

1

NASLOVNICA NAČRTA

Načrt:

11 Elaborati
11/5 Elaborat postopnega vključevanja v obr.

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:

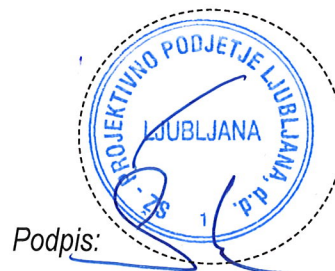
Vzdrževalna dela v javno korist

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:

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

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

Podpis:

Številka načrta: **3710/Z_11/5**

Številka projekta: **3710/Z**

Kraj in datum: **Ljubljana, februar 2021**

Dopolnjeno po pregledu: **september 2021**

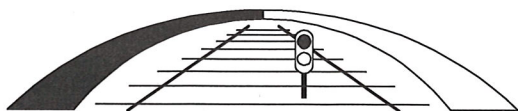
Vodja projekta:

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

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

Podpis:

ZG1000	0146.00	007.0605	S.1	
---------------	----------------	-----------------	------------	--



2

PRILOGA 1B – NASLOVNA STRAN NAČRTA

11/5 Elaborat postopnega vključevanja

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Umestitev nadhoda na železniški postaji Zagorje
kratek opis gradnje	V sklopu nadgradnje bosta obnovljena glavna prevozna tira in vgrajene dvojne tirne zveze na obeh straneh postaje. Predvidena je tudi gradnja parkirišč in nadhoda ter bočnih peronov z upoštevanjem kombinacije prometnih kod P4-P5-F1. Vozna mreža bo nova. Obnovljeno bo tudi skladišče..
VRSTE GRADNJE	REKONSTRUKCIJA

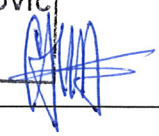
DOKUMENTACIJA

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

PODATKI O NAČRTU

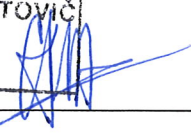
strokovno področje načrta	11/5 Elaborat postopnega vključevanja v obratovanje
številka načrta	3710/Z_11/5
datum izdelave	september 2021

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

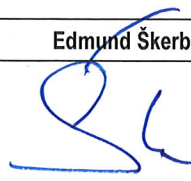
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	mag. Edvin Hadžiahmetović, univ. dipl. inž. grad.
identifikacijska številka	IZS G-0133
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

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

PODATKI O PROJEKTANTU

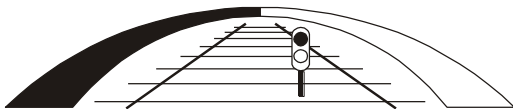
projektant (naziv družbe)	SŽ - Projektivno podjetje Ljubljana d.d.
sedež družbe	Ukmarjeva ulica 6, 1000 Ljubljana
vodja projekta	mag. Edvin Hadžiahmetović, univ. dipl. inž. grad.
identifikacijska številka	IZS G-0133
podpis vodje projekta	

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	007.0605	S.1	
---------------	----------------	-----------------	------------	--



sž - projektivno podjetje ljubljana d.d.

projektiranje, inženiring, svetovanje

Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana

tel.: 01/ 300 76 00, fax.: 01/ 300 76 36

3 KAZALO VSEBINE NAČRTA

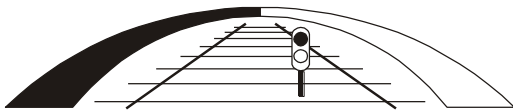
1	Naslovnica načrta	S.1
2	Priloga 1B – Naslovna stran načrta	S.1
3	Kazalo vsebine načrta	S.3.2
5	Tehnično poročilo	T.1
	5.1 Tehnični opis	T.1.1
	5.2 Tehnične priloge	T.1.3

ZG1000

0146.00

007.0605

S.3.2

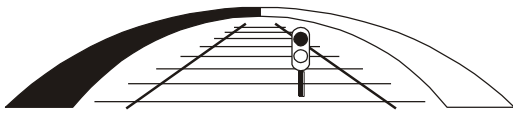


sž - projektivno podjetje ljubljana d.d.
projektiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01/ 300 76 00, fax.: 01/ 300 76 36

5

TEHNIČNO POROČILO

ZG1000	0146.00	007.0605	T.1	
---------------	----------------	-----------------	------------	--

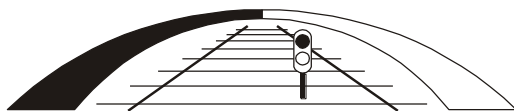


sž - projektivno podjetje ljubljana d.d.
projektiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01/ 300 76 00, fax.: 01/ 300 76 36

5.1

TEHNIČNI OPIS

ZG1000	0146.00	007.0605	T.1.1	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--



OPIS FAZ POSTOPNEGA VKLJUČEVANJA

1.0 Splošno

Elaborat postopnega vključevanja v obratovanje je izdelan na podlagi zahtev drugega odstavka 26. člena Pravilnika o postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih delih v javno korist na področju železniške infrastrukture (Uradni list RS št. 82/2006) in navedbe iz projektne naloge, ki se glasi:

V Elaboratu postopnega vključevanja v obratovanje se obdela sprememba običajnega režima opravljanja železniškega prometa, sprememba režima delovanja drugih elementov, naprav, sistemov in/ali sestavnih delov prog, ki neposredno vplivajo na varnost železniškega prometa. V elaboratu se obdela postopno vključevanje v obratovanje posameznih elementov sestavnih delov proge, sestavnih delov proge in pomožnih objektov.

2.0 Tehnični opis obstoječega stanja

Železniška postaja Zagorje je sestavljena iz industrijskega in potniškega dela. Postaja Zagorje je uvrščena v 2. kategorijo postaj s povprečnim letnim dnevnim prometom 1.756 potnikov.

Na železniški postaji Zagorje imamo dva glavna prevozna tira št. 2 in št. 3, ter stranske tire št. 1, št. 101, št. 12, št. 11 in št. 13:

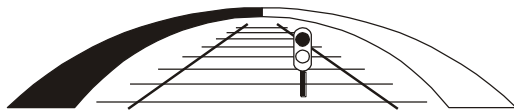
Na postaji sta dva perona ter dva nivojska prehoda, ki povezujeta perona in potekata preko tirov št. 1 in št. 2. Prvi prehod se nahaja v km 519+010 in drugi v km 519+152 proge.

Postaja Zagorje je zavarovana z elektrorelejno signalnovarnostno napravo sistema SL-Te-I-30 (sistem sledilne tehnike).

3.0 Kratek tehnični opis projektiranega stanja

Na postaji Zagorje na progi št. 10 d. m. – Dobova – Ljubljana je predviden izvennivojski dostop na perone z nadhodom za potrebe potniškega prometa. Sočasno z gradnjo nadhoda bomo preuredili postajne tire in obnovili ter podaljšali oba stranska perona.

Ob obnovi postaje bomo na »A« strani demontirali obstoječi tir 11 in kretnici 3 in 4 na potniškem delu ter kretnico 20 na industrijskem delu postaje. V sklopu tirne in SVTK



preureditve postaje je predvidena delna demontaža 1. postajnega tira. Obnovili bomo oba prevozna tira 2 in 3 in vgradili novi AV tirni zvezi na obeh straneh postaje.

Predvidena je vgradnja 9 kretnic in tirnic 60 E 1 zvarjenih v dolgi tirni trak na lesenih pragih pritrjenih z elastičnim pritrdilnim materialom.

