



Spolufinancováno
Evropskou unií

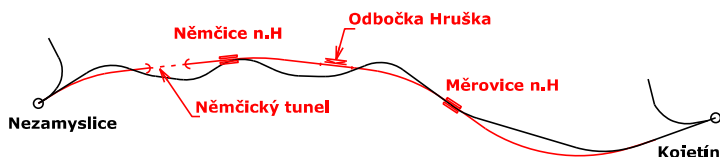
Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:


Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	1.5.2023	Dokumentace PDPS	Ing. Michal Kasaj

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa východ		
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc		

Zhotovitel díla:	Společnost Nej - Koj		
Adresa:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc		Metroprojekt Praha a.s., Argentinská 1621/36 Holešovice 170 00 Praha 7
Kontakt:	T: +420 585 570 444 E: moravia@moravia.cz		T: +420 296154105 E: info@metroprojekt.cz

Zhotovitel části/objektu:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.	
Adresa:	Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc	
Kontakt:	T: +420 585 570 444 E: moravia@moravia.cz	

Hlavní projektant (HIP):	Ing. Jiří Malina	Specialista:	Ing. Kamil Pur
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------

Název stavby/akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín	Označení investora: S621500589
Název části:	Kolejový svršek a spodek	Zakázka: 21-022-232-SR
Název objektu/dílčí části:	Kolejový svršek a spodek	Označení části: D.2.1.1
Název přílohy:	Technická zpráva	Označení objektu/komplexu: -
Název dílčí části přílohy:	-	Objekty dle seznamu [SK 22-00-05]
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Michal Kasaj	Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001
Kraj:	Katastrální území: Olomoucký	Stupeň dokumentace: PDPS
	Měřítko: - Formáty: -	Smluvní datum zpracování: 01.05.2023
	TUDU: 2101 Brno-hl.n. - Přerov	

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 5 0 0 5 8 9	-	P D P S	- D 2 1 0 1	- S K 2 2 0 0 0 5	- X X	- 1 - 0 0 1 - 0 0 0

D.2.1.1 Kolejový svršek a spodek

SK 22-00-05 Nezamyslice – Kojetín, kolejový svršek a spodek

Technická zpráva

O b s a h

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTŮ	4
2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	6
3	SHRNUTÍ A VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ	6
3.1	Inženýrsko-geologický průzkum, hydrogeologické a hydrologické poměry	6
3.1.1	Morfologické poměry	6
3.1.2	Klimatické poměry	6
3.1.3	Hydrologické poměry	7
3.1.4	Geologické a hydrogeologické poměry	8
3.1.4.1	Geologické poměry	8
3.1.4.2	Hydrogeologické poměry	8
3.1.5	Seismická aktivita	9
3.1.6	Geodynamické jevy	9
3.2	Stávající síť	9
3.3	Předkategorizace materiálu	9
3.4	Předběžné posouzení materiálu kolejového lože k jeho dalšímu využití dle OTP	9
4	POŽADAVKY NA ZÁBORY POZEMKŮ	10
5	POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ	10
5.1	Stávající stav, využití stávajících objektů	10
5.2	Nový stav – železniční svršek (SO 22-17-01 Nezamyslice - Kojetín, železniční svršek)	10
5.2.1	Popis řešení (parametry koleje, konstrukce koleje)	10
5.2.2	Popis stavebních postupů – provizorní stavy	15
5.2.3	Polohová soustava vč. staničení kolejí	15
5.2.4	Kolejový rošt (tvar a materiál kolejnic, upevnění, pražce atp.)	15
5.2.5	Tabulka výhybek	16
5.2.6	Kolejové lože (materiál, tloušťka, zapuštěné kol. lože, drážní stezky)	17
5.2.7	Bezстыková kolej	17
5.2.8	Broušení kolejnic, izolované styky, rozšíření rozchodu	18
5.2.9	Vyzískaný materiál	19
5.2.10	Speciální zařízení kolejového svršku	19
5.3	Nový stav – železniční svršek (SO 22-17-51 Nezamyslice - Kojetín, železniční svršek - zrušení)	19
5.4	Nový stav – železniční spodek (SO 22-16-01 Nezamyslice - Kojetín, železniční spodek)	20
5.4.1	Návrh konstrukce železničního spodku	20
5.4.2	Zemní plán a plán tělesa železničního spodku	23
5.4.3	Návrh zemního tělesa	24
5.4.4	Odvodňovací systém	25
5.4.5	Úprava drážních svahů	32
5.4.6	Základní koleji záchranných ploch	33
5.4.7	Technické požadavky nad rámec platných OTP	33
5.4.8	Ochrana železničního tělesa před vlivem vodních toků	33
5.4.9	Nakládání s výkopovým materiálem	34
5.4.10	Popis stavebních postupů – provizorní stavy	34
5.4.11	Tabulka šachet	34
5.4.12	Pochozí kabelové žlaby a kabelové komory	34
5.4.13	Tabulka chrániček	35
5.5	Nový stav - železniční spodek (SO 22-16-51 Nezamyslice - Kojetín, železniční spodek - zrušení)	35

5.6	Nový stav – zajištění PPK (SO 22-17-01 Nezamyslice - Kojetín, zajištění PPK).....	35
6	VÝJIMKY, ODCHYLNÁ ČI ÚLEVOVÁ ŘEŠENÍ Z NOREM A PŘEDPISŮ.....	36
7	NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY, SOUVISEJÍCÍ STAVBY	36
8	STAVEBNĚ MONTÁŽNÍ POSTUPY VÝSTAVBY	41
9	VÝPOČTY POSOUZENÍ NÁVRHU TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	41
10	VAZBA NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ DOKUMENTACE.....	41
11	POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE	41
12	PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD.	42
13	POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ VE VZTAHU K ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A K JEHO UŽÍVÁNÍ.....	44
13.1	Řešení z hlediska životního prostředí.....	44
13.2	Práce s hmotami.....	44
13.3	Odpady.....	44
14	POŽADAVKY NA BOZP	45
15	OCHRANNÁ PÁSMA	46
16	ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ	46

Přílohy:

- 1) Tabulka rušených kolejí a výhybek**
- 2) Předkategorizace žel. svršku**
- 3) Tabulka kabelových chrániček a příčných podchodů pod kolejemi**
- 4) Tabulka šachet**
- 5) Uspořádání USP – J60-1:18,5-1200 PHSI**

1 Identifikační údaje objektů

Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	Modernizace trati Brno - Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby
Dílčí část – objekt (PS/SO):	SK 22-00-05 Nezamyslice – Kojetín, kolejový svršek a spodek
Charakter dílčí části:	novostavba
Katastrální území, pozemky:	Nezamyslice nad Hanou (704393), Víceměřice (781452), Němčice nad Hanou (703044), Hruška (648671), Měrovice nad Hanou (693219), Kojetín (667897)
Místo stavby dílčí části:	trať Nezamyslice - Kojetín - částí celostátní dráhy Brno – Přerov dle JŘ č. 300, dle tabulky traťových poměrů č. 305G
Trat' podle Prohlášení o dráze:	752 00
Trat'ový úsek TU:	2101 Brno – Přerov
Definiční úsek DU:	210122, 2101L1, 210124
Kategorie dráhy:	celostátní
Kategorie trati podle TSI:	P4/F1
Období realizace:	10/2024 – 10/2027

Údaje o stavebníkovi:

Stavebník/investor: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 - Nové Město
IČO: 709 94 234

Zástupce investora: Stavební správa východ
Nerudova 1
772 58 Olomouc

Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace (SO/PS):

Zhotovitel díla: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc
IČO: 64610357 DIČ: CZ70994234



Zhotovitel dílčí části díla: MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc
IČO: 64610357 DIČ: CZ70994234



Hlavní projektant (HIP): MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc
IČO: 64610357 DIČ: CZ70994234



hlavní projektant (HIP): Ing. Jiří Malina, ID00, IM00 - 1301840

Specialista dílčí části:

MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc
IČO: 64610357 DIČ: CZ70994234
specialista: Ing. Kamil Pur, ID00 - 1202104



**Odpovědný projektant
dílčí části (SO/PS):**

MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc
IČO: 64610357 DIČ: CZ70994234
odpovědný projektant SO: Ing. Michal Kasaj, ID00 - 1302263
Ing. Tomáš Malý, ID00 – 1104196



**Zpracovatel přílohy
dílčí části (SO/PS):**

MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc
IČO: 64610357 DIČ: CZ70994234
zpracovatel přílohy: Ing. Michal Kasaj, ID00 - 1302263
Ing. Tomáš Malý, ID00 – 1104196



Údaje o nabyvateli (SO/PS):

Budoucí vlastník SO: Správa železnic, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město

Budoucí provozovatel: Správa železnic, s. o.
Oblastní ředitelství Ostrava
Správa tratí Olomouc
Nerudova 1
772 58 Olomouc

2 Seznam vstupních podkladů

- Zadávací dokumentace stavby, SŽ, s.o.
- Dokumentace pro územní rozhodnutí (Moravia Consult Olomouc a.s. 2018, resp. 2020)
- Geodetické zaměření stávajícího stavu
- Geotechnický průzkum a návrh konstrukce pražcového podloží – GeoTec-GS, a.s.
- Chemické analýzy znečištění zemin pražcového podloží – GeoTec-GS, a.s.
- Ujednání z výrobních porad
- Informace z pochůzek po trati
- Dokumentace souvisejících staveb (především "Modernizace trati Brno - Přerov, 3. stavba Vyškov - Nezamyslice" a "Modernizace trati Brno - Přerov, 5. stavba Kojetín - Přerov" ve stupni DÚR)
- Příslušné zákonné, normové a drážní předpisy

3 Shrnutí a vyhodnocení výsledků provedených průzkumů

3.1 Inženýrsko-geologický průzkum, hydrogeologické a hydrologické poměry

Stavba se nachází v regionu Terciér Karpat, éra Kenozoikum, útvar Neogén. Horniny v této oblasti jsou převážně jíly a vápnité jíly, místy písky, šterky a řasové vápence.

3.1.1 Morfologické poměry

Podle geomorfologického členění reliéfu ČR dle Demka a kol. náleží zájmové území:

- k podcelku ***Ivanovická brána***
 - systém: Alpsko-himalájský
 - provincie: Západní Karpaty
 - subprovincie: Vněkarpatské sníženiny
 - oblast: Západní vněkarpatské sníženiny
 - celek: Vyškovská brána
 - podcelek: Ivanovická brána
- k podcelku ***Prostějovská pahorkatina*** – konkrétně do okrsku ***Kojetínská pahorkatina***
 - systém: Alpsko-himalájský
 - provincie: Západní Karpaty
 - subprovincie: Vněkarpatské sníženiny
 - oblast: Západní vněkarpatské sníženiny
 - celek: Hornomoravský úval
 - podcelek: Prostějovská pahorkatina
 - okrsek: Kojetínská pahorkatina.

Posuzované území náleží do oblasti Západní vněkarpatské sníženiny, v rámci nižších geomorfologických jednotek zasahuje na východě do celku Hornomoravský úval – do podcelku Prostějovská pahorkatina a na západě do celku Vyškovská brána – podcelku Ivanovická brána. Hornomoravský úval je široká protáhlá sníženina se střední nadmořskou výškou 225,8 m n.m., vyplněná neogenními a kvartérními usazeninami. Osu tvoří široká niva řeky Moravy; v západní části řešené stavby se vyskytují nížinné pahorkatiny, ve východní části náplavové kužely toků stékajících z Jeseníků a z jihu do území zasahuje niva řeky Haná (Hanácká niva). Krajinu tvoří převážně pole, v nivách řek se nachází lužní lesy.

3.1.2 Klimatické poměry

Zájmové území leží podle Mapy klimatických oblastí Československa (Quitt, 1971) v klimatické oblasti T2.

Pro teplou oblast T2 je charakteristické dlouhé léto, teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Klimatické charakteristiky T2 (Quit, 1971)

- Počet letních dnů: 50 – 60
- Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více: 160 – 170
- Počet mrazových dnů: 100 – 110
- Počet ledových dnů: 30 – 40
- Průměrná teplota v lednu: -2 °C – -3 °C
- Průměrná teplota v červenci: 18 °C – 19 °C
- Průměrná teplota v dubnu: 8 °C – 9 °C
- Průměrná teplota v říjnu: 7 °C – 9 °C
- Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více: 90 – 100
- Srážkový úhrn ve vegetačním období: 350 mm – 400 mm
- Srážkový úhrn v zimním období: 200 mm – 300 mm
- Počet dnů se sněhovou pokrývkou: 40 – 50
- počet dnů zamračených: 120 – 140
- počet dnů jasných: 40 – 50

Podle informace ČHMÚ se v trase očekává charakteristická hodnota zatížení sněhem podle ČSN EN 1991-1-3 na zemi $s_k = 0,69 \text{ kN/m}^2$ (určeno z interaktivní mapy Zatížení sněhem na zemi schválené TNK 38 Spolehlivost stavebních konstrukcí, projekt GA ČR 103/08/0589).

Trať prochází územím s nadmořskou výškou v intervalu 196 až 238 m n. m., ve které charakteristická hodnota indexu mrazu činí $I_{mn} = 332 - 375 \text{ } ^\circ\text{C}$ (dle Tabulky 1 Přílohy 7 k SŽ S4). Následně stanovená hodnota hloubky promrzání pražcového podloží je dle vztahu: $h_{pr} = 0,045 \times \sqrt{I_{mn}}$ pro řešení trať $h_{pr} = 0,82 - 0,87 \text{ [m]}$.

3.1.3 Hydrologické poměry

Zájmové území náleží do povodí Moravy a náleží k úmoří Černého moře. Nejvýznamnějším vodním tokem v oblasti je řeka Brodečka, křižící trať v k. ú. Víceměřice. Brodečka pramení jihovýchodně od Braňan. Celková délka toku je 33,2 km a představuje levostranný přítok řeky Hané, do které ústí u obce Mořice. Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 178/2012 Sb. je Brodečka významným vodním tokem. Mezi významné vodní toky zájmové lokality patří dle této vyhlášky také vodní toky Haná a Morava. Řešený úsek trati je nekříží. Vodní toky, se kterými přichází posuzovaný úsek trati do kontaktu, jsou uvedeny v následujícím textu.

Vodní toky křižující posuzovaný úsek trati (<http://heis.vuv.cz>)

Název toku	Drážní km / nová trasa	Správce vodního toku
Brodečka	63,432 / 62,453	Povodí Moravy, s.p.
Žlebůvka	65,497 / 64,358	Povodí Moravy, s.p.
Hraniční potok	67,840 / 66,635	Povodí Moravy, s.p.
Tvorovický potok	69,10 / 67,805	Povodí Moravy, s.p.
Rybniční potok	70,89 / 69,704	Povodí Moravy, s.p.

Posuzovaný úsek trati přichází do kontaktu se záplavovým územím pro Q100 vodního toku Brodečka. Záplavové území Brodečky kříží trať na k. ú. obce Víceměřice. Záplavové území Hané se přibližuje k trati v k. ú. Němčice nad Hanou, Hruška, Měrovce nad Hanou, Kojetín. Záplavové území Moravy se přibližuje k trati v k. ú. Kojetín. Posuzovaný záměr přichází do kontaktu s aktivní zónou záplavového území toku Brodečka (Obrázek č. 1).



Obrázek 1. Záplavové území pro $Q = 100$ v úseku Nezamyslice – Kojetín

3.1.4 Geologické a hydrogeologické poměry

3.1.4.1 Geologické poměry

Zájmová oblast je na základě realizovaných sond budována kvartérním pokryvem, který leží na neogenních sedimentech karpatské předhlubně. Předneogenní podloží, které nebylo zastiženo vrtnými pracemi, je ve studované oblasti tvořeno spodnokarbonskými kulmskými horninami Dražanské vrchoviny.

Předkvartérní podloží

Předkvartérní podklad je tvořen neogenními sedimenty karpatské předhlubně tzv. Hornomoravského úvalu. Jde převážně o marinními sedimenty, které jsou v zájmovém území zastoupeny bádanskými vápnitými jíly (tégly) místy s polohami písků a štěrků. Severně od projektované trati byli také zaznamenány sedimenty pestré pliocenní série (pestré písky, štěrky, silty a jíly). V koridoru projektované trasy tyto sedimenty na povrch nevystupují; byly zastiženy jenom v průzkumných sondách v podloží kvartérního pokryvu.

Kvartérní pokryv

Kvartérní pokryv je v zájmovém území tvořen převážně spraší a sprašovou hlínou svrchno pleistocenního stáří (eolický komplex). V okolí místních vodních toků došlo k usazení nivních nezpevněných sedimentů holocenního stáří, které jsou inundované za vyšších vodních stavů (fluviální komplex). Mimo holocenních sedimentů jsou součástí fluviálního komplexu i starší, pleistocenní terasové sedimenty, které na povrch nevystupují a byly ověřené jen ve vrtech. Na úpatí svahů se nacházejí akumulace deluviálních sedimentů (deluviální komplex).

3.1.4.2 Hydrogeologické poměry

Z hlediska hydrogeologického rájónování spadá zájmová oblast do rájónu označeného 2230 – Vyškovská brána. Vyškovská brána má tektonický původ, její sedimentární výplň je neogenního stáří, tvoří ji sedimenty karpatské předhlubně o maximální mocnosti několika set metrů. Sedimenty karpatské předhlubně jsou nejčastěji zastoupeny vápnitými slídnatými jíly až jílovci. Spodní baden je reprezentován Lanzendorfskou sérií – písky a štěrky o mocnosti desítek metrů, v centrální části vyškovské deprese až 100 m a dále souvrství vápnitých jílovců až jílovců, jež náleží k nejvyšším uloženinám spodního badenu. Jejich mocnost dosahuje desítek až stovek metrů a neogenní sedimentace je jimi ukončena. Neogenní kolektory mají průlinovou propustnost (nejdůležitější zvodnění v píscích a štěrčích), v podloží mocného komplexu miocenních pelitů je pak výrazná i propustnost puklinová (převážně v nejhlubší centrální části. Soudržné neogenní jíly a slíny plní funkci izolátoru a způsobují artéské napětí zvodnění v jejich podloží. K infiltraci atmosférických srážek dochází v oblastech, kde psamitické a psefitické neogenní sedimenty vystupují až na povrch

terénu, může docházet i k infiltraci vod povrchových a spojování kvartérních a neogenních kolektorů. Celkové odběry podzemních vod jsou odhadovány na cca 110 l/s, odhady celého využitelného množství se pohybují okolo 250 l/s (Čurda in Krásný et al. 2012).

3.1.5 Seismická aktivita

Podle ČSN EN 1998-1 (Eurokód 8): Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení, Části 1: Obecná pravidla, seismická zatížení a pravidla pro pozemní stavby, národní přílohy NA jsou pro okresy Přerov a Prostějov, v nichž zájmové území leží, stanoveny hodnoty referenčního špičkového zrychlení podloží typu A:

$$a_{gR} = 0,04 \text{ g pro okres Přerov}$$

$$a_{gR} = 0,03 \text{ g pro okres Prostějov}$$

Podle Eurokódu 8, čl. NA. 2. se za případy velmi malé seizmicity, kdy není třeba dodržovat ustanovení ČSN EN 1998-1, v ČR považují takové, kdy hodnota součinu $a_{gR} \times \kappa \times S$, použitého pro výpočet seismického zatížení, není větší než 0,05. Pro výpočet vodorovného seismického zatížení se použije spektrum pružné odezvy Typ 1 s hodnotami pro výpočet uvedenými v tabulce NA.1 a NA.3 ČSN EN 1998-1. V uvedeném vztahu jsou koeficienty κ – součinitel významu a S – součinitel podloží podle kapitoly 3 Základové podmínky a seismické zatížení, tabulky 3.1.

3.1.6 Geodynamické jevy

Nově projektovaná trať mezi Nezamyslicemi a Kojetínem neprochází územím s evidovanými svahovými nestabilitami, ani nejsou v trase záměru evidována poddolovaná území a důlní díla.

3.2 Stávající sítě

Zjištěné stávající inženýrské sítě jsou orientačně zakresleny v příslušných výkresových přílohách. Vyznačené vedení sítí je nutné brát jako orientační, neboť zakres inženýrských sítí do situačních výkresů byl proveden na základě podkladů předaných jejich správci a jejich přesnost a spolehlivost je značně rozdílná. **Před zahájením stavby je proto nezbytně nutné požádat správce jednotlivých inženýrských sítí o jejich přesné vytýčení.**

3.3 Předkategorizace materiálu

Byla provedena předkategorizace materiálu žel. svršku 06/2022. Ta je přílohou č. 2 této zprávy.

3.4 Předběžné posouzení materiálu kolejového lože k jeho dalšímu využití dle OTP

Kolejové lože v TÚ Nezamyslice – Němčice nad Hanou, Žst. Němčice nad Hanou, TÚ Němčice nad Hanou – Kojetín je ve svrchní části o mocnosti 0,25-0,40 m (v mezipražcovém prostoru) slabě znečištěné, níže převážně silně znečištěné až zcela zanesené škvárou, prachem, hlinitým pískem a drtí. Rozbor zrnitosti šterku kolejového lože, resp. obsah znečištění jemnozrnnou výplní (podsítné 22,4 mm), byl stanoven na základě laboratorního vyhodnocení 6 ks směsných vzorků odebraného šterkového lože z 12 kopaných sond.

Kolejové lože obsahuje malé množství podsítné frakce. Na základě laboratorních výsledků lze předpokládat, že ve stávajícím kolejovém loži se vyskytuje cca 12-17% objemu zrn menších než 31,5 mm a do 3,5% zrn menších než 22,4 mm. Velmi malé obsahy frakce 0/22,4 mm ve ŠL předpokládá vhodnost šterku k recyklaci. Bazální část šterkového lože je však podle makroskopického popisu sond místy silně znečištěná a lokálně dokonce zcela zanesená prachem, pískem, drtí a lokálně i organickými zbytky. **K recyklaci proto doporučuje uvažovat max. 70% stávajícího šterkového lože z koleje č. 1 v obou traťových úsecích i žst Němčice nad Hanou.** Pro zvýšení objemu použitelného původního kolejového lože, resp. zefektivnění procesu recyklace, doporučujeme v traťovém úseku Nezamyslice – Němčice nad Hanou provést separátní odtěžení svrchní kolejového lože strojní čističkou, protože svrchní čistší část šterkového lože v mocnosti cca 25 cm je méně znečištěná.

4 Požadavky na zábory pozemků

Zábory pozemků reflektují navržené zábory v rámci zpracované DÚR. Výčet dotčených pozemků stavbou je součástí přílohy E.1.5.2 – Majetkoprávní část.

5 Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

5.1 Stávající stav, využití stávajících objektů

Stávající trať je vedena v mírných náspech, resp. zářezech. Stávající železniční spodek je z části tvořen zeminami z místa stavby a z části antropogenními navážkami, které jsou i součástí pláň.

Modernizace trati Brno – Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín je částí modernizované trati Brno - Přerov v rozsahu žst. Nezamyslice (mimo) - žst. Kojetín (mimo).

Traťový úsek je tvořen železničním svrškem tvaru S49, R65 a T na betonových pražcích SB3, SB8, rozdělení pražců „d“. V celém úseku je zřízena bezстыková kolej. Jedná se o jednokolejný úsek, v žst. Němčice n. H. jsou 4 staniční koleje a 6 ks výhybek.

Při zřizování stavby, železničního svršku, byly použity standardní přírodní materiály - kamenivo, šterk.

V rámci samostatného SO 22-16-51 budou sneseny všechny umělé konstrukce železničního spodku (nástupiště, žlaby, přejezdové panely apod.). Dále bude odtěženo zemní těleso v místech, kde je v kolizi s novým tělesem železničního spodku.

Těleso náspu stávající železniční trati bude odtěženo v rozmezí stávajícího staničení km cca 62,920 – 63,210. Zde dojde ke sjednocení nového terénu s okolím.

Těleso náspu stávající železniční trati bude odtěženo také v rozmezí stávajícího staničení km cca 67,510 – 67,700, a to včetně nutného prostoru pro souběžně vedenou pozemní komunikaci.

V rámci samostatného SO 22-17-51 dojde ke snesení všech zařízení železničního svršku – kolejový rošt, výstroj trati. Dále bude odtěženo kolejové lože do úrovně 150 mm pod ložnou plochou pražce.

