


| | | | |
|-----------|-------|--------------------------------|-----------------|
| | | | ČÍSLO SOUPRAVY: |
| | | | |
| | | PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ | |
| REVIZE Č. | DATUM | ZMĚNA | |



EXPROJEKT s.r.o.
Heršpická 758/13
619 00 Brno

tel. : +420 533 312 000
E-mail: info@exprojekt.cz
ID: dh84e85

| | | | |
|---|--|--|--------------------------------------|
| OBJEDNATEL: | |  Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc | |
| HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU Ing. Martin Chaloupka | ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Radek Šíp | VYPRACOVAL Ing. Radek Šíp | KONTROLOVAL Ing. Dominik Mojžíšek |
| KRAJ: Moravskoslezský | POVĚŘENÝ MÚ: Opava | STUPEŇ: DUSP | |
| Rekonstrukce mostu v km 110,701 trati Krnov - Opava východ SO 02 Železniční svršek, SO 03 Železniční spodek | | ZAK. ČÍSLO 2020-052 | |
| | | MĚŘITKO - | POČET FORMÁTŮ 15 x A4 |
| | | DATUM: 04/2021 | |
| Technická zpráva | | ČÁST DOKUM. D.2.1.1.1+D.2.1.1.2 | PŘÍLOHA 01 |

STAVBA: **Rekonstrukce mostu v km 110,701 trati Krnov - Opava východ**

OBJEKT: **SO 02 Železniční spodek, SO 03 Železniční spodek**

STUPEŇ: **Dokumentace pro společné povolení (DUSP)**

Technická zpráva

Obsah:

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | IDENTIFIKAČNÍ A ZÁKLADNÍ ÚDAJE: | 3 |
| 2 | PROSTOR VÝSTAVBY | 4 |
| 2.1 | ÚZEMNÍ PODMÍNKY | 4 |
| 2.2 | PŘÍSTUP K OBJEKTU | 4 |
| 3 | PODKLADY | 4 |
| 4 | ZDŮVODNĚNÍ STAVBY | 4 |
| 4.1 | ÚČEL STAVBY | 4 |
| 5 | POLOHOVÝ SYSTÉM, VYTYČENÍ A STANIČENÍ | 4 |
| 5.1 | STANIČENÍ TRATI | 4 |
| 6 | TECHNICKÝ POPIS DOSAVADNÍHO STAVU | 4 |
| 6.1 | STÁVAJÍCÍ RYCHLOST | 4 |
| 6.2 | STÁVAJÍCÍ SMĚROVÉ POMĚRY | 5 |
| 6.3 | STÁVAJÍCÍ SKLONOVÉ POMĚRY | 5 |
| 6.4 | STÁVAJÍCÍ ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK | 5 |
| 6.5 | STÁVAJÍCÍ ZEMNÍ TĚLESO A ODVODNĚNÍ | 5 |
| 7 | NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU | 5 |
| 7.1 | ROZSAH STAVEBNÍHO OBJEKTU | 5 |
| 7.2 | SMĚROVÉ ŘEŠENÍ, RYCHLOST | 5 |
| 7.3 | SKLONOVÉ ŘEŠENÍ | 5 |
| 7.4 | KONSTRUKČNÍ USPOŘÁDÁNÍ ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU | 5 |
| 7.5 | KOLEJOVÉ LOŽE | 5 |
| 7.6 | DRÁŽNÍ STEZKY | 6 |
| 7.7 | DEMONTÁŽE KOLEJOVÉHO ROŠTU, NAKLÁDÁNÍ S VÝZISKEM | 6 |
| 8 | NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ŽELEZNIČNÍHO SPODKU | 6 |
| 8.1 | ROZSAH STAVEBNÍHO OBJEKTU | 6 |
| 8.2 | KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ | 6 |
| 8.3 | ODVODNĚNÍ | 7 |
| 8.4 | KŘÍŽENÍ SE SÍTĚMI | 7 |
| 8.5 | ODSTRANĚNÍ NÁLETOVÝCH DŘEVIN | 7 |
| 9 | VÝSTROJ TRATI, ZAJIŠTĚNÍ PROSTOROVÉ POLOHY KOLEJE | 7 |
| 10 | ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ | 7 |
| 11 | TECHNICKOBEZPEČNOSTNÍ ZKOUŠKA | 7 |
| 12 | VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ A NOREM | 7 |
| 13 | DEMONTÁŽE, VÝZISKY, ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ | 7 |
| 14 | ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY | 8 |
| 14.1 | KOORDINACE SE SOUBĚŽNÝMI A NAVAZUJÍCÍMI STAVBAMI | 8 |
| 14.2 | SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY | 9 |
| 15 | VYTYČENÍ STÁVAJÍCÍCH SÍTÍ | 9 |
| 16 | VYTYČENÍ OBJEKTU | 9 |
| 17 | MAJETKOPRÁVNÍ POMĚRY, SEZNAM DOTČENÝCH PARCEL | 9 |
| 18 | SOUPIS NOREM, PŘEDPISU A VZOROVÝCH LISTŮ | 10 |
| 19 | BEZPEČNOST PRÁCE | 10 |
| 20 | PŘÍLOHY | 11 |
| 20.1 | PŘÍLOHA Č. 1 – NÁVRH ZESÍLENÉ KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ | 11 |
| 20.2 | PŘÍLOHA Č. 2 – VŠEOBECNÉ ZÁSADY OCHRANY ŽEL. SPODKU A SVRŠKU ST OŘ OSTRAVA | 12 |