Hitrost vlakov upoštevajoč najkrajšo dolžino odseka s konstantno hitrostjo je:

Tip vlaka	od km	do km	hitrost
klasični	518+504.676	519+508.274	70 km/h
lahki	518+504.676	519+508.274	75 km/h
pendolino	518+025.000	519+525.000	90 km/h

4.0 Faznost izvedbe

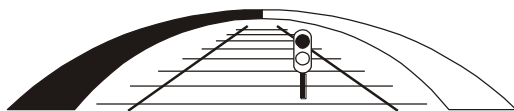
Predvideni potek del je izbran na osnovi predpostavk, ki pa so odvisne tudi od niza drugih dejavnikov in zaradi tega lahko tudi drugačne kar posledično pomeni spremenjeni potek del. Torej, predlog terminskega plana, ki smo ga pripravili za potrebe te projektne dokumentacije je izdelan na podlagi podatkov, ki smo jih imeli na voljo in se nahaja v prilogah tega elaborata. Detajlni terminski plan izvedbe del bo izdelal izbran izvajalec v sodelovanju s prometno službo.

Splošno o vmesnem zavarovanju

Predlagano vmesno zavarovanje omogoča minimalne ovire v železniškem prometu. Postaja Zagorje ima samo dva glavna prevozna tira in temu je prirejeno tudi vmesno zavarovanje. Obstoječi kretniški zvezi ne omogočata prehoda iz pravega na nepravi tir in obratno na obeh straneh postaje. Pred vgradnjo novih kretniških zvez v pripravljalni fazi uvedemo prevozni režim preko postaje, ki bo omogočal rekonstrukcijo stare in iztrošene relejne signalno varnostne naprave in postavljalne mize. Zaradi novih kretniških zvez bomo morali v obstoječi postavljalni mizi prestaviti večje število mozaikov in vgraditi nove. Obstoječe priključne letvice v postavljalni mizi ne omogočajo varnega dela, zato je predviden prevozni režim preko postaje z uporabo začasnega pulta. Predviden je večji poseg v postajno SV napravo. Ukinili bomo skupinske izvozne signale. Predviden poseg v varnostno napravo bo v več fazah kot sledi.

Glavne faze izvedbe:

Umestitev nadhoda na železniški postaji Zagorje – IZN



Faza 0

Pripravljalna dela

Faza 1-2

Vgradnja kretnic 1Z in 7Z ter demontaža kretnic v industriji

Faza 3-4

Prevozni režim in rekonstrukcija postajne naprave

Faza 5

Priprava za vgradnjo tirnih zvez

Faza 6-9

Vgradnja tirnih zvez na A in B strani postaje

Faza 10

Montaža kretnice 6

Faza 11

Nadgradnja levega in desnega tira od km 518+504.676 do km 519+508.274 (tirne naprave, sanacija vencev in ograj objektov, novi zid, vozna mreža, SVTK naprave, vodnogospodarske ureditve...

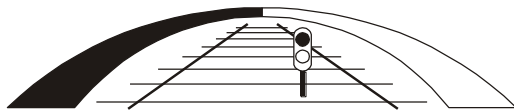
Zaključek faze (regulacije tira, sproščanje, varjenje, dogramoziranje, regulacije vozne mreže, signali, ...),

Faza 12

Zaključna dela.

Dela v glavni fazi (11) izvedbe se bo izvajalo ob popolni zapori prometa na posameznem tiru, promet pa se bo na območju postaje odvijal po sosednjem tiru v obe smeri. Na A in B strani postaje pa bo možno uporabljati nove tirne zveze, ki bodo vgrajene že v prvih fazah nadgradnje.

Pripravljalna dela (2 meseca)



V sklopu te faze se obvezno izvedejo osnovna pripravljalna dela kot npr: zakoličba in zavarovanje osi tira, mikrolokacija obstoječega podzemnega katastra, pripravijo se začasne deponije za novi material, dobavi material, uredijo gradbišni prostori za potrebe izvajalca del in nadzornega inženirja.

Dodatna pripravljalna dela lahko izvajamo tudi v času izvajanja faz od 1 do 5, ki jih je potrebno izkoristiti za gradbena dela v širšem območju tirov.

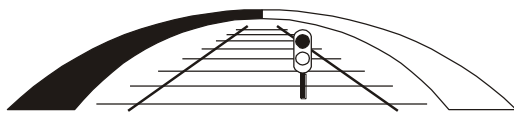
V sklopu pripravljalnih del, se lahko izdelajo temelji drogov in pripadajoči temelji sider drogov št. 5A, 5B, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 40A, 40B, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80. Torej, betoniranje naštetih temeljev se opravi takoj.

Za temelje št. 1, 3A, 3B, 37, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79, 81, 83, 85, 87A, 87B, 89A, 89B, 91 se predvidi postavitev gradbenega odra, čiščenje kamnitih podpornih zidov, fugiranje kamnitih sten, izkop, opaženje temeljev, armiranje . Betoniranje naštetih temeljev sledi kasneje v času zapore levega tira v fazi 1a.

Ko temelji dosežejo ustrezno trdnost se postavijo novi drogov št. 5A, 5B, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 40A, 40B, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80. Za namestitev drogov bodo potrebne zapore prometa in izklop napetosti v voznem vodu tira št. 3 (levi tir) in tira št.2 (desni tir) po ca 8 ur. Zapore se lahko razdelijo v smiselne krajše enote glede na optimalno odvijanje prometa vendar ne krajše od dveh ur. Čas zapore se izkoristi za odstranjevanje kamnitega useka (ali zidu) na bodoči lokaciji temeljev vozne mreže ob desnem tiru in vgrajevanju betona v že pripravljene opaže za temelje portalov drogov na levem tiru.

V tem času je možno izvajati tudi vsa pripravljalna dela za potrebe gradnje nadhoda in vseh parkirišč. Torej rušitev gostinskega lokala, klančine ob skladišču itn.

Faza 1 - Montaža kretnic 1Z in 7Z



Z gradbenimi deli na postaji bomo pričeli z montažo novih kretnic 1 in 7. Kretnici bosta v tej fazi označeni z 1Z-začasna in 7Z-začasna. Vgradnja kretnic v tej fazi je potrebna zaradi lažjih kasnejših gradbenih posegov. Z montažo kretnic v tej fazi bodo nastale manjše ovire v prometu, tako v tej kot v naslednjih fazah. Izvršila se bodo tudi dela na temeljih drogov voznega voda.

Faza 1a – Vgradnja kretnice št. 7Z in betoniranje temeljev vm ob tiru št. 3

V prvi podfazi je nujno 6 x 8 urna zavora levega tira. V tej fazi vgradimo kretnico št. 7Z, jo zaklenemo z robel ključavnico, zabijemo v premo in si s tem bistveno olajšamo delo v kasnejših zavorah, ko bi bilo nujno vgraditi kretnici 7 in 11 skupaj.

Ključ kretnice hrani prometnik v posebni zaklenjeni omarici.

Ob vgradnji kretnice 7Z bodo nastale ovire v železniškem prometu. Vožnje vlakov na postaji in proti sosednjima postajama Trbovlje in Sava bodo v času zapore potekale le po desnem tiru. Po končani montaži kretnice 7Z in preureditvi izolirnega odseka tira 3, sprostimo vožnje vlakov po 3. postajnem tiru. Demontiramo obstoječo kretnico 6

Pregled preurejene signalno varnostne naprave opravi strokovnjak za SV naprave, katerega imenuje komisija za tehnični pregled iz svoje sestave.

