

SŽ - projektivno podjetje Ljubljana d.d.
projektiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01/ 300 76 00, spletni naslov: <http://www.sz-pp.si>

1

NASLOVNICA NAČRTA

Elaborat:

11 Elaborat tehnologije železniškega prometa v času izvajanja del

Investitor:

REPUBLIKA SLOVENIJA
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19
1000 Ljubljana

Objekt/Projekt

Umestitev nadhoda na železniški postaji Zagorje

Vrsta projektne dokumentacije:

IzN (Izvedbeni načrt)

Za gradnjo:

Vzdrževalna dela v javno korist

Projektant:

SŽ – Projektivno podjetje Ljubljana d.d.
projektiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, 1000 Ljubljana

Odgovorni predstavnik projektanta:

Edmund Škerbec,
univ. dipl. inž. grad.



Podpis:

Pooblaščen inženir:

Alen Lacijan,
univ. dipl. inž. tehnol. prom.
IZS P-0021

ALLEN LACIJAN
univ. dipl. inž. tehnol. prom.
IZS PI P-0021

Podpis:

Številka elaborata:

3710/Z_11/3

Številka projekta: 3710/Z

Kraj in datum:

Ljubljana, april 2021

Popravljen po recenziji:

Ljubljana, avgust 2021

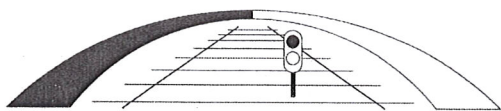
Vodja projekta:

mag. Edvin Hadžiahmetović,
univ. dipl. inž. grad.
G-0133

MAG. EDVIN HADŽIAHMETOVIĆ
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-0133

Podpis:

ZG1000	0146.00	007.0203	S.1	
---------------	----------------	-----------------	------------	--



2 PRILOGA 1B – NASLOVNA STRAN NAČRTA

11/3 Elaborat tehnologije železniškega prometa

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Umestitev nadhoda na železniški postaji Zagorje
kratek opis gradnje	S predmetnim projektom je predvidena umestitev nadhoda na železniški postaji Zagorje za bodoče potrebe daljinskega vodenja železniškega prometa in povečanja varnosti za potnike z izvennivojskim križanjem proge.
VRSTE GRADNJE	REKONSTRUKCIJA


DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	IzN (Izvedbeni načrt)
številka projekta	3710/Z

PODATKI O NAČRTU

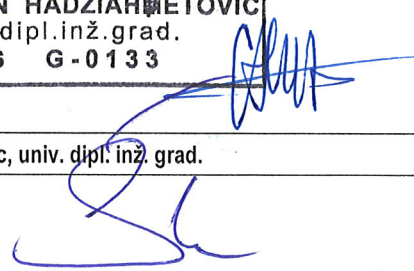
strokovno področje načrta	11/3 Elaborat tehnologije železniškega prometa
številka načrta	3710/Z_11/3
datum izdelave	april 2021
popravljen po recenziji	avgust 2021

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

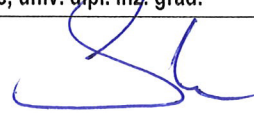
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Alen Lacijan, univ. dipl. inž. tehnol. prom.
identifikacijska številka	IZS P-0021
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

ALEN LACIJAN
univ. dipl. inž. tehnol. prom.
IZS PI P-0021

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	SŽ - Projektivno podjetje Ljubljana d.d.
sedež družbe	Ukmarjeva ulica 6, 1000 Ljubljana
vodja projekta	Mag. Edvin Hadžiahmetović, univ. dipl. inž. grad.
identifikacijska številka	IZS G-0133
podpis vodje projekta	

mag. EDVIN HADŽIAHMETOVIČ
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-0133

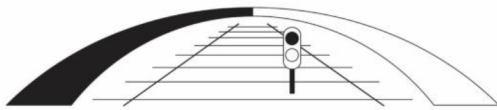
odgovorna oseba projektanta	Edmund Škerbec, univ. dipl. inž. grad.
podpis odgovorne osebe projektanta	

ZG1000

0146.00

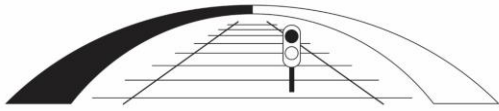
007.0203

S.1

**3****KAZALO VSEBINE NAČRTA**

1	Naslovnica načrta	S.1
2	Priloga 1B – Naslovna stran načrta	S.1
3	Kazalo vsebine načrta	S.3.2
4	Izjava pooblaščenega inženirja	S.5.1
5	Tehnično poročilo	T.1
	5.1 Tehnični opis	T.1.1
6	Priloge:	G
	1 Zagorje obstoječe stanje	G.101
	2 Zagorje po vgraditvi kretniških zvez pred obnovo tirov	G.101
	3 Vožnje vlakov v času zapore tira št. 2	G.101
	4 Vožnje vlakov v času zapore tira št. 3	G.101

ZG1000	0146.00	007.0203	G	
---------------	----------------	-----------------	----------	--



Projekt:

ŠT. PROJEKTA: 3710/Z
UMESTITEV NADHODA NA ŽELEZNIŠKI POSTAJI ZAGORJE

Elaborat:

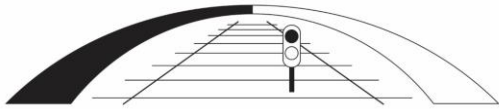
11/3 ELABORAT TEHNOLOGIJE ŽELEZNIŠKEGA PROMETA V ČASU IZVAJANJA DEL

0 SPLOŠNO

Namen ureditve železniške postaje Zagorje z izven nivojskimi dostopi (nadhodi) na peronsko infrastrukturo je:

- uvedba daljinsko vodenega prometa,
- povečanje stopnje varnosti potnikov,
- uporabnikom prijaznejša infrastruktura,
- zagotovitev interoperabilnosti.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



1 SPLOŠNI PODATKI O POSTAJI ZAGORJE IN PROGI D.M. – DOBOVA - LJUBLJANA

Postaja Zagorje je postaja na glavni progi št. 10 dm. - Dobova - Ljubljana. Proga je dvotirna in elektrificirana. Promet na odseku proge Dobova - Zidani Most je desnostranski, na odseku Zidani Most - Ljubljana pa levostranski. Zavorna razdalja je 1.000 m.

Proga je opremljena z napravami avtomatskega progovnega bloka (APB sistema Iskra Lorenz SBL-5), z elektronskimi števci osi (ŠO), avtostop napravami (AS) sistema Soll160, radiodispečerskim sporazumevanjem ter alarmnimi napravami za javljanje plazov. Železniška proga dm. - Dobova-Ljubljana je opremljena tudi s sistemoma GSM-R in ETCS.

Železniška postaja Zagorje je sestavljena iz industrijskega in potniškega dela. Postajno poslopje se nahaja na desni strani proge v km 519+110. Postaja Zagorje je uvrščena v 2. kategorijo s povprečnim letnim dnevnim prometom 1.756 potnikov. Obstoječa tirna shema se nahaja v Prilogi 1 tega elaborata.

2 TEHNIČNI PODATKI O POSTAJI ZAGORJE

Na železniški postaji Zagorje sta dva glavna prevozna tira ter stranski tiri, in sicer:

- št. 1 stranski tir – sestavljanje vlakov (KD 294 m);
- št. 101 stranski tir – deponiranje vagonov (KD 230 m);
- št. 2 glavni prevozni tir (sprejem in odprava vlakov – KD 384 m);
- št. 3 glavni prevozni tir (sprejem in odprava vlakov – KD 700 m);
- št. 11, 12 in 13 – stranski tiri (KD 57, 142 in 125 m).

Na »A« strani so tiri povezani s kretnicami št. 1 in št. 2, na »B« strani pa s kretnicami št. 8 in št. 9. Obstoječe tirnice na postaji Zagorje so tipa 49 E1 na lesenih pragovih.

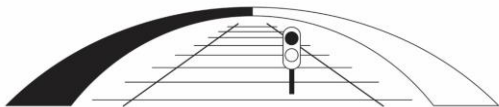
Na postaji sta dva perona, in sicer:

PERON 1: otočni peron leži med tirom št. 1 in št. 2, ki se spremeni v stranskega v dolžini 206,5 m, širine 2,50 m, višine 0,2 m nad GRT.

PERON 2: stranski peron leži ob tiru št. 3, dolžine 173 m, širine 2,80 m in višine 0,35 m nad GRT.

Na železniški postaji Zagorje se na območju peronov nahajata dva nivojska prehoda, ki povezujeta perona in potekata preko tirov št. 1 in št. 2. Prvi prehod se nahaja v km 519+010 in drugi v km 519+152 proge.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Podatki o signalnovarnostni napravi:

Postaja Zagorje je zavarovana z elektrotelefono signalnovarnostno napravo sistema SL-Te-I-30 (sistem sledilne tehnike v nadaljevanju besedila ERSV napravo). Naprava je centralna za vso postajo. S pomočjo tipk na tirni sliki postavljalne mize v prometni pisarni postavlja prometnik vse vlakovne in premikalne vožnje na postaji.

V elektrotelefono zavarovanje so vključene kretnice: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 in 9, električna raztirnika R-1 in R-2, predsignala in uvozni ter izvozni signali.

3 PREGLED NAČRTOVANIH DEL V OKVIRU OBNOVE POSTAJE ZAGORJE

Tehnologija izvajanja del v okviru obnove postaje Zagorje poteka v naslednjih fazah, prikazanih v Tabeli 1 v nadaljevanju:

Tabela 1 Pregled faz in omejitev v prometu v okviru obnove postaje Zagorje

Faza	Opis	Omejitve v prometu
0	Pripravljalna dela (namestitve drogov VM)	8 ur zavora LT 8 ur zavora DT
1a	Temelji VM, vgradnja kretnice št. 7Z	Šest 8h zavor zavora LT
1b	Temelji VM, vgradnja kretnice št. 1Z	Šest 8h zavor zavora DT
2	Demontaža kretnic v industriji	8 ur zavora LT in nato DT ter odseka
3	Prevozni režim	30 dni prevozni režim
4	Rekonstrukcija postajne naprave	6 ur izključitev SVN
5	Priprava za vgradnjo tirnih zvez	3 ure izključitev SVN
6	Montaža nove kretnice 4	Šest 8h zavor (+ 4 ure izklop napetosti oba tira Zagorje)
7	Montaža novih kretnic 2 in 3	Šest 8h zavor (+ 8 ur izklop napetosti oba tira Zagorje)
8	Montaža novih kretnic 8, 9 in 10	Šest 8h zavor (+ 4 ure izklop napetosti oba tira Zagorje)
9	Montaža nove kretnice 11	Šest 8h zavor (+ 8 ur izklop napetosti oba tira Zagorje)
10	Montaža kretnice 6	Brez omejitev v prometu

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--

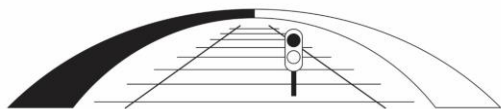


Tabela 1 – nadaljevanje

11	Zaključna dela	
11 a	Nadgradnja levega tira (tirne naprave, sanacija objektov, gradnja stopnišč in nadstreškov, novi temelji in drogovi VM, vozni vod) Zaključek faze (regulacije tira, sproščanje, varjenje, dogramoziranje, namestitve novega voznega voda, reg. voznega voda, signali, ...)	4 ure izklop napetosti tira št.3 60 dni – stalna + 8h DT + 8h LT (ločišča)
11 b	Nadgradnja desnega tira (tirne naprave, sanacija objektov, gradnja stopnišč in nadstreškov, novi temelji in drogovi VM, vozni vod) zaključek faze (regulacije tira, sproščanje, varjenje, dogramoziranje, namestitve novega voznega voda, reg. voznega voda, signali, ...)	4 ure izklop napetosti tira št.2 60 dni – stalna + 12h zapora obeh tirov (nadhod)
12	Regulacije tirov	2 x 4 ure posamezni tir

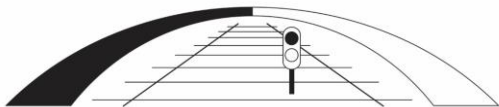
Vir: *Elaborat postopnega vključevanja v promet v okviru tega projekta.*

4 PREGLED POTREBNIH ZAPOR IN DRUGIH OMEJITEV V PROMETU V ČASU IZVAJANJA DEL S HIPERPOVEZAVO NA TOČKO V ELABORATU, KJER JE POSAMEZNA OMEJITEV V PROMETU OBRAVNAVANA

Za izvedbo načrtovanih del se predvidevajo naslednje omejitve v prometu (za skok na določeno točko, kjer je obravnavana posamezna omejitev v prometu, pritisnite CTRL in kliknite z miško na obarvano povezavo v oklepaju):

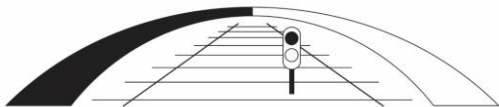
- Ena 8-urna zapora desnega tira in odseka Zagorje – Sava (samo desni tir št. 2) za nameščanje novih drogov vozne mreže ([FAZA 0, TOČKA 7.1 ELABORATA](#));
- Ena 8-urna zapora levega tira in odseka Zagorje – Sava (samo levi tir št. 3) za nameščanje novih drogov vozne mreže ([FAZA 0, TOČKA 7.2 ELABORATA](#));
- Šest 8-urnih zapor levega tira za ureditev temeljev vozne mreže in vgradnjo kretnice št. 7Z, med katero bo izklopljena napetost na tiru št. 3 postaje Zagorje in na levem tiru odseka Trbovlje – Sava ([FAZA 1A, TOČKA 7.5 ELABORATA](#));
- Šest 8-urnih zapor desnega tira za ureditev temeljev vozne mreže in vgradnjo kretnice št. 1Z, med katero bo izklopljena napetost na tiru št. 2 postaje Zagorje in na desnem tiru odseka Trbovlje – Sava ([FAZA 1B, TOČKA 7.6 ELABORATA](#));

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



- 8-urna zapora desnega tira (tir št. 2) na postaji Zagorje za demontažo kretnic v industriji ([FAZA 2, TOČKA 7.3 ELABORATA](#));
- 8-urna zapora levega tira (tir št. 3) na postaji Zagorje za demontažo kretnic v industriji ([FAZA 2, TOČKA 7.4 ELABORATA](#));
- 30 dni bo v veljavi prevozni režim preko postaje Zagorje zaradi rekonstrukcije postajne SV naprave. V tem času bo onemogočen dostop na industrijske tise ([FAZA 3 TOČKA 7.7 ELABORATA](#));
- 6-urni izklop SVN za preklop iz obstoječega na prevozni režim zaradi vgraditev novih kretniških zvez ([FAZA 4, TOČKA 7.7 ELABORATA](#));
- 3-urni izklop SVN za prevezavo na preurejeno napravo ([FAZA 5 TOČKA 7.7 ELABORATA](#));
- Šest 8-urnih zapor desnega tira za izgradnjo obstoječe kretnice št. 2 in vgradnjo nove kretnice št. 4, med katero bo izklopljena napetost na tiru št. 2 postaje Zagorje in na odseku Trbovlje – Sava ([FAZA 6, TOČKA 8.1 ELABORATA](#));
- Šest 8-urnih zapor levega tira za izgradnjo obstoječe kretnice 1 in vgradnjo novih kretnic 2 in 3, med katero bo izklopljena napetost na tiru 3 postaje Zagorje in odseku Trbovlje – Zagorje ([FAZA 7, TOČKA 8.2 ELABORATA](#));
- Šest 8-urnih zapor desnega tira za izgradnjo obstoječih kretnic št. 7 in 8 in vgradnjo novih kretnic št. 8, 9 in 10, med katero bo izklopljena napetost na tiru št. 2 postaje Zagorje in na odseku Zagorje – Sava ([FAZA 8, TOČKA 8.3 ELABORATA](#));
- Šest 8-urnih zapor levega tira za izgradnjo obstoječe kretnice 9 in vgradnjo nove kretnice št. 11, med katero bo izklopljena napetost na tiru 3 postaje Zagorje in odseku Zagorje – Sava ([FAZA 9, TOČKA 8.4 ELABORATA](#));
- 4-urni izklop napetosti na obeh tirih na odseku Trbovlje – Sava, ([FAZA 6, točka 8.1.1](#));
- 8-urni izklop napetosti na obeh tirih na odseku Trbovlje – Sava ([FAZA 7, točka 8.2.1](#));
- 4-urni izklop napetosti na obeh tirih na odseku Trbovlje – Zagorje ([FAZA 8, točka 8.3.1](#));
- 8-urni izklop napetosti na obeh tirih na odseku Trbovlje – Zagorje ([FAZA 9, točka 8.4.1](#));
- 4-urna zapora levega tira zaradi demontaže obstoječega voznega voda nad tirom št. 3 pred začetkom obnove tega tira ([FAZA 11A, TOČKA 9.1](#));
- 4-urna zapora desnega tira zaradi demontaže obstoječega voznega voda nad tirom št. 2 pred začetkom obnove tega tira ([FAZA 11A, TOČKA 9.2](#));
- 60-dnevna zapora tira št. 3 zaradi obnove ([FAZA 11A, TOČKA 9.3](#));
- 60-dnevna zapora tira št. 2 zaradi obnove ([FAZA 11B, TOČKA 9.4](#));
- Ena 8-urna zapora odseka levega tira Trbovlje – Sava ur zaradi prestavitve ločišča na »A« strani postaje Zagorje ([FAZA 11A, TOČKA 10.1](#));
- Ena 8-urna zapora desnega tira odseka Trbovlje – Sava ur zaradi prestavitve ločišča na »B« strani postaje Zagorje ([FAZA 11A, TOČKA 10.2](#));
- 12-urna zapora obeh tirov za namestitev konstrukcije nadhoda ([FAZA 11B, TOČKA 11.1](#));
- 4-urna zapora levega tira za izvedbo regulacij in tehničnih pregledov ([FAZA 12, TOČKA 11.2](#));
- 4-urna zapora desnega tira za izvedbo regulacij in tehničnih pregledov ([FAZA 12, TOČKA 11.3](#));
- 120 dni zmanjšana hitrost 30 km/h na tiru št. 2 ali 3 v času obnove sosednjega tira;

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



- 14 dni počasna vožnja 50 km/h ob sosednjem tiru v času od zaključka del do tehničnega prevzema za tira št. 2 in 3 (28 dni za oba tira);
- 14 dni počasna vožnja 50 km/h ob sosednjem tiru v času pripravljanih del najprej na enem glavnem prevoznem tiru in potem na drugem (28 dni za oba tira).