1 Identifikační a základní údaje:

| | |
|---|---|
| Stavba: | Rekonstrukce mostu v km 110,701 trati Krnov - Opava východ |
| Objekt: | SO 02 Železniční svršek, SO 03 Železniční spodek |
| Katastrální území: | Jaktař [711730] |
| Obec: | Opava [505927] |
| Kraj: | Moravskoslezský |
| Pověřený obecní úřad: | Opava |
| Investor: | Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město zastoupena organizační jednotkou Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 773 / 1 779 00 Olomouc |
| Zpracovatel dokumentace: | EXprojekt, s.r.o., Heršpická 758 / 13, 619 00 Brno |
| Hlavní inženýr projektu: | Ing. Martin Chaloupka, Ing. Petr Libosvár |
| Odpovědný projektant části dokumentace: | Ing. Radek Šíp |
| Odpovědný projektant SO: | Ing. Radek Šíp |
| Stávající vlastník železničního svršku: | Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové město |
| Nový vlastník železničního svršku: | Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové město |
| Správce trati: | Správa tratí Ostrava Oblastní ředitelství Ostrava Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava |
| Staničení: | km 110,662 101 – km 110,801 302 směrová a výšková úprava koleje; km 110,680 500 – km 110,732 500 rekonstrukce koleje; |
| Trať SŽDC: | <ul style="list-style-type: none">• dle KJŘ: železniční trať č. 310 Krnov – Opava východ• dle TTP 310A: železniční trať Olomouc – Opava východ,• dle „Prohlášení o dráze celostátní a regionální“: celostátní dráha č. 840 Olomouc – Opava východ |
| Traťový úsek: | 2252G7 žst. Opava západ |
| Definiční úsek: | |
| Šířá trať / staniční obvod: | staniční obvod |
| Počet kolejí: | 1 |
| Rychlost: | - stávající stav: V=75 km/h v celé délce v obou směrech - nový stav: V=85 km/h v celé délce v obou směrech |
| Trakce: | nezávislá |
| Rok vložení žel. svršku: | 1981 |

2 Prostor výstavby

2.1 Územní podmínky

Rekonstruovaný úsek tratě se nachází v intravilánu města Opava, v katastrálním území Jaktař. Trať se nachází na náspu, předmětným mostem překlenuje místní komunikaci ulici Stará silnice. Území je zastavěné. Železniční trať se nachází na drážním pozemku parc.č. 3039/1 v k.ú. Jaktař. Drážním pozemkem se pro tento účel rozumí pozemek ve vlastnictví České republiky, kde má právo hospodaření s majetkem státu Správa železnic, s.o. (dále jen SŽ, s.o.).

2.2 Přístup k objektu

Přístup k objektu je možný po železnici, doprava materiálu může probíhat po železnici z žst. Skrochovice nebo žst. Opava západ. Přístup je možný i po silnici – z ulice Krnovská.

3 Podklady

- 1) zadávací podmínky
- 2) geodetické zaměření (mapový podklad EXprojekt s.r.o. 2020)
- 3) rastrové formáty map velkých měřítek
- 4) katastrální mapy a identifikace vlastníků dotčených pozemků
- 5) prohlídky stavenišť
- 6) fotodokumentace (EXprojekt s.r.o. 2020)
- 7) inženýrsko-geologický průzkum pražcového podloží (Projekce iGeo, s.r.o. 08/2019)
- 8) zákresy průběhů stávajících sítí (EXprojekt s.r.o. 7/2020)
- 9) územní plány dotčených území
- 10) zápisy z porad
- 11) platné obecně závazné právní předpisy, normy, zákony a vyhlášky

4 Zdůvodnění stavby

4.1 Účel stavby

Účelem stavby je rekonstrukce železničního mostu ev. km 110,701 přes ulici Stará silnice, která si vyžádá i rekonstrukci železničního svršku a spodku v nezbytně nutné míře.