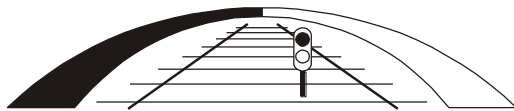
Po prekinitvi prometa na tiru št 3 (levi tir), na relaciji Trbovlje – Zagorje, Zagorje in Zagorje – Sava, se mora takoj pristopiti k vgrajevanju betona v že pripravljene opaže za temelje portalov drogov in pripadajoče temelje sider drogov št: 63, 65, 67, 69, 71, 73, 75, 77 in 79. Izdelava omenjenih temeljev portalov je nujna za postavitve portalnih gred in izdelavo nove kretniške zveze št. 7-9 in 10-11 v naslednjih predvidenih zavorah levega tira. V kolikor bo vgradnja betona potekla hitreje od predvidene, se pristopi k gradnji še preostalih temeljev drogov in pripadajočih temeljev sider drogov št: 81, 83, 85, 87A, 87B, 89A, 89B, 91.

Postavijo se novi drogov št. 1, 3A, 3B. Za njihovo namestitev izkoristimo že predvideno zavoro prometa in izklop napajanja tira št.3 (levi tir) na postaji Zagorje in odsek odprte proge Trbovlje – Zagorje oziroma odsek odprte proge Zagorje - Sava.

Faza 1b – Vgradnja kretnice št. 1Z in betoniranje temeljev vm ob tiru št. 2

V drugi podfazi je nujna 6 x 8 urna zavora desnega tira Trbovlje-Zagorje-Sava zaradi izvedbe temeljev vozne mrežev ločišču na A in B strani postaje. Poleg tega v tej fazi vgradimo kretnico

Umestitev nadhoda na železniški postaji Zagorje – IZN



št. 1Z, zaklenemo jo z robbel ključavnico, zabijemo v premo in si s tem bistveno olajšamo delo v kasnejših zaporah, ko bi bilo nujno vgraditi kretnici 1 in 4 skupaj. Ključ kretnice hrani prometnik v posebni zaklenjeni omarici.

Potrebno je pričeti z izdelavo temeljev novih drogov in temeljev sider št. 10,12 in uvoznega signala A2. Da bi pridobili prostor za postavitve droga in izdelavo temelja je potrebno upoštevati dodatno odstranjevanje kamnitega useka ob progi. Izdelava omenjenih temeljev je nujna za postavitve drogov in izdelavo nove kretniške zveze št. 1-2 v naslednji predvideni zapori tira. V kolikor bodo dela potekala hitreje od predvidenih, se pristopi k gradnji še preostalih temeljev drogov in pripadajočih temeljev sider drogov št: 2, 4A, 4B, 6A, 6B, 8, 14, 16, 18, 20, 82, 84, 86, 88A, 88B, 90A, 90B in 92.

V tej fazi lahko porušimo klančino ob tiru 1, lahko tudi del tira 1 in začnemo z gradnjo nove nakladalne klančine s katero nadaljujemo v naslednjih fazah.

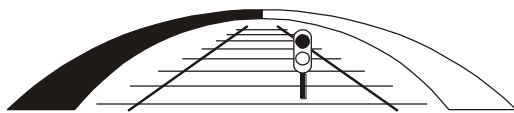
Pričnemo z aktivnostmi na notranjem urejanju skladišča odvisno od predvidene rušitve objekta nadzorništva in selitve posameznih služb v pisarne skladišča.

Zaradi vgradnje kretnice 1Z in nujnih gradbenih del, bo zaprt desni tir med postajama Trbovlje in Sava. Vožnje vlakov bodo potekale v smeri Trbovlje – Zagorje-Sava po pravem tiru v APB režimu in v obratni smeri z odjavo. Zaradi vgrajene kretnice 1Z bo zmanjšana hitrost vlakov do 50 km/h.

Faza 2

V tej fazi je predvidena demontaža obstoječe kretnice 4 na potniškem delu ter kretnice 20 in tira 11 na industrijskem - tovornem delu postaje. Demontaža kretnic 4 in 20, raztirnikov R1 in R2 ter tira 11 ne vpliva na odvijanje železniškega prometa.

Pred pričetkom gradbenih del na tirih se demontira VV tira št. 1 (pogoj je izklop napajanja tira št.2) od obstoječega zateznega droga št. 28 do obstoječega zateznega droga št. 60. Prav tako se demontira VV nad kretniško zvezo obstoječih kretnic 3 in 4 od obstoječega zateznega droga št. 28 do obstoječega zateznega droga št. 345. Demontira se tudi VV nad obstoječima kretnicama 6 in 7 od obstoječega zateznega droga št. 5215 do obstoječega zateznega droga št. 60. Po demontaži VV tira št.1 se obstoječe stikalo št.42 in električne vezi odstranijo. Za demontažo VV tira št 1 in VV nad kretniško zvezo 3 -4 in 6-7 predvidimo zaporo prometa in izklop napajanja tira št.2 (desni tir) na postaji Zagorje in na obeh sosednjih odsekih za ca. 8 h.



V tej fazi je predvidena tudi zapora tira št.3 (levi tir) na postaji Zagorje za cca 8 h. Zapora je potrebna za postavitve novih drogov št. 63, 65, 67, 69, 71, 73, 75, 77 in 79. Pri nameščanju drogov morajo biti stikala, ki napajajo vozno mrežo tira št.3 (levi tir) na postaji, izklopljena, vozna mreža pa mora biti predpisno ozemljena.

Faza 3 – Prevozni režim preko postaje

V tej fazi pripravimo postajo Zagorje za nemoten poseg v SV napravo pred pričetkom gradbenih del na postaji. Kretnice 1, 2, 7, 8, 9 zaklenemo v premo in opremimo s ključavnicami. Z robbel ključavnico ostanejo zaklenjene in zabite kretnice 3, 1Z in 7Z. Ključ kretnic hrani prometnik v posebni zaklenjeni omarici. Prometnik ne sme postaviti prevoza po 2. in/ali 3. postajnem tiru, v kolikor nima vseh ključev zaklenjenih v omarici. Obstoječe kretnice in postajna tira 2 in 3 ne bosta kontrolirana na zasedenost in prostost. Vožnje vlakov preko postaje Zagorje potekajo z odjavo. Uvedli bomo prevozni režim preko postaje z zmanjšano hitrostjo do 50 km/h in brez izvoznih signalov. Vožnje vlakov bodo potekale samo po pravem tiru. Natančen opis postavitve voznih poti je detajlno opisan v načrtu 3/7 SVTK Naprave.

Dostopa na industrijske tire ni več. Prostor lahko izkoristimo za dostopno pot do območja tirnih zvez na B strani in za deponijo materiala.

[Izvedemo 1. delni tehnični pregled.](#)

Faza 4 - Rekonstrukcija postajne naprave – 1 mesec

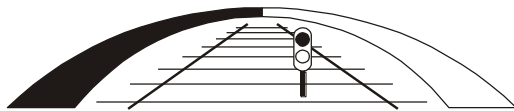
Preuredimo obstoječo SV napravo praktično v končno stanje. V napravo ne moremo vklopiti obeh uvoznih signalov A1 in B1 in nekaterih izolirk, ker so aktivne za potrebe prevoznega režima. Preuredimo postavljalno mizo.

Sočasno s prestavitvijo in vgradnjo novih mozaikov v postavljalno mizo preuredimo postajno varnostno napravo.

Preštevilčimo postajo in v napravo vklopimo novi kretnici z oznako 1Z in 7Z. Opremimo jo s pogonoma in uredimo izolirki.

Izvedemo preizkus celotnih naprav.