5.2 Nový stav – železniční svršek (SO 22-17-01 Nezamyslice - Kojetín, železniční svršek)

5.2.1 Popis řešení (parametry koleje, konstrukce koleje)

Situování a rozsah rekonstrukce

Předmětem stavebního objektu je komplexní návrh dvoukolejné železniční trati v mezistaničním úseku Nezamyslice – Kojetín s maximální rychlostí 200 km/hod včetně nové odbočky Hruška.

Návrh tohoto SO předpokládá souběh nebo předstih realizací navazujících 3. a 5. stavby. Provizorní napojení do stávající koleje není navrženo.

Začátek stavebního objektu je v koleji č. 1 určen v bodě ZV č. 2 předcházející stavby Modernizace trati Brno – Přerov, 3. stavba Vyškov – Nezamyslice v km 61,757 722 nového staničení.

Začátek stavebního objektu je v koleji č. 2 určen bodem ZP v km 61,723 614, kde navazuje na předcházející stavbu Modernizace trati Brno – Přerov, 3. stavba Vyškov – Nezamyslice s počátkem stavebního staničení km 61,687 686 (definiční staničení km 61,687 686).

Konec stavebního objektu je v koleji č. 1 určen bodem KP v km 70,952 760, kde navazuje na navazující stavbu Modernizace trati Brno – Přerov, 5. stavba Kojetín – Přerov.

Konec stavebního objektu je v koleji č. 2 určen začátek výhybky č. 34 navazující stavby Modernizace trati Brno – Přerov, 5. stavba Kojetín – Přerov ve stavebním staničení km 70,954 012 (definiční staničení km 70,952 964).

V rámci stavebního objektu je navržena nová odbočka Hruška tvořená dvojicí jednoduchých kolejových spojek z výhybek J60-1:18,5-1200-PHSI.

Osová vzdálenost mezi kolejemi č. 1 a č. 2 je navržena na 4,200 m, resp. 5,000 m.

Nový kolejový rošt bude tvořen kolejnicemi 60 E2 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním. Koleje budou svařeny do bezстыkové koleje.

Konstrukce železničního svršku je navržena pro dosažení třídy zatížitelnosti D4 a prostorovou průchodnost tratě podle ložné míry UIC GC.

Technické parametry geometrické polohy koleje, navržené rychlosti, užitečné délky

Návrh GPK je navržen v souladu s ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železniční drah a její prostorová poloha – Část 1 Projektování a v souladu s vyhláškou Ministerstva dopravy č.177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah.

V obou traťových kolejích je navržena rychlost 200 km/h.

Osové vzdálenosti

Při výjezdu ze žst. Nezamyslice se osová vzdálenost kolejí mění v abnormální přechodnici prvního směrové oblouku v koleji č. 2 $R_2 = 2\,204,200\text{ m}$ z hodnoty 5,0 m na hodnotu 4,2 m.

Za Němčickým tunelem se osová vzdálenost mění ve druhé abnormální přechodnici směrového oblouku v koleji č. 2 $R_2 = 2\,504,200\text{ m}$ z hodnoty 4,2 m na hodnotu 5,0 m. Dvojice spojek odbočky Hruška je navržena pro osovou vzdálenost 5,0 m.

Za odbočkou Hruška se osová vzdálenost mění v první abnormální přechodnici směrového oblouku v koleji č. 2 $R_2 = 2\,504,200\text{ m}$ z hodnoty 5,0 m na hodnotu 4,2 m.

Ve druhé abnormální přechodnici směrového oblouku v koleji č. 1 $R_1 = 2\,550,000\text{ m}$ (před navázáním na žst. Kojetín) se osová vzdálenost mění na hodnotu 5,0 m.

Směrové poměry

V následujících tabulce jsou shrnuty směrové poměry navržené trasy osy koleje č. 1

Tabulka směrových poměrů:

Km poloha od - do	Poloměr oblouku R, délka oblouku L_i , délka přímé [m]	Rychlost [km/h] V pro I max. 100 mm / V ₁₃₀ pro I max. 130 mm/ V ₁₅₀ pro I max. 150 mm/ V _k pro I max. 270 mm	Nedostatek převýšení I [mm]	Převýšení D [mm]
61,757 722 61,768 213	přímá , dl. 10,491 m	200		
61,768 213 61,961 213	přechodnice $L_{k1}=193,000\text{ m}$	200	0-95	0-120
61,961 213 62,701 569	R= 2 200,00 m , $L_i=740,355\text{ m}$	200	95	120
62,701 569 63,032 569	přechodnice $L_{k2}=331,000\text{ m}$	200	95-0	120-0
63,032 569 64,507 656	přímá , dl. 1 475,087 m	200		
64,507 656 64,727 656	přechodnice $L_{k1}=220,000\text{ m}$	200	0-79	0-110
64,727 656 65,058 575	R= 2 500,00 m , $L_i=330,918\text{ m}$	200	79	110

65,058 575 65,278 575	přechodnice $L_{k2}=220,000$ m	200	79-0	110-0
65,278 575 66,406 795	přímá , dl. 1 128,220 m	200		
66,406 795 66,626 795	přechodnice $L_{k1}=220,000$ m	200	0-79	0-110
66,626 795 67,673 594	R= 2 500,00 m , $L_i=1\ 046,799$ m	200	79	110
67,673 594 67,893 594	přechodnice $L_{k2}=220,000$ m	200	79-0	110-0
67,893 594 68,255 454	přímá , dl. 361,860 m	200		
68,255 454 68,517 670	přechodnice $L_{k1}=262,216$ m	200	0-76	0-110
68,517 670 70,609 643	R= 2 550,00 m , $L_i=2\ 091,973$ m	200	76	110
70,609 643 70,952 761	přechodnice $L_{k2}=343,118$ m	200	76-0	110-0
70,952 761 71,044 606 (5. stavba)	přímá , dl. 91,845 m	200		

Směrové poměry

V následujících tabulce jsou shrnuty směrové poměry navržené trasy osy koleje č. 2.

Tabulka směrových poměrů:

Km poloha od - do	Poloměr oblouku R, délka oblouku L_i , délka přímé [m]	Rychlost [km/h] V pro I max. 100 mm / V_{130} pro I max. 130 mm/ V_{150} pro I max. 150 mm/ V_k pro I max. 270 mm	Nedostatek převýšení I [mm]	Převýšení D [mm]
61,687 686 61,723 614 (3. stavba)	přímá , dl. 35,928 m	200		
61,723 614 62,005 838 (62,005 557*)	přechodnice $L_{k1}=282,223$ m	200	0-95	0-120
62,005 838 (62,005 557*) 62,703 337 (62,701 727*)	R= 2 204,200 m , $L_i=697,499$ m	200	95	120
62,703 337 (62,701 727*) 63,034 653 (63,032 727*)	přechodnice $L_{k2}=331,316$ m	200	95-0	120-0
63,034 653 (63,032 727*) 64,509 490 (64,507 574*)	přímá , dl. 1 474,837 m	200		
64,509 490 (64,507 574*) 64,729 675 (64,727 574*)	přechodnice $L_{k1}=220,185$ m	200	0-79	0-110
64,729 675 (64,727 574*) 65,016 046 (65,013 465*)	R= 2 504,200 m , $L_i=286,371$ m	200	79	110
65,016 046 (65,013 465*) 65,326 806 (65,323 954*)	přechodnice $L_{k2}=310,760$ m	200	79-0	110-0
65,326 806 (65,323 954*) 66,364 292 (66,361 438*)	přímá , dl. 1 037,485 m	200		
66,364 292 (66,361 438*) 66,675 052 (66,671 924*)	přechodnice $L_{k1}=310,760$ m	200	0-79	0-110
66,675 052 (66,671 924*) 67,678 507 (67,673 694*)	R= 2 504,200 m , $L_i=1 003,455$ m	200	79	110
67,678 507 (67,673 694*) 67,898 692 (67,893 694*)	přechodnice $L_{k2}=220,185$ m	200	79-0	110-0
67,898 692 (67,893 694*) 68,260 567 (68,255 568*)	přímá , dl. 361,875 m	200		
68,260 567 (68,255 568*) 68,522 567 (68,517 785*)	přechodnice $L_{k1}=262,000$ m	200	0-76	0-110
68,522 567 (68,517 785*) 70,651 263 (70,649 995*)	R= 2 545,800 m , $L_i=2 128,696$ m	200	76	110
70,651 263 (70,649 995*) 70,913 263 (70,912 215*)	přechodnice $L_{k2}=262,000$ m	200	76-0	110-0

70,913 263 (70,912 215*) 70,954 012 (70,952 964*)	přímá , dl. 40,748 m	200		
--	-----------------------------	-----	--	--

* *definiční staničení v koleji č. 1*

Sklonové poměry

Pro zakroužení vertikálních oblouků v místě lomů sklonů bylo použito parabolických oblouků druhého stupně se svislou osou, dle ČSN 73 6360-1. Oblouk je potom určen poloměrem výškového zaoblení, který má ve všech kolejích hodnotu 20 000 m, s výjimkou lomu sklonu ve směrovém oblouku ve staničení km 64,870 508, kde je navržen poloměr 18 000 m, aby zaoblení sklonu nezasahovalo do zaoblení vzestupnice v jejích krajních bodech.

Sklonové poměry navržené trasy jsou patrné z výkresové přílohy č.2.003 - Podélné profily. Maximální podélný sklon trati je 10,000 ‰.

V následujících tabulce jsou shrnuty sklonové poměry navržené trasy osy hlavní koleje č.1.

Tabulka sklonových poměrů:

Km poloha od - do	Sklon	Délka	Poloměr zaoblení
61,757 722 62,297 494	-1,875 ‰	539,771 m	
62,297 494 63,677 511	+5,000 ‰	1 380,017 m	20 000m
63,677 511 64,870 508	-5,000 ‰	1 192,997 m	20 000m
64,870 508 65,561 179	+8,800 ‰	690,672 m	18 000m
65,561 179 67,021 843	-10,000 ‰	1 460,664 m	20 000m
67,021 843 68,062 781	+3,000 ‰	1 040,938 m	20 000m
68,062 781 69,155 830	-7,000 ‰	1 093,049 m	20 000m
69,155 830 69,955 830	0,000 ‰	800,000 m	20 000m
69,955 830 70,952 761	-1,760 ‰	996,930 m	20 000m

V následujících tabulce jsou shrnuty sklonové poměry navržené trasy osy hlavní koleje č. 2.

Tabulka sklonových poměrů:

Km poloha od - do	Sklon	Délka	Poloměr zaoblení
61,723 614 62,298 336 (62,297 484*)	-1,875 ‰	574,722 m	
62,298 336 (62,297 484*) 63,679 441 (63,677 512*)	+4,997 ‰	1 381,105 m	20 000m
63,679 441 (63,677 512*) 64,872 861 (64,870 510*)	-4,999 ‰	1 193,420 m	20 000m
64,872 861 (64,870 510*) 65,564 043 (65,561 179*)	+8,794 ‰	691,182 m	18 000m
65,564 043 (65,561 179*) 67,024 933 (67,021 206*)	-10,000 ‰	1 460,890 m	20 000m

67,024 933 (67,021 206*)	+2,996 ‰	1 042,854 m	20 000m
68,067 787 (68,062 781*)			
68,067 787 (68,062 781*)	-7,008 ‰	1 091,785 m	20 000m
69,159 572 (69,155 834*)			
69,159 572 (69,155 834*)	0,000 ‰	797,281 m	20 000m
69,958 254 (69,954 432*)			
69,958 254 (69,954 432*)	-1,760 ‰	997,159 m	20 000m
70,954 012 (70,952 964*)			

* *definiční staničení v koleji č. 1*

5.2.2 Popis stavebních postupů – provizorní stavby

Nejsou navrženy.

5.2.3 Polohová soustava vč. staničení kolejí

Zpracovaná přípravná dokumentace je navržena v souřadném systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK) a ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Dle vyjádření SŽG elektronickou poštou ze dne 24. 8. 2017, bude staničení trati převzato ze studie proveditelnosti. Staničení je převzato z předchozího stupně a je synchronizováno s aktualizací DÚR 3. stavba, která přebírá navržené staničení ze 4. stavby. Staničení 5. stavby musí vycházet ze 4. stavby. Díky tomu nevznikne v rámci 4.stavby žádný abnormální kilometr, skok ve staničení apod. Návrh staničení je v souladu s předpisem SŽDC M 21 Topologie sítě a staničení tratí železničních drah.

V projektovaném úseku rekonstrukce železničního svršku je vztaženo staničení ke koleji č. 1. Staničení v koleji č. 2 je určeno jako kolmý průmět osy koleje do osy koleje č. 1. **Je-li v dokumentaci kilometráž vztažena k jiné koleji, je za km polohou v závorce doplněno číslo příslušné koleje.**

Údaje o výškových a polohových bodech pro napojení a vytýčení celé stavby jsou součástí geodetické části dokumentace a nejsou popisovány a uváděny v jednotlivých výkresech stavebních objektů. Veškeré vytýčení prostorové polohy v rámci stavebního objektu bude prováděno dle požadavků ČSN 013419 Vytýčovací výkresy staveb, ČSN 730420-1 „Přesnost vytýčování staveb“, Část 1: Základní požadavky, ČSN 730420-2 „Přesnost vytýčování staveb“, Část 2: Vytýčovací odchylky, ČSN ISO 4463-1 až 3 (730411) Měřicí metody ve výstavbě – Vytýčování a měření a též v souladu s Technickými kvalitativními podmínkami staveb státních drah (schváleno VŘ DDC č.j. TÚDC - 15036/2000 ze dne 18.10.2000). Pro vytýčení bude použita platná vytýčovací síť stavby v době vytýčení.

Poloha koleje bude provedena metodou absolutní polohy koleje (APK).

5.2.4 Kolejový rošt (tvar a materiál kolejnic, upevnění, pražce atp.)

Konstrukční uspořádání železničního svršku - koleje

Konstrukce železničního svršku je navržena pro dosažení třídy zatížitelnosti D4 a prostorovou průchodnost tratě podle ložné míry UIC GC.

Kolejnice budou svařeny do bezстыkové koleje.

Železniční svršek v kolejích č. 1 a č. 2:

- nové kolejnice tvaru 60 E2 R260 (dlouhé kolejnicové pásy dl. 75 m svařené v BK)
- nové betonové pražce dl. 2,6 m s bezpodkladnicovým pružným upevněním, úklon kolejnic 1:40
- tuhé podpražcové podložky - $0,35 \text{ N/mm}^3 < C_{\text{stat}} < 0,45 \text{ N/mm}^3$ (v oblasti výhybek dle přílohy 2.005 a předpisu SŽ MP Metodický pokyn pro navrhování pražců s podpražcovými podložkami do konstrukce kolejí, výhybek a výhybkových konstrukcí)
- rozdělení pražců „u“ – 600 mm
- kolejové lože min. tloušťky 350 mm (+10 mm na podpražcové podložky) od spodní strany podpražcové podložky z kameniva frakce 31,5/63 (železniční štěrk) tř. BI

Pozn.: - v úsecích kolejí na výhybkových pražcích bude použito pružné podkladnicové upevnění
SK 22-00-05 Nezamyslice – Kojetín, kolejový svršek a spodek

Konstrukční uspořádání železničního svršku - výhybky

V rámci SO železničního svršku budou vloženy **4 ks** nových výhybek tv. 60 E2 (ocel R260) s pružným podkladnicovým upevněním na betonových pražcích se zabudovanými podpražcovými podložkami, budou vybaveny žlabovými pražci, snímači polohy a čelistovými závěry pražcovými. Počet a umístění snímačů polohy musí vycházet z předpisu SŽ S3/9 a PS zabezpečovacího zařízení. Všechny vkládané výhybky budou dále vybaveny válečkovým zařízením, které umožňuje přestavování výhybek bez nutnosti mazání kluzných stoliček. Celkem bude použito **32 ks** tohoto dodatečného vybavení. Jednotlivé části výhybek budou svařeny a následně vevařeny do bezстыkové koleje.

Všechny vkládané výhybky budou vybaveny srdcovkami s pohyblivými hroty (PHS). Hrot jednoduché srdcovky typu PHS je vždy dodáván s válečkovými stoličkami nadzvedávacími. U jednoduchých výhybek se srdcovkou PHS se u pohyblivého hrotu srdcovky vždy používá dotlačovací zařízení standardně.

Všechny výhybky budou vybaveny nerozřezným elektromotorickým přestavníkem a ohřevem.

Kolejnice jsou ve výhybce a výhybkové konstrukci uloženy bez úklonu. Změny polohy kolejnic ze svislé polohy do polohy kolejnice v úklonu (1:40) budou prováděny zásadně mimo výhybku - v souladu s požadavky předpisu SŽDC S3 (díl IX), dle schémat skladeb pražců jednotlivých výhybek a vzorových listů. V kolejové spojnici, nebo mezi sousedními výhybkami, jsou kolejnice ponechávány ve svislé poloze - do maximální vzdálenosti menší než 40 m při $v > 90$ km/h.

5.2.5 Tabulka výhybek

Číslo výhybky		1	2	3	4
Číslo koleje		1	2	2	1
Staničení ke koleji č. 1 [km]		66,376 694	66,219 035	66,213 035	66,055 376
Úplný popis konstrukce		J60-1:18,5-1200-PHSI-zlp-P-l-ČZP-b-KS-K3-USP	J60-1:18,5-1200-PHSI-zlp-P-l-ČZP-b-KS-K3-USP	J60-1:18,5-1200-PHSI-zlp-L-p-ČZP-b-KS-K3-USP	J60-1:18,5-1200-PHSI-zlp-L-p-ČZP-b-KS-K3-USP
Rychlost [km/h]	přímá	200	200	200	200
	odbočka	100	100	100	100
Stav		nová	nová	nová	nová
Typ LIS		-	-	-	-
Umístění LIS		bez LIS	bez LIS	bez LIS	bez LIS
Stykovaná/svařená		svařená	svařená	svařená	svařená
Lanové propojky		ano – kabelová oka	ano – kabelová oka	ano – kabelová oka	ano – kabelová oka
Umístění konstrukční dilatace PHS		P větev, R 1200 m	P větev, R 1200 m	L větev, R 1200 m	L větev, R 1200 m
Ohřev		EOV	EOV	EOV	EOV
Kryty mezipražcových prostorů		-	-	-	-
Výměník		ne	ne	ne	ne
Výhybkové návěstidlo		ne	ne	ne	ne
Přestavník		nerozřezný elektromotorický	nerozřezný elektromotorický	nerozřezný elektromotorický	nerozřezný elektromotorický
Snímač polohy levého jazyka		-	-	PP vlevo, za 1. + 2.	PP vlevo, za 1. + 2.

			závěrem (7-8 a 16-17)	závěrem (7-8 a 16-17)
Snímač polohy pravého jazyka	PP vpravo, za 1. + 2. závěrem (7-8 a 16-17)	PP vpravo, za 1. + 2. závěrem (7-8 a 16-17)		
Snímače polohy hrotu jednoduché PHS	ano, vpravo	ano, vpravo	ano, vlevo	ano, vlevo
Válečkové stoličky nadzvedávací	ano	ano	ano	ano
Dotlačovací zařízení	ano (pravý i levý jazyk)	ano (pravý i levý jazyk)	ano (pravý i levý jazyk)	ano (pravý i levý jazyk)
Omezovač polohy jazyka	ne	ne	ne	ne
Vertikální přidržovač jazyka	ne	ne	ne	ne
Vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky [m]	103	103	103	103
Popis nestandardního řešení nebo úpravy konstrukce	podpražcové podložky	podpražcové podložky	podpražcové podložky	podpražcové podložky

5.2.6 Kolejové lože (materiál, tloušťka, zapuštěné kol. lože, drážní stezky)

Kolejové lože bude zřízeno z nového přírodního drceného, hrubého, hutného kameniva frakce 31,5/63 mm třídy BI. Vzhledem k užití podpražcových podložek je tloušťka kolejového lože navržena, v souladu s předpisem SŽDC S3 díl X, min. 350 mm pod spodní ložnou plochou pražce, resp. od spodní strany podpražcové podložky. V tunelu je navrženo průběžné kolejové lože ve žlabu tl. min. 400 mm bez úpravy pro drážní stezku.

Před oběma portály Němčického tunelu je mezi zárubními zdmi navrženo zapuštěné kolejové lože. Dále je navrženo zapuštěné kolejové lože v prostoru odb. Hruška. Jinak bude šterkové lože řešeno jako otevřené. Rozsah zapuštěného ŠL v odb. Hruška bude v koleji č. 1 jen v oblasti výhybek, tzn. ve staničení km 66,049500 – 66,130000 a km 66,303000 – 66,382000, v koleji č. 2 mezi KV3 a KV2 ve staničení km 66,140000 – 66,292000 (staničení v koleji č. 1). Přejít ze zapuštěného do otevřeného kolejového lože a přechod z otevřeného do zapuštěného kolejového lože bude proveden dle „Vzorových listů SŽDC (ČD)“ Ž1.11-N s maximálním podélným sklonem rampy drážní stezky 1:10 (10%).

Celkově bude v rámci toho SO žel. svršku zabudováno 51 850 m³ nového šterku fr. 31,5/63 mm.

Na základě požadavku investora nebude, odchýlně od znění předpisu S3, zřízena v odbočce Hruška povrchová úprava drážní stezky.

Pro zasypávkou zapuštěného kolejového lože se použije nezvětralé přírodní kamenivo frakce 8 a vyšší cca 1 950 m³. V místech, kde nebude v souladu předpisem SŽDC S3 díl X provedena úprava stezek kamenivem frakce 4/16, bude provedena doplňková homogenizace povrchu zapuštěného kolejového lože vibračním zhuťovacím prostředkem odpovídajícím ustanovení předpisu SŽ S3/1 „Práce na železničním svršku“, čl. 26, odst. (4), tedy s účinkem odpovídajícím účinku válce se statickým lineárním zatížením běhounu maximálně 32 kg/cm.

5.2.7 Bezстыková kolej

Nově vkládané koleje a výhybky budou svařeny do bezстыkové koleje.

Vzhledem k vyšším navrhovaným rychlostem, tudíž i k vyššímu dynamickému namáhání, jsou na zřízení bezstykové koleje kladeny zvýšené nároky. Bezstyková kolej se zřizuje při dovolené upínací teplotě výhradně z kolejnicových pásů o délce nejvíce 450 m při bezpodkladnicovém upevnění kolejnic. Bezstyková kolej musí být zřízena v souladu s novelizovaným předpisem SŽDC S3 Železniční svršek, díl XI jedenáctá „Uspořádání stykované a bezstykové koleje“ a předpisem SŽDC S3/2 „Bezstyková kolej“, který řeší uceleně problematiku BK a stanovuje i podmínky pro zřizování a udržování svařených výhybek a výhybkových konstrukcí. Současně musí být dodrženy zásady pro svařování kolejí, které stanoví služební předpis SŽDC S3/5 „Svářečské práce na železničním svršku“. Při montáži je třeba dodržet předepsanou upínací teplotu (rozděleno pro typy kolejí a typy kolejového lože).

Při svařování BK je nutno bezpodmínečně dodržet podmínky a zásady služebního předpisu SŽDC S3/5, zejména pokud se týká dovolených upínacích teplot. Sváry se kontrolují a přejímají rovněž podle ustanovení předpisu S3/5.

Montážní svary budou zhotoveny odtavovacím stykovým svařováním, závěrné svary aluminotermickým svařováním. Zřizování BK se musí řídit pokyny předpisu SŽDC S3/2.

Šterkové lože ve směrových obloucích bude upraveno do předepsaného profilu dle tabulky č.1 předpisu SŽDC S3/2. Použití pražcových kotev dle tabulky č.1 uvedeného předpisu není vzhledem k hodnotám poloměrů směrových oblouků a navrženému tvaru žel. svršku uvažováno.

Zřízení BK a postup při přejímce prací řeší příloha S předpisu SŽ S3/1. Návrh osazení ZZ předkládá zhotovitel stavby ke schválení místně-příslušnému SPPK, dle S3, díl III, čl. 73.

5.2.8 Broušení kolejnic, izolované styky, rozšíření rozchodu

Broušení kolejnic

Broušení kolejnic je navrženo u kolejí č. 1 a č. 2, vč. všech výhybek, v celé délce SO – tj. v souhrnné délce koleje 19 088 m.

Pro broušení kolejnic platí předpis SŽDC S 3/1, díl X. Po konečné směrové i výškové úpravě geometrické polohy kolejí a po zřízení bezstykové koleje je třeba provést úpravu mikrogeometrie. Broušení zahrnuje likvidaci nedokonalosti jízdní dráhy nejúčinněji v oblasti vlnových délek menších než 300 mm, tj. plně vyhovují pro odstraňování vlnek a skluzových vln a zajišťuje optimální příčný profil hlavy kolejnice.

