



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury




Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	18.05.2021	Dokumentace k připomínkám	Bc. Michal Munzar
P02	15.10.2021	Dokumentace k čistopisu	Bc. Michal Munzar

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9	

Zhotovitel stavby:	SUDOP PRAHA a.s.			 SUDOP PRAHA
Adresa:	Olšanská 1a, 130 80 Praha 3			
Kontakt:	T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz			
Zhotovitel objektu:	PROJEKT servis spol. s r. o.			 PROJEKT servis
Adresa:	U Elektry 830/2b, Praha 9 - Hloubětín, 198 00			
Kontakt:	T: +420 281 090 660 E: firma@projekt-servis.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Martin Raibr	Bc. Michal Munzar	Ing. Martin Koudelka	Ing. Juraj Lednický	

Název stavby/akce:		Doplnění závor na přejezdu P7806 v km 1,349 trati Opava východ - Hradec nad Moravicí		Označení (S-kód):	S622000382
Název části:				Označení zhotovitele:	20-394.208
Název objektu:		Přejezdy		Označení části:	D.2.1.3
Název přílohy:		P7806, Přejezdová konstrukce		Označení objektu/komplexu:	SO 2301
Název dílčí části přílohy:		Technická zpráva		Číslo přílohy:	1. 001
Kraj:		Katastrální území:	TUDU:	Paré:	
Moravskoslezský		Opava-Předměstí	226102		
Stupeň dokumentace:		Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DUSP+PDPS		15.10.2021	-	-	

S-kód: S 6 2 2 0 0 0 3 8 2 - Stupeň dokumentace: Část: - Objekt: - Podobjekt: - Příloha: - Revize: -
[Prostor pro další informace]

O B S A H:

1. Identifikační údaje	2
2. Všeobecné údaje	3
3. Přehled výchozích podkladů	4
4. Průzkum inženýrských sítí.....	5
5. Stávající stav	6
5. 1. Železniční spodek	6
5. 2. Železniční svršek	6
5. 3. Směrové poměry	6
5. 4. Sklonové poměry	6
5. 5. Železniční přejezd a přechod pro pěší	6
6. Železniční svršek – nový stav	7
6. 1. Směrové poměry	7
6. 2. Sklonové poměry	7
6. 3. Staničení	7
6. 4. Kolejový rošt	7
6. 5. Kolejové lože.....	8
6. 6. Drážní stezky	8
6. 7. Bezstyková kolej	8
6. 8. Broušení kolejnic a výhybek	8
6. 9. Výstroj trati	8
7. Železniční spodek – nový stav	10
7. 1. Zemní práce.....	10
7. 2. Konstrukce pražcového podloží.....	10
7. 3. Odvodnění	11
8. Železniční přejezd – nový stav	13
8. 1. Rozsah úprav.....	13
8. 2. Přejezdová a přechodová konstrukce	13
8. 3. Vozovka pozemní komunikace	14
8. 4. Konstrukce chodníku	14
8. 5. Směrové a sklonové poměry komunikace	14
8. 6. Odvodnění komunikace	15
8. 7. Dopravní značení.....	15
8. 8. Rozhledové poměry	15
9. Nakládání s odpady	16
10. Polohový systém	16

1. Identifikační údaje

Název stavby:	„Doplnění závor na přejezdu P7806 v km 1,349 trati Opava východ – Hradec nad Moravicí“		
Místo stavby:	trať Opava východ - Hradec nad Moravicí		
Název trati dle TTP	Opava východ - Hradec nad Moravicí		
Číslo trati dle TTP	307E		
Číslo trati dle KJŘ	315		
Číslo trati dle Prohlášení o dráze	846		
Traťový úsek (TÚ)	2261 Opava východ (mimo) - Hradec nad Moravicí (včetně)		
Definiční úsek (DÚ)	02 Opava východ – odb. Moravice		
Kategorie dráhy dle zákona č. 266/1994 Sb.	regionální		
Kategorie dráhy dle TSI INF	P6/F4		
Součástí sítě TEN-T	NE		
Traťová třída zatížení	C3		
Maximální traťová rychlost	50 km/h		
Počet traťových kolejí	1		
Trakční soustava	nezávislá (bez trakce)		
Identifikační číslo přejezdu:	P7806		
Evidenční km přejezdu:	1,349		
Zeměpisné souřadnice GPS:	49° 55' 36.99971" N	severní šířky	
	17° 54' 49.56075" E	východní délky	
Druh komunikace:	464/II. - silnice II. třídy		
Správce komunikace:	SSMSK Opava		
Katastrální území:	Opava-Předměstí [711578]		
Okres:	Opava		
Kraj:	Moravskoslezský kraj		
Charakter stavby:	Rekonstrukce – liniová stavba		
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro vydání společného povolení stavby dráhy (DUSP)		
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 PRAHA 1 IČ: 70 99 42 34 DIČ: CZ 70 99 42 34		
Zastoupena:	Stavební správa východ Nerudova 1, 779 00 Olomouc		