Preureditev postavljalne mize in postajne SV naprave ne sme bistveno vplivati na odvijanje železniškega prometa na postaji. V času del na relejni SV napravi in postavljalni mizi bo uporabljen začasni prevozni režim. Upravljanje s postajo bo preko začasnega samostojnega



pulta. Nastale bodo manjše ovire v prometu zaradi znižanja največje hitrosti vlakov na do 50 km/h, kot posledica začasnega zavarovanja kretnic z robbel ključavnicami.

Po končani preureditvi postajne SV naprave izvedemo 2. delni tehnični pregled notranje SV naprave - končno stanje.

Za preureditev postavljalne mize, postajne SV naprave, vgradnje tirnih izvoznih signalov na polmostne konstrukcije in preizkus bomo potrebovali do en mesec dni. Postavitev premikalnih vozni poti, oziroma dostava na industrijske tire, zaradi demontirane kretnice 6 v prvi fazi ne bo mogoče izvajati.

Faza 5 – Priprava za vgradnjo tirnih zvez

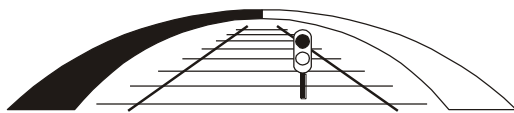
Aktiviramo – vklopimo v preurejeno SV napravo obstoječo tirno zvezo 1-2 nove oznake 3-4. Vklopimo tudi obstoječo tirno zvezo 8-9 nove oznake 10-11. Na kretnicah 3-4 in 10 -11 zamenjamo rdeče programske vtikače z zelenimi. Na terenu skladno s preizkusnimi listi preverimo položaj kretnic. V delovanje vklopimo vse obstoječe uvozne in nove izvozne signale. Za prevezavo bomo potrebovali 4-5 ur časa. V tem času bosta prevoze preko postaje omogočala dva izvršilna (OVKN) delavca v sodelovanju s prometnikom.

Pričnemo z gradbenimi deli na vgradnji tirnih zvez. Ker je v celoti preurejena relejna SV naprava, bomo novo vgrajene kretnice in izolirne odseke takoj po montaži priklopili v SV napravo. Izvedemo samo preizkus delovanja zunanjih naprav. Ne predvidevamo večjih ovir v odvijanju železniškega prometa.

Faza 6 – Montaža nove kretnice 4

Za ves promet v sklopu 6 x 8 urne zapore zapremo desni tir Trbovlje – Zagorje - Sava ter demontiramo obstoječo kretnico 2 in vgradimo novo kretnico 4. Takoj po vgradnji jo priklopimo v SV napravo. Predlagamo ureditev spodnjega ustroja na končno stanje, ker se s tem pristopom ne vračamo več na dela v območju kretnice 4. V času zapor ali vgradnje kretnice 4 bo ves promet potekal po levem tiru v obe smeri. Prehod na dvotirni promet proti postaji Sava ne bo mogoč, ker obstoječa tirna zveza na »B« strani ne omogoča prehoda iz nepravega na pravi tir.

Pred pričetkom gradbenih del se na začetku zapore demontira VV nad kretniško zvezo obstoječih kretnic 1 in 2 od obstoječega zateznega droga št. 11 do obstoječega zateznega droga št. 20. Za demontažo VV obstoječe kretniške zveze 1-2 predvidimo še 4 urni izklop napetosti kompletne postaje in posledično obeh odsekov. Med zaporo morajo biti stikala, ki



napajajo vozno mrežo desnega in levega tira, izklopljena, vozna mreža pa mora biti predpisno ozemljena.

Na drogovih št. 63-64, 65-64 in 67-68 se lahko namestijo portalne grede. Za njihovo namestitev izkoristimo že predvideno cca 4 urno zaporo prometa in izklop napajanja kompletne postaje.

V fazi 6 nadaljujemo z gradnjo temeljev drogov in pripadajočih temeljev sider drogov št: 2, 4A, 4B, 6A, 6B, 8, 14, 16, 18, 20, 82, 84, 86, 88A, 88B, 90A, 90B in 92. V kolikor bo še vedno potrebno pri temeljih št. 2, 4A, 4B, 6A, 6B, 8, 14 se dodatno odstranjuje kamniti usek ob progi, da se bo pridobil prostor za izdelavo temelja in za postavitve droga oziroma napeljavo sidra. Za temelje drogov št. 16, 18, 20, 82, 84, 86, 88A, 88B, 90A, 90B in 92 bo potrebno izdelati niše v obstoječih opornih zidovih. Postavita se nova drogova št. 10 in 12.

Faza 7 – Montaža novih kretnic 2 in 3

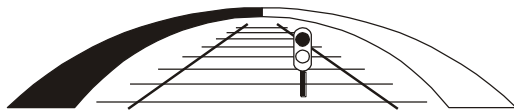
V 6 x 8 urni zapori zapremo levi tir, demontiramo obstoječo kretnico 1 in vgradimo novi kretnici 2 in 3. Na »B« stani iz enotirnega režima Trbovlje – Zagorje ($l=2.950$ m) preko obstoječe tirne zveze 8-9 preidemo na dvotirni režim proti postaji Sava. Premiki tira na tej lokaciji so minimalni, velikosti nekaj mm tako da bosta kretnici že v končnem položaju. Zato predlagamo ureditev spodnjega ustroja na končno stanje torej brez dodatnih gradbenih del v območju kretnic 2 in 3. Kretnici takoj po montaži vklopimo v SV napravo. Sprostimo promet po kretnicah 2 in 3. Preko postaje bo potekal prevozni režim preko novih kretnic. Križanja ali prehitevanja po končani 5 fazi še vedno ne bodo mogoča.

Opozarjamo, da postavitve kretnic po delavniškem načrtu ni mogoča zaradi premajhne medtirne razdalje in specialne rešitve zadnjih skupnih pragov. Zato je pri postavitvi potrebno upoštevati priložene risbe (glej detajl št. 5.1).

Delni tehnični pregled s celotno komisijo ni potreben.

Na B strani se v obstoječ VV tira št.3 namesti izolator takoj za nosilcema VV na obstoječih drogovih št. 57 in 59. Tako bo omogočeno delo na tiru št.3 in vzpostavitev prometa z električnimi vozili preko obstoječe kretniške zveze 8-9. V tej fazi se nadaljujejo z izdelavo temeljev drogov in pripadajočih temeljev sider drogov št. 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61.

Nad novo kretniško zvezo 1-2 se namesti nov VV št. 5 med novima zateznima drogovoma 10 in 17. Nov VV se namesti tudi med novima zateznima drogovoma 15 in 24 nad novo kretniško zvezo 3 - 4. Za namestitev novih kretniških zvez predvidimo ca 8 urni izklop napajanja postaje



in odseka. Z gradbenimi in ostalimi deli bo potrebno končati pred predvidenim koncem zapore, toliko prej, da bodo tiri prosti za urejanje VV. Med zaporo morajo biti stikala, ki napajajo vozno mrežo desnega in levega tira, izklopljena, vozna mreža pa mora biti predpisno ozemljena.

Na drogovih št. 69-70,71-72, 73-74 in 79-80 se lahko namestijo portalne grede. Za njihovo namestitev izkoristimo že predvideno cca 8 urno zaporo prometa in izklop napajanja kompletne postaje. Po končanju del se izgradijo izolatorji iz VV in vklopijo ustrezna stikala.

