

1 NASLOVNICA NAČRTA

Elaborat:

11/6 Elaborat postopnega vključevanja v obratovanje

Investitor:



Republika Slovenija, Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija RS za infrastrukturo
Tržaška cesta 19, 1000 Ljubljana

Objekt/Projekt

**REKONSTRUKCIJA ŽELEZNIŠKE POSTAJE
DOMŽALE**

Vrsta projektne dokumentacije:

IZVEDBENI NAČRT (IzN)

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.

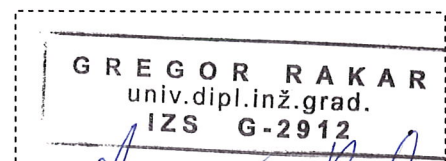
Podpis:



Pooblaščen inženir:

Gregor Rakar,
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-2912

Podpis:



Številka načrta:

3719_11/6

Številka projekta: **3719**

Kraj in datum:

Ljubljana, julij 2021

Dopolnjeno po pregledu:

Ljubljana, oktober 2021

Vodja projekta:

Gregor Rakar,
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-2912

Podpis:

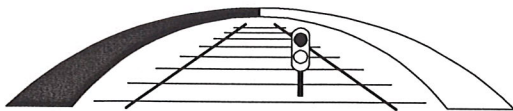


ZR2100

0032.00.

007.0305.

S.1



2 PRILOGA 1B – NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje **Rekonstrukcija železniške postaje Domžale**

kratak opis gradnje

V sklopu rekonstrukcije se obnovijo vsi postajni tiri s kretnicami. Zgrajena bosta otočni in bočni peron, z novim podhodom za povezavo obeh strani postaje ter nadstrešnicami nad peroni. Predvidena je obnova postajnega poslopja in prenova parkirišč, vgradi se nova SV naprava.

VRSTE GRADNJE

REKONSTRUKCIJA

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije **IZN (Izvedbeni načrt)**

številka projekta **3719**

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta **11 Elaborati**

številka in naziv načrta **11/6 Elaborat postopnega vključevanja v obratovanje**

številka načrta **3719_11/6**

datum izdelave **julij 2021**

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe **Gregor Rakar, univ. dipl. inž. gradb.**

identifikacijska številka **IZS G-2912**

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe

GREGOR RAKAR
univ. dipl. inž. gradb.
IZS G-2912



PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe) **SŽ-Projektivno podjetje Ljubljana d.d.**

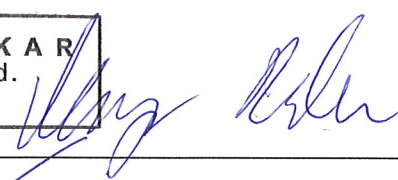
sedež družbe **Ukmarjeva ulica 6, 1000 Ljubljana**

vodja projekta **Gregor Rakar, univ. dipl. inž. gradb.**

identifikacijska številka **IZS G-2912**

podpis vodje projekta

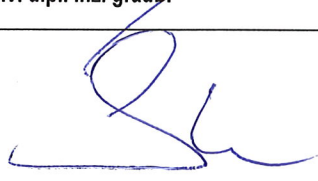
GREGOR RAKAR
univ. dipl. inž. gradb.
IZS G-2912



odgovorna oseba projektanta

Edmund Škerbec, univ. dipl. inž. gradb.

podpis odgovorne osebe projektanta

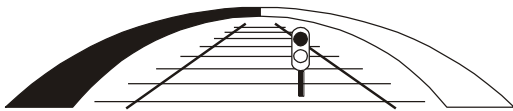


ZR2100

0032.00.

007.0305.

S.1



sž - projektivno podjetje ljubljana d.d.

projektiranje, inženiring, svetovanje

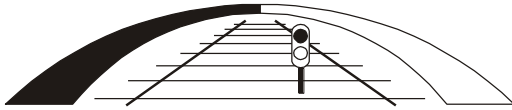
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana

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

3 KAZALO VSEBINE ELABORATA št. 3719_11/6

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

ZR2100	0032.00.	007.0305.	S.3.2	
---------------	-----------------	------------------	--------------	--

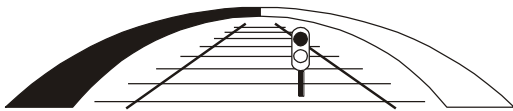


sž - projektivno podjetje ljubljana d.d.
projektiranje, inženiring, svetovanje
Ukmarjeva ulica 6, SI - 1000 Ljubljana
tel.: 01/ 300 76 00, fax.: 01/ 300 76 36