Úprava mikrogeometrie bude řešena základním broušením povrchu kolejnic. Bude se jednat o tzv. „preventivní broušení“ s cílem:

- odstranit drsný povrch z válcování nebo od koroze, jakož i měkkou oduhličenou vrstvu, která se snadno deformuje;
- optimalizovat příčný profil pojezděné části hlavy kolejnice;
- upravit nedostatky ve výškové návaznosti příčných profilů v soustavách jazyk – opornice a křídlová kolejnice – hrot srdcovky, případně přestavitelné hroty srdcovky;
- zlepšit geometrii svarů;
- odstranit mělká povrchová poškození vzniklá při stavbě (zejména poškození pojezděné plochy kolejnic šterkem);
- podstatně oddálit vznik vad, v některých případech i jejich vzniku zabraňuje.

Preventivní (základní) broušení vedle celkového zkvalitnění jízdní dráhy podstatně oddaluje vznik vlnovitosti. Mělo by být provedeno co nejdříve, zpravidla do 12 měsíců od uvedení koleje do provozu.

Izolace kolejí

V traťových úsecích Nezamyslice – odbočka Hruška a odbočka Hruška – Kojetín bude zřízeno nové TZZ, které bude integrováno do technologických počítačů přilehlých SZZ. Bude se jednat o elektronické

automatické bloky bez návěstidel s počítači náprav. Do doby aktivace ETCS v závěru stavby, případně pokud bude 4. stavba realizována před 5. stavbou, budou zřízena nejdříve dočasná provizorní TZZ, bude se jednat o automatická hradla v mezistaničních úsecích s počítači náprav a opět integrovaná do technologických počítačů přilehlých SZZ.

Koleje a výhybky budou podélně vodivě propojeny svařením.

Příčné vodivé propojení kolejnicových pásů bude provedeno v souladu s ČSN 341530 ocelovými kolejnicovými propojkami a ocelovými lanovými propojeními (kolíkové propojky dle vzorových listů a předpisu SŽDC S3 Železniční svršek, díl XIV. „Propojky, lanová propojení, ukolejnění a izolované styky kolejnic“).

Mezikolejnicové příčné propojení (součást SO 22-01-04) jedné koleje bude umístěno izolovaně od země a to každých cca 300 m. Místa propojení jsou znázorněna v KSU objektu ukolejnění (SO 22-01-04).

Příčné vodivé propojení výhybek bude provedeno - v souladu s předpisem SŽDC (ČD) T120 „Předpis pro provozování a údržbu zařízení pro kontrolu volnosti nebo obsazenosti kolejových úseků“ pro náhradu měděných propojek a lanových propojení ocelovými kolejnicovými stykovými propojkami a ocelovými lanovými propojeními - propojkami s kabelovými oky dle vzorových listů a požadavku investora. Pro provedení vodivého propojení platí zásady předpisu SŽDC S3 Železniční svršek, díl XIV. „Propojky, lanová propojení, ukolejnění a izolované styky kolejnic“. Zdvojování propojek a lan. propojení stanoví ČSN 34 2614. **Pro vodivá propojení kolejnic ve výhybkách musí být použity propojky a lanová propojení zhotovená z vodičů s nalisovanými kabelovými oky.**

Pozn.: Když je dle projektu elektro nutné zdvojovat průřezy a již jsou vyčerpány všechny možné připojení k pouzdrům propojek, tak je možné přidat další pouzdro ve vzdálenosti otvorů 100 mm, ale na to je již nutné v objednávkě výhybky upozornit, že je z projektu požadavek na další pouzdra nad rámec výše uvedeného. Montáž kontaktů a lisování kabelových ok na stavbě vyžaduje zvláštní vybavení.

5.2.9 Vyzískaný materiál

Byla provedena předkategorizace materiálu žel. svršku 06/2022. Ta je přílohou č. 2 této zprávy. S možným dalším využitím stávajícího materiálu lze uvažovat v jiných stavbách nebo pro opravy stávajících tratí dle požadavku správce trati (investora).

Při realizaci předmětného SO bude vytěženo cca 9 700 m³ materiálu ze stávajícího ŠL, včetně kol. stezek. Staré šterkové lože není možno využít v této stavbě požadavku na minimalizaci výluk stávající železniční trati během výstavby. Je uvažováno, že 70 % stáv. ŠL bude uloženo na mezideponii v žst. Němčice n. H., 30 % bude odvezeno na skládku jako odpad.

5.2.10 Speciální zařízení kolejového svršku

Námezníky

V souvislosti s vkládáním nových výhybek odbočky Hruška bude třeba do kolejiště umístit nové námezníky. Situování námezníků je provedeno mezi sbíhajícími se kolejemi na minimální požadovanou vzdálenost 3 750 mm + přírážky podle Tab. 1 ČSN 73 6320 a dle předpisu SŽ S11 Prostorová průchodnost tratí v platném znění. Ke každé nově vložené výhybce bude osazen jeden nový prefabrikovaný námezník. Celkově bude v rámci stavby umístěno 4 ks betonových námezníků.

5.3 Nový stav – železniční svršek (SO 22-17-51 Nezamyslice - Kojetín, železniční svršek - zrušení)

V rámci samostatného SO 22-17-51 dojde ke snesení všech zařízení železničního svršku – kolejový rošt, výstroj trati apod. Dále bude odtěženo kolejové lože do úrovně 150 mm pod ložnou plochou pražce. Pro zvýšení objemu použitelného původního kolejového lože, resp. zefektivnění procesu recyklace, doporučujeme provést separátní odtěžení svrchní kolejového lože strojní čističkou.

5.4 Nový stav – železniční spodek (SO 22-16-01 Nezamyslice - Kojetín, železniční spodek)

5.4.1 Návrh konstrukce železničního spodku

Návrh konstrukce železničního spodku je zpracován na základě poznatků z podrobného geotechnického průzkumu zpracovaného společností GeoTec-GS, a.s. pro stavbu „Modernizace trati Brno – Přerov, 4. stavba Nezamyslice-Kojetín“. Kompletní výsledky průzkumu jsou obsažené v části dokumentace E.3.1.

Předmětný úsek trati je 4. stavbou akce „Brno - Přerov“ v TÚ Nezamyslice - Kojetín, v novém staničení km 61,578 - 71,045.

Jedná se o stavbu v nové stopě pro traťovou třídu zatížení D4, max. traťová rychlost $v = 200 \text{ kmh}^{-1}$, předpokládané provozní zatížení činí $> 8 \text{ mil. hrtkm/rok}$. Projektovaná trasa se nachází v nadmořské výšce 198 - 211 m n. m. a klimatické podmínky jsou charakterizovány indexem mrazu $\text{Imn} = 375^\circ\text{C}\cdot\text{den}$ (tab. 1 přílohy 7 předpisu SŽ S4) s hloubkou promrzání 0,87 m. Pro všechny typy zemín není s ohledem na rychlost dovoleno promrzání zemní pláně.

Pro uvedené parametry stanovuje tab. 1 přílohy 6 předpisu SŽ S4 hodnoty modulu přetvárnosti následovně:

- zemní pláň $E_o = 70 \text{ MPa}$
- pláň spodku $E_{pl} = 90 \text{ MPa}$

Podle čl. 10 přílohy 24 předpisu SŽ S4 musí hodnota modulu přetvárnosti v úrovni pláně tělesa železničního spodku v přechodové oblasti mostních objektů (a předportálových úsecích tunelu) činit $E_{pl} = 100 \text{ MPa}$.

Pro materiál konstrukční vrstvy je navržena šterkodrt' frakce 0/63 mm, pro materiál podkladních vrstev drcené kamenivo frakce 0/125 mm a 0/90 mm pro zesilující vrstvu v přechodové oblasti cementová stabilizace.

Návrhové parametry pro materiál konstrukční a zesilující vrstvy je převzat z tabulky 2, přílohy 6 předpisu SŽ S4 - Železniční spodek pro:

- šterkodrt' frakce 0/63 mm - $E_{sd} = 100 \text{ MPa}$ při $ID = 1,00$
- drcené kamenivo frakce 0/90 a 0/125 mm - $E_{sd} = 110 \text{ MPa}$ při $ID = 1,00$
- cementová stabilizace 140 MPa

Materiál konstrukční vrstvy musí splňovat technické požadavky uvedené v příloze 14 předpisu SŽ S4 a OTP Šterkopísek, šterkodrt' a recyklovaná šterkodrt' pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku č.j. 25 640/06-OP.

Drcené kamenivo pro podkladní vrstvy musí splňovat technické požadavky uvedené v příloze 15 předpisu SŽ S4.

Cementová stabilizace pro zesilující vrstvu musí splňovat technické požadavky uvedené v příloze 13 předpisu SŽ S4.

Návrh konstrukce pražcového podloží

V úsecích nově budovaných náspů návrh předpokládá, že aktivní zóna náspu bude provedena tak, aby byl splněn požadavek na únosnost v úrovni zemní pláně, tj. $E_{\text{minZP}} = 70 \text{ MPa}$.

V hlubokém zářezu je s ohledem na riziko výskytu vody ve dně zářezu navržena konstrukce s podkladními vrstvami z drceného kameniva.

Na základě zjištěných geotechnických poměrů jsou navrženy tři typy konstrukce pražcového podloží a jeden typ konstrukce přechodové oblasti.

Materiál šterkodrti stabilizované cementem musí odpovídat technickým požadavkům uvedeným v příloze 13 předpisu SŽ S4 Železniční spodek. V návrhu se předpokládá použití stabilizace s označením SC 0/22 mm; $C_{8/10}$.

Skladba konstrukce pražcového podloží od ložné plochy pražce:

a) typ konstrukce A.2.1

Modul přetvárnosti zemní pláně $E_{ZP} = 70$ MPa - úseky na nově zřízeném náspu

- kolejové lože - šterk frakce 31,5/63 mm tloušťka 350 mm
 - šterkodrt' frakce 0/63 mm, tloušťka 400 mm
 - zemní pláň
- $E_{PL} = 93,2$ MPa
 $E_{ZP} = 70,0$ MPa

b) typ konstrukce B.2.1

Redukovaný modul přetvárnosti subpláně $E_r = 10$ MPa - úseky v zářezu

- kolejové lože - šterk frakce 31,5/63 mm tloušťka 350 mm
 - šterkodrt' frakce 0/63 mm, tloušťka 400 mm
 - drčené kamenivo frakce 0/90 mm, tloušťka 300 mm
 - drčené kamenivo frakce 0/125 mm, tloušťka 400 mm
 - subpláň
- $E_{PL} = 96,4$ MPa
 $E_{ZP} = 82,2$ MPa
 $E_{PV1} = 48,4$ MPa
 $E_r = 10,0$ MPa

c) typ konstrukce D.2.1

Redukovaný modul přetvárnosti subpláně $E_r = 10$ MPa - úseky v úrovni terénu

- kolejové lože - šterk frakce 31,5/63 mm tloušťka 350 mm
 - šterkodrt' frakce 0/63 mm, tloušťka 400 mm
 - drčené kamenivo frakce 0/90 mm, tloušťka 300 mm
 - zlepšená zemina silničním pojivem, tloušťka 400 mm
 - subpláň
- $E_{PL} = 95,1$ MPa
 $E_{ZP} = 76,7$ MPa
 $E_{PV1} = 40,9$ MPa
 $E_r = 10,0$ MPa

V souladu s ustanovením čl. 31 až 33 přílohy 24 předpisu SŽ S4 bude přechodová oblast zřízena v délce $4 \cdot H_0$ min. však 20 m, skladba konstrukce bude provedena shodně jako v přilehlém úseku. Zásyp přechodové oblasti mostu ze šterkodrti fr. 0/63 mm je součástí objektu žel. spodku. Rozsah přechodových oblastí je uveden v dokumentaci příslušného mostního objektu a je vyznačen ve vytyčovacím výkrese železničního spodku.

Přechodová oblast dle níže uvedené skladby bude provedena v předportálových úsecích tunelu SO 22-19-90 Němčický tunel.

d) typ konstrukce Z-C.2

Zesílená konstrukce pražcového podloží

- kolejové lože - šterk frakce 31,5/63 mm tloušťka 350 mm
 - šterkodrt' frakce 0/63 mm, tloušťka 400 mm
 - stabilizace SC v mocnosti 500 mm
 - subpláň - podložní hornina
- $E_{PL} = 100,0$ MPa
 $E_{ZP} = 100,0$ MPa
 $E_r = 10,0$ MPa

Tabulka kvazihomogenních bloků – rozdělení typů konstrukcí pražcového podloží

Číslo bloku	Staničení (km) od - do	Délka (m)	Vodní režim	Namrzavost	E _{ormin} (MPa)	Typ KPP	Poznámka
Kolej č. 1							
1	61,758 - 61,900	142	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	ve stávající stopě
2	61,900 - 63,175	1275	příznivý	namrzavá	70	A.2.1	násep
3	63,175 - 63,290	115	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	úroveň terénu
	63,290 - 64,029	739	-	-	-	-	tunel SO 22-19-90
4	64,029 - 64,185	156	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	úroveň terénu
5	64,200 - 64,320	120	příznivý	namrzavá	70	A.2.1	násep
	64,345 - 64,453	108	-	-	-	-	most SO 22-19-07
6	64,453 - 64,700	247	příznivý	namrzavá	70	A.2.1	násep
7	64,700 - 64,775	75	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	úroveň terénu
8	64,775 - 65,180	405	příznivý	namrzavá	70	A.2.1	násep
9	65,180 - 66,230	1050	nepříznivý	neb. namrzavá	10	B.2.1	hluboký zářez
10	66,230 - 67,190	960	příznivý	namrzavá	70	A.2.1	násep
11	67,190 - 67,250	60	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	úroveň terénu
12	67,250 - 68,100	850	příznivý	namrzavá	70	A.2.1	násep
13	68,100 - 68,255	155	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	úroveň terénu
14	68,255 - 68,990	735	příznivý	namrzavá	70	A.2.1	násep
15	68,990 - 69,180	190	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	úroveň terénu
16	69,180 - 70,160	980	příznivý	namrzavá	70	A.2.1	násep
17	70,160 - 70,700	540	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	úroveň terénu
18	70,700 - 71,045	345	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	ve stávající stopě
Kolej č. 2							
1	61,724 - 61,950	226	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	ve stávající stopě
2	61,950 - 63,175	1225	příznivý	namrzavá	70	A.2.1	násep
3	63,175 - 63,290	115	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	úroveň terénu
	63,290 - 64,029	739	-	-	-	-	tunel SO 22-19-90
4	64,029 - 64,185	156	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	úroveň terénu
5	64,200 - 64,320	120	příznivý	namrzavá	70	A.2.1	násep
	64,345 - 64,453	108	-	-	-	-	most SO 22-19-07
6	64,453 - 64,640	187	příznivý	namrzavá	70	A.2.1	násep
7	64,640 - 64,815	175	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	úroveň terénu
8	64,815 - 65,170	355	příznivý	namrzavá	70	A.2.1	násep
9	65,170 - 66,230	1060	nepříznivý	neb. namrzavá	10	B.2.1	hluboký zářez
10	66,230 - 67,180	950	příznivý	namrzavá	70	A.2.1	násep
11	67,180 - 67,285	105	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	úroveň terénu
12	67,285 - 68,140	855	příznivý	namrzavá	70	A.2.1	násep
13	68,140 - 68,255	115	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	úroveň terénu
14	68,255 - 68,990	735	příznivý	namrzavá	70	A.2.1	násep
15	68,990 - 69,180	190	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	úroveň terénu
16	69,180 - 70,160	980	příznivý	namrzavá	70	A.2.1	násep
17	70,160 - 70,700	540	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	úroveň terénu
18	70,700 - 71,045	345	nepříznivý	neb. namrzavá	10	D.2.1	ve stávající stopě

5.4.2 Zemní plán a plán tělesa železničního spodku

Základní sklon zemní pláň je 5 % se spádem vně koleje k odvodňovacímu zařízení (trativodu, zpevněnému příkopu, prefabrikátu nebo na terén). Plán tělesa železničního spodku je navržená skloněná, rovnoběžná se zemní plání.

V následující tabulce je přehled navrženého sklonu pláň tělesa žel. spodku a zemní pláň

Tabulka sklonů plání:

staničení definiční [km]	směr sklonu	sklon plání kol. č. 1	sklon plání kol. č. 2	délka úseku	poznámka
61,723 614 (61,757 722) 61,920 000	střechovitý	5 %	5 %	196,386 m (162,278 m)	hodnoty v závorce pro kol. č. 1
61,920 000 61,980 000	střechovitý	5 %	4 %	60,000 m	
61,980 000 62,735 000	střechovitý	5 %	3 %	755,000 m	
62,735 000 62,805 000	střechovitý	5 %	4 %	70,000 m	
62,805 000 64,675 000	střechovitý	5 %	5 %	1870,000 m	
64,675 000 65,090 000	střechovitý	5 %	4 %	415,000 m	
65,090 000 66,600 000	střechovitý	5 %	5 %	1510,000 m	
66,600 000 67,730 000	střechovitý	5 %	4 %	1130,000 m	
67,730 000 68,460 000	střechovitý	5 %	5 %	730,000 m	
68,460 000 70,715 000	střechovitý	4 %	5 %	2255,000 m	
70,715 000 70,952 964 (70,952 760)	střechovitý	5 %	5 %	237,964 m (237,760 m)	hodnoty v závorce pro kol. č. 1

Základní šířka pláň tělesa železničního spodku je dána součtem vzdáleností os kolejí a vzdálenosti hran drážních stezek od os krajních kolejí. Hrana pláň tělesa železničního spodku je navržena ve vzdálenosti nejméně 3,4 m od osy krajní koleje u nezapuštěného kolejového lože. Důvodem je umístění pochozího kabelového žlabu do prostoru drážní stezky. V úsecích se zapuštěným kolejovým ložem je vzdálenost vnějších hran stezek od os krajních kolejí min. 3,0 m.

V obloucích s otevřených šterkovým ložem se na vnější straně oblouku vzdálenost zvětší s ohledem na nadvýšení šterkového lože v souvislosti se zřízením BK tak, aby kolejové lože nezaspávalo pochozí kabelový žlab ve stezce:

- vlevo od koleje č. 2 od km 61,757 722 do km 61,850 000 – hrana PTŽS 3,5 m od osy
- vlevo od koleje č. 2 od km 61,850 000 do km 62,885 000 – hrana PTŽS 3,6 m od osy
- vlevo od koleje č. 2 od km 62,885 000 do km 63,010 000 – hrana PTŽS 3,5 m od osy
- vlevo od koleje č. 2 od km 64,525 000 do km 64,615 000 – hrana PTŽS 3,5 m od osy
- vlevo od koleje č. 2 od km 64,615 000 do km 65,170 000 – hrana PTŽS 3,6 m od osy
- vlevo od koleje č. 2 od km 65,170 000 do km 65,300 000 – hrana PTŽS 3,5 m od osy
- vlevo od koleje č. 2 od km 66,385 000 do km 66,515 000 – hrana PTŽS 3,5 m od osy

- vlevo od koleje č. 2 od km 66,515 000 do km 67,785 000 – hrana PTŽS 3,6 m od osy
- vlevo od koleje č. 2 od km 67,785 000 do km 67,880 000 – hrana PTŽS 3,5 m od osy
- vpravo od koleje č. 1 od km 68,275 000 do km 68,385 000 – hrana PTŽS 3,5 m od osy
- vpravo od koleje č. 1 od km 68,385 000 do km 70,785 000 – hrana PTŽS 3,6 m od osy
- vpravo od koleje č. 1 od km 70,785 000 do km 70,925 000 – hrana PTŽS 3,5 m od osy

Rozměry pláně tělesa železničního spodku a tvar zemního tělesa jsou zřejmé z příčných řezů, v projektové dokumentaci zpracovaných po 50 m.

Pro umístění návěstidel popř. kabelových skříní je lokálně navrhováno rozšíření pláně tělesa železničního spodku. Obdobně dochází k rozšíření také v místě trativodních šachet, pokud je nutné ji obejít pochozím kabelovým žlabem. Místa rozšíření jsou popsána ve vytyčovacím výkrese žel. spodku.

5.4.3 Návrh zemního tělesa

Návrh konstrukce zemního tělesa a tvaru náspu i zářezu vychází z doporučení vzešlých z výsledků podrobného geotechnického průzkumu a dle zásad ze vzorových listů železničního spodku.

Zemní těleso v náspu

Šířka koruny násповého tělesa je dána šířkou pláně tělesa železničního spodku. Svahy náspu jsou navrženy ve sklonech 1:2, respektive 1:2,5 a 1:2,75 odstupňovaných po pětimetrových výškových úrovních. Mezi patou náspu a odvodňovacím zařízením je navržena lavička šířky 1,0 m v příčném sklonu 5 % směrem od zemního tělesa.

Násep je budován na konsolidační vrstvě z hrubého drceného kameniva fr. 63/125 mm o mocnosti 0,5 m. Konsolidační vrstva bude obalena filtrační geotextilií. Před zřízením konsolidační vrstvy dojde k urovnání zemní pláně do požadovaného tvaru s příčným sklonem min 2 % k odvodňovacímu zařízení. Rozsah návrhu konsolidačních vrstvy pod zemním tělesem je patrný z vytyčovacího výkresu železničního spodku a také z podélných profilů. Konsolidační vrstva je odvodněna do navržených příkopů popřípadě je doplněna o patní dren.

Na konsolidační vrstvě bude vybudováno jádro násypu ze zlepšených zemin třídy F6 (popřípadě F8). Svahy náspu budou chráněny ochrannou vrstvou ze štěrkodrti fr. 0/32 mm společně s ohumusováním a osetím před nepříznivými účinky vody a mrazu.

Jádro násypu bude na povrchu chráněno vrstvou štěrkodrti fr. 0/32 mm o mocnosti až 0,5 m. Tato vrstva tvoří aktivní zónu. Nad ní bude uložena konstrukční vrstva dle návrhu konstrukce pražcového podloží.

Zemní těleso v zářezu

Zářezové svahy jsou navrženy ve sklonech 1:2, respektive 1:2,5 a 1:2,75 odstupňovaných po pětimetrových výškových úrovních. Svahy zářezu budou chráněny ochrannou vrstvou ze štěrkodrti fr. 0/32 mm společně s ohumusováním a osetím před nepříznivými účinky vody a mrazu.

V mělkých zářezích a při vedení drážního tělesa v úrovni terénu je navržena konstrukce pražcového podloží D.2.1 s konstrukční vrstvou, podkladní vrstvou a vrstvou zlepšené zeminy. Odvodňovací zařízení je navrženo pro svádění vody z povrchu zlepšené vrstvy. V úseku km 69,000 až km 69,175 je navržena výměna materiálu subpláně pro zamezení vztlínání vody do zlepšené vrstvy. Nevhodný materiál bude v tloušťce 0,5 m vyměněn za drcené kamenivo.

V hlubokém zářezu v km 65,170 až km 66,230 je navržena konstrukce pražcového podloží B.2.1 s konstrukční vrstvou a horní a spodní podkladní vrstvou z drceného kameniva, přičemž příkopy popř.

příkopové žlaby jsou navrženy pro úroveň povrchu spodní podkladní vrstvy. Zářez je proto doplněn také o trativody vně kolejí, které odvedou vodu mimo aktivní zónu koleje. Trativody jsou navrženy v osově vzdálenosti 2,9 m od osy koleje a jsou vedeny pod drážní stezkou s kabelovými žlaby. V místech trativodních šachet jsou navrženy výklenky na kabelových žlabech.

S ohledem na riziko výskytu podzemní vody v zářezu jsou navržena ve svazích také šterková žebra. Svahová žebra jsou uvažována o šířce 0,8 m s výplní z kameniva frakce 63/250 mm. V základové spáře svahového žebra bude uložena separační geotextilie s vytažením cca 1 m na stěny, aby bylo zamezeno sycení jílů v podloží a jejich degradaci potažmo znečišťování kameniva samotného žebra. Základová spára je navržena v příčném sklonu 5 % a bude doplněna o trativodní trubku DN 150 se zaústěním do trativodního sběrače. Hloubka žebra v patě je navrhována na 3,0 a směrem k povrchu se zmenšuje až na hodnotu 1,5 m. Žebro je navrženo do úrovně 2,0 – 3,5 metrů nad TK. Skutečný návrh žeber musí reflektovat podmínky zachycené při stavbě.