Faza 8 – Montaža kretnic 8,9 in 10

V 6 x 8 urni zapori zapremo desni tir Zagorje - Sava in demontiramo obstoječi kretnici

7 in 8. Vgradimo nove kretnice 8, 9 in 10. Zaradi 10 cm premika nove osi desnega tira se kretnice vgradi v končno lego in se obstoječi tir smerno uredi in uskladi z novim položajem kretnic. Postavitev kretnic po delavniškem načrtu ni mogoča zaradi premajhne medtirne razdalje. Zato je pri postavitvi potrebno upoštevati priložene risbe (glej detajl št. 5.2 in 5.4). Tako kot v prejšnji fazi predlagamo ureditev spodnjega ustroja na končno stanje. Takoj po vgradnji kretnic jih uvežemo v SV napravo.

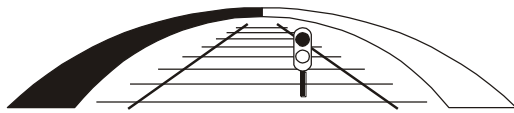
Na A strani se v obstoječ VV tira št.2 (desni tir) namesti izolator takoj za nosilcema VV na obstoječih drogovih št. 20 in 22. Tako bo omogočeno delo na tiru št.2 in vzpostavitev prometa z električnimi vozili preko nove kretniške zveze 1-2 in 3-4. V tej fazi se nadaljuje z izdelavo temeljev drogov in pripadajočih temeljev sider drogov št. 82, 84, 86, 88A, 88B, 90A, 90B in 92.

Pred pričetkom gradbenih del se demontira VV nad kretniško zvezo obstoječih kretnic 8 in 9 od obstoječega zateznega droga št. 58 do obstoječega zateznega droga št.65. Za demontažo obstoječe kretniške zveze 8-9 predvidimo 4 urni izklop napajanja kompletne postaje in odseka proti Savi.

V času gradnje bo ves promet med postajama Sava in Zagorje potekal po levem tiru (l=10.400 m) v obe smeri. Na »A« strani postaje Zagorje preidemo na dvotirni promet proti postaji Trbovlje zaradi vgrajene tirne zveze 3-4.

Faza 9 – Montaža kretnice 11

V 6 x 8 urni zapori zapremo levi tir med postajama Zagorje in Sava. Demontiramo obstoječo kretnico 9 in vgradimo novo 11. Nujno je v vseh fazah imeti pripravljene prirejene delavniške načrte in jih dosledno upoštevati. Zaradi nekaj cm premika nove osi levega tira se kretnico vgradi v novo premo na katero s smerno regulacijo priključimo obstoječi tir, v fazi 11 pa ga



dokončno spravimo v končno natančno lego pri stalni zapori tira. Na območju obeh kretnic uredimo tudi spodnji ustroj. Takoj po montaži ju uvežemo v SV napravo. Aktiviramo novi tirni zvezi.

Na A strani se v obstoječ VV tira št.3 (levi tir) namesti izolator takoj za nosilcema VV na obstoječih drogovih št. 17 in 19. Tako bo omogočeno delo na tiru št.3 in vzpostavev prometa z električnimi vozili preko nove kretniške zveze 1-2 in 3-4. Postavijo se drogovci št.-81, 83, 85, 87A, 87B, 89A, 89B in 91 (v kolikor to ni bilo že opravljeno).

Nad novo kretniško zvezo 7-9 se namesti nov VV št. 7 med novima zateznima drogovoma 65 in 74. Nov VV št.8 se namesti tudi med novima zateznima drogovoma 72 in 77 nad novo kretniško zvezo 8 - 9. Za namestitev novih kretniških zvez predvidimo 8 urni izklop napajanja kompletne postaje in odseka proti Savi. Z gradbenimi in ostalimi deli bo potrebno končati pred predvidenim koncem zapore, toliko prej, da bodo tiri prosti za urejanje VV

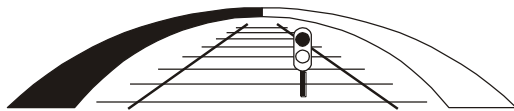
Postavijo se novi drogovci št. 2, 4A, 4B,6A,6B,8,14,16,18,20,82, 84, 86, 88A, 88B, 90A, 90B in 92. Za njihovo namestitev izkoristimo že predvideno cca 8 urno zaporo prometa in izklop napajanja kompletne postaje. Opozarjamo, da bo potrebno med deli v obeh ločiščih tira št.2 (desni tir) za cca 5h izključiti tudi odsek odprte proge Trbovlje – Zagorje oziroma odsek odprte proge Zagorje - Sava. Po končanju del se izgradijo izolatorji iz VV in vklopijo ustrezna stikala. V tej fazi promet med postajama Zagorje in Sava bo v času del potekal po desnem tiru. Na »A« strani zaradi vgrajenih tirnih zvez (1-2) lahko preidemo na dvotirni promet.

Faza 10 – Montaža kretnice 6

Montiramo kretnico 6. Obstoječa kretnica 6 omogoča dostop na industrijski del postaje. Za kretnico vgradimo tudi prehodni kos 60 E 1 na 49 E 1. Kretnico po vgradnji vklopimo v SV napravo in sprostimo promet. Montaža kretnice 6 ne vpliva na odvijanje prometa po obeh prevoznih tirih. Na priključku »G« nove kretnice 8 odstranimo programsko letvico F 0200 in priključimo sledilni kabel. Preverimo delovanje premikalnih vozni poti. Kretnico 6 lahko vgradimo takoj po montaži kretnic 8, 9 in 10 v 8 fazi del.

Faza 11 - Obnova postajnih tirov, montaža nadhoda

Potem, ko smo vgradili nove tirne zveze lahko pričnemo z obnovo prevoznih tirov 2 in 3 ter gradnjo novih peronov. Nove tirne zveze izkoristimo za prehod iz pravega na nepravi tir in obratno. Nadhod lahko gradimo sočasno z obnovo tirov na področju novega perona. Na



nadhod montiramo ponavljalnike predsignaliziranja. Po vgradnji ponavljalnikov omogočimo največjo dovoljeno hitrost vlakov preko postaje Zagorje 70/75/90 km/h.

Dela v fazi 11 izvedbe se bodo izvajala ob popolni zapori prometa na enem tiru, promet pa se bo odvijal po sosednjem tiru v obe smeri. Hitrost vlakov ob gradbišču bo omejena (glede na dinamiko izvedbe se lokacija spreminja) na 50 km/h, na najbolj »kritičnih« odsekih pa na 30 km/h. Odseki z omejeno hitrostjo bodo glede na dinamiko izvedbe, lokacijo in podobno določeni operativno. Dela opravljena v tej fazi so naslednja:

- Varjenje tira v NZT, sproščanje on regulacija tira
Pobiranje predhodno potrganih obstoječih tirnic in njih odvoz v deponijo (SILAD), fina regulacija tirov, kretnic, vozne mreže, profiliranje grede iz tolčenca, alumotermitsko varjenje tirnic, sproščanje v NZT, vgraditev naprav proti potovanju tirnic, smerna in višinska regulacija tira z dogramoziranjem, vgraditev mazalnih naprav
- Zaključna dela
Vgraditev HM kamnov, padokazov, oznak za glavne točke krivin, os in niveleto tira, oznak za kontrolo vzdolžnega potovanja tirnic, ureditev okolice SVTK naprav in končna ureditev okolice, ...

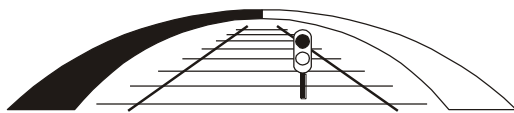
Faza 11 a – Obnova levega tira

Zaželjeno je da faza sledi takoj po fazi 9.

