

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Novogradnja in izvedba vzdrževalnih del v javno korist (VDJK) na odseku glavne ceste (GC) Mengeš - Žeje - Vodice - III. ETAPA. Pododsek: III. ETAPA: ŽEJE - VODICE, KM 11.3+80 - KM 13.2+00
kratek opis gradnje	Predmet načrtovane gradnje je novogradnja in izvedba vzdrževalnih del v javno korist (VDJK) na odseku glavne ceste (GC) Mengeš - Žeje - Vodice - III. ETAPA. III. ETAPA: Žeje - Vodice, projektna stacionaža KM 11.380 - KM 13.200 V sklopu III. etape je predvidena izvedba VDJK na odseku R2-413/1080 Vodice-Moste od KM 1. 506 (=13.200) do BCP KM 3.326 (=11.380) z navezavo na obstoječe stanje na vzhodni strani RC R2-413/1080 v BCP KM 3.475 BCP z vsemi pripadajočimi ureditvami. Dolžina glavne trase na območju III. etape znaša cca. 1.820 km + začasna navezava na obstoječe stanje v dolžini cca. 150 m.
VRSTE GRADNJE	<input checked="" type="checkbox"/> NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
označiti vse ustrezne vrste gradnje	<input type="checkbox"/> NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
	<input checked="" type="checkbox"/> REKONSTRUKCIJA
	<input type="checkbox"/> SPREMEMBA NAMEMBNOSTI
	<input type="checkbox"/> ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	<input type="checkbox"/> LEGALIZACIJA
	<input type="checkbox"/> MANJŠA REKONSTRUKCIJA

PODATKI O PROJEKTNi DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI)
številka projekta	PNG-806/23

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	11. Ostalo / Elaborati
naziv načrta	III-11/9 Elaborat tehnologije gradnje
številka načrta	PNG-806-III-11/9
datum izdelave	Junij 2025
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	PNG Ljubljana, d.o.o.
naslov	Komanova ulica 17, 1000 Ljubljana
odgovorna oseba projektanta načrta	Damijan Govekar, direktor
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Damijan Govekar, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	IZS št. G-2277
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

DAMIJAN GOVEKAR
univ. dipl. inž. grad.
IZS št. G-2277

1389 0002.00 004.0419 S.1

S.2 NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU PZI

ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA IN VRSTA NAČRTA:

**11. Drugi načrti v skladu s predpis
11/9 Elaborat tehnologije gradnje**

INVESTITOR:

DARS d.d. Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji, Cesta XIV. divizije 4, 3000 Celje

OBJEKT:

**Novogradnja in izvedba vzdrževalnih del v javno korist (VDJK) na odseku glavne ceste
(GC) Mengeš - Žeje - Vodice, območje I., II. in III. ETAPE**

Pododsek: III. ETAPA: ŽEJE – VODICE, KM 11.3+80 - KM 13.2+00


VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

PZI Projekt za izvedbo


ZA GRADNJO:

Nova gradnja

PROJEKTANT:

Podjetje: PNG Ljubljana, d.o.o. Komanova ulica 17 1000 Ljubljana	Odgovorni predstavnik podjetja: Damijan Govekar, u.d.i.g. Podpis: _____	Poslovni žig: 
------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------


POOBlašČENI INŽENIR:

Damijan Govekar, univ.dipl.inž.grad. IZS G-2277 Podpis: _____	Osebni žig: 
-----------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

ŠTEVILKA NAČRTA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:

Številka načrta: PNG – 806-III-11/9	Kraj in datum izdelave: Ljubljana, junij 2025
-----------------------------------------------	---------------------------------------------------------

VODJA PROJEKTIRANJA:

Damijan Govekar, univ.dipl.inž.grad. IZS G-2277 Podpis: _____	Osebni žig: 
-----------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

Stran 1

1389	0002.00	004.0419	S.2	
------	---------	----------	-----	--

S.3.1	KAZALO VSEBINE PROJEKTA
--------------	--------------------------------

1389	0002.00	004.0419	S.3.1	
-------------	----------------	-----------------	--------------	--

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

730.III/23

11.Ostalo / Elaborati			
III-11/1 Celostni načrt monitoringa v času gradnje in v času obratovanja; Epi Spektrum d.o.o.	PR-2023-020 SPO NAM-III		
III-11/2 Elaborat obremenitve s hrupom za čas gradnje Epi Spektrum d.o.o.	PR-2023-020 SPO HRU-III		
III-11/3 Elaborat obremenitve z vibracijami za čas gradnje Epi Spektrum d.o.o.	PR-2023-020 SPO VIB-III		
III-11/4 Elaborat ocene kakovosti zraka z delci PM10 v času gradnje; Epi Spektrum d.o.o.	PR-2023-020 SPO KZR-A-III		
III-11/5 Elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišča; Epi Spektrum d.o.o.	PR-2023-020 SPO KZR-B-III		
III-11/6 Varnostni načrt IB Vojska d.o.o.	VN 11-III-2025-AV		
III-11/7 Elaborat o uporabi in ravnanju z rodovitnim delom tal AGRARIUS, Tomaž Kralj, s.p.	15/25		
III-11/8 Študija obremenitve s hrupom s predlogom protihrupne zaščite (PHZ), III. etapa; Epi Spektrum d.o.o.	PR-2023-020 PHU STU III		
III-11/9 Elaborat tehnologije gradnje PNG Ljubljana, d.o.o.	PNG-806-III-11/9		
III-11/10 Elaborat gradbišča in ukrepov v času gradnje PNG Ljubljana, d.o.o.	PNG-806-III-11/10		
III-11/11 Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki PNG Ljubljana, d.o.o.	PNG-806-III-11/11		
III-11/12 Načrt ravnanja z viški zemeljskega izkopa PNG Ljubljana, d.o.o.	PNG-806-III-11/12		
III-11/13 Načrt razmejnitve upravljanja in vzdrževanja PNG Ljubljana, d.o.o.	PNG-806-III-11/13		
III-11/14 Katarstski elaborat PNG Ljubljana, d.o.o.	PNG-806-III-11/14		
III-11/15 Projektantski popis del in Predračunski elaborat PNG Ljubljana, d.o.o.	PNG-806-III-11/15		

S.3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

S.1	Naslovna stran načrta (priloga 1C)	
S.2	Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka v PZI (priloga 2C)	
S.3.1	Kazalo vsebine projekta (priloga 3)	
S.3.2	Kazalo vsebine načrta	
S.4	Projektna naloga	
S.5	Dokumenti načrta	
T	Tehnični opisi in izračuni	
	T.1	Tehnično poročilo
G	Risbe	
	G.101	Pregledna situacija M 1 : 2.500

1389	0002.00	004.0419	S.3.2	
------	---------	----------	-------	--

S.4	PROJEKтна NALOGA
------------	-------------------------

Projektna naloga je priložena v zbirnem načrtu projekta

1389	0002.00	004.0419	S.4	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

S.5	DOKUMENTI NAČRTA
------------	-------------------------

1389	0002.00	004.0419	S.5	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

PNG Ljubljana, d.o.o., Komanova ulica 17, 1000 Ljubljana Tel: 01 58 90 310
TRR: 02300-0017875272. Matična številka: 5346908. Davčna številka: 12693243.
Registrirano pri okrožnem sodišču v Ljubljani, št. vložka 10506100. Osnovni kapital: 10.727,02 EUR.



številka projekta
PNG – 806-III-11/9

T	TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI
----------	-----------------------------------

1389	0002.00	004.0419	T	
-------------	----------------	-----------------	----------	--

T.1	TEHNIČNO POROČILO
------------	--------------------------

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

T.1	TEHNIČNO POROČILO
------------	--------------------------

Investitor: DARS d.d.
Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji

Projektant: PNG Ljubljana d.o.o.
PNG Projekt nizke gradnje Ljubljana, d.o.o.
Komanova 17, 1000 Ljubljana

Naziv gradnje/projekt: **Novogradnja in izvedba vzdrževalnih del v javno korist (VDJK) na odseku glavne ceste (GC) Mengeš - Žeje - Vodice, območje I., II. in III. ETAPE**

Etapla: III. ETAPA: Žeje - Vodice, KM 11.3+80 - KM 13.2+00
Izvedba VDJK na odseku R2-413/1080 Vodice-Moste od BCP KM 1.506 (=13.200) do BCP KM 3.326 (=11.380) z navezavo na obstoječe stanje na vzhodni strani RC R2-413/1080 v BCP KM 3.475 BCP z vsemi pripadajočimi ureditvami.

Vrsta projekta: PZI

Št. projekta: PNG-806/23

Načrt: 11/9 Elaborat tehnologije gradnje

Št. načrta: PNG-806.III-11/9

Datum: PZI / Junij 2025

T.1 SPLOŠNO

V skladu s pogodbo in projektno nalogo Investitorja DARS d.d. je v izdelavi projektna dokumentacija za novogradnjo in izvedbo vzdrževalnih del v javno korist (VDJK) na odseku glavne ceste (GC) Mengeš - Žeje – Vodice.

Za odsek Mengeš–Žeje–Vodice je bila v letih od 2008 do 2011 že izdelana PGD in PZI projektna dokumentacija in izveden prenos lege gradbene parcele na teren, prav tako pa so bile v večji meri že izvedeni odkupi potrebnih zemljišč za gradnjo.

Zaradi spremembe zakonodaje s področja graditve objektov in varstva okolja je treba že izdelano projektno dokumentacijo (v letih 2008-2011) novelirati ali izdelati dodatne strokovne podlage. Izdelava projektne dokumentacije bo sledila razdelitvi investicije na vzdrževalna dela v javno korist po z ZCes-1 (v nadaljevanju rekonstrukcija) in na novogradnjo izven območja varovalnega pasu obstoječe cestne infrastrukture. Zaradi razdelitve investicije na rekonstrukcijo in novogradnjo je bila v maju 2022 na ARSO posredovana nova vloga za izvedbo predhodnega postopka. Glede na sklep ARSO

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

št. 35431-151/2022-2550-6 z dne 18.08.2022 izvedba predhodnega postopka presoje vpliva na okolje ni potrebna.

Glede na navedeno je za celoten odsek glavne ceste Mengeš–Žeje–Vodice v izdelavi novelacija obstoječe PZI projektne dokumentacije. Za del trase, ki poteka izven območja varovalnih pasov obstoječe cestne infrastrukture pa se izdelava tudi DGD projektna dokumentacija za pridobitev mnenj in gradbenega dovoljenja.

Predmet načrtovane gradnje je tako novogradnja in izvedba vzdrževalnih del v javno korist (VDJK) na odseku glavne ceste (GC) Mengeš - Žeje - Vodice na sledečih pododsekih:

I. ETAPA: Mengeš – Moste, projektna stacionaža KM 8.520 - KM 9.900

V sklopu I. etape je predvidena Izvedba VDJK na odseku G2-104/1138 Moste-Mengeš od KM 0.420 do KM 1.800 BCP in novogradnja deviacije 1-35 LC v Suhadole-vzhod (d=271 m), ki se naveže na G2-104/1138 Moste-Mengeš v KM 1.110. Dolžina glavne trase na območju I. etape znaša cca. 1.380 km.

II. ETAPA: obvoznica Moste, projektna stacionaža KM 9.900 - KM 11.505

V sklopu II. etape je predvidena novogradnja glavne ceste (obvoznica Moste) od KM 0.420 na G2-104/1138 Moste-Mengeš do KM 3.205 BCP na R2-413/1080 Vodice-Moste in novogradnja deviacije 1-42 cesta v Komendo (d=460 m), od križišča K5 na obvoznici Moste do KM 5.334 BCP na G2-104/1137 Sp. Brnik-Moste. Dolžina glavne trase na območju II. etape znaša cca. 1.605 km.