Hlavní inženýr stavby:	Ing. Martin Raibr
Správce žel. dopravní infrastruktury:	Správa železnic, s.o., OŘ Ostrava
Odp. projektant stavby:	Ing. Martin Koudelka
Zpracovatel části dokumentace:	Ing. Juraj Lednický

2. Všeobecné údaje

Stavba „**Doplnění závor na přejezdu P7806 v km 1,349 trati Opava východ – Hradec nad Moravicí**“ se nachází na jednokolejné neelektrizované regionální trati TÚ 2261 Opava východ (mimo) - Hradec nad Moravicí (včetně), DÚ 02 Opava východ – odb. Moravice. Max. traťová rychlost je $V = 50$ km/h, se snížením traťové rychlosti přes přejezd na $V = 40$ km/h. Provoz na trati se řídí služebním předpisem SŽDC D1. Přejezd je zabezpečený světelným zabezpečovacím zařízením PZS 3SBI - PZS s úplnými závislostmi, bez závor, s pozitivním signálem, informace je předávána obsluhujícímu zaměstnanci. V novém stavu je stavba směrově a výškově řešena ve stávajících traťových rychlostech.

Z hlediska dráhy je hranice SO vymezena takto:

<u>Začátek stavby:</u>	ZÚ Směrové a výškové úpravy km 1,260 689
<u>Konec stavby:</u>	KÚ Směrové a výškové úpravy km 1,679 003

Obsahová náplň stavebních objektů – hlavní práce:

Železniční svršek

▪ rekonstrukce kolejového roštu – kolejnice, pražce betonové	36,0 m
▪ montáž kolejnic tv. 49 E1	2x36 m
▪ kolejnicové styky	4 ks
▪ rekonstrukce kolejového lože	36,0 m
▪ úprava geometrické polohy koleje celkem	383 m

Železniční spodek

▪ úprava zemní pláně (délka koleje)	36,0 m
▪ zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP)	31,6 m
▪ hloubkové odvodnění podélným trativodem	31,6 m
▪ trativodní šachty	2 ks
▪ zemní práce	1 kpl

Železniční přejezd

▪ zřízení přejezdu s krytem z pryžových panelů (v ose)	14,4 m
▪ zřízení vozovky s asfaltovým krytem vč. podkladních vrstev	57,7 m ²
▪ zřízení vozovky s asfaltovým krytem bez podkladních vrstev	54,6 m ²

Železniční přechod

- zřízení přechodu v rámci přejezdové konstrukce z pryžových panelů
- zřízení chodníku z betonové dlažby 123,3 m²

Po provedení stavby bude řešený úsek splňovat následující parametry:

- maximální traťová rychlost 50 km/h
- traťová třída zatížení C3
- prostorová průchodnost GC
- kategorie trati regionální
- typ PZS (nové) světelné se závorami

Charakteristiky přejezdu po rekonstrukci ve smyslu ČSN 73 6380:

doba trvání přejezdu:	trvalý
počet křížených kolejí:	1 – jednokolejný přejezd
úhel křížení PK s dráhou:	úhel křížení 74°
druh pozemní komunikace:	silnice II. třídy/464
povaha a účel dráhy:	regionální dráha
nejvyšší dovolená rychlost silničních vozidel:	50 km/h
způsob zabezpečení:	PZS 3ZBI s celými závorami
způsob používání uživateli komunikace:	trvale používaný
délka přejezdu:	8,95 m
šířka přejezdu:	7,35 m

3. Přehled výchozích podkladů

- Evidenční list přejezdu P7806;
- Podrobné geodetické zaměření polohopisu a výškopisu zájmového území stavby, zpracovatel SŽG Praha;
- Stavba: " PPK TÚ 2261 Opava Východ - odbočka Moravice ";
- Zápis z výrobní porady ze dne 1. 7. 2021;
- Informace z katastru nemovitostí o pozemcích dotčených stavbou a sousedních, zdroj Katastrální úřad pro Středočeský kraj, <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>;
- Průběh inženýrských sítí drážních a mimodrážních správců v prostoru stavby s vyznačením jejich tras a s vyjádřením správců zařízení;
- Průzkum možných skládek v okolí pro vytěžený materiál šterkového lože a zeminy a odpad po rekonstrukci;
- Vlastní fotodokumentace pořízená při prohlídkách;
- Související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a směrnice.

4. Průzkum inženýrských sítí

Pro zpracování projektu bylo zajištěno vyjádření správců inženýrských sítí včetně průběhu stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Průběhy veškerých zjištěných sítí jsou zakresleny ve výkresové části dokumentace. Originály vyjádření s vyznačením průběhů sítí jsou založeny u zpracovatele dokumentace, kopie jsou obsahem části H. Doklady.