5 Polohový systém, vytyčení a staničení

Stavba je osazena polohově do souřadného systému S-JTSK a výškově do systému B. p. v. I když výkresová dokumentace obsahuje informativní hodnoty posunu a zdvihu koleje, je vyloučeno použít těchto hodnot pro vytyčení nové osy! Nová osa koleje může být vytyčena pouze ze souřadnic.

5.1 Staničení trati

Řídící staničení pro stavební objekt SO 02 Železniční svršek je převzato z projektu osy koleje Krnov – Opava východ, který byl poskytnut SŽG.

6 Technický popis dosavadního stavu

6.1 Stávající rychlost

Stávající traťová rychlost je 75 km/h.

6.2 Stávající směrové poměry

Úsek se nachází v přímé.

6.3 Stávající sklonové poměry

Trať stoupá ve sklonu 10 ‰.

6.4 Stávající železniční svršek

Železniční svršek v místě stavby (mimo most) je tvořen betonovými pražci SB8 o rozdělení „c“ s kolejnicemi tv. S49, rok vložení 1981. Na mostě jsou uloženy mostnice, před a za mostem jsou kolejnice uloženy na cca pěti kusech dřevěných pražců.

6.5 Stávající zemní těleso a odvodnění

Trať se nachází na náspu, respektive na mostě. Stávající těleso nevykazuje výrazné poruchy a má normovou šířku v koruně náspu.

7 Návrh technického řešení železničního svršku

7.1 Rozsah stavebního objektu

Stavební objekt SO 02 Železniční svršek zahrnuje výměnu železničního svršku od km 110,680 500 až do km 110,732 500, tj. v délce 52 m. Směrová a výšková úprava je prodloužena o úseky v délce 68,8 m na konci úseku a 18,4 m na začátku úseku (zkrácená délka kvůli mostu bez průběžného kolejového leže).

7.2 Směrové řešení, rychlost

Směrové řešení bylo převzato z projektu osy koleje od SŽG.
Zůstává stávající rychlost $V=75$ km/h.

7.3 Sklonové řešení

Sklonové řešení bylo převzato z projektu osy koleje od SŽG, bylo však drobně upraveno. Lom nivelety v km 110,665 938 byl o 10 mm zvýšen z důvodu potřebné úpravy nivelety na novém mostě. Lom v km 110,760 729 byl posunut směrem ke konci úseku. Sklony vstupní a výstupní tečny byly zachovány.

7.4 Konstruktivní uspořádání železničního svršku

Nový svršek v rekonstruované části koleje délky 52 m bude z kolejnic tvaru 49 E1 z nových kolejnic na nových betonových předpjatých pražcích délky 2,6 m s pružným bezpodkladnicovým upevněním, rozdělení pražců „u“ – 600 mm. Kolej bude svařena do bezстыkové koleje dle předpisu SŽDC S3/2 Bezстыková kolej. Předkategorizace nebyla s ohledem na malý rozsah stavby realizována. S veškerým demontovaným materiálem se uvažuje jako s odpadem. Rozpočet uvažuje také s případnou výměnou jednotlivých pražců, případně upevňovadel a podkladnic v případě, že by během stavby došlo k jejich poškození.

7.5 Kolejové lože

Nové kolejové lože bude v rozsahu nového kolejového roštu. Koruna kolejového lože bude široká 1,700 m od osy koleje. Nové kolejové lože bude provedeno ze štěrku drčeného, frakce 31,5/63 mm. Tloušťka kolejového lože bude min. 350 mm pod pražcem. Před mostem je po obou stranách kolejové lože otevřené. Za mostem vlevo je kolejové lože otevřené a vpravo zapuštěné. Na mostě je kolejové lože zapuštěné. Přechody z otevřeného do zapuštěného kolejového lože budou realizovány dle Vzorových listů železničního spodku, díl Ž 1.11. Přechodové klíny jsou navrženy ze stejného materiálu jako je kolejové lože, tj. ze štěrku fr. 31,5/63 mm. Kolejové lože a jeho rozměry musí splňovat požadavky SŽDC S3 díl X Kolejové lože, ČSN EN 13450 (72 1506) Kamenivo pro kolejové lože a příslušným OTP. Na délku směrové a výškové úpravy GPK se uvažuje s doplněním kolejové lože.