5.4.4 Odvodňovací systém

V celé délce návrhu žel. spodku je navrženo odvodnění zemní pláně. Zemní pláň je navržena ve střechovitém sklonu 3-5 % s vrcholem v ose os - směrem k odvodňovacímu zařízení (trativod, zpevněný příkop, příkopový žlab) či vyústěním na svah náspu.

V následujících tabulkách je sumarizován přehled navržených odvodňovacích zařízení sloužících pro odvodnění zemní pláně:

Vpravo od koleje č. 1

staničení [km]	návrh odvodnění a úprav železničního tělesa	vyústění
61,775 000 62,110 795	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 334,0 m, sklon ve směru staničení: km 61,775 – km 61,915 sklon 5,0 ‰ km 61,915 – km 62,100 sklon 35,0 ‰ km 62,100 – km 62,111 sklon 9,4 ‰	zaústění do silničního propustku v rámci SO 22-19-01
62,127 310 62,156 500	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 27,6 m, sklon ve směru staničení 5,0 ‰	zaústění do vsakovacího příkopu
62,156 500 62,425 000	vsakovací/odpařovací příkop vpravo, dl. 276,0 m, nulový podélný sklon	vsakování/odpařování
62,480 000 62,630 000	vsakovací/odpařovací příkop vpravo, dl. 148,5 m, nulový podélný sklon	vsakování/odpařování
62,720 000 62,750 000	patní drén vpravo, dl. 30 m, DN 200 mm, sklon ve směru staniční 10,0 ‰	vyústění drenáže do vsakovací rýhy příkopu
62,750 000 62,850 000	vsakovací/odpařovací příkop vpravo, dl. 100,0 m, nulový podélný sklon	vsakování/odpařování
62,850 000 63,066 000	nezpevněný lichoběžníkový příkop vpravo, dl. 215,0 m, sklon proti směru staničení 10,0 ‰	zaústění do vsakovacího příkopu
63,066 000 63,104 000	patní drén vpravo, dl. 40 m, DN 200 mm, sklon proti směru staniční 27,0 ‰	vyústění drenáže do otevřeného příkopu
63,135 500 63,182 000	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 45,6 m, sklon proti směru staničení: km 63,136 – km 63,153 sklon 130,0 ‰ km 63,153 – km 63,182 sklon 5,0 ‰	zaústění do odláždění na výtok propustku (SO 22-19-04)
63,183 320 63,285 500	trativodní sběrač vpravo, dl. 102,2 m, DN 200 mm, sklon proti směru staničení trati 5,0 ‰	vyústění do otevřeného příkopu
64,034 000 64,161 400	trativodní sběrač vpravo, dl. 127,4 m, DN 200 mm, sklon ve směru staničení trati 5,0 ‰	vyústění do otevřeného příkopu

staničení [km]	návrh odvodnění a úprav železničního tělesa	vyústění
64,165 000 64,320 000	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 155,0 m, sklon ve směru staničení: km 64,165 – km 64,177 sklon 5,0 ‰ (<i>km 64,232 500 zatrubnění příkopu DN 600 dl. 5 m</i>) km 64,177 – km 64,320 sklon 58,0 ‰	zaústění do vsakovacího příkopu
64,320 000 64,352 000	vsakovací/odpařovací příkop vpravo, dl. 32,5 m, nulový podélný sklon	vsakování/odpařování, přepadem zaústěno do vodoteče v km 64,355
65,065 000 65,157 500	vsakovací/odpařovací příkop vpravo, dl. 92,5 m, nulový podélný sklon	vsakování/odpařování
65,137 500 65,557 600	trativodní sběrač vpravo, dl. 420,0 m, DN 200 mm, sklon proti směru staničení trati	vyústění do vsakovacího příkopu
65,157 500 65,559 500	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 402,7 m, sklon proti směru staničení: km 65,158 – km 65,187 sklon 69,3 ‰ km 65,187 – km 65,273 sklon 8,8 ‰ km 65,273 – km 65,446 sklon 7,1 ‰ km 65,446 – km 65,560 sklon 2,5 ‰	zaústění do vsakovacího příkopu
65,563 000 66,040 000	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 477,2 m, sklon ve směru staničení: km 65,563 – km 65,649 sklon 2,5 ‰ km 65,649 – km 63,749 sklon 6,0 ‰ km 65,749 – km 66,040 sklon 10,0 ‰	zaústění otevřeného příkopu do žlabu
65,564 000 66,249 000	trativodní sběrač vpravo, dl. 685,0 m, DN 200 mm, sklon ve směru staničení trati	vyústění do otevřeného příkopu
66,040 000 66,225 000	příkopový žlab UCB 2 vpravo, dl. 185,0 m, sklon ve směru staničení 10,0 ‰	vyústění žlabu do otevřeného příkopu
66,225 000 66,631 500	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 417,0 m, sklon ve směru staničení: km 66,225 – km 66,268 sklon 116,1 ‰ km 66,268 – km 66,320 sklon 100,0 ‰ km 66,320 – km 66,371 sklon 22,8 ‰ km 66,371 – km 66,632 sklon 2,5 ‰	zaústění příkopu do vodoteče
67,148 000 67,318 000	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 170,0 m, sklon proti směru staničení: km 67,148 – km 67,170 sklon 68,3 ‰ km 67,170 – km 67,318 sklon 3,0 ‰	vyústění příkopu na terén
67,648 000 67,802 000	zpevněný příkop TZZ4 vpravo, dl. 154,2 m, sklon ve směru staničení: km 67,648 – km 67,795 sklon 2,5 ‰ km 67,795 – km 67,802 sklon 130,0 ‰	zaústění příkopu do vodoteče
68,005 000 68,085 000	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 80,7 m, sklon proti směru staničení: km 68,005 – km 68,010 sklon 5,0 ‰ km 68,010 – km 68,085 sklon 60,0 ‰	zaústění příkopu do horské vpusti řešené v SO 22-18-23
68,085 000 68,618 000	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 529,8 m, sklon ve směru staničení: km 65,085 – km 68,250 sklon 6,0 ‰ (<i>km 68,131 zatrubnění příkopu DN 600 dl. 5 m</i>) km 68,250 – km 68,365 sklon 25,0 ‰ km 68,365 – km 68,415 sklon 20,0 ‰ km 68,415 – km 68,515 sklon 10,0 ‰ km 68,515 – km 68,618 sklon 3,0 ‰	zaústění příkopu do vodoteče
68,618 000 68,825 000	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 208,8 m, sklon proti směru staničení 2,5 ‰	zaústění příkopu do vodoteče

staničení [km]	návrh odvodnění a úprav železničního tělesa	vyústění
68,825 000 69,386 000	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 561,9 m, sklon ve směru staničení: km 68,825 – km 69,150 sklon 5,0 ‰ km 69,150 – km 69,386 sklon 4,5 ‰	zaústění příkopu do vodoteče
69,386 000 69,600 000	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 210,6 m, sklon proti směru staničení: km 69,386 – km 69,425 sklon 13,6 ‰ km 69,425 – km 69,600 sklon 2,5 ‰	zaústění příkopu do vodoteče
69,600 000 69,705 000	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 104,4 m, sklon ve směru staničení 7,0 ‰	zaústění příkopu do vodoteče
69,705 000 69,790 000	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 82,5 m, sklon proti směru staničení 8,3 ‰	zaústění příkopu do vodoteče
69,790 000 69,900 000	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 110,1 m, sklon ve směru staničení 18,0 ‰	zaústění do vsakovacího příkopu
69,900 000 69,970 000	vsakovací/odpařovací příkop vpravo, dl. 70,0 m, nulový podélný sklon	vsakování/odpařování
69,970 000 70,202 000	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 232,8 m, sklon proti směru staničení: km 69,970 – km 70,090 sklon 2,5 ‰ km 70,090 – km 70,202 sklon 14,0 ‰	zaústění příkopu do vodoteče
70,202 000 70,955 000	zpevněný příkop TZZ5 vpravo, dl. 755,1 m, sklon ve směru staničení 2,5 ‰	zaústění příkopu do horské vpusti a do hlavního sběrače
70,955 000 71,152 000	hlavní sběrač vpravo, dl. 196,0 m, DN 350 mm, sklon ve směru staničení trati 5,0 ‰	zaústění sběrače do propustku v rámci navazující stavby

Vlevo od koleje č. 2

staničení [km]	návrh odvodnění a úprav železničního tělesa	vyústění
61,775 000 62,112 528	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 339,5 m, sklon ve směru staničení: km 61,775 – km 61,931 sklon 9,0 ‰ km 61,931 – km 62,113 sklon 17,5 ‰	zaústění do silničního propustku v rámci SO 22-19-01
62,125 028 62,230 000	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 106,2 m, sklon ve směru staničení 7,0 ‰	zaústění do vsakovacího příkopu
62,230 000 62,420 000	vsakovací/odpařovací příkop vlevo, dl. 192,0 m, nulový podélný sklon	vsakování/odpařování
62,480 000 62,600 000	vsakovací/odpařovací příkop vlevo, dl. 121,5 m, nulový podélný sklon	vsakování/odpařování
62,720 000 62,990 000	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 276,0 m, sklon proti směru staničení: km 62,720 – km 62,740 sklon 300,0 ‰ km 62,740 – km 62,990 sklon 4,8 ‰	vývařiště a zaústění do příčného svodu
62,990 000 63,135 000	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 142,5 m, sklon ve směru staničení 2,5 ‰	zaústění do odláždění propustku (SO 22-19-04)
63,135 000 63,177 000	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 41,5 m, sklon proti směru staničení: km 63,135 – km 63,148 sklon 92,7 ‰ km 63,148 – km 63,177 sklon 5,0 ‰	zaústění do odláždění propustku (SO 22-19-04)
64,178 500 64,285 500	trativodní sběrač vlevo, dl. 107,0 m, DN 200 mm, sklon proti směru staničení trati 5,0 ‰	vyústění do otevřeného příkopu
64,034 000 64,150 500	trativodní sběrač vlevo, dl. 116,5 m, DN 200 mm, sklon ve směru staničení trati 5,0 ‰	vyústění do příkopového žlabu

staničení [km]	návrh odvodnění a úprav železničního tělesa	vyústění
64,151 500 64,179 000	příkopový žlab UCH 2 vlevo, dl. 27,5 m, sklon ve směru staničení trati 5,0 ‰	vyústění žlabu do otevřeného příkopu
64,179 000 64,294 000	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 115,0 m, sklon ve směru staničení: km 64,179 – km 64,233 sklon 47,5 ‰ km 64,233 – km 64,294 sklon 58,6 ‰	zaústění otevřeného příkopu do žlabu
64,294 000 64,352 770	příkopový žlab UC vlevo, dl. 60,0 m, sklon ve směru staničení 58,6 ‰: km 64,294 00 – km 64,299 00 UC přechodové; sklon ve směru staničení 64,0 ‰: km 64,299 00 – km 64,311 32 UCB 1 km 64,311 32 – km 64,313 79 UCH 1 sklon ve směru staničení 0,0 (5,0) ‰: km 64,313 79 – km 64,316 27 UCH 2 km 64,316 27 – km 64,318 75 UCB 2 km 64,318 75 – km 64,323 70 UCB 1 km 64,323 70 – km 64,348 47 UCB 0 km 64,348 47 – km 64,352 77 UCH 0	vyústění žlabu do otevřeného příkopu
64,352 770 64,354 870	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 2,1 m, sklon ve směru staničení trati 150,0 ‰	zaústěno do vodoteče v km 64,354 870
64,314 450 64,350 120	trativodní sběrač vlevo, dl. 36,0 m, DN 150 mm, sklon ve směru staničení trati 5,0 ‰	vyústění do příkopového žlabu
64,462 000 64,554 000	patní drén vlevo, dl. 90,5 m, DN 200 mm, sklon proti směru staniční 13,4 ‰	vyústění do kanalizace (SO 22-27-04)
64,559 000 65,557 000	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 1000,2 m, sklon proti směru staničení: km 64,559 – km 64,982 sklon 3,0 ‰ km 64,982 – km 65,373 sklon 8,8 ‰ km 65,373 – km 65,450 sklon 7,1 ‰ km 65,450 – km 65,557 sklon 2,5 ‰	vyústění příkopu do kanalizace lapačem splavenin
65,115 000 65,545 000	trativodní sběrač vlevo, dl. 430,0 m, DN 200 mm, sklon proti směru staničení trati	vyústění do vsakovacího příkopu
65,560 500 66,110 000	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 477,2 m, sklon ve směru staničení: km 65,561 – km 65,648 sklon 2,5 ‰ km 65,648 – km 66,110 sklon 6,0 ‰ km 66,110 – km 66,240 sklon 10,0 ‰	zaústění otevřeného příkopu do žlabu
65,564 000 66,249 000	trativodní sběrač vlevo, dl. 685,0 m, DN 200 mm, sklon ve směru staničení trati	vyústění do otevřeného příkopu
66,110 000 66,240 000	příkopový žlab UC vlevo, dl. 185,0 m, sklon ve směru staničení 10,0 ‰: km 66,110 00 – km 66,225 00 UCB 0 km 66,225 00 – km 66,235 00 UCB 2 km 66,235 00 – km 66,240 00 UCH 2	vyústění žlabu do otevřeného příkopu
66,240 000 66,630 000	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 404,4 m, sklon ve směru staničení: km 66,240 – km 66,292 sklon 110,0 ‰ km 66,292 – km 66,366 sklon 67,0 ‰ km 66,366 – km 66,630 sklon 2,5 ‰	zaústění příkopu do vodoteče
66,667 000 66,860 000	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 195,0 m, sklon ve směru staničení sklon 8,0 ‰	zaústění do vsakovacího příkopu
66,860 000 67,000 000	vsakovací/odpařovací příkop vlevo, dl. 141,4 m, nulový podélný sklon	vsakování/odpařování,

staničení [km]	návrh odvodnění a úprav železničního tělesa	vyústění
67,000 000 67,505 500	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 154,2 m, sklon proti směru staničení: km 67,000 – km 67,081 sklon 20,0 ‰ km 67,081 – km 67,150 sklon 55,1 ‰ km 67,150 – km 67,506 sklon 3,0 ‰	zaústění do vsakovacího příkopu
67,087 700 67,115 200	patní drén vlevo, dl. 27,5 m, DN 200 mm, sklon proti směru staniční 20,0 ‰	vyústění do otevřeného příkopu
67,507 500 67,800 000	zpevněný příkop TZZ4 vlevo, dl. 294,0 m, sklon ve směru staničení 3,0 ‰	zaústění příkopu do vodoteče
67,812 000 67,970 000	patní drén vlevo, dl. 158 m, DN 200 mm, sklon proti směru staniční 5,0 ‰	vyústění do vodoteče
68,005 000 68,035 000	vsakovací/odpařovací příkop vlevo, dl. 30,0 m, nulový podélný sklon	vsakování/odpařování
68,155 000 68,597 785	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 441,9 m, sklon ve směru staničení: km 65,155 – km 68,276 sklon 7,0 ‰ km 68,276 – km 68,367 sklon 32,7 ‰ km 68,367 – km 68,598 sklon 9,9 ‰	zaústění příkopu do vodoteče
68,597 785 68,825 750	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 217,2 m, sklon proti směru staničení: km 68,598 – km 68,716 sklon 2,5 ‰ km 68,716 – km 68,826 sklon 5,0 ‰	zaústění příkopu do vodoteče
68,825 750 68,896 000	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 70,2 m, sklon ve směru staničení 9,9 ‰	zaústění do vsakovacího příkopu
68,896 000 68,956 000	vsakovací/odpařovací příkop vlevo, dl. 60,0 m, nulový podélný sklon	vsakování/odpařování
68,961 000 69,381 500	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 420,3 m, sklon ve směru staničení: km 68,961 – km 69,116 sklon 7,0 ‰ km 69,116 – km 68,226 sklon 2,5 ‰ km 68,226 – km 69,330 sklon 8,5 ‰ km 68,226 – km 69,382 sklon 2,5 ‰	zaústění příkopu do vodoteče
69,837 500 69,885 500	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 48,3 m, sklon ve směru staničení 39,3 ‰	zaústění do vsakovacího příkopu
69,885 500 69,995 500	vsakovací/odpařovací příkop vlevo, dl. 109,8 m, nulový podélný sklon	vsakování/odpařování
69,995 500 70,121 000	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 123,7 m, sklon proti směru staničení 11,6 ‰	zaústění do vsakovacího příkopu
70,124 000 70,774 000	zpevněný příkop TZZ5 vlevo, dl. 648,0 m, sklon ve směru staničení: km 70,124 – km 70,745 sklon 2,5 ‰ km 70,745 – km 70,774 sklon 42,0 ‰	zaústění do vsakovacího příkopu
70,774 000 70,885 000	vsakovací/odpařovací příkop vlevo, dl. 110,0 m, nulový podélný sklon	vsakování/odpařování
70,885 000 70,934 000	zpevněný příkop polovegetační dlažbou vlevo, dl. 49,0 m, sklon proti směru staničení 10,0 ‰	zaústění do vsakovacího příkopu

Trativody a patní drény

Trativody jsou navrženy z plastových trativodních trubek - bude použito tvrzeného materiálu PE-HD – DN 200 (respektive DN 150), s hladkou vnitřní stěnou, s podélnými šterbinami šířky 4 mm a délky do 20 mm, procento perforace na 1 m bude činit max. 10 %.

Trativodky jsou ukládány na vyrovnávací podsyp ze šterkopísku tl. 50 mm v trativodní rýze min. šířky 0,6 m (pro DN 200).

Zásyp trativodní rýhy bude proveden šterkodrtí frakce 16/32 mm s plynulou křivkou zrnitosti, s úpravou zasahující do podkladní vrstvy šterkodrtí frakce 0/63 mm (až do úrovně pláň železničního spodku). Nejmenší velikost zrna nesmí být menší než šířka nebo průměr perforace. Vlastní zásyp rýhy nebude hutněn. Trativodní rýha bude ze separačních důvodů vyložena filtrační geotextilií, která bude vytažena po horní úroveň trativodní rýhy a přeložena na zemní pláň – viz vzorové příčné řezy. Trativodní rýha nesmí být shora uzavřena překrytím geotextilií.

Není-li stabilita výkopu odvodnění dostačující, dále v nesoudržných zeminách, nebo pokud se ve stěně objevují výrony vody, je nutné výkop pažit. Podle čl. 147 ČSN 73 6133 je nutno pažit výkop v zastavěném území od hl. 1,3 m a v nezastavěném území od hl. 1,5 m. Za stabilitu výkopu a také za ochranu výkopů před zaplavením zodpovídá zhotovitel.

Navržené patní drény nemají trvalou funkci a proto nejsou opatřeny kontrolními šachtami.

Svodná potrubí

Svodná potrubí budou provedena z plastových neperforovaných trubek s utěsněnými spárami - bude použito tvrzeného materiálu PE-HD – DN 200 mm a DN 350 mm s hladkou vnitřní stěnou. Potrubí bude uloženo ve sklonu minimálně 10,0 ‰. Při výkopech rýh pro příčná svodná potrubí (šířka rýh 0,8 m) bude použito příložné pažení s rozepřením (stabilita stěn, bezpečnost práce). Svodné potrubí bude ukládáno na vyrovnávací vrstvu ze šterkopísku tl. 50 mm, případně podkladní vrstvu ze šterkopísku tl. 100 mm mimo přechody pod kolejemi. Hutněný zásyp potrubí bude proveden z nesoudržného materiálu (šterkopísku) na výšku min. 100 mm nad vrchol potrubí. Zbytek výkopu se předpokládá zasypat výkopkem hutněným po vrstvách. Při podchodu pod koleji bude potrubí podbetonováno a obetonováno betonem C 16/20nX0 min. tl. 100 mm. Výška obetonování bude činit min. 100 mm nad vrchol potrubí.

V následující tabulce je sumarizován přehled navržených svodných potrubí:

Staničení ke koleji č. 1	PE-HD DN	Sklon	Délka svodného potrubí	Přechod pod kolejemi č.	Vyústění
62,715 000	350	20,0 ‰	45,6 m	1 a 2	vpravo do kanalizace
64,178 500	200	10,0 ‰	4,5 m		vlevo do příkopu
64,183 320	200	10,0 ‰	2,7 m		vpravo do příkopu
64,150 500	200	10,0 ‰	1,5 m		do příkopového žlabu
64,161 400	200	10,0 ‰	1,8 m		vpravo do příkopu
64,314 450	200	10,0 ‰	1,2 m		vlevo do UC žlabu
64,350 120	200	10,0 ‰	1,2 m		vlevo do UC žlabu
65,115 000	200	50,0 ‰	16,9 m	1 a 2	vpravo do příkopu
65,137 500	200	100,0 ‰	6,7 m		vpravo do příkopu
66,249 000	200	10,0 ‰	5,6 m		vlevo do příkopu
66,249 000	200	10,0 ‰	8,4 m		vpravo do příkopu
od 70,955 000 do 71,152 000	350	10,0 ‰	196,0 m	podél k.č.1	do propustku (související stavba)

Vyústní objekty

Vyústění trativodů a svodných potrubí je navrženo přes betonové trativodní výusti, zhotovené monoliticky nebo jako staveništní prefabrikát podle vzorových listů železničního spodku z betonu C 30/37-XC4, XF3. Svahy pod vyústními objekty budou odlážděny lomovým kamenem tl. 200 mm osazeným do betonu C 20/25nXF3 min. tl. 100 mm tak, aby nedocházelo k erozi tělesa.

Pro lomový kámen mohou být použity pouze nerozpadavé, pevné úlomky hornin nebo valouny, které nepodléhají povětrnostním vlivům, neobsahují vodou rozpustné soli a nejsou křehké. Přednostně se využijí horniny s vyšší měrnou hmotností a nízkou pórovitostí.

Trativodní šachty

Základním typem trativodní šachty je plastová šachta z vysoce odolného tvrzeného materiálu PE – HD DN 400. Koncové šachty před vyústěním na terén, příkopu či do kanalizace jsou navrženy prefabrikované betonové DN 800. Pro spodní díl betonové šachty je navrženo použití skruže s vybetonovaným dnem výšky 1,03 m.

Vzdálenost nejbližších hran konstrukcí šachet od osy přilehlé koleje je stanovena vzorovými listy SŽDC a činí 2,35 m a to do hloubky min. 0,85 m pod horní plochou pražce pod nepřevýšeným kolejnicovým pasem. Z toho vyplývá osazení šachet v min. osové vzd. 2,90 m od krajní koleje.

Trativodní šachty budou zakrytovány pochůznými poklopy. Poklopy trativodních šachet budou uloženy v úrovni drážní stezky. Poklopy plastových trativodních šachet budou zajištěny proti zcizení (zámkem, resp. jiným opatřením). Poklop musí být přitom lehce odnímatelný a nasazovatelný především při nasazení poklopu na vnější obvod šachty. Poklopy šachet č. 1, 2 a 100 jsou opatřeny vtokovou mříží a je do nich zaústěno odvodnění za římsou zdi.

Konstrukce šachet musí zajišťovat nepropustnost celého vnitřního prostoru šachty, zvláště spodního dílu šachty a spár v místě zaústění potrubí do šachty.

Trativodní šachty budou označeny trvalým způsobem – plechový štítek s vyraženým číslem šachty.

Základní technické podmínky na trativodní šachty stanoví OTP – výrobky pro odvodnění železničních tratí a stanic.

Otevřené příkopy

Otevřené odvodňovací příkopy jsou navrženy lichoběžníkového tvaru se sklonem svahu přiléhajícímu k tělesu 1 : 1,5 a sklonem svahu terénu 1 : 2,0. Nově zřizované příkopy budou převážně zpevněné betonovými příkopovými tvárnicemi TZZ 5 a TZZ 4 uloženými do betonového lože C 20/25nXF3, min. tl. 100 mm s vyspárováním mezer mezi tvárnicemi betonem.

Otevřený příkop je navržen bez obtoků základů trakčních stožárů a je situován až za jejich linií.

Vsakovací/odpařovací příkopy

Vsakovací/odpařovací příkopy jsou navrženy v nulovém podélném sklonu. Příkop je lichoběžníkového tvaru a je opevněn dlažbou - polovegetačními zatravnovacími tvárnicemi tl. 100 mm. Opevněno bude dno i svahy po celé délce příkopu. Odláždění bude osazeno do vrstvy šterkopísku tl. 150 mm. Pode dnem příkopu je navržena vsakovací rýha šířky 1,0 m vyplněná šterkodrti frakce 16/32 mm s plynulou křivkou zrnitosti. Vsakovací rýha bude ze separačních důvodů vyložena filtrační geotextilií, který bude vytažen na povrch šterkové výplně – viz vzorové příčné řezy.