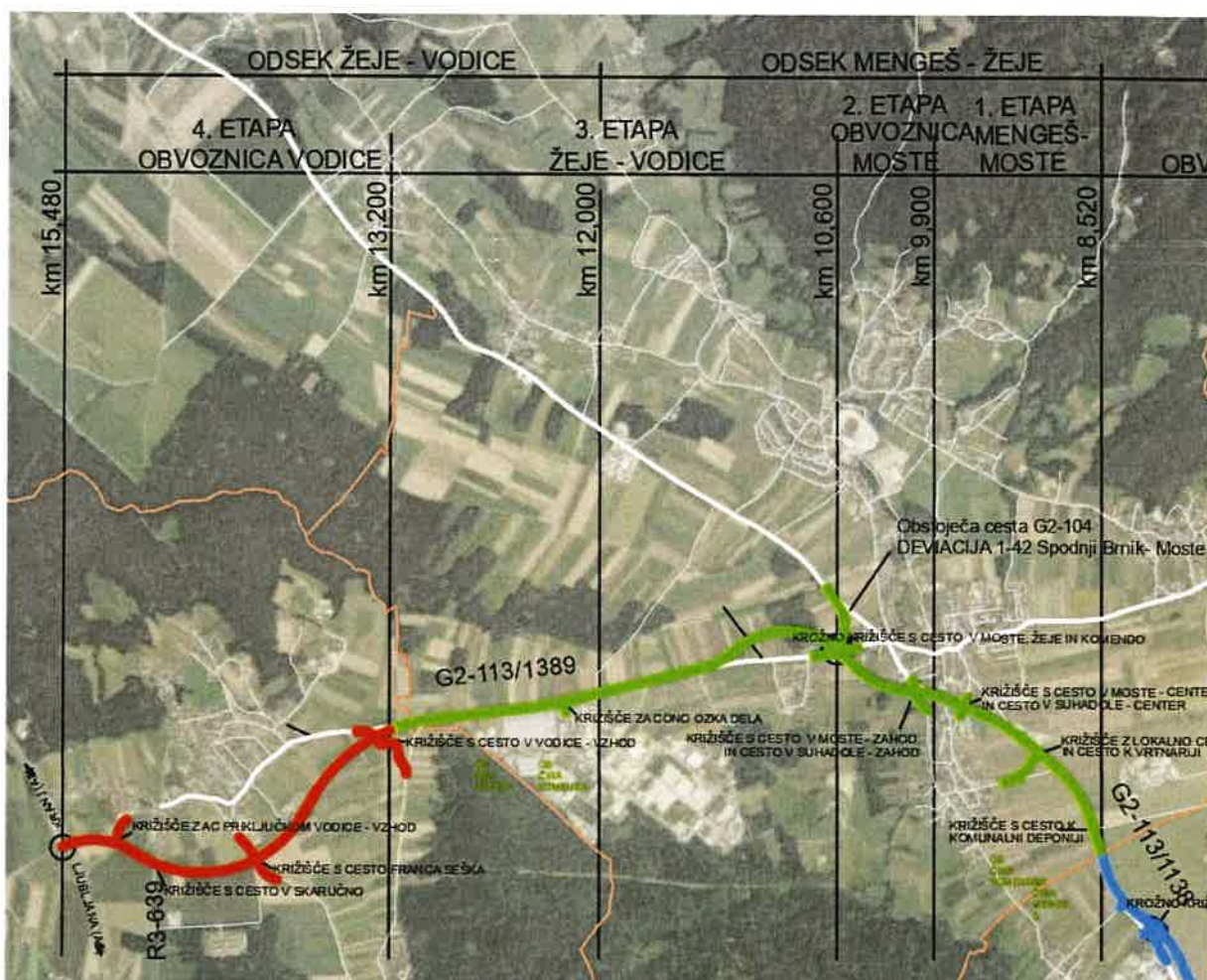
III. ETAPA: Žeje – Vodice, projektna stacionaža KM 11.380 - KM 13.200;

V sklopu III. etape je predvidena Izvedba VDJK na odseku R2-413/1080 Vodice-Moste od BCP KM 1.506 (=13.200) do BCP KM 3.326 (=11.380) z navezavo na obstoječe stanje na vzhodni strani RC R2-413/1080 v BCP KM 3.475 BCP z vsemi pripadajočimi ureditvami. Dolžina glavne trase na območju III. etape znaša cca. 1.820 km z začasno navezavo na obstoječe stanje v dolžini cca. 150 m.

Na vseh treh etapah skupaj je predvidena izvedba glavne ceste v dolžini 5.42 km, od tega 2.34 km kot novogradnja in 3.08 km kot vzdrževalna dela v javno korist z vsemi spremljajočimi ureditvami.

Gradnja glavne ceste Želodnik – Mengeš – Vodice je predvidena v Resoluciji o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji za obdobje do leta 2030 (Uradni list RS, št. 75/16 in 90/21). Za gradnjo je bila sprejeta Uredba o državnem lokacijskem načrtu za glavno cesto Želodnik-Mengeš-Vodice na odseku Mengeš-Žeje (Uradni list RS, št. 94/06; v nadaljevanju Uredba o DLN Mengeš–Žeje) in Uredba o državnem lokacijskem načrtu za glavno cesto Želodnik-Mengeš-Vodice na odseku Žeje-Vodice (Uradni list RS, št. 53/07; v nadaljevanju Uredba o DLN Žeje–Vodice).

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--



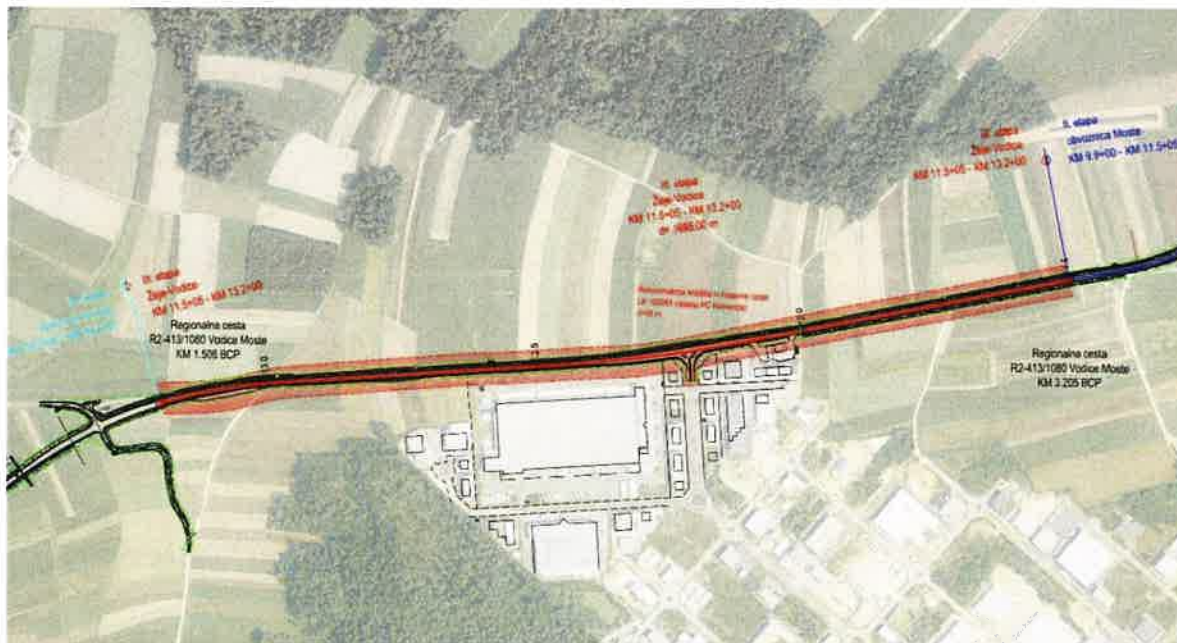
Slika 1: Predmet projektne obdelave (zelena linija).

Predmet tega načrta so ureditve na območju

III. ETAPA: Žeje – Vodice, projektna stacionaža KM 11.380 - KM 13.200

V sklopu III. etape je predvidena izvedba VDJK na odseku R2-413/1080 Vodice-Moste od BCP KM 1.506 (=13.200) do BCP KM 3.326 (=11.380) z navezavo na obstoječe stanje na vzhodni strani RC R2-413/1080 v BCP KM 3.475 BCP z vsemi pripadajočimi ureditvami. Dolžina glavne trase na območju III. etape znaša cca. 1.820 km + začasna navezava na obstoječe stanje v dolžini cca. 150 m.

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--



Slika 2: Pregledna situacija III. etape (rdeče – rekonstrukcija v območju javne ceste; modro – novogradnja)

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

T.1.2 ELABORAT TEHNOLOGIJE GRADNJE

Ureditve v sklopu III. etape so za izvedbo predvidene kot vzdrževalna dela v javno korist na odseku R2-413/1080 Vodice-Moste od BCP KM 1.506 (=13.200) do BCP KM 3.326 (=11.380) z navezavo na obstoječe stanje na vzhodni strani predvidenih ureditev R2-413/1080 v BCP KM 3.475 BCP. Dolžina glavne trase na območju III. etape znaša cca. 1.820 km + začasna navezava na obstoječe stanje v dolžini cca. 150 m. Trasa glavne ceste na območju III. etape v celoti poteka izven naselja.

Izvajalec je med delom na gradbišču dolžan upoštevati projektno dokumentacijo, upoštevati je potrebno pogoje in soglasja posameznih upravljavcev in pristojnih služb, ki so upoštevani v projektu in so priloženi kot dokazna dokumentacija v vodilni mapi projekta. Upoštevati je potrebno tudi dodatne pogoje upravljavcev, ki bodo podani na mestu samem zaradi zagotavljanja kvalitete in varnosti del ter zaščite posamezne infrastrukture. Projekt načrtovanih ureditev obsega tudi Elaborat ureditve gradbišča in ukrepov v času gradnje, Varnostni načrt in Načrt začasne prometne ureditve v času gradnje. V nadaljevanju so navedeni potrebni ukrepi, postopki in tehnologija gradnje za ustrezno kvalitetno izvedbo vseh s projektom predvidenih ureditev.

T.1.2.1 Zakoličba objekta

Glede na to, da gre za zahteven objekt, je pred prijavo začetka gradnje investitor v skladu z Gradbenim zakonom dolžan zagotoviti zakoličbo trase in prenos predvidenih ureditev na teren. Zakoličenje objekta se izvaja kot geodetska storitev v skladu s predpisom, ki ureja arhitekturno in inženirsko dejavnost. O izvedenem zakoličenju objekta se sestavi zakoličbeni zapisnik, ki ga podpišejo pravna ali fizična oseba s področja geodetskih storitev, njegov pooblaščen inženir s področja geodezije in nadzornik ter vodja nadzora, s čimer jamčijo, da je zakoličenje objekta izvedeno skladno z gradbenim dovoljenjem in projektno dokumentacijo za izvedbo gradnje. Zakoličbeni zapisnik vsebuje skico zakoličbe, podatke o zakoličenih koordinatah, oseh, višinah in drugih zakoličenih točkah, podatke o gradbenem dovoljenju in podatke o projektni dokumentaciji za izvedbo gradnje, na podlagi katere je bila zakoličba izvedena, podatke o podjetju ter osebno ime pooblaščenega inženirja, ki je zakoličbo izvedel, in njegovo identifikacijsko številko.

T.1.2.2 Ureditev gradbišča

Pred začetkom del je potrebno območje gradbišča ustrezno označiti in zavarovati. Ureditev in organizacija gradbišča se izvedeta v skladu s predlogom organizacije gradbišča, ki je izdelan v sklopu projekta (Elaborat ureditve gradbišča in ukrepov v času gradnje) oziroma skladno z načrtom organizacije gradbišča, ki ga izdelava izvajalec skladno s Pravilnikom o načinu označitve in organizaciji ureditve

Stran 5

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

gradbišča, o vsebini in načinu vodenja dnevnika o izvajanju del in o kontroli gradbenih konstrukcij na gradbišču.

Ureditev gradbiščnega platoja je predvidena na območju parcel v k.o. Bukovica: 552/2, 134/2, 555/8, 555/6 (med profili P662 in P667 desno).

Možna lokacija za začasno skladiščenje zemeljskega izkopa je predvidena na območju parcel v k.o. Moste: 1043/2, 1042/2, 1041/2, 1040/3, 1039/3, 1038/3, 1037/3, 1036/3, 1035/3, 1034/3, 1033/8, 1033/5, 1031/3, 1030/3.

Ukrepi varstva pri delu se izvajajo skladno z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začnih in premičnih gradbiščih in varnostnim načrtom.

Ker gre za izvedbo del na javnih cestah je tehnologijo in terminski plan izvedbe del potrebno prilagoditi zagotavljanju prevoznosti oziroma dostopnosti do posameznih objektov in zemljišč.

T.1.2.3 Predlagan potek del - etapnost in faznost gradnje, zavarovanje prometa v času gradnje in začasna prometna ureditev

Gradnja predmetnih ureditev bo potekala pod prometom, zato bo v tem času potrebno gradbišče ustrezno zavarovati z začasno prometno signalizacijo v skladu s predlaganimi etapami in fazami. Precejšen del načrtovanih ureditev, ki ležijo izven obstoječe infrastrukture, je mogoče graditi neodvisno, potrebno je zagotoviti le ustrezne dostope na/iz gradbišča. Izvajalec mora dela izvajati tako, da bodo obravnavani odseki cest in glavne prometne smeri v času izvajanja del ves čas prevoznosti oziroma je potrebno zagotoviti, da bo vpliv zapor na potek prometa čim manjši. Na določenih delih trase (območje priključkov/križišč) bo v krajših časovnih razdobjih (asfaltacija – zamenjava obrabnega sloja, izvedba prometne signalizacije...) eventualno potrebna tudi popolna zapora posameznih cest – pri tem je zaradi velikih prometnih obremenitev in pomembnosti predmetnih cest potrebno upoštevati, da se ta dela skrajša na minimum in izvede preko najmanj obremenjenih ur dneva oziroma dni v tednu / preko vikenda.

Na osnovi načrtovanih ureditev voziščnih konstrukcij, razširitev, ureditve brežin, prometne opreme ter ostalih ureditev (komunalni vodi) je v sklopu tega načrta izdelan predlog etapnosti in faznosti gradnje, ki je v splošnem opisan v nadaljevanju.

Omejitev hitrosti v odvisnosti od širine pasov in glede na promet izven naselja je $V=50$ km/h. Pričakovana prevozna hitrost znaša 50 km/h. \dot{S}_{min} z upoštevanjem PLDP>7.000 znaša 3.00 m, odmik od table pokončne zapore znaša 0.25 m.