5 DODATNE POSTAVKE, KI VPLIVAJO NA ODVIJANJE TEHNOLOGIJE PROMETA V ČASU IZVAJANJA DEL V OKVIRU UMEMITVE NADHODA NA ŽELEZNIŠKI POSTAJI ZAGORJE

5.1 RAZPOLOŽLJIVOST PERONOV V ČASU IZVAJANJA DEL

Na razpolago bo ves čas izvedbe cela dolžina perona na eni strani. Minimalni ne nujni posegi ob peronu kot so n.pr. izkopi za bodoče temelje vozne mreže se lahko izvajajo ob ustreznih varnostnih ukrepih. Lokacija nivojskega dostopa do levega perona bo spremenjena oziroma predstavljena na konec perona zaradi enostavnosti izvajanja del.

Ker bodo v času obnove peronov že na razpolago vse 4 kretniške zveze na obeh straneh, bo prihajalo le do voženj potniških vlakov v odklon. Ker te vožnje sovpadajo z vožnjami v odklon zaradi zapore tira (peron se obnavlja ob tiru, ki je zaprt), bodo zamude iz tega naslova upoštevane pri samih zapora tira.

5.2 ORGANIZACIJA DOSTAVE MATERIALA IN DELOVNIH STROJEV

Ker se bodo dela odvijala na postaji, ki je zelo dobro dostopna tudi po javnih cestah, se predvidevajo vse dostave materiala in delovnih strojev po cesti. Zraven postaje so še parkirne površine, ki jih lahko začasno uporabijo za ureditev gradbišča in depo za materiale. Tako se ne predvidevajo dodatne ovire v prometu iz tega naslova.

6 STATISTIČNI VHODNI PODATKI O PROMETU VLAKOV NA OBRAVNAVANEM ODSEKU IN NAPO VED PROMETA ZA ČAS IZVAJANJA DEL

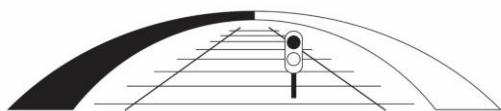
Podatki o prometu vlakov in o lokalnem delu na postaji:

V zadnjih letih je na postaji Zagorje zelo malo lokalnega tovora, zadnji dve leti je bilo razloženih 6 vagonov, se pravi 3 na leto, zato se iz tega naslova ne pričakuje ovir v prometu.

V Tabelah 1, 2, 3 in 4 v nadaljevanju je podan pregled prometa vlakov na odseku Ljubljana Zalog – Zidani Most od leta 2016 do leta 2019.

Tabela 2 Število tovornih vlakov na odseku Ljubljana Zalog – Zidani Most od 2016-2019

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Odsek/Leto	2016	2017	2018	2019
Zidani Most - Ljubljana Zalog	11200	11830	11155	11282
Ljubljana Zalog - Zidani Most	11499	11993	11246	11954

Vir: Uradna statistika SŽ, 2020.

Tabela 3 Število potniških vlakov na odseku Ljubljana Zalog – Zidani Most od 2016-2019

Odsek/Leto	2016	2017	2018	2019
Zidani Most - Ljubljana Zalog	15400	14874	14702	14387
Ljubljana Zalog - Zidani Most	15390	15190	14996	14690

Vir: Uradna statistika SŽ, 2020.

Tabela 4 Povprečno dnevno število tovornih vlakov na odseku Ljubljana Zalog – Zidani Most od 2016-2019

Odsek/Leto	2016	2017	2018	2019
Zidani Most - Ljubljana Zalog	31	32	31	31
Ljubljana Zalog - Zidani Most	32	33	31	33
SKUPAJ	63	65	62	64

Vir: Uradna statistika SŽ, 2020.

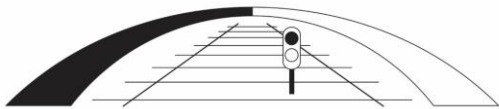
Tabela 5 Povprečno dnevno število potniških vlakov na odseku Ljubljana Zalog – Zidani Most od 2016-2019

Odsek/Leto	2016	2017	2018	2019
Zidani Most - Ljubljana Zalog	42	41	40	39
Ljubljana Zalog - Zidani Most	42	42	41	40
SKUPAJ	84	83	81	79

Vir: Uradna statistika SŽ, 2020.

Iz zgornjih tabel je razvidno, da je na obravnavanem odseku v štirih letih povprečno dnevno vozilo 64 tovornih in 82 potniških vlakov (skupaj 146).

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Ker pa so na tem statističnem odseku vključeni tudi potniški vlaki na relaciji Ljubljana – Litija ter sezonski vlaki, je dejansko število potniških vlakov, ki vozijo skozi postajo Zagorje, ob delavnikih 74, med vikendi pa 44.

To pomeni, da vozi v povprečju na delovni dan 74 tovornih in 74 potniških vlakov (skupaj 148), med vikendi pa 39 tovornih in 44 potniških vlakov, skupaj torej 83 vlakov.

Če bi se dela izvajala v času obnove Karavanškega predora, bi bilo treba povprečnemu dnevnomu številu tovornih vlakov dodati 25 vlakov.

Ker je komercialno in prometno težko sprejemljivo zapirati oz. občutno omejevati zmogljivosti glavnih prog na dveh koncih hkrati na tako majhnem železniškem omrežju, se predlaga, da se obravnavana dela v sklopu tega elaborata izvajajo po zaključku obnove Karavanškega predora, kar bo upoštevano v tem elaboratu.

Predlaga se tudi, da se dela izvajajo v času, ko vozi čim manj sezonskih potniških vlakov. Zato se v tem elaboratu v času omejitev kot osnova upošteva redni izvensezonski promet.

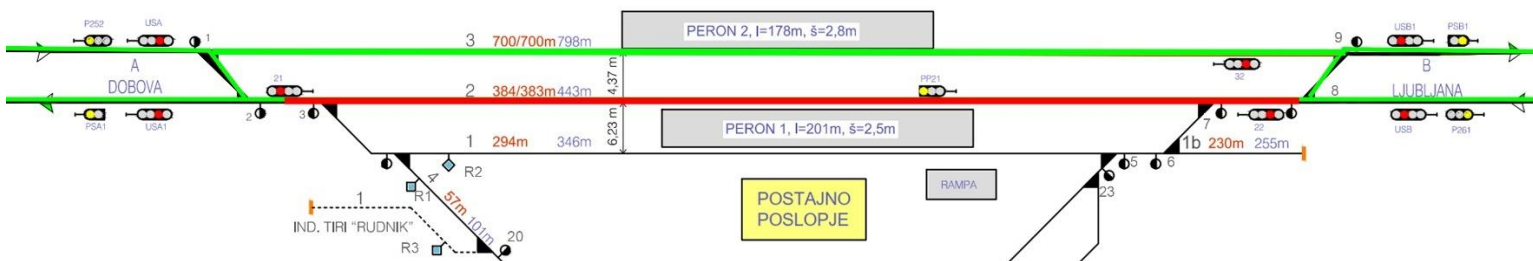
7 ANALIZA PROMETA V ČASU IZVAJANJA DEL V FAZAH OD 0 DO 5 V OKVIRU OBNOVE ŽELEZNIŠKE POSTAJE ZAGORJE

7.1 ANALIZA PROMETA V ČASU 8-URNE ZAPORE DESNEGA TIRA NA ŽELEZNIŠKI POSTAJI ZAGORJE ZA NAMEŠČANJE NOVIH DROGOV VOZNE MREŽE (FAZA 0)

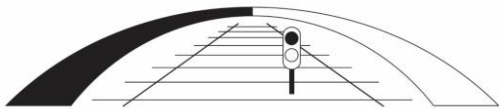
V tej fazi bo potrebna ena 8-urna zapora desnega tira (tir št. 2) za nameščanje novih drogov vozne mreže.

V času te zapore bo nastal začasno enotirni odsek po tiru št. 2 na postaji Zagorje, kar je prikazano na Sliki 1 v nadaljevanju. Ker ni kretniških zvez za prehod na nepravi tir iz desnega tira, bo nastal začasno enotirni odsek Trbovlje – Sava.

Slika 1 Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času zapore tira št.3



ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Zapora se izvede med vikendom v času, ko vozi najmanj potniških vlakov, po veljavnem voznem redu je to od 21:00 do 5:00 ure. V tem času vozijo 4 potniški vlaki.

Predvideva se, da bo v tem času vozilo 12 tovornih vlakov.

Zapora se bo izvajala v nedeljo, ko v povprečju vozi 39 tovornih in 44 potniških vlakov.

Zapora se bo izvajala v času, ko vozi malo potniških vlakov (od 21 do 5 ure vozijo 4 potniški vlaki), vendar se vseeno pričakuje zadrževanje dveh tovornih vlakov na sosednjih postajah na prevozni poti v povprečju 4 ure.

Poleg tega bodo nastajale zamude potniških (4 vlaki) in tovornih vlakov (10 vlakov) v povprečju 14 minut, pri čemer bodo bolj zamujeni vlaki, ki bodo vozili po nepravem tiru, na katerem ni prostornih signalov. Ves čas zapore bosta potrebna dva čuvaja.

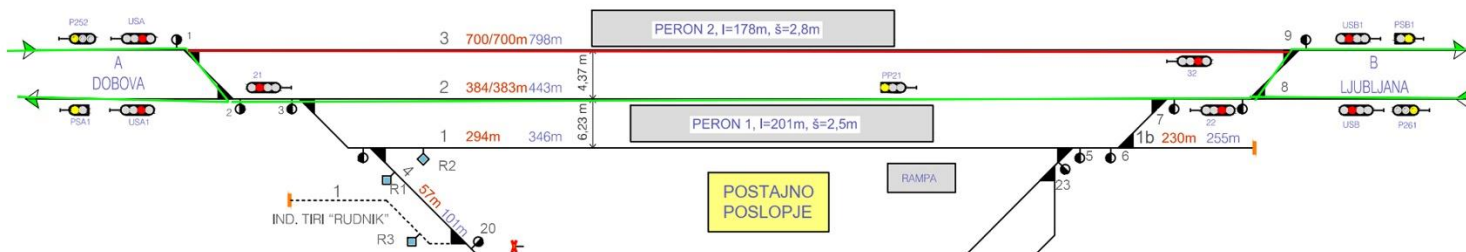
Stroški za to zaporo so navedeni v [točki 15.1](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

7.2 ANALIZA PROMETA V ČASU 8-URNE ZAPORE LEVEGA TIRA NA ŽELEZNIŠKI POSTAJI ZAGORJE ZA NAMEŠČANJE NOVIH DROGOV VOZNE MREŽE (FAZA 0)

V tej fazi bo potrebna ena 8-urna zapora levega tira (tir št. 2) za nameščanje novih drogov vozne mreže.

V času te zapore bo nastal začasno enotirni odsek po tiru št. 2 na postaji Zagorje, kar je prikazano na Sliki 2 v nadaljevanju.

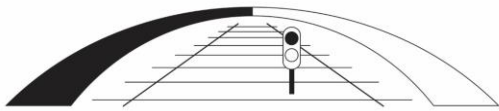
Slika 2 Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času zapore tira št.3



Zapora se izvede med vikendom v času, ko vozi najmanj potniških vlakov, po veljavnem voznem redu je to od 21:00 do 5:00 ure. V tem času vozijo 4 potniški vlaki.

Predvideva se, da bo v tem času vozilo 12 tovornih vlakov.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Glede na navedeno se v tem času ne pričakuje izostankov vlakov, pač pa bodo pri vsakem vlaku nastale zamude v povprečju 4 minute. Ves čas zapore bosta potrebna dva čuvaja.

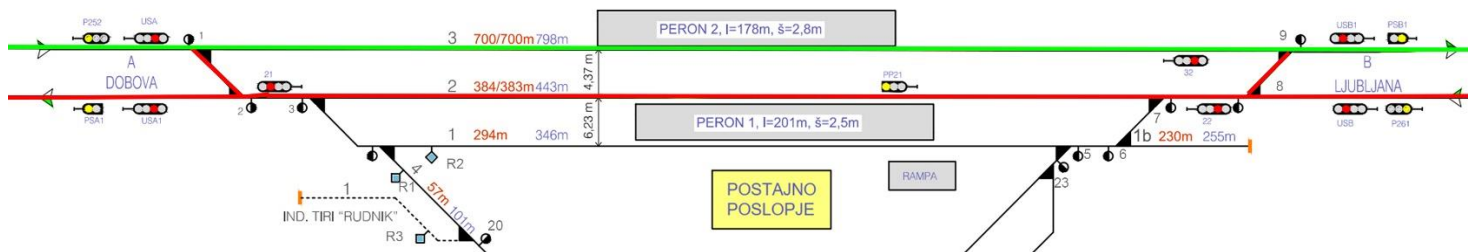
Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.2](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

7.3 ANALIZA PROMETA V ČASU 8-URNE ZAPORE DESNEGA TIRA NA ŽELEZNIŠKI POSTAJI ZAGORJE ZA DEMONTAŽO KRETNIC V INDUSTRIJI (FAZA 2)

V tej fazi bo potrebna ena 8-urna zapora desnega tira (tir št. 3) za demontažo kretnic v industriji. Poleg tega bo napetost na desnem tiru izklopljena na obeh sosednjih odsekih.

V času te zapore ne bodo mogoči prehodi na sosednji tir na postaji Zagorje kar pomeni, da bo nastal začasno enotirni odsek v dolžini skoraj 13 km (glej Sliko 3 v nadaljevanju).

Slika 3 Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času zapore desnega tira



Zapora se bo izvajala v nedeljo, ko v povprečju vozi 39 tovornih in 44 potniških vlakov. Dnevna prepustna moč začasno enotirnega odseka Trbovlje – Sava znaša 77 vlakov, kar je utemeljeno z naslednjimi izračuni:

V programu za vozni red in simulacijo prometa je bil narejen vozni red za tako situacijo, na podlagi katerega je bil izračunan interval zaporedne odprave vlakov v primeru vožnje vlakov v snopih po 3 vlake. Ta interval znaša 14 minut.