7.6 Drážní stezky

Minimální šířka drážních stezek bude 400 mm. Povrch stezek bude tvořen ze šterkodrtě fr. 0/32, tj. ze stejného materiálu jako konstrukční vrstva. Přechody z uzavřeného do otevřeného kolejového lože budou z materiálu kolejového lože, tj. ze šterku fr. 31,5/63. Délka přechodů je patrná ze situace. Vpravo za mostem ve směru staničení je kolejové lože uzavřené.

7.7 Demontáže kolejového roštu, nakládání s výziskem

Součástí stavebního objektu jsou i demontáže stávajícího kolejového roštu. Předpokládá se demontáž koleje v ose. Jednotlivé součásti svršku (kolejnice, pražce, upevňovací prvky) budou likvidovány jako odpad. Stávající svršek na mostě bude demontován v rámci SO 01 Most v km 110,701.

8 Návrh technického řešení železničního spodku

8.1 Rozsah stavebního objektu

Stavební objekt SO 02 Železniční spodek zahrnuje zřízení ZKPP u předmětného mostu této stavby. To bude realizováno od km 110,681 500 do km 110,731 500, tzn. na délku 16 m od nových mostních opěr. ZKPP bude zřízeno dle *Vzorových listů železničního spodku, díl Ž 4.2, Obrázek 1.*

8.2 Konstrukce pražcového podloží

Vstupní parametry

Návrh vychází z provedeného geotechnického průzkumu (Projekce iGeo, s.r.o. 08/2020). Celkem byly provedeny 2 kopané sondy a 2 statické zatěžovací zkoušky.

Jedná se o stávající celostátní trať. Požadované parametry modulu přetvárnosti: (tab. 1, příl. 6 SŽDC S4):

- zemní plášť $E_o = 20 \text{ MPa}$
- plášť železničního spodku $E_{pl} = 40 \text{ MPa}$
- plášť železničního spodku $E_{pl} = 60 \text{ MPa}$ (u ZKPP)

Klimatické podmínky jsou charakterizovány indexem mrazu $I_{mn} = 350^\circ\text{C.den}$ (dle přílohy 7, předpisu SŽDC S4) s hloubkou promrzání 0,842 m.

Návrh skladby pražcového podloží od ložné plochy pražce – ZKPP most ev. km 110,701:

ZKPP Typ 5

Kolejové lože min. tl. 350 mm pod ložnou plochou pražců
Šterkodrt fr. 0/32 mm ($I_D=0,95$, $E_{SD}=80 \text{ MPa}$) tl. 550 mm
Biaxiální geomříž, pevnost v tahu 50/50 kN/m, prodloužení při max. pevnosti 10%
Přehutněná zemní plášť

Délka přechodové oblasti zesílené konstrukce pražcového podloží je navržena v souladu s čl. 15 vzorového listu SŽDC Ž 4.2 v délce 16,0 m

Výpočet ZKPP včetně odolnosti proti mrazu viz Příloha 1 – Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží.

Navrhuje se příčné uspořádání se skloněnou zemní plání:

| Od km | Do km | Sklon |
|-----------|-----------|-----------|
| 110,681 5 | 110,731 5 | 5 % vlevo |

Vzdálenost hrany pláň tělesa železničního spodku od osy koleje viz tabulka:

| Od km | Do km | Vlevo | Vpravo |
|-----------|-----------|-------|--------|
| 110,681 5 | 110,731 5 | 3,100 | 3,100 |

8.3 Odvodnění

Odvedení srážkové vody ze zemní pláně je realizováno jejím příčným spádem 5 % v celém úseku.

8.4 Křížení se sítěmi

Podél koleje vlevo je vedena kabelová trasa kabelů SSZT a ČD-T. Jejich přeložky a ochrany jsou řešeny v samostatném stavebním objektu *SO 04 Přeložky DOK a TK*.

8.5 Odstranění náletových dřevin

Rozpočet tohoto SO zahrnuje také odstranění náletových dřevin a křovin v okolí tratě na délku demontáže žel. svršku.

9 Výstroj trati, zajištění prostorové polohy koleje

V úseku se nenachází žádná návěst.

Budou umístěny nové zajišťovací značky dle předpisu S3 – *Železniční svršek, Část třetí – Zajištění prostorové polohy koleje* v platném znění. Návrh osazení zajišťovacích značek musí být schválen SPPK (SŽDC SŽG). Celkem budou osazeny 3 ks konzolových značek na samostatném sloupku.

Stávající hektometrovník km 110,700 bude demontován a po ukončení zemních prací bude navrácen do původní polohy.

