

9/02.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

9 Načrt s področja prometnega inženirstva  
**9/02 ELABORAT TEHNOLOGIJE  
 VODENJA ŽELEZNIŠKEGA PROMETA  
 V ČASU GRADNJE**

**INVESTITOR**

ime in priimek ali naziv družbe  
 naslov ali sedež družbe  
 elektronski naslov  
 telefonska številka  
 davčna številka

Občina Sevnica  
 Glavni trg 19a, 8290 Sevnica  
 obcina.sevnica@siol.net  
 07 816 12 10  
 SI99767392

**OSNOVNI PODATKI O GRADNJI**

naziv gradnje

Komunalno opremljanje v PC Sevnica – Preložitve ceste LC373071 od km 0,0+21,0 do km 0,2+16,70 in ureditev dostopne ceste JP594281 ter izvennivojskega križanja z železniško progo št. 81 Sevnica–Trebnje v Sevnici

kratak opis gradnje

Komunalno opremljanje v PC (poslovni con) Sevnica, ki zajema ureditev približno 195 m nove lokalne ceste LC 373071, ureditev dostopne ceste JP594281 ter ukinitve obstoječega nivojskega prehoda NPr 0,7 in izgradnjo nadvoza dolžine 20 m na regionalni železniški progi št. 81 Trebnje–Sevnica

vrsta gradnje

novogradnja - novozgrajen objekt

**DOKUMENTACIJA**

vrsta dokumentacije  
 številka projekta

PZI  
 18\_761

**POGODBENI IZVAJALEC**

PNZ d.o.o., Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana

**PODATKI O PROJEKTANTU**

projektant (naziv družbe)  
 naslov  
 odgovorna oseba projektanta

PNZ d.o.o.  
 Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana  
 Andrej Jan

podpis odgovorne osebe projektanta



**PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA**

ime in priimek pooblaščenega arhitekta,  
 pooblaščenega inženirja  
 identifikacijska številka  
 podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega  
 inženirja

Gregor Kralj, univ. dipl. inž. grad.

G-3794 **GREGOR KRALJ**  
 univ. dipl. inž. grad.  
 IZS G-3794

**PODATKI O NAČRTU**

strokovno področje načrta  
 številka načrta  
 datum izdelave

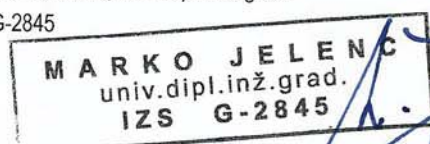
9 Načrt s področja prometnega inženirstva  
 18\_761/TŽP  
 april 2021

**PODATKI O VODJI PROJEKTA**

vodja projekta  
 identifikacijska številka

Marko Jelenc, univ. dipl. inž. grad.  
 G-2845

podpis vodje projekta



|        |         |          |     |  |
|--------|---------|----------|-----|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | S.1 |  |
|--------|---------|----------|-----|--|

## 9/02.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

Elaborat

TEHNOLOGIJA VODENJA ŽELEZNIŠKEGA PROMETA V ČASU  
GRADNJE

št. 18\_761/TVŽP

|          |                            |
|----------|----------------------------|
| 9/02.1   | Naslovna stran načrta      |
| 9/02.2   | Kazalo vsebine načrta      |
| 9/02.3   | Tehnični opisi in izračuni |
| 9/02.3.1 | Tehnično poročilo          |
| 9/02.3.2 | Priloge                    |

|        |         |          |       |  |
|--------|---------|----------|-------|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | S.3.2 |  |
|--------|---------|----------|-------|--|

---

### 9/02.3 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

---

|        |         |          |     |  |
|--------|---------|----------|-----|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | T.1 |  |
|--------|---------|----------|-----|--|

---

### 9/02.3.1 Tehnično poročilo

---

|        |         |          |       |  |
|--------|---------|----------|-------|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | T.1.1 |  |
|--------|---------|----------|-------|--|

