

1 NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O ELABORATU

Elaborat: **9/2 Elaborat postopnega vključevanja v obratovanje**

Investitor: **Občina Ilirska Bistrica**
Bazoviška c. 14
6250 Ilirska Bistrica

Projekt/Objekt: Dopolnitev PZI projektne dokumentacije rekonstrukcije cestnega nadvoza nad železniško progo Pivka - Ilirska Bistrica - d.m. v km 0+654,75 v naselju Mala Bukovica

Vrsta projektne dokumentacije: **PZI**

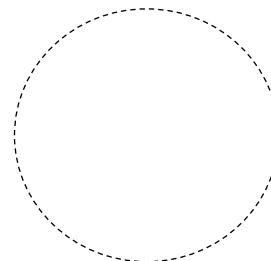
Za gradnjo: **REKONSTRUKCIJA**

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

Odgovorni predstavnik izdelovalca:

Edmund Škerbec,
univ. dipl. inž. grad.

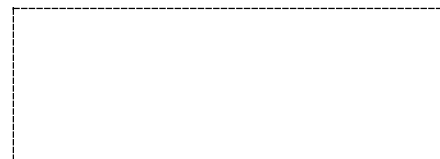
Podpis:



Odgovorni izdelovalec:

Boris Glušac,
univ. dipl. inž. grad.

Podpis:



Številka elaborata:

8382_9/2

Številka projekta:

8382

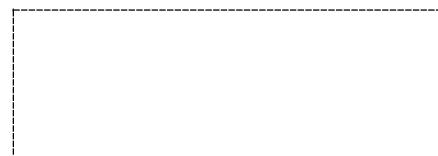
Kraj in datum:
Dopolnitev:

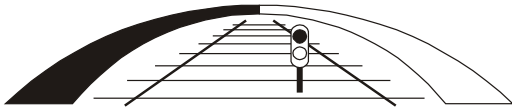
Ljubljana, april 2018
junij 2018

Odgovorni vodja projekta:

Matej Brešan,
univ. dipl. inž. grad.
G-2403

Podpis:



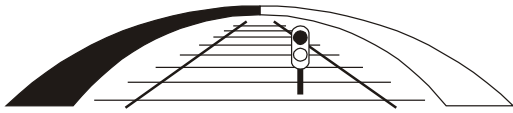


2 KAZALO VSEBINE ELABORATA

1	Naslovna stran
2	Kazalo vsebine elaborata
4	Tehnično poročilo
	4.1 Tehnični opis

4 TEHNIČNO POROČILO

4.1 TEHNIČNI OPIS



POSTOPNO VKLJUČEVANJE V OBRATOVANJE - TEHNIČNI OPIS

1. Uvod

Predloženi projekt obravnava predelavo voznega omrežja, ter zaščito SV in TK naprav, ki je potrebna zaradi del na obnovi cestnega nadvoza nad progo na odseku odprte proge Ilirska Bistrica – državna meja v naselju Mala Bukovica, to je v km 20+654,75 železniške proge Pivka - Reka. Gre za dodatek k že izdelanemu projektu PZI. Elaborat povzema rešitve iz načrta 4/1 (točka 3) in 6/1 (točka 4) ter opise iz elaborata tehnologije prometa (točka 7), hkrati pa predlaga postopek izvajanja del na področju prestavitve VM, ter zaščite SV in TK kablov (točka 5).

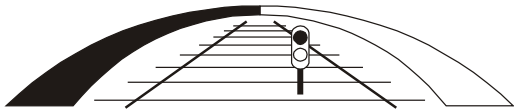
2. Obstoječe stanje:

Odsek proge Ilirska Bistrica – državna meja zajema področje od km 16+562 do km 24+490 proge Pivka - Reka. Na območju obravnavanega objekta poteka proga v krivini z polmerom 475 m in nadvišanjem 95 mm.