10 Zařízení staveniště

V rámci stavby bude plocha zařízení staveniště zřízena na pozemku parc. č. 3040 v k.ú. Jaktař.

11 Technickobezpečnostní zkouška

Podle zákona č. 266/194 Sb. se před zahájením zkušebního provozu provede TBZ koleje dle vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., hlava třetí (Stavební a technický řád drah).

12 Výjimky z předpisů a norem

Nejsou uplatňovány.

13 Demontáže, výzisky, odpadové hospodářství

V rámci tohoto objektu se předpokládá vznik těchto odpadů, které budou likvidovány v souladu s platnou právní normou. Bude se jednat především o:

Beton z demolic objektů a kamení (předpokládaná dovozná vzdálenost do 12km)

Beton lze recyklovat předrcením a poté využít jako druhotné suroviny.

Železniční pražce betonové a beton (předpokládaná dovozná vzdálenost do 12km)

Materiály pocházejí z vyjmutého kolejového roštu. Podle Katalogu odpadů je vedena pod kódem 17 01 01, kategorie odpadu O. Beton lze recyklovat předrcením a poté využít jako druhotné suroviny.

Dřevěné železniční pražce (předpokládaná dovozná vzdálenost do spalovny do 12km)

Jedná se o nebezpečný odpad, bude ekologicky likvidován na specializovaném pracovišti.

Štěrky z kolejového lože (předpokládaná dovozná vzdálenost na skládku, případně místo recyklace do 12km)

Bude odvezen na skládku, recyklován a využit jako druhotná surovina – ostatní odpad.

Výkopová zemina (předpokládaná dovozná vzdálenost na skládku do 12km)

Bude odvezena na skládku – ostatní odpad.

Železný šrot

Vyzískané kolejnice budou odvezeny do výkupny surovin.

Pryžové podložky a PE podložky (předpokládaná dovozná vzdálenost na skládku do 12km)

Vyzískané podložky budou recyklovány.

Ostatní vyzískané suroviny a odpad (předpokládaná dovozná vzdálenost na skládku do 12km)

Ostatní druhy odpadů z provádění stavby např. odpadní obaly, apod. budou tvořit pouze malý podíl z celkového množství odpadů. Vznik významného množství dalších, než popsaných nebezpečných odpadů se při realizaci této stavby nepředpokládá. Případné odpady kat. N musí být předány firmě oprávněné k nakládání s tímto druhem odpadů.

14 Způsob provádění stavby

Dle předpokladu stavební práce začnou 06/2020, skončí 08/2020 a jsou rozvrženy do tří stavebních postupů. Doba výstavby je naplánována na 73 dní, z toho 62 dní s vyloučením drážního provozu a zavedením náhradní autobusové dopravy.

Stavební postup č. 0 (6 dní)

- Přípravné práce.
- Předzásobení stavby materiálem.
- Zřízení zařízení staveniště, přístupy na staveniště.
- Přeložky inženýrských sítí nevyžadující výluky.

Stavební postup č. 1 (62 dní)

- Zrušení BK, snesení kolejového roštu.
- Odtěžení kolejového lože a podkladních vrstev.

Pozn.: Kolej za mostem v km 110,701 bude demontována v co nejmenší možné míře. Během SP 1 bude ukládána nosná konstrukce mostu kolejovým jeřábem z této oblasti. Více viz dokumentace SO 01 Most ev. km 110,701.

Most ev. km 110,701

- Odtěžení zbylých konstrukčních vrstev pro zřízení ZKPP.
- Urovnání zemní pláně a zřízení konstrukčních vrstev a ZKPP.
- Předšterkování a položení kolejového roštu.
- Zašterkování, úprava GPK, úprava tvaru kolejového lože, zřízení BK.
- Uvedení do provozu.

Stavební postup č. 2 (5 dní)

- Zrušení zařízení staveniště.
- Úprava ploch zařízení staveniště.
- Dokončovací práce – terénní úpravy.

14.1 Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami

Souběžné nebo navazující stavby nejsou známy.

14.2 Související objekty a provozní soubory

| D.2 | STAVEBNÍ ČÁST | |
|-----------|---|-------------------|
| D.2.1 | Inženýrské objekty | |
| D.2.1.1 | Kolejový svršek a spodek | |
| D.2.1.1.1 | SO 02 | Železniční svršek |
| D.2.1.1.2 | SO 03 | Železniční spodek |
| D.2.1.4 | Mosty, propustky a zdi | |
| D.2.1.4.1 | SO 01 | Most v km 110.701 |
| D.2.1.5 | Ostatní inženýrské objekty (inženýrské sítě a hydrotechnické objekty) | |
| D.2.1.5.1 | SO 04 | Přeložka DOK a TK |

15 Vytyčení stávajících sítí

Před započítím stavebních prací musí být vytyčeny veškerá podzemní vedení za účasti příslušných správců. Poloha všech sítí je zřejmá z Koordinační situace (část dokumentace C).