## KAZALO VSEBINE

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.    | Splošno .....  | 3  |
| 2.    | Opis načrtovanega stanja.....  | 4  |
| 2.1   | Prometno tehnične karakteristike proge, na kateri je predviden nov nadvoz..... | 4  |
| 3.    | Obseg prometa vlakov in vozni red .....  | 6  |
| 4.    | Ovire v železniškem prometu v času izvajanja del .....                         | 7  |
| 4.1   | Popolna zavora.....  | 7  |
| 4.2   | Počasna vožnja .....   | 7  |
| 5.    | Odvijanje železniškega prometa v času predvidenih ovir .....                   | 8  |
| 5.1   | Počasna vožnja .....   | 8  |
| 6.    | Planiranje zapor in naročilo dodatne zasedbe.....                              | 9  |
| 6.1   | Postopek za zagotovitev progovnega čuvaja v času izvajanja del.....            | 9  |
| 6.2   | Postopek za vpeljavo počasnih voženj .....                                     | 9  |
| 6.2.1 | Označitev počasne vožnje.....  | 9  |
| 6.3   | Postopek za vpeljavo potrebnih zapor tira .....                                | 11 |
| 6.3.1 | Označitev zapore tira.....   | 11 |
| 7.    | stroški ovir v prometu .....   | 13 |
| 7.1   | Strošek progovnega čuvaja .....  | 13 |
| 7.2   | Stroški organizacije zapor in počasnih voženj .....                            | 13 |
| 7.3   | Strošek daljših potovalnih časov vlakov zaradi počasne vožnje .....            | 13 |
| 8.    | Tehnologija prometa po zaključku predvidenih del.....                          | 15 |
| 9.    | Zakonodaja in predpisi .....   | 16 |

## KAZALO SLIK

|          |  |    |
|----------|--|----|
| Slika 1: | Signalni znak 83a: »Počasi« (Vir: Signalni pravilnik).....                 | 10 |
| Slika 2: | Signalni znak 84: »Začetek počasne vožnje« (Vir: Signalni pravilnik) ..... | 10 |
| Slika 3: | Signalni znak 85: »Preklicni signal« (Vir: Signalni pravilnik).....        | 10 |
| Slika 4: | Označitev počasne vožnje na enotirni progi (Vir: Signalni pravilnik) ..... | 11 |
| Slika 5: | Signalni znak 82a: »Stoj« (Vir: Signalni pravilnik) .....                  | 12 |
| Slika 6: | Zaustavni signali na enotirni progi (Vir: Signalni pravilnik) .....        | 12 |

## KAZALO PREGLEDNIC

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Tabela 1: | Tehnični podatki o progi št. 81 (Vir: SŽ) .....          | 4  |
| Tabela 2: | Število potniških vlakov na progi št. 81 (Vir: SŽ) ..... | 6  |
| Tabela 3: | Strošek prisotnosti progovnega čuvaja .....              | 13 |
| Tabela 4: | Strošek organizacije zapor .....                         | 13 |
| Tabela 5: | Skupni stroški ovir .....                                | 14 |

|        |         |          |       |  |
|--------|---------|----------|-------|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | T.1.1 |  |
|--------|---------|----------|-------|--|

## 1. SPLOŠNO

Skladno s projektno dokumentacijo se mora poleg vsebin po Pravilniku o pogojih in postopku za začetek, izvajanje in dokončanje tekočega in investicijskega vzdrževanja ter vzdrževalnih del v javno korist na področju železniške infrastrukture (Uradni list RS, št. 82/2006) izdelati tudi elaborat tehnologije železniškega prometa v času izvajanja del.

Podlaga za izdelavo elaborata tehnologije železniškega prometa v času ureditve nivojskega prehoda so posamezni načrti projekta št. 18\_761 »Komunalno opremljanje v PC Sevnica – Preložitev ceste LC373071 od km 0,0+21,0 do km 0,2+16,70 in ureditev dostopne ceste JP594281 ter izvennivojskega križanja z železniško progo št. 81 Sevnica–Trebnje v Sevnici«.

Elaborat tehnologije železniškega prometa v času gradnje temelji na aktualnem voznem redu.

V izdelanem elaboratu tehnologije železniškega prometa je opisano odvijanje železniškega prometa v času izvajanja predvidenih del ureditve izvennivojskega križanja Hermanove oz. Savske ceste in železniške proge št. 81 Sevnica–Trebnje v km 0+761,00 ter ukinitve obstoječega nivojskega križanja ceste in železnice v km 0+663,95. Prav tako so v elaboratu tehnologije železniškega prometa v času izvajanja del opredeljeni posameznih stroški ovir v prometu.

Ta elaborat vključuje prometno-tehnološke postavke, na podlagi katerih je bil določen najustreznejši čas izvajanja del tako, da so stroški ovir v prometu najmanjši in je zato le podlaga za pridobitev soglasij za načrtovana dela in posebnosti v prometu.