Gradnja bo v splošnem potekala v več etapah in fazah, in sicer:

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

Predfaza:

Med P626 (KM 12.300) in P651 (KM 13.000) bo na dolžini cca. 700 m potrebno v predfazi začasno razširiti obstoječe vozišče RC proti jugu (širitev za do cca. 2.50 m v P633), tako da bo v naslednji 1. fazi zagotovljen nemoten potek prometa po območju obstoječe RC ter na tem delu razširjenem vozišču RC. S tem bo omogočena neovirana izvedba del 1. faze brez dodatnih zapor ali zožanj obstoječega vozišča. Predvidi se izvedba razširitve cestnega telesa (nasipi, območje bankine nove trase) ter asfaltacija z začasnim asfaltnim slojem. Zaradi širitve v območje varovalnega pasu obstoječega plina, je v predfazi predvidena tudi izvedba vseh komunalnih vodov na tem delu, t.j. najprej izvedba prestavitve plina in izvedba KK TK vodov (Softnet), nato izvedba meteorne kanalizacije.

- Dela: V predfazi je predvidena izvedba razširitve cestnega telesa (nasipi, območje bankine nove trase) ter asfaltacija z začasnim asfaltnim slojem. Zaradi širitve v območje varovalnega pasu obstoječega plina, je v predfazi predvidena tudi izvedba vseh komunalnih vodov na tem delu, t.j. najprej izvedba prestavitve plina in izvedba KK TK vodov (Softnet), nato izvedba meteorne kanalizacije, ter izvedba razširitve cestnega telesa.
- Promet: Potek prometa se zagotavlja po obstoječi trasi / prometnih površinah regionalne ceste (ob južnem robu RC je predvidena postavitve table bočne zapore, PZ-7102, zapora Z6)
- Zapore: Dela se bodo v tej fazi predvidoma izvajala pod zaporo Z-6 (cesta zunaj naselja – dvosmerni promet urejen na vozišču / zapora bankine). Odstranitev bankine in asfaltacija razširitve pa se izvede predvidoma pod zaporo Z-1 (cesta zunaj naselja – promet izmenično enosmeren, urejen s semaforji). Predvidoma se dela pod zaporo Z-1 izvede preko vikenda. Največja dolžina odseka, ki se lahko ureja s semaforjem (ceste izven naselja, promet izmenično enosmeren, urejen s semaforjem), skladno s Pravilnikom znaša 900 m.

Za potrebe preusmeritve prometa v naslednji fazi je območju razširitve obstoječe voziščne konstrukcije predvidena izvedba začasnega sloja asfalta AC 16 surf B70/100 A4 (nosilno obrabna zaporna plast) v debelini 7 cm.

Ocenjeno trajanje del: cca. 2 - 3 mesece

Faza 1:

- Dela: V prvi fazi je v splošnem predvidena izgradnja ureditev, ki se nahajajo izven območja obstoječih cest, t.j. izgradnja območja ureditev, ki se nahaja severno od obstoječe regionalne ceste (širitev na območje travnih površin severno oziroma na nasprotno stran od PC Komenda). V tej fazi se izvede večina zemeljskih del (odstranitev plodne zemljine, izkopi nenosilnega materiala, izvedba nasipov in voziščne konstrukcije). Predvidena je izvedba

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

končnih ureditev vključno z izvedbo severnega robnika in odvodnje nove trase ceste ter komunalnih vodov na predmetnem območju (MK, TK, EE, CR, prestavitve spomenika, prestavitve in zaščite obstoječih vodov...). Predvidena je tudi izvedba začasnih ureditev ter izvedba vseh del, ki v naslednji fazi omogočajo začasno preusmeritev prometa na severno stran (na razširjeno območje severne dostopne poti oziroma deviacije 1-45).

- Promet: Potek prometa se zagotavlja po obstoječem vozišču ter po v predfazi razširjenem/dograjenem vozišču. Za zavarovanje gradbišča in prometa je na severnem delu predvidena postavitve začasne varnostne ograje (miniguard, nivo zadrževanja T2 oziroma postavitve table bočne zapore, PZ-7102).
- Zapore: Dela se bodo v tej fazi predvidoma izvajala pod zapori Z-4 ali Z-6 (cesta zunaj naselja – dvosmerni promet urejen na preostalem oziroma obstoječem vozišču).

Za potrebe preusmeritve prometa v naslednji fazi je na razširjenem območju dostopne poti v širini cca. 7 m predvidena izvedba začasnega sloja asfalta AC 16 surf B70/100 A4 (nosilno obrabna zaporna plast) v debelini 7 cm.

Ocenjeno trajanje del: 4-6 mesecev

Faza 2:

- Dela: V 2. fazi so za izvedbo predvidena vsa dela na območju obstoječe trase regionalne ceste oziroma vsa dela, ki so za novo traso predvidena in ležijo južno od severnega roba novo predvidenih ureditev (odstranitev obstoječe voziščne konstrukcije ter vsa zemeljska dela in dela za ureditev voziščnih konstrukcij ter ureditev komunalnih vodov in prometne opreme).
- Promet: V 2. fazi je vodenje prometa predvideno po razširjenem območju severne dostopne poti (razširitev in ureditev VK za potrebe začasnega vodenja prometa, ki bo izvedena v 1. fazi).
- Zapore: Dela se bodo v tej fazi predvidoma izvajala pod zaporo Z-5 (cesta zunaj naselja – dvosmerni promet urejen na deviaciji oziroma obvoznih cestah).

Ocenjeno trajanje del: 4-6 mesecev

Faza 3.:

- Dela: V 3. fazi je predvidena izvedba ureditev (na končno stanje), ki se nahajajo severno od roba/robnika nove trase ceste in so v prvi fazi (zaradi potrebnih preusmeritev prometa), bile urejene le na začasno stanje. Predvidena je delna odstranitev začasnega zgornjega ustroja, višek asfalta

Stran 8

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

začasnega ustroja / rezkanec je mogoče uporabiti za ureditev bankin, dokončanje zemeljskih del za ureditev severne dostopne ceste (ureditev končnih brežin, jarkov, humusiranje brežin ...), ureditev varnostnih ograj in vertikalne prometne signalizacije ob severnem robu glavne ceste, posamezne prilagoditve ureditev in komunalnih vodov iz začasne faze.

→ Promet: V 3. fazi se promet preusmeri na v 2. fazi v celoti zgrajeno novo traso glavne ceste.

→ Zapore: Dela se bodo v tej fazi predvidoma izvajala pod zaporo Z-6 (cesta zunaj naselja – dvosmerni promet urejen na vozišču / zapora bankine).

Ocenjeno trajanje del: 3-5 mesecev

Skupno je čas gradnje ocenjen na cca. 18 mesecev.

Za vse zapore ceste si mora izvajalec del na osnovi detaljnega Elaborata cestne zapore, ki bo usklajen tudi s samo tehnologijo in postopki gradnje ter predvideno organizacijo gradbišča izbranega izvajalca oziroma izvajalcev, pridobiti ustrezna dovoljenja s strani upravljalca ceste (DRSI).

Prometni režim med gradnjo uredi izvajalec v skladu s predpisi, načrtom prometne ureditve v času gradnje, pogoji upravljavca ter glede na tehnološke potrebe. Za dostop do gradbišča se bo v koristila obstoječa prometna infrastruktura (AC, GC, RC).

Če se za začasno cesto uporabi dokončana posamezna faza rekonstruirane ceste, ter v primeru, ko je rekonstrukcija končana in še ni izdano dovoljenje za uporabo, lahko izvajalec rednega vzdrževanja ceste konča zaporo prometa in pod posebnimi pogoji dovoli začasno uporabo ceste, če je odgovorni nadzornik izvedenih del predhodno podal pisno izjavo, da so dela opravljena skladno s tehničnimi zahtevami in je zagotovljena varnost ceste ter so upoštevana določila Zakona o cestah.

Promet gradbene mehanizacije po ostalih obstoječih javnih cestah in poteh se omeji le na nujno potrebne prevoze (obračanje, manipulacija...). Vsakršno vključevanje gradbene mehanizacije in transportnih vozil na javne ceste na katerih se odvija promet mora spremljati, usmerjati in nadzorovati za to usposobljen in kvalificiran delavec. Pred uvozom na javno cesto je potrebno vozila (kolesa) očistiti in preprečiti razsutje materiala in onesnaževanje vozišča.

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

T.1.3 IZVEDBA DEL

T.1.3.1 Predдела

V preddelih so zajeta sledeča dela:

- vsa geodetska dela,
- odstranitev obstoječe horizontalne in vertikalne prometne signalizacije,
- odstranitev jeklenih varnostnih ograj, zaključnic in cestnih smernikov
- odstranitev odvodnje, raznih kanalet, jaškov in kanalov, prilagoditev odvodnje...,
- odstranitev kandelabrov, eventualnih portalnih konstrukcij in semaforških naprav,
- ureditev zaščit posameznih komunalnih vodov,
- dvig vtokov in pokrovov obstoječih vtočnih jaškov
- odstranitev objektov

Pred pričetkom gradbenih del je potrebno najprej opraviti vsa geodetska dela za zakoličbo trase in predvidenih ureditev. Upravljalavce komunalnih vodov je potrebno pozvati, da izvedejo zakoličbo obstoječih komunalnih vodov in naprav.

V skladu s predvidenimi etapami in fazami gradnje se izdelajo pripravljalna dela in čiščenje terena ter rušitvena dela. Na območju predvidenih ureditev je potrebno odstraniti drevesa in grmovnice in odstraniti/premakniti varovalno in PH ograjo ob AC krakih.

Delno je potrebno porušiti obstoječe robnike in voziščne konstrukcije na območju predvidenih ureditev. V skladu z načrti zaščite in prestavitve komunalnih vodov in navodili upravljalavcev je potrebno urediti in zaščititi obstoječe komunalne vode. V prvih fazah izvedbe bo potrebno izvesti načrtovane zaščite in ureditve plinovodov glavnih plinovodov M2 in M2/1.

Pri rušitvah, rezkanjih odstranitvah oziroma pri ravnanju z gradbenimi odpadki je potrebno upoštevati Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki oziroma obvezna ravnanja z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih zaradi gradnje, rekonstrukcije, adaptacije, obnove ali odstranitve objekta (gradbeni odpadki), ki jih določa Uredba o odpadkih.

T.1.3.2 Zakoličba in izvedba komunalnih vodov

Predvidene ureditve in tangence komunalnih vodov – splošno:

V sklopu projekta so predvidene sledeče ureditve komunalnih vodov in naprav:

- Ureditev odvodnje cest
- Cestna razsvetljava
- Semaforizacija
- TK vodi Telekom/MORS

1389	0002.00	004.0419	T.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

Predvidene ureditve odsekov cest, križišč in priključnih krakov tangirajo še naslednje komunalne vode in naprave:

- Obstoječa meteorna kanalizacija (DRSI - navezava)
- Obstoječi plinovodi (Petrol d.d. - prestavitev)
- Vodovod (občina Komenda - zaščita)
- TK in KVS vodi (Telekom, Softnet – prestavitev, zaščita)
- EE vodi (Elektro Ljubljana, prestavitev, zaščita).

v zbirni karti komunalnih vodov (ZKKV) so na podlagi dostopnih podatkov upravljavcev posameznih komunalnih vodov, geodetskega načrta ter terenskih ogledov jvriscani poteki obstoječih komunalnih vodov in naprav.

Pred izvedbo del je potrebno podatke ponovno preveriti in izvesti oziroma pri pristojnem upravljavcu naročiti zakoličbo dotičnih komunalnih vodov na terenu. Zagotoviti je potrebno ustrezen nadzor pri vseh gradbenih delih v bližini posameznih komunalnih vodov in naprav. Izvajalec in nadzor morata v primeru posegov v varovalni pas posameznega komunalnega voda upoštevati pogoje, ki so podani s strani upravljalca in so priloženi projektni dokumentaciji. Na območju ali v bližini (nad njimi ali pod njimi) ni dovoljen strojni izkop. Izvajalec mora v tem primeru ravnati v skladu s pogoji posameznega upravljavca oziroma v smislu posebnega dogovora. Med gradnjo je potrebno zagotoviti nemoteno obratovanje in vzdrževanje obstoječih komunalnih vodov. V primeru, da se pri gradnji ugotovi prisotnost nedokumentiranih komunalnih vodov je potrebno z deli takoj prekiniti in o ugotovitvi obvestiti pristojnega upravljavca, ki na mestu samem določi potrebne zaščitne ukrepe.

Za kakršneoli napeljave, ki jih po podatkih upravljavcev in na podlagi terenskega ogleda ni bilo mogoče evidentirati projektant ne odgovarja. Odgovornost za škodo v primeru poškodbe obstoječe evidentirane in predhodno zakoličene komunalne, energetske in telekomunikacijske infrastrukture prevzamejo izvajalec del, nadzorni organ in investitor skladno z medsebojnimi pogodbenimi obveznostmi in tozadevno zakonodajo. Za poškodbe **ne-evidentirane** infrastrukture odgovarja lastnik oz. upravljalec voda ali napeljave sam!

Ureditev posameznih komunalnih vodov se izvede v skladu z načrtom ureditve posameznega komunalnega voda ter ureditvami in prilagoditvami, ki so predvidene v načrtu ceste (zbirna karta komunalnih vodov).