5

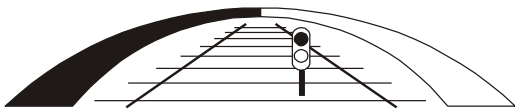
TEHNIČNO POROČILO

ZR2100	0032.00.	007.0305.	T.1	
---------------	-----------------	------------------	------------	--



5.1 TEHNIČNI OPIS

ZR2100	0032.00.	007.0305.	T.1.1	
---------------	-----------------	------------------	--------------	--



REKONSTRUKCIJA ŽELEZNIŠKE POSTAJE DOMŽALE

ELABORAT POSTOPNEGA VKLJUČEVANJA V OBRATOVANJE

TEHNIČNI OPIS

1 SPLOŠNO

Po naročilu Direkcije Republike Slovenije za infrastrukturo so bile izdelane idejne rešitve za nadgradnjo postaje Domžale z gradnjo novega podhoda za izvennivojski dostop do peronov. Z idejnimi rešitvami je bila izbrana najprimernejša varianta nadgradnje postaje, pridobljeni so bili projektni pogoji, na podlagi katerih je izdelan pričujoč izvedbeni načrt.

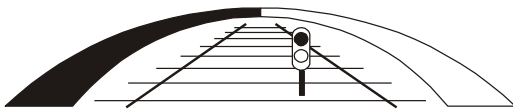
Na železniški postaji Domžale se načrtujejo naslednja dela:

- Nadgradnja tirnih naprav na postaji s tremi tiri, z ureditvijo spodnjega in zgornjega ustroja tirov.
- Dva nova perona, otočni in bočni v dolžini najmanj 160 m za tri peronizirane tire.
- Nov izvennivojski dostop kot podhod na mestu sedanjega nelegalnega prehoda, s katerim se poleg dostopa do peronov povežeta Kolodvorska oz. Ljubljanska cesta ter Roška ulica za pešce in kolesarje – z dvigali je omogočen neoviran dostop funkcionalno oviranim osebam
- Gradnja nadstrešnic in zavetišč.
- Ureditvev TK naprav ter informacijske opreme po celotni postaji
- Zamenjava obstoječe SV naprave z novo ter priklop treh zavarovanj nivojskih prehodov na novo SV napravo. Uredi se električno gretje kretnic ter daljinski nadzor (SCADA) na lokalnem nivoju.
- Nova razsvetljava železniške postaje in vseh obnovljenih oz. novih površin za pešce ter kolesarje.
- Prenovljeno parkirišče, ki ima možnost kontrole dostopa za morebitni P+R v prihodnosti.
- Ureditvev notranjosti postajnega poslopja, vključno z novim SV prostorom, razširjenimi prostori za čakajoče potnike ter novimi sanitarijami.
- Izvedejo se obnovitvena dela na nivojskem prehodu »NPr 12.9«.

V tem elaboratu je obravnavano postopno vključevanje naprav in obnovljenih tirov.

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 obdelava 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 KRATEK TEHNIČNI OPIS PROJEKTIRANEGA STANJA

Postaja Domžale se v celoti obnovi in rekonstruira. Odstranijo se vsi trije obstoječi tiri s šestimi kretnicami ter obstoječa perona in se zgradijo novi. Nova tirna slika je taka, da se na mestu obstoječih tirov št. 1 in 3 zgradita nova tira št. 1 in 2, obstoječi tir se odstrani in se na njegovem mestu izvede novi otočni peron z izvennivojskim dostopom. Ob tiru št. 1 pa se delno na mestu obstoječega parkirišča zgradi novi tir št. 3 ter ob njem nov bočni peron.

Oba nova perona imata 160 m uporabne dolžine in se zgradita na višini 55 cm nad GRT. Dostop do novega otočnega perona se zagotovi z novim podhodom, ki ima vhode tako z zahodne kot vzhodne strani postaje, ter izstop na otočni peron. Na vseh treh dostopih se zgradijo stopnišča ter dvigala, ki omogočajo hkratni prevoz 15 osebam.

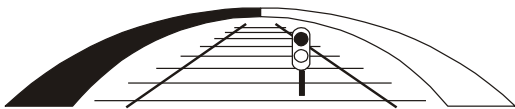
Pri rekonstrukciji železniške postaje je med začetkoma krajnih kretnic povsod uporabljen svetli profil GC za novogradnje, kot je določen po Pravilniku o zgornjem ustroju železniških prog. Progovna hitrost za navadne vlake bo na tiru št. 1, ki bo glavni prevozni tir, 60 km/h in za lahke vlake 70 km/h, na stranskih tirih št. 2 in 3 pa bo progovna hitrost za navadne in lahke vlake znašala 50 km/h. Vgradi se 5 novih kretnic, vse so odklonskega radija 300 m.

Celotna gradbena dolžina rekonstruirane postaje Domžale znaša 580,00 m (od ZKr 1 do ZKr 5), poleg tega pa se na A strani v celoti obnovi še 61,20 m odprte proge (vključno z območjem NPr 12.9) ter na B strani 37,20 m odprte proge. Prav tako se s smerno in višinsko regulacijo novo stanje priključi k obstoječemu na A strani v dolžini 95 m in na B strani v dolžini 69 m).