Vsi potrebni postopki, ki so predpisani za odobritev in izvedbo posameznih postavk, ki predstavljajo ovire v prometu v času izvajanja del, so v nadaljevanju opisani ločeno za vsako postavko posebej. Ker v času izdelave tega elaborata niso znani natančni datumi izvajanja del, mora potencialne posebnosti v prometu po določitvi natančnega datuma izvajanja del ločeno obravnavati služba Prometne operative v Ljubljani.

Smernice pri izdelavi Elaborata tehnologije vodenja železniškega prometa med gradnjo so bile:

- ovire v prometu minimalne (zapore v času zmanjšanega prometa vlakov),
- organizacija pripravljalnih del ob čim krajših zaporah tirov,
- čim manj oz. po možnosti nič nadomestnih avtobusnih prevozov,
- čim krajša dolžina počasne vožnje.

|        |         |          |       |  |
|--------|---------|----------|-------|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | T.1.1 |  |
|--------|---------|----------|-------|--|

## 2. OPIS NAČRTOVANEGA STANJA

Predviden nadvoz se bo nahajal v km 0+761,00 na regionalni železniški progi št. 81 Sevnica–Trebnje, natančneje na medpostajnem odseku Sevnica–Tržišče. Z izgradnjo nadvoza čez omenjeno železniško progo se bo predstavljeno lokalno cesto LC 373071 izvennivojsko povežalo z regionalno cesto R2-424/1166 Boštanj–Orešje, ki je najkrajša cestna povezava štajerske regije iz smeri Celja z dolensko regijo v smeri Boštanja na desnem bregu reke Save. Nivojski železniški prehod v km 0+663,95 (Sevnica 1), ki se z železnico križa pod neustreznim kotom, se ukine.

Izgradnja nove cestne povezave je hkrati nadaljevanje ukrepa rekonstrukcije nadvoza križanja dvotirne železniške proge št. 10 Ljubljana–Dobova iz leta 2018. Nova navezava na regionalno cesto R2-424/1166 Boštanj–Orešje je pomembna predvsem za pretežno industrijski del naselja Sevnica, ki leži južno od železnice. Nivojski prehod v km 0+663,95 je trenutno zavarovan z zapornicami. Z novo prometno povezavo bo zaradi izvennivojskega križanja povečana varnost v cestnem in železniškem prometu.

### 2.1 Prometno tehnične karakteristike proge, na kateri je predviden nov nadvoz

Glavni razlog za gradnjo železniške proge št. 81 Sevnica–Trebnje je bil rudnik rjavega premoga v Krmelju, zato je bil leta 1908 zgrajen odsek Trebnje–Tržišče–Kremelj z industrijskim tirom k odbiralnici premoga, leta 1938 pa še povezava Tržišče–Sevnica. Na relaciji Sevnica–Trebnje še danes vozijo vlaki, medtem ko je bil industrijski tir Tržišče–Kremelj zaradi zaprtja rudnika leta 1962 opuščen.

Tehnične karakteristike proge Sevnica–Trebnje so podane v spodnji tabeli.

**Tabela 1: Tehnični podatki o progi št. 81 (Vir: SŽ)**

|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Leto gradnje                      | 1908, 1938              |
| Dolžina                           | 31,3 km                 |
| Vrsta proge po št. tirov          | enotirna                |
| Sistem vleke                      | dizel                   |
| Kategorija proge                  | C2 (20 t/os in 6,4 t/m) |
| Največji nagib                    | 20 ‰                    |
| Največji upor                     | 23 daN/t                |
| Oprema proge s SVn                | Odjavni odsek           |
| Vrsta TK povezav                  | Analogne                |
| Zavorna razdalja                  | 700 m                   |
| Največje dovoljene dolžine vlakov | 550 m                   |

Na obravnavani železniški progi je 11 prometnih mest:

- Sevnica – postaja,
- Boštanj- postajališče,
- Jelovec – postajališče,
- Tržišče – postaja,
- Pijavice – postajališče,
- Mokronog – nakladališče,
- Šentrupert – nakladališče,
- Mirna – nakladališče,

|        |         |          |       |  |
|--------|---------|----------|-------|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | T.1.1 |  |
|--------|---------|----------|-------|--|

- Gomila – postajališče,
- Trebnje Kamna Gora – postajališče,
- Trebnje – postaja

Predvidena ureditev izvennivojskega križanja ceste in železnice se nahaja na medpostajnem odseku Sevnica–Tržišče. Na tem območju je tir situativno v radiju  $R=250$  m, niveletno pa v vzponu 4,303 ‰. Hitrost vlakov znaša 60 km/h.

|        |         |          |       |  |
|--------|---------|----------|-------|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | T.1.1 |  |
|--------|---------|----------|-------|--|

### 3. OBSEG PROMETA VLAKOV IN VOZNI RED

Na podlagi operativnega voznega reda za leto 2018 je v tem poglavju analiziran obseg prometa na progi št. 81 Sevnica–Trebnje.