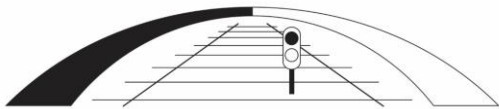
Prepustna moč proge pri tem intervalu je naslednja:

$$t_r = 0,33 \times t_{sm} = 0,33 \times 14 = 4,62$$

Prepustna moč začasno enotirnega odseka tako znaša:

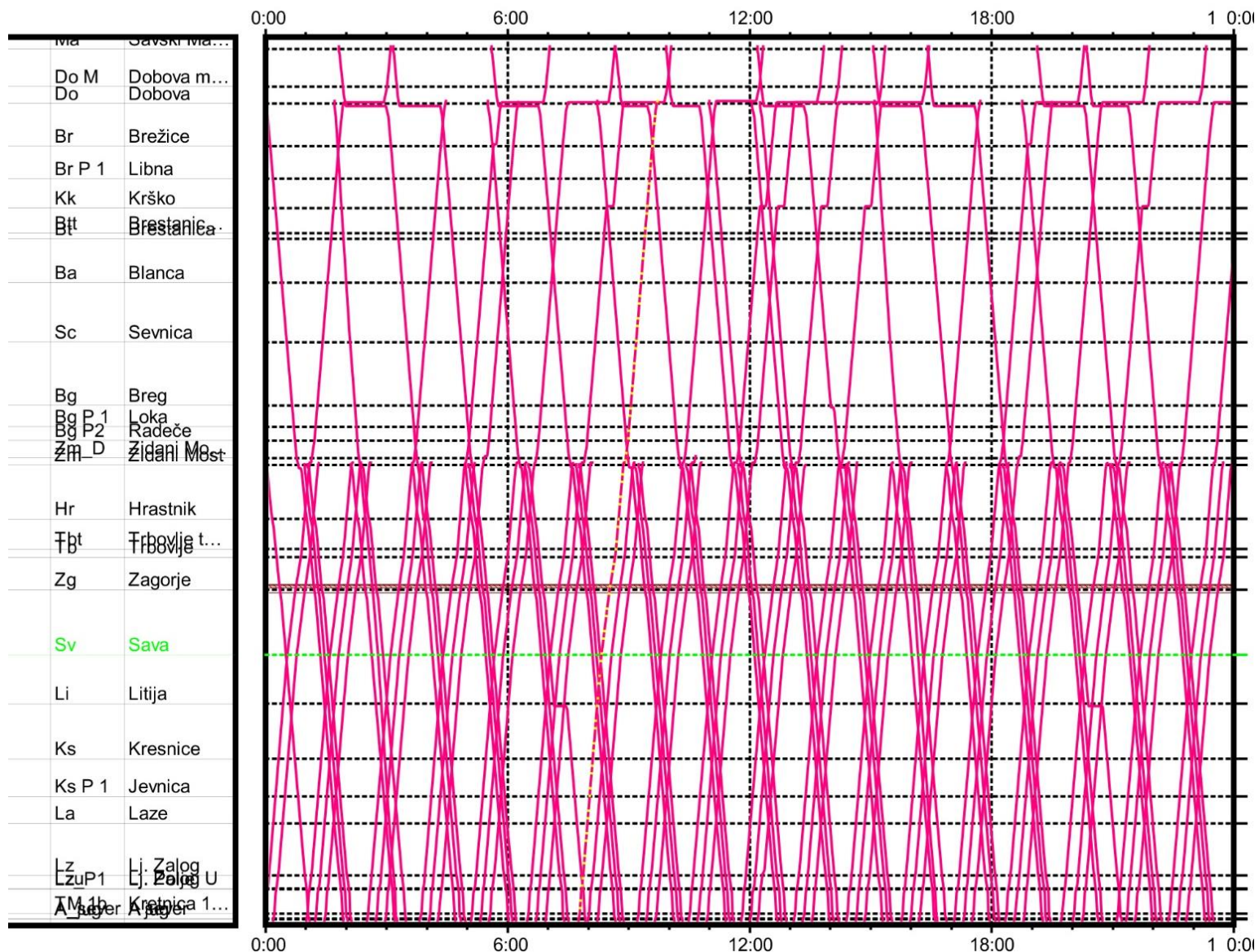
$$N_{vl} = \frac{1440}{14 + 4,62} = \frac{1440}{18,62} = 77 \text{ vlakov}$$

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Grafikon voznega reda, na podlagi katerega so bili narejeni zgornji izračuni, je prikazan na Sliki 4 v nadaljevanju.

Slika 4 Grafikon voznega reda na začasno enotirnem odseku Sava – Trbovlje



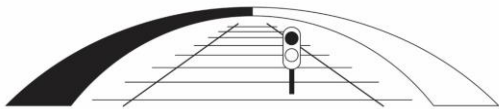
Vir: Program za vozni red in simulacijo prometa Railsys 10.3

ZG1000

0146.00

007.0203

T.1.1



Zapora se bo izvajala v času, ko vozi malo potniških vlakov (od 21 do 5 ure vozijo 4 potniški vlaki), vendar se vseeno pričakuje zadrževanje dveh tovornih vlakov na sosednjih postajah na prevozni poti v povprečju 4 ure. Predvideva se, da bo v tem času vozilo skupaj 12 tovornih vlakov.

V času omenjene zapore bodo nastajale zamude potniških (4 vlaki) in tovornih vlakov (10 vlakov) v povprečju 14 minut, pri čemer bodo bolj zamujeni vlaki, ki bodo vozili po nepravem tiru, na katerem ni prostornih signalov. Ves čas zapore bosta potrebna dva čuvaja.

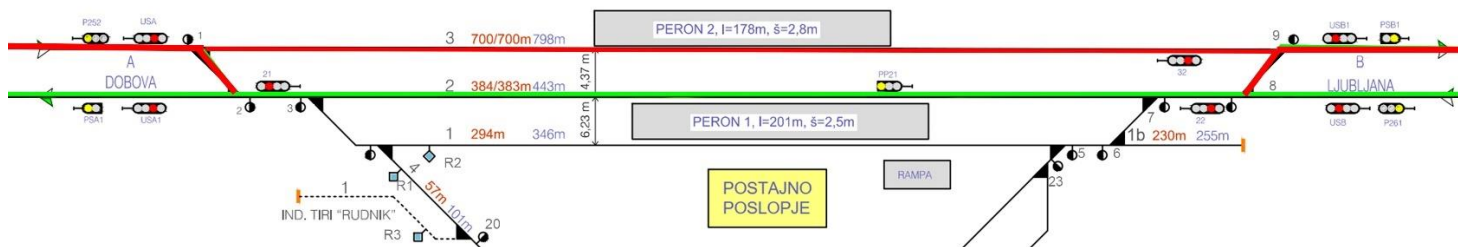
Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.3](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

7.4 ANALIZA PROMETA V ČASU 8-URNE ZAPORE LEVEGA TIRA NA ŽELEZNIŠKI POSTAJI ZAGORJE ZA DEMONTAŽO KRETNIC V INDUSTRIJI (FAZA 2)

V tej fazi bo potrebna ena 8-urna zapora levega tira (tir št. 2) za demontažo kretnic v industriji. Poleg tega bo napetost na desnem tiru izklopljena na obeh sosednjih odsekih.

V času te zapore ne bodo mogoči prehodi na sosednji tir na postaji Zagorje kar pomeni, da bo nastal začasno enotirni odsek v dolžini skoraj 13 km (glej sliko 5 v nadaljevanju).

Slika 5 Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času zapore desnega tira

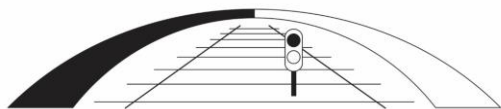


Zapora se bo izvajala v nedeljo, ko v povprečju vozi 39 tovornih in 44 potniških vlakov. Prepustna moč začasno enotirnega odseka Trbovlje – Sava znaša 77 vlakov, kar bo posebej analizirano v nadaljevanju besedila tega elaborata ([glej točko 7.6](#)).

Zapora se bo izvajala v nedeljo v času, ko vozi malo potniških vlakov (od 21 do 5 ure vozijo 4 potniški vlaki), zato bo prihajalo do zadrževanja dveh tovornih vlakov na sosednjih postajah na prevozni poti v povprečju 4 ure.

V času omenjene zapore bodo nastajale zamude potniških (4 vlaki) in tovornih vlakov (10 vlakov) v povprečju 14 minut, pri čemer bodo bolj zamujeni vlaki, ki bodo vozili po nepravem tiru, na katerem ni prostornih signalov. Ves čas zapore bosta potrebna dva čuvaja.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.4](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

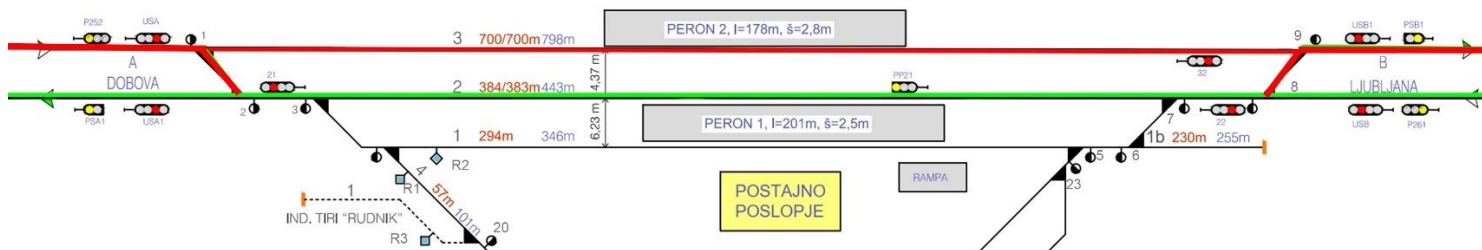
7.5 ANALIZA PROMETA V ČASU 8-URNIH ZAPOR LEVEGA TIRA ZA UREDITEV TEMELJEV VOZNE MREŽE IN VGRADNJO KRETNICE ŠT. 7Z (FAZA 1A)

Za ureditev temeljev vozne mreže in vgradnjo kretnice št. 7Z bo potrebnih šest 8-urnih zapor levega tira. V času obravnavane zapore ne bodo mogoče vožnje po tiru št. 3 na postaji Zagorje. Napetost bo izklopljena na levem tiru Trbovlje – Sava.

V času teh zapor bo nastal začasno enotirni odsek po tiru št. 3 na postaji Zagorje. Dodatna omejitev v prometu je izklop napetosti na levem tiru celotnega odseka Trbovlje – Sava. Za vlake z električno vleko bo nastal začasni enotirni odsek Trbovlje – Sava, vlaki z dizel vleko, če bi nastala potreba po uporabi te vleke, pa lahko vozijo na sosednjih medpostajnih odsekih brez omejitev, za njih velja začasni enotirni odsek le na tiru št. 3 postaje Zagorje.

Na Sliki 6 v nadaljevanju je prikazan začasno enotirni odsek za vlake z električno vleko.

Slika 6 Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času zapore tira št.3 in odseka Trbovlje – Sava

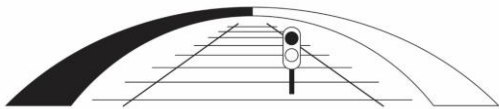


Zapore se bo izvajale v času, ko vozi malo potniških vlakov (od 21 do 5 ure vozijo 4 potniški vlaki), zato bo prihajalo do zadrževanja dveh tovornih vlakov na sosednjih postajah na prevoznih poti v povprečju 4 ure.

V času omenjene zapore bodo nastajale zamude potniških (4 vlaki) in tovornih vlakov (10 vlakov) v povprečju 14 minut, pri čemer bodo bolj zamujeni vlaki, ki bodo vozili po nepravem tiru, na katerem ni prostornih signalov. Dva tovorna vlaka bosta zamujena predvidoma 4 ure. Ves čas zapore bosta potrebna dva čuvaja.

Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.5](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

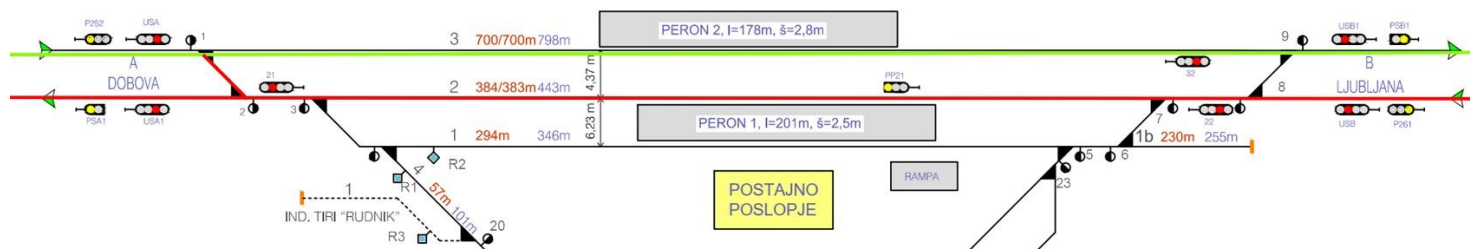
ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



7.6 ANALIZA PROMETA V ČASU 8-URNIH ZAPOR DESNEGA TIRA ZA UREDITEV TEMELJEV VOZNE MREŽE IN VGRADNJO KRETNICE ŠT. 1Z (FAZA 1B)

V obravnavanih zaporah bo zaprto območje kretnice št. 2 na postaji Zagorje in s tem ves desni tir (tir št. 2). Pri tem ne bodo mogoče vožnje vlakov na nepravi tir, zato bo nastal začasno enotirni odsek vse od postaje Save do postaje Trbovlje v dolžini skoraj 13 km. Situacija na postaji Zagorje v času izvedbe obravnavanih del je prikazana na Sliki 7 v nadaljevanju.

Slika 7 Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času obravnavane zapore desnega tira



Hitrost bo na vsem območju začasno enotirnega odseka vozno redna, razen na območju kretnice št. 1, ki se nahaja naproti delovišča. Ves čas zapore bosta potrebna dva čuvaja.

Prometna situacija je identična kot v točki [7.3](#), zato so tehnologija prometa in stroški enaki. Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.6](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

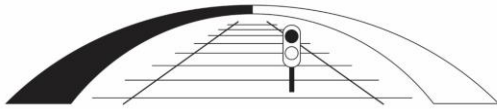
7.7 ANALIZA OVIR V PROMETU ZARADI NADGRADNJE POSTAJNE SV NAPRAVE (FAZE 3, 4, IN 5)

V času rekonstrukcije SV naprave bo na postaji Zagorje 30 dni v veljavi prevozni režim. Pred tem bo SVN 6 ur izključena zaradi priprave na vzpostavitev prevoznega režima in po preureditvi SVTK naprav še enkrat 3 ure zaradi priklopa na novo stanje. V ta čas so vključeni tudi tehnični pregledi.

V času izklopov SVN bodo na postaji Zagorje mogoče vlakovne vožnje v premo, vendar pa bodo signali neveljavni, zato bodo vožnje vlakov potekale na ročne signalne znake.

V 30 dneh, ko bo v veljavi prevozni režim, bodo mogoče le vožnje vlakov v premo po glavnih prevoznih tirih. Ker bodo signali neveljavni, bo treba za vožnje izdajati splošne naloge. Hitrost na območju postaje Zagorje bo zmanjšana na 50 km/h.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



V času prevoznega režima ne bo mogoča dostava lokalnega tovora na industrijske tire. Glede na to, da je količina pretovora na postaji Zagorje izredno majhna (glej točko 6 tega elaborata), to v tem času ne bo predstavljalo ovir v prometu.

Šesturni izklop SVN se izvede v nedeljo v času, ko ne vozijo potniški vlaki. Predvideva se, da bo takrat vozilo največ 10 tovornih vlakov, ki bodo v povprečju zamujeni 10 minut.

V času izklopa SVN na postaji Zagorje obstajajo naslednje možnosti odvijanja prometa:

- Dva delavca za dajanje ročnih signalnih znakov;
- Uvozi in izvozi vlakov na podlagi dokazne komunikacije med strojevodjo in prometnikom preko TK povezav;

Ker je organizacijsko lažje izvedljiva opcija preko TK povezav, se upošteva slednja.

Triurni izklop SVN se prav tako izvede v nedeljo v času, ko ne vozijo potniški vlaki. Predvideva se, da bo takrat vozilo največ 5 tovornih vlakov, ki bodo v povprečju zamujeni 10 minut.

V času prevoznega režima na postaji Zagorje bodo zaradi počasne vožnje 50 km/h na območju postaje vsi vlaki zamujeni v povprečju 3 minute (ena minuta osnovna zamuda in dve minuti dodatna zaradi sekundarnega vpliva na vozne čase). Povprečno dnevno bo v teh 30 dneh vozilo 74 tovornih in 74 potniških vlakov.

Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.7](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

8 ANALIZA PROMETA V ČASU IZVAJANJA DEL V FAZAH OD 6 DO 9 V OKVIRU OBNOVE ŽELEZNIŠKE POSTAJE ZAGORJE

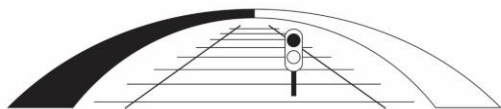
8.1 ANALIZA PROMETA V ČASU 8-URNIH ZAPOR DESNEGA TIRA NA POSTAJI ZAGORJE ZA IZGRADNJO OBSTOJEČE KRETNICE ŠT. 2 IN VGRADNJO NOVE KRETNICE ŠT. 4 (FAZA 6)

V času obravnavane zapore bo zaprt desni tir na postaji Zagorje (tir št. 2), obenem pa bo tudi izklopljena napetost na desnem tiru v voznem vodu na odseku Trbovlje – Sava.