Uzavřené příkopy

V úseku km 64,150 až km 64,180, kde je souběžně s kolejí. Ve stísněných poměrech v zářezech jsou pro odvodnění zemního tělesa a přilehlých zářezových svahů navrženy příkopové žlaby UCB a UCH. Jedná se o úsek km 64,150 až km 64,180 podél souběžné komunikace vedené k technologickému objektu a k portálu tunelu a o úsek v oblasti odbočky Hruška. Příkopové žlaby budou uloženy na podkladní beton C 16/20nX0 tl. 150 mm a zakryté poklopy. Žlaby jsou v úsecích se zapuštěným kolejovým ložem a jsou umístěny ve vzdálenosti 4,65 m resp. 4,73 m od osy přilehlé koleje. **Příkopové žlaby nejsou dimenzovány na pojezdy těžkou technikou!**

Žlaby budou opatřeny hydroizolačním nátěrem (penetrační + asfaltový nátěr), spodní část žlabu (pod odvodňovacími otvory) bude utěsněna nepropustnou zeminou.

Žlaby budou obsypány šterkodrtí fr. 16/32 (na straně ke koleji i ke svahu) – zásypy budou od zeminy výkopu odděleny filtrační geotextilií. Zásyp bude uložen za příkopové žlaby do výšky **max. 100 mm** pod horní okraj prefabrikátu.

Odvodňovací otvory budou zasypány šterkem fr. 63/125 (předpoklad $0,05 \text{ m}^3/\text{otvor}$) a **nesmí být překrývány filtrační geotextilií.**

Úpravy okolo příkopových žlabů jsou detailně rozkresleny ve vzorových řezech.

Žlaby budou zřizovány postupně po menších délkách cca 10-20 m, aby nedošlo k porušení stability okolních zářezových svahů. Zároveň musí být trvale zajištěn odvod srážkových vod.

Napojení otevřeného zpevněného příkopu na prefabrikovanou příkopovou zídku a naopak bude řešeno v souladu se vzorovými listy žel. spodku Ž.12, napojení se provede na délku dvou prefabrikovaných dílců. Napojení konce příkopové zídky na svahy příkopu se provede nálevkou, kterou tvoří zborcené přímkové plochy zpravidla v délce jednoho prvku. Plochy se zpevní kamennou dlažbou tl. 0,30 m uloženou do podkladního betonu tl. 0,20 m. Výškový přechod povrchu krycích desek z částečně zapouštěného kolejového lože do úrovně stezky s otevřeným kolejovým ložem se provede rampou ve sklonu 1:12.

Provizorní čerpání vody z trativodů a svodných potrubí

V rámci stavebních postupů nebude vždy možné provést napojení jednotlivých větví trativodní sítě do vodotečí, případně do rekonstruovaného propustku. Výkopy pro inženýrské sítě a odvodnění se zřizují proti spádu tak, aby bylo v každém okamžiku zajištěno odvodnění výkopu. Dodavatel je povinen chránit všechny výkopy před zaplavením vodou, po celou dobu výstavby musí mít k dispozici techniku pro čerpání a odvedení vody.

5.4.5 Úprava drážních svahů

Nově vzniklé svahy drážního tělesa budou vzhledem k místním podmínkám chráněny ochrannou vrstvou z propustného nenamrzavého materiálu proti účinkům mrazu. Ochranná vrstva bude dosahovat celkové tloušťky 0,75 m a bude sestávat z vrstvy šterkodrti fr. 0/32 o mocnosti 0,6 m a vrstvě zeminy vhodné k osetí o mocnosti 0,15 m. Všechny nově vzniklé svahy budou zatravněny popřípadě obloženy drátokamennou matrací v místech možného kontaktu s hladinou.

Vegetační ochrana zářezových svahů

Vegetační ochrana bude zřízena na nově vzniklých svazích. Svahy, které vzniknou výkopy a jejich svahováním a budou delší než 1,0 m, budou chráněny biodegradačními rohožemi (např. jutové rohože). Na svahy do délky 1,0 m bude aplikován osev travním semenem na zeminu vhodnou pro osetí.

Georohože je třeba ukotvit ocelovými sponami $\varnothing 8 \text{ mm}$ šachovnicově se vzdáleností 1,0 metru. Přesný typ rohože je třeba také předem vybrat ve spolupráci s konkrétním výrobcem a podle materiálu zářezu zvolit vhodnou skladbu travních semen do rohože. Podrobný návrh a rozmístění skob budou provedeny na základě doporučení dodavatele rohoží. Pásky budou v koruně a případně patě svahu ukotveny do rýhy – dle pokynů dodavatele.

Technologie provádění:

- zarovnání svahu do požadovaného tvaru (sklon max. 1:1,5)
- zásyp zeminou vhodnou pro osetí min. tl. 100 mm
- osetí vhodnou skladbou travního semene
- na svah bude uložena rohož a ukotvena

Technická ochrana svahů

Na levé straně tělesa na úseku km 62,220 až km 62,600 a na pravé straně tělesa na úseku km 66,380 až km 66,620 je navržena ochrana paty svahu náspu železničního tělesa drátokamennou matrací. Drátokamenná matrace má tloušťku 0,2 m a je uložena na vyrovnávacím štěrkopískovém podsypu minimální tloušťky 0,05 m. Matrace je doplněna o drátokamennou patku o rozměrech 1,0 x 0,5 m, jejíž základová spára je odvodněná do přilehlého odvodňovacího zařízení (vsakovací/odpařovací příkop popř. zpevněný příkop).

Současně s ochrannou paty svahu jsou chráněny i svahy přilehlého příkopu betonovou polovegetační dlažbou položenou do štěrkopískového lože tl. 150 mm v celém profilu příkopu.

V úseku km 64,315 až km 64,350 je vlevo koleje v rámci SO 22-18-09 navržena patní opěrná zeď.

5.4.6 Zádlažby kolejí záchranných ploch

Na oba portály železničního tunelu navazují záchranné plochy zřízené za účelem přístupu vozidel záchranných složek k tunelu popřípadě také pro zajištění nouzového úniku osob z prostoru kolejistiště.

Zapanelování je navrženo v délce 30 metrů v úseku km 63,255 500 až km 63 285 500 a v úseku km 64,034 000 až km 64,064 000. Zapanelovány jsou obě koleje jak uvnitř tak vně koleje a tvoří tak souvislou plochu o rozměrech 9 x 30 m, která je napojena samostatnou účelovou komunikací.

Záchranná plocha je tvořena železobetonovou konstrukcí splňující požadavky předpisu Ž11 2.1 Železniční spodek, Vzorový list železničního spodku, železniční přejezdy a přechody, Záchranné plochy.

Řešení je patrné na příčném řezu v km 64,050 000 – výkres č. 404 Příčné řezy P34-P51.

5.4.7 Technické požadavky nad rámec platných OTP

Všechny prvky použité do konstrukce žel. spodku či žel. svršku musí splňovat platné obecně technické podmínky.

Geotextilie musí splňovat také technické parametry podle jejich funkčního použití podle tabulky 3 přílohy č. 11 k předpisu SŽ S3 Železniční spodek.

Filtrační geotextilie v trativodu - použitý materiál musí splňovat požadavky uvedené v tab. 3 přílohy 11 k předpisu SŽ S4 Železniční spodek:

- pevnost v tahu - min. 7 kNm^{-1} ;
- tažnost při maximální pevnosti - min 30 %;
- odolnost proti statickému protržení - min. 1,15 kN;
- charakteristická velikost otvorů O_{90} - min. $60 \mu\text{m}$
- odolnost proti dynam. protržení - max. 34 mm;
- propustnost vody kolmo k rovině GTX - min. $1 \cdot 10^{-3} \text{ ms}^{-1}$

5.4.8 Ochrana železničního tělesa před vlivem vodních toků

Z obrázku č. 1 je patrné, že se železniční těleso částečně dostává do kontaktu s územím rozlivu hladiny Q100 při záplavách. Na většině těchto míst v úseku Nezamyslice – Kojetín je pata drážního tělesa dostatečně kryta podélně vedenou pozemní komunikací. Těleso pozemní komunikace tak slouží jako hráz a není nutné navrhovat další ochranu před vlivem tekoucí vody.

Výjimkou jsou úseky v km 66,220 až km 62,600 na levé straně tělesa a v km 66,380 až km 66,620 na pravé straně tělesa, kde je navržena ochrana paty svahu z drátokamenných matic tl. 0,2 m na štěrkopískovém vyrovnávacím podkladu s patkou o rozměrech 0,5 x 1,0 m tvořící lavičku u paty svahu.

5.4.9 Nakládání s výkopovým materiálem

Ze zářezů bude těženo značné množství zemin různých geotechnických vlastností. Pro úvahy o bilanci hmot na stavbě lze obecně konstatovat následující:

- ze zářezů budou získávány převážně zeminy bez úpravy podmíněně vhodné až nevhodné pro použití do násypu a nevhodné do aktivní zóny podle předpisu SŽ S4, nejčastěji se bude jednat o zeminy tř. F8 a F6;
- pouze lokálně a v malých objemech budou těženy zeminy vhodné bez úpravy do násypu (tř. G3, S3) nebo podmíněně vhodné zeminy (tř. F4, F3, S4, S5, G4, G5).

Pro stavbu náspů je generelně uvažováno se zeminami třídy F6 z výkopů v místě stavby, které budou zlepšovány hydraulickými pojivy. Při nedostatku zemin třídy F6 budou omezeně použity zlepšené zeminy třídy F8 (upraveny směsným hydraulickým pojivem), avšak pouze do jádra násypu, aby nepřišly do kontaktu s podzemní vodou ani aby nedocházelo k jejich sycení vodou srážkovou.

Ve výsledcích průzkumů v části dokumentace E.3.1.1.1 jsou uvedeny výsledky zkoušek zhutnitelnosti a zkoušek únosnosti jak pro zeminy neupravené, tak pro zeminy upravené hydraulickým silničním pojivem Geosol C30/C50/C70.

Přebytek vytěžené zeminy bude uložen na trvalou deponii, která je navržena podél trati vlevo mezi km cca 62,720 až km 63,130 v prostoru mezi tělesem stávající železniční tratě a náspem nové trasy. Deponie vznikne postupným vrstvením zeminy do výšky max. 2 m nad úroveň nivelety nové trasy. Horní plocha deponie je navržena v nulovém příčném sklonu. Navázání krajních hran deponie na stávající terén je řešeno svahy ve sklonu 1:3. Předpokládaná kapacita deponie je 200 tis. kubíků zeminy. **Trvalá deponie je řešena v rámci samostatného SO 22-16-04.**

5.4.10 Popis stavebních postupů – provizorní stavby

Nejsou navrženy.

5.4.11 Tabulka šachet

Tabulka šachet je součástí přílohy technické zprávy.

5.4.12 Pochozí kabelové žlaby a kabelové komory

Po obou stranách koleje jsou navrženy pochozí kabelové žlaby v drážní stezce. Je uvažováno s betonovým žlabem s dělicími stěnami a s pochozím krytem. Rozměry žlabu jsou 600 mm na 290 mm (kabelový žlab Gr. 4). Kabelový žlab bude uložen na vyrovnávací vrstvě ze štěrkodrti fr. 4/8 mm minimální tloušťky 100 mm.

Pro uložení kabelové rezervy v blízkosti železničních mostů popř. z důvodu požadavku zabezpečovací kabeláže jsou na kabelových žlabech navrženy kabelové komory o rozměrech 1 x 1 m s hloubkou 0,6 m. Kabelové komory jsou umístěny přibližně v následujících staničních:

- km 61,790 na obou stranách
- km 62,098 na obou stranách
- km 62,416 vlevo a km 64,430 vpravo
- km 62,616 vpravo
- km 62,698 vlevo
- km 62,900 vlevo
- km 64,266 vlevo
- km 64,320 vpravo a km 64,330 vlevo
- km 65,790 vlevo

- km 66,235 vlevo
- km 66,600 na obou stranách
- km 66,689 vlevo
- km 67,761 vlevo a km 67,789 vpravo
- km 68,007 vlevo a km 68,016 vpravo
- km 68,278 vlevo
- km 69,665 vlevo

Vzhledem ke stísněným podmínkám v úseku s hlubokým zářezem je nutné kabelovými žlaby obcházet šachty trativodů. Dosypání svahu mezi otevřeným příkopem a žlabem bude provedeno ve sklonu 1:1.

5.4.13 Tabulka chrániček

V souladu s předpisem SŽ S4 jsou veškerá nově budovaná nebo překládaná podzemní vedení křížící koleje uložena do kabelových chrániček. Osazení chrániček definitivních příčných přechodů pod kolejemi, včetně výkopů a zásypů, je součástí SO železničního spodku. Chráničky budou provedeny z trub PE-HD s vnější průměrem 160 mm s hladkým vnitřním povrchem a obetonovány betonem C12/15 tl. 10 cm v horizontálním směru a 10 cm ve vertikálním směru, podklad tl. 10 cm.

Přesná poloha chrániček je vyznačená v situacích a podélných řezech kolejí. Tabulka chrániček s jejich km polohou a s uspořádáním kabelů v jednotlivých příčných přechodech a řezy kynetami příčných přechodů jsou součástí přílohy této technické zprávy.

5.5 Nový stav - železniční spodek (SO 22-16-51 Nezamyslice - Kojetín, železniční spodek - zrušení)

V rámci samostatného SO 22-16-51 budou sneseny všechny umělé konstrukce železničního spodku (nástupiště, žlaby, přejezdové panely apod.). Dále bude odtěženo zemní těleso v místech, kde je v kolizi s novým tělesem železničního spodku.

Těleso náspu stávající železniční trati bude odtěženo v rozmezí stávajícího staničení km cca 62,920 – 63,210. Zde dojde ke sjednocení nového terénu s okolím.

Těleso náspu stávající železniční trati bude odtěženo také v rozmezí stávajícího staničení km cca 67,510 – 67,700, a to včetně nutného prostoru pro souběžně vedenou pozemní komunikaci.

Povrch upraveného terénu bude pokryt vrstvou zeminy vhodné k osetí v tloušťce 0,15 m a oset travním semenem.

5.6 Nový stav – zajištění PPK (SO 22-17-01 Nezamyslice - Kojetín, zajištění PPK)

Dle dílu III. předpisu SŽDC S3 musí být prostorová poloha koleje vztažena k zajišťovacím značkám. Zajištění projektované prostorové polohy koleje je dáno zajištěním polohy osy a výšky nivelety temene kolejnicového pásu na polohově a výškově zaměřenou zajišťovací značku. Zajištění musí být provedeno dle SŽDC S3, díl III v aktuálním znění.

Zajišťovací značky budou umístěny mimo charakteristické body trati (ZO, KO, ZP, KP, LN) – problém z důvodu synchronizace ASP. Vzdálenosti k charakteristickým bodům musí být uvedeny na štítcích.

Pro provizorní zajištění prostorové polohy elektrizovaných kolejí bude použito hřbových značek osazených do základů stožárů trakčního vedení (vrtule). **Je vhodné využít všechny hřbové zajišťovací značky, které byly součástí provizorního zajištění a po aktualizaci prostorových souřadnic je povýšit na zajištění definitivní.** Pro definitivní zajištění prostorové polohy koleje budou osazeny na SK 22-00-05 Nezamyslice – Kojetín, kolejový svršek a spodek

všech stožárech TV hřebové ZZ (vrtule), případně šroubované konzolové ZZ a hřebové značky v plochách nástupišť. Zajišťovací značky budou osazeny podle časového plánu stavby tak, aby zaměření značek a zpracování def. dokumentace zajištění prostorové polohy koleje bylo provedeno pro účely následného podbití (*podle SR 2/1 (S) musí být definitivní zajištění již pro následné (dříve třetí) podbití*). V rámci dokumentace skutečného provedení stavby zajistí dodavatel stavebních prací.

Základním prvkem pro zajištění prostorové polohy koleje je konzolová značka stabilně uchycená na speciálním kovovém sloupku popřípadě na stavebním objektu (stožár TV, PHS apod.). Základní část konzolové zajišťovací značky tvoří kovová konzola, upevňovací pouzdro a štítek s popisem základních parametrů zajištění koleje (upevnění navařením či šroubovým spojem k pouzdru). Hřebovou zajišťovací značku tvoří hřeb z kovu nebo speciálních slitin odolávajících klimatickým podmínkám nebo geodetický bod. Hřebová značka je osazena tak, aby její podélná osa byla orientována svisle. V jejím nejvyšším místě je vyznačen měřicí znak vyvrtaným otvorem nebo vypilovaným křížkem. Tato zajišťovací značka je opatřena štítkem s popisem základních parametrů zajištění polohy koleje připevněným k podkladu v blízkosti značky (např. na podpěře trakčního vedení). Kovové prvky budou provedeny s antikorozní povrchovou úpravou.

Celkem bude osazeno 345 ks provizorních i definitivních hřebových, příp. konzolových zajišťovacích značek (vrtule v základech stožárů TV, příp. šroubované konzolové).

V rozpočtu SO žel. svršku je uvažováno s částkou za osazení zaj. značek, jejich geodetické zaměření a za zpracování projektu zajištění prostorové polohy koleje, který bude zpracován až po osazení a přesném zaměření zaj. značek.

Zřízení BK a postup při převímce prací řeší příloha S předpisu SŽ S3/1. Návrh osazení ZZ předkládá zhotovitel stavby ke schválení místně-příslušnému SPPK, dle S3, díl III, čl. 73.

Poloha a výška bezstykové koleje musí být před jejím zřízením ověřena místně-příslušným Správcem PPK (SPPK). S tím je nutno počítat dle TKP čl. 8.3.6. již v harmonogramu výstavby. Resp. není možné svařovat ihned po směrové a výškové úpravě koleje, ale je nutné počkat na výsledky kontrolního geodetického měření (i dle S3/2).

Zhotovitel musí zajistit kontrolní měření PPK po následném podbití (dle SŽDC SR 2/1 (S) a TKP kapitola 1). Měření PPK provede v celém rozsahu SŽDC SŽG jako nezadatelnou činnost (Dle směrnice SŽDC č. 55, čl. 3.2. patří toto kontrolní měření mezi výkony, které provádí OJ SŽDC jako určené (nemohou být provedeny zhotovitelem) práce pro zhotovitele, prováděné jako součást dodávky díla pro zhotovitele stavby financované z rozpočtu stavby).

6 Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

Pro zpracování projektové dokumentace tohoto stavebního objektu není nutno žádat o výjimky z norem a předpisů.

7 Návaznost na ostatní objekty, související stavby

Při provádění prací na železničním spodku a svršku je nutno věnovat zvláštní pozornost koordinaci s profesemi zabývajícími se zřizováním sdělovacího a zabezpečovacího zařízení, přeložek či ochrany stávajících inž. sítí, mostních objektů, pozemních objektů, nástupišť a přejezdů. U trativodů je nutno tyto budovat současně nebo v předstihu, aby bylo zajištěno odvádění vody z trativodů. Pokud nebude toto možné, je nutno vodu z koncových šachet trativodních větví provizorně odčerpávat.

PS 21-28-01	Žst. Nezamyslice, úpravy SZZ
PS 22-28-02	Odb. Hruška, SZZ
PS 25-28-01	Žst. Kojetín, úpravy SZZ

Trat'ové zabezpečovací zařízení (TZZ)

PS 22-28-11	Nezamyslice - Hruška, TZZ
PS 22-28-11	Hruška - Kojetín, TZZ

Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení (DOZ)

PS 22-28-21	Nezamyslice - Kojetín, DOZ
PS 22-28-22	Nezamyslice - Kojetín, ETCS

Železniční sdělovací zařízení

Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů

PS 21-14-01	Žst. Nezamyslice, místní kabelizace
PS 22-14-04	Odb. Hruška, místní kabelizace
PS 25-14-01	Žst. Kojetín, místní kabelizace
PS 80-14-01	Nezamyslice - Kojetín, DOK a TK
PS 80-14-02	Nezamyslice - Kojetín, přeložky a úpravy kabelů SŽDC
PS 80-14-03	Nezamyslice - Kojetín, přenosový systém

Vnitřní sdělovací zařízení (vnitřní instalace, ITZ, EPS, EZS)

PS 22-24-01	Němčický tunel, EZS
PS 22-14-03	Němčický tunel, sdělovací zařízení
PS 22-14-05	Odb. Hruška, telefonní zapojovač
PS 22-14-06	Odb. Hruška, EZS
PS 22-14-08	Odb. Hruška, sdělovací zařízení
PS 22-14-11	Zast. Němčice n. H., EZS
PS 22-14-13	Zast. Němčice n. H., sdělovací zařízení
PS 22-14-15	Zast. Měrovice n. H., EZS
PS 22-14-18	Zast. Měrovice n. H., sdělovací zařízení

Informační zařízení (rozhlas pro cest., informační a kamerový systém)

PS 22-14-02	Němčický tunel, kamerový systém
PS 22-14-07	Odb. Hruška, kamerový systém
PS 22-14-09	Zast. Němčice n. H., rozhlasové zařízení
PS 22-14-10	Zast. Němčice n. H., kamerový systém
PS 22-14-12	Zast. Němčice n. H., informační zařízení pro cestující
PS 22-14-14	Zast. Měrovice n. H., rozhlasové zařízení
PS 22-14-16	Zast. Měrovice n. H., kamerový systém
PS 22-14-17	Zast. Měrovice n. H., informační zařízení pro cestující

Rádiové spojení (TRS, SOE, GSM-R)

PS 80-14-04	Nezamyslice - Kojetín, GSM-R
-------------	------------------------------

Dálková kontrola a ovládání vybraných sdělovacích zařízení

PS 80-14-05	Nezamyslice - Kojetín, DDTS ŽDC
PS 80-14-06	Nezamyslice - Kojetín, DOZ

Silnoproudá technologie včetně DŘT

Dispečerská řídicí technika (DŘT)

PS 21-05-01	Žst. Nezamyslice, doplnění DŘT
PS 22-05-01	Němčický tunel, DŘT
PS 22-05-02	odb. Hruška, DŘT
PS 25-05-01	Žst. Kojetín, doplnění DŘT
PS 50-05-01	ED Přerov, doplnění DŘT

Technologie transformačních stanic vn/nn (energetika)

PS 22-13-01	Němčický tunel, trafostanice 22/0,4 kV
PS 22-13-02	Odb. Hruška, trafostanice 22/0,4 kV
PS 22-14-01	Nezamyslice - Kojetín, vazební kabelizace ochran - OK
PS 22-07-03	Němčický tunel, náhradní zdroj elektrické energie
PS 22-07-04	Odb. Hruška, náhradní zdroj elektrické energie

Provozní rozvod silnoproudu

PS 22-07-01	Němčický tunel, rozvodna nn
PS 22-07-02	Odb. Hruška, rozvodna nn

SO 22-17-02	Nezamyslice - Kojetín, výstroj trati
SO 50-00-04	Nezamyslice - Kojetín, kácení zeleně a náhradní výsadba

Nástupiště

SO 22-16-02	Zast. Němčice n.H., nástupiště
SO 22-16-03	Zast. Měrovice n.H., nástupiště