16 Vytyčení objektu

Výškový systém je uvažován Balt p.v. Souřadnicový systém je S-JTSK.

Vytyčení bude v souladu s ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby.

17 Majetkoprávní poměry, seznam dotčených parcel

| Katastrální území | Parcelní číslo | Výměra [m ²] | Druh pozemku | Způsob využití | List vlastnictví | Vlastník - adresa | Omezení | Jiné zápisy | Dočasný zábor do 1 roku [m ²] | Věcné břemeno [m ²] | SO, PS |
|-------------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------------|------------------|--|---|--|---|---------------------------------|-------------------------|
| Jaktař | 3039/1 | 32414 | ostatní plocha | dráha | 265 | Česká republika: Správa železnic, státní organizace, Dílčtěstná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1 | Věcné břemeno (podle listiny) Věcné břemeno zřizování a provozování vedení | ochranné pásmo vodního zdroje 2.stupně | --- | --- | SO 01 SO 02 SO 03 |
| Jaktař | 3040 | 6138 | ostatní plocha | silnice | 740 | Statutární město Opava, Horní náměstí 382/69, Město, 74601 Opava | Věcné břemeno (podle listiny) | --- | 281 | 53 | SO 01 SO 04 |
| Jaktař | 3041 | 239 | ostatní plocha | ostatní komunikace | 740 | Statutární město Opava, Horní náměstí 382/69, Město, 74601 Opava | Věcné břemeno (podle listiny) | --- | 41 | --- | SO 01 |
| Jaktař | 1042 | 2690 | ostatní plocha | sportoviště a rekreační plocha | 1692 | Závodník Barbora, Stará silnice 660/80, Jaktař, 74707 Opava | Věcné břemeno užívání | --- | 54 | 54 | SO 04 |

18 Soupis norem, předpisu a vzorových listů

Technické normy

- 1) SŽDC D1 Dopravní a návěsní předpis
- 2) SŽDC S3 Železniční svršek
- 3) SŽDC S4 Železniční spodek
- 4) SŽDC Vzorové listy železničního spodku
- 5) ČSN 01 3419 Vytyčovací výkresy staveb
- 6) ČSN 73 0415 Geodetické body
- 7) ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – Část 1: Základní požadavky
- 8) ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb – Část 2: Vytyčovací odchylky
- 9) ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- 10) ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na dráhách celostátních, dráhách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- 11) ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 1: Projektování
- 12) ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- 13) ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože
- 14) Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních

19 Bezpečnost práce

Viz část B - Plán BOZP.

Zpracoval:

Ing. Radek Šíp, EXprojekt, s.r.o., tel. 533 312 000, sip@exprojekt.cz
Brno, říjen 2020

20 Přílohy

20.1 Příloha č. 1 – Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží

NÁVRH ZESÍLENÉ KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ - rekonstrukce

trať celostátní ostatní pro rychlost menší než 120 km/h

| | | | |
|--|--------------------------------|---|----------------------------------|
| Typ zesílené konstrukce pražcového podloží | | 3 | |
| Původní zemní plán tvořená zeminami | | F6 CI | |
| Vodní režim | | nepříznivý | |
| Stupeň konzistence | I_c | 0,55 | |
| Namrzavost | | namrzavé s vysokou kapilární vztlakovostí | |
| min. pož. hodnota modulu přetvárnosti zemní pláň | $E_{0\text{ nutné}}$ | 20 [MPa] | viz. příloha 6, tab. 1 |
| min. pož. hodnota modulu přetvárnosti PTŽS | $E_{pl\text{ nutné}}$ | 40 [MPa] | min. požadované SŽDC O13 |
| min. pož. hodnota modulu přetvárnosti PTŽS ZKPP | $E_{pl\text{ nutné pro ZKPP}}$ | 60 [MPa] | min. požadované SŽDC O13 |
| modul přetvárnosti zemní pláň | E_0 | 29,98 [MPa] | min. naměřený |
| opravný součinitel | z | 0,6 [-] | viz. příloha 6, tab. 3 + odst. 8 |
| redukovaný modul přetvárnosti zemní pláň | $E_{0r} = E_0 \cdot z$ | | |
| | E_{0r} | 17,988 [MPa] | > 12 [MPa] (60% z E_0) |