Na celotni postaji se opravi zamenjava spodnjega ustroja s 30 cm novega tampona, kamnito posteljico ter ločilnim geosintetikom. Novo odvodnjavanje je zasnovano z uporabo drenaž in ponikovalnic, ki omogočajo pronicanje padavinskih voda v tla. Za zgornji ustroj se uporabijo tirnice E1 49 na betonskih pragih, ki imajo vgrajeno protivibracijsko gumo.

Pri obnovi odseka se povsod uporabi obtežbena kategorija D4. Obstoječih premostitvenih objektov pod progo ni, se pa zgradi nov podhod v km 13+073,70, notranje svetle širine 5,0 m za dostop do otočnega perona ter kot prehod za pešce in kolesarje med obema stranema postaje. Poleg peronov se zgradijo tudi različno veliki zidovi, po katerih potekajo površine za pretok potnikov ter različne klančine.

Rekonstruirana postaja v celoti uporablja svetli profil za novogradnje GC in hkrati ustreza svetlemu profilu GC po TSI Infrastruktura in standardu SIST EN 15273-3:2013. Zaradi navezav na obstoječe stanje se obnovi tudi kratek odsek tira na odprtem delu proge tako v smeri Ljubljane kot v smeri Kamnika. Na tej strani proga poteka pod obstoječim nadvozom regionalne ceste. Obnova oz. rekonstrukcija nadvoza ni predmet tega projekta



Elektrifikacija postaje ni predmet tega projekta, se pa medtirne razdalje upoštevajo na tak način, da ni bistveno ovirana njena izvedba v prihodnosti. Prav tako projektirane rešitve za EE in SVTK naprave tudi omogočajo kasnejšo elektrifikacijo postaje.

Vgradi se nova relejna SV naprava sistema SI Te I 30. Ker bo postaja opremljena s premikalnimi signali, bomo lahko postavljali premikalne vozne poti. Tako kot danes, bo delovanje postajne naprave v odvisnosti z nivojskimi prehodi tipa NPr DK PO.

- NPr 12.6 v km 12+631,00 Cankarjeva cesta
- NPr 12.9 v km 12+890,00 Ljubljanska cesta
- NPr 14.3 v km 14+345 Rodica (Jarška cesta)

Iz postajne naprave je mogoče odpreti NPr:

- NPr 10.8 v km 10+847,00 Kmetičeva ulica

Na postavljalno mizo postaje Domžale je speljano javljanje naslednjih NPr DK nivojskih prehodov:

- NPr 9.9 v km 9+950,00 Trzin Mlake
- NPr 10.7 v km 10+661,00 Trzin
- NPr 10.8 v km 10+847,00 Kmetičeva ulica
- NPr 11.1 v km 10+081,00 Depala vas 1
- NPr 11.2 v km 10+180,00 Depala vas 2

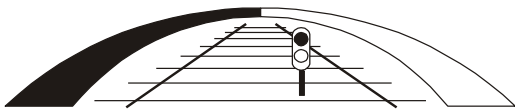
Vgrajen bo nov tri fazni napajalni del. Nov napajalni del bo imel manjše izgube in bo omogočal uporabo kvalitetnih hidravničnih kretniških pogonov.

Predvideno je električno gretje kretnic v zimskem času. Napajanje grelcev bo iz električnega omrežja. Predvideno je povečanje omrežnega električnega priključka na postaji.

Kontrola prostosti in zasedenosti kretnic, tirov in tirnih odsekov bo izvedena s senzorji ali števci osi. Izolirni stiki niso predvideni.

Ob postaji se uredi tudi parkirišče. Zaradi razširitve postajnega območja zaradi gradnje otočnega in bočnega perona se obstoječe parkirne površine zmanjšajo ter preuredijo. Tako se obstoječe parkirišče s cca 140 urejenimi in neurejenimi parkirnimi mesti zmanjša na 36 parkirnih mest ter 4 parkirna mesta za invalide neposredno ob vhodu v nov podhod.

Na severni strani postaje, samo 300 m hoje od vhoda v nov podhod, je Občina Domžale v letu 2015 zgradila parkirno hišo z 228 parkirnimi mesti, ki lahko služi tudi kot P+R in ima zadostne parkirne kapacitete, da zato večje površine za parkiranje ob železniški postaji niso potrebne. Parkirna hiša ima tudi polnilnice za električna vozila.



3 FAZNOST DEL IN VMESNA ZAVAROVANJA

1. faza: Vgradnja nove SV naprave (začetek 18.3.2022, trajanje 100 dni)

V pripravljalni fazi pripravimo novi tehnični prostor za vgradnjo nove signalno varnostne naprave in napajalni del. Pričnemo z gradnjo kabelske kanalizacije. Izvedemo pripravljala dela za vgradnjo novih SV naprav. V prostorih dobavitelja izdelamo relejna stojala, nov napajalni del, nabavimo AKU baterije, razdelilne omare, transformatorje, itd.