Mosty, propustky, zdi

SO 22-19-01	Nezamyslice - Kojetín, žel. most v km 62,118
SO 22-19-02	Nezamyslice - Kojetín, žel. most v km 62,450 (Brodečka)
SO 22-19-03	Nezamyslice - Kojetín, žel. most v km 62,662 (III/4315)
SO 22-19-04	Nezamyslice - Kojetín, žel. propustek v km 63,135
SO 22-19-05	Nezamyslice - Kojetín, zárubní zdi v km 63,18 - 63,29
SO 22-19-06	Nezamyslice - Kojetín, zárubní zdi v km 64,03 - 64,17
SO 22-19-07	Nezamyslice - Kojetín, žel. most v km 64,400 (II/433)
SO 22-19-08	Nezamyslice - Kojetín, podchod v km 64,508
SO 22-19-10	Nezamyslice - Kojetín, žel. most v km 66,642 (Hraniční potok, III/4315)
SO 22-19-11	Nezamyslice - Kojetín, žel. most v km 67,805 (Tvorovický potok)
SO 22-19-12	Nezamyslice - Kojetín, žel. most v km 67,982 (III/4335)
SO 22-19-13	Nezamyslice - Kojetín, žel. propustek v km 68,608
SO 22-19-14	Nezamyslice - Kojetín, žel. propustek v km 69,385
SO 22-19-15	Nezamyslice - Kojetín, žel. propustek v km 69,704 (Rybniční potok)
SO 22-19-51	Nezamyslice - Kojetín, žel. most v ev. km 63,113 - zrušení
SO 22-19-52	Nezamyslice - Kojetín, žel. most v ev. km 63,432 - zrušení
SO 22-19-53	Nezamyslice - Kojetín, žel. most v ev. km 63,501 - zrušení
SO 22-19-54	Nezamyslice - Kojetín, žel. most v ev. km 64,725 - zrušení
SO 22-19-55	Nezamyslice - Kojetín, žel. most v ev. km 65,497 - zrušení
SO 22-19-56	Nezamyslice - Kojetín, žel. most v ev. km 65,582 - zrušení
SO 22-19-57	Nezamyslice - Kojetín, žel. most v ev. km 66,881 - zrušení
SO 22-19-58	Nezamyslice - Kojetín, žel. most v ev. km 67,840 - zrušení
SO 22-19-59	Nezamyslice - Kojetín, žel. propustky - zrušení
SO 22-19-81	Nezamyslice - Kojetín, sil. most 4335-11 přes Hraniční potok
SO 22-19-82	Nezamyslice - Kojetín, sil. most na účelové komunikaci přes potok podél silnice III/4315
SO 22-19-83	Nezamyslice - Kojetín, sil. most na účelové komunikaci přes potok Žlebůvka
SO 22-19-84	Nezamyslice - Kojetín, sil. most na účelové komunikaci přes Hraniční potok
SO 22-19-85	Nezamyslice - Kojetín, sil. most na účelové komunikaci přes Tvorovický potok

Ostatní inženýrské objekty

SO 22-34-01	Nezamyslice - Kojetín, úprava vodního toku komunikace III/43321
SO 22-34-02	Nezamyslice - Kojetín, úprava VHO v km 65,561
SO 22-34-02.1	Nezamyslice - Kojetín, úprava VHO v km 65,561 - svodný průleh

SO 22-34-02.2 Nezamyslice - Kojetín, úprava VHO v km 65,561 - žel. propustek

Potrubní vedení

SO 22-22-01	Nezamyslice - Kojetín, přeložka plynovodu STL v km 61,784
SO 22-27-01	Nezamyslice - Kojetín, přeložka vodovodu v km 62,469
SO 22-27-51	Nezamyslice - Kojetín, zrušení vodovodní přípojky v km 62,566
SO 22-27-02	Nezamyslice - Kojetín, dešťová kanalizace v silnici III/4335 u obce Víceměřice
SO 22-27-03	Němčický tunel, požární nádrž a suchovod
SO 22-27-04	Nezamyslice - Kojetín, dešťová kanalizace v Němčicích nad Hanou
SO 22-27-05	Nezamyslice - Kojetín, přeložka vodovodu v km 64,445 - 65,102
SO 22-22-02	Nezamyslice - Kojetín, přeložka plynovodu VTL v km 65,048 - 65,893
SO 22-27-06	Nezamyslice - Kojetín, přeložka vodovodu v km 65,686
SO 22-27-07	Nezamyslice - Kojetín, přeložka vodovodu v km 67,954
SO 22-27-08	Nezamyslice - Kojetín, dešťová kanalizace v silnici III/4335 v obci Měrovce n.H.
SO 22-22-03	Nezamyslice - Kojetín, ochrana plynovodu VTL v km 70,820

Železniční tunely

SO 22-19-90	Němčický tunel
-------------	----------------

Pozemní komunikace

SO 22-18-01	Nezamyslice - Kojetín, účelová komunikace v km 61,8 - 62,4
SO 22-18-02	Nezamyslice - Kojetín, přeložka silnice III/4335 v km 62,4 - 62,9
SO 22-18-02.1	Nezamyslice - Kojetín, přeložka silnice III/4335 v km 62,4 - 62,9
SO 22-18-02.2	Nezamyslice - Kojetín, přeložka silnice III/4335 v km 62,4 - 62,9 - propustek
SO 22-18-03	Nezamyslice - Kojetín, úprava chodníku v km 62,4 - 62,6
SO 22-18-04	Nezamyslice - Kojetín, účelová komunikace v km 62,5 - 62,7
SO 22-18-05	Nezamyslice - Kojetín, účelová komunikace a parkoviště v km 62,6 - 62,7
SO 22-18-07	Nezamyslice - Kojetín, účelová komunikace v km 63,2 - 63,7
SO 22-18-08	Nezamyslice - Kojetín, účelová komunikace v km 63,6 - 63,7
SO 22-18-09	Nezamyslice - Kojetín, účelová komunikace v km 64,1 - 64,4
SO 22-18-10	Nezamyslice - Kojetín, úprava MK ul. Hřbitovní
SO 22-18-11	Nezamyslice - Kojetín, úprava silnice II/433 v km 64,4 - 64,5
SO 22-18-12	Nezamyslice - Kojetín, úprava chodníku v km 64,4 - 64,5
SO 22-18-13	Zast. Němčice n.H., předprostor zastávky
SO 22-18-13.1	Zast. Němčice n.H., přestupní terminál
SO 22-18-13.2	Zast. Němčice n.H., přístupy na nástupiště
SO 22-18-14	Nezamyslice - Kojetín, účelová komunikace v km 64,5 - 66,3
SO 22-18-15	Nezamyslice - Kojetín, účelová komunikace v km 66,3 - 66,6
SO 22-18-16	Nezamyslice - Kojetín, přeložka silnice III/4335 v km 66,4 - 67,4
SO 22-18-17	Nezamyslice - Kojetín, přeložka silnice III/43321 v km 66,6 - 66,7
SO 22-18-18	Nezamyslice - Kojetín, účelové komunikace v km 66,6 - 66,8
SO 22-18-19	Nezamyslice - Kojetín, účelové komunikace v km 66,8 - 68,0
SO 22-18-21	Nezamyslice - Kojetín, úprava silnice III/4335 v km 68,0
SO 22-18-22	Zast. Měrovce n.H., předprostor zastávky
SO 22-18-22.1	Zast. Měrovce n.H., chodník a parkoviště
SO 22-18-22.2	Zast. Měrovce n.H., přístupy na nástupiště
SO 22-18-23	Nezamyslice - Kojetín, účelová komunikace v km 68,0 - 69,3
SO 22-18-24	Nezamyslice - Kojetín, účelová komunikace v km 69,3 - 70,9
SO 22-18-25	Nezamyslice - Kojetín, přeložka MK v km 67,6 - 67,8

Kabelovody a kolektory

SO 22-15-01	Nezamyslice - Kojetín, kabelovod
-------------	----------------------------------

Protihlukové objekty

SO 22-15-02	Nezamyslice - Kojetín, PHS km 62,1 - 62,6 vlevo
SO 22-15-03	Nezamyslice - Kojetín, PHS km 64,1 - 65,0 vpravo
SO 22-15-04	Nezamyslice - Kojetín, PHS km 67,3 - 68,1 vpravo

Pozemní stavební objekty

SO 22-15-05	Němčický tunel, technologický objekt
SO 22-15-06	Zast. Němčice n.H., přístřešek na nástupišti
SO 22-15-07	Zast. Němčice n.H., orientační systém
SO 22-15-08	Odb. Hruška, technologický objekt
SO 22-15-09	Zast. Měrovice n.H., přístřešek na nástupišti
SO 22-15-10	Zast. Měrovice n.H., orientační systém
SO 22-15-11	Nezamyslice - Kojetín, náhradní výstavba
SO 22-15-51	Nezamyslice - Kojetín, demolice

Trakční a energetická zařízení

Trakční vedení

SO 21-01-01	Žst. Nezamyslice, úprava trakčního vedení
SO 22-01-01	Nezamyslice - Hruška, trakční vedení
SO 22-01-02	Odb. Hruška, trakční vedení
SO 22-01-03	Hruška - Kojetín, trakční vedení
SO 25-01-01	Žst. Kojetín, úprava trakčního vedení
SO 22-01-51	Nezamyslice - Kojetín, demontáž stávajícího TV

Ohřev výměn

SO 22-06-01	Odb. Hruška, EOv
-------------	------------------

Rozvody a přeložky VN, NN, osvětlení, DOÚO

SO 21-06-01	Žst. Nezamyslice, úprava DOÚO
SO 21-06-02	Žst. Nezamyslice, přeložky nn
SO 22-06-02	Němčický tunel, DOÚO
SO 22-06-03	Němčický tunel, osvětlení a elektroinstalace tunelu
SO 22-06-04	Němčický tunel, osvětlení přístupové plochy tunelu
SO 22-12-01	Nezamyslice - Kojetín, kabelový rozvod vn 22kV
SO 22-12-02	Němčický tunel, přípojka vn 22kV - část SŽDC
SO 22-06-05	Zast. Němčice n.H., přípojka nn
SO 22-06-06	Zast. Němčice n.H., osvětlení nástupišť a přístupových cest
SO 22-06-07	Zast. Němčice n.H., rozvody nn
SO 22-06-08	Žst. Němčice n.H., úprava rozvodů nn
SO 22-06-09	Odb. Hruška, venkovní osvětlení
SO 22-06-10	Odb. Hruška, rozvody nn
SO 22-06-11	Odb. Hruška, DOÚO
SO 22-12-03	Odb. Hruška, přípojka vn 22kV - část SŽDC
SO 22-06-12	Zast. Měrovice n.H., přípojka nn
SO 22-06-13	Zast. Měrovice n.H., osvětlení nástupišť a přístupových cest
SO 22-06-14	Zast. Měrovice n.H., úprava rozvodů nn
SO 22-06-15	Zast. Měrovice n.H., přeložky nn
SO 25-06-01	Žst. Kojetín, úprava DOÚO
SO 25-06-02	Žst. Kojetín, přeložky nn

Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 21-01-02	Žst. Nezamyslice, úprava ukolejnění
SO 22-01-04	Nezamyslice - Kojetín, ukolejnění

Vnější uzemnění

SO 22-06-16	Němčický tunel, vnější uzemnění
SO 22-06-17	Odb. Hruška, vnější uzemnění

Přeložky a úpravy silnoproudých zařízení mimodrážních

SO 22-50-01	Nezamyslice - Kojetín, přeložka nn E.ON - km 63,550
SO 22-50-02	Nezamyslice - Kojetín, přeložka vvn E.ON - km 63,960
SO 22-50-03	Nezamyslice - Kojetín, přeložka vn E.ON - km 65,400
SO 22-50-04	Nezamyslice - Kojetín, přeložka nn E.ON - km 65,580
SO 22-50-05	Nezamyslice - Kojetín, přeložka vn E.ON - km 65,835
SO 22-50-06	Nezamyslice - Kojetín, přeložka vn E.ON - km 66,250
SO 22-50-07	Nezamyslice - Kojetín, přeložka vn E.ON - km 67,100
SO 22-50-08	Nezamyslice - Kojetín, přeložka vn E.ON - km 67,400
SO 22-50-09	Nezamyslice - Kojetín, přeložka vn ČEZ - km 69,480
SO 22-50-10	Nezamyslice - Kojetín, přeložka vn ČEZ - km 72,290
SO 22-50-11	Němčický tunel, přípojka vn 22kV - část E.ON
SO 22-50-12	Odb. Hruška, přípojka vn 22kV - část E.ON
SO 22-50-13	Zast. Měrovice n.H., úprava přípojky nn ČEZ
SO 22-50-14	Nezamyslice - Kojetín, úprava rozvodů nn a VO Víceměřice
SO 22-50-15	Nezamyslice - Kojetín, úprava VO Němčice n. H.
SO 22-50-16	Nezamyslice - Kojetín, úprava VO Měrovice n. H.
SO 22-50-17	Nezamyslice - Kojetín, úprava přípojky nn v km 65,570

8 Stavebně montážní postupy výstavby

Obsahem stavby je modernizace trati Brno-Přerov v úseku Nezamyslice-Kojetín spočívající v jeho vedení v nové stopě a v jeho zdvoukolejnění. Součástí prací je i nové trakční vedení, mostní objekty a propustky a s nimi spojené přeložky komunikací, tunel a nová technologická zařízení. Nové traťové koleje č.1 a 2 budou na konci stavby napojeny do přilehlých železničních stanic Nezamyslice a Kojetín v novém stavu jako 3. a 5. stavba.

Obecně lze stavbu zahájit až po získání stavebního povolení a jeho nabití právní moci. Postup stavebních prací je **podrobně popsán v části B.8 této dokumentace.**

9 Výpočty posouzení návrhu technického řešení

Nejsou doloženy.

10 Vazba na předchozí stupně dokumentace

Navrhovaný stav dvoukolejného úseku vychází z DÚR. Oproti tomuto návrhu byla zmenšena osová vzdálenost kolejí v oblasti uvažované „Němčické spojky“, která bude ze stavby vypuštěna, na 4,2 m.

V DÚR bylo navrženo provizorní výhybkové napojení na stávající kolej č. 1 v žst. Nezamyslice a žst. Kojetín. **V tomto stupni PD budou nové traťové koleje č. 1 a 2 na konci stavby napojeny do přilehlých železničních stanic Nezamyslice a Kojetín v novém stavu jako 3. a 5. stavba.** Pro definitivní napojení na 3. a 5. stavbu je nutné tyto stavby realizovat v předstihu nebo souběžně se 4. stavbou.

11 Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Nejsou.

12 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

- Zákony a vyhlášky České republiky
- Interní předpisy, směrnice a vzorové listy
- technické normy ČSN a TNŽ
- technické kvalitativní podmínky staveb státních drah TKP

Zákony a vyhlášky České republiky

Železniční

- Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách
- Vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah
- Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah

Stavební

- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích
- Zákon č. 61/1988 o hornické činnosti-(platí m.j. pro řízené protlaky delší než 30m)
- Zákon č. 127/2005 o elektronických komunikacích
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu
- Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
- Vyhláška č. 251/2018 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- Zákon č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška 398/2009 Sb., o obecných tech. požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška 577/2004 Sb., požadavek na dálkově ovládanou zvuk. signalizaci pro nevidomé na žel. přejezdech dle Tech. specifikace

Životní prostředí

- Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči.
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, s účinností od 1.7.2013
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech
- Vyhláška č. 8/2021 Sb. o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)
- Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví včetně
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
- Zákon č. 289/1995 Sb., lesní zákon
- Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

Všechny zákony a vyhlášky ve znění pozdějších předpisů.

Interní předpisy, směrnice a vzorové listy

Směrnice

- **Směrnice GR SŽDC, s.o. č. SM011/2022** „Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace“
- **Směrnice GR SŽDC, s.o., č. 30/2008** „Zásady rekonstrukce celostátních drah nezařazených do evropského železničního systému“
- **Směrnice SŽDC, s.o., č. 20** „Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty“ ve znění pozdějších změn
- **Směrnice GR ČD, s.o. č. 28/2005** „Koncepce používání jednotl. tvarů kolejnic a typů upevnění v kolejích žel. drah ve vlastnictví ČR.
- **Směrnice GR SŽDC s.o. č. 34** – Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektroniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu, , v platném znění včetně příslušných dodatků
- **Směrnice GR SŽDC s.o., č. 42-** Hospodaření s vyzískaným materiálem, v platném znění vč. dodatků
- **Prováděcí opatření** k předávání digitální dokumentace investiční výstavby č.j. 6154/04-OI ze dne 1.11.2004, v aktuálním znění, vč. všech dodatků.

Seznam interních předpisů SŽDC

Označení	Název
SŽ D 1	Dopravní a návěstní předpis
SŽDC D 7/2	Organizování výlukových činností
SŽDC M 21	Topologie sítě a staničení tratí železničních drah
SŽ Bp1	Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací
SŽDC S 3	Železniční svršek
SŽDC S4	Železniční spodek
SŽDC S 3/1	Předpis pro práce na železničním svršku
SŽDC S 3/2	Bezстыková kolej
SŽDC S 3/5	Svářečské práce na součástech železničního svršku
SŽ S 3/9	Technická specifikace nových výhybek a výhybkových konstrukcí soustav železničního svršku UIC 60 a S 49 2. generace
SŽDC SR101 (S)	Seznam soupisů materiálu pro žel. svršek
SŽDC SR 103/1 (S)	Seznam vzorových listů železničního svršku
SŽDC SR 103/3 (S)	Výkresy materiálu pro železniční svršek - kolej
SŽDC SR 103/6 (S)	Výkresy materiálu pro železniční svršek. Výhybky soustavy R 65, S 49, T
SŽDC SR 103/7 (S)	Pasportní evidence železničního svršku
SŽDC Ž (1-10)	Vzorové listy železničního spodku
SŽ MP	Metodický pokyn pro navrhování pražců s podpražcovými podložkami do konstrukce kolejí, výhybek a výhybkových konstrukcí
SŽ S 11	Prostorová průchodnost tratí
SŽDC S 5/4	Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí

Odkazy na dokumenty se rozumí odkazy na příslušné dokumenty v platném znění.

Technické normy

Přehled základních technických norem je uvedený v příloze č. 5 Vyhlášky Ministerstva dopravy 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah.

Přehled závazných technických norem a předpisů je vymezen v platném znění **TKP**-Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, třetí vydání. Seznam je uveden na konci každé kapitoly (Zemní práce, Odvodnění tratí a stanic...). Poslední aktualizace - leden 2022.

13 Popis navrženého řešení ve vztahu k životnímu prostředí a k jeho užívání

13.1 Řešení z hlediska životního prostředí

Všechny materiály použité při výstavbě zemního tělesa musí splňovat ustanovení zákona 114/1992 Sb., ve znění zákona 347/1992 Sb. a prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Při těžbě i ukládání zemin musí zhotovitel zvolit takovou techniku, aby nedošlo k překročení nejvyšších přípustných hodnot hluku a vibrací (Hygienický předpis č. 41 - svazek 37/77). Stroje a vozidla musí být v řádném technickém stavu, aby nedocházelo k úniku olejů a pohonných hmot. Ekologické aspekty provádění zemních prací a jejich negativních vlivů na životní prostředí upravuje zákonné opatření, které vymezuje základní pojmy a stanoví zásady ochrany životního prostředí a povinnosti právnických a fyzických osob při ochraně a zlepšování stavu životního prostředí a při využívání přírodních zdrojů (Zákon č.17/1992 Sb. o životním prostředí, Zákon České národní rady č. 244/1992 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, Zákon České národní rady č. 439/1992 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon). Orgánem státní správy v oblasti odpadového hospodářství je stavbě místně příslušný referát životního prostředí pověřeného úřadu. Tato oblast se řídí Zákonem č. 125/97 Sb.

Materiály zabudované do železničního spodku musí splňovat ustanovení Zákona č.114/1992 Sb. ve znění Zákona č.347/1992 Sb. a Vyhlášky č.395/1992 Sb. Jejich nezávadnost musí být prokázána.

Podrobně je řešeno v části E.1.2 „Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana“.

13.2 Práce s hmotami

Vytěžená výkopová zemina, která nebude použita do zásypů, a zbytek starého šterkového lože je uvažován k odvozu na skládku inertního odpadu skupiny S-IO. **Materiál nelze používat k zasypávání.**

Nekontaminovaný výzisk materiálu ze sneseného kolejového lože, který již nelze využít, bude odvezen a uložen na skládce.

Kontaminovaný šterk ze železničního svršku bude uložen na zabezpečené skládce skupiny S – nebezpečný odpad.

13.3 Odpady

Nakládání s odpady se v ČR řídí ustanovením zákona č. 541/2020 Sb. (zákon o odpadech), v platném znění s účinností od 1.1. 2021. Byla vydána nová vyhláška č. 8/2021 Sb. o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů) s účinností od 27.1. 2021

Míra kontaminace závisí na umístění v železničním svršku. Způsob likvidace odpadů je především popsán v části E.1.2 „Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana“.

S možným dalším využitím stávajícího materiálu lze uvažovat v jiných stavbách nebo pro opravy stávajících tratí dle požadavku správce trati (investora).

Při realizaci předmětného SO bude vytěženo cca 9 700 m³ materiálu ze stávajícího ŠL, včetně kol. stezek. Staré šterkové lože není možno využít v této stavbě požadavku na minimalizaci výluk stávající železniční trati během výstavby. Je uvažováno, že 70 % stáv. ŠL bude uloženo na mezideponii v žst. Němčice n. H., 30 % bude odvezeno na skládku jako odpad.

V rámci SO 22-16-01 se předpokládá vytěžit celkem 1 343 771 t zeminy.

Tabulka odpadů:

kód	kategorie	druh odpadu	hmotnost
17 05 04	o	výkopová zemina + zemina a kamení – uložení na skládku (S-OO1)	105 000 t
17 05 03	n	zemina a kamení obs. nebezpečné látky	10 t

kód	kategorie	druh odpadu	hmotnost
		(např. z okolí výhybek)	
17 09 04	o	kamenivo + beton	375 t
17 09 04	o	škvára	630 t
17 01 01	o	beton z demolic objektů, základů TV	500 t
17 02 04	n	železniční pražce dřevěné	62 t
17 01 01	o	železniční pražce betonové	4 720,5 t
17 05 08	o	šterk z kolejiště – odpad	6 048 t
17 05 07	n	lokálně znečištěný šterk z kolejiště	220,5 t
17 04 05	o	železný šrot	1 866,25 t
17 04 09	n	kovové části výhybek znečištěné mazadly	2,8 t
17 02 03	o	PE podložky	3,6 t
17 02 04	n	pryžové podložky	8,1 t
17 03 02	o	vybouraný asfaltový beton bez dehtu	15 t
17 04 11	o	zbytky kabelů, vodičů	1 t

14 Požadavky na BOZP

Základní povinností účastníků výstavby je v oblasti bezpečnosti práce dodržovat **zákon č. 309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví a **Nařízení vlády 591** ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Dále je nutné dodržovat bezpečnostní nařízení a ochranná opatření dle dalších technických norem jednotlivých profesí podílejících se na realizaci stavby.

Pro stavební práce v oblasti železniční dopravy je třeba dodržovat základní předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železniční dopravě **SZDC Bp1**, platný od 1. října 2013.

Staveniště a zařízení stavby bude jasně vyznačeno, ohrazeno a zabezpečeno proti vstupu nepovolaných fyzických osob.

Zvýšenou pozornost je nutno věnovat pracím v blízkosti všech vedení inženýrských sítí. Veškeré inženýrské sítě musí být před zahájením stavby vytýčeny a poloha předána stavebníkovi. Vytýčení provedou - na vyžádání - zástupci spravujících organizací. Práce budou probíhat v blízkosti, nebo přímo na vedení a zařízení velmi vysokého napětí.

V místech, kde lze očekávat přístup veřejnosti, nebo kde bude povolen pohyb osob v obvodu staveniště, je třeba zajistit bezpečné provádění prací současně se zajištěním bezpečnosti veřejnosti. A to jak organizačně, tak i technicky (např. oplocením, vymezením území pro průchod staveništěm, objízdné trasy a podobně).

Při dopravě materiálu na stavbu je nutné dbát zvýšenou pozornost zejména při vykládání materiálu a pohybu vozidel v prostoru veřejných komunikací. Všichni pracovníci se budou řídit bližšími minimálními požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi.

Zhotovitel provádějící výkopové práce zajistí, aby stěny výkopů byly zajištěny proti sesunutí. Zajištění výkopů a provádění všech prací na bednění a betonářské práce budou prováděny s dodržením požadavků na organizaci práce a pracovní postupy (sbírka zákonů č. 591/2006)

Všichni pracovníci musí být zdravotně a odborně způsobilí pro výkon příslušné pracovní činnosti a musí být řádně proškoleni v oblasti BOZP. Všichni pracovníci jsou povinni používat při práci předepsané OOPP.

Některá ustanovení, která jsou nezbytně nutná k dodržování na stavbě:

- zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

- pažení stěn výkopu musí být navrženo a provedeno tak, aby spolehlivě zachytilo tlak zeminy a zajišťovalo tak bezpečnost fyzických osob ve výkopu, musí zabránit poklesu okolního terénu a sesouvání stěn výkopu, popřípadě vyloučit nebezpečí ohrožení stability staveb v sousedství výkopu. Svislé boční stěny ručně kopaných výkopů musí být zajištěny pažením v hloubce výkopu větší než 1,3 m v zastavěném území a 1,5 m v nezastavěném území. V zeminách podmáčených, nesoudržných nebo jinak náchylných s sesutí musí být stěny zajištěny dle technologického postupu i v menších hloubkách než je stanoveno ve větě první.