Elektrifikacija obravnavane proge je bila izvedena leta 1936. V letu 2015 se je izvedla popolna obnova nosilne opreme vozne mreže. Od obstoječih stabilnih naprav vozne mreže so ostali samo ustrezni drogovi in novejši nosilci ojačitvenega voda, vsi ostali elementi pa so bili zamenjani. Postavili so se novi drogovi in sidra drogov za izvedbo novih medzateznih polj novega polnokompenziranega voznega voda in čvrstih točk, zamenjali so se nestabilni in poškodovani drogovi. Vsi drogovi so se opremili z novimi nosilci voznega voda. Izvedla se je ustrezna razporeditev medzateznih polj voznega voda. Obdržal se je obstoječi ojačitveni vod voznega voda, ki je sestavljen iz dveh bakrenih vrvi preseka 95 mm^2 in v vsakem medzateznem polju po trikrat povezan z voznim vodom.

Predmetni objekt prečka progo v razpetini med drogovoma vozne mreže št. 142 in 143. Razpetina med drogovoma znaša 37,9 m, sistemska višina voznega voda je 1400 mm. Drog št. 143 je oddaljen od objekta manj kot dva metra. Višina objekta je povsod več kot 7,3 m nad GRT tako, da vsi vodniki vozne mreže potekajo prosto pod objektom (niso oprti na objekt).

Drogovi in ostale nosilne konstrukcije voznega voda ter vse ostale večje kovinske mase v oddaljenosti 5 m ali manj od vertikalne projekcije najbližjega vodnika pod napetostjo električne vleke so direktno povezani na tirnico povratnega voda z jekleno pocinkano izolirano vrvjo preseka 70 mm^2 . Med drogovi poteka ozemljilna aluminijasta vrv preseka vrv 150 mm^2 .



Slika 1: Trenutno stanje

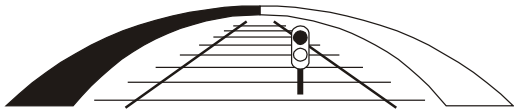
3. Predelava voznega omrežja

Sanacija predmetnega objekta naj bi obsegala obnovo in ojačitev nosilne jeklene konstrukcije, zamenjavo obstoječe lesene prekladne konstrukcije z voziščem in lesenimi hodniki z novo montažno AB konstrukcijo in sanacijo vmesnih nosilnih AB stebrov.

Predvidevamo, da bodo dela na obnovi objekta trajala kar nekaj časa zato predlagamo izdelavo začasnega opaža (predora), ki bo omogočal odvijanje prometa med izvajanjem del. Da bi omogočili izvedbo predora, bo potrebno začasno znižati višino voznega voda na 5,00 m in zamenjati nosilca voznega voda na drogovih št. 142 in 143. Začasno se namestita nova nosilca z opremo za sistemsko višino voznega voda 600 mm.

Na nove ograje objekta bo potrebno namestiti tipske zaščitne panoje in opozorilne tablice po členu 42 Pravilnika o spodnjem ustroju železniških prog in izvesti povezavo ograj na tirnice povratnega voda. Predvidevamo, da bodo ograje objekta in ostali nosilni kovinski deli objekta med seboj galvansko povezani. V nasprotnem primeru bo potrebno galvansko celoto vseh kovinskih delov objekta zagotoviti z dodatnimi vezicami med posameznimi kovinskimi deli, ki se izvedejo z izolirano, jekleno, pocinkano vrvjo preseka 70 mm².

Po levi strani proge poteka armiranobetonsko kabelsko korito, ki je na območju objekta nameščeno med jarkom odvodnjavanja in temeljem vmesne podpore objekta, torej izven začasnega predora. Zaščita korita je obdelana v samostojnem načrtu.



4. Zaščita vodov SVTK

Predvidena rekonstrukcija bo potekala v bližini obstoječih SVTK vodov, zato bo potrebno zaščititi obstoječe SVTK vode, da ne bi prišlo v času gradnje do poškodb ali do nepredvidenih prekinitev delovanja SVTK naprav.

Ta načrt 6/1 obravnava zaščito signalno varnostnih in telekomunikacijskih (SVTK) kablov na področju predvidene rekonstrukcije med km 20+640 in km 20+670 na železniški progi št. 64.

Na območju obdelave med km 20+640 in km 20+670 potekajo SVTK vodi (DBK korita in PEHD cev 2x ϕ 50 mm pod njimi) v skupni trasi levo od proge.