V nove tehnične prostore vgradimo novo SV napravo vključno z napajalnim delom in novo AKU baterijo. Dokončno izdelamo kabelske kanalizacije in položimo kable. Izdelamo vse tri kabelske omare in oba box kabelska razdelilca. V tehnični prostor, za potrebe preizkusa, postavimo novo postavljalno mizo. Začasno izkoristimo prostor namenjen SCADi. Kable za novo postavljano mizo bodo na mizni strani opremljeni s konektorji, drugo stran pa povežemo na KKS. Kable odmerimo za končno stanje, ko bo postavljala miza v prometnem uradu. Izvedemo celotni preizkus nove SV naprave. Zunanje naprave po potrebi simuliramo. Relejne skupine kretnic opremimo z rdečimi pogonskimi vtikači.

V tej fazi bomo podaljšali peron ob obstoječem tretjem tiru. Uredili bomo začasni dostop do obstoječega otočnega perona. Podaljšani peron, ob tretjem tiru in dostop na otočni peron, bomo potrebovali v kasnejših fazah obnove postaje.

Izvedemo 1. delni tehnični pregled vgrajenih naprav.

Dela v prvi fazi bodo trajala najmanj 100 dni in morajo biti končana do 25.6.2022. Pričetek del določi dobavitelj in montažer opreme glede na svojo razpoložljivost.

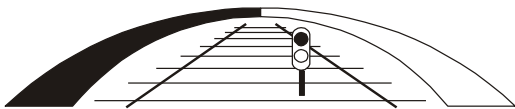
Dela v tej fazi ne vplivajo na železniški ali cestni promet. Na nekaterih delih bo potrebna znižana največja dovoljena hitrost vlaka na 50 km/h, glede na bližino tirov ob izkopu kabelske trase in kasnejše polaganje kablov.

2. faza: Prevezava med SV napravami (začetek 25.6.2022, trajanje 2 dni)

Po uspešno končanem preizkusu vgrajene nove SV naprave, ob koncu tedna predvidoma od 25. do 26. 6. 2022 v, času zmanjšanega prometa za ves promet zapremo postajo. V tem času vgradimo začasni tirni provizorij na obstoječem 3. postajnem tiru za potrebe novega podhoda.

Izklopimo obstoječo SV napravo in vklopimo novo. Po prevezavi na novo napravo bomo, od tu naprej, uporabljali nove oznake signalov, kretnic, tirov in tirnih odsekov. Uporaba obstoječih oznak je posebej označena, predvsem zaradi lažjega razumevanja. V novo SV napravo, preko novih kabelskih povezav, vklopimo oba obstoječa uvozna signala A1 in B1, ter predsignala PA1 in PB1. Priklopimo tudi obstoječa izvozna signala tira 2 (obstoječi 3) 21 in 22 ter vse potrebne OJP. S senzorji opremimo oba uvozno izvozna odseka, novi tir 2 ter obstoječi kretnici 1 in 5.

Nove premikane signale 1V, 1L, 3V in 5V simuliramo v tehničnem prostoru.



Na strani dostopa delovnih vlakov na tir 1 (obstoječi 2) vgradimo začasni raztirnik in na drugi strani zaporno bruno. Raztirnik ali zaporno bruno vgradimo v višini obstoječega izvoznega signala 22 in na drugi strani med kretnico 1 in 2 v višini ločnice kretnice 1. Zaporno bruno in raztirnik potrebujemo zaradi bočne zaščite ob vožnjah vlakov po obstoječem 3. ali novem 2. tiru.

V kolikor bomo v desni krak obstoječe kretnice 1 vgradili zaporno bruno, tedaj kretnico 1 opremimo z robbel ključavnico in jo zaklenemo v odklon ali – lego. Zabijemo jo za vožnje na obstoječi 3. ali novi 2. tir. Preprečimo ji prestavljanje z odstranitvijo varovalk in prekinitvijo povezave C16-C17. Na »A« priključku kretniške relejne skupine (04/07) odstranimo sledilni kabel in ga zamenjamo s programsko letvico F 0200. Števec osi v + kraku kretnice, v kolikor je potrebno, simuliramo na kosu tirnice ali z uporom.

Če bo iz »A« strani predviden dostop delovnim vlakom na nova tira 1 in 3 v obnovi, kretnici 1 dovolimo posamično obračanje. Za potrebe bočne zaščite vgradimo začasni raztirnik RZ1. Ključe kretnice 1 in raztirnika RZ1 hrani prometnik in s predajo ključev ter obračanjem kretnice dovoli vožnjo delovnim vlakom na gradbišče. V času dostopa delovnih vlakov na gradbišče, prometnik na postavljalni mizi kretnico 1 blokira z lokalno zaporo kretnic. Dostop delovnih vlakov na gradbišče poteka s ročnimi signalnimi znaki.

Na »B« strani obstoječa kretnica 6 ostane zaklenjena v premo in raztirnik R4 zaprt. Ključ kretnice-raztirnika hrani prometnik v posebni zaklenjeni omarici.