- výkopy v zastavěném území, na veřejných prostranstvích a v uzavřených objektech, kde probíhají současně i jiné činnosti, musí být zakryty, nebo u okraje, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob do výkopu, zajištěny zábradlím podle Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., přičemž prostor mezi horní tyčí a zárázkou u podlahy je nutno zajistit proti propadnutí osob způsobem odpovídajícím místním a provozním podmínkám bez ohledu na hloubku výkopu. Ve vzdálenosti větší než 1,5 m od hrany výkopu lze zajištění provést vhodnou zábranou zamezující přístupu osob do prostoru ohroženého pádem do hloubky. Za vhodnou zábranu se považuje zábradlí, u něhož nemusí být dodrženy požadavky na pevnost ani na zajištění prostoru pod horní tyčí proti propadnutí, přenosné dílcové zábradlí, bezpečnostní značení označující riziko pádu osob upevněné ve výšce horní tyče zábradlí, překážka nejméně 0,6 m vysoká nebo zemina z výkopu, uložená v sypkém stavu do výše nejméně 0,9 m. Zábradlí a zábrany smí být přerušeny pouze v místech přechodů nebo přejezdů. Pokud výkop tvoří překážku na veřejně přístupné komunikaci pro pěší, musí být zajištěn vždy zábradlím podle věty první, přičemž zárážka u podlahy slouží zároveň jako zárážka pro slepeckou hůl.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti vedení v případech, kdy není možno předem zjistit spolehlivě jejich přesnou polohu. Pokud nespecifikují správci zařízení způsob provádění prací, je třeba pro práce v blízkosti sítí dodržovat následující postup:

Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, ověřil nebo upřesnil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení nebo v jeho blízkosti.

Současně zajistí v případě potřeby na místě staveniště vypnutí zařízení z provozu:

- při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím je nutno dodržovat příkaz „B“ a zajistit trvalý dozor nad prováděním prací
- při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi se přizpůsobí technologie provádění charakteru ohrožení

Zajištění bezpečnosti traťových zaměstnanců při provozu trati v oblasti míst s omezeným volným schůdným a manipulačním prostorem je třeba zajistit stavebně technickými a organizačními opatřeními uvedenými výše.

15 Ochranná pásma

Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou 100m od osy krajní koleje, nejméně však 30 m od hranic obvodu dráhy – Zákon č. 266/1994 Sb o drahách.

16 Závěrečná ustanovení

Materiály a konstrukce navržené projektem vycházejí z nabídek výrobků, vzorových listů a zkušeností jako reálně možné, dostupné a vzhledem k požadovaným parametrům i finančně nejúspornější, sloužící jako podklad pro stanovení nákladů jednotlivých SO. V dokumentaci konkrétně uvedené výrobky nejsou závazné a je možno je nahradit obdobnými výrobky s minimálně stejnými parametry a kvalitou. Všechny materiály je nutno doložit certifikáty jakosti a případně odpovídajícím

posouzením. Změna materiálu zvyšující náklady není možná. Pokud, ve výjimečných případech, dojde ke změně technického řešení, vyžaduje se souhlas investora.

Provedení všech částí stavby musí být v souladu s Technickými kvalitativními podmínkami (TKP) staveb státních drah. Jednotlivé konstrukční součásti, pro které není zpracována TNŽ nebo ČSN, musí být v souladu s Obecnými technickými podmínkami (OTP). Příslušný výrobce na základě OTP si následně zpracovává Technické podmínky dodací (TPD), které SŽDC odsouhlasují. OTP jsou zpracovány např. pro pražce a příslušenství, kamenivo, geotextilie atd. Jednotlivým výrobcům jsou udělována osvědčení např. pro kolejnice, přejezdy, prefabrikované příkopové zídky, dodávky kameniva do kolejového lože jednotlivým kamenolomům apod.

Navržené řešení všech stavebních objektů kolejového řešení splňuje požadavky zadávacích podmínek.

Ve Valašském Meziříčí, duben 2023

Vypracoval: Ing. Michal Kasaj

MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.

V Ostravě, duben 2023

Vypracoval: Ing. Tomáš Malý

MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.

TABULKA RUŠENÝCH KOLEJÍ - ODPADY

označení kolejové konstrukce				základní rozměry				kolejnice	šrot neznečištěný				betonové pražce	dřevěné pražce	PE podložky	pryžové podložky	
označení	tvar	typ pražce	rozdělení	počet pražců	délka	délka koleje na dřevěných pražcích	délka koleje na beton. pražcích	odpad	R65	60E2	S49	T	drobné kolejiwo a upevňovadla	pražce betonové	pražce dřevěné	PE podložky	pryžové podložky
1	S49/T	b	d	7308	4465.0	328.0	4137.0	9586			464.207	14.997	218.464	2221.538	30.400	1.350	2.731
	60E2	b	u	1167	700.0		700.0	1400		84.042			12.674	354.667		0.210	0.504
	R65	b	d	9752	5851.0		5851.0	11702	760.396				298.828	2632.950		1.755	4.213
CELKEM				18226	11016.0	328.0	10688.0	22688.0	760.4		464.2	15.0	530.0	5209.2	30.4	3.316	7.448
									722.4	79.8	441.0	14.2	503.5				
									1257.5								

Poznámky:
Dle předpisu O3 je celková tonáž železného šrotu snížena o 5% na opotřebení.

Tabulka rušených výhybek

Stávající výhybka č.	Tvar výhybky	Celková hmotnost šrotu	Hmotnost znečišť. šrotu	Hmotnost neznečišť. šrotu	Dřevěné pražce odpad
		kg	kg	kg	t
1	JS49 -1:9-300	10 723	536	10 187	5.802
2	JS49 -1:9-300	10 723	536	10 187	5.802
3	JS49-1:9-190	9 450	473	8 978	4.680
5	JS49-1:7.5-190	8 850	443	8 408	4.613
6	JS49-1:7.5-190	8 850	443	8 408	4.613
7	JS49 -1:9-300	10 723	536	10 187	5.802
	Opotřebování 5%				
<u>Celkem:</u>		56.35	2.82	53.54	31.31

Souhrnný výkaz kategorizovaného materiálu - kolej, objednávka 35/ 2022

Č.karty:	2022-35-210122__1_	Akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín	Předkateg.:	20.06.2022
Objednavatel:	Stavební správa východ	úsek:	Nezamyslice - Němčice nad Hanou kolej č. 1		
Od km:	62,700	Do km:	66,183	Délka [km]:	3,483
				Skutečná délka[km]:	3,483
TUDU:	210122				
Kolejnice-rok:	1980 - 2018	Pražce-rok:	2001 - 2020	Rozdělení pražců:	1648
				Cena celkem [Kč]:	1 430 606

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Kolejnice S 49		6800	166	120,00	110,00	2000	7,795	5	763 590
kolejnice celkem [m]		6800	166				7,795		763 590
Pražce betonové Betonový B91S	5700			100,00	30,00				570 000
Pražce dřevěné buk	12		5	180,00	30,00				2 160
Pražce dřevěné mostnice			22	180,00	30,00				0
pražce celkem [ks]	5712		27						572 160
Kroužky a podložky Dvojitý Fe6	252		258	0,50		2000	0,022	5	170
Matice 24 / 19	156		42	0,50	0,30	2000	0,005	5	88
Ostatní materiál Vložka "M"			42	0,30		2000	0,002	5	3
Podkladnice S4	24		10	20,00	18,00	2000	0,081	5	642
Podkladnice S4M			44	20,00	18,00	2000	0,488	5	976
Podkladnice T5			42	16,00	15,00	2000	0,293	5	587
Svěrky a spony Sk14	22800			2,00	1,50	2000		5	45 600
Svěrky a spony T5			21	2,00	1,50	2000	0,015	5	29
Svěrky a spony T6			21	2,00	1,50	2000	0,016	5	33
Svěrky a spony ŽS4	156			2,00	1,50	2000		5	312
Šrouby svěrkové RS1	156			2,50	2,00	2000		5	390
Šrouby svěrkové T5			42	2,50	2,00	2000	0,011	5	23
Vrtule R1	22896		216	2,00		2000	0,106	5	46 004
drobný mat.celk. [ks]	46440		738				1,039		94 856
Celkem za výkaz kategorizace							8,834		1 430 606

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016
Na mostě se nachází bezpražcová část s přímým upevněním za 21 ks pražců.

Č.karty:	2022-35-210124__1_	Akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín	Předkateg.:	20.06.2022
Objednavatel:	Stavební správa východ	úsek:	Němčice nad Hanou - Kojetín kolej č. 1		
Od km:	66,919	Do km:	72,350	Délka [km]:	5,431
				Skutečná délka[km]:	5,431
TUDU:	210124				
Kolejnice-rok:	1986 - 2017	Pražce-rok:	1990 - 2017	Rozdělení pražců:	1658
				Cena celkem [Kč]:	2 820 849

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Kolejnice 602, 60E2		1200	190	145,00	130,00	2000	10,839	5	177 678
Kolejnice R 65		5400	4000	160,00	145,00	2000	246,506	5	1 276 012
Kolejnice S 49		12	60	120,00	110,00	2000	2,818	5	6 955
kolejnice celkem [m]		6612	4250				260,163		1 460 645
Pražce betonové Betonový B91S	2950			100,00	30,00				295 000
Pražce betonové Betonový SB8P	5554		500	100,00	30,00		135,000		555 400
pražce celkem [ks]	8504		500				135,000		850 400
Kroužky a podložky Dvojitý Fe6	24032			0,50		2000		5	12 016
Kroužky a podložky Dvojitý	44432		4000	0,50		2000	0,361	5	22 938
Kroužky a podložky Uls7	184			0,50		2000		5	92
Matice 22 / 18	184			0,50	0,30	2000		5	92
Matice 24 / 19	24032			0,50	0,30	2000		5	12 016

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Podkladnice R4pl	11000		1000	18,00	16,00	2000	7,049	5	212 098
Podkladnice S4pl	108			18,00	16,00	2000		5	1 944
Svěrky a spony Skl14	11800			2,00	1,50	2000		5	23 600
Svěrky a spony Skl24	184			2,00	1,50	2000		5	368
Svěrky a spony ŽS4	24032			2,00	1,50	2000		5	48 064
Šrouby svěrkové RS0 prům.22	184			2,50	2,00	2000		5	460
Šrouby svěrkové RS1	24032			2,50	2,00	2000		5	60 080
Vrtule R1	11800			2,00		2000		5	23 600
Vrtule S1	44432		4000	2,00		2000	1,786	5	92 436
drobný mat.celk. [ks]	220436		9000				9,196		509 804
Celkem za výkaz kategorizace							404,359		2 820 849

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016

Č.karty:	2022-35-2101L1__1_			Akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín			Předkateg.:	20.06.2022					
Objednavatel:	Stavební správa východ			úsek:	žst. Němčice nad Hanou - kolej č. 1									
Od km:	66,216		Do km:	66,886		Délka [km]:	0,670		Skutečná délka[km]:	0,655		TUDU:	2101L1	
Kolejnice-rok:	1980 - 2019		Pražce-rok:	1989 - 2014		Rozdělení pražců:	1823		Cena celkem [Kč]:	397 028				

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Kolejnice R 65		1270		160,00	145,00	2000		5	184 150
Kolejnice S 49		32	8	120,00	110,00	2000	0,376	5	4 271
kolejnice celkem [m]		1302	8				0,376		188 421
Pražce betonové Betonový SB8	470		13	100,00	30,00		3,510		47 000
Pražce betonové Betonový SB8P	675			100,00	30,00				67 500
Pražce dřevěné buk		36		180,00	30,00				1 080
pražce celkem [ks]	1145	36	13				3,510		115 580
Kroužky a podložky Dvojité Fe6	432			0,50		2000		5	216
Kroužky a podložky Dvojité	9160		104	0,50		2000	0,009	5	4 599
Kroužky a podložky Uls7	4632			0,50		2000		5	2 316
Matice 22 / 18	4632			0,50	0,30	2000		5	2 316
Matice 24 / 19	144			0,50	0,30	2000		5	72
Podkladnice R4pl	2290		26	18,00	16,00	2000	0,183	5	41 587
Podkladnice S4	72			20,00	18,00	2000		5	1 440
Svěrky a spony Skl24	4632			2,00	1,50	2000		5	9 264
Svěrky a spony ŽS4	144			2,00	1,50	2000		5	288
Šrouby svěrkové RS0 prům.22	4632			2,50	2,00	2000		5	11 580
Šrouby svěrkové RS1	144			2,50	2,00	2000		5	360
Vrtule R1	288			2,00		2000		5	576
Vrtule S1	9160		104	2,00		2000	0,046	5	18 413
drobný mat.celk. [ks]	40362		234				0,239		93 026
Celkem za výkaz kategorizace							4,125		397 028

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016

Kolej mezi KV1 - KV7.

Č.karty:	2022-35-2101L1__2X		Akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín			Předkateg.:	20.06.2022	
Objednavatel:	Stavební správa východ		úsek:	žst. Němčice nad Hanou - kolej č. 2X					
Od km:	66,878	Do km:	66,886	Délka [km]:	0,008	Skutečná délka[km]:	0,006	TUDU:	2101L1

Kolejnice-rok:	2019 - 2019	Pražce-rok:	2021 - 2021	Rozdělení pražců:	833	Cena celkem [Kč]:	1 860
----------------	-------------	-------------	-------------	-------------------	-----	-------------------	-------

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Kolejnice S 49		12		120,00	110,00	2000		5	1 320
kolejnice celkem [m]		12							1 320
Pražce dřevěné buk		5		180,00	30,00				150
pražce celkem [ks]		5							150
Kroužky a podložky Dvojité Fe6	60			0,50		2000		5	30
Matice 24 / 19	20			0,50	0,30	2000		5	10
Podkladnice S4pl	10			18,00	16,00	2000		5	180
Svěrky a spony ŽS4	20			2,00	1,50	2000		5	40
Šrouby svěrkové RS1	20			2,50	2,00	2000		5	50
Vrtule R1	40			2,00		2000		5	80
drobný mat.celk. [ks]	170								390
Celkem za výkaz kategorizace									1 860

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016
Kolej mezi KV1 - ZV2.

Č.karty:	2022-35-2101L1__3__	Akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín	Předkateg.:	20.06.2022
Objednavatel:	Stavební správa východ	úsek:	žst. Němčice nad Hanou - kolej č. 3		
Od km:	66,247	Do km:	66,845	Délka [km]:	0,598
				Skutečná délka[km]:	0,598
				TUDU:	2101L1
Kolejnice-rok:	1984 - 1990	Pražce-rok:	1983 - 2014	Rozdělení pražců:	1495
				Cena celkem [Kč]:	312 978

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Kolejnice R 65		800	232	160,00	145,00	2000	14,297	5	144 595
Kolejnice S 49		92	72	120,00	110,00	2000	3,381	5	16 882
kolejnice celkem [m]		892	304				17,678		161 477
Pražce betonové Betonový SB8	700		70	100,00	30,00		18,900		70 000
Pražce betonové Betonový SB8P	106			100,00	30,00				10 600
Pražce dřevěné buk	7		11	180,00	30,00				1 260
pražce celkem [ks]	813		81				18,900		81 860
Kroužky a podložky Dvojité Fe6	3588			0,50		2000		5	1 794
Kroužky a podložky Dvojité	9528		692	0,50		2000	0,062	5	4 889
Matice 24 / 19	3532		44	0,50	0,30	2000	0,005	5	1 777
Podkladnice R4pl	1400		140	18,00	16,00	2000	0,987	5	27 174
Podkladnice S4	14		22	20,00	18,00	2000	0,178	5	636
Podkladnice S4pl	212			18,00	16,00	2000		5	3 816
Svěrky a spony ŽS3			44	2,00	1,50	2000	0,023	5	46
Svěrky a spony ŽS4	3532			2,00	1,50	2000		5	7 064
Šrouby svěrkové RS1	3532		44	2,50	2,00	2000	0,011	5	8 851
Vrtule R1	904		88	2,00		2000	0,043	5	1 894
Vrtule S1	5600		560	2,00		2000	0,250	5	11 700
drobný mat.celk. [ks]	31842		1634				1,559		69 641
Celkem za výkaz kategorizace							38,138		312 978

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016
Kolej mezi KV2 - KV6.

Č.karty:	2022-35-2101L1__5A	Akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín	Předkateg.:	20.06.2022
Objednavatel:	Stavební správa východ	úsek:	žst. Němčice nad Hanou - kolej č. 5A		

Od km:	66,513	Do km:	66,845	Délka [km]:	0,332	Skutečná délka[km]:	0,332	TUDU:	2101L1
Kolejnice-rok:	1979 - 1990	Pražce-rok:	1967 - 2014	Rozdělení pražců:	1611	Cena celkem [Kč]:	96 780		

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Kolejnice S 49		264	400	120,00	110,00	2000	18,783	5	66 607
kolejnice celkem [m]		264	400				18,783		66 607
Pražce betonové Betonový SB3/4			272	80,00	30,00		68,000		0
Pražce betonové Betonový SB6			204	80,00	30,00		55,488		0
Pražce betonové Betonový SB8			2	100,00	30,00		0,540		0
Pražce betonové Betonový SB8P	29			100,00	30,00				2 900
Pražce dřevěné buk	7		21	180,00	30,00				1 260
pražce celkem [ks]	36		499				124,028		4 160
Kroužky a podložky Dvojitý Fe6	200			0,50		2000		5	100
Kroužky a podložky Dvojitý	232		4900	0,50		2000	0,442	5	1 000
Matice 24 / 19	144		1996	0,50	0,30	2000	0,239	5	550
Podkladnice S4	14		450	20,00	18,00	2000	3,642	5	7 565
Podkladnice S4pl	58		4	18,00	16,00	2000	0,028	5	1 100
Podkladnice T8			544	16,00	15,00	2000	3,835	5	7 669
Svěrky a spony T5	500		44	2,00	1,50	2000	0,031	5	1 061
Svěrky a spony T6	500		44	2,00	1,50	2000	0,034	5	1 069
Svěrky a spony ŽS3			908	2,00	1,50	2000	0,474	5	949
Svěrky a spony ŽS4	144			2,00	1,50	2000		5	288
Šrouby svěrkové RS1	144		908	2,50	2,00	2000	0,218	5	796
Šrouby svěrkové T5			1088	2,50	2,00	2000	0,294	5	587
Vrtule R1	288		1256	2,00		2000	0,616	5	1 807
Vrtule S1			1648	2,00		2000	0,736	5	1 472
drobný mat.celk. [ks]	2224		13790				10,589		26 014
Celkem za výkaz kategorizace							153,400		96 780

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016
Kolej mezi KV2 - ZV3.

Č.karty:	2022-35-2101L1__5_	Akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín				Předkateg.:	20.06.2022	
Objednavatel:	Stavební správa východ	úsek:	žst. Němčice nad Hanou - kolej č. 5						
Od km:	66,276	Do km:	66,486	Délka [km]:	0,210	Skutečná délka[km]:	0,210	TUDU:	2101L1
Kolejnice-rok:	1981 - 1993	Pražce-rok:	1967 - 2014	Rozdělení pražců:	1567	Cena celkem [Kč]:	56 793		

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Kolejnice S 49		26	394	120,00	110,00	2000	18,502	5	39 863
kolejnice celkem [m]		26	394				18,502		39 863
Pražce betonové Betonový SB3/4			291	80,00	30,00		72,750		0
Pražce betonové Betonový SB8	16			100,00	30,00				1 600
Pražce dřevěné buk	2		20	180,00	30,00				360
pražce celkem [ks]	18		311				72,750		1 960
Kroužky a podložky Dvojitý Fe6	88			0,50		2000		5	44
Kroužky a podložky Dvojitý	128		204	0,50		2000	0,018	5	101
Kroužky a podložky Jednoduchý			1176	0,50		2000	0,049	5	98
Matice 24 / 19	72		1244	0,50	0,30	2000	0,149	5	334
Ostatní materiál Vložka "M"			12	0,30		2000	0,000	5	1
Podkladnice S4	4		34	20,00	18,00	2000	0,275	5	630
Podkladnice S4pl	32			18,00	16,00	2000		5	576
Podkladnice T5			6	16,00	15,00	2000	0,042	5	84
Podkladnice T8			582	16,00	15,00	2000	4,103	5	8 205

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Svěrky a spony T5	500		88	2,00	1,50	2000	0,061	5	1 122
Svěrky a spony T6	500		88	2,00	1,50	2000	0,069	5	1 137
Svěrky a spony ŽS3			68	2,00	1,50	2000	0,036	5	71
Svěrky a spony ŽS4	72			2,00	1,50	2000		5	144
Šrouby svěrkové RS1	72		68	2,50	2,00	2000	0,016	5	213
Šrouby svěrkové T5			1176	2,50	2,00	2000	0,317	5	635
Vrtule R1	16		136	2,00		2000	0,067	5	165
Vrtule S1	128			2,00		2000		5	256
Vrtule T2			1164	2,00		2000	0,564	5	1 128
Vrtule T3			24	2,00		2000	0,013	5	26
drobný mat.celk. [ks]	1612		6070				5,779		14 969
Celkem za výkaz kategorizace							97,030		56 793

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016
Kolej mezi KV3 - KV5.

Č.karty:	2022-35-2101L1__6X	Akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín	Předkateg.:	20.06.2022
Objednavatel:	Stavební správa východ	úsek:	žst. Němčice nad Hanou - kolej č. 6X		
Od km:	66,247	Do km:	66,251	Délka [km]:	0,004
				Skutečná délka[km]:	0,004
TUDU:	2101L1				
Kolejnice-rok:	1984 - 1984	Pražce-rok:	2014 - 2014	Rozdělení pražců:	2500
				Cena celkem [Kč]:	3 371

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Kolejnice S 49			8	120,00	110,00	2000	0,376	5	751
kolejnice celkem [m]			8				0,376		751
Pražce dřevěné buk	10			180,00	30,00				1 800
pražce celkem [ks]	10								1 800
Kroužky a podložky Dvojité Fe6	120			0,50		2000		5	60
Matice 24 / 19	40			0,50	0,30	2000		5	20
Podkladnice S4	20			20,00	18,00	2000		5	400
Svěrky a spony ŽS4	40			2,00	1,50	2000		5	80
Šrouby svěrkové RS1	40			2,50	2,00	2000		5	100
Vrtule R1	80			2,00		2000		5	160
drobný mat.celk. [ks]	340								820
Celkem za výkaz kategorizace							0,376		3 371

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016
Kolej mezi ZV5 - KV6.

Č.karty:	2022-35-2101L1__7X	Akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín	Předkateg.:	20.06.2022
Objednavatel:	Stavební správa východ	úsek:	žst. Němčice nad Hanou - kolej č. 7X		
Od km:	66,216	Do km:	66,222	Délka [km]:	0,006
				Skutečná délka[km]:	0,006
TUDU:	2101L1				
Kolejnice-rok:	1980 - 1980	Pražce-rok:	2008 - 2008	Rozdělení pražců:	1000
				Cena celkem [Kč]:	1 483

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Kolejnice S 49			12	120,00	110,00	2000	0,564	5	1 127
kolejnice celkem [m]			12				0,564		1 127
Pražce dřevěné buk			6	180,00	30,00				0
pražce celkem [ks]			6						0
Kroužky a podložky Dvojité Fe6	24		48	0,50		2000	0,004	5	20
Matice 24 / 19	24			0,50	0,30	2000		5	12
Podkladnice S4pl			12	18,00	16,00	2000	0,085	5	169

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Svěrky a spony ŽS4	24			2,00	1,50	2000		5	48
Šrouby svěrkové RS1	24			2,50	2,00	2000		5	60
Vrtule R1			48	2,00		2000	0,024	5	47
drobný mat.celk. [ks]	96		108				0,112		356
Celkem za výkaz kategorizace							0,676		1 483

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016
Kolej mezi ZV6 - KV7.