Navržena biaxiální geomříž 50/50

KONSTRUKČNÍ VRSTVY SE TVOŘÍ V NÁSOBKU 50 MM, MIN. TL. 150 MM, MIN. TL. ZKPP 500 MM

| | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|------------|----------|
| šterkodrt' fr. 0/32, $I_D=0,95$ | E_1 | 80 [MPa] | |
| příslušná tloušťka podkladní vrstvy | h_1 | 0,55 [m] | |
| | $k_1 = E_{0e1} / E_2$ | 0,22 | |
| | $k_2 = h_1 / 0,3$ | 1,83 | |
| | k_3 | 0,78 | |
| ekvivalentní modul přetvárnosti | $E_{e2} = E_2 \cdot k_6$ | 62,4 [MPa] | vyhovuje |
| | Min. tl. ZKPP = | 0,5 [m] | vyhovuje |

POSOUZENÍ OCHRANY ZEMNÍ PLÁŇ PŘED NEPŘÍZNIVÝMI ÚČINKY MRAZU

| | | | |
|--|---|--------------|------------------------|
| Index mrazu | I_{mn} | 350 [°C.den] | viz. příloha 7, obr. 1 |
| hloubka promrzání pražcového podloží | $h_{pr} = 0,045 \cdot I_{mn}^{0,5}$ | 0,842 [m] | |
| tloušťka kolejového lože | h_k | 0,55 [m] | |
| tloušťka ŠP vrstvy nebo jeho ekvivalentu | h_{sp} | 0,48 [m] | |
| dovolená tl. promrznutí zemní pláň | $h_{z,dov}$ | 0,5 [m] | viz. příloha 7, tab. 2 |
| Posudek | $h_{pr} < h_k + h_{sp} + h_{z,dov}$ | 1,53 [m] | vyhovuje |
| Stanovení ekvivalentu šterkopsku na základě součinitele tepelné vodivosti: | | | |
| šterkodrt' | λ_n | 2,00 [W/m.K] | |
| | $h_{sp} = h_n \cdot \lambda_n / \lambda_{sp}$ | 0,478 [m] | vyhovuje |

20.2 Příloha č. 2 – Všeobecné zásady ochrany žel. spodku a svršku ST OŘ Ostrava

Všeobecné zásady ochrany železničního spodku a železničního svršku (šterkové lože, stezky, geometrická poloha koleje) při provádění prací na dotčených pozemcích ve správě ST OŘ Ostrava.