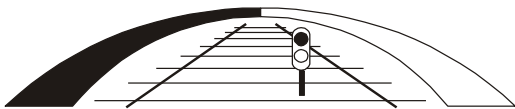
V kolikor bo na tej strani za potrebe bočne zaščite vgrajeno zaporno bruno, tedaj obstoječo kretnico 5 opremimo z robbel ključavnico in zaklenemo v odklonsko lego. Mehansko ji preprečimo prestavljanje. Za novo kretnico 3 (04/04) na KKS izvedemo simuliranje kretniškega pogona. Odstranimo povezavo C16-C17. Prav tako simuliramo kretniški pogon za novo kretnico K4 (04/05). Obe kretnici K3 in K4 opremimo z OJP.

Na kretnici K4 (04/05) začasno odstranimo sledilna kabla na priključkih »A« in »G« ter vgradimo programski letvici F 0200. Kretnici 5 (04/06) preprečimo prestavljanje z odstranitvijo pogonskih varovalk in povezave C16- C17.

V kolikor bo na »B« strani omogočen dostop delovnim vlakom, dovolimo posamično obračanje kretnice 5. Namesto zapornega bruna vgradimo začasni raztirnik RZ. Ključe kretnice in raztirnika hrani prometnik. S predajo ključev in obračanjem kretnice dovoli dostop delovnim vlakom na gradbišče. V času dostopa delovnih vlakov na gradbišče prometnik na postavljalni mizi kretnico 5 blokira z lokalno zaporo kretnic. Dostop delovnih vlakov na gradbišče poteka z ročnimi signalnimi znaki.

Prometnik ob predaji ključev za dostop vlakov na gradbišče **ne sme** postavljati nobenih voznih poti. Kretnici 1 ali 5 bi se lahko obračali v vozni ali prepeljevalni poti, ko bi po kretnici vozil delavni vlak, zato je tudi predvideno blokiranje kretnic z lokalno zaporo preko postavljalne mize.

Sočasno s preklpom SV naprave, druga ekipa preveže prehode na novo postavljalno mizo. Naprej prevežemo delovanje Mo/Na za nivojske prehode, ki niso tipa NPr DK PO.



- NPr 9.9 v km 9+950,00 Trzin Mlake
- NPr 10.7 v km 10+661,00 Trzin
- NPr 10.8 v km 10+847,00 Kmetičeva ulica
- NPr 11.1 v km 10+081,00 Depala vas 1
- NPr 11.2 v km 10+180,00 Depala vas 2

Po prevezavi takoj preizkusimo pravilno javljanje delovanja, motnje ali napake na NPr. Za NPr 10.8 Kmetičeva ulica prevežemo tudi možnost izklopa NPr iz postajne naprave.

Pri obstoječi KO300 izdelamo spojko na kablilih n/6x0,9 in m/6x09 s kablom 12x0.9. Kabel odklopimo na obstoječem KKS in ga za potrebe delovanja NPr 10.8 zaključimo na novem KKS. Pred priklučitvijo izvedemo kabelske meritve izolacije in pravilni vrstni red kabelskih žil. Izdelamo povezave.

Nadaljujemo s prevezavo NPr DK PO - NPr 12.9 v km 12+890 Ljubljanska cesta in na koncu prevežemo še:

- NPr DK PO - NPr 12.6 v km 12+631,00 Cankarjeva cesta
- NPr DK PO - NPr 14.3 v km 14+345 Rodica (Jarška cesta)

V kolikor bo v predvideni vikend zapori zmanjkalo časa za prevezave NPr tipa NPr DK PO - NPr 12.6 ali NPr 14.3, prehoda zasedemo s čuvaji prehoda (OVKN). V času, ko bodo za prehode skrbeli čuvaji NPr, lahko steče železniški promet po obstoječem 2. (obstoječe oznake 3) postajnem tiru. Preko prehodov bo dovoljen tudi cestni promet.

Za prevezavo postajne naprave in NPr, bo na voljo dva dni časa od 25. do 26. 6. 2022. Uporabimo dve skupini strokovnjakov. Prva skupina preveže postajno SV napravo in novo postavljalno mizo. Drugo skupino strokovnjakov preveže vse NPr.

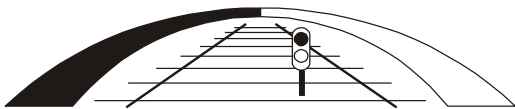
V prometnem uradu, po izklopu obstoječe naprave, demontiramo obstoječo postavljalno mizo. Novo postavljalno mizo iz tehničnega prostora prestavimo ob koncu vikend zapore. Novo postavljalno mizo preko konektorjev izklopimo. Prestavimo jo v prometni urad, na prostor demontirane obstoječe postavljalne mize in jo preko konektorjev ponovno priklopimo. Izkoristimo obstoječo talno kabelsko kanalizacijo. Preverimo ali imajo cevi v talni kanalizaciji dovolj velik premer za mizne kable s konektorji.