Če se po zakoličbi ugotovi več križanj in manjši horizontalni odmik, kot je to predvideno v projektu je potrebno v dogovoru s projektantom in investitorjem položaj predvidenih vodov po potrebi korigirati. Morebitne korekcije in spremembe trase posameznih komunalnih vodov je potrebno izvajati v okviru zemljišč, ki so predvidena za gradnjo oz. za katera si je investitor pridobil pravico graditi.

Investitor je pred zasipom novo vgrajenih in prestavljenih obstoječih podzemnih infrastrukturnih vodov dolžan le te geodetsko posneti in zagotoviti vris v kataster

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

komunalne infrastrukture. Zbiranje podatkov predpisuje Pravilnik o vsebini in načinu vodenja zbirke podatkov o dejanski rabi prostora (Ur.l. RS, št. 9/2004). Posamezne vrste infrastrukture pa je potrebno evidentirati skladno s:

- Pravilnikom o katastru javnega komunikacijskega omrežja in pripadajoče infrastrukture,
- Zakonom o elektronskih komunikacijah,
- Uredba o oskrbi s pitno vodo,
- Obveznim navodilom za vsebine in način poročanja o načinu izvajanja javne službe odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih in padavinskih voda (navodilo MOP),

in jih je skladno z Navodilom upravljavcem za posredovanje podatkov v zbirni kataster GJI potrebno posredovati geodetski upravi RS.

Podatke o prestavljeni in novi prometni signalizaciji je potrebno posredovati upravljalcu DRSI na predpisanih obrazcih za vnos podatkov o postavljeni prometni signalizaciji v KATSIG, ostale podatke pa skladno s »Pravilnikom o spremembah in dopolnitvah pravilnika o načinu označevanja javnih cest in o evidencah o javnih cestah in objektih na njih« na obrazcih za vnos podatkov o spremembah na državnih cestah v BCP.

1389	0002.00	004.0419	T.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

T. 1.3.3 Zemeljska dela

Pogoji izvedbe vkopov

Na območju predvidene izgradnje nove trase glavne ceste je na vseh površinah izven obstoječih cest v skladu z geomehanskimi raziskavami upoštevan izkop humusnega sloja v debelini 30 cm.

Na projektiranem delu 3. etape so vkopni posegi minimalni. Z upoštevanjem poteka nivelete, ureditve voziščne konstrukcije in komunalnih vodov lahko ugotovimo, da bo dno izkopa s planumom spodnjega ustroja segalo do največ cca. 1,5 m – 2,0 m pod nivo obstoječih površin.

V podanih globinah izvajanja zasekov in plitvega vkopa bo nastopala zgolj glineno meljna zemljina v težko gnetnem do poltrdnem stanju in se zato vkopno brežino predvidi v naklonu 1:2 z blago zaokrožitvijo pri priključitvi na obstoječi teren.

Pogoji izvedbe nasipov

Preko pretežno planotastega in ravnega terena je niveleta vozišča načrtovane GC poteka večinoma nizko nad terenom. Večji del nasipov s krono sega manj kot 0,5 – 1,5 m nad obstoječe ravne poljske površine.

Pod 0,3 m debelo plastjo humusa se izven tlorisa obstoječe ceste pojavlja 5,0 – 10,0 m debel sloj težko gnetnega do poltrdnega glinastega melja in puste gline. Globlje so rahli do srednje gosti zaglinjeni prodi in zaglinjeni konglomerati.

Po odstranitvi humusa se pod nasipi izven sedanjih cest in pod posteljico v vkopih razgrne ločilni geosintetik.

Takšna sestava tal omogoča neproblematično gradnjo vseh projektiranih višin nasipov. Vse brežine nasipov so poenotene v naklon 1:2. Vse novo zgrajene brežine nasipov se takoj humusira. Za gradnjo nasipov se uporabi pripeljan kamnit drobljenec, saj lokalni minimalni vkopi ne dajejo na razpolago dovolj kvalitetnega materiala.

Priprava temeljnih tal

Niveleta glavne ceste in pomembnejših križišč ter deviacij je projektirana tako, da je pretežni del vozišča s povozno površino manj kot 0,5 – 1,5 m nad sedanjim terenom. Debelina humusa je 30 cm, tla pod njim pa izkazujejo nizke nosilnosti glinene in meljaste skorje. Takšna tla bodo prisotna tudi v območju vseh predvidenih plitvih vkopov.

1389	0002.00	004.0419	T.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

Zaradi slabše nosilnih tal na planumu spodnjega ustroja se zato določi, da mora biti kamnita posteljica na Glavni cesti na območju novogradnje visoka 50 cm, na območju obstoječih voziščnih konstrukcij pa minimalno 35 cm.

V primeru odstopanj od zahtev nosilnosti temeljnih tal se predvidijo lokalne poglobitve TT do 0.2 m.

Skladno z elaboratom dimenzioniranja voziščne konstrukcije izhaja, da bo celotna konstrukcija (vključno z asfaltnimi plastmi) na Glavni cesti debeline cca. 99 cm.

Na vsej trasi Glavne ceste in deviacij se na dno poglobitve tal oziroma pod humus razgrne ločilni geosintetik. Tega se uporabi tudi pod posteljico v plitvih vkopih in pod deviacijami višje rangiranih cest.

Odvodnjavanje zalednih voda

Ob nizkih nasipih in plitvih vkopih so na danem terenu z relativno nizko vodoprepustnostjo površin za ureditev predvideni zemeljski jarki, preko katerih bodo čiste padavinske vode z ravnega zaledja in brežin ceste odtekale, ponikale ali odtekale v ponikovalna polja. Vode z vozišča GC bodo preko meteorne kanalizacije, lovilcev olj ter zadrževalnih bazenov odtekale v površinske odvodnike (recipiente) ali ponikovalno polje. V vkopih se odvodnjavanje spodnjega ustroja vrši z vzdolžnimi drenažami ali drenažnimi zaseki.

Zaradi debelih plasti neprepustnih glin je normalno ponikanje očiščenih voda v tem prostoru praktično nemogoče, oziroma je izvedljivo preko vodnjakov, ki bodo v globinah ca 10 m dosegli čiste do zablatene prode. Ob izvedbi bo za zagotovitev ustreznega ponikanja potrebno opraviti dodatne preiskave z vrtnami in nalivalnimi preiskusi.

Pri zemeljskih delih je na območju predvidenih ureditev upoštevana odstranitev humusa/plodne zemljine na območju obstoječih njiv in travnatih površin, zelenic in brežin. Upoštevani so potrebni izkopi za ureditev voziščnih konstrukcij, komunalnih vodov, polportalnih konstrukcij, ureditev odvodnje vključno z odstranitvijo/odvozom viška materialov.

izkop humusa/plodne zemljine:

Potrebno je odstraniti humus/plodno zemljino v debelini cca. 30 cm ter ga začasno skladiščiti ob trasi za kasnejše humusiranje brežin in zelenic oziroma ga odpeljati na ustrezno odlagališče. Ravnanje s plodno zemljino je podrobneje obravnavano v elaboratu 11/7 Elaborat o uporabi in ravnanju z rodovitnim delom tal.

1389	0002.00	004.0419	T.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

izkopi:

Največji delež izkopov je predviden pri izvedbi izkopov za izvedbo voziščne konstrukcije glavne trase, križišč in deviacij, za odstranitev obstoječih in novogradnjo komunalnih vodov in izvedbo temeljev polportalnih konstrukcij. Ravnanje z viški zemeljskega izkopa je podrobneje obravnavano v načrtu 11/12 Načrt ravnanja z viški zemeljskega izkopa.

povozni plato, nasipi:

nasipi se izvedejo v naklonu 1:1.50 – 1:2 s prilagoditvijo na obstoječ teren in se humuzirajo v debelini min 15 cm. V območju razširitve vozišča je potrebno vgraditi voziščno konstrukcijo v skladu z opisanim v poglavju voziščne konstrukcije. Zagotoviti je potrebno ustrezne nosilnosti na planumu nasipa.

planum temeljnih tal:

v območju predvidenih ureditev voziščne konstrukcije je potrebno ustrezno pripraviti planum temeljnih tal ustrezno stopničiti priključne nasipe. Na ustrezno pripravljeno podlago se lahko vgradi nasipe in posteljice.

T. 1.3.4 Pogoji izvedbe nasipov, povoznega platoja in kamnite posteljice

Pri gradnji nasipov, povoznega platoja in kamnite posteljice je potrebno upoštevati tehnične specifikacije TSC 06.100:2003 KAMNITA POSTELJICA IN POVOZNI PLATO.

Nasip ceste mora biti izveden s kvalitetnim materialom (velikosti zrn 0-150 mm) in vgrajen po splošno privzetih zahtevah za gradnjo nasipov. Kamniti material se vgrajuje v plasteh po 30 cm ob sprotne utrjevanju. Doseženo stopnjo zbitosti se dokazuje s srotnimi meritvami.

Za nasipe se uporabi material, za katerega je z ustrezno komprimacijo možno doseči prostorninsko maso $\gamma = 22 \text{ kN/m}^3$ in strižni kot $\varphi = 38^\circ$. Nosilnost (togost) na zaključni plasti nasipa mora dosegati vrednosti $E_{vd}=30 \text{ MPa}$.

Minimalne zahtevane vrednosti zgoščevanja zasipnega materiala in priključnih nasipov so:

> 2,00 m	pod planumom posteljice 92 % MMP
2,00 – 0,50 m	pod planumom posteljice 95 % MMP
< 0,50 m	pod planumom posteljice 98 % MMP

Nosilnost oziroma vrednosti deformacijskih modulov, dosežene na planumu kamnite posteljice, morajo po TSC znašati:

$E_{v2} > 100 \text{ MPa}$ ($E_{vd} \geq 45 \text{ MPa}$) in zgoščenost $> 98\%$ po modificiranem Proctorjevem postopku. Kakovost materiala posteljice mora ustrezati zahtevanim karakteristikam, ki so podani PTP SCS 1989 z dopolnili.

1389	0002.00	004.0419	T.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

Zahteve za ločilni geosintetik

Lastnosti geosintetikov, ki so pomembne pri uporabi v posameznem primeru, so v Evropski uniji opredeljene s standardi EN 13249 -13265. Ti standardi določajo lastnosti geotekstila, ki so relevantne za posamezna področja. Te lastnosti so sledeče:

- Natezna trdnost (EN ISO 10 319)
- Raztezek pri maksimalni obremenitvi (EN ISO 10319)
- Prebodna trdnost CBR (EN ISO 12 236)
- Odprtina por (EN ISO 10319)
- Vodopropustnost (EN ISO 11 058)

Za dimenzioniranje v cestnem programu se v Sloveniji uporabljajo SMERNICE za načrtovanje in rabo geosintetikov iz dopolnil splošnih in tehničnih pogojev (Posebni tehnični pogoji (PTP) za zemeljska dela V. knjiga). Pri dimenzioniranju se upošteva nosilnost podlage, vrsta nasipnega materiala in prometna obremenitev. Potrebno se je zavedati, da je ločilni geosintetik navadno najbolj obremenjen v času gradnje. Minimalne zahteve za ločilne sloje iz V. knjige sprememb in dopolnitev PTP določajo ločilni geosintetik z natezno trdnostjo vzdolžno/prečno $T_{min} \geq 16/16$ kN/m.

Ostale karakteristike:

- zelo majhna nosilnost tal: $E_{v2} < 10$ MPa, CBR < 3 %
- nasipni materiali: razred B, materiali z ostrorobimi zrni premera < 150 mm,
- prometna obremenitev med gradnjo: > 500 MN,
- odpornost na preboj: $O_d < 30$ mm ali statični prebodni preizkus $F_p > 2000$ N,
- debelina prve nasipne plasti: $h_{min} = 50$ cm.

Zagotavljanje kvalitete izvedbe zemeljskih del

Pri izvedbi zemeljskih del je potrebno zagotavljati kontrolo kvalitete materiala in storitev. Kontrola kvalitete izvedbe zemeljskih del obsega meritve zgoščenosti plasti z izotopsko sondo ter meritve togosti s ploščo z lahko padajočo utežjo (Evd). Nasipe je treba vgrajevati pri optimalni vlažnosti. Za območje pod voziščem je treba upoštevati zahteve veljavnih TSC-jev. Zahteve glede ravnosti in homogenosti so enake, kot jih za klasično grajene nasipe zahtevajo TSC. Med gradnjo je zahtevan stalen nadzor geomehanika.

- Ustreznost kamnitega materiala je potrebno izkazati z razpoložljivimi atesti materiala in preveritvijo sestave kamnite zmesi, v sklopu geotehnične kontrole. Za material iz enega odzvernega mesta zadostuje ena preiskava za celotni

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

obseg del. Če je odvezemnih mest več, je potrebno izkazati ustreznost za vsako odvezemno mesto posebej.

- Geotehnični pregledi in nadzor, s katerimi se ugotavlja skladnost dejanskih razmer na terenu z razmerami ugotovljenimi in podanimi v tem poročilu – min. 8x
- Nasipi morajo biti izvedeni s kvalitetnim materialom ter vgrajeni po splošno privzetih zahtevah za gradnjo nasipov. Doseženo stopnjo zbitosti se dokazuje s sprotnimi meritvami.

Minimalne zahtevane vrednosti zgoščevanja:

> 2,0 m pod planumom posteljice 92 % MMP
2,0 – 0,5 m pod planumom posteljice 95 % MMP
< 0,5 m pod planumom posteljice 98 % MMP.