Seznam správců, jejichž sítě a zařízení se nacházejí v prostoru stavby:

- viz. B Souhrnná část

Seznam správců, jejichž sítě a zařízení se dle zajištěných podkladů v místě stavby nenacházejí:

- viz. B Souhrnná část

Před zahájením stavebních prací je nutné zajistit vytýčení podzemních vedení příslušnými správci, po dobu zemních prací v blízkosti trasy bude zajištěn dozor jednotlivých správců sítí.

V ochranných pásmech a v blízkosti zařízení pod napětím se musí učinit opatření proti dotyku nebo přiblížení k částem s nebezpečným napětím. Zejména se jedná o opatření při provozu mechanismů pro zemní práce (výložníky bagrů, zvednuté korby sklápěček), protože pod venkovním vedením vysokého napětí nesmí být použito mechanismů vyšších než 3,0 m, včetně výsuvných částí.

V ochranných pásmech vedení nesmí být skládky a deponie zemin a nebudou budovány objekty zařízení staveniště a výrobní zařízení a plochy se nebudou používat pro parkování vozidel a mechanismů.

Překládaná vedení dalších inženýrských sítí mají rovněž ochranná pásma, jejichž podmínky je nutno respektovat. Požadavky jsou uvedeny v příslušné dokumentaci objektů.

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u dráhy celostátní a u dráhy regionální 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranic obvodu dráhy. Obvod dráhy u celostátní dráhy a u regionální dráhy je vymezen svislými plochami vedenými hranicemi pozemků, které jsou určeny pro umístění dráhy a její údržbu (viz. zákon č.266/1994). Vnější hranice ochranného pásma dráhy se vzhledem ke směrovým posunům kolejí lokálně mění. Posuny koleje v řádech cm nemají zásadní vliv na vnější hranici ochranného pásma dráhy, a proto se tato hranice v souladu se zákonem o drahách nemění.

5. Stávající stav

5. 1. Železniční spodek

Trať se v řešeném úseku tohoto SO nachází ve směrovém oblouku s převýšením $D = 64$ mm. V řešeném úseku je trať situována v odřezu, kdy pláň tělesa žel. spodku je vpravo nad a vlevo pod úrovní přilehlého terénu.

Z vizuálního průzkumu a z vyhodnocení rekonstruovaného úseku nejsou známy vyskytující se poruchy („blatáky“, častý rozpad GPK atd.).

5. 2. Železniční svršek

Kolej ve sledovaném úseku trati (km 1,260 689 – km 1,679 003) sestává z kolejnic tvaru S49 na betonových pražcích (SB8 a B91S), v místě přejezdové konstrukce sestává z kolejnic tvaru S49 na betonových pražcích (SB8) s tuhým upevněním na žebrových podkladnicích (ŽS4). Kolej je ve stávajícím stavu stykovaná. Štěrkové lože není prorostlé vegetací.

5. 3. Směrové poměry

Řešený úsek se nachází ve směrovém oblouku poloměru $R = 200$ m s převýšením $D = 64$ mm. Maximální traťová rychlost je 50 km/h, se snížením rychlosti přes přejezd $V = 40$ km/h. Nejsou patrné známky vybočení koleje.

5. 4. Sklonové poměry

V místě přejezdu je trať pod sklonem -9,3 ‰ ve směru staničení.

5. 5. Železniční přejezd a přechod pro pěší

Přejezd ev. km 1,349 je šířky 12,0 m a délky 6,0 m umožňuje úrovně křížení se silnicí II. třídy/464. Úhel křížení je dle evidence 73° , volná šířka komunikace činí 8,0 m.

Přejezdová konstrukce je celopryžová se závěrnými zídkami. Přejezd je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie 3SBI - 3. kategorie, s pozitivní signalizací, bez závor a s přenosem informace k výpravčímu do ŽST Opava východ. Na přejezdu jsou vybudovány celkem 3 stožáry výstražníků, každý s jednou světelnou skříní.

Na přejezdu se nachází chodník pro pěší. Přejezdová konstrukce celopryžová se závěrnými zídkami, které navazují na betonovou dlažbu. Před sloupy výstražníků jsou signální pásy z betonové dlažby s reliéfním povrchem.

6. Železniční svršek – nový stav

Obsahem části Železniční svršek je vyjmutí a demontáž kolejového roštu, odtěžení štěrkového lože a po úpravách pláň, provedení sanace a zřízení odvodnění v rámci prací na železničním spodku dojde ke zřízení kolejového lože a drážních stezek z nového kameniva, k vložení kolejového roštu a k úpravě geometrické polohy koleje.

6. 1. Směrové poměry

Podkladem pro návrh GPK byl Nákrešný přehled železničního svršku a zaměření stávajícího stavu. Kolej se ve sledovaném úseku nachází ve směrovém oblouku. Začátek a konec úprav GPK je situován do blízkosti zaměřených bodů osy koleje, aby byla zajištěna plynulá návaznost na stávající směr.