Kabli potekajo na obravnavanem območju delno v ceveh – PEHD (optična kabla), večinoma pa v betonskih koritih.

Vsi kabli so v delovnem obratovanju, zato bo potrebno zaščito opraviti tako, da delovanje SV in TK naprav ne bo moteno.

Za vsako fazo del se mora izvajalec dogovoriti z upravljavcem SVTK naprav Slovenske železnice, d.o.o. o času izvajanja del. V kolikor bi prišlo do poškodb kablov ali naprav, moramo vse spremembe javiti pristojnim službam, odgovornim za nemoten in varen potek prometa!

Vsa dela za zaščito SV in TK kablov je potrebno opraviti pred drugimi deli pri rekonstrukciji nadvoza. Zaradi gradbenih del na nadvozu je potrebno obstoječa korita zaradi nevarnosti padanja gradbenega materiala iz nadvoza začasno zaščititi. Začasno zaščito izvedemo s položitvijo gradbenega filca za zaščito pred umazanijo in morebitnimi poškodbami, nanj položimo deske (plohe) na teren nad korita. Korita je potrebno zaščititi v dolžini 15 m na vsako stran, gledano od osi nadvoza.

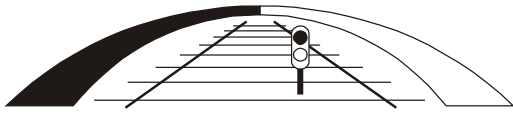
Dela v bližini kablov je potrebno izvajati pod strokovnim nadzorom SŽ Infrastruktura, d.o.o., Služba za EE in SVTK, Pisarna Postojna. Zlasti pri delih na podporni konstrukciji, ki se nahaja v bližini korit. Vmesna stebra sta poškodovana zaradi neustreznega krovnega sloja nad betonom. S stebrov bo odstranjen poškodovan beton in izvedla se bo površinska sanacija betonskih površin s premazovanjem.

Upoštevati je potrebno tudi mnenje upravljavca SŽ – Infrastruktura, d.o.o., št. 31002-37/2017-147 z dne 02.11.2017. Prepovedano je nasipavanje kabelskih tras in vožnja s težko gradbeno mehanizacijo po kabelski trasi.

Vsa dela na območju železniške proge je potrebno izvajati skladno s Pravilnikom o pogojih in postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture (Ur. I. RS št. 82/2006).

Zaradi del v progovnem pasu, je potreben stalen nadzor Službe za EE in SVTK, Pisarna SVTK Postojna. V kolikor bi prišlo do poškodb kablov ali naprav, moramo vse spremembe javiti pristojnim službam, odgovornim za nemoten in varen potek prometa!

Med gradnjo mora izvajalec v progovnem pasu zagotoviti čuvajniško službo.



5. Predviden postopek izvajanja del prestavitve VM ter zaščite SV in TK kablov

0.faza

Preddela – priprava in organizacija gradbišča

1. faza

Zaščita SV in TK kablov s filcem ter lesenimi plohi (ca. 8 ur)

2. faza

Predvidena zapora prometa za 4 ure z namenom priprave voznega omrežja za izvedbo zaščitnega predora.

Opravi se delni fazni tehnični pregled.

3. faza

Predvidena zapora prometa za 10 ur z namenom postavitve zaščitnega predora.

Po potrebi se opravi se delni fazni tehnični pregled.

4. faza

Začetek in končanje obnove konstrukcije nadvoza.

5. faza

Odstranitev zaščite SV in TK kablov.

6. faza

Odstranitev zaščitnega predora.

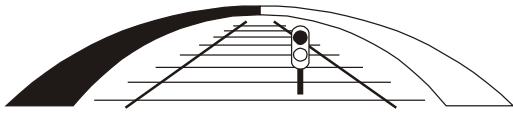
Predvidena zapora prometa za 4 ure z namenom vzpostavitve prvotnega stanja voznega omrežja.

Opravi se končni fazni tehnični pregled za dokončana dela oz. prevzem.