V tem času nastane podobna prometna situacija kot v točki [7.6](#) v predhodnem besedilu tega elaborata ([glej Sliko 7](#)), zato so tehnologija in stroški identični. Ves čas zapore bo potreben en čuvaj.

Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.8](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



8.1.1 ANALIZA PROMETA V ČASU 4-URNEGA IZKLOPA NAPETOSTI V VOZNIH VODIH OBEH TIROV NA ODSEKU TRBOVLJE – SAVA

Za ureditev vozne mreže na območju nove kretnice št. 4 bo potreben izklop napetosti na obeh tirih na odseku Trbovlje – Sava v trajanju 4 ure.

Omenjeni izklop se izvede v nedeljo v času, ko ne vozijo potniški vlaki. Pri 7 tovornih vlakih bo nastala zamuda v povprečju 2 uri.

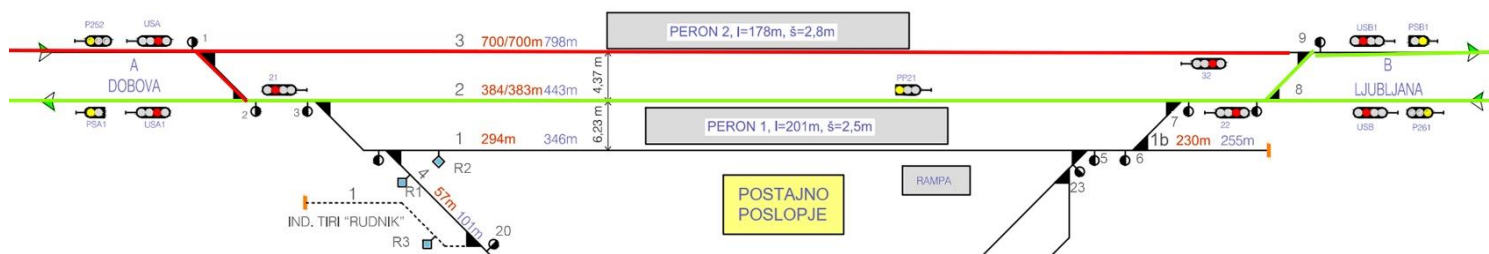
Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.8.1](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

8.2 ANALIZA PROMETA V ČASU 8-URNIH ZAPOR LEVEGA TIRA NA POSTAJI ZAGORJE ZA IZGRADNJO OBSTOJEČE KRETNICE ŠT. 1 IN VGRADNJO NOVIH KRETNIC ŠT. 2 IN 3 (FAZA 7)

Za navedena dela bo potrebnih šest 8-urnih zapor. V času obravnavane zapore bo zaprt levi tir na postaji Zagorje (tir št. 3).

Situacija na postaji Zagorje v času izvedbe obravnavanih del je prikazana na Sliki 8 v nadaljevanju.

Slika 8 Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času obravnavane zapore levega tira

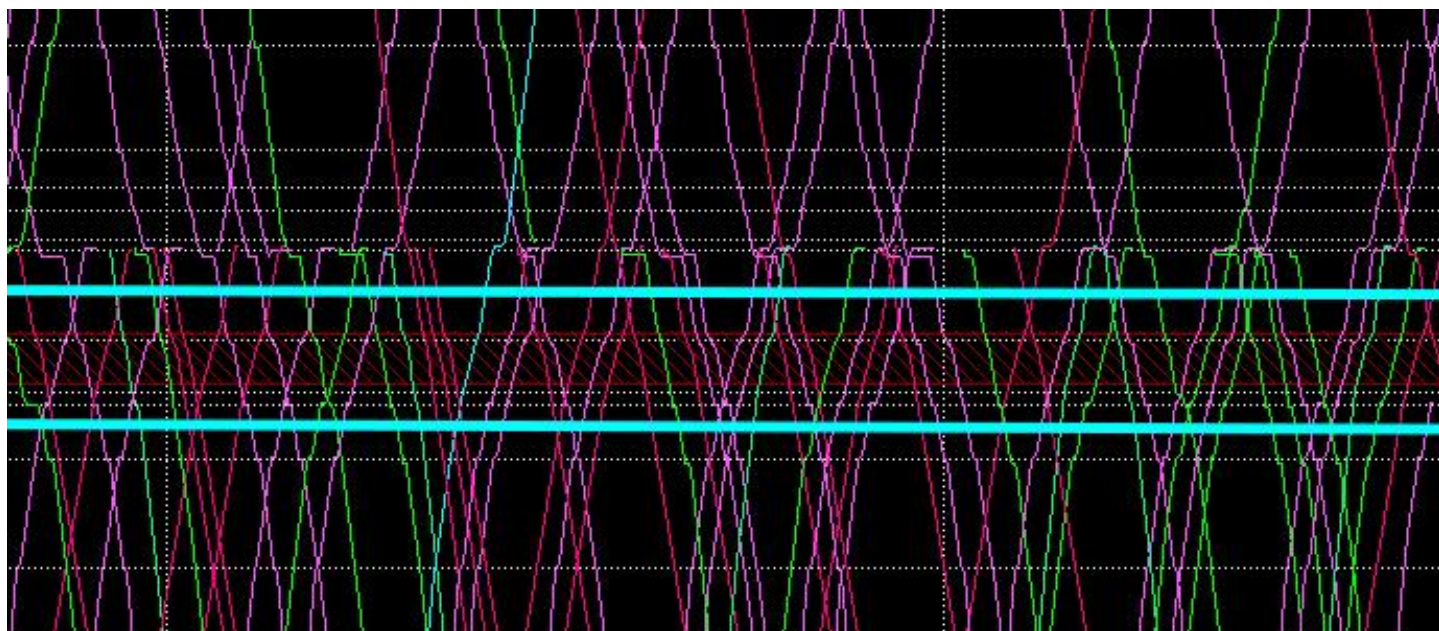
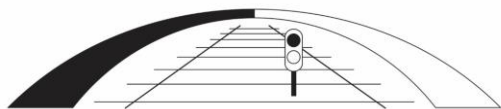


V času izgradnje obstoječe kretnice št. 1 in vgradnje novih kretnic št. 2 in 3 na tiru št. 3 (levi tir) postaje Zagorje bodo morali vlaki iz smeri Dobova voziti po nepravem tiru od kretnice št. 36 na postaji Trbovlje tovorna do kretnice št. 9 na postaji Zagorje v dolžini 4.283 m.

V skladu s programom za simulacijo prometa in vozni red Railsys je 24-urna prepustna moč začasno enotirnega odseka 113 vlakov (model grafikona voznega reda se nahaja na Sliki 9 v nadaljevanju). Ves čas zapore bosta potrebna dva čuvaja.

Slika 9 Model grafikona voznega reda v primeru zaprtja enega tira med sosednjima postajama

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Vir: Program za vozni red in simulacijo prometa Railsys 10.3

Med vikendom v povprečju na dan vozi 83 vlakov (39 tovornih in 44 potniških), tako da ne bo nastala potreba po obvozu ali izostanku tovornih vlakov. Nastajale bodo samo zamude vlakov v povprečju 8 minut.

Ves čas zapore bo potreben en čuvaj.

Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.9](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

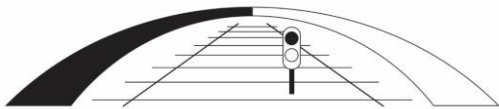
8.2.1 ANALIZA PROMETA V ČASU 8-URNEGA IZKLOPA NAPETOSTI V VOZNIH VODIH OBEH TIROV NA ODSEKU TRBOVLJE – ZAGORJE

Za ureditev vozne mreže na območju novih kretnic št. 2 in 3 bo potreben izklop napetosti na obeh tirih na odseku Trbovlje – Zagorje v trajanju 8 ur.

Omenjeni izklop se izvede v nedeljo med 21:00 in 5:00 uro, ko vozijo štirje potniški vlaki. Pri 14 tovornih vlakih bo nastala zamuda v povprečju 4 ure.

Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.9.1](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

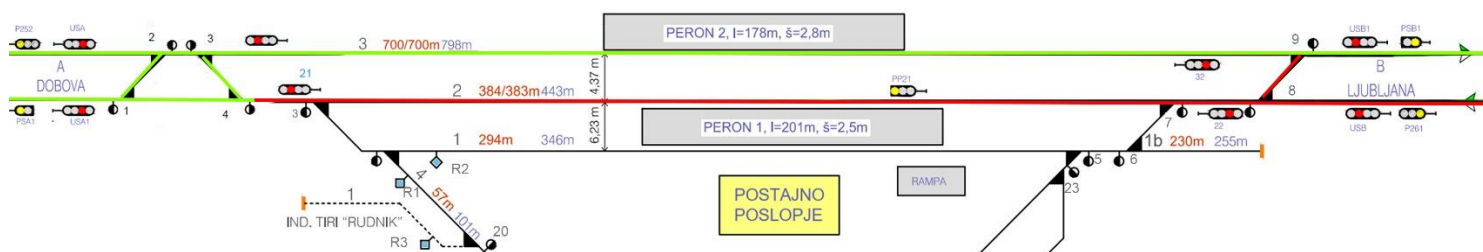
ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



8.3 ANALIZA PROMETA V ČASU 8-URNIH ZAPOR DESNEGA TIRA NA POSTAJI ZAGORJE V ČASU IZGRADNJE OBSTOJEČIH KRETNIC ŠT. 7 IN 8 IN VGRADNJE NOVIH KRETNIC ŠT. 8, 9 IN 10 (FAZA 8)

V tem času bodo že obratovali novi kretniški zvezi na »A« strani postaje Zagorje preko novih kretnic št. 1, 2, 3 in 4. Zato bo nastal začasno enotirni odsek vse do postaje Sava v dolžini 4.100 m, kar je prikazano na Sliki 10 v nadaljevanju.

Slika 10 Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času vgradnje novih kretnic in izgradnje obstoječih na desnem tiru »B« strani postaje Zagorje



Ta prometna situacija je z vidika voznih časov in ovir skoraj identična s prometno situacijo, obravnavano v predhodni točki (8.2), samo da sta tira obrnjena, zato se lahko povzame, da vlaki ne bodo izostajali, nastajale pa bodo zamude vlakov v povprečju 8 minut.

Ves čas zapore bo potreben en čuvaj.

Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.10](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

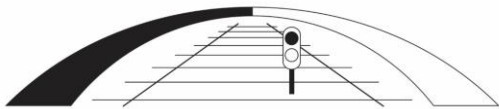
8.3.1 ANALIZA PROMETA V ČASU 4-URNEGA IZKLOPA NAPETOSTI V VOZNIH VODIH OBEH TIROV NA ODSEKU TRBOVLJE – ZAGORJE

Za ureditev vozne mreže na območju novih kretnic št. 8, 9 in 10 bo potreben izklop napetosti na obeh tirih na odseku Trbovlje – Zagorje v trajanju 4 ure.

Omenjeni izklop se izvede v nedeljo v času, ko ne vozijo potniški vlaki. Pri 7 tovornih vlakih bo nastala zamuda v povprečju 2 uri.

Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.8.1](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--

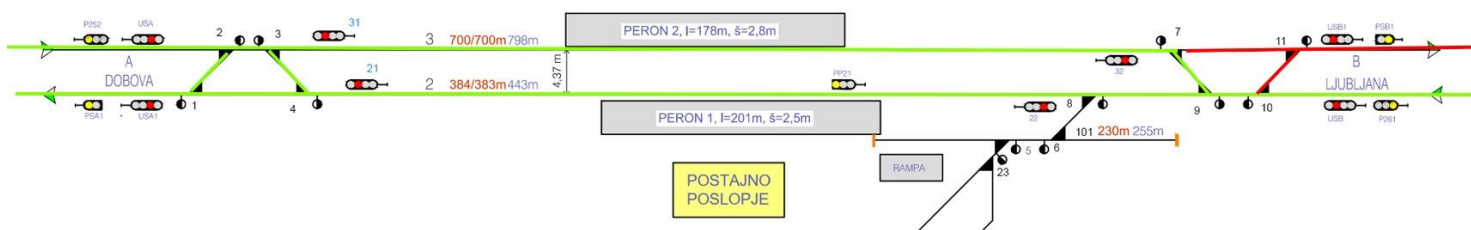


8.4 ANALIZA PROMETA V ČASU 8-URNIH ZAPOR LEVEGA TIRA ZARADI IZGRADNJE OBSTOJEČE KRETNICE ŠT. 9 IN VGRADNJE NOVE KRETNICE ŠT. 11 (FAZA 9)

Potrebni bo šest 8-urnih zapor. V času obravnavanih del bodo vlaki na odseku Zagorje – Sava v smeri Sava morali voziti po nepravem tiru. Nastal bo začasno enotirni odsek v dolžini 3.200 m.

Zaradi krajše dolžine začasno enotirnega odseka (v funkciji bo že nova ti. AV zveza na »A« strani postaje Zagorje) bodo zamude vlakov manjše kot v variantah pri katerih je zaprt odsek daljši od 4 km - in sicer v povprečju 5 minut. Ves čas zapore bosta potrebna dva čuvaja. Situacijska shema te variante je prikazana na Sliki 11 v nadaljevanju.

Slika 11 Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času vgradnje novih kretnic in izgradnje obstoječih na levem tiru »B« strani postaje Zagorje



Ves čas zapore bo potreben en čuvaj. Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.11](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

8.4.1 ANALIZA PROMETA V ČASU 8-URNEGA IZKLOPA NAPETOSTI V VOZNIH VODIH OBEH TIROV NA ODSEKU ZAGORJE – SAVA

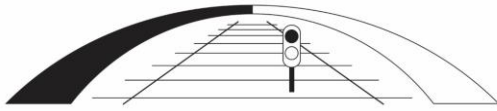
Za ureditev vozne mreže na območju nove kretnice št. 11 bo potreben izklop napetosti na obeh tirih na odseku Zagorje – Sava v trajanju 8 ur.

Omenjeni izklop se izvede v nedeljo med 21:00 in 5:00 uro, ko vozijo štirje potniški vlaki. Pri 14 tovornih vlakih bo nastala zamuda v povprečju 4 ure.

Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.11.1](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

9 ANALIZA PROMETA V ČASU IZVAJANJA DEL V FAZAH OD 10 DO 12 V OKVIRU OBNOVE ŽELEZNIŠKE POSTAJE ZAGORJE

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



9.1 ANALIZA PROMETA V ČASU 4-URNE ZAPORE TIRA ŠT. 3 ZA ODSTRANITEV VOZNE MREŽE (FAZA 11A)

Ta 4-urna zapora se izvede med vikendom v času, ko ne vozijo potniški vlaki in ko so že aktivne vse 4 kretniške zveze. Glede na statistične podatke iz predhodnega besedila tega elaborata bo v 4 urah med vikendom vozilo največ 7 tovornih vlakov, pri katerih se upošteva zamuda v povprečju 4 minute, pri čemer je upoštevana tudi počasna vožnja 30 km/h po sosednjem tiru. Ves čas zapore bo potrebna prisotnost enega čuvaja.

Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.12](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

9.2 ANALIZA PROMETA V ČASU 4-URNE ZAPORE TIRA ŠT. 2 ZA ODSTRANITEV VOZNE MREŽE (FAZA 11A)

Pri tej zapori nastane podobna prometno-tehnološka situacija kot v točki 9.1, zato se smiselno upoštevajo ugotovitve iz te točke. Tudi stroški so ustrezno identični.

9.3 ANALIZA PROMETA V ČASU 60-DNEVNE ZAPORE TIRA ŠT. 3 (LEVI TIR) NA POSTAJI ZAGORJE (FAZA 11A)

V času 60-dnevne zapore tira št. 3 na postaji Zagorje (levi tir) bodo v obratovanju vse štiri kretniške zveze na postaji Zagorje kar pomeni, da bo mogoč prehod vlakov iz pravega na nepravi tir na območju postaje Zagorje, s čemer se zagotovijo kratki začasno enotirni odseki, ki potekajo samo na območju postaje Zagorje.

Shematski prikaz vlakovnih poti v času obravnavane zapore je prikazan v Prilogi 4 tega elaborata.

V času obravnavane zapore bo nastal začasni enotirni odsek v dolžini približno 900 m. Hitrost na sosednjem voznom tiru št. 2 (desni tir) bo zmanjšana na 30 km/h.