Preverimo vgradnjo začasnega raztirnika in zapornega bruna ter ključa R4/K6. v omarici.

Dela ob prevezavi varnostne naprave in vgradnji začasnega tirnega provizorija bodo potekala v popolni vikend zapori celotne postaje od 25 do 26. 6. 2022.

Izvedemo 2. delni tehnični pregled prevezave med obstoječo in novo SV napravo. Preverimo javljanje in delovanje nivojskih prehodov.

Takoj po uspešno izvedeni prevezavi, pričnemo z gradbenimi deli na demontaži obstoječega 1. in 2. postajnega tira, ter montaži novega 1. in 3. postajnega tira.



V vikend zapori 25 in 26. 6. 2022 prekopimo iz obstoječe na novo SV napravo. Delali bosta dve ekipi. Prva bo prevezala SV napravo in druga NPr. Prva ekipa pomaga drugi, v kolikor se bo kaj zapletlo pri prevezavi NPr. Če prevezava NPr ne uspe v predvidenem času, za varnost na NPr skrbijo čuvaji (OVKN) prehoda.

Popolna zapora železniškega prometa med 25. in 26. 6. 2022. Ob koncu zapore za ves promet zapremo obstoječi 1. in 2. postajni tir. Vlaki vozijo od 27.6. 2022 po obstoječem 3. (nove oznake 2.) postajnem tiru s pomočjo nove SV naprave. NPr delujejo iz nove postavljalne mize.

3. faza: Obnova tirov 1 in 3 (začetek 27.6.2022, trajanje 60 dni)

V zapori železniškega prometa, še iz prejšnje faze, pričnemo z obnovo obstoječih postajnih tirov 1 in 2 ali novih 1 in 3. Demontiramo obstoječa tira 1 in 2 ter obstoječe kretnice 2, 3 in 4. Železniški promet bo potekal po obstoječem tiru 3, nove oznake 2. Na postaji ne bo mogoče izvajati križanje ali prehitenje vlakov, kar bo močno vplivalo predvsem na potniški promet.

V času 3. faze gradbenih del je predvidena vgradnja novih tirov 1 in 3 ter kretnice 2. Montiramo novi bočni peron vključno z nadstrešnico. Izdelamo del otočnega perona ob tiru 1. Izdelamo podhod. Sočasno z gradbenimi deli vgrajujemo nove zunanje SV naprave za nova tira 1 in 2. Upoštevamo, da je MTS M11 predviden za montažo na konstrukcijo nadstreška. Vse nove vgrajene zunanje naprave, takoj po vgradnji vklopimo v novo SV napravo. Izvedemo preizkuse skladno s preizkusnimi listi v prilogi.

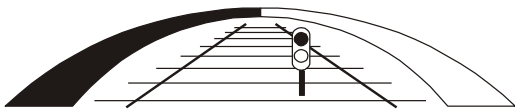
Najdaljša gradbena faza bo trajala do 60 dni. V tem času enotirni dvosmerni železniški promet preko postaje poteka po obstoječem 3. ali novem 2. postajnem tiru. Montaža zunanjih SV naprav za novi tir 1 in 3 ter priključitev na novo SV napravo.

Zapora železniškega prometa novega 1. in 3. postajnega tira med 27. in 20. 8. 2022. Vseh 8 NPr deluje in se kontrolira preko nove postavljalne mize.

4a. faza: Montaža kretnic 3 in 5 ter tirnega zaključka (začetek 20.8.2022, trajanje 3 dni)

Za ves promet zapremo »B« stran postaje ali od Domžal do Kamnika. Dostop na postajo je možen samo iz »A« strani na obstoječi tir 3 ali nove oznake 2. V višini obstoječega izvoznega signala 32 (km 13+410) vgradimo zaporno bruno. Vgradimo novi kretnici 3 in 5 ter tirni zaključek. OJP kretnice 3 bo segal do tirnega zaključka. Na »slepem tiru«, po koncu vgradnje, ne sme stati nobeno železniško vozilo. Slep tir omogoča sočasne vlakovne vozne poti in ni namenjen garažiranju tirnih vozil. Zato tudi v levem kraku kretnice 3 ne bo vgrajen ŠO. OJP kretnice 3 kontrolira zasedenost / prostost kretnice 3 in majhnega dela tira 2 do tirnega zaključka. Tir od kretnice 3 do tirnega zaključka ne bo označen kot tirni odsek.

Obe kretnici in OJP priklopimo na pripravljeno novo napravo in izvedemo preizkus.



Po vgradnji tirne zveze 3-5, kretnici 3 in 5 povežemo z obstoječima tiroma. Izvedemo začasno regulacijo obstoječega tira 3. Po končanih delih odstranimo zaporno bruno in sprostimo promet po obstoječem 3. ali novem 2. tiru.

