga, za ta opravila specializirana ureditev, 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 vstopu 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*

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

## 11.K 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.L ODPADKI IN ZAČASNE TER 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 odlaganja.

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 odpadek je 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.

		<b>002.0603</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.

Navedene količine so določene na podlagi znanih podatkov, oziroma predvidevanj. Tokom dela lahko pride do večjih ali manjših razlik in to predvsem pri zemeljskih izkopih, ki predstavljajo večino gradbenih odpadkov.

Vse predvidene količine so predvidene za predelavo ali odstranjevanje.

**Nevarnih gradbeni odpadki pri predvideni gradnji:**

**17 02 04-les ki vsebuje nevarne snovi-železniški pragi (5454 t),**

**17 05 04-zemljina in kamenje, ki vsebujeta nevarne snovi (2400 t),**

**17 06 05-gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest (0,45 t).**

**20 01 36-Fluorescentne cevi in drugi odpadki, ki vsebujejo živo srebro (1,13 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 priročnem zunanjem skladišču v okviru že navedenega kompleksa vodstva gradbišča.

## 12. 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 prepeljejo na končne lokacije za skladiščenje odpadkov. Okolje je potrebno 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.

Ljubljana, marec 2017, dopolnjeno april 2020

Odgovorni projektant:

Janez Podobnik, univ.dipl.inž.gradb.



PGD faza 1

Stran 45 od 45

		<b>002.0603</b>	<b>T.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--