- Meritve deformacijskih modulov na planumu temeljnih tal, nasipa, posteljice in tampona.
- Meritve deformacijskih modulov je potrebno izvajati glede na pogoje po TSC 06.720:2003.
- Na tamponu je potrebno doseči gostoto $D_{pr} > 100$ % maksimalne gostote po Proctorju.

1389	0002.00	004.0419	T.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

T. 1.3.5 Izvedba voziščnih konstrukcij

Voziščne konstrukcije je potrebno zgraditi v skladu z Elaboratom dimenzioniranja voziščnih konstrukcij in ureditvami, ki so predvidene v sklopu načrta ceste.

Kakovost asfaltnih plasti mora ustrezati zahtevam TSC 06.300/06.410.

Glede na izvedene terenske preiskave obstoječe voziščne konstrukcije in ocenjene površine le-te ter potek novega vozišča so v elaboratu dimenzioniranja voziščnih konstrukcij ocenjene tudi količine materialov obstoječe voziščne konstrukcije, ki jih je mogoče ponovno uporabiti.

Obstoječe asfaltni plasti (surf, base) se lahko ponovno uporabi na način, da se odrezkane asfaltni plasti doda v zmesi novih asfaltnih plasti (do 10% oziroma 20%). Odrezkano bitumensko stabilizacijo je mogoče ponovno uporabiti tudi kot posteljico (dodajanje osnovnemu materialu v deležu do 50 % in premešanje). Odstranjeni tampon je mogoče ponovno uporabiti kot tampon oziroma kot material za nasipanje in ureditev bankin.

Na planumu nevezane nosilne plasti (NNP) je zahtevana nosilnost $EV2 \geq 150$ MPa ($Evd \geq 65$ MPa) in zgoščenost > 98 % po modificiranem Proctorjevem postopku. Vrednost MB mora biti $< 1,5$ g/kg pri vsebnosti finih delcev med 3-8 m.-% (za vgrajen tamponski material). Kakovost materiala NNP mora ustrezati zahtevam TSC 06.200.

Na planumu posteljice je zahtevana nosilnost $EV2 \geq 100$ MPa ($Evd \geq 45$ MPa) in zgoščenost > 98 % po modificiranem Proctorjevem postopku. Kakovost materiala posteljice mora ustrezati zahtevanim karakteristikam, ki so podani PTP SCS 1989 z dopolnili.

Za traktorske poti in površine za pešce in kolesarje je na planumu nevezane nosilne plasti (NNP) zahtevana nosilnost $EV2 = 80$ MPa in zgoščenost > 98 % po modificiranem Proctorjevem postopku, na planumu posteljice pa je zahtevana nosilnost $EV2 = 60$ MPa in zgoščenost > 98 % po modificiranem Proctorjevem postopku.

Na koti temeljnih tal se predvidoma povsod nahaja v meljno-glinena, meljna in peščena zemljina, zato je povsod potreben ločilni geosintetik, ki mora ustrezati karakteristikam, ki so podani v dopolnilih PTP. V primeru odstopanj od zahtev se predvidijo lokalne poglobitve temeljnih tal (do 0,2 m).

1389	0002.00	004.0419	T.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

T.1.4 MASNA BILANCA

Pri izvedbi izkopov na glavni trasi in deviacijah bo v skladu s projektom predvidoma izkopenega skupno 38.778 m³ nevgradljivega materiala ter 10.595 m³ humusa.

Za potrebe gradnje glavne trase in deviacij bo na območju gradbišča potrebna vgradnja skupno 17.777 m³ nasipnega materiala (nasipi) iz stranskega odvzema, 9.414 m³ tampona ter 32.106 m³ kamnite posteljice. Na trasi je predvidena tudi vgradnja 120 m³ betona (prepusti, temelji...) ter 6925 m³ asfalta za zgornji ustroj vozišč.

Izkop humusa	10.595
Nasip humusa	2.510
Izkop zemljine	38.964
Zasip z zemljino iz trase	185
Zasip KV iz stranskega odvzema	8.660
Nasip iz stranskega odvzema	14.777
Tampon	9.414
Posteljica	32.106
Asfalt	6.925
Beton	120
Armatura (kg)	5.770

Tabela 2: Tabela mas (izkopi, nasipi, vgradnja) za 3. etapo v dolžini cca. 2 km, količine v m³

Viški nevgradljivega materiala se lahko vgradijo na območju gradbišču GC za potrebe izravnave terena, zasipov, itd.. Odlaganje viškov neuporabnega izkopenega materiala pa so predvideni za odvoz na ustrezno urejena odlagališča.

Izkop zemljine	38.964
Zasip z zemljino iz trase	185
Višek nevgradljive zemljine	38.779

Investitor mora zagotoviti, da se zemeljski izkop, ki ni pridobljen na gradbiščih, kjer je sam investitor, na gradbišču uporabi samo, če so za njegovo uporabo izpolnjene zahteve iz predpisa, ki ureja obremenjevanje tal z vnosom odpadkov.

Ocenjena količina izkopenega materiala znaša več kot 30.000 m³. Glede na Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih se tako šteje, da je predmetni zemeljski izkop onesnažen z nevarnimi snovmi in se uvršča med nevarne gradbene odpadke, razen če iz podatkov o sestavi zemeljskega izkopa ali iz analize zemeljskega izkopa s preskusnimi metodami v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki razvidno, da zemeljski izkop ni onesnažen z nevarnimi snovmi. Glede na navedeno je v gradbenem delu projekta predviden odvzem večih vzorcev in izdelava ustreznih analiz zemeljskega izkopa.

1389	0002.00	004.0419	T.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

Glede na to, da na območju predvidene gradnje ni možnih lokacij za odlaganje trajnih viškov nevgradljivega zemeljskega izkopa, je ravnanje z viški zemeljskega izkopa predvideno na način, da se le-ti predajo pooblaščenemu prevzemniku/zbiralcu ali predelovalcu gradbenih odpadkov z ustreznim dovoljenjem ARSO.

Posebno pozornost je treba posvetiti zgornjemu rodovitnemu delu tal, ki ga je treba namensko uporabiti za sanacijo degradiranih površin. Vsako ravnanje z izkopom, predvsem odlaganjem, mora biti skladno s pravilnikom, ki določa obremenjevanje tal z vnašanjem odpadkov in pravilnikom, ki določa ravnanje z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih. Po končanih zemeljskih delih se takoj začnejo sanacijska in zasaditvena dela na razgaljenih površinah.

V sklopu izvedbe zemeljskih del na tem delu trase GC se pojavljajo tudi viški plodne zemljine. Del te zemljine se bo uporabil neposredno v trasi cest za izvedbo potrebnih hortikulturnih in zaščitnih ureditev brežin, zelenic in pobočij ter rekultivacijo porušenih odsekov obstoječih cest. Ravnanje s plodno zemljino je podrobneje obravnavano v elaboratu 11/7 Elaborat o uporabi in ravnanju z rodovitnim delom tal.

Izkop humusa	10.595
Nasip humusa	2.510
Višek humusa	8.085

Predvideni viški materialov (m3):

Zemljina 1. ktg (humus)	8.085
Zemljina 3. ktg	38.779
asfalt	2.935
beton	100
les	295

1389	0002.00	004.0419	T.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

T.1.5 TRANSPORT

T.1.5.1 Gradbiščne in transportne poti

Transport materiala za potrebe gradnje poteka po državnem cestnem omrežju ter po začasnih gradbiščnih poteh, ki se uredijo v sklopu ureditve gradbišča oziroma po sami trasi bodoče GC. Transportne poti povezujejo posamezne dele gradbišča z lokacijami za vnos ali odvzem materiala. Transportne poti so določene tako, da se kar najbolj izogibajo lokalnim cestam skozi naselja ter v največji možni meri izkoriščajo obstoječe državno cestno omrežje.

V času izdelave elaborata še ni mogoče natančno določiti lokacije iz katere bo material na gradbišče dovažan/odvažan, ker je odvisen od naknadne izbire izvajalca del (javni razpis).

Predvidoma pa se bo material do lokacije gradbišča lahko dovažal iz treh potencialnih smeri in lokacij:

Predvidoma pa se bo material do lokacije gradbišča lahko dovažal iz treh potencialnih smeri in lokacij:

- **Gorenjske** – dostop je mogoče zagotoviti po AC - npr. iz kamnoloma (odvzem kamnitega materiala) Kamna Gorica/deponija Naklo (Bistrica) / asfaltna baza Naklo / betonarna Podbrezje. Kamnolom je lociran v kraju Kamna Gorica, deponija viškov materialov pa v kraju Naklo. Kamnolom je od gradbišča (prikluček Vodice) oddaljen cca 30 km. Deponija Naklo (Bistrica) je od priključka Vodice oddaljena 20 km. Od gradbišča lociranega v križišču K11 v priključku Vodice pa bodo transporti potekali po trasi nove GC ali preko dev. 1-53 (Cesta v Skaručno).
- **Ljubljane, Primorske** – dostop je mogoče zagotoviti po AC – npr. iz kamnoloma/deponije Verd, ki je lociran v bližini Vrhnike in je od gradbišča (prikluček Vodice) oddaljen cca 40 km. Betonarna in asfaltna baza Črnuče je od priključka Vodice oddaljena cca 20 km. Od gradbišča lociranega v križišču K11 v priključku Vodice pa bodo transporti potekali po trasi nove GC.
- **Štajerske** – dostop je mogoče zagotoviti po AC – npr. iz kamnoloma/deponije Lukovica, ki je lociran v bližini Lukovice in je od gradbišča (prikluček Vodice) oddaljen cca 40 km (po AC). Od gradbišča lociranega v križišču K11 v priključku Vodice pa bodo transporti potekali po trasi nove GC oziroma bo transport materiala potekal med lokacijami dveh začasnih deponij vzdolž trase nove GC in deponijo oz. kamnolomom Lukovica delno po AC A1 (5 km) in delno po glavnih ter regionalnih cestah (30 km).

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

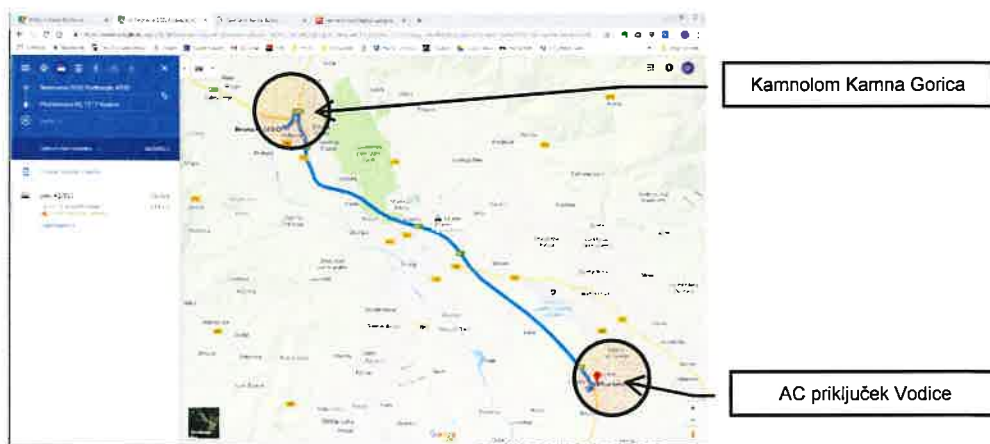
- **odlagališče Dob (JKP Prodnik)** – dostop je mogoče zagotoviti po GC in RC. Transport materiala bo potekal med lokacijami dveh začasnih deponij vzdolž trase nove GC in deponijo Dob po glavnih ter regionalnih cestah (cca 20 km).

Asfalti in betoni se bodo na gradbišče dovažali iz baz, ki jih bo izbral izvajalec del. Večina transporta se bo izvajala po AC A1 in A2. Prav tako se bo po AC izvajal transport viškov materiala. Višek material so bo odvažal na urejena odlagališča materialov – deponije Naklo (Bistrica), deponija Verd, deponija Lukovica ali deponija Dob (odvisno od izvajalca).