Izvedemo obnovo, smerno in višinsko regulacija tirov odprte proge na »B« strani postaje. V času obnove pazimo na nove zunanje naprave, na uvozno izvoznem odseku 301. Po potrebi jih zaščitimo z lesnim opažem. ŠO v času obnove demontiramo in po obnovi vrnemo na projektirano mesto. Kable zvijemo v rezervo in zaščitimo pred mehanskimi poškodbami.

Delovanje preverijo strokovnjaki, ki jih iz svoje sestave imenuje komisija za tehnični pregled.

Vikend zapora »B« strani postaje. Uvozi vlakov s SZ9 (previdna vožnja) iz »A« strani do zapornega bruna pri signalu 32. Priklučitev zunanjih naprav na novo SV napravo.

Zapora železniškega prometa »B« strani postaje od 20 do 22.8. 2022. Uvozi vlakov iz »A« strani s SZ 9. Izvozi v smeri Črnuč delujejo.

4b. faza: Montaža kretnice 4 (začetek 23.8.2022, trajanje 3 dni)

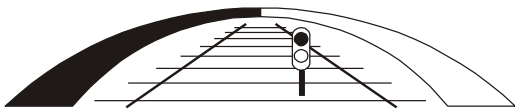
V tej fazi je predvidena vgradnja kretnice 4. Vrh nove kretnice 4 sega preko ločnice kretnice 5. Za vgradnjo kretnice 4 moramo za ves promet zapreti »B« stran postaje. Izjemoma so možne vožnje po obstoječem tiru 3. V kolikor želimo voziti preko tirne zveze 3-5 iz prejšnje faze tedaj mora izvršilni delavec ali OVKN zagotoviti bočno zaščito. Na K4 se ne sme nahajati delovni vlak ali drezina. Zaradi varnost vožnje vlakov preko kretniške zveze 3-5 v času montaže kretnice 4 ne bodo mogoče. Za potrebe bočne zaščite ni mogoče vgraditi zapornega bruna. Kretnico 4 takoj po vgradnji opremimo s senzorji ali ŠO in sprostimo promet po obstoječem 3. postajnem tiru. Kretnico 4 vgradimo v vikend zapori.

Po vgradnji kretnice 4 so gradbena dela na »B« strani postaje končana. Vgradimo manjkajoče premikalne in izvozne signale ter vse ŠO. Aktiviramo vse OJP na tem delu postaje. Odstranimo začasni programski letvici F0200 na relejni skupini kretnice 4 (04/05) in priklopimo sledilna kablja.

Delovanje preverijo strokovnjaki, ki jih iz svoje sestave imenuje komisija za tehnični pregled.

Vikend zapora »B« strani postaje. Dovoljeni bodo uvozi vlakov do izvoznega signala 22 (obstoječi 32) s prepeljevalno potjo v slepi tir. Kretnica 3 bo z robbel ključavnico zaklenjena v premo (- položaj). Vožnjo vlakov preko tirne zveze 3-5 dovoli prometnik s predajo ključa in potrditvijo bočne zaščite od OVKN.

Zapora železniškega prometa »B« strani postaje od 23 do 25.8. 2022. Uvozi vlakov iz »A« strani s prepeljevalno vozno potjo v slepi tir. Izjemoma dovoljeni uvozi ali izvozi v smeri Kamnika s potrditvijo bočne zaščite za kretnico 5.



4c. faza: Montaža kretnice 1 (začetek 26.8.2022, trajanje 3 dni)

Za ves promet zapremo »A« stran postaje. Vgradimo kretnico 1 in obnovimo nivojski prehod NPr 12.9 v km 12+890 Ljubljanska cesta. V času obnove NPr 12.9 ne bo možen cestni promet preko NPr. Prepovedano bo tudi prečkanje prehoda pešcem in kolesarjem. Pred zaporo o delih na NPr opozorimo preko javnih medijev. Na cesti postavimo cestno signalizacijo, ki bo vse udeležence opozorila, da prečkanje NPr ni možno.

Smerna in višinska regulacija tira odprte proge na »A« strani postaje. Pri delih pazimo na vgrajene nove zunanje SV naprave. Po potrebi jih zaščitimo z lesenimi opaži. Števce osi demontiramo. Kable zvijemo v rezervo in zaščitimo pred mehanskimi poškodbami. Po končanih delih jih vrnemo na projektirana mesta. Kretnico 1 takoj po vgradnji opremimo s senzorji ali števci osi. Uredimo OJP in vgradimo S11/1D. Vgradimo tudi premikalni signal 1V pred NPr 12.9, ki bo v odvisnosti s premikalnimi voznimi potmi na »A« strani postaje.

Po končanih delih na obnovi novih tirov 1 in 3 in vgradnji vseh 5 novih kretnic, sprostimo promet po prevoznem tiru 1, tirnemu odseku 201 in tiru 3. Zopet bodo možna križanja in prehitenja vlakov.

Delovanje preverijo strokovnjaki, ki jih iz svoje sestave imenuje komisija za tehnični pregled.