Směrové poměry jsou současně převzaty z koordinované stavby „**PPK TÚ 2261 Opava Východ - odbočka Moravice**“.

6. 2. Sklonové poměry

Sklonové poměry jsou navrženy s ohledem na výškové poměry zaměřeného stavu. Vzhledem na zvednutý průběh PPK oproti stávajícímu stavu jsou v místech napojení a v řešeném úseku sklonové poměry uzpůsobené zaměření koleje.

6. 3. Staničení

Staničení trati uvažované a použité v tomto stavebním objektu je pracovní a je vztaženo z koordinované stavby „**PPK TÚ 2261 Opava Východ - odbočka Moravice**“.

6. 4. Kolejový rošt

Snesení kolejového roštu bude provedeno v délce 36,0 m v rozsahu rekonstrukce přejezdu. Kolejnice a upevňovadla z prážců určených na skládku budou předány správci. Do nového kolejového lože bude vloženo kolejové pole délky 36,0 m z kolejnic tvaru 49 E1 (S49) na betonových prážcích dl. 2,42 m (SB8) s tuhým žebrovým upevněním (ŽS4). Rozdělení prážců se nově navrhuje „u“ (600 mm), z důvodu přejezdové konstrukce. Kolejové pole bude vloženo do stávající stykované koleje, a i v novém stavu zůstane kolej stykovaná.

Ve zbylých úsecích stavebního objektu bude provedena pouze úprava GPK směrovým a výškovým vyrovnáním koleje. Pod přejezdovými panely bude použito upevňovadel s antikorozní úpravou v délce 14,4 m.

6. 5. Kolejové lože

Rekonstrukce žel. svršku je uvažována včetně šterkového lože, se zřízením a doplněním nového šterku tl. min. 0,35 m pod ložnou plochou pražců z kameniva hrubého drceného frakce 31,5/63 mm (železniční šterk) na skloněnou zemní pláň vlevo. Kolejové lože je řešeno jako otevřené o celkové šířce koruny 3,40 m a se sklonem boků 1:1,25. Pod přejezdem v délce 31,6 m je řešeno jako zapuštěné v šířce 6,2 m, přechody do otevřeného lože budou zhotoveny rampami ve sklonu max. 1:12.

Ve zbylých úsecích stavebního objektu bude provedeno doplnění šterkového lože a úprava geometrické polohy koleje.

6. 6. Drážní stezky

V rozsahu rekonstrukce šterkového lože v délce 36,0 m, bude provedena rekonstrukce drážních stezek bez nutnosti povrchové úpravy, přejezd se nachází mimo posunovací obvod, v minimální šířce 400 mm dle předpisu SŽDC S3. Vzdálenost okraje drážní stezky od osy koleje bude odpovídat šířce skloněné pláň železničního spodku, která činí po obou stranách 3,1 m od osy koleje.

6. 7. Bezstyková kolej

Kolej bude v novém stavu stykovaná, bezstyková kolej nebude zřízena.

6. 8. Broušení kolejnic a výhybek

Úprava pojížděných ploch kolejnic se provádí broušením nebo frézováním. Zásady úpravy pojížděných ploch kolejnic jsou stanoveny předpisem SŽDC (ČD) S3/1 a kvalitativní požadavky normou ČSN EN 13231-3.

Při novostavbě či rekonstrukci:

- Koridorových tratí bez ohledu na traťovou rychlost a
- Ostatních celostátních tratí v úsecích s traťovou rychlostí vyšší než 80 km/h

Je nutno u nově vložených kolejnic v hlavních kolejích upravit pojížděnou plochu brousícími vlaky nebo frézovacími stroji.

Vzhledem k charakteru tratě nebude broušení kolejnic provedeno. Trať spadá do kategorie regionální.

6. 9. Výstroj trati

Pro rozměry a popis jednotlivých návěstí platí vzorové listy řady ZT – Zařízení trati a předpis SŽDC D1“. Železobetonový hektometr, tunelový a mostní staničník popisuje ČSN 73 6395. Staničník na stožárech TV popisuje Předpis SŽDC (ČD) M21. Umístění, výrobu a osazení značek pro zajištění polohy koleje určuje předpis SŽDC S3 – „Železniční svršek, část třetí a geodetické normy“.

U návěstí, umístěných na samostatných sloupcích, jsou navrženy sloupky DN 60 opatřené šedým nátěrem systémem „Hempel“ s min. tloušťkou 240 mikrometrů. Sloupky budou osazeny do monolitických betonových patek rozměru 0,50 m x 0,50 m hloubky 0,80 m s použitím ručního výkopu následným uvedením stezky do původního stavu.

Při osazování patek je nutno respektovat realizované kabelové trasy. Minimální vzdálenost okraje tabule od osy koleje je 3000 mm + Δ .