Na obravnavani progi vozijo skoraj izključno lokalni potniški vlaki. Tovorni vlaki vozijo občasno na odseku Mokronog–Trebnje, po en vlak v dnevu v vsaki smeri. Lokalni potniški vlaki vozijo ob delavnikih in ob nedeljah. Ob sobotah vlaki na progi ne vozijo.

Tabela spodaj prikazuje število potniških vlakov, ki dnevno prepeljejo obravnavano progo.

**Tabela 2: Število potniških vlakov na progi št. 81 (Vir: SŽ)**

| Smer            | Delavnik | Sobota | Nedelja |
|-----------------|----------|--------|---------|
| Sevnica–Trebnje | 7        | 0      | 1       |
| Trebnje–Sevnica | 7        | 0      | 1       |

|        |         |          |       |  |
|--------|---------|----------|-------|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | T.1.1 |  |
|--------|---------|----------|-------|--|

## 4. OVIRE V ŽELEZNIŠKEM PROMETU V ČASU IZVAJANJA DEL

Zaradi lažje izvedbe del so predvidene naslednje ovire v železniškem prometu:

- popolna zapora proge,
- počasna vožnja vlakov.

Trajanje počasnih voženj in popolnih zapor natančneje prikazuje terminski plan v prilogi.

### 4.1 Popolna zapora

Za izvedbo predvidenih del je potrebnih 5 popolnih zapor na medpostajnem odseku Sevnica–Tržišče. Na podlagi voznega reda predlagamo, da se popolne zapore izvedejo na soboto, saj na ta dan vlaki ne vozijo oziroma na nedeljo, ko vozita samo dva vlaka.

Predlog razporeda popolnih zapor:

- 1 x 8 urna popolna zapora (postavitev lovilnega odra na območju križanja železniške proge) – se izvede v soboto, ko po voznem redu ni predvidenih vlakovnih poti,
- 1 x 8 urna popolna zapora (odstranitev lovilnega odra na območju križanja železniške proge) – se izvede v soboto, ko po voznem redu ni predvidenih vlakovnih poti,
- 1 x vikend popolna zapora v trajanju od sobote, 5:00 do nedelje, 17:00, ko po voznem redu ni predvidenih vlakovnih poti (odstranitev tira, vgradnja novega tira, I. strojna regulacija tira), v tem času tudi ne delujejo SVTK naprave znotraj signalnega odseka zaradi prekinitve povezave omare NPr s postajno SV napravo, preureditve postajne SV naprave Sevnica in prestavitve SVTK vodov,
- 1 x 4 urna popolna zapora (II. strojna regulacija tira) – se izvede v soboto, ko po voznem redu ni predvidenih vlakovnih poti,
- 1 x 10 urna popolna zapora (III. strojna regulacija tira) – se izvede v soboto, ko po voznem redu ni predvidenih vlakovnih poti.

### 4.2 Počasna vožnja

Na območju obravnavanega nivojskega prehoda 0.7 (Sevnica 1) oziroma, kjer bodo izvedbena dela posegala v progovni pas, natančneje od km 0+600 do km 0+830, bo uvedena počasna vožnja 30 km/h oziroma v enem od tednov 50 km/h. Počasna vožnja bo trajala 8 mesecev – vsak delovnik po 8 h/dan 32 zaporednih tednov. V času trajanja počasne vožnje med 8:00 in 16:00 uro vozi na obravnavani progi 6 lokalnih potniških vlakov. Med trajanjem počasne vožnje se bodo dela izvajala pod nadzorom progovnega čuvaja.

V tem času so predvidena gradbena in montažna dela potrebna za ureditev SV zavarovanja obravnavanega nivojskega prehoda.

|        |         |          |       |  |
|--------|---------|----------|-------|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | T.1.1 |  |
|--------|---------|----------|-------|--|

## 5. ODVIJANJE ŽELEZNIŠKEGA PROMETA V ČASU PREDVIDENIH OVIR

V času izvajanja del bodo zaradi počasne vožnje na območju novega nadvoza nastale manjše spremembe v odvijanju železniškega prometa, in sicer:

- podaljšani bodo potovalni časi nekaterih vlakov,
- potrebno bo zaposliti progovnega čuvaja.