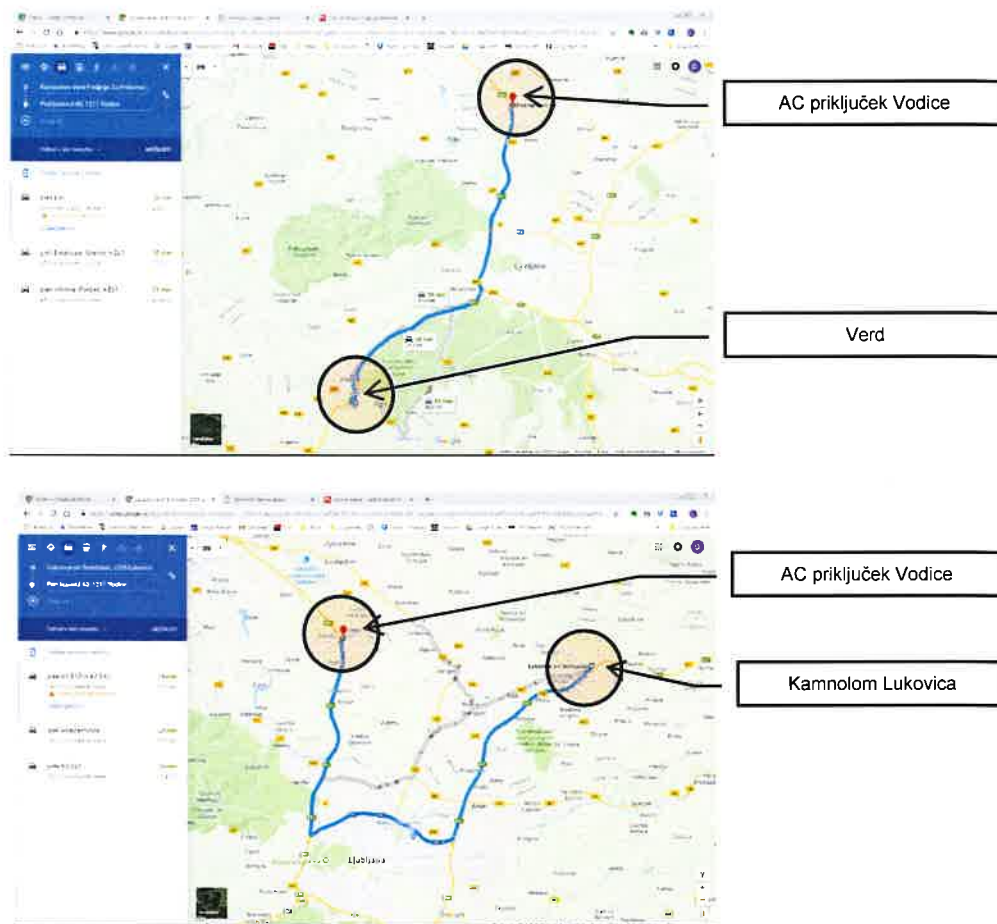
Uporaba drugih cest lokalnega cestnega omrežja na širšem območju gradnje GC za potrebe gradnje ni predvidena. V primeru uporabe lokalnih cest je le-ta mogoča le ob soglasnosti lokalne skupnosti. Skladno z določili 33. člena Uredbe (Organizacija gradbišča) je potrebno pred pričetkom in po zaključku del opraviti monitoring obstoječih cest in objektov na vplivnem območju gradnje. Morebitne ugotovljene poškodbe je naročnik, oz. izvajalec del, dolžan sanirati.

Interni transporti na območju gradbišča se bodo odvijali med posameznimi deli gradbišča ter po trasi cestnih deviacij (deviacije lokalnih cest). Gradbiščne poti so v makadamski izvedbi znotraj območja posega.

Slika 1, 2,3: Prikaz možnih dostopov iz različnih smeri glede na lokacije bližnjih kamnolomov



1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--



T.1.5.2 Število prevozov za potrebe gradbišča

Pri izračunu števila prevozov za potrebe gradbišča je upoštevana kapaciteta in teža kamionov za prevoz (nasipnega/izkopnega) materiala

	prazen	poln	kapaciteta
kamion 3 osi	12 t	24 t	12 t (KNM 8 m ³)
kamion 4 osi	14 t	32 t	18 t (KNM 12 m ³)
kamion 5 osi	15 t	40 t	25 t (KNM 17 m ³)

Pri določitvi števila prevozov je upoštevano, da tovornjaki lahko v povprečju na posamezni vožnji prepeljejo 12 m³ oziroma 18 t izkopnega ali nasipnega materiala.

Transport za potrebe gradnje se bo na vseh predvidenih cestah odvijal do 18 mesecev, skupno je predvideno 12.246 prevozov težkih tovornih vozil, od tega:

- 3.232 odvozov odvečne zemljine do lokacij za vnos,
- 8.414 dovozov materiala za cestno telo (nasipi, tampon, posteljica),
- 600 dovozov ostalega materiala (beton, asfalt, armatura).

1389	0002.00	004.0419	T.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

Dodatno je znotraj območja gradbišča predvidenih 230 prevozov (ponovno vgrajena izkopana zemljina, humus, nevgradljivi material za izravnavo terena...).

Najbolj intenzivni transport se bo odvijal v obdobju od drugega do štirinajstega meseca po začetku gradnje, ko se bo v času odvoza viškov odvečne zemljine ter dovoza materiala (tampon, posteljica..) po oceni izvršilo do 80 % vsega predvidenega transporta.

T.1.5.3 Gradbena mehanizacija

Zemeljska dela potekajo z bagri in buldožerji, asfALTERska dela pa z asfALTERskimi finiŠerji in statičnimi ter vibracijskimi valjarji, medtem ko se asfALTERi na gradbišče dovažajo s tovornjaki s prirejenimi kesoni. Beton iz betonarn na gradbišče dovažajo s hruškami in jih vgrajujejo z betonskimi črpalkami (roboti za brizganje betona). Za gradnjo premostitvenih objektov in protihrupne ograje se uporabljajo statični žerjavi in avtodvigala, za uvrtnje pilotov pa vrtalne garniture. Transporti gradbenih materialov in gradbenih pripomočkov potekajo z dvo ali več osnimi tovornjaki po dostopnih poteh na gradbišče. Od gradbene mehanizacije na posameznih odsekih obratujejo naslednji gradbeni stroji:

- buldožer (5 kom), bager goseničar (5 kom.), bager kolesni (5 kom.), greder (2 kom.), valjar zemeljski (4 kom.), valjar gumi (2 kom.), rovokopač (2 kom.), traktor s priključki (2 kom.).

Število gradbenih strojev na gradbišču je odvisno od faze in dinamike gradbenih del. V času zemeljskih del je v uporabi največje število strojev, najmanjše pa v fazi finalnih gradbenih del. Za potrebe gradnje se transport materiala vrši z naslednjimi motornimi vozili:

- Motorji, ki so vgrajeni v gradbeno mehanizacijo po podatkih izvajalcev i : kamion 2 – osni (5 kom.), kamion 3 - osni (10 kom.), kamion 4 - osni (10 kom), vlačilec (20 kom.), avtodvigalo (1 kom.),. Hiab (1 kom.).

Motorji, ki so vgrajeni v gradbeno mehanizacijo po podatkih izvajalcev izpolnjujejo zahteve 4. in 5. člena Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč, gradbena mehanizacija in druge naprave na gradbišču pa izpolnjujejo zahteve 6. in 7. člena Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišča.

T.1.5.4 Dodatne gradbiščne naprave

Na gradbišču 3. etape bo lociran predvidoma tudi drobilec tipa Nordberg It 80 ali podoben, ki mora razpolagati z okoljevarstvenim dovoljenjem RS MKO, ki se uporablja za drobljenje materiala v manjše frakcije zaradi lažjega transporta materiala in ni predviden za predelavo gradbenih odpadkov.

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

Poraba energije - Ocena okvirne količine porabljenega goriva za mehanizacijo, enota m3/dan ali l/dan

VOZILO	STROJ	l/uro	l/dan (10ur)	l/100 KM	l/ 450 km
vozilo 3 osi				38	171
vozilo 4 osi				45	202,5
mikser				45	202,5
črpalka za beton		20	200	45	202,5
vlačilec (5 osi)				35	157,5
	bager gumaš	13	130		
	bager goseničar	20	200		
	mini bager (cca. 8t)	7	70		
	finišer (1600)	50	500		
	valjar	8	80		
	rezkalec (asfalta)	55	550		
	buldožer 6 XL	22	220		
	reciklator	60	600		
	vrtalna garnitura	30	300		
demper		9	90		

T.1.6 RAVNANJE Z ODPADKI

Ravnanje z gradbenimi odpadki (nenevarni odpadki)

Ravnanje z odpadki obravnava Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki, ki je izdelan v sklopu projekta.

Gradbeni odpadki se deloma začasno (velika večina se jih (viške) odpelje direktno v trajno odlagališče, brez vmesnega skladiščenja) zbirajo na lokaciji za začasno skladiščenje viškov materiala oz. se z naknadnim nakladanjem predajo pooblaščenemu prevzemniku/zbiralcu ali predelovalcu gradbenih odpadkov z ustreznim dovoljenjem ARSO.

Možna lokacija za začasno skladiščenje zemeljskega izkopa je predvidena na območju parcel v k.o. Moste: 1043/2, 1042/2, 1041/2, 1040/3, 1039/3, 1038/3, 1037/3, 1036/3, 1035/3, 1034/3, 1033/8, 1033/5, 1031/3, 1030/3.

Gradbeni odpadki, pridobljeni z rušitvami, se ne morejo ponovno uporabiti na gradbišču samem ali na drugih gradbiščih v sklopu celotnega projekta. Zato jih je izvajalec dolžan predati pooblaščenemu zbiralcu gradbenih odpadkov.

Iz dokazil o naročilu prevzema gradbenih odpadkov mora biti razvidna vrsta gradbenih odpadkov, predvidena količina nastajanja gradbenih odpadkov, ter naslov

1389	0002.00	004.0419	T.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

gradbišča z pravnomočnim gradbenim dovoljenjem na katero se nanaša prevzem gradbenih odpadkov.

Investitor pooblašča pogodbenega izvajalca odstranitve objekta, da bo na gradbišču ločeno zbiral gradbene odpadke in ob oddaji vsake pošiljke gradbenih odpadkov izpolnil Evidenčni list o ravnanju z odpadki (DZS Obr.8,180), določenim s predpisom, kateri ureja ravnanje z odpadki. Kljub pooblastilu, investitor ostaja odgovoren za pravilno ravnanje z odpadki vse do končne predaje odpadkov pooblaščenemu prevzemniku/predelovalcu.

Ravnanje z odpadki, ki bi nastali kot posledica uporabe in vzdrževanja gradbene mehanizacije (nevarni odpadki)

V sklopu projekta je izdelan Elaborat ureditve gradbišča in ukrepov v času gradnje, v katerih so predpisani ukrepi med gradnjo, ki jih mora investitor in po njegovem pooblastilu upoštevati izvajalec. V načrtih je predvidena in predpisana ureditev gradbiščnega platoja in začasnih gradbiščnih objektov in naprav, ravnanje in vzdrževanje z gradbeno mehanizacijo med gradnjo (pranje vozil pred izvozom z gradbišča, servisiranje...) ter ravnanje s komunalnimi odpadnimi vodami.

Gradbiščni platoji

Lokacija gradbiščne opreme oziroma ureditev gradbiščnega platoja je predvidena na območju parcel v k.o. Bukovica: 552/2, 134/2, 555/8, 555/6 (med profili P662 in P667 desno). Gradbiščni plato je za izvedbo predviden v vodotesni izvedbi, v 3% naklonu in z ureditvijo ustrezne odvodnje, tako da bodo vse odpadne vode, ki se pojavljajo na območju platoja, iztekale kontrolirano preko peskolovov in lovilcev olj v ponikovalnice ali površinske vodotoke/odvodnike.

V sklopu ureditve gradbišča je potrebno določiti odgovorno osebo, ki bo zadolžena za vodenje obratovalnega dnevnika ter obratovanje in vzdrževanje lovilcev olj.

Pranje vozil pred izvozom z gradbišča

Pranje vozil je predvideno na območju gradbiščnih platojev, ki so za izvedbo predvideni v asfaltni ali betonski vodotesni izvedbi. Vozila je pred vstopom na cestno infrastrukturo izven gradbišča potrebno očistiti oziroma oprati. Platoji morajo imeti urejen odtok vode preko peskolova, lovilca olj in usedalnika v ponikovalnico oziroma površinski odvodnik. Lovilec olj mora biti urejen v skladu z zahtevami tehnične specifikacije EN 858-1 in EN 858-2. Za lovilec olj mora skrbeti oseba, odgovorna za obratovanje in vzdrževanje lovilca olj. Za lovilec olj se mora voditi obratovalni dnevnik.

Za odpadno vodo iz objektov za pranje in čiščenje karoserij in dna motornih vozil upravljalca ali lastnika vira onesnaževanja ni dolžan izvajati obratovalnega monitoringa, če zagotavlja obratovanje oziroma pogoje v skladu z 8. in 11. členom

1389	0002.00	004.0419	T.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

»Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju odpadnih vod iz postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi, objektov za vzdrževanje in popravila motornih vozil ter pralnic za motorna vozila«.

Plato mora biti od ostalega terena ločen tako, da deluje kot lovilna posoda v primeru razlitja.

Gradbena mehanizacija

Na območju gradbišča, transportnih poti in drugih manipulativnih površin, po katerih bo potekal transport, se smejo uporabljati le tehnično ustrezna vozila. Izvajalec mora pred pričetkom del predložiti potrdila o tehnični brezhibnosti mehanizacije, ki se bo uporabljala na gradbišču.

Izvajalec je dolžan pooblastiti in zadolžiti odgovorno osebo za stalno spremljanje stanje gradbene mehanizacije na gradbišču.

V primeru okvare posameznega stroja je potrebna odstranitev le-tega z gradbišča na lokacijo mehaničnih delavnic oziroma začasna hramba na predvidenih platojih.

Po opravljenem delu je potrebno stroje, ki se jih ne bo več koristilo, odpeljati.

Gradbena mehanizacija se lahko pere izključno v servisnih obratih.

Servisna oskrba vozil v okvari ne sme potekati na gradbišču.

Komunalne odpadne vode

Za potrebe gradbiščnih delavcev je potrebno namestiti suha stranišča.