Uchycení konzolových značek zajištění prostorové polohy koleje a hřbových je třeba volit s ohledem na materiál a povrchovou úpravu nosného podkladu (SŽDC S3, část třetí).

Vybrané výrobky pro železniční svršek, na které jsou zpracovány „Obecné technické podmínky“, musí být pro použití do kolejí SŽ s.o. a schváleny a musí mít platné „Osvědčení SŽ“.

6. 9. 1. Obecné podmínky pro situování návěstí

Situování je obecně dáno staničením a vzdáleností od osy koleje přilehlé ke značce nebo návěstidlu.

Umístění a osazení staničnicků, mezníků a značek pro zajištění polohy koleje zásadně určuje prováděcí vyhláška č. 177/1995 Sb., o stavebním a technickém řádu drah, k zákonu č. 266/1994 Sb., o dráhách, v §20.

Umístění, výrobu a osazení návěstidel a dalších značek zařízení tratí předpisují vzorové listy řady ZT - Zařízení tratí. Situování a návěstní znaky uvedených návěstidel předepisuje předpis D1 Dopravní a návěstní předpis. Jejich umístění vzhledem k odvodňovacímu zařízení určuje článek č. 171 předpisu SŽDC S4 Železniční spodek. Zásady zřizování a použití systému staničení obsahuje předpis SŽDC (ČD) M21 „Topologie sítě a staničení tratí železničních drah“. Ustanovení uvedených předpisů je nutné dodržet při realizaci všech tří oborů kapitoly 32 TKP.

Návěst – Traťová rychlost (rychlostník):

Návěst se umísťuje na vlastní sloupek vpravo ve směru koleje, pro kterou platí. V oblasti souběhu dvou jednokolejných tratí se umísťují vpravo koleje, pro kterou platí.

Podkladem pro osazení návěstí jsou směrové poměry nového a stávajícího stavu. (Nákresný přehled trati) a zaměření.

Návěst – Stoupání / klesání tratě (sklonovníky):

Návěst se osazuje v místě, kde dochází ke změně sklonu hlavní koleje, u ostatních kolejí jen v případě sklonu > 15‰. Návěstí se sklon více než 5 ‰ do 10 ‰ včetně – údaj o sklonu na návěstidle 10, více než 10 ‰ do 15 ‰ včetně nápis na návěstidle 15 a dále vždy po 5 ‰.

Demontáž jednotlivé výstroje trati:

- | | |
|------------------------------|------|
| ▪ Demontáž jakékoliv návěsti | 3 ks |
|------------------------------|------|

Montáž jednotlivé výstroje trati:

- | | |
|-----------------|------|
| ▪ Sklonovník | 3 ks |
| ▪ Rychlostník N | 2 ks |

7. Železniční spodek – nový stav

Obsahem části Železniční spodek je úprava zemní pláně, sanace tělesa železničního spodku a zřízení odvodnění zemní pláně.

7. 1. Zemní práce

Zemní práce v rámci železničního spodku spočívají v odkopávce, přemístění a uložení přebytečné zeminy ze staveniště a uvolnění prostoru pro požadovaný tvar zemního tělesa a odvodňovacího zařízení.

Veškeré výkopové práce na železničním spodku jsou charakteru odkopávek pro rekonstrukci železnic. Do zemních prací jsou zahrnuty odkopávky spojené se zřízením zesílené konstrukce pražcového podloží (ZKPP), KPP a s hloubením rýhy pro podélný trativod, svodné potrubí a vsakovací objekt.

Úprava pláně tělesa železničního spodku se navrhuje v celém úseku rekonstrukce železničního svršku. Plán tělesa železničního spodku se navrhuje jako skloněná dle SŽ S4.

Ze zkušeností z obdobných staveb lze s největší pravděpodobností předpokládat, že odpadový materiál z výkopových prací vyhoví zařazení do sledované třídy vyluhovatelnosti III a též obsah PCB/kg sušiny nepřekročí limitní hodnoty ve smyslu zákona č.383/2001 Sb., a proto bude možné tento odpad ukládat na skládkách skupiny S-ostatní odpad.

7. 2. Konstrukce pražcového podloží

Přítomnost železničního přejezdu s pevným krytem na trati vyžaduje vyšší nároky z dlouhodobějšího hlediska na přenos statického i dynamického zatížení železničních vozidel bez trvalé deformace pláně tělesa železničního spodku. Minimální požadovaný modul přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku regionální trati je $E_{pl} = 50 \text{ MPa}$, který platí pro přejezd i v přilehlých přechodových oblastech (podle předpisu SŽ S4 příloha č. 24). Minimální hodnota modulu přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku v prostoru ZKPP činí $E_{min,pl} = 70 \text{ MPa}$.

Navrhuje se ZKPP v celkové délce 31,6 m, jež se skládá z úseku pod přejezdem délky 14,4 m a přechodových oblastí před přejezdem 12,2 m a za přejezdem dl. 5,0 m, přičemž konce ZKPP se zakončí klínem 1:1. V části ZKPP dl. 12,2 m před přejezdem se uvažuje, že v budoucnu se přejezd P7806 doplní o přechod pro pěší z pryžových panelů dl. 7.2 m.