Popolne zapore ne bodo vplivale na obratovanje železniškega prometa na progi, saj bo v štirih od petih primerov uvedena na soboto, ko vlaki na tej progi ne vozijo. Daljša zapora, ki bo predvidoma trajala 36 ur pa je prav tako planirana med vikendom izven časov odvijanja železniškega prometa. V nedeljo vlaka na odseku Sevnica – Boštanj vozita med 18.27 in 18:29 oziroma med 19:26 in 19:29, kar je izven časa zapore.

Izven predvidenih počasnih voženj in popolne zapore bo promet potekal nemoteno. Ovire bodo vplivale samo na obratovanje potniških vlakov.

### 5.1 Počasna vožnja

Predvidena počasna vožnja na območju nivojskega prehoda bo vplivala na daljše potovalne čase vlakov. S pomočjo programskega orodja Railsys je bilo izračunano, da bo potovalni čas lokalnih potniških vlakov, ki vozijo v času počasne vožnje, daljši za 1 min. Stroški zaradi daljših potovalnih časov so ovrednoteni v poglavju **Error! Reference source not found.**

V času počasne vožnje je na progi obvezna prisotnost progovnega čuvaja. Stroški progovnega čuvaja so ovrednoteni v poglavju 7.

|        |         |          |       |  |
|--------|---------|----------|-------|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | T.1.1 |  |
|--------|---------|----------|-------|--|

## 6. PLANIRANJE ZAPOR IN NAROČILO DODATNE ZASEDBE

### 6.1 Postopek za zagotovitev progovnega čuvaja v času izvajanja del

V kolikor izvajalec nima svojega čuvaja, mora vlogo za dodelitev čuvaja delovišča (progovnega čuvaja) poslati na naslednji naslov:

Slovenske železnice – Infrastruktura d.o.o.  
Služba za gradbeno dejavnost  
Pisarna Ljubljana  
Masarykova cesta 15  
1000 Ljubljana

Omenjena vloga mora biti poslana najmanj mesec dni pred začetkom načrtovanih del. Na podlagi te vloge je izdana naročilnica, preko katere se urejajo stroški za zasedbo delovnega mesta čuvaja delovišča (progovnega čuvaja).

### 6.2 Postopek za vpeljavo počasnih voženj

O predvideni počasni vožnji odgovorni delavec pristojnega vzdrževalca infrastrukture pravočasno, najmanj pa 48 ur pred uvedbo, pisno obvesti pooblaščenega delavca Prometne operative. V obvestilu mora navesti datum predvidene počasne vožnje in čas začetka ter konca počasne vožnje. Natančni postopki v zvezi z vpeljavo počasne vožnje, označitvijo, evidenco počasnih voženj so predpisani v 101. členu Prometnega pravilnika ter v Priročniku za načrtovanje, odobritev in izvajanje zapore proge ali tira in izključitev SV in TK naprav (Priročnik - 002.62). Nepredvideno počasno vožnjo pooblaščen oseba upravljavca vpiše v prometni dnevnik ali zahteva njeno vpeljavo s fonogramom. Začetek, spremembo in konec predvidene počasne vožnje objavi pooblaščen delavec Prometne operative ali prometnik z brzojavko.

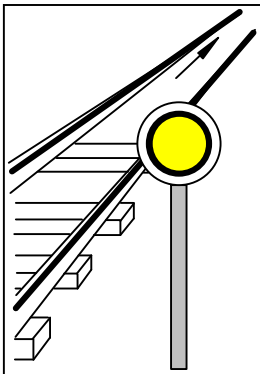
#### 6.2.1 Označitev počasne vožnje

Na podlagi veljavnega signalnega pravilnika je 'počasna vožnja' vožnja s hitrostjo, ki je manjša od največje dovoljene progovne hitrosti ali od omejene hitrosti in je vpeljana zaradi del na progi, okvare na kakem delu proge, tiru ali objektu.

Signali, ki označujejo počasno vožnjo so sledeči:

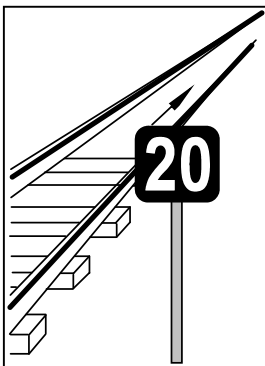
|                    |         |          |       |      |
|--------------------|---------|----------|-------|------|
| 18_761; 18_761/TŽP |         |          |       | 9/16 |
| 373071             | 0000.00 | 004.0419 | T.1.1 |      |

Rumen signalni lopar s črno-belim robom, obrnjen proti vlaku.