Pred pričetkom gradbenih del na tirih se obstoječi VV tira št.3 (levi tir) prereže pri obstoječem drogu št.23 in začasno čvrsto vpne na ta drog, v nadaljevanju pa odstrani do zateznega droga št.45. Ocenjujemo, da bo za opisano demontažo potrebno nameniti ca 4 ure izklopa napetosti tira št.3 (levi tir) pred pričetkom gradbenih del.

Za ves promet zapremo levi tir za ca 2 meseca. Obnovitvena dela potekajo na vseh omenjenih aktivnosti, ki niso bile dokončane v času zapor levega tira torej v fazah 7 in 9.

- Postavitev še preostalih temeljev vozne mreže in postavitev drogov št. 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51,53, 55, 57,59, 61.
- Gradnja zidu za podaljšanje perona ob levem tiru
- Gradnja perona ob tiru št. 3
- Gradnja spodnjega in zgornjega ustroja tira št. 3
- Gradnja temeljev in stebrov nadstreška in nadhoda ter gradnja stopnišča nadhoda
- Za končno demontažo obstoječega in montažo novega VV, končne meritve pred spuščanjem ELOK pa bo potrebnih cca 20 ur po končanju gradbenih del. Toliko pred predvidenim koncem zapore bo potrebno končati z ostalimi deli tako, da bodo tiri prosti za urejanje VV



- Fazni tehnični pregled

Faza 11 b – Obnova desnega tira

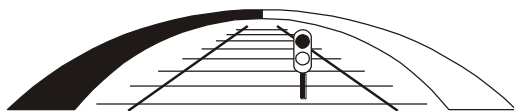
Pred pričetkom gradbenih del na tirih se obstoječi VV tira št.2 prereže pri obstoječem drogju št.24 in začasno čvrsto vpne na ta drog, v nadaljevanju pa odstrani do zateznega droga št.46. Ocenjujemo, da bo za opisano demontažo potrebno nameniti ca 4 ure izklopa napetosti tira desnega tira pred pričetkom gradbenih del.

Za ves promet zapremo desni tir za ca 2 meseca. Obnovitvena dela potekajo na vseh omenjenih aktivnostih, ki niso bile dokončane v času zapor desnega tira torej v fazah 6 in 8.

- Postavitev še preostalih temeljev vozne mreže in postavitev drogov št. 42A, 42B, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60 in 62.
- Demontaža kretnice št. 3
- Gradnja perona ob tiru št. 2
- Gradnja spodnjega in zgornjega ustroja tira št. 2
- Gradnja temeljev in stebrov nadstreška in nadhoda ter gradnja stopnišča nadhoda (lahko poteka tudi ves čas nadgradnje postaje)
- Za končno demontažo obstoječega in montažo novega VV, končne meritve pred spuščanjem ELOK pa bo potrebnih cca 20 ur po končanju gradbenih del. Toliko pred predvidenim koncem zapore bo potrebno končati z ostalimi deli tako, da bodo tiri prosti za urejanje VV
- Fazni tehnični pregled

Faza 12 – Zaključna dela (ca 15 dni)

- 4 urna zapore levega tira - Sproščanje in regulacija tira
Fina regulacija tirov, kretnic, vozne mreže, profiliranje grede iz tolčenca, alumotermitsko varjenje tirnic, sproščanje v NZT, vgraditev naprav proti potovanju tirnic, smerna in višinska regulacija tira z dogramoziranjem, vgraditev mazalnih naprav
- 4 urna zapore desnega tira - Sproščanje in regulacija tira
Fina regulacija tirov, kretnic, vozne mreže, profiliranje grede iz tolčenca, alumotermitsko varjenje tirnic, sproščanje v NZT, vgraditev naprav proti potovanju tirnic, smerna in višinska regulacija tira z dogramoziranjem, vgraditev mazalnih naprav
- Zaključna dela



Vgraditev HM kamnov, padokazov, oznak za glavne točke krivin, os in niveleto tira, oznak za kontrolo vzdolžnega potovanja tirnic, ureditev okolice SVTK naprav in končna ureditev okolice, ...

Opozarjamo, da je faznost gradnje, ki je predložena v okviru tega elaborata, izdelana na podlagi predvidene tehnologije prometa in predpostavljene tehnologije oziroma kapacitete izvajalca. Predvidevamo, da bo mogoče večino del na voznem omrežju izvesti v zaporah prometa zaradi gradbenih del oziroma se bodo gradbena dela končala toliko časa pred iztekom zapore prometa, da bo mogoče novemu stanju tirnih naprav prilagoditi vozno omrežje in izvesti ustrezne meritve in fino regulacijo voznih vodov pred odprtjem tirov za električno vleko, v nasprotnem primeru bo potrebno podaljšanje zapor.

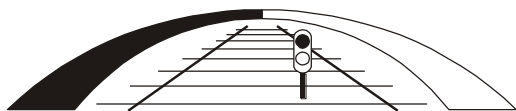
Opozarjamo, da se mora faznost del na voznem omrežju prilagajati poteku del na tirnih napravah oziroma gradbenih del na nadgradnji proge v okviru odobrenih zapor tirov oziroma proge. Faznost del mora biti natančneje opredeljena v tehnoloških elaboratih izvajalca del, po uskladitvi vseh del med vsemi izvajalci del, na to natančno opredeljeno faznost del pa mora podati soglasje upravljavec.

5.0 Zaključek

Zapore tirov in delni tehnični pregledi

Delni tehnični pregledi po terminskem planu, glede na faze izvedbe:

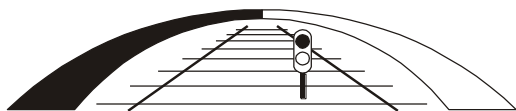
Faza	Opis	Trajanje - zapore	Delni tehnični pregled
0	Pripravljalna dela	8 ur LT 8 ur DT	
1a	Temelji VM, vgradnja kretnice št. 7Z	6 x 8 ur LT	
1b	Temelji VM, vgradnja kretnice št. 1Z	6 x 8 ur DT	
2	Demontaža kretnic v industriji	8ur- LT+ DT in odseka	
3	Prevozni režim		1. pregled



4	Rekonstrukcija postajne naprave		2. pregled
5	Priprava za vgradnjo tirnih zvez		
6	Montaža nove kretnice 4	6 x 8 ur (+ 4 ure izkl)	
7	Montaža novih kretnic 2 in 3	6 x 8 ur (+ 8 ur izkl)	
8	Montaža novih kretnic 8,9 in 10	6 x 8 ur (+ 4 ure izkl)	
9	Montaža nove kretnice 11	6 x 8 ur (+ 8 ur izkl)	
10	Montaža kretnice 6		
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, namestitvev novega voznega voda, reg. voznega voda, signali, ...)	4 ure izklop napetosti tira št.3 60 dni – stalna	3. pregled
	vožnje vlakov po desnem tiru v obe smeri		
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, namestitvev novega voznega voda, reg. voznega voda, signali, ...)	4 ure izklop napetosti tira št.2 60 dni – stalna	4. pregled
	vožnje vlakov po levem tiru v obe smeri		
11	Zaključna dela		
12	Regulacije tirov	2 x 4 ure	Končni pregled

Tehnični pregled in poskusno obratovanje

Po uspešno izvedenih delih in delnih tehničnih pregledih, izvedemo končni tehnični pregled. Pri končnem tehničnem pregledu sodelujejo strokovnjaki iz področja železniških naprav, kateri so sodelovali tudi pri delnih pregledih. Pri delu si pomagamo z zapisniki delnih pregledov. Po uspešno izvedenem tehničnem pregledu, se naprave, ki so predmet tega projekta, lahko vključijo v končno obratovanje v smislu: Pravilnika o pogojih in postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture (Ur. l. RS št. 82/2006).