Zaporedje del je izbrano na osnovi predpostavk, ki pa se v določenih okoliščinah lahko tudi spremeni. Točno zaporedje faz, ki torej ni nujno enako predpisanemu v tem projektu, je vendarle odvisno od več dejavnikov, na katere v sklopu izdelave pričujočih projektov nismo imeli vpliva. Ob tem pa je potrebno poudariti sledeče:

- Najbolj kritične faze izvedbe je smiselno izvajati v dela prostih dnevih, ko je količina prometa manjša
- Detajlni terminski plan izvedbe del bo izdelal izbran izvajalec v sodelovanju s prometno službo. Predlog terminskega plana pa je v prilogah tega elaborata.

Podrobno je tehnologija dela obdelana v Elaboratu tehnologije prometa v času izvajanja del, povzeta pa v naslednji točki.



6. Tehnologija prometa

Ukrepi za zmanjšanje posledic omejitev v železniškem prometu se delijo na organizacijske in tehnične, kar bo ustrezno prikazano v podtočkah v nadaljevanju.

6.1 Tehnični ukrepi

Za ves promet bo treba zagotoviti ustrezne začasne oznake delovišča in potencialne spremembe signalizacije.

Zagotoviti bo treba dodatne garniture v potniškem prometu in potrebno osebje za njihovo upravljanje in komercialni nadzor. Po potrebi bo treba urediti začasno mesto za razkladanje in nakladanje tovornih vagonov.

6.2 Organizacijski ukrepi

Glede na ugotovitve iz predhodnega besedila tega elaborata se lahko zaključi, da predvidena dela ne bodo ovirala železniškega prometa do te mere, da bi prihajalo do izostankov vlakov ali poslovanja na robu zasičenja proge. Vendar pa je treba zaradi spremembe tehnološkega procesa dela proge kljub temu posebno pozornost nameniti organizaciji in načrtovanju prometa. S pravilno določitvijo prioriternih nalog se doseže, da bodo ovire v prometu in z njimi povezani stroški nižji.

Paziti je treba, da se izbere tak čas izvajanja del, ki ne sovпада z drugimi zaporami, da se lahko zagotovijo potrebne dodatne potniške garniture.

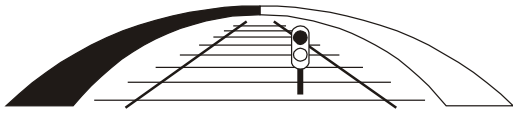
V času potencialne spremembe rednega uvoznega tira je treba biti posebej pozoren pri obveščanju in usmerjanju potnikov.

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 prilagojen vozni red za vsako omejitev prometa posebej.

6.3 Prometna 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 specifične pri izvajanju tehnološkega procesa dela, povezane z operativnim izvajanjem prometa vlakov in premika na določen dan, določa v tem primeru za vsak dan posebej Prometna operativa v Postojni.




7. Pogoji izvajanja del

Vsa dela bo potrebno izvajati pod ustreznim nadzorom. Pri gradnji bo potrebno posebno paziti, da ne pride do poškodb SVTK kablov in ostalih vodov, ki so položeni ob progi. Med izvedbo del, ki jih bo potrebno izvajati s posebno pazljivostjo mora biti na mestu gradnje prisoten predstavnik ustrezne službe, ki upravlja z omenjenim vodom oz. v dogovoru z Prometno operativo v Postojni.

Sestavil:

Boris Glušac, univ.dipl.inž.gradb.

TERMINSKI PLAN ZA IZVEDBO UREDITVE VM TER ZAŠČITO SVTK VODOV V ČASU IZVAJANJA DEL OBNOVE NADVOZA MALA BUKOVICA

	Opis dejavnosti	Koledarski dnevi				
		1	2	3	4	5
1.	Pripravljalna dela 					
2.	Zaščita SV in TK kablov	■				
3.	Priprave voznega omrežja za izvedbo zaščitnega predora, delni fazni TP		■			
4.	Postavitev zaščitnega predora			■		
5.	Obnova nadvoza Mala Bukovica				po PZI	
6.	Odstranitev zaščite SV in TK kablov					■
7.	Odstranitev zaščitnega predora. Vzpostavitev prvotnega stanja voznega omrežja. Tehnični p.					■