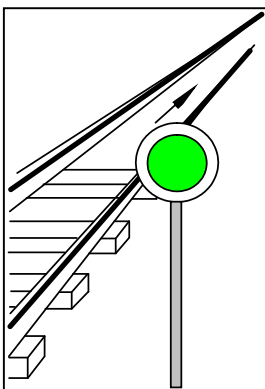
**Slika 1: Signalni znak 83a: »Počasi« (Vir: Signalni pravilnik)**

Bela številka pobarvana ali prevlečena z odsevno snovjo na črni plošči.



**Slika 2: Signalni znak 84: »Začetek počasne vožnje« (Vir: Signalni pravilnik)**

Zelen signalni lopar z belim robom, postavljen ob tiru.



**Slika 3: Signalni znak 85: »Preklicni signal« (Vir: Signalni pravilnik)**

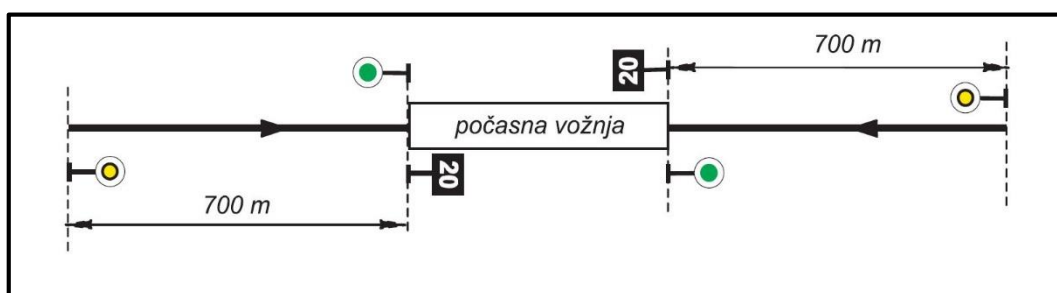
|        |         |          |       |  |
|--------|---------|----------|-------|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | T.1.1 |  |
|--------|---------|----------|-------|--|

Signalni znak 83a: "Počasi" pomeni, da je treba od mesta, kjer je postavljen signalni lopar, ki kaže signalni znak 83a: "Počasi", hitrost zmanjšati tako, da je mogoče od signala, ki kaže signalni znak 84: "Začetek počasne vožnje", naprej voziti s hitrostjo, ki je prikazana s tem signalnim znakom oziroma s hitrostjo, odrejeno z nalogom.

Signal, ki kaže signalni znak 84: "Začetek počasne vožnje", označuje mesto, od katerega naprej je treba voziti s hitrostjo, označeno s tem signalnim znakom. Hitrost počasne vožnje je treba prilagoditi na zahtevano vrednost pred prihodom do njenega začetka.

Preklicni signal postavljen na koncu dela tira, na katerem je vpeljana počasna vožnja, zaznamuje mesto, na katerem počasna vožnja preneha. Strojevodja sme začeti pospeševati šele, ko zadnje vozilo prepelje mimo preklicnega signala.

Na enotirnih progah se lahko na mestu, od katerega naprej velja počasna vožnja, hitrost počasne vožnje označi tudi na zadnji strani preklicnega signala. V tem primeru je preklicni signal postavljen na levi strani v smeri vožnje.



Slika 4: Označitev počasne vožnje na enotirni progi (Vir: Signalni pravilnik)

### 6.3 Postopek za vpeljavo potrebnih zapor tira

Pričakovano zaporo dovoljuje Prometna operativa z izdajo obvestila o zapori proge. V obvestilu natančneje predpiše organizacijo in pogoje izvajanja zapore proge. Pričakovano zaporo proge dovoljuje Prometna operativa na pisno zahtevo. Zahteva mora biti predložena pravočasno, da lahko upravljavec izdelava mesečni plan zapor. V zahtevi za zaporo proge je potrebno navesti vzrok zapore, kraj izvajanja del, datum izvajanja del, čas izvajanja, vrsto zapore, potrebo po posegu v varnostno napravo, način in pogoje vožnje mimo delovišča, ime in priimek vodje del, telefonske številke, uporabo in razpored mehanizacije, potrebo po dodatni zasedbi delovnih mest. Zahteva za zaporo proge se mora posredovati na predpisanem obrazcu.