Zesílená konstrukce pražcového podloží ZKPP typ 4 sestává:

- 0,35 m kolejové lože – štěrkové lože fr. 31,5/63 mm na jednostranně skloněné pláni tělesa žel. spodku (sklon 5 % vlevo),
- 0,20 m konstrukční vrstva ze ŠD třídy A fr. 0/32 mm,
- zhutněná zemní pláň skloněná 5 % vlevo,
- 0,3 m podkladní vrstva ze ŠD stabilizovaná cementem (zesilující vrstva).

Dle přílohy č. 24 SŽ S4 je splněna min. tl. ZKPP 0,5 m.

7. 3. Odvodnění

7. 3. 1. Podélný trativod

Trativod je navržen v úseku rekonstrukce železničního spodku a zřízení ZKPP v délce 31,6 m. Je umístěn vlevo koleje v osově vzdálenosti 2,55 m pod plání žel. spodku a štěrkovým ložem. Sklon dna trativodu činí 5 ‰ a je navržen proti sklonu koleje. Na jeho konci se nacházejí plastové šachty DN 400.

Pro trativodní potrubí je použito trub z PE-HD DN 150 – perforovaná 220°. Potrubí bude uloženo do trativodní rýhy s výplní z drceného kameniva fr. 16/32 mm, na betonové lože C16/20 tl. 0,1 m, kterého podklad bude tvořit podsyp ze štěrkodrti fr. 0/32 mm tl. 0,05 m. Opláštění výplně trativodu bude provedeno separační geotextilií min. 250 g/m². Vyústění podélného trativodu bude pomocí svodného potrubí ze Š1 do vsakovacího objektu.

7. 3. 2. Šachty na trativodní síti

Na trativodu se navrhují 2 plastové šachty DN 400 na jeho začátku a konci vlevo koleje, osa šachet je od osy koleje vzdálena 2,55 m.

Šachty tvoří vždy základní prvek – spodní díl z materiálu PE-HD s potřebným počtem otvorů DN 250. Pro připojení trativodního potrubí je použita redukce 250/150. Šachty budou uloženy na vrstvě štěrkodrti tl. 0,20 m ve výkopu 1,00 x 1,00 m. Zásyp šachty bude proveden drceným kamenivem fr. 16/32 mm. Na spodní díl šachty bude nasazen šachtový komín PE-HD DN 400 z korugované trubky. Výška komínu bude upravena na požadovanou úroveň vstupu. Komín bude opatřen hliníkovým poklopem s pojistným uzávěrem, únosnost 5 kN/m².

7. 3. 3. Svodné potrubí

Vyústění trativodu bude provedeno ze Š1 svodným potrubím délky 2,5 m do vsakovacího objektu. Svodné potrubí bude tvořit plastová kanalizační trouba PE-HD DN 200. Plastová trubka bude uložena v rýze š. 0,6 m, uložena na obsyp ze štěrkopísku. Sklon svodného potrubí 10,0 ‰. Rýha svodného potrubí bude zasypána štěrkem fr. 0/32 mm a zhutněna.

7. 3. 4. Vsakovací objekt

Vsakovací objekt je navržen na konci svodného potrubí 3,97 m od osy traťové koleje. Rozměry vsakovacího objektu jsou navrženy o ploše 8,0 x 2,0 m a je tvořen **vsakovacími bloky** v jedné vrstvě. Opláštění výplně vsakovacího objektu bude provedeno separační geotextilií min. 250 g/m². Obsyp vsakovacího objektu bude ze štěrkodrti fr. 8/16 tl. 0,08 m. Dle geologických mapových podkladů se v oblasti nachází písek se štěrkem, z tohoto důvodu se uvažuje s kladnými vsakovacími podmínkami. **Vsakovací zkouška s přesným určením koeficientu vsaku bude provedena před realizací akce zhotovitelem stavby.** Návrh vsakovacího zařízení srážkových vod dle ČSN 75 9010 s doplněním s TNV 75 9011 – viz příloha 3.002.

- 6 Horniny GeoČR50
 6 kvartér
 KENOZOIKUM
 KVARTÉR
 6 nivní sediment
 7 smíšený sediment
 9 slatina, řeslina, hlínokak
 12 písčito-hlítný až hlinito-písčité sediment
 16 spraš a sprašová hlína
 19 sprašová hlína
 23 sediment fluvialní
 26 písek, štěrk
 kvartér akumuláčních oblastí Českého masivu
 KENOZOIKUM
 KVARTÉR
 41 písek až štěrk
 45 till

8. Železniční přejezd – nový stav

8. 1. Rozsah úprav

Železniční přejezd ev. km 1,349 je jednokolejný úrovnňový přejezd křižující silnici II. třídy/464.