Izvajalec del mora pred pričetkom del skleniti pogodbo s pooblaščen organizacijo za odvoz komunalne odpadne vode.

Pitna voda se ne sme uporabljati za izpiranje nevarnih snovi. Uporablja se lahko izključno za potrebe delavcev na gradbišču ter pranje ročnega orodja.

Začasni gradbiščni objekti in naprave

Za ogrevanje začnih gradbiščnih objektov ni dovoljena uporaba energijskih virov na bazi naftnih derivatov.

Po končani gradnji je potrebno začasne gradbiščne objekte in naprave, ki so služile za obratovanje gradbišča, odstraniti.

Iz lovilcev olj je potrebno pred rušenjem izčrpati vsebino ter jo v skladu s »Pravilnikom o ravnanju z odpadki« predati pooblaščenemu zbiralcu, odstranjevalcu ali predelovalcu.

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

Meteorne kanale je potrebno izprazniti in odstraniti. V primeru, da ni možna ponovna uporaba kanalov, je odpadke potrebno klasificirati glede na klasifikacijski seznam »Pravilnika o ravnanju z odpadki« ter jih oddati pooblaščenemu zbiralcu, odstranjevalcu ali predelovalcu.

Ravnanje z odpadki v času obratovanja objekta

V času obratovanja in uporabe predmetnega objekta (cestne infrastrukture) bodo nastajali odpadki, ki bodo predvsem posledica kontrolirane odvodnje in čiščenja meteornih padavinskih voda ter vzdrževanja in košnje bankin ter brežin ceste.

Padavinske vode se z vozišča preko meteornih kanalov vodijo do zadrževalnikov in lovilcev olj, kjer je predvideno čiščenje teh voda v ustrezno certificiranih lovilcih olj. Za predmetne objekte bo v sklopu navodil za obratovanje in vzdrževanje ter skladno z navodili proizvajalca, pooblaščenemu vzdrževalcu predpisan način in dinamika monitoringa in vzdrževanja, ter tudi način ravnanja z nastalimi odpadki (odpadni mulj iz zadrževalnikov in lovilcev olj). Predvidoma bo predmetne odpadke v skladu z veljavno zakonodajo vzdrževalec predal pooblaščenemu zbiralcu ali predelovalcu tovrstnih odpadkov (ocenjeno do 5 m³ letno, prevzemnik npr. Ekol d.o.o.).

Izvajalec v dogovoru z investitorjem v sklopu navodil za obratovanje in vzdrževanje predpiše način in dinamiko vzdrževanja ceste in cestnega telesa ter tudi način ravnanja z odpadki, ki bodo pri tem nastali.

Vzdrževanje in košnja bankin in brežin ceste se običajno izvaja vsaj 2-3x letno oziroma po potrebi, tako da se zagotavlja in ohranja ustrezna funkcija ceste in prometne opreme (preglednost, vidnost...). Odpadki, ki pri tem nastanejo bodo organskega izvora (trava) in se konat taki puščajo na lokaciji nastanka (košnja, mulčenje). Pokošena trava se načeloma ne grabi in ne odstranjuje, ampak se ohranja kot naravno gnojilo za nadaljnjo rast.

Ukrepi glede zatiranja invazivnih rastlin – Ambrozija, japonski dresnik,...

V Sloveniji je 19. maja 2010 pričel veljati zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o zdravstvenem varstvu rastlin (ZZVR-1C; Ur. l. RS, št. 36/2010), ki je opredelil pelinolistno ambrozijo in druge neofitne vrste iz rodu *Ambrosia* kot škodljive rastline, pri katerih se izvajajo fitosanitarni ukrepi. Zakon nalaga imetnikom zemljišč, da morajo izvajati ukrepe za zatiranje in o vseh novih ali nepričakovanih pojavih ambrozije nemudoma obvestiti pristojne fitosanitarne organe o problematičnosti zemljišč, kjer raste ambrozija. Odredba o ukrepih za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu *Ambrosia* (Ur. l. RS, št. 63/2010) je stopila v veljavo 4. avgusta 2010. Odredba določa ukrepe za preprečevanje širjenja in zatiranje pelinolistne ambrozije in drugih neofitnih vrst iz rodu *Ambrosia*, posebno nadzorovano območje škodljive rastline ter stroške in obveznosti imetnikov zemljišč.

1389	0002.00	004.0419	T.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

Na posebnem nadzorovanem območju mora imetnik zemljišča, na katerem raste škodljiva rastlina, z namenom preprečevanja širjenja in za zatiranje škodljive rastline izvesti naslednje ukrepe:

- odstraniti škodljive rastline s koreninami vred ali odstraniti njihov nadzemni del na način, da se škodljiva rastlina v tej rastni dobi ne obraste več;
- opraviti nadaljnja redna opazovanja zemljišč v rastni dobi do konca septembra.

Za preprečevanje širjenja ambrozije je zelo pomembno zgodnje prepoznavanje rastlin in hiter odziv. Za preprečevanje razvoja ambrozije uporabljamo različne metode, ki jih lahko uporabimo samostojno ali v kombinacijami z drugimi metodami, da omejimo kalitev semena. Izbira metode je odvisna od števila rastlin, njihove razvojne faze, zastopanosti semen ambrozije v tleh, rastišča in načina rabe zemljišč.

V poštev pridejo MEHANSKI UKREPI, kot so:

- puljenje rastlin (rastline izpulimo še pred cvetenjem oziroma preden semena dozorijo; izpuljene rastline posušimo ali kompostiramo ali sežgemo; pri delu uporabljamo rokavice in oblačila, ki pokrijejo celotno telo, očala in masko; cvetoče rastline uničujemo popoldan),
- prekopavanje ali oranje (semena ambrozije zakopljemo vsaj 10 cm globoko in tako preprečimo njihovo kalitev),
- brananje,
- ožiganje s plamenom,
- košnja ali mulčenje tik pred cvetenjem (čim bližje tlom, da kar najbolj zmanjšamo možnost obraščanja; ko semena dozorijo ne kosimo več, saj lahko s košnjo pripomoremo k raznašanju semena; rastline lahko po košnji razvijejo več vodoravnih stranskih poganjkov s cvetovi, ki rastejo tik nad površino tal in jih pri naslednji košnji težko ali pa sploh ne moremo odstraniti, zato je smiselna kombinacija s prekopavanjem ali ožiganjem ali uporaba herbicidov; ko semena dozorijo se košnja odsvetuje). Po košnji se je ambrozija pričela obraščati.

Zatiranje z ustreznimi kemičnimi sredstvi (herbicidi) kot jih uporabljamo za zatiranje plevelov v poljščinah, trajnih nasadih, strniščih ter na nekmetskih zemljiščih. Uporaba herbicidov je omejena na vodovarstvenih območjih. Pri tem je potrebno upoštevati konkretne omejitve in določila, ki izhajajo iz tangiranega vodovarstvenega območja ter lastnosti predvidenih sredstev za zatiranje plevelov.

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

T.1.7 OMILITVENI UKREPI V ČASU GRADNJE

Med gradbenimi deli je onesnaženost zraka v širši okolici gradbišča posledica predvsem zemeljskih del. Kakovost zraka pa se bo delno poslabšala tudi na območjih ob transportnih poteh za potrebe gradbišča. Emisije na območjih gradbišč v splošnem nastajajo zaradi premikov in utrjevanja zemeljskih in sipkih materialov ter obratovanja začasnih gradbiščnih naprav, emisije na transportnih poteh pa zaradi prevoza tovornih vozil in gradbene mehanizacije po prašni cestni površini. Emisije prahu so največje z neutrjenih gradbiščnih transportnih poti, na dovoznih cestah pa se emisije z oddaljenostjo od gradbišča manjšajo. Prašni delci se ob neustreznem prevozu sipkih materialov in neučinkovitem čiščenju tovornih vozil na območju navezav gradbišča na javno cestno omrežje v zrak sproščajo tudi z voznih površin dovoznih javnih cest.

Vpliv na kakovost zraka pri najbližjih stavbah med gradnjo je največji, kadar intenzivna gradnja in z njo povezan transport potekata v sušnih obdobjih in pri močnih vetrovih. V skladu z Zakonom o varstvu okolja mora izvajalec del zagotoviti, da med gradnjo pri najbližjih stavbah niso presežene mejne koncentracije onesnaževal (predvsem prašnih delcev) v zunanjem zraku. Ukrepi za zagotavljanje kakovosti zunanjega zraka med gradnjo izhajajo iz zakonodaje. Gradbišče 4. etape v dolžini 2,280 km glede na površino in količino vgrajenega materiala ter čas trajanja poseg, za katerega velja Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Ur. list RS, št. 21/2011) v celoti.

Za zmanjšanje emisije prašnih delcev in ostalih onesnaževal med gradnjo se izvajajo ukrepi za preprečevanje prašenja z odkritih delov območja ureditve, prometnih in manipulativnih površin in odlagališč viškov izkopnega materiala, redno čiščenje prometnih površin na območju urejanja in javnih prometnih površin, izvedbo protiprašnih planjav in upoštevanje emisijskih norm v skladu s predpisi, ki urejajo področje emisij pri začasnih gradbenih objektih, uporabljeni gradbeni mehanizaciji in transportnih sredstvih. Ukrepi za zmanjšanje emisij prašnih delcev na območju posega se redno izvajajo v skladu z zahtevami Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč /9/ in so določeni v Okoljevarstvenem soglasju /2/.

Osnovni omilitveni ukrepi

Med gradnjo 3. etape v dolžini cca. 2 km je potrebno na celotnem območju posega izvajati redne in učinkovite ukrepe za zmanjšanje emisije prahu iz območja gradbišča, začasnih lokacij za odlaganje materiala ter transportnih poti za potrebe gradnje. Po potrebi se izvede dodatna in ustrezna utrditev oziroma protiprašna ureditev navezovalnih cest do lokacij za vnos v tla, v čim zgodnejši fazi gradnje pa tudi protiprašna ureditev gradbišča GC, po kateri bo potekala večina prevozov gradbenega in viškov izkopnega materiala. Pri najbolj izpostavljenih stavbah je treba za zmanjšanje zaprašenosti okolice gradbišča izvesti tudičasne protiprašne

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

ograje. Za zmanjševanje emisije prahu, ki nastajajo pri gradbenih in drugih delih v gradbeništvu, določa Operativni program varstva zunanjega zraka pred onesnaževanjem s PM10 (OP PM10), Vlada RS, 2009, naslednje omilitvene ukrepe:

- prepoved uporabe necestnih premičnih strojev, ki se uporabljajo v gradbeništvu, brez filtrov za delce, se uvede najkasneje v obdobju dveh let po začetku izvajanja ukrepov za zmanjševanje emisije PM10,
- na celotnem območju gradnje je treba zagotoviti obvezno izvajanje ukrepov za zmanjševanje emisije prahu pri gradbenih delih,
- predlagano je tudi, da se rušitve objektov izvaja v času, ko je več kot 5 mm padavin dnevno.

V nadaljevanju so navedene zahteve, ki se izvajajo na prevoznih poteh, gradbiščih, v času pripravljalnih in drugih gradbenih del ter pri vseh prevozih za potrebe gradbišča, kot jih določa Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč. Navedene ukrepe je potrebno vključiti v načrt ureditve gradbišča, ki ga pripravi investitor in ga priloži projektu za izvedbo. Izvajanje ukrepov med gradnjo je obvezno, za kar odgovarja izvajalec del, nadzoruje pa ga nadzornik gradnje. Potrebno je upoštevati zahteve za motorje, vgrajene v gradbeno mehanizacijo ali druge naprave, ki so na gradbišču, za motorje na kompresijski vžig, zahteve za postopke mehanske obdelave na gradbišču, za gradbeno mehanizacijo in druge naprave, ki so na gradbišču, ter za organizacijske ukrepe na gradbišču.

Pri gradbenih delih, pri katerih lahko nastaja povečana emisija delcev, se morajo izvajati naslednji ukrepi preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev:

- prepovedano je odstranjevati prašno usedlino s pihanjem, prašne površine čistiti s stisnjenim zrakom ali čistiti na območju gradbišča s suhim pometanjem,
- prašne usedline je potrebno odstranjevati z vlažnim ali mokrim postopkom glede na stanje tehnike ali s sesalnim postopkom z uporabo primerne sesalnika za prah ali prašne usedline,
- prah je potrebno vezati na površinah materialov z vzdrževanjem vlažnosti materiala, na primer z avtomatskim ali ročnim vodnim škropljenjem,
- pri premeščanju in pretovarjanju je potrebno gradbene odpadke odmetavati z višin, ki niso večje od višin posod ali zabojnikov, ki se uporabljajo za zbiranje in prevažanje gradbenih odpadkov, gradbene odpadke pa je treba zbirati in prevažati v zaprtih ali pokritih posodah ali zabojnikih,
- rušenje ali razgradnjo objektov je potrebno izvesti, če je tehnično možno, v velikih kosih, prah pa je treba vezati na gradbeni material z močenjem,
- pri odstranitvi objekta je treba zaradi zmanjševanja prahu uporabljati pokrove in zaporne stene za preprečevanje razširjanja prahu,
- predlagano je tudi, da se rušitve stanovanjskih in gospodarskih objektov izvajajo v času, z več kot 5 mm padavin dnevno.