Postopek odobritve zapor ter izdaje obvestila o zapori proge je s strani upravljavca predpisan v Priročniku za načrtovanje, odobritev in izvajanje zapore proge ali tira in izključitev SV in TK naprav (Priročnik - 002.62). Natančen postopek za vpeljavo pričakovanih in nepričakovanih zapor ureja 162. člen Prometnega pravilnika.

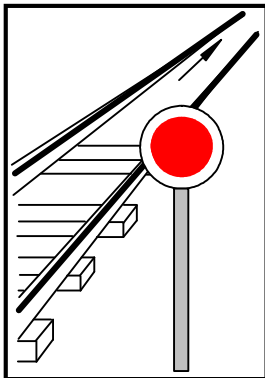
Soglasje za neposredni začetek zapore proge daje prometnik na podlagi odredbe o zapori tira. V odobritvi zapore proge morajo biti določeni ukrepi v času trajanja zapore. Če se odobreni čas trajanja pričakovane zapore prekorači, se nadaljevanje zapore šteje kot nepričakovana zapora.

#### 6.3.1 Označitev zapore tira

Zaustavni signal kaže, da je na določenem mestu tir nevozen zaradi poškodbe, okvare, del, zasedenosti z vozili ali zaradi drugih tehničnih vzrokov. Zaustavitveni signal se daje z naslednjimi signalnimi znaki:

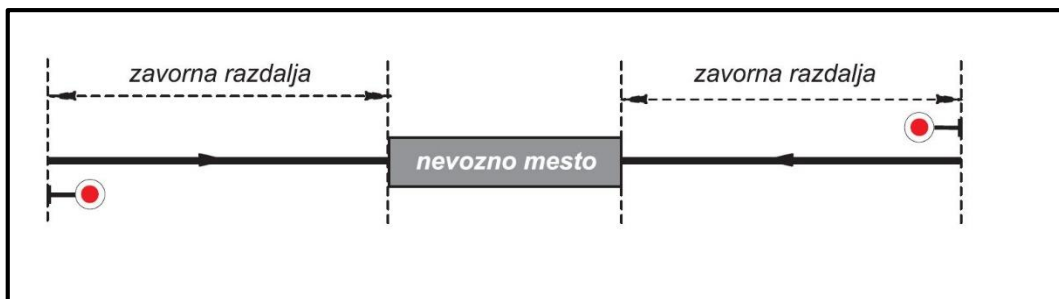
|                    |         |          |       |       |
|--------------------|---------|----------|-------|-------|
| 18_761; 18_761/TŽP |         |          |       | 11/16 |
| 373071             | 0000.00 | 004.0419 | T.1.1 |       |

Rdeč signalni lopar z belim robom, obrnjen proti vlaku



Slika 5: Signalni znak 82a: »Stoj« (Vir: Signalni pravilnik)

Primer postavljanja zaustavnih signalov na enotirni progi prikazuje spodnja slika.



Slika 6: Zaustavni signali na enotirni progi (Vir: Signalni pravilnik)

|        |         |          |       |  |
|--------|---------|----------|-------|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | T.1.1 |  |
|--------|---------|----------|-------|--|

## 7. STROŠKI OVIR V PROMETU

### 7.1 Strošek progovnega čuvaja

Prisotnost progovnega čuvaja je potrebna v času počasne vožnje. Za nadzor omenjenih del je predviden 1 čuvaj. Za izračun stroška čuvaja je upoštevana urna postavka 30,87€ brez DDV za zasedbo delovnega mesta čuvaja delovišča.

**Tabela 3: Strošek prisotnosti progovnega čuvaja**

| Vrsta del     | Delo/strošek                                      |
|---------------|---|
| Gradbena dela | 224 dni × 8 ur × 30,87 €/h = 55.319,04 € brez DDV |

Skupni strošek progovnega čuvaja znaša **55.319,04 €** brez DDV.

### 7.2 Stroški organizacije zapor in počasnih voženj

Stroški organizacije zapor oz. počasnih voženj so 357,60 EUR na zaporo oz. za posamezno počasno vožnjo.

**Tabela 4: Strošek organizacije zapor**

| Zapora                                      | Strošek                              |
|---|--------------------------------------|
| 32 x počasna vožnja (ovrednoteno po tednih) | 32 x 357,60 € = 11.443,20 € brez DDV |

Skupni stroški organizacije zapor in počasnih voženj znašajo **11.443,20 €** brez DDV.