Rozsah úprav železničního přejezdu spočívá v rekonstrukci celopryžové přejezdové konstrukce se závěrnými zídками, která bude nahrazena novou **celopryžovou** přejezdovou konstrukcí.

Přejezd bude nově opatřen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným se závorami s automatickou detekcí vlaku. Závorová břevna budou umístěna ve vzdálenosti min. 4,70 m, kolmo na osu koleje.

Komunikace na přejezdu:

Úhel křížení:	74°
Délka rekonstruovaného úseku:	20,15 m v ose komunikace

Chodníková část na přejezdu:

Úhel křížení:	72°
Délka rekonstruovaného úseku:	48,66 m v ose chodníku

Volná šířka komunikace na přejezdu je navrhována ve stávajícím šířkovém uspořádání pozemní komunikace. Pochozí plocha (chodníková část) je navrhován v šířce 3,1 m.

V místě přejezdu dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, tzn. vybavení povrchu chodníku přirozenými a umělými vodicími liniemi a prvky a vybavení výstražníků signalizací pro nevidomé. Světelné přejezdové zařízení železničního přechodu bude vybaveno akustickou signalizací podle požadavků vyhlášky č. 177/1995 Sb. (část II, hlava II, §4, odst. 6), Technických specifikací systémů, zařízení a výrobků č. 3/2007-Z a vyhlášky č. 294/2015 Sb. resp. 30/2001 Sb.

8. 2. Přejezdová a přechodová konstrukce

Navrhuje se celopryžová přejezdová konstrukce z vnitřních a vnějších panelů se závěrnou zídka uloženou na betonových podkladních blocích. Uložení na betonové pražce s rozdělením 600 mm.

Pro stavbu je použito celkem 12 ks vnitřních panelů délky 1,2 m a 26 ks (13+13) vnějších panelů délky 1,2 m. Vnější panely budou od vozovky odděleny závěrnou zídka celkové délky 32,4 m, která je uložena na vyrovnávací vrstvu z betonu C30/37 na podkladní blok z betonu C20/25 0,40 x 0,35 m vyztužený KARI sítí.

Přechodová konstrukce je spojena s přejezdovou konstrukcí.

V novém stavu bude přejezd podle ČSN 73 6380 široký 7,35 m a dlouhý 8,95 m. Stavební délka přejezdu (v délce vnitřních panelů) bude 14,4 m. Průjezdná výška není omezena. Maximální dovolená rychlost vozidel na přejezdu bude 50 km/h.

8. 3. Vozovka pozemní komunikace

Délka rekonstruovaného úseku je 20,15 m a úhel křížení je 74°. Rekonstrukce pozemní komunikace bude řešená dvěma způsoby:

- rekonstrukce asfaltového krytu vozovky bez podkladních vrstev,
- kompletní rekonstrukce asfaltového krytu vozovky.

Skladba pro kompletní rekonstrukci konstrukčních vrstev vozovky je navržena podle TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“. Na zhutněnou vrstvu zemního tělesa po odtěžení stávajícího krytu, podkladních vrstev komunikace budou zřízeny vrstvy dle návrhových parametrů D1-N-1-III-PIII:

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 11+ (ABS I) tl. 40 mm,
- spojovací postřík PSA 0,5 kg/m²,
- asfaltový beton pro ložní vrstvu ACL 16+ (ABH I) tl. 60 mm,
- spojovací postřík PSA 0,5 kg/m²,
- asfaltový beton pro podkladní vrstvu ACP 16+ (OKS I) tl. 50 mm,
- infiltrační postřík PI 0,5 kg/m²,
- mechanicky zpevněné kamenivo (MZK) tl. 170 mm,
- štěrkodrt' třídy A fr. 0/63 mm tl. 250 mm,

Celková tloušťka konstrukce komunikace je 570 mm.

Skladba pro rekonstrukci asfaltového krytu vozovky bez podkladních vrstev bude obsahovat jen asfaltové vrstvy a postříky, bez MZK a štěrkodrti.

Spáry v místě napojení na stávající asfaltovou konstrukci budou zality plastickou zálivkou.

Volná šířka komunikace na přejezdu je navrhována ve stávajícím šířkovém uspořádání pozemní komunikace.

8. 4. Konstrukce chodníku

Povrch chodníku pro pěší bude proveden z betonové dlažby tl. 0,06 m uložené na vrstvy kameniva mezi obrubami 0,05 m. Na jedné straně bude přirozené vodící linie, tj. při chůzi bude chodníkový obrubník proveden do výšky 0,06 m nad pochozí plochu. Šířka pochozí plochy je navržena 3,1 m.

Varovný pás šířky 0,40 m a signální pás šířky 0,80 m přechodu bude proveden ze zámkové dlažby s reliéfním povrchem a odlišnou kontrastní barevnou úpravou.