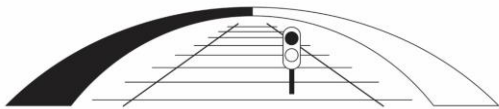
V skladu z zgoraj navedenim znaša 24-urna prepustna moč začasno enotirnega odseka na območju postaje Trbovlje:

$$N_{vl} = \frac{1440}{t_{sm} + t_r + t_o}, \text{ kjer pomeni:}$$

- t_{sm} = Interval zaporedne odprave vlakov;
- t_r = Rezervni čas za neenakomernost in posebnosti v prometu;
- t_o = Faktor vpliva števila odsekov, ki se lahko v tem primeru zanemari.

$$t_{sm} = \frac{I}{N_i} = 6,5 \text{ min.}$$

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



$$t_r = 0,33 \times t_{sm} = 0,33 \times 6,5 = 2,145$$

Prepustna moč začasno enotirnega odseka tako znaša:

$$N_{vl} = \frac{1440}{6,5 + 2,145} = \frac{1440}{8,645} = 166 \text{ vlakov}$$

Ob delavnikih bo skupno vozilo največ okoli 170 vlakov, kar pomeni, da bo začasna prepustna moč na pragu zasičenja. Vendar pa je pri zgornjih izračunih upoštevana trajna prepustna moč, tako da je kar nekaj rezerve v prevoznih močih za čas povečanega prometa vlakov. Zato se, ob upoštevanju organizacijskih ukrepov, ki so navedeni v nadaljevanju besedila tega elaborata, ne pričakuje izostankov vlakov. Bodo pa nastajale osnovne zamude v povprečju 4 minute na vlak. Zaradi dolgoročnosti zapore je smiselno, da se pri 20 odstotkih tovornih vlakov upošteva večja zamuda, vendar ne daljša od 15 minut.

Ves čas zapore obravnavanega tira bosta potrebna dva čuvaja.

Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.14](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

9.4 ANALIZA PROMETA V ČASU 60-DNEVNE ZAPORE TIRA ŠT. 2 (DESNI TIR) NA POSTAJI ZAGORJE (FAZA 11B)

V času zapore tira št. 2 na postaji Zagorje bodo v obratovanju vse štiri kretniške zveze kar pomeni, da bo mogoč prehod vlakov iz pravega na nepravi tir, s čemer se zagotovijo kratki začasno enotirni odseki.

Shematski prikaz vlakovnih poti v času obravnavane zapore je prikazan v Prilogi 4 tega elaborata.

Pri tej zapori nastane podobna prometno-tehnološka situacija kot v točki 9.3, zato se smiselno upoštevajo ugotovitve iz te točke.

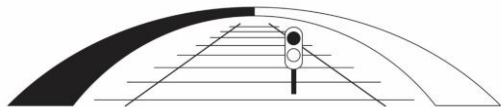
Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.15](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

10 ANALIZA PROMETA V ČASU PRESTAVITVE LOČIŠČA NA POSTAJI ZAGORJE

10.1 ANALIZA PROMETA V ČASU PRESTAVITVE LOČIŠČA NA »A« STRANI POSTAJE ZAGORJE (FAZA 11A)

V času prestavitve ločišča na »A« strani postaje Zagorje bo za ves promet zaprt odsek Trbovlje – Zagorje (oba tira) za 8 ur.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Dela se bodo izvajala med vikendom v času najmanjšega prometa vlakov, ki je po voznem redu od 21:30 do 5:00 ure, ko bo vozilo 12 tovornih in 4 potniški vlaki.

Ker bo začasna prepustna moč dovolj velika, da se pred obravnavano zaporo in po njej dodatno prepelje teh 12 tovornih vlakov, bo pri šestih tovornih vlakih, ki bodo vozili zamujeni, nastala zamuda v povprečju 4 ure.

V potniškem prometu bo treba organizirati nadomestni prevoz potnikov z avtobusi na odseku Trbovlje – Zagorje za štiri potniške vlake, kar bo natančneje opisano pri tehničnih in organizacijskih ukrepih v nadaljevanju besedila tega elaborata. Če ta zaradi slabih cestnih povezav ne bo izvedljiv, bodo ti vlaki morali izostati.

Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.16](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

10.2 ANALIZA PROMETA V ČASU PRESTAVITVE LOČIŠČA NA »B« STRANI POSTAJE ZAGORJE (FAZA 11A)

V času prestavitve ločišča na »B« strani postaje Zagorje bo za ves promet zaprt odsek Zagorje – Sava (oba tira) za 8 ur.

Z vidika prometa in stroškov nastane podobna situacija kot v točki 10.1 tega elaborata, zato se smiselno povzamejo ugotovitve iz te točke. Tudi stroški so isti.

11 ANALIZA PROMETA V ČASU GRADNJE NADHODA IN IZVAJANJA ZAKLJUČNIH DEL NA OBMOČJU POSTAJE ZAGORJE

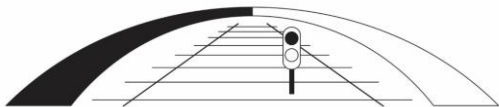
11.1 ANALIZA PROMETA V ČASU 12-URNE ZAPORE OBEH TIROV NA POSTAJI ZAGORJE ZARADI NAMESTITVE KONSTRUKCIJE NADHODA (FAZA 11B)

V času nameščanja konstrukcije nadhoda na postaji Zagorje bosta zaprta oba glavna prevozna tira št. 2 in 3.

Zapora se bo izvajala med vikendom v času zmanjšane prometa vlakov, najbolje od 18:30 do 6:30 ure glede na veljavni operativni vozni red. V tem času bo predvidoma vozilo 29 vlakov, od tega 10 potniških, za katere bo treba organizirati nadomestni prevoz potnikov z avtobusi. Če ta zaradi slabih cestnih povezav ne bo izvedljiv, bodo ti vlaki morali izostati.

Ker bo začasna prepustna moč dovolj velika, da se pred obravnavano zaporo in po njej dodatno prepelje 19 tovornih vlakov, bo pri 10 tovornih vlakih, ki bodo vozili zamujeni, nastala zamuda v povprečju 6 ur.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.18](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

11.2 ANALIZA PROMETA V ČASU 4-URNE ZAPORE TIRA ŠT. 3 (LEVEGA TIRA) NA POSTAJI ZAGORJE ZARADI REGULACIJE IN TEHNIČNIH PREGLEDOV (FAZA 11B)

Ta 4-urna zapora se izvede med vikendom v času, ko ne vozijo potniški vlaki. Glede na statistične podatke iz predhodnega besedila tega elaborata bo v 4 urah med vikendom vozilo največ 7 tovornih vlakov, pri katerih se upošteva zamuda v povprečju 4 minute, pri čemer je upoštevana tudi počasna vožnja 30 km/h po sosednjem tiru. Potrebna bo prisotnost enega čuvaja.

Stroški za to zaporo so navedeni v točki [15.19](#) v nadaljevanju besedila tega elaborata.

11.3 ANALIZA PROMETA V ČASU 4-URNE ZAPORE TIRA ŠT. 2 (DESNEGA TIRA) NA POSTAJI ZAGORJE ZARADI REGULACIJE IN TEHNIČNIH PREGLEDOV (FAZA 11B)

Pri tej zapori nastane podobna prometno-tehnološka situacija kot v točki [11.2](#), zato se smiselno upoštevajo ugotovitve iz te točke.

12 ANALIZA ODVIJANJA ŽELEZNIŠKEGA PROMETA V ČASU POČASNIH VOŽENJ NA POSTAJI ZAGORJE V ČASU IZVAJANJA DEL

Vse počasne vožnje po tiru št. 2 v času zapor tira št. 3 in obratno so upoštevane pri zamudah v skladu z ugotovitvami iz predhodnih točk tega elaborata.

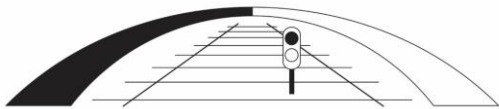
Pod posebno postavko se vodijo počasne vožnje 50 km/h 14 dni na vsakem od tirov zaradi pripravljalnih del in 14 dni na vsakem od tirov od zaključka del do tehničnih pregledov. Skupaj bo na postaji Zagorje počasna vožnja 50 km/h na enem od glavnih prevoznih tirov v veljavi 56 dni. V času pripravljalnih del bosta potrebna dva čuvaja.

Zaradi teh počasnih voženj bodo nastajale zamude vlakov v povprečju 3 minute. Za stroške se upošteva povprečno dnevno število vlakov na letnem nivoju.

13 ORGANIZACIJA PROMETA V ČASU IZVAJANJA DEL

Za zmanjšanje stroškov zaradi ovir v prometu in za lažjo realizacijo vlakovnih poti, bo treba uvesti ukrepe za zmanjšanje ovir v prometu v času izvajanja del ter nekatere druge ukrepe, ki so tehnične in organizacijske narave, kar bo posebej prikazano za potniški in tovorni promet v nadaljevanju besedila tega elaborata.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



13.1 SPLOŠNI TEHNIČNI IN ORGANIZACIJSKI UKREPI V ČASU IZVAJANJ DEL

Ves čas izvajanja del je treba ustrezno obveščati vso udeleženo osebje o spremembah in posebnostih.

V času zapor bo treba ustrezno označiti delovišča in počasne voznje.

Na podlagi predhodno najavljenih omejitev v prometu je treba zagotoviti dodatne delavce za opravljanje vseh potrebnih aktivnosti. Stroški iz tega naslova so obravnavani v posebni točki v nadaljevanju besedila tega elaborata.

Vsaka omejitev v prometu mora biti pravočasno najavljena, tako da se lahko oblikuje dinamični vozni red za vsako omejitev prometa posebej (izdela Prometna operativa v Ljubljani).

Poleg tega je treba poskrbeti tudi za ustrezno razpoložljivost vlečnih sredstev, tovornih in potniških vagonov ter potniških garnitur.

13.2 UKREPI V ČASU IZVAJANJ DEL V TOVORNEM PROMETU

V času zapore levega ali desnega tira na območju potniške postaje Trbovlje bo prihajalo do sprememb prometa tovornih vlakov. Ukrepi za omejitev posledic teh zapor v tovrnem prometu se kot v potniškem delijo na organizacijske in tehnične, kar bo ustrezno prikazano v podtočki v nadaljevanju.

13.2.1 TEHNIČNI UKREPI

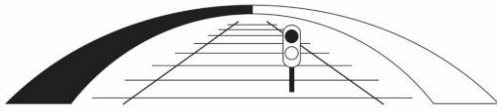
V času pred zaporami in po njih je mogoče zmanjšati zamude vlakov z začasno spremembo sestave vlakov, ki omogoča boljši izkoristek le-teh. Ta ukrep sodi tudi v kategorijo organizacijskih ukrepov.

Pri določenih izklopih napetosti v vozni vodih je treba zagotoviti ustrezno število dizel lokomotiv.

13.2.2 ORGANIZACIJSKI UKREPI

V času spremenjenega voznega reda in omejitev pri dostavi tovora (zamude) je treba ustrezno komunicirati s strankami na tak način, da se oblikuje čim bolj dinamičen vozni red, obenem pa se zagotovi njihova zvestoba.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Tovorni vlaki se lahko iz postaj odpravijo tako, da se v času zapor in drugih večjih omejitev v prometu nahajajo na takih mestih, da bodo čim bližje kritičnemu odseku in da bodo čim manj ovirali ostali promet vlakov.

Ostali organizacijski ukrepi, ki pripomorejo k bolj učinkovitem odvozu tovora pred zaporo in po njej, so naslednji:

- Dobra organizacija sprejema in odprave vlakov vzdolž proge pred zaporo in po njej;
- Optimizacija obteka vlečnih vozil in turnusa osebja;
- Združevanje vlakov;
- Organiziranje vožnje vlakov v snopih na območju začasno enotirnega prometa;
- Optimizacija voženj vlakov na območju začasno enotirnega prometa.

13.3 UKREPI V ČASU IZVAJANJ DEL V POTNIŠKEM PROMETU

13.3.1 TEHNIČNI UKREPI

Za ves promet in za spremenjene dostope na tire bo treba zagotoviti začasne oznake.

V času potencialne izvedbe nadomestnega prevoza potnikov z avtobusi bo treba zagotoviti potrebne garniture oz. vagoni in lokomotive ter dodatno vlakovno osebje in izvesti potrebne prazne vožnje na ustrezne lokacije.

13.3.2 ORGANIZACIJSKI UKREPI

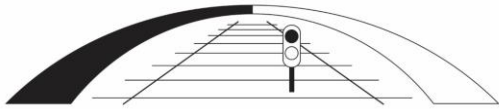
V času spremenjenega voznega reda (zamude) in ovir pri dostopu na peron bo treba ustrezno in pravočasno obveščati potnike o spremembah v prometu in jih usmerjati k mestu vstopa in izstopa.

V času prestavitve ločišča na »A« in »B« strani postaje (8-urna zapora obeh tirov) ter v času namestitve ogrodja nadhoda (10-urna zapora obeh tirov) bo treba organizirati nadomestni prevoz potnikov z avtobusi.

Ta se organizira na primernem odseku, če je le mogoče na relaciji zaprtega odseka za vsak primer posebej tako, da bodo ovire v prometu najmanjše.

Izbira relacije nadomestnega prevoza potnikov z avtobusi nima nobenega vpliva na stroške iz tega naslova, ker so stroški pavšalni.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



14 NAVODILA ZA IZVEDBO UKREPOV, KI DODATNO ZAGOTAVLJAJO PROMETNO VARNOST V ČASU IZVAJANJA DEL

Odvijanje tehnološkega procesa dela in drugih delovnih nalog iz naslova prometa v času izvajanja načrtovanih del mora potekati na podlagi veljavnih zakonskih in podzakonskih aktov, ki urejajo posamezna področja glede na razsežnosti in značilnosti ovir v prometu, ki so predvidene v tem elaboratu.

Ostale posebnosti pri izvajanju tehnološkega procesa dela, povezane z operativnim izvajanjem prometa vlakov in premika na določen dan, določata v tem primeru za vsak dan posebej Prometna operativa v Ljubljani.

V času izvajanja del bodo potrebni določeni ukrepi, ki so navedeni v nadaljevanju besedila te točke in jih mora prigrjasiti izvajalec del oz. njegov pooblaščenec. Za določen ukrep so opisani postopki za njegovo izvedbo v skladu z veljavnimi predpisi na tak način, da je zagotovljena zahtevana prometna varnost.

Postopek za zagotovitev progovnega čuvaja v času izvajanja del

Za zagotovitev progovnega čuvaja je treba poslati Vlogo za dodelitev čuvaja vodji službe za gradbeno dejavnost v Ljubljani (v vednost vodji tehnične operative) na naslednji naslov:

*SŽ – Infrastruktura d.o.o.
Služba za gradbeno dejavnost
Pisarna Ljubljana
Kolodvorska 11
1000 Ljubljana*

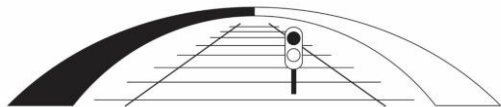
Na podlagi te vloge se izda naročilnica, preko katere se urejajo razpoložljivost in stroški za zahtevano delovno silo.

Zagotavljanje čuvajske službe bo treba glede na velik obseg in trajanje del organizirati precej pred izvedbo le-teh. Zahteva se skrbno načrtovanje potreb glede na pomanjkanje tega profila zaposlenih.

Postopek za vpeljavo počasnih voženj

O predvideni počasni vožnji odgovorni delavec pristojnega vzdrževalca infrastrukture pravočasno, najmanj 48 ur pred uvedbo, pisno obvesti pooblaščenega delavca Prometne operative. V obvestilu mora navesti datum in čas začetka ter zaključka počasne vožnje.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Natančni postopki v zvezi z vpeljavo in implementacijo počasnih voženj so predpisani v 101. členu Prometnega pravilnika.

Postopek za vpeljavo potrebnih zapor

Zahtevo za zaporo je treba predložiti v skladu s Priročnikom 002.62 za načrtovanje, odobritev in izvajanje zapore proge ali tira ter izključitev EE, SV in TK naprav.

Natančen postopek za vpeljavo pričakovanih in nepričakovanih zapor ureja 162. člen Prometnega pravilnika.

Postopek za izključitev SVTK naprave

Zahtevo za izključitev SVTK naprave je treba predložiti v skladu s Priročnikom 002.62 za načrtovanje, odobritev in izvajanje zapore proge ali tira ter izključitev EE, SV in TK naprav.

POMEMBNA OPOZORILA:

Ker v času izdelave tega elaborata niso znani natančni datumi izvajanja del, mora potencialne posebnosti v prometu po določitvi natančnega datuma izvajanja del ločeno obravnavati služba Prometne operative v Ljubljani.

Izvajalec del mora poskrbeti za obveščanje pristojnih služb o nameravanih delih, medtem ko slednje poskrbijo za posredovanje vseh potrebnih podatkov Službi za načrtovanje, tehnologijo in inženiring Slovenskih železnic in Prometni operativi, ki ureja in predpiše vse posebnosti in postopke v prometu za določen dan.