- Zhotovitel oznámí zahájení prací v předstihu 14 dnů vedoucímu Provozního střediska Opava (tel. 972 758 453) s uvedením spojení na stanovené vedoucí prací.
- Zhotovitel v dostatečném předstihu před zahájením prací musí projednat případné výluky, nebo snížení rychlosti s Odborem provozu infrastruktury OŘ Ostrava.
- Zhotovitel si před zahájením prací zajistí spojení na dopravního zaměstnance pro případ nepředvídaných událostí, pro případ ohrožení bezpečnosti provozu, případně pro sdělení informací o dopravních pauzách.
- Vedoucí pracovníci zhotovitele provádějícího práce na železničním spodku a železničním svršku musí mít všechny platné zkoušky a školení dle předpisu SŽDC Zam1 v platném znění.
- Povolení ke vstupu cizích osob do vyhrazeného prostoru SŽ řeší předpis SŽDC Ob1 díl II a do doby vydání tohoto povolení nesmí být práce na pozemcích dráhy zahájeny. "Průkaz opravňující ke vstupu do objektů a provozované trati železniční dopravní cesty SŽDC" se vyřizuje na základě žádosti o vydání průkazu pro cizí právní subjekt na adrese <https://www.spravazeleznic.cz/dodavatele-odberatele/vstup-do-provozovane-zdc>.
- Za bezpečnost pracovníků zhotovitele v blízkosti provozované koleje bude odpovídat vedoucího práce. Odpovědný vedoucí, nebo jeho kvalifikovaný zástupce musí být nepřetržitě přítomen na pracovišti. Všichni pracovníci musí být prokazatelně obeznámeni s ustanoveními předpisu SŽDC Bp1 v platném znění.
- S odpovědným pracovníkem Správy tratí SŽ OŘ Ostrava bude provedeno fyzické předání dotčených ploch SŽ (včetně pořízení fotodokumentace stávajícího stavu), kdy bude vymezen prostor staveniště, budou odsouhlaseny přístupové cesty ke staveništi a bude provedeno prokazatelné seznámení s místními podmínkami a riziky.
- Před zahájením stavebních prací musí být zhotovitelem zajištěno vytýčení všech kabelových tras na staveništi. Opětovné uložení stávajících, nebo nových kabelů musí být provedeno v souladu s předpisem SŽDC S4 Železniční spodek.
- Odpovědným pracovníkům Správy tratí SŽ OŘ Ostrava musí být umožněno provádění pravidelného dohledu na staveništi a kontrola přilehlých úseků kolejí. V případě zhoršení technického stavu kolejí bude okamžitě kontaktován odpovědný zástupce zhotovitele.
- Stavbou nesmí dojít k znečištění, nebo k narušení zařízení udržovaného Správou tratí SŽ OŘ Ostrava (žel. svršek, žel. spodek, odvodnění, apod.).
- Plochy kolejiště, které budou využity k dočasnému uložení materiálu (vykopaného, dovezeného), musí být ochráněny vhodnou plošnou separací, tak aby nedošlo ke znečištění kolejového lože na něm uloženým materiálem.
- Jednotlivé vrstvy vykopaného materiálu musí být vráceny zpět do výkopu v původním uspořádání vrstev železničního spodku a svršku.
- Po provedení zásypu překopů přes koleje musí být provedeno podbití koleje v rozsahu min. 5 pražců na každou stranu od hrany výkopů, celkem 3x. Poprvé ihned po provedení zásypu výkopů, následně po cca 14 dnech a následně po 3 měsících.
- Zásypy výkopů podél kolejí a přes koleje musí být hutněny po vrstvách.
- Stavbou nesmí dojít k ohrožení drážní dopravy, spadu materiálu, nebo nářadí do provozované koleje a nesmí dojít k narušení jejího průjezdného průřezu, v případě použití mechanizace zodpovídá vedoucí práce zhotovitele za to, že mechanizace nezasáhne do průjezdného průřezu poježděné koleje.
- Případné konstrukce lešení nesmí zasahovat do průjezdného průřezu poježděné koleje včetně elektrifikačního nadstavce.
- Dešťové vody musí být sváděny ze staveniště tak, aby nedocházelo k zaplavování drážních pozemků, k podmáčení drážního tělesa a vzniku bahnitých míst na drážním tělese.

- Křížení podzemních vedení s dráhou bude provedeno kolmo k ose kolejí, křížení podzemních vedení s dráhou nebude situováno pod výhybkovými konstrukcemi.
- Výměny zemních lan a vodičů budou provedeny v souladu s Pokynem provozovatele dráhy č. 2/2015.
- Minimální vzdálenost protlaku od kraje přejezdové konstrukce musí být min. 10 metrů.
- Krytí chrániček musí být nejméně 1,5m od pláně tělesa železničního spodku, tj. 2,1m od horního povrchu kolejového lože, protlaky musí být vedeny v hloubce 1,0m pod dnem drážních příkop.
- Chráničky podzemních vedení musí být vybudovány v celé délce křížení, nejméně do vzdálenosti 2,0m od paty svahu náspu nebo 0,6m od vnější hrany příkopu, přičemž tato vzdálenost nesmí být menší než 4,0m od osy krajní koleje.
- Chráničky podzemních vedení musí být provedeny z materiálů s vysokou trvanlivostí a musí vyhovovat zatížení podle ČSN 73 6203.
- Zápichové jámy musí být pokud možno umístěny mimo pozemky ve vlastnictví SŽ.
- Na dobu, kdy se bude provádět protlak pod tratí, je nutno objednat písemně drážní dohled.
- Po ukončení všech prací bude provedeno zpětné předání dotčených ploch SŽ vedoucímu příslušného Provozního střediska. Dotčené plochy SŽ budou uvedeny do původního stavu, dotčené kolejové lože bude doplněno novým čistým štěrkem, dotčené drážní stezky budou opraveny a dosypány odpovídající frakcí 4/16.
- V případě, že by pracovními postupy zhotovitele došlo k narušení GPK (zaměření stávajícího stavu dotčených úseků kolejiště zajistí zhotovitel), nebo poškození drážní infrastruktury, tak bude zhotovitelem neprodleně po ukončení prací zajištěna náprava na vlastní náklady.
- Na dotčených plochách SŽ nezůstanou zanechány odpady, které patří mezi nebezpečné z hlediska ochrany životního prostředí, jejich likvidace bude provedena dle zákona č.185/2001. Odpady nesmí být páleny v místech, kde se nachází kabely ve správě SŽ OŘ Ostrava.

Správa tratí
Oblastní ředitelství Ostrava
Správa železnic, státní organizace

“