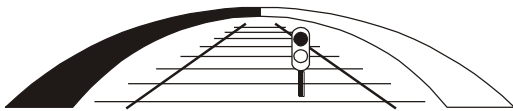
Nadzor

Ob gradnji je potreben stalen projektantski nadzor in nadzor nadzornega organa inženirja. Vsa dela se smejo izvajati samo pod nadzorstvom službe za EE in SVTK Ljubljana in Službe za Gradbeno dejavnost Ljubljana. Prav tako vsa soglasja za prekinitve na obstoječih SV in TK napravah izdaja " SŽ – Infrastruktura d.o.o., Služba za načrtovanje, tehnologijo in inženiring " na osnovi pisne vloge izvajalca del. V kolikor bi prišlo do poškodb kablov ali naprav, moramo vse spremembe javiti pristojnim službam, odgovornim za nemoten in varen potek prometa!

Ljubljana, julij 2021

Izdelal:

mag. Edvin Hadžiahmetović u.d.i.g.



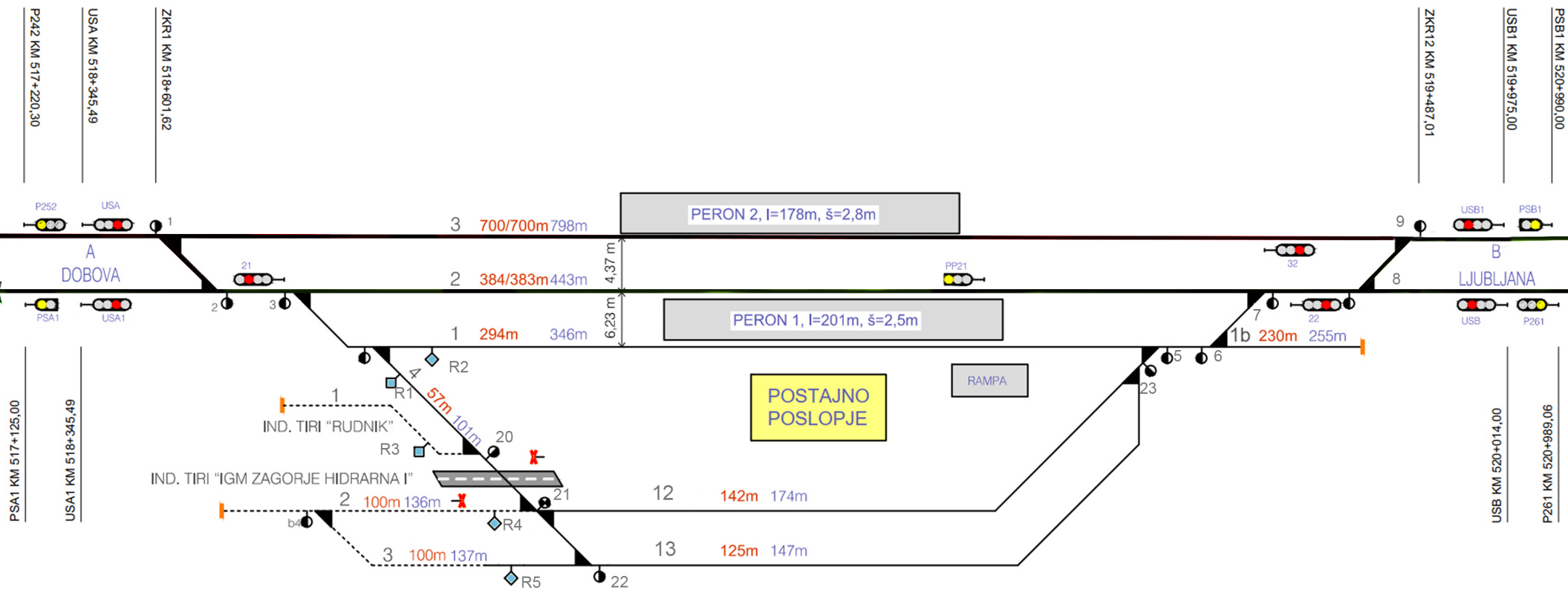
sž - projektivno podjetje ljubljana d.d.
projektiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01/ 300 76 00, fax.: 01/ 300 76 36

5.2

TEHNIČNE PRILOGE

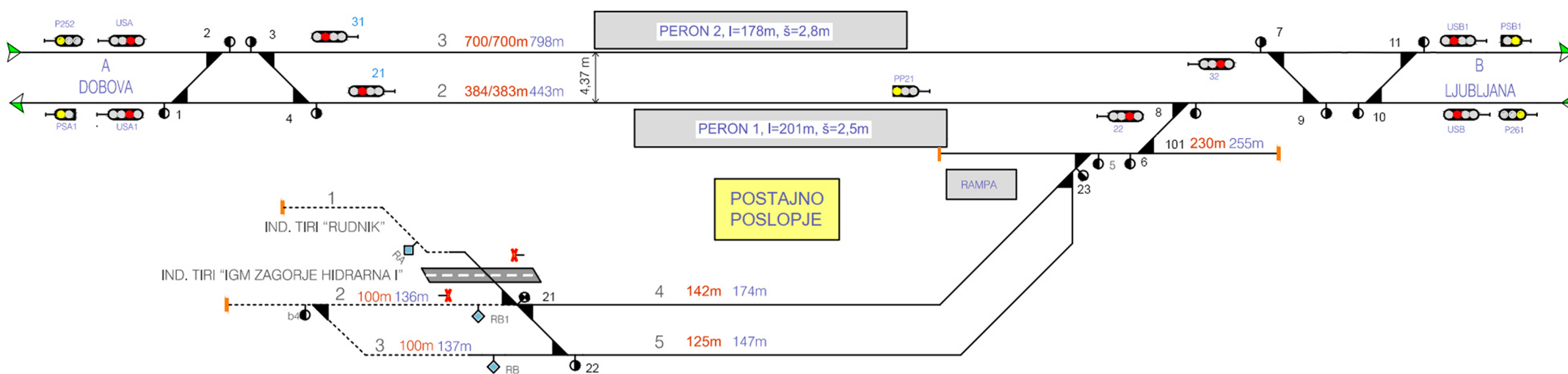
ZG1000	0146.00	007.0605	T.1.3	
---------------	----------------	-----------------	--------------	--