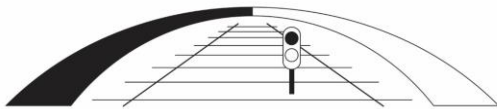
V času izvajanja obravnavanih del je tako možna in verjetna spremenjena tehnologija prometa vlakov glede na operativni vozni red in posebne zahteve.

15 PREGLED DODATNIH STROŠKOV ZARADI SPREMENJENEGA TEHNOLOŠKEGA PROCESA DELA V ČASU IZVAJANJA DEL

15.1 PREGLED STROŠKOV ZARADI 8-URNE ZAPORE DESNEGA TIRA (TIR ŠT. 2) NA POSTAJI ZAGORJE ZA NAMEŠČANJE NOVIH DROGOV VOZNE MREŽE (FAZA 0)

Obravnavana zapora je analizirana v točki [7.1](#) tega elaborata. Med omenjeno zaporo bodo nastali naslednji stroški:

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Stroški zamud tovornih vlakov

Za 2 tovorna vlaka, ki bosta zamujena 4 ure, znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 1.768,00 € na zaporo. Za 10 tovornih vlakov, ki bodo zamujeni 14 minut, znaša ta strošek 430,00 €.

Stroški zamud potniških vlakov

Za 4 potniške vlake v skladu s točko 7.1 tega elaborata znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 226,00 € na zaporo.

Stroški upravljavca

Stroški čuvaja

Upošteva se postavka za dva čuvaja za varovanje delovišča, za katera znaša urna bruto postavka 37,66 € x 2. Strošek iz tega naslova za 8 ur tako znaša 602,00 €.

Stroški organizacije in izvedbe zapore

Stroški organizacije zapore znašajo 300,00 €. Stroški izklopa napetosti znašajo 150,00 €.

Skupni stroški obravnavane 8-urne zapore desnega tira na postaji Zagorje

Stroški obravnavane 8-urne zapore desnega tira na postaji Zagorje znašajo **3.476,00 €**.

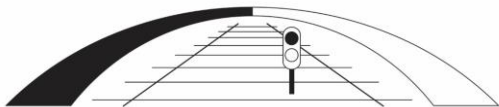
15.2 PREGLED STROŠKOV ZARADI 8-URNE ZAPORE LEVNEGA TIRA (TIR ŠT. 3) NA POSTAJI ZAGORJE ZA NAMEŠČANJE NOVIH DROGOV VOZNE MREŽE (FAZA 0)

Obravnavana zapora je analizirana v točki [7.2](#) tega elaborata. Med omenjeno zaporo bodo nastali naslednji stroški:

Stroški zamud potniških vlakov

Za 4 potniške vlake, ki bodo zamujeni 4 minute, znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 60,00 € na zaporo.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Stroški zamud tovornih vlakov

Za 12 tovornih vlakov, ki bodo zamujeni 4 minute, znaša ta strošek 147,00 €.

Stroški upravljavca

Stroški čuvaja

Upošteva se postavka za dva čuvaja za varovanje delovišča, za katera znaša urna bruto postavka 37,66 € x 2. Strošek iz tega naslova za 8 ur tako znaša 602,00 €.

Stroški organizacije in izvedbe zapore

Stroški organizacije zapore znašajo 300,00 €. Stroški izklopa napetosti znašajo 150,00 €.

Skupni stroški obravnavane 8-urne zapore levega tira na postaji Zagorje

Stroški obravnavane 8-urne zapore levega tira na postaji Zagorje znašajo **1.259,00 €**.

15.3 PREGLED STROŠKOV ZARADI 8-URNE ZAPORE DESNEGA TIRA (TIR ŠT. 2) NA POSTAJI ZAGORJE ZA DEMONTAŽO KRETNIC V INDUSTRIJI (FAZA 2)

Obravnavana zapora je analizirana v točki [7.3](#) tega elaborata. Med omenjeno zaporo bodo nastali naslednji stroški:

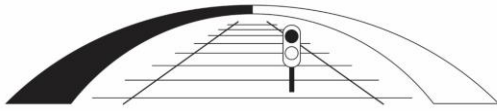
Stroški zamud tovornih vlakov

Za 2 tovorna vlaka, ki bosta zamujena 4 ure, znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 1.768,00 € na zaporo. Za 10 tovornih vlakov, ki bodo zamujeni 14 minut, znaša ta strošek 430,00 €.

Stroški zamud potniških vlakov

Za 4 potniške vlake v skladu s točko 7.1 tega elaborata znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 226,00 € na zaporo.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Stroški upravljavca

Stroški čuvaja

Upošteva se postavka za dva čuvaja za varovanje delovišča, za katera znaša urna bruto postavka 37,66 € x 2. Strošek iz tega naslova za 8 ur tako znaša 602,00 €.

Stroški organizacije in izvedbe zapore

Stroški organizacije zapore znašajo 300,00 €. Stroški izklopa napetosti znašajo 150,00 €.

Skupni stroški obravnavane 8-urne zapore desnega tira na postaji Zagorje

Stroški obravnavane 8-urne zapore desnega tira na postaji Zagorje znašajo **3.476,00 €**.

15.4 PREGLED STROŠKOV ZARADI 8-URNE ZAPORE LEVEGA TIRA (TIR ŠT. 3) NA POSTAJI ZAGORJE ZA DEMONTAŽO KRETNIC V INDUSTRIJI (FAZA 2)

Obravnavana zapora je analizirana v točki [7.4](#) tega elaborata. Med omenjeno zaporo bodo nastali identični stroški kot v točki [15.3](#), torej **3.476,00 €**.

15.5 PREGLED STROŠKOV ZARADI 8-URNIH ZAPOR LEVEGA TIRA ZA UREDITEV TEMELJEV VOZNE MREŽE IN VGRADNJO KRETNICE ŠT. 7 (FAZA 1A)

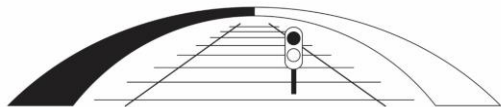
Obravnavana zapora je analizirana v točki [7.5](#) tega elaborata. Stroški so identični stroškom 8-urne zapore levega tira iz točke [15.4](#), tj. 3.476,00 €. Za 6 zapor znašajo skupni stroški iz tega naslova **20.856,00 €**.

15.6 PREGLED STROŠKOV ZARADI 8-URNIH ZAPOR DESNEGA TIRA ZA UREDITEV TEMELJEV VOZNE MREŽE IN VGRADNJO KRETNICE ŠT. 1 (FAZA 1B)

Obravnavana zapora je analizirana v točki [7.6](#) tega elaborata. Stroški zaradi ovir v prometu zaradi te zapore so identični stroškom iz prejšnje podtočke 15.5, torej **20.856,00 €**.

15.7 PREGLED STROŠKOV ZARADI NADGRADNJE POSTAJNE SV NAPRAVE (FAZE 3, 4 IN 5)

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Nadgradnja SV naprave na postaji Zagorje je analizirana v točki [7.7](#) tega elaborata. Zaradi nje bodo nastali naslednji stroški:

Stroški zamud tovornih vlakov v času prevoznega režima

Za 74 tovornih vlakov, ki bodo zamujeni 3 minute, znaša strošek 682,00 € na dan, v 30 dneh pa 20.460,00 €.

Stroški zamud tovornih vlakov v času 6-urnega izklopa SV naprave

Za 10 tovornih vlakov, ki bodo zamujeni v povprečju 10 minut, znaša ta strošek 308,00 €.

Stroški zamud tovornih vlakov v času 3-urnega izklopa SV naprave

Za 5 tovornih vlakov, ki bodo zamujeni v povprečju 10 minut, znaša ta strošek 154,00 €.

Stroški zamud potniških vlakov

Za 74 potniških vlakov, ki bodo zamujeni 3 minute, znaša strošek 823,00 € na dan, v 30 dneh pa 24.690,00 €.

Skupni stroški zaradi nadgradnje SV naprave na postaji Zagorje

Stroški za celotno postavko nadgradnje SV naprave na postaji Zagorje znašajo **45.612,00 €**.

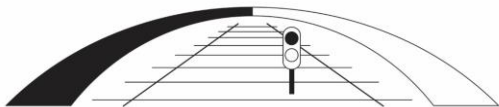
15.8 PREGLED STROŠKOV ZARADI 8-URNIH ZAPOR DESNEGA TIRA NA POSTAJI ZAGORJE ZA IZGRADNJO OBSTOJEČE KRETNICE ŠT. 2 IN VGRADNJO NOVE KRETNICE ŠT. 4 (FAZA 6)

Obravnavana zapora je analizirana v točki [8.1](#) tega elaborata. Med omenjeno zaporo bodo nastali kot v točki 15.6 tega elaborata, torej **20.856,00 €**.

15.8.1 PREGLED STROŠKOV ZARADI 4-URNEGA IZKLOPA NAPETOSTI NA OBEH TIRIH V VOZNEM VODU NA ODSEKU TRBOVLJE – SAVA

Obravnavana zapora je analizirana v točki [8.1.1](#) tega elaborata. Med omenjeno zaporo bodo nastali naslednji stroški:

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Stroški zamud tovornih vlakov

Za 7 tovornih vlakov, ki bodo v času zapore zamujeni 120 minut, znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 2.579,00 €.

Stroški organizacije in izvedbe zapore

Stroški organizacije zapore znašajo 400,00 €. Stroški izklopa napetosti znašajo 300,00 € (150,00 € za vsak tir).

Skupni stroški zaradi obravnavanega 4-urnega izklopa napetosti::

Stroški obravnavanega 4-urnega izklopa napetosti znašajo **3.279,00 €**.

15.9 PREGLED STROŠKOV ZARADI 8-URNIH ZAPOR LEVEGA TIRA NA POSTAJI ZAGORJE ZA IZGRADNJO OBSTOJEČE KRETNICE ŠT. 1 IN VGRADNJO NOVIH KRETNIC ŠT. 2 IN 3 (FAZA 7)

Obravnavana zapora je analizirana v točki [8.2](#) tega elaborata. Med omenjeno zaporo bodo nastali naslednji stroški:

Stroški zamud potniških vlakov

Za 4 potniške vlake, ki bodo zamujeni 8 minut, znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 120,00 € na zaporo.

Stroški zamud tovornih vlakov

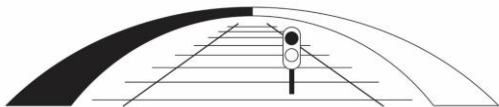
Za 12 tovornih vlakov, ki bodo zamujeni 8 minut, znaša ta strošek 294,00 €.

Stroški upravljavca

Stroški čuvaja

Upošteva se postavka za dva čuvaja za varovanje delovišča, za katera znaša urna bruto postavka 37,66 € x 2. Strošek iz tega naslova za 8 ur tako znaša 602,00 €.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Stroški organizacije in izvedbe zapore

Stroški organizacije zapore znašajo 300,00 €. Stroški izklopa napetosti znašajo 150,00 €.

Skupni stroški obravnavane 8-urne zapore desnega tira na postaji Zagorje

Stroški obravnavane 8-urne zapore desnega tira na postaji Zagorje znašajo 1.416,00 €. Za šest zapor znaša ta strošek **8.496,00 €**.

15.9.1 PREGLED STROŠKOV ZARADI 8-URNEGA IZKLOPA NAPETOSTI V VOZNEM VODU NA OBEH TIRIH NA ODSEKU TRBOVLJE – ZAGORJE

Obravnavana zapora je analizirana v točki [8.2.1](#) tega elaborata. Med omenjeno zaporo bodo nastali naslednji stroški:

Stroški zamud tovornih vlakov

Za 14 tovornih vlakov, ki bodo v času zapore zamujeni 240 minut, znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 12.378,00 €.

Stroški nadomestnega prevoza potnikov z avtobusi

Odškodnina za odpoved ene vlakovne poti z nadomestnim avtobusnim prevozom znaša 456,00 €, za štiri vlakovne poti pa 1.824,00 €.

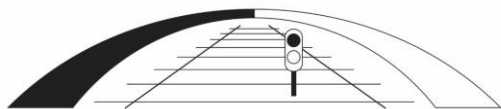
Stroški organizacije in izvedbe zapore

Stroški organizacije zapore znašajo 500,00 €. Stroški izklopa napetosti znašajo 300,00 € (150,00 € za vsak tir).

Skupni stroški zaradi obravnavanega 4-urnega izklopa napetosti::

Stroški obravnavanega 4-urnega izklopa napetosti znašajo **15.002,00 €**.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



15.10 PREGLED STROŠKOV ZARADI 8-URNIH ZAPOR DESNEGA TIRA NA POSTAJI ZAGORJE V ČASU IZGRADNJE OBSTOJEČIH KRETNIC ŠT. 7 IN 8 IN VGRADNJE NOVIH KRETNIC ŠT. 8, 9 IN 10 (FAZA 8)

Obravnavana zapora je analizirana v točki [8.3](#) tega elaborata. Stroški so na podlagi ugotovitev iz omenjene točke isti kot v točki [15.9](#), torej **8.496,00 €**.

15.10.1 PREGLED STROŠKOV ZARADI 4-URNEGA IZKLOPA NAPETOSTI NA OBEH TIRIH V VOZNEM VODU NA ODSEKU TRBOVLJE – SAVA

Obravnavana zapora je analizirana v točki [8.3.1](#) tega elaborata. Stroški so identični kot v točki [15.8.1](#), torej **3.279,00 €**.

15.11 PREGLED STROŠKOV ZARADI 8-URNIH ZAPOR LEVEGA TIRA NA POSTAJI ZAGORJE ZA OBSTOJEČE KRETNICE ŠT. 9 IN VGRADNJO NOVE KRETNICE ŠT. 11 (FAZA 9)

Obravnavana zapora je analizirana v točki [8.4](#) tega elaborata. Med omenjeno zaporo bodo nastali naslednji stroški:

Stroški zamud potniških vlakov

Za 4 potniške vlake, ki bodo zamujeni 5 minut, znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 74,00 € na zaporo.

Stroški zamud tovornih vlakov

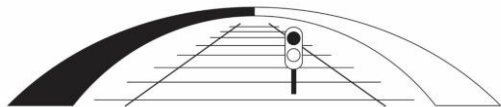
Za 12 tovornih vlakov, ki bodo zamujeni 5 minut, znaša ta strošek 184,00 €.

Stroški upravljavca

Stroški čuvaja

Upošteva se postavka za dva čuvaja za varovanje delovišča, za katera znaša urna bruto postavka 37,66 € x 2. Strošek iz tega naslova za 8 ur tako znaša 602,00 €.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Stroški organizacije in izvedbe zapore

Stroški organizacije zapore znašajo 300,00 €. Stroški izklopa napetosti znašajo 150,00 €.

Skupni stroški obravnavanih 8-urnih zapor levega tira na postaji Zagorje

Stroški obravnavanih 8-urnih zapor levega tira na postaji Zagorje znašajo 1.260,00 €. Za šest zapor znaša ta strošek **7.560,00 €**.

15.11.1 PREGLED STROŠKOV ZARADI 8-URNEGA IZKLOPA NAPETOSTI V VOZNEM VODU NA OBEH TIRIH NA ODSEKU TRBOVLJE – ZAGORJE

Obravnavana zapora je analizirana v točki [8.4.1](#) tega elaborata. Stroški so identični kot v točki [15.9.1](#), torej **15.002,00 €**.

15.12 PREGLED STROŠKOV ZARADI 4-URNE ZAPORE TIRA ŠT. 3 ZA ODSTRANITEV VOZNE MREŽE (FAZA 11A)

Obravnavana zapora je analizirana v točki [9.1](#) tega elaborata. Med omenjeno zaporo bodo nastali naslednji stroški:

Stroški zamud tovornih vlakov

Za 7 tovornih vlakov, ki bodo zamujeni v povprečju 4 minute, znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 86,00 € na zaporo.

Stroški upravljavca

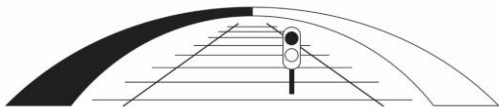
Stroški čuvaja

Upošteva se postavka za enega čuvaja za varovanje delovišča, za katerega znaša urna bruto postavka 37,66 €. Strošek iz tega naslova za 4 ure tako znaša 150,00 €.

Stroški organizacije in izvedbe zapore

Stroški organizacije zapore znašajo 300,00 €. Stroški izklopa napetosti znašajo 150,00 €.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Skupni stroški 4-urne zapore tira št. 3 na postaji Zagorje

Stroški obravnavane 4-urne zapore tira št. 3 na postaji Zagorje znašajo **686,00 €**.