### 7.3 Strošek daljših potovalnih časov vlakov zaradi počasne vožnje

Uvedba počasne vožnje na območju obravnavanega nivojskega prehoda bo vplivala na daljše potovalne čase vlakov. Na delavnik vozi na obravnavani progi v času počasne vožnje 6 lokalnih potniških vlakov. Vsakemu od teh vlakov se potovalni čas zaradi počasne vožnje podaljša za 1 minuto. Postavka za izračun stroškov daljših potovalnih časov lokalnih potniških vlakov znaša 1,55 EUR brez DDV za eno minuto. Strošek zaradi daljših potovalnih časov lokalnih potniških vlakov torej znaša:

6 vlakov x 1 min x 32 x 1,55 €/min = **297,60 € brez DDV**

|        |         |          |       |  |
|--------|---------|----------|-------|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | T.1.1 |  |
|--------|---------|----------|-------|--|

**SKUPNI STROŠKI ZARADI OVIR V PROMETU V ČASU IZVAJANJA DEL IN OSTALI STROŠKI POVEZANI Z ŽELEZNIŠKIM PROMETOM**

**Tabela 5: Skupni stroški ovir**

| Vrsta stroška   | Znesek v € brez DDV |
|---|---------------------|
| Progovni čuvaj  | 55.319,04           |
| Stroški organizacije zapor in počasnih voženj         | 11.443,20           |
| Skupni stroški zaradi daljših potovalnih časov vlakov | 297,60              |
| <b>SKUPAJ</b>   | <b>67.059,84</b>    |

**Skupni stroški zaradi ovir v železniškem prometu v času del znašajo 67.059,84 € brez DDV.**

|        |         |          |       |  |
|--------|---------|----------|-------|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | T.1.1 |  |
|--------|---------|----------|-------|--|

## 8. TEHNOLOGIJA PROMETA PO ZAKLJUČKU PREDVIDENIH DEL

Po zaključku predvidenih del bo na območju novega nadvoza prehoda na progi št. 81 Sevnica–Trebneje vzpostavljena vozno redna hitrost. Tehnologija železniškega prometa na omenjeni progi in tehnološki proces dela na postajah ne bosta spremenjena in se bosta odvijala po veljavnih zakonskih in podzakonskih aktih ter lokalnih predpisih. Zaradi predvidenega izvennivojskega križanja se bo povečala varnost tako v cestnem kot tudi v železniškem prometu, kar posredno izboljšuje ponujene prevozne storitve in zmanjšuje stroške obratovanja.

|        |         |          |       |  |
|--------|---------|----------|-------|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | T.1.1 |  |
|--------|---------|----------|-------|--|

## 9. ZAKONODAJA IN PREDPISI

Pri zasnovi odvijanja železniškega prometa v času del je potrebno upoštevati:

- Zakon o železniškem prometu ZZelP-UPB6 (Ur. l. RS št. 11/11 in 63/13),
- Zakon o varnosti v železniškem prometu (ZVZelP-UPB3),(Ur. l. RS št. 56/13 in 91/13),
- Pravilnik 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. 82/06),
- Pravilnik o varstvu pri delu na železnicah (Ur. l. SRS št. 36/89, 56/99 in 43/11),
- Pravilnik o nivojskih prehodih (Ur. l. RS št. 49/16),
- Pravilnik o železniških signalnovarnostnih napravah (Ur. l. RS št. 85/10),
- Pravilnik o železniškem telekomunikacijskem omrežju (Ur. l. RS št. 59/10),
- Pravilnik o zgornjem ustroju železniških prog (Ur. l. RS št. 92/10),
- Pravilnik o spodnjem ustroju železniških prog (Ur. l. RS št. 93/13),
- Signalni pravilnik (Ur. l. RS št. 123/07, 18/11 in 48/11),
- Prometni pravilnik (Ur. l. RS št. 50/11 in 21/14),
- Pravilnik o notranjem redu na železnici (Ur. l. RS št. 88/08).

V Ljubljani, marec 2021

Pripravil:  
Urban BRAČKO, mag. inž. grad.

|        |         |          |       |  |
|--------|---------|----------|-------|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | T.1.1 |  |
|--------|---------|----------|-------|--|

---

## 9/02.3.2 GRAFIČNE PRILOGE

---

- Terminski plan izvedbe del

|        |         |          |   |  |
|--------|---------|----------|---|--|
| 373071 | 0000.00 | 004.0419 | G |  |
|--------|---------|----------|---|--|