8. 5. Směrové a sklonové poměry komunikace

Silnice II. třídy je vedena v rozsahu rekonstrukce v přímé délky 20,15 m.

Z hlediska sklonových poměrů bude komunikace na přejezdu vedena k odpovídajícímu sklonu koleje. V místech začátku rekonstrukce komunikací, bude provedeno jejich plynulé napojení na stávající stav.

Výškový průběh nivelety komunikací viz „Podélný profil komunikace“.

8. 6. Odvodnění komunikace

Vpravo koleje ve směru staničení bude odvodnění komunikace zajišťovat odvodňovací žlab ve formě železobetonového prefabrikátu tvaru písmene „U“ s mříží plastovou s únosností D400 dle ČSN EN 124, o š. 0,70 a v. 0,60 m, délky 7,50 m. Žlab bude osazen v poloze stávajícího odvodňovacího žlabu na suchou betonovou směs z betonu C30/37 tl. 0,03 m a podkladní beton C20/25 tl. 0,10 m. Vyústění bude stejného charakteru jako ve stávajícím stavu.

Na levé straně přejezdu je odvodnění silnice zajištěno příčným a podélným sklonem silniční komunikace do okolního terénu.

8. 7. Dopravní značení

Na vozovce bude provedeno vodorovné dopravní značení. Oddělení jízdních pruhů bude vyznačeno značkou V 1a „Podélná čára souvislá“ tl. 0,125 m a V 4 „Vodící čára tl. 0,25 m. Bude osazeno svislé dopravní značení na výstražné skříně: A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ - reflexní se žlutým zvýrazněním tř. III (Fluorescentní fólie). Svislé dopravní značení A30 „Železniční přejezd bez závor“ bude demontováno a dojde k osazení A29 „Železniční přejezd se závorami“.

8. 8. Rozhledové poměry

Železniční přejezd bude zabezpečen světelným přejezdovým zabezpečovacím zařízením se závorami PZS 3ZBI. Rozhledové pole pro řidiče silničního vozidla a rozhled pro chodce je zobrazen v Situaci přejezdu, výpočty jsou uvedeny v **příloze 3.001**. Délka rozhledu pro zastavení před přejezdem D_z zprava je 50 m, zleva 45 m.

Zajištění rozhledu na dráhu je určeno jednak rozhledem na výstražníky ze vzdálenosti D_z a jednak rozhledovou délkou pro nejpomalejší silniční vozidlo $L_P = 58$ m, v případě poruchy přejezdového zabezpečovacího zařízení. Rozhledová délka nejpomalejšího vozidla je vypočtena pro rychlost drážního vozidla 10 km/h a délku vozidla 22 m.

Délka úseku dráhy před přechodem $L_{Př}$ je délka, kterou projede čelo drážního vozidla traťovou rychlostí za dobu potřebnou pro chodce, aby postačil spolehlivě opustit nebezpečné pásmo přechodu. Rozhledová délka pro chodce je vypočtena pro rychlost drážního vozidla 10 km/h a délku vozíku vedeného chodcem 3 m. Rozhledová délka pro chodce $L_{Př} = 22$ m.

9. Nakládání s odpady

Veškeré odpady, které budou stavbou vyprodukovány, vzniknou v průběhu realizace stavby. Odpady vzniklé při stavbě se budou na jednotlivých místech stavby třídit a odvážet na investorem určené skládky a místa. Mimo běžných zásad ochrany životního prostředí je nutno zejména zajistit správné nakládání s odpady podle příslušných zákonů a vyhlášek.

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné řídit se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech a dále vyhláška č. 8/2021 Sb. „Vyhláška o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)“, vyhláška č. 273/2021 Sb. „Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady“, směrnice SŽDC SM96 „Směrnice pro nakládání s odpady, změna č. 6“.

Podle tohoto seznamu je původce mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (zákon č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování v platném znění, zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) v platném znění, ...).

Ve smyslu zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech v platném znění stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí. Předpokládaný výskyt odpadového materiálu při stavbě je uveden ve výkazu výměr a materiálu.

Veškerý vyzískaný materiál železničního svršku je vlastnictvím SŽ, s.o. ve správě OŘ Ostrava. Bude postupováno dle směrnice GR SŽDC č. 11.

U nepoužitelného materiálu bude provedeno rozebrání do součástí, odvezení do výkupu a na skládku, příp. k recyklaci.

Likvidace odpadů:

V průběhu stavby budou odpady ukládány na řízenou skládku či likvidovány prostřednictvím specializované organizace. Odpady kategorie O i nebezpečný odpad kategorie N.

Provozem stavby po jejím dokončení žádné další odpady nevznikají.

10. Polohový systém

Projekt stavby je zpracován v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému ČJNS-Balt po vyrovnání. Další podrobnosti o pevných bodech v části I. Geodetická dokumentace.

V září 2021

Vypracoval: Ing. Juraj Lednický