15.13 PREGLED STROŠKOV ZARADI 4-URNE ZAPORE TIRA ŠT. 2 ZA ODSTRANITEV VOZNE MREŽE (FAZA 11A)

Obravnavana zapora je analizirana v točki [9.2](#) tega elaborata.

Zaradi identičnih ovir v prometu z vidika stroškov kot pri 4-urni zapori tira št. 3 iz predhodne točke se tudi tu upošteva strošek **686,00 €** na zaporo.

15.14 PREGLED STROŠKOV ZARADI 60-DNEVNE ZAPORE TIRA ŠT. 3 (LEVI TIR) NA POSTAJI ZAGORJE (FAZA 11 A)

Obravnavana zapora je analizirana v točki [9.3](#) tega elaborata. Med omenjeno zaporo bodo nastali naslednji stroški:

Stroški zamud tovornih vlakov

Za 15 tovornih vlakov, ki bodo zamujeni 15 minut, znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 690,00 € na dan. Za 59 tovornih vlakov, ki bodo zamujeni 4 minute, znaša ta strošek 724,00 €. Skupni stroški iz tega naslova na dan znašajo 1.414,00 €.

Stroški zamud potniških vlakov

Za 74 potniških vlakov v skladu s točko 9.3 tega elaborata znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 1.097,00 € na dan.

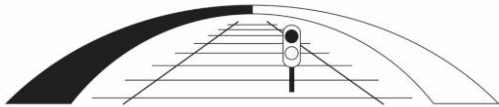
Stroški upravljavca

Stroški čuvaja

Upošteva se postavka za dva čuvaja za varovanje delovišča, za katera znaša urna bruto postavka 37,66 € x 2. Strošek iz tega naslova na dan tako znaša 1.807,00 €.

Stroški organizacije in izvedbe zapore

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Ti stroški so enkratni. Stroški organizacije zapore znašajo 500,00 €. Za stroške vzdrževanja zapore (oznake, ustreznost, kontrole ...) se upoštevata dve postavki povprečnega slovenskega dnevnega bruto zaslužka v letu 2019 na teden, kar znaša 180,00 €. V 9 tednih znaša ta strošek 1.620,00 €.

Stroški izklopa napetosti znašajo 150,00 €.

Skupni stroški 60-dnevne zapore tira št. 3 (levega tira) na postaji Zagorje

Stroški obravnavane zapore tira št. 3 na postaji Zagorje na dan znašajo 4.318,00 €. V 60 dneh znašajo ti stroški 259.080,00 €. Tem stroškom se prištejejo še enkratni stroški organizacije zapore in izklopa napetosti v višini 1.770,00 €. Skupni stroški iz tega naslova znašajo tako **260.850,00 €**.

15.15 PREGLED STROŠKOV ZARADI 60-DNEVNE ZAPORE TIRA ŠT. 2 (DESNI TIR) NA POSTAJI ZAGORJE (FAZA 11 B)

Obravnavana zapora je analizirana v točki [9.4](#) tega elaborata.

Zaradi identičnih ovir v prometu z vidika stroškov kot pri 60-dnevni zapori tira št. 3 iz predhodne točke se tudi tu upošteva skupni strošek **260.850,00 €** za celotno zaporo.

15.16 PREGLED STROŠKOV ZARADI PRESTAVITVE LOČIŠČA NA »A« STRANI POSTAJE ZAGORJE (FAZA 11A)

Obravnavana 8-urna zapora je analizirana v točki [10.1](#) tega elaborata. Med omenjeno zaporo bodo nastali naslednji stroški:

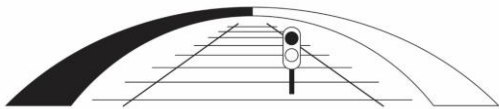
Stroški zamud tovornih vlakov

Za 6 tovornih vlakov, ki bodo zamujeni 240 minut, znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 5.305,00 € na zaporo.

Stroški nadomestnega prevoza potnikov z avtobusi

Odškodnina za odpoved ene vlakovne poti z nadomestnim avtobusnim prevozom znaša 456,00 €, za štiri vlakovne poti pa 1.824,00 €.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Stroški organizacije in izvedbe zapore

Stroški organizacije zapore znašajo 500,00 €. Stroški izklopa napetosti znašajo 300,00 €, ker se napetost izklaplja na obeh tirih.

Skupni stroški v prometu zaradi prestavitve ločišča na »A« strani postaje Zagorje

Stroški obravnavanih omejitev prometa zaradi prestavitve ločišča na »A« strani postaji Zagorje znašajo **7.929,00 €**.

15.17 PREGLED STROŠKOV ZARADI PRESTAVITVE LOČIŠČA NA »B« STRANI POSTAJE ZAGORJE (FAZA 11A)

Obravnavana 8-urna zapora je analizirana v točki [10.2](#) tega elaborata.

Zaradi identičnih ovir v prometu z vidika stroškov kot pri prestavitvi ločišča na »A« strani postaje Zagorje iz predhodne točke se tudi tu upošteva skupni strošek **7.929,00 €** za celotno zaporo.

15.18 PREGLED STROŠKOV ZARADI 12-URNE ZAPORE OBEH TIROV NA POSTAJI ZAGORJE ZARADI NAMESTITVE KONSTRUKCIJE NADHODA (FAZA 11B)

Obravnavana 12-urna zapora je analizirana v točki [11.1](#) tega elaborata. Med omenjeno zaporo bodo nastali naslednji stroški:

Stroški zamud tovornih vlakov

Za 10 tovornih vlakov, ki bodo zamujeni 360 minut, znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 14.368,00 € na zaporo.

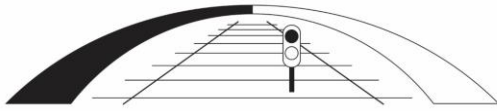
Stroški nadomestnega prevoza potnikov z avtobusi

Odškodnina za odpoved ene vlakovne poti z nadomestnim avtobusnim prevozom znaša 456,00 €, za 10 vlakovnih poti pa 4.560,00 €.

Stroški organizacije in izvedbe zapore

Stroški organizacije zapore znašajo 500,00 €. Stroški izklopa napetosti znašajo 300,00 €, ker se napetost izklaplja na obeh tirih.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Skupni stroški v prometu zaradi 12-urne zapore obeh tirov na postaji Zagorje

Stroški obravnavanih omejitev prometa zaradi namestitve konstrukcije nadhoda na postaji Zagorje znašajo **19.728,00 €**,00 €.

15.19 PREGLED STROŠKOV ZARADI 4-URNE ZAPORE TIRA ŠT. 3 (LEVEGA TIRA) NA POSTAJI ZAGORJE ZARADI REGULACIJE IN TEHNIČNIH PREGLEDOV (FAZA 11B)

Obravnavana zapora je analizirana v točki [11.2](#) tega elaborata. Med omenjeno zaporo bodo nastali naslednji stroški:

Stroški zamud tovornih vlakov

Za 7 tovornih vlakov, ki bodo zamujeni v povprečju 4 minute, znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 86,00 € na zaporo.

Stroški upravljavca

Stroški čuvaja

Upošteva se postavka za enega čuvaja za varovanje delovišča, za katerega znaša urna bruto postavka 37,66 €. Strošek iz tega naslova za 4 ure tako znaša 150,00 €.

Stroški organizacije in izvedbe zapore

Stroški organizacije zapore znašajo 300,00 €. Stroški izklopa napetosti znašajo 150,00 €.

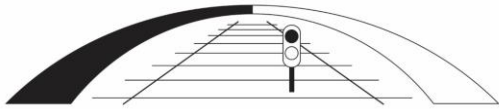
Skupni stroški obravnavane 4-urne zapore tira št. 3 na postaji Zagorje

Stroški obravnavane 4-urne zapore tira št. 3 na postaji Zagorje znašajo **686,00 €**.

15.20 PREGLED STROŠKOV ZARADI 4-URNE ZAPORE TIRA ŠT. 2 (DESNEGA TIRA) NA POSTAJI ZAGORJE ZARADI REGULACIJE IN TEHNIČNIH PREGLEDOV (FAZA 11B)

Obravnavana zapora je analizirana v točki [11.3](#) tega elaborata. Zaradi identičnih ovir v prometu z vidika stroškov kot pri 4-urni zapori tira št. 3 iz predhodne točke se tudi tu upošteva strošek **686,00 €** na zaporo.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



15.21 PREGLED STROŠKOV ZARADI POČASNIH VOŽENJ NA POSTAJI ZAGORJE V ČASU IZVAJANJA DEL

Vse počasne vožnje po tiru št. 2 v času zapor tira št. 3 in obratno so upoštevane pri zamudah v skladu z ugotovitvami iz predhodnih točk tega elaborata.

Pod posebno postavko se vodijo počasne vožnje 50 km/h 14 dni na vsakem od tirov zaradi pripravljalnih del in 14 dni na vsakem od tirov od zaključka del do tehničnih pregledov. Skupaj bo na postaji Zagorje počasna vožnja 50 km/h na enem od glavnih prevoznih tirov v veljavi 56 dni.

Zaradi teh počasnih voženj bodo nastajale zamude vlakov v povprečju 3 minute. Za stroške se upošteva povprečno dnevno število vlakov na letnem nivoju, in sicer:

15.21.1 PREGLED STROŠKOV ZARADI POČASNIH VOŽENJ 50 KM/H ZARADI PRIPRAVLJALNIH DEL

Stroški zamud tovornih vlakov

Za povprečno dnevno 74 tovornih vlakov znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo zaokroženo 682,00 € na dan. V 28 dneh znaša ta strošek 19.083,00 €.

Stroški zamud potniških vlakov

Za povprečno dnevno 74 potniških vlakov znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 823,00 € na dan. V 28 dneh znaša ta strošek 23.043,00 €.

Stroški upravljavca

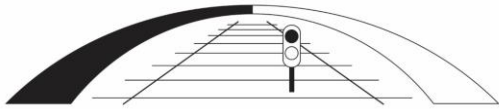
Stroški čuvaja

Upošteva se postavka za dva čuvaja za varovanje delovišča, za katera znaša urna bruto postavka 37,66 €, kar pomeni 1.808,00 €. Na dan. Za 28 dni znaša ta strošek 50.615,00 €.

Stroški organizacije in izvedbe počasne vožnje

Stroški organizacije počasne vožnje znašajo 500,00 €. Za stroške vzdrževanja počasne vožnje se upoštevata dve postavki povprečnega slovenskega dnevnega bruto zaslužka v letu 2019 na teden, kar znaša 180,00 €. V 4 tednih znaša ta strošek 720,00 €.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Skupni stroški počasnih voženj v času počasnih voženj 50 km/h na območju glavnih prevoznih tirov postaje Zagorje v času pripravljajalnih del

Skupni stroški počasnih voženj zaradi pripravljajalnih del na postaji Zagorje znašajo **93.961,00 €**.

15.21.2 PREGLED STROŠKOV V ČASU OD ZAKLJUČKA DEL DO TEHNIČNIH PREGLEDOV

Stroški zamud tovornih vlakov

Za povprečno dnevno 74 tovornih vlakov znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo zaokroženo 682,00 € na dan. V 28 dneh znaša ta strošek 19.083,00 €.

Stroški zamud potniških vlakov

Za povprečno dnevno 74 potniških vlakov znaša nadomestilo za osnovno in dodatno zamudo 823,00 € na dan. V 28 dneh znaša ta strošek 23.043,00 €.

Stroški upravljavca

Stroški organizacije in izvedbe počasne vožnje

Stroški organizacije počasne vožnje znašajo 500,00 €. Za stroške vzdrževanja počasne vožnje se upoštevata dve postavki povprečnega slovenskega dnevnega bruto zaslužka v letu 2019 na teden, kar znaša 180,00 €. V 4 tednih znaša ta strošek 720,00 €.

Skupni stroški počasnih voženj v času počasnih voženj 50 km/h na območju glavnih prevoznih tirov postaje Zagorje v času od zaključka del do tehničnih pregledov

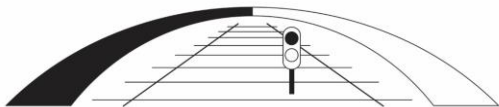
Skupni stroški počasnih voženj v času od zaključka del do tehničnih pregledov na postaji Zagorje znašajo **40.346,00 €**.

15.22 SKUPNI STROŠKI ZARADI OVIR V PROMETU V ČASU IZVAJANJA DEL

V Tabeli 6 v nadaljevanju besedila tega elaborata je podan pregled skupnih stroškov zaradi ovir v prometu v času izvajanja del za vse potrebne zapore in počasne vožnje.

Tabela 6 Pregled skupnih stroškov zaradi ovir v prometu v času izvajanja del

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Št.	Podtočka obravnave	Stroškovna postavka	Stroški zaradi ovir v prometu [€]
1	15.1	8-urna zapora desnega tira	3.476,00
2	15.2	8-urna zapora levega tira	1.259,00
3	15.3	8-urna zapora desnega tira	3.476,00
4	15.4	8-urna zapora levega tira	3.476,00
5	15.5	Šest 8-urnih zapor levega tira	20.856,00
6	15.6	Šest 8-urnih zapor desnega tira	20.856,00
7	15.7	Nadgradnja postajne SV naprave	45.612,00
8	15.8	Šest 8-urnih zapor desnega tira	20.856,00
9	15.8.1	4-urni izklop napetosti na obeh tirih odseka Trbovlje - Sava	3.279,00
10	15.9	Šest 8-urnih zapor levega tira	8.496,00
11	15.9.1	8-urni izklop napetosti na obeh tirih odseka Trbovlje - Zagorje	15.002,00
12	15.10	Šest 8-urnih zapor desnega tira	8.496,00
13	15.10.1	4-urni izklop napetosti na obeh tirih odseka Trbovlje - Zagorje	3.279,00
14	15.11	Šest 8-urnih zapor levega tira	7.560,00
15	15.11.1	8-urni izklop napetosti na obeh tirih odseka Zagorje – Sava	15.002,00
16	15.12	4-urna zapora tira št. 3	686,00
17	15.13	4-urna zapora tira št. 2	686,00

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--

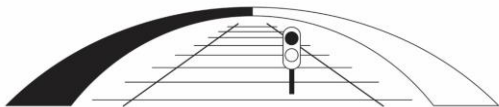


Tabela 6 – nadaljevanje

Št.	Podtočka obravnave	Stroškovna postavka	Stroški zaradi ovir v prometu [€]
18	15.14	60-dnevna zapore tira št. 3	260.850,00
19	15.15	60-dnevna zapore tira št. 2	260.850,00
20	15.16	Prestavitve ločišča na »A« strani postaje	7.929,00
21	15.17	Prestavitve ločišča na »B« strani postaje	7.929,00
22	15.18	12-urna zapora obeh tirov	19.728,00
23	15.19	4-urne zapore tira št. 3	686,00
24	15.20	4-urne zapore tira št. 2	686,00
25	15.21.1	Stroški zaradi počasnih voženj 50 km/h zaradi pripravljalnih del	93.961,00
26	15.21.2	Stroški zaradi počasnih voženj 50 km/h v času od zaključka del do tehničnih pregledov	40.346,00
SKUPAJ [€]			875.318,00

Vir: Lastni izračuni

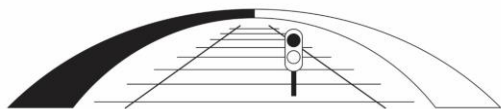
Stroški brez DDV znašajo zaokroženo **717.500,00 €**.