PRILOGA 1 POSTAJA ZAGORJE OBSTOJEČE STANJE



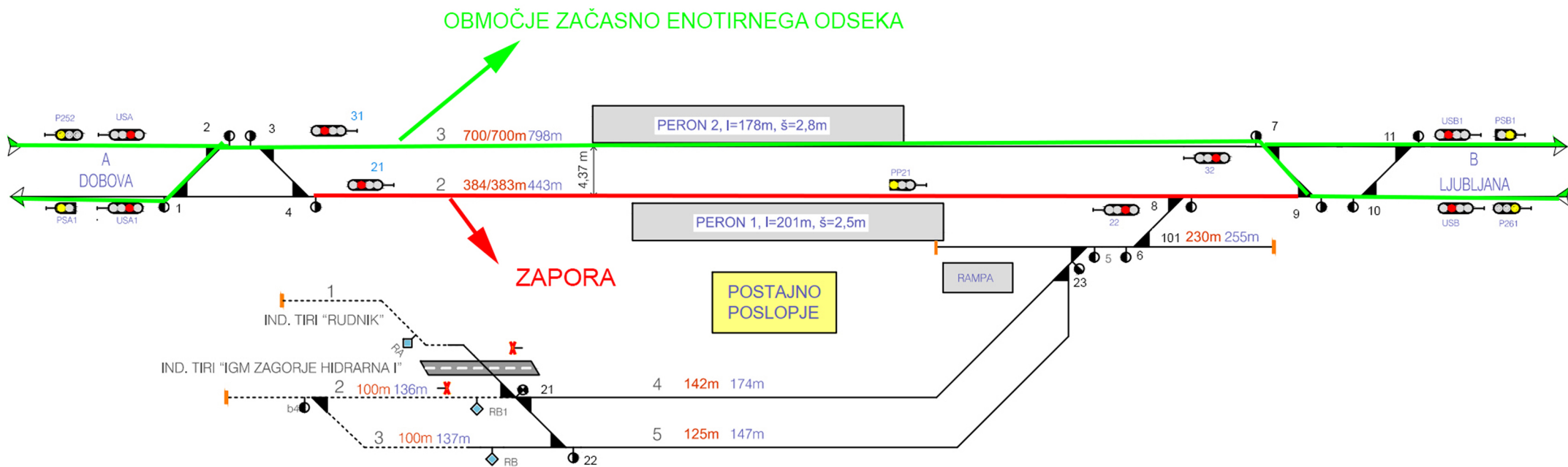
ZG1000	0146.00	007.0203	G	
--------	---------	----------	---	--

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



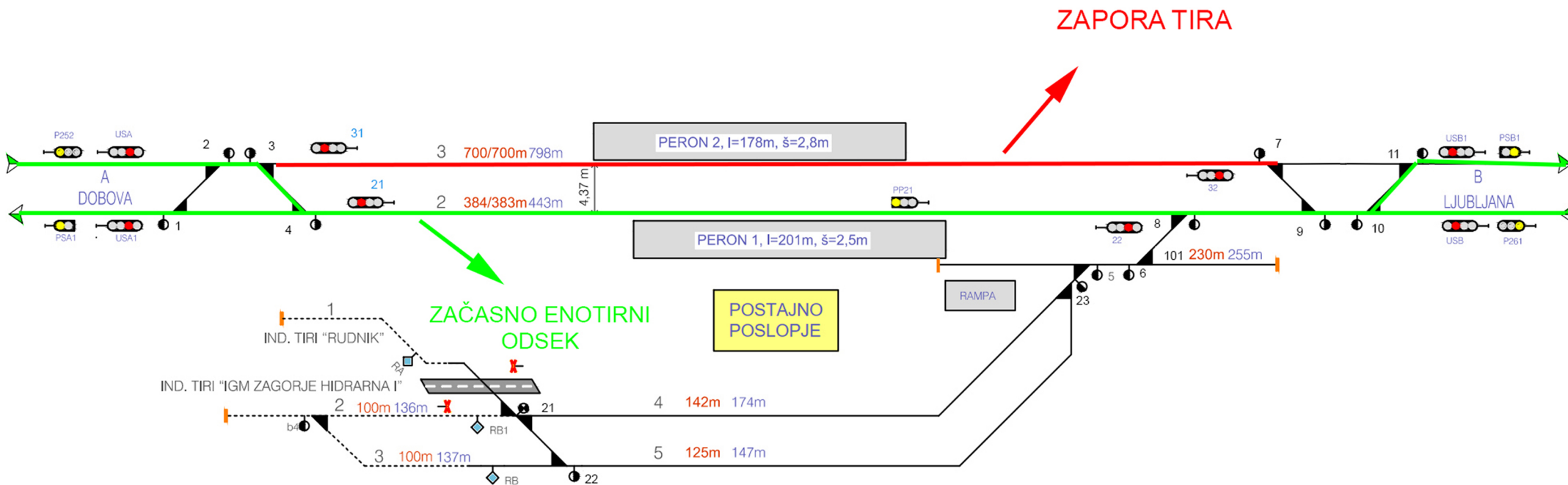
ZG1000	0146.00	007.0203	G	
--------	---------	----------	---	--

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	
--------	---------	----------	---	--

TERMINSKI PLAN ZA OBNOVO - Desnega tira na postaji Zagorje

Št.	Opis dejavnosti	Koledarski meseci									
		1	2	3	6	7	8	9			
	Zapora tira	-	-	-	-	—————			-		
1	Prilavljalna dela	—————									
2	Razklad dolgih tirnic na progi			-	-						
3	Rekonstrukcija postajne naprave		—————								
4	Demontaža tira					—————					
5	Demontaža VM in drogov					—	—				
6	Varovanje tirne grede tira z zagatnico					—————					
7	Izkop tirne grede in planuma					—————					
8	Rušitve objektov	—————				—————					
9	Vgraditev tampona in geotekstila	-	-	-	-	—————					
10	Odvodnjavanje (tudi parkirišče)	-	-	-	-	—————					
11	Gradnja parkirišč			—————							
12	Sanacija obst. objektov, temelji vm ob zidu	—————			—	—	—	—			
13	Polaganje tira ali kretnic (tudi odstranitev)	-	-	-	-	—————					
14	Zagramoziranje in regulacije	-	-	-	-		—————				
15	Smerna reg. novega na obstoječ tir	-	-	-	-					-	
16	Varjenje in sproščanje tira v NZT							—————			
17	gradnja temeljev in drogov VM, regulac. vv	—————			—	—	—	—		-	
18	Ureditev SVTK naprav	·	·	-	-	—————					
19	Gradnja nadhoda, nakladalne klančine...		—————								
20	Gradnja perona in nadstreška						—————		—		
21	Oprema perona, nadhoda, parkirišč							—————			
22	Počasna vožnja po obeh tirih (50 km/h)	—————		—	—					—	
23	Počasna vožnja po levem tiru (30 km/h)			—	—	—	—	—	—	—	

* po končanih delih in do končnega pregleda je hitrost na obeh tirih 50 km/h

TERMINSKI PLAN ZA OBNOVO - Levega tira na postaji Zagorje

Št.	Opis dejavnosti	Koledarski meseci																	
		1	2	3	4	5	8	9											
	Zapora tira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
1	Prilavljalna dela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
2	Razklad dolgih tirnic na progi			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
3	Rekonstrukcija postajne naprave		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
4	Demontaža tira						-	-	-	-	-	-	-						
5	Demontaža VM in drogov						-	-	-	-	-	-	-						
6	Varovanje tirne grede tira z zagatnico						-	-	-	-	-	-	-						
7	Izkop tirne grede in planuma						-	-	-	-	-	-	-						
8	Rušitve objektov	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
9	Vgraditev tampona in geotekstila	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
10	Odvodnjavanje (tudi parkirišče)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
11	Gradnja parkirišč			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
12	Sanacija obst. objektov, temelji vm ob zidu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
13	Polaganje tira ali kretnic(tudi odstranitev)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
14	Zagramoziranje in regulacije	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
15	Smerna reg. novega na obstoječ tir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
16	Varjenje in sproščanje tira v NZT									-	-	-	-						
17	gradnja temeljev in drogov VM, regulac. vv	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
18	Ureditev SVTK naprav	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
19	Gradnja nadhoda, nakladalne klančine...		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
20	Gradnja perona in nadstreška												-						
21	Oprema perona, nadhoda, parkirišč												-						
22	Počasna vožnja po obeh tirih (50 km/h)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
23	Počasna vožnja po desnem tiru (30 km/h)					-	-	-	-	-	-	-	-						

* po končanih delih in do končnega pregleda je hitrost na obeh tirih 50 km/h