Vikend zapora »A« strani postaje. Dovoljeni bodo uvozi vlakov od B1 do izvoznega signala 21 (obstoječi 31) ali zapornega bruna s SZ9. Prav tako bodo dovoljeni uvozi od B1 do mejnih tirnih signalov na deljeni tir 102 do M11 in tir 3 do M31 ter vračanje preko tirnih izvoznih signalov 12 in 32 v smeri postaje Kamnik.

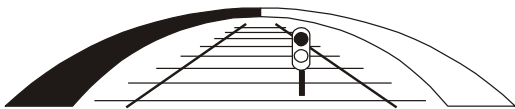
Zapora železniškega prometa »A« strani postaje od 26 do 28.8. 2022. Uvozi vlakov iz »B« strani do zapornega bruna pri izvoznem signalu 21. Uvozi vlakov od B1 do M11 in M31 in vračanje v Kamnik.

5. faza: Obnova tira 2 (začetek 29.8.2022, trajanje 45 dni)

Demontiramo tirni provizorij na obstoječem 3. postajnem tiru in obnovimo novi tir 2. V višino tirnega izvoznega signala 21, v km 12+975 za potrebe bočne zaščite vgradimo zaporno bruno. Na »B« strani bočno zaščito za vožnje po tiru 1 daje tirna zveza 3-5. V tej fazi izvedemo tudi dokončanje otočnega perona, podhoda, nadstrešnice z vgradno dvigal iz novega podhoda. Predvidena je tudi dokončanje obnove postajnega poslopja. Na novi tir montiramo demontirane ŠO in postavimo nove izvozne signale ter premikalne signale. Po končanih gradbenih delih na tirih in kretnicah je vgradnja nove SV naprave končana.

Skladno s preizkusnimi listi preverimo delovanje celotne nove SV naprave. Preverimo položaje vgrajenih zunanjih SV naprav za končno stanje.

Izvedemo končni tehnični pregled vgrajenih signalno varnostnih naprav.



Zapora obstoječega tira 3 ali novega 2. Vlakovne in premikalne vozne poti po novih tirih 1 in 3. Možna križanja in prehitena predvsem potniških vlakov.

Zapora železniškega prometa po tiru 2 od 29.8 do 16.10. 2022. Vožnje vlakov po novem 1. in 3. postajnem tiru v obe smeri.

6. faza: Končanje del (začetek 16.10.2022, trajanje 45 dni)

Zadnja faza je namenjena dokončanju gradbenih del na postaji, kot je ureditev parkirišč, razsvetljave, ureditev TK naprav na peronih in drugih zunanjih ureditev vključno s pospravljanjem in končanjem del.

Zadnja faza del ne vpliva na postajne signalno varnostne naprave in na odvijanje železniškega prometa na postaji ter cestnega prometa na NPr.

V tej fazi ni vpliva na odvijanje železniškega prometa.

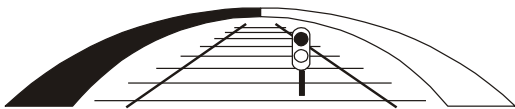
Opomba: Glede na datumsko zgoraj zapisane in določene termine posameznih faz, se lahko naročnik (DRSI), inženir (DRI) in upravljalec (SŽ) glede na trenutno situacijo ostalih projektov in predhodni uskladitvi terminov izvedbe upoštevajoč izvajanje operativnega voznega reda; soglasno dogovorijo o spremenjenih datumih izvedbe del, spremenjenih datumih posameznih faz in posledično datumu končanja projekta.

4 TEHNIČNI PREGLED IN POIZKUSNO OBRATOVANJE

Izvesti bo potrebno delne tehnične preglede in končni tehnični pregled. Po uspešno izvedenih delih, izvedemo končni tehnični pregled celotnih SVTK naprav, pri katerem sodelujejo strokovnjaki iz področja železniških SVTK 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).**

5 NADZOR

Ob dopolnitvi signalno varnostnih naprav na postaji Domžale, je potreben stalen projektantski nadzor in nadzor nadzornega organa inženirja. Vsa dela, predvsem na obstoječi postajni signalno varnostni napravi, se smejo izvajati samo pod nadzorstvom



"Slovenske železnice – Infrastruktura d.o.o., Služba za EE in SVTK, Pisarna SVTK Ljubljana, Trg OF 6, Ljubljana. Prav tako vsa soglasja za prekinitve na obstoječih SV in TK napravah izdajajo "Slovenske železnice – Infrastruktura d.o.o., Služba za načrtovanje, tehnologijo in inženiring, Trg OF 6, Ljubljana« na osnovi pisne vloge izvajalca del. V kolikor bi prišlo do poškodb naprav, je potrebno vse spremembe javiti pristojnim službam, odgovornim za nemoten in varen potek prometa.

Ljubljana, julij 2021, dopolnjeno oktober 2021

Gregor Rakar, u.d.i.g.