16 PREGLED SLIK IN TABEL V ELABORATU S POVEZAVAMI NA IZBRANO VSEBINO

Seznam slik v elaboratu:

Slika 1	Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času zapore tira št.3	8
Slika 2	Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času zapore tira št.3	9

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



Slika 3	Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času zapore desnega tira	10
Slika 4	Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času zapore desnega tira	12
Slika 5	Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času zapore tira št.3 in odseka Trbovlje – Sava	13
Slika 6	Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času obravnavane zapore desnega tira	14
Slika 7	Grafikon voznega reda na začasno enotirnem odseku Sava - Trbovlje	11
Slika 8	Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času obravnavane zapore levega tira	16
Slika 9	Model grafikona voznega reda v primeru zaprtja enega tira med sosednjima postajama	16
Slika 10	Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času vgradnje novih kretnic in izgradnje obstoječih na desnem tiru »B« strani postaje Zagorje	18
Slika 11	Področje enotirnega prometa na postaji Zagorje v času vgradnje novih kretnic in izgradnje obstoječih na levem tiru »B« strani postaje Zagorje	19

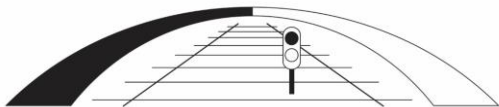
Seznam tabel v elaboratu:

Tabela 1	Pregled faz in omejitev v prometu v okviru obnove postaje Zagorje	3
Tabela 2	Število tovornih vlakov na odseku Ljubljana Zalog – Zidani Most od 2016-2019	6
Tabela 3	Število potniških vlakov na odseku Ljubljana Zalog – Zidani Most od 2016-2019	7
Tabela 4	Povprečno dnevno število tovornih vlakov na odseku Ljubljana Zalog – Zidani Most od 2016-2019	7
Tabela 5	Povprečno dnevno število potniških vlakov na odseku Ljubljana Zalog – Zidani Most od 2016-2019	7
Tabela 6	Pregled skupnih stroškov zaradi ovir v prometu v času izvajanja del	41

17 PREGLED VELJAVNE ZAKONODAJE ZA PODROČJE ŽELEZNICE, KI JO JE BILO TREBA UPOŠTEVATI PRI IZDELAVI TEGA ELABORATA

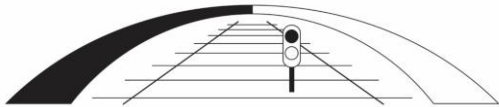
1. Zakon o železniškem prometu (Uradni list RS, št. 99/15 – uradno prečiščeno besedilo in 30/18);
2. Zakon o varnosti v železniškem prometu ZVZelP-1 (Uradni list RS, št. 30/18);

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



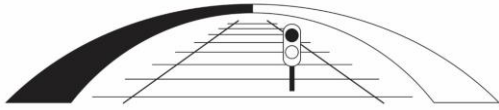
3. Uredba o kategorizaciji prog, Ur.l. RS, št. 04/09 in 05/09, spremembe Ur.l. RS, št. 62/2011, 66/2012, 12/2013 in 30/2018;
4. Zakon o prevoznih pogodbah v železniškem prometu (ZPPŽP), Ur.l. RS, št. 61/2000;
5. Nacionalni program razvoja Slovenske železniške infrastrukture (NPRSZI), Uradni list RS, št. 13/1996 z dne 1. 3. 1996;
6. Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji za obdobje do leta 2030, Ur. l. RS št. 75/16;
7. Uredba o načinu izvajanja obvezne gospodarske javne službe prevoza potnikov v notranjem in čezmejnem regijskem železniškem prometu, Ur.l. RS, št. 99/2008;
8. Uredba o načinu opravljanja obvezne gospodarske javne službe vzdrževanja javne železniške infrastrukture in vodenja železniškega prometa, Ur.l. RS, št. 115/2007 in 81/2018;
9. Signalni pravilnik, Ur.l. RS, št. 123/2007, 18/2011 (Pravilnik o določitvi prepeljevalne poti vlaka in ureditvi določenih posebnosti signalnovarnostnih naprav na določenih železniških progah (Ur.l. RS, št. 61/2007, veljavnost: od 11.7.2007 do 15.3.2011; uporaba: od 11.7.2007 do 10.12.2011) se je v skladu s prehodnimi določbami Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Signalnega pravilnika (Ur.l. RS, št. 18/2011) prenehal uporabljati z dnem uveljavitve teh sprememb);
10. Pravilnik o zavorah, varnostnih napravah in opremi železniških vozil, Ur. l. RS št. 122/07, 30/09 in 30/18;
11. Pravilnik o projektiranju, gradnji in vzdrževanju stabilnih naprav električne vleke enosmernega sistema 3 kV, Ur.l. RS, št. 56/2003, 61/07, 30/18;
12. Prometni pravilnik, Ur.l. RS, št. 50/2011, Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Prometnega pravilnika (Ur. l. RS 21/2014);
13. Zakon o ratifikaciji Protokola o spremembi Konvencije o mednarodnem železniškem prometu (COTIF) z dne 9. maja 1980 (Protokol 1999) (MPSKMŽP), Uradni list RS, št. 5/2004 z dne 22. 1. 2004, 16/06 in 11/12;
14. Zakon o dopolnitvi Zakona o ratifikaciji Protokola o spremembi Konvencije o mednarodnem železniškem prometu (COTIF) z dne 9. maja 1980 (Protokol 1999), (MPSKMŽP-A), Uradni list RS, št. 82/2006 z dne 2. 8. 2006;
15. Uredba o kombiniranem prevozu, Uradni list RS, št. 4/2001 z dne 19. 1. 2001 in 49/13;
16. Pravilnik o notranjem redu na železnici, Uradni list RS, št. 88/2008 z dne 12. 9. 2008 in 30/18;
17. Pravilnik o nivojskih prehodih (Uradni list RS, št. 55/19);
18. Pravilnik o zgornjem ustroju železniških prog, Ur.l. RS, št. 92/2010 z dne 19. 11. 2010, 38/16 in 30/18;
19. Pravilnik o opremljenosti železniških postaj in postajališč, Ur.l. RS, št. 72/2009, 72/2010 in 30/18;
20. Priročnik za načrtovanje, odobritev in izvajanje zapore proge ali tira ter izključitev EE, SV in TK naprav št. 002.62 (01. 01. 2020);
21. Postajni poslovni redi zadevnih postaj;
22. Navodilo o progji št. 200.07 za voznoredno obdobje 2020/21;
23. Operativni vozni red 2020/21;
24. Akt o načinu zagotavljanja učinkovitosti v železniškem prometu, Ur. l. RS št. 108/2013, 57/15 in 52/16.

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



25. Zakon o varnosti in zdravju pri delu, Ur.l. RS, št. 43/11;
26. UIC kodeks 406, junij 2004 in 2013;
27. Priročnik 002.63 za vodenje železniškega prometa na JŽI, december 2011;
28. Program omrežja za leto 2022;
29. Uredbe komisije (EU) št. 1299/2014, 1300/2014, 1301/2014, 1302/2014, 1303/2014, 1304/2014 in 1305/2014 o tehničnih specifikacijah za interoperabilnost za vse merodajne podsisteme železniškega sistema v Evropski uniji;
30. Pravilnik o delovnih mestih izvršilnih železniških delavcev, Ur. l. RS št. 126/07, 1/08, 30/18 in 35/19,
31. Pravilnik o pogojih in postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture, Uradni list RS št. 82/2006 z dne 2. 8. 2006, 61/07 in 30/18;

ZG1000	0146.00	007.0203	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



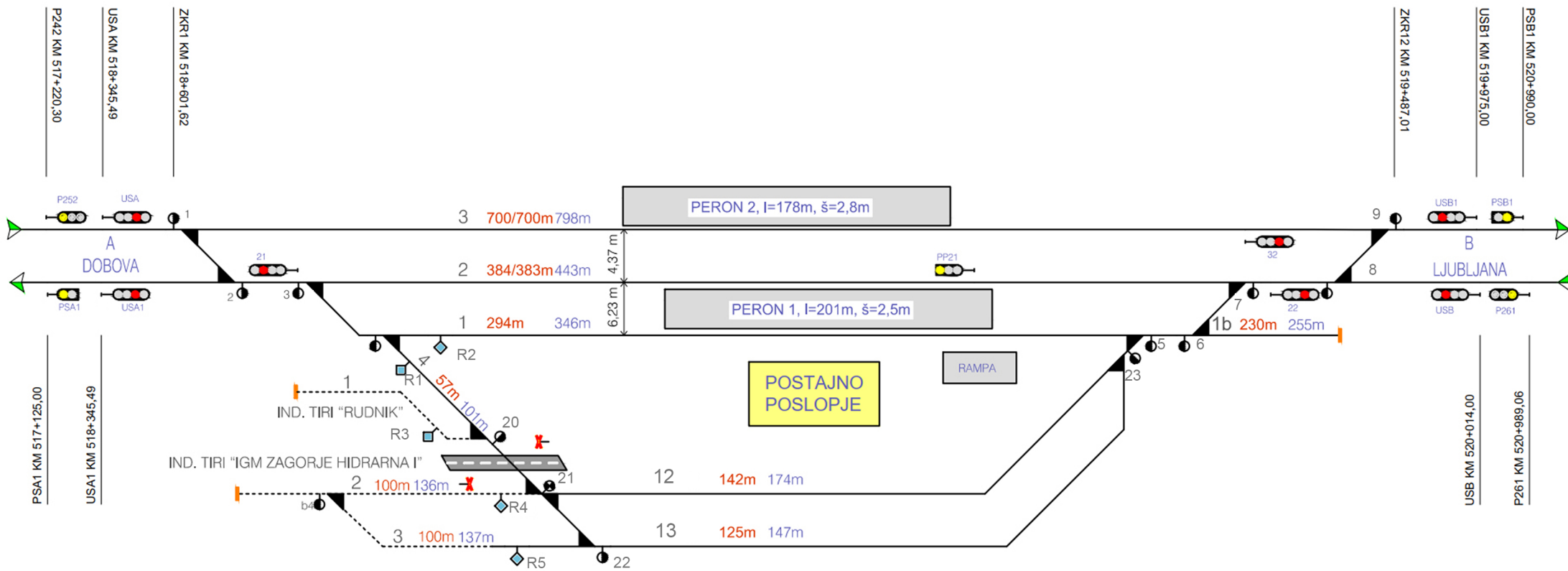
6 PRILOGE

ZG1000

0146.00

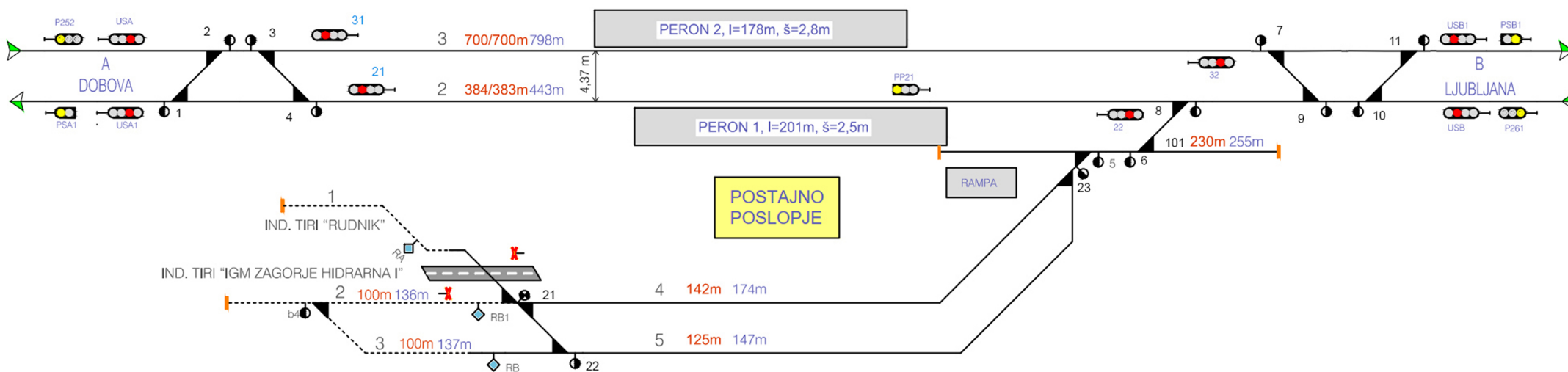
007.0203 G

PRILOGA 1 POSTAJA ZAGORJE OBSTOJEČE STANJE



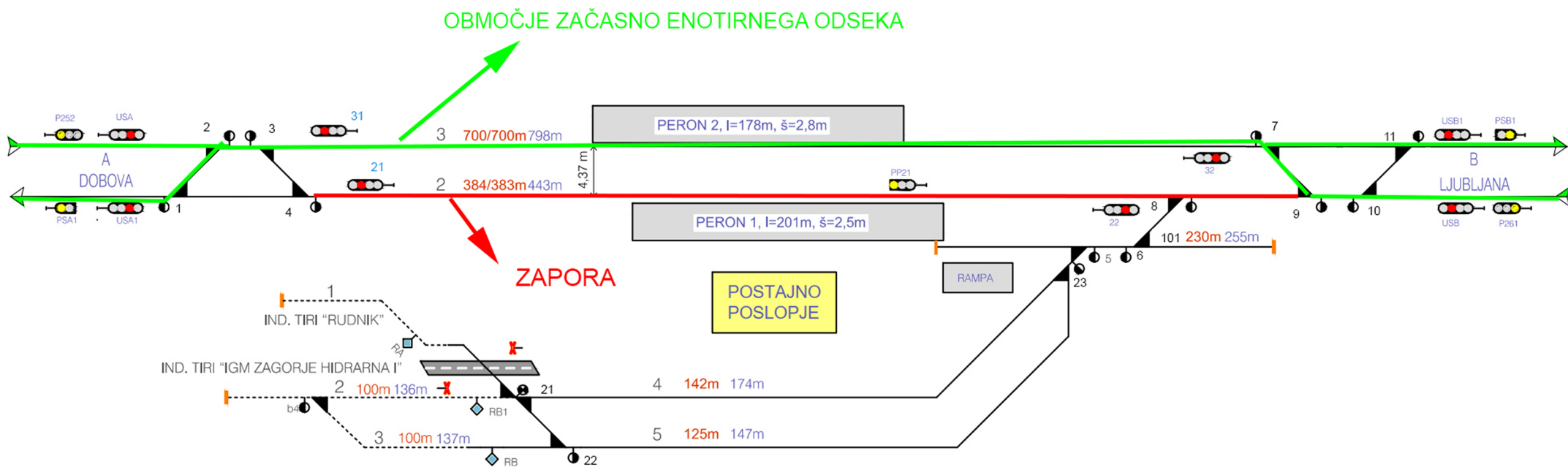
ZG1000	0146.00	007.0203	G	
---------------	----------------	-----------------	----------	--

PRILOGA 2 - POSTAJA ZAGORJE PO VGRADITVI KRETNIŠKIH ZVEZ PRED OBNOVO GLAVNIH PREVOZNIH TIROV



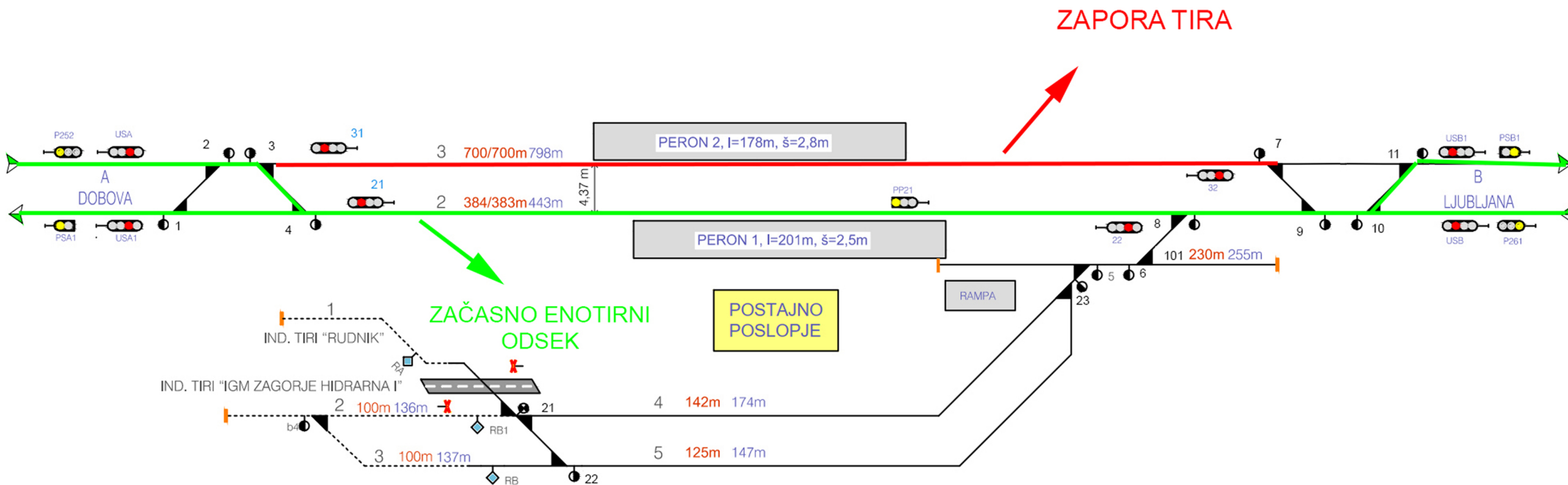
ZG1000	0146.00	007.0203	G	
--------	---------	----------	---	--

PRILOGA 3 - PROMET VLAKOV V ČASU ZAPORE TIRA ŠT. 2



ZG1000	0146.00	007.0203	G	
--------	---------	----------	---	--

PRILOGA 4 - ODVIJANJE PROMETA MED ZAPORO TIRA ŠT. 3



ZG1000	0146.00	007.0203	G	
--------	---------	----------	---	--