Zahteve za gradbeno mehanizacijo in druge naprave, ki se nahajajo na gradbišču:

- pri gradnji, pri kateri nastaja izrazita emisija delcev, se mora uporabljati gradbena mehanizacija in druge naprave, ki so:

1389	0002.00	004.0419	T.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

- na delovnih odprtinah, izstopnih mestih in mestih nastajanja prahu opremljene za odsesavanje prahu, ali
 - zaprti viri prahu, ali
 - opremljeni za vezavo prahu z močenjem;
- izvajalec mora zagotoviti, da se na gradbišču nepokritih sipkih gradbenih materialov ne prevaža, skladišči ali pretovarja.

Posredno je zmanjševanje vpliva prometa na onesnaževanje zraka, ki velja tudi za gradbišča, urejeno tudi v Zakon o pravilih cestnega prometa (Uradni list RS, št. 82/13 – uradno prečiščeno besedilo, 69/17 – popr., 68/16, 54/17, 3/18 – odl. US in 43/19 – ZVoz-1B):

- z uporabo vozila se ne sme onesnažiti okolja,
- tovor in naprave, ki so namenjeni za prevoz, nalaganje, razlaganje ali pritrditev tovora, morajo biti na in v vozilu naložene, pritrjene in razložene tako, da ne onesnažujejo okolja,
- ob ustavljanju vozil, prevoznih sredstev in delovnih naprav za več kot tri minute ali pri parkiranju, mora voznik takoj ugasniti motor.

Za gradbišče je treba zaradi preprečevanja in zmanjševanja razpršene emisije delcev zagotavljati še naslednje organizacijske ukrepe:

- na gradbišču je treba zmanjševati količine skladiščenega gradbenega materiala in gradbenih odpadkov,
- skladiščeni gradbeni material je treba zaradi zmanjšanja prašenja prekrivati, vlažiti ali zaslanjati pred vplivi vetra,
- gradbiščne ceste ali dovozne ceste do lokacij za vnos v tla, ki se bodo uporabljale več kot 12 mesecev morajo biti prevlečene z nosilno asfaltno podlogo ali neprekinjeno omočene s tekočinami, ki vežejo prah na površini cestišča,
- redno je treba čistiti gradbiščne ceste z učinkovitimi pometalnimi stroji, ki ne povzročajo prašenja, ali s postopki mokrega čiščenja,
- na gradbišču je treba omejiti hitrost vozil na največ 40 km/h, razen na gradbiščnih cestah, ki so asfaltirane in stalno omočene.

Izvajalec mora zagotoviti, da se sipki gradbeni material, gradbeni odpadki in drug gradbeni material, ki povzroča prašenje, dovaža na gradbišče ali odvaža z gradbišča v transportnih sredstvih, ki so pokrita ali zaprta, ali na kakšen drug način, ki onemogoča prašenje. Pri tem je potrebno upoštevati Pravilnik o nalaganju in pritrjevanju tovora v cestnem prometu. V skladu s tem pravilnikom in z Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč so za čas gradnje predvideni še naslednji ukrepi:

- potrebno si je prizadevati uskladiti odvoze in dovoze materiala, tako da bi v obe smeri peljali polni kamioni,
- dostopne ceste na gradbišče so v začetnem delu pri izvozu iz glavne ceste asfaltirane,
- upoštevanje emisijskih norm v skladu z zahtevami emisijskih uredb pri

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

začasnih gradbenih objektih, uporabljenih gradbenih strojih in prevoznih sredstvih; ukrep zahteva uporabo tehnično brezhibnih gradbenih strojev in prevoznih sredstev ter njihovo redno vzdrževanje,

- ne cestni premični stroji, ki se uporabljajo v gradbeništvu, se ne smejo uporabljati brez filtrov za delce, enako velja za vozila, namenjena transportu, ki uporabljajo dizelsko gorivo,
- stalne aličasne lokacije za odlaganje sipkega materiala niso dovoljene tudi v neposredni bližini stanovanjskih objektov, kar velja tudi za začasno odlaganje humusa ob trasi,
- začasne lokacije za odlaganje sipkega materiala morajo biti locirane znotraj območja DPN,
- potrebno je sprotno rekultiviranje dokončanih območij (gradbišče, okolica objektov, nasipi),
- zmanjšati gostoto prevozov gradbenega materiala po dovoznih cestah skozi stanovanjsko poselitev na najnižjo možno raven,
- v primeru ugotovljenih preseganj mejnih vrednosti onesnaževal ureditev začasnih gradbiščnih ograj, s katerimi se bo dodatno preprečevalo širjenje prašnih delcev iz odkritih površin gradbišča do bližnjih stanovanjskih območij.

Izvajanje ukrepov med gradnjo

Izvajanje protiprašnih ukrepov med gradnjo GC na območju 3. etape obsega predvsem naslednje tehnične in organizacijske ukrepe:

- upoštevanje emisijskih norm v skladu s predpisi, ki urejajo področje emisij pri začasnih gradbenih objektih, uporabljeni gradbeni mehanizaciji in transportnih sredstvih; ukrep zahteva uporabo tehnično brezhibne gradbene mehanizacije in transportnih sredstev ter njihovo redno vzdrževanje;
- skladiščeni gradbeni material se zaradi zmanjšanja prašenja prekriva ter vlaži, po potrebi tudi zaslanja pred vplivi vetra;
- dovozne ceste, ki se uporabljajo več kot 12 mesecev so prevlečene z nosilno asfaltno podlogo ali neprekinjeno omočene s tekočinami, ki vežejo prah na površini cestišč;
- preprečevanje prašenja z odkritih delov območja posega, prometnih in manipulativnih površin in odlagališč materiala; ukrep zahteva prekrivanje začasnih odlagališč gradbenih in odpadnih materialov, vlaženje prometnih in manipulativnih površin, s katerih se lahko nekontrolirano širijo prašni delci ob suhem in vetrovnem vremenu. Vlaženje cest in nasipov poteka dnevno med 6:00 do 18:00 v času urnika gradbišča ter se izvaja z dvema cisternama kapacitete 3000 l na posameznem odseku oz. izvajalcu;
- redno se izvajajo čiščenje cestišč s pometalnimi stroji.

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

Po oceni bo izvedba začasnih omilitvenih ukrepov (gradbiščne ograje ali protiprašne ponjave) za zmanjšanje koncentracij delcev PM₁₀ potrebna na območju poslovne cone in bencinskega servisa (Poslovna cona Žeje pri Komendi). Lokacije začasnih aktivnih omilitvenih ukrepov so prikazane v tabeli 10 in na sliki 12.

Tabela 10: Lokacija začasnih aktivnih omilitvenih ukrepov (gradbiščne ograje ali protiprašne ponjave)

Ime	Območje	Vpliv	Leto	Vrsta ukrepa	Stacionaža	Dolžina [m]	Višina [m]
ZPO_01	Bencinski servis	zrak	1,2	Protiprašna ponjava	12.0+32 – 12.0+85	53	2,0
ZPO_02	Poslovna stavba	zrak	1,2	Protiprašna ponjava	12.1+05 – 12.2+05	119	2,0
ZPO_03	Obrtna cona	zrak	1,2	Protiprašna ponjava	12.2+30 – 12.6+40	428	2,0
Skupaj						600	2,0

Za zmanjšanje onesnaženosti med gradnjo je zraven zakonsko predpisanih ukrepov predlagan še naslednji dodatni omilitveni ukrep:

- izvedba treh začasnih gradbiščnih ograj ali protiprašnih ponjav za omejitev razširjanja prašnih delcev z gradbiščnih platojev v skupni dolžini 600 m in višine 2.0 m.

Dodatno je predlagano, da je treba v primerih, ko je uradno razglašeno čezmerno onesnaženje zraka z delci PM₁₀ oziroma je napovedana čezmerna onesnaženost z delci PM₁₀, na gradbišču omejiti dela, ki povzročajo prašenje večjega obsega (zemeljska dela, nasutje materiala).

Izvedba predmetnih ukrepov je upoštevana v popisu cestnega dela projekta.

1389	0002.00	004.0419	T.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

T.1.8 ZAKLJUČEK IZVEDBE IN PREGLED IZVEDENIH DEL

Po izvedbi vzdrževalnih del v javno korist mora izvajalec del najkasneje v roku 30 dni po končanju del podati upravljavcu ceste pisno izjavo o dokončanju del, na podlagi katere upravljavec ceste poda ministru, pristojnemu za promet, zahtevo za pregled izvedenih del. Če izvajalec del pisne izjave o dokončanju del ne poda v roku iz prejšnjega stavka, mora upravljavec ceste v roku petih dni podati ministru, pristojnemu za promet, zahtevo za pregled izvedenih del.

Pregled izvedenih vzdrževalnih del v javno korist opravi komisija, ki jo s sklepom imenuje minister za državne ceste oziroma župan za občinske ceste.

Pred komisijskim pregledom mora biti izveden interni pregled vgradnje opreme oziroma naprav (cestna razsvetljava, semaforji, odvodnja, plinovod ... ipd.) s strani odgovornih oseb pri izvedbi vzdrževalnih del v javno korist ter bodočega vzdrževalca te opreme oziroma naprav. O izvedenem pregledu se sestavi zapisnik, iz katerega mora biti jasno razvidno brezhibno delovanje pregledane opreme oziroma naprav, ki ga mora izvajalec del predložiti na komisijskem pregledu.

Izvajalec del in nadzornik morata investitorju po izvedbi vzdrževalnih del v javno korist, posredovati izjavo o dokončanju vzdrževalnih del v javno korist iz Priloge 3, ki je sestavni del tega pravilnika. K izjavi mora biti v odvisnosti od vrste in obsega del priložen en izvod dokumentacije, ki obsega:

- projekt izvedenih del ali izvedbeni načrt izvedenih del,
- navodila za obratovanje in vzdrževanje,
- gradbeni dnevnik,
- geodetski načrt novega stanja zemljišča po končanih delih,
- dokazilo o zanesljivosti del, ki se štejejo za vzdrževalna dela v javno korist,
- podatke za vnos v banko cestnih podatkov, in
- druge podatke in dokazila (knjiga obračunskih izmer, garancija za garancijsko dobo ipd.), če je tako določeno v posebnem zakonu ali podzakonskem aktu ali če je tako določeno s projektno nalogo, projektom za izvedbo oziroma izvedbenim načrtom, ali s pogodbo.

Dokazilo o zanesljivosti izvedenih vzdrževalnih delih v javno korist je elaborat, s katerim se dokazuje, da je cesta, cestni odsek ali cestni objekt primeren in varen za predajo v neomejeno uporabo in mora biti izdelano v obliki in vsebini iz Priloge 4, ki je sestavni del tega pravilnika.

K tabeli o podatkih o udeležencih pri izvedbi vzdrževalnih del v javno korist morajo biti priložena imenovanja odgovornih oseb z izjemo odgovornega projektanta in odgovornega vodjo projekta projektanta oziroma odgovornega izdelovalca izvedbenega načrta.

K tabelam tabelaričnega prikaza morajo biti priložena dokazila, z oštevilčenjem in v zaporedju, kot so navedena v tabelaričnem kazalu dokazil. Dokazila obsegajo listine,

1389	0002.00	004.0419	T.1	
------	---------	----------	-----	--

kot so potrdila, elaborati, poročila, ocene, atesti, certifikati, izjave o skladnosti, meritve, zapisniki, izkazi in naslednja dokazila:

- o kvaliteti vgrajenih gradbenih proizvodov, inštalacij, tehnoloških naprav in opreme,
- o opravljenih preiskavah konstrukcijskih elementov,
- o pregledu in merjenju inštalacij in preizkusu njihovega pravilnega delovanja,
- o upoštevanju predpisov s področja zagotavljanja zdravja in varstva pri delu, higienske in zdravstvene zaščite, varstva pred požarom, varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami ter varstva okolja, ohranjanja narave in varstva kulturne dediščine, in
- druga dokazila, če je tako določeno v posebnem zakonu ali je tako določeno z izvedbenim načrtom, projektom za izvedbo ali s pogodbo.

Dokazilo se zveže z državno vrvico ter opremi z žigom in podpisom izvajalca del.

Vsi dokumenti v dokazilu o zanesljivosti vzdrževalnih del v javno korist in dokazilo samo, morajo biti izdelani v slovenskem jeziku.

Ljubljana, junij 2025

Pooblaščen inženir PI G-2277:

Damijan Govekar, univ. dipl. inž. grad.

DAMIJAN GOVEKAR
univ. dipl. inž. grad.
128 G-2277

1389	0002.00	004.0419	T.1	
-------------	----------------	-----------------	------------	--

PNG Ljubljana, d.o.o., Komanova ulica 17, 1000 Ljubljana Tel: 01 58 90 310
TRR: 02300-0017875272. Matična številka: 5346908. Davčna številka: 12693243.
Registrirano pri okrožnem sodišču v Ljubljani, št. vložka 10506100. Osnovni kapital: 10.727,02 EUR.



številka projekta
PNG – 806-III-11/9

G	RISBE
----------	--------------

1389	0002.00	004.0419	G	
-------------	----------------	-----------------	----------	--

G.101

Pregledna situacija M 1 : 2.500

Stran 1

1389	0002.00	004.0419	G.101	
-------------	----------------	-----------------	--------------	--