Č.karty:	2022-35-2101L1__7_	Akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín				Předkateg.:	20.06.2022	
Objednavatel:	Stavební správa východ	úsek:	žst. Němčice nad Hanou - kolej č. 7						
Od km:	66,276	Do km:	66,486	Délka [km]:	0,210	Skutečná délka[km]:	0,210	TUDU:	2101L1
Kolejnice-rok:	1962 - 1993	Pražce-rok:	1967 - 1992	Rozdělení pražců:	1567	Cena celkem [Kč]:	56 362		

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Kolejnice S 49		94	30	120,00	110,00	2000	1,409	5	13 158
Kolejnice T		20	276	110,00	100,00	2000	13,107	5	28 215
kolejnice celkem [m]		114	306				14,516		41 372
Pražce betonové Betonový SB3/4			195	80,00	30,00		48,750		0
Pražce dřevěné buk			134	180,00	30,00				0
pražce celkem [ks]			329				48,750		0
Kroužky a podložky Dvojitý			900	0,50		2000	0,081	5	162
Kroužky a podložky Jednoduchý			1796	0,50		2000	0,075	5	150
Matice 24 / 19			1316	0,50	0,30	2000	0,158	5	315
Ostatní materiál Vložka "M"			236	0,30		2000	0,009	5	18
Podkladnice S4			150	20,00	18,00	2000	1,214	5	2 428
Podkladnice T5			118	16,00	15,00	2000	0,824	5	1 648
Podkladnice T8			390	16,00	15,00	2000	2,749	5	5 498
Svěrky a spony T5	400		108	2,00	1,50	2000	0,075	5	950
Svěrky a spony T6	400		108	2,00	1,50	2000	0,084	5	968
Svěrky a spony ŽS3			300	2,00	1,50	2000	0,157	5	314
Šrouby svěrkové RS1			300	2,50	2,00	2000	0,072	5	144
Šrouby svěrkové T5			1016	2,50	2,00	2000	0,274	5	548
Vrtule R1			600	2,00		2000	0,294	5	588
Vrtule T2			780	2,00		2000	0,378	5	756
Vrtule T3			472	2,00		2000	0,251	5	502
drobný mat.celk. [ks]	800		8590				6,695		14 990
Celkem za výkaz kategorizace							69,961		56 362

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016
Kolej mezi KV3 - KV5.

Souhrnný výkaz kategorizovaného materiálu - vyhybka, objednávka 35/ 2022

Č.karty:	2022-35-2101L1-v1	Akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín	Předkateg.:	24.06.2022
Objednavatel:	Stavební správa východ	Druh konstrukce:	J S49-1:9-300 d L	TUDU:	2101L1
výhybka č.	žst. Němčice nad Hanou - výhybka č. 1			Km poloha:	66,919
Přestavné zařízení:	zaver hakovy	Druh upevnění:	zebrove/tuha	Cena celkem [Kč]:	28 614

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Jazyk levý		0,630		2400,00	2200,00	2000		5	1 386
Jazyk pravý		0,630		2400,00	2200,00	2000		5	1 386
Kolejnice levá vnitřní		0,576		2400,00	2200,00	2000		5	1 267
Kolejnice levá vnější		0,577		2400,00	2200,00	2000		5	1 269
Kolejnice pravá vnitřní		0,574		2400,00	2200,00	2000		5	1 263
Kolejnice pravá vnější		0,576		2400,00	2200,00	2000		5	1 267
Kolejnice u přídržnice levá		0,392		2400,00	2200,00	2000		5	862
Kolejnice u přídržnice pravá		0,389		2400,00	2200,00	2000		5	856
Opornice levá		0,665		2400,00	2200,00	2000		5	1 463
Opornice pravá		0,665		2400,00	2200,00	2000		5	1 463
Přídržnice jednoduchá levá		0,138		2400,00	2200,00	2000		5	304
Přídržnice jednoduchá pravá		0,138		2400,00	2200,00	2000		5	304
Srdcovka jednoduchá		1,190		2400,00	2200,00	2000		5	2 618
hlavní součásti celkem [tuny]		7,140							15 708
Pražce dřevěné příčné		12		180,00	30,00				360
Pražce dřev.výhyb.dl.2,7-3,2m tvrdé		23		200,00	50,00				1 150
Pražce dřev.výhyb.dl.3,3-3,8m tvrdé		14		230,00	70,00				980
Pražce dřev.výhyb.dl.3,9 a výše tvrdé		15		250,00	100,00				1 500
pražce dřevěné celkem [ks]		64							3 990
Upevňovací materiál - zebrove/tuha	1			2400,00	2200,00	2000		5	8 518
upevňovadla celkem [sady]	1								8 518
zaver hakovy	1			2400,00	2200,00	2000		5	154
přestavná zařízení celkem [sady]	1								154
výměník typ 1	1			2400,00	2200,00	2000		5	245
výměníky celkem [sady]	1								245
Celkem za výkaz kategorizace									28 614

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016

Č.karty:	2022-35-2101L1-v2	Akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín	Předkateg.:	24.06.2022
Objednavatel:	Stavební správa východ	Druh konstrukce:	J S49-1:9-300 d P	TUDU:	2101L1
výhybka č.	žst. Němčice nad Hanou - výhybka č. 2			Km poloha:	66,878
Přestavné zařízení:	zaver hakovy	Druh upevnění:	zebrove/tuha	Cena celkem [Kč]:	28 414

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Jazyk levý		0,630		2400,00	2200,00	2000		5	1 386
Jazyk pravý		0,630		2400,00	2200,00	2000		5	1 386

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Kolejnice levá vnitřní		0,576		2400,00	2200,00	2000		5	1 267
Kolejnice levá vnější		0,577		2400,00	2200,00	2000		5	1 269
Kolejnice pravá vnitřní		0,574		2400,00	2200,00	2000		5	1 263
Kolejnice pravá vnější		0,576		2400,00	2200,00	2000		5	1 267
Kolejnice u přídržnice levá		0,392		2400,00	2200,00	2000		5	862
Kolejnice u přídržnice pravá		0,389		2400,00	2200,00	2000		5	856
Opornice levá		0,665		2400,00	2200,00	2000		5	1 463
Opornice pravá		0,665		2400,00	2200,00	2000		5	1 463
Přídržnice jednoduchá levá		0,138		2400,00	2200,00	2000		5	304
Přídržnice jednoduchá pravá		0,138		2400,00	2200,00	2000		5	304
Srdcovka jednoduchá		1,190		2400,00	2200,00	2000		5	2 618
hlavní součásti celkem [tuny]		7,140							15 708
Pražce dřevěné příčné		12		180,00	30,00				360
Pražce dřev.výhyb.dl.2,7-3,2m tvrdé		23		200,00	50,00				1 150
Pražce dřev.výhyb.dl.3,3-3,8m tvrdé		14		230,00	70,00				980
Pražce dřev.výhyb.dl.3,9 a výše tvrdé		13		250,00	100,00				1 300
pražce dřevěné celkem [ks]		62							3 790
Upevňovací materiál - zebrove/tuha	1			2400,00	2200,00	2000		5	8 518
upevňovadla celkem [sady]	1								8 518
zaver hakovy	1			2400,00	2200,00	2000		5	154
přestavná zařízení celkem [sady]	1								154
výměník typ 1	1			2400,00	2200,00	2000		5	245
výměníky celkem [sady]	1								245
Celkem za výkaz kategorizace									28 414

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016

Č.karty:	2022-35-2101L1-v3	Akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín	Předkateg.:	24.06.2022
Objednavatel:	Stavební správa východ	Druh konstrukce:	J S49-1:9-190 d L	TUDU:	2101L1
výhybka č.	žst. Němčice nad Hanou - výhybka č. 3			Km poloha:	66,513
Přestavné zařízení:	zaver hakovy	Druh upevnění:	zebrove/tuha	Cena celkem [Kč]:	18 470

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Jazyk levý			0,518	2400,00	2200,00	2000	0,492	5	984
Jazyk pravý			0,524	2400,00	2200,00	2000	0,498	5	996
Kolejnice levá vnitřní			0,486	2400,00	2200,00	2000	0,462	5	923
Kolejnice levá vnější			0,487	2400,00	2200,00	2000	0,463	5	925
Kolejnice pravá vnitřní			0,483	2400,00	2200,00	2000	0,459	5	918
Kolejnice pravá vnější			0,482	2400,00	2200,00	2000	0,458	5	916
Kolejnice u přídržnice levá			0,293	2400,00	2200,00	2000	0,278	5	557
Kolejnice u přídržnice pravá			0,293	2400,00	2200,00	2000	0,278	5	557
Opornice levá			0,560	2400,00	2200,00	2000	0,532	5	1 064
Opornice pravá			0,560	2400,00	2200,00	2000	0,532	5	1 064
Přídržnice jednoduchá levá			0,117	2400,00	2200,00	2000	0,111	5	222
Přídržnice jednoduchá pravá			0,117	2400,00	2200,00	2000	0,111	5	222
Srdcovka jednoduchá			1,000	2400,00	2200,00	2000	0,950	5	1 900
hlavní součásti celkem [tuny]			5,920				5,624		11 248

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Pražce dřevěné příčné			9	180,00	30,00				0
Pražce dřev.výhyb.dl.2,7-3,2m tvrdé			17	200,00	50,00				0
Pražce dřev.výhyb.dl.3,3-3,8m tvrdé			10	230,00	70,00				0
Pražce dřev.výhyb.dl.3,9 a výše tvrdé			12	250,00	100,00				0
pražce dřevěné celkem [ks]			48						0
Kroužky a podložky - Dvojitý			32	0,50		2000			6
Matice - 24 / 22			32	0,50	0,30	2000			9
Spojky - S1			16	24,00	20,00	2000			279
Šrouby spojkové - M24x120			32	2,50	2,00	2000			28
drobné kolejivo celkem [ks]			112				0,161		322
Upevňovací materiál - zebrove/tuha			1	2400,00	2200,00	2000	3,293	5	6 585
upevňovadla celkem [sady]			1				3,293		6 585
zaver hakovy			1	2400,00	2200,00	2000	0,061	5	122
přestavná zařízení celkem [sady]			1				0,061		122
výměník typ 1			1	2400,00	2200,00	2000	0,097	5	194
výměníky celkem [sady]			1				0,097		194
Celkem za výkaz kategorizace							9,235		18 470

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016

Č.karty:	2022-35-2101L1-v5	Akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín	Předkateg.:	24.06.2022
Objednavatel:	Stavební správa východ	Druh konstrukce:	J S49-1:7,5-190 d L	TUDU:	2101L1
výhybka č.	žst. Němčice nad Hanou - výhybka č. 5			Km poloha:	66,251
Přestavné zařízení:	zaver hakovy	Druh upevnění:	zebrove/tuha	Cena celkem [Kč]:	20 234

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Jazyk levý			0,518	2400,00	2200,00	2000	0,492	5	984
Jazyk pravý			0,524	2400,00	2200,00	2000	0,498	5	996
Kolejnice levá vnitřní			0,479	2400,00	2200,00	2000	0,455	5	910
Kolejnice levá vnější			0,481	2400,00	2200,00	2000	0,457	5	914
Kolejnice pravá vnitřní			0,477	2400,00	2200,00	2000	0,453	5	906
Kolejnice pravá vnější			0,475	2400,00	2200,00	2000	0,451	5	902
Kolejnice u přídržnice levá			0,204	2400,00	2200,00	2000	0,194	5	388
Kolejnice u přídržnice pravá			0,203	2400,00	2200,00	2000	0,193	5	386
Opornice levá			0,560	2400,00	2200,00	2000	0,532	5	1 064
Opornice pravá			0,560	2400,00	2200,00	2000	0,532	5	1 064
Přídržnice jednoduchá levá			0,105	2400,00	2200,00	2000	0,100	5	199
Přídržnice jednoduchá pravá			0,105	2400,00	2200,00	2000	0,100	5	199
Srdcovka jednoduchá			0,680	2400,00	2200,00	2000	0,646	5	1 292
hlavní součásti celkem [tuny]			5,371				5,102		10 205
Pražce dřevěné příčné		8		180,00	30,00				240
Pražce dřev.výhyb.dl.2,7-3,2m tvrdé		18		200,00	50,00				900
Pražce dřev.výhyb.dl.3,3-3,8m tvrdé		9		230,00	70,00				630
Pražce dřev.výhyb.dl.3,9 a výše tvrdé		13		250,00	100,00				1 300
pražce dřevěné celkem [ks]		48							3 070
Upevňovací materiál - zebrove/tuha	1			2400,00	2200,00	2000		5	6 643
upevňovadla celkem [sady]	1								6 643

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
zaver hakovy			1	2400,00	2200,00	2000	0,061	5	122
přestavná zařízení celkem [sady]			1				0,061		122
výměník typ 1			1	2400,00	2200,00	2000	0,097	5	194
výměníky celkem [sady]			1				0,097		194
Celkem za výkaz kategorizace							5,260		20 234

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016

Č.karty:	2022-35-2101L1-v6	Akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín	Předkateg.:	24.06.2022
Objednavatel:	Stavební správa východ	Druh konstrukce:	J S49-1:7,5-190 d L	TUDU:	2101L1
výhybka č.	žst. Němčice nad Hanou - výhybka č. 6			Km poloha:	66,222
Přestavné zařízení:	zaver hakovy	Druh upevnění:	zebrove/tuha	Cena celkem [Kč]:	17 368

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Jazyk levý			0,518	2400,00	2200,00	2000	0,492	5	984
Jazyk pravý			0,524	2400,00	2200,00	2000	0,498	5	996
Kolejnice levá vnitřní			0,479	2400,00	2200,00	2000	0,455	5	910
Kolejnice levá vnější			0,481	2400,00	2200,00	2000	0,457	5	914
Kolejnice pravá vnitřní			0,477	2400,00	2200,00	2000	0,453	5	906
Kolejnice pravá vnější			0,475	2400,00	2200,00	2000	0,451	5	902
Kolejnice u přídržnice levá			0,204	2400,00	2200,00	2000	0,194	5	388
Kolejnice u přídržnice pravá			0,203	2400,00	2200,00	2000	0,193	5	386
Opornice levá			0,560	2400,00	2200,00	2000	0,532	5	1 064
Opornice pravá			0,560	2400,00	2200,00	2000	0,532	5	1 064
Přídržnice jednoduchá levá			0,105	2400,00	2200,00	2000	0,100	5	199
Přídržnice jednoduchá pravá			0,105	2400,00	2200,00	2000	0,100	5	199
Srdcovka jednoduchá		0,680		2400,00	2200,00	2000		5	1 496
hlavní součásti celkem [tuny]		0,680	4,691				4,456		10 409
Pražce dřevěné příčné			8	180,00	30,00				0
Pražce dřev.výhyb.dl.2,7-3,2m tvrdé			18	200,00	50,00				0
Pražce dřev.výhyb.dl.3,3-3,8m tvrdé			9	230,00	70,00				0
Pražce dřev.výhyb.dl.3,9 a výše tvrdé			10	250,00	100,00				0
pražce dřevěné celkem [ks]			45						0
Upevňovací materiál - zebrove/tuha	1			2400,00	2200,00	2000		5	6 643
upevňovadla celkem [sady]	1								6 643
zaver hakovy			1	2400,00	2200,00	2000	0,061	5	122
přestavná zařízení celkem [sady]			1				0,061		122
výměník typ 1			1	2400,00	2200,00	2000	0,097	5	194
výměníky celkem [sady]			1				0,097		194
Celkem za výkaz kategorizace							4,614		17 368

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016

Č.karty:	2022-35-2101L1-v7	Akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín	Předkateg.:	24.06.2022
----------	-------------------	-------	---	-------------	------------

Objednavatel:	Stavební správa východ	Druh konstrukce:	J S49-1:9-300 d P	TUDU:	2101L1
výhybka č.	žst. Němčice nad Hanou - výhybka č. 7			Km poloha:	66,183
Přestavné zařízení:	zaver hakovy	Druh upevnění:	zebrove/tuha	Cena celkem [Kč]:	24 624

Materiál	Množství			Ceník [Kč/1]			Vyřazené		Cena [Kč]
	U	R	X	U	R	X	hmotnost [t]	ztráta [%]	
Jazyk levý		0,630		2400,00	2200,00	2000		5	1 386
Jazyk pravý		0,630		2400,00	2200,00	2000		5	1 386
Kolejnice levá vnitřní		0,576		2400,00	2200,00	2000		5	1 267
Kolejnice levá vnější		0,577		2400,00	2200,00	2000		5	1 269
Kolejnice pravá vnitřní		0,574		2400,00	2200,00	2000		5	1 263
Kolejnice pravá vnější		0,576		2400,00	2200,00	2000		5	1 267
Kolejnice u přídržnice levá		0,392		2400,00	2200,00	2000		5	862
Kolejnice u přídržnice pravá		0,389		2400,00	2200,00	2000		5	856
Opornice levá		0,665		2400,00	2200,00	2000		5	1 463
Opornice pravá		0,665		2400,00	2200,00	2000		5	1 463
Přídržnice jednoduchá levá		0,138		2400,00	2200,00	2000		5	304
Přídržnice jednoduchá pravá		0,138		2400,00	2200,00	2000		5	304
Srdcovka jednoduchá		1,190		2400,00	2200,00	2000		5	2 618
hlavní součásti celkem [tuny]		7,140							15 708
Pražce dřevěné příčné			9	180,00	30,00				0
Pražce dřev.výhyb.dl.2,7-3,2m tvrdé			23	200,00	50,00				0
Pražce dřev.výhyb.dl.3,3-3,8m tvrdé			14	230,00	70,00				0
Pražce dřev.výhyb.dl.3,9 a výše tvrdé			15	250,00	100,00				0
pražce dřevěné celkem [ks]			61						0
Upevňovací materiál - zebrove/tuha	1			2400,00	2200,00	2000		5	8 518
upevňovadla celkem [sady]	1								8 518
zaver hakovy	1			2400,00	2200,00	2000		5	154
přestavná zařízení celkem [sady]	1								154
výměník typ 1	1			2400,00	2200,00	2000		5	245
výměníky celkem [sady]	1								245
Celkem za výkaz kategorizace									24 624

- zpracováno dle ceníku, který je přílohou Směrnice SŽDC č. 42 a je platný od 1.2.2016

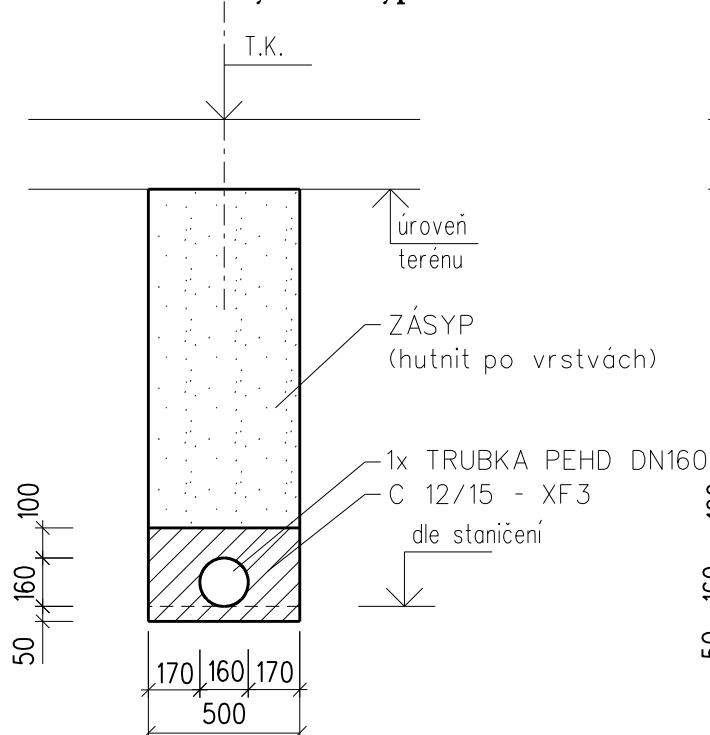
Tabulka příčných přechodů pod kolejemi – umístění chrániček
SO 22-16-01 Nezamyslice - Kojetín, železniční spodek

Pořadí přechodu	Chránička kabelových tras typ č.	Km trati (osa přechodu)	Niveleta koleje	Výška odvodnění	vrch chráničky (vrchní vrstva) pod PTŽS	vrch chráničky (vrchní vrstva) pod odvodněním	Niveleta dna chráničky (spodní vrstva)	Niveleta dna výkopu	Druh kabelu	Realizace chráničky pro PS,SO	Poznámka
		km	B.p.v	B.p.v	B.p.v	B.p.v	B.p.v	B.p.v			
7	1	61.778	213.10	-	210.60	-	210.44	210.39	ZZ	pro 3. stavbu	SO 22-16-01
7a	1	61.778	213.10	-	210.60	-	210.44	210.39	ZZ	pro 3. stavbu	SO 22-16-01
8	1	61.790	213.07	-	210.57	-	210.41	210.36	SZ	PS 22-14-20	SO 22-16-01
9	2	62.027	212.63	-	210.13	-	209.97	209.92	ZZ	pro 3. stavbu	SO 22-16-01
10	2	62.102	212.49	-	209.99	-	209.83	209.78	ZZ	PS 22-28-11	SO 22-16-01
11	2	62.416	212.71	-	210.21	-	210.05	210.00	ZZ	PS 22-28-11	SO 22-16-01
12	2	62.900	215.14	-	212.64	-	212.48	212.43	ZZ	PS 22-28-11	SO 22-16-01
14	9	63.175	216.51	214.54	214.01	214.04	213.44	213.39	22kV	SO 22-12-01	SO 22-16-01
15	6	63.238	216.83	-	214.33	-	213.95	213.90	22kV	SO 22-12-01	SO 22-16-01
16	6	63.270	217.01	-	-	-	216.25	216.20	22kV	SO 22-12-01	SO 22-16-01
18	6	64.049	217.16	-	-	-	216.40	216.35	22kV	SO 22-12-01	SO 22-16-01
19	6	64.170	216.56	214.61	214.06	214.11	213.68	213.63	22kV	SO 22-12-01	SO 22-16-01
20	6	64.170	216.56	214.61	214.06	214.11	213.68	213.63	22kV	SO 22-12-01	SO 22-16-01
21	2	64.266	216.08	-	213.58	-	213.42	213.37	ZZ	PS 22-28-11	SO 22-16-01
25	4	64.474	215.04	-	212.54	-	212.38	212.33	SZ	PS 22-14-19	SO 22-16-01
26	2	64.778	213.55	-	211.05	-	210.89	210.84	ZZ	PS 22-28-11	SO 22-16-01
28	2	65.170	215.69	212.71	213.19	212.21	212.05	212.00	ZZ	PS 22-28-11	SO 22-16-01
31	2	65.792	216.83	213.88	214.33	213.38	213.22	213.17	ZZ	PS 22-28-02	SO 22-16-01
32	6	65.919	216.57	212.62	214.07	212.12	211.74	211.69	22kV	SO 22-12-01	SO 22-16-01
33	1	65.928	215.47	212.52	212.97	212.02	211.86	211.81	DOUO	SO 22-06-11	SO 22-16-01
34	3	66.050	214.25	211.30	211.75	210.80	210.64	210.59	ZZ	PS 22-28-02	SO 22-16-01
35	8	66.141	213.34	210.39	210.84	209.89	209.73	209.68	DOUO	SO 22-06-11	SO 22-16-01
			213.34	210.39	210.84	209.89	209.73	209.68	OSV	SO 22-06-09	SO 22-16-01
			213.34	210.39	210.84	209.89	209.51	209.46	EOV	SO 22-06-01	SO 22-16-01
36	2	66.207	212.66	210.57	210.16	210.07	209.91	209.86	EOV	SO 22-06-01	SO 22-16-01
37	2	66.216	212.59	209.64	210.09	209.14	208.98	208.93	ZZ	PS 22-28-02	SO 22-16-01
38	1	66.222	212.54	210.43	210.04	209.93	209.77	209.72	OSV	SO 22-06-09	SO 22-16-01
39	2	66.224	212.51	210.40	210.01	209.90	209.74	209.69	EOV	SO 22-06-01	SO 22-16-01
41	3	66.381	210.94	-	208.44	-	208.28	208.23	ZZ	PS 22-28-02	SO 22-16-01
42	1	66.507	209.68	-	207.18	-	207.02	206.97	DOUO	SO 22-06-11	SO 22-16-01
43	6	66.543	209.32	-	206.82	-	206.44	206.39	22kV	SO 22-12-01	SO 22-16-01
45	2	66.688	207.87	-	205.37	-	205.21	205.16	ZZ	PS 22-28-02	SO 22-16-01
47	2	67.239	205.18	-	202.68	-	202.52	202.47	ZZ	PS 22-28-12	SO 22-16-01
49	2	67.640	206.37	-	203.87	-	203.71	203.66	ZZ	PS 22-28-12	SO 22-16-01
50	4	67.847	207.00	-	204.50	-	204.34	204.29	SZ	PS 22-14-19	SO 22-16-01
51	1	67.871	207.08	-	204.58	-	204.42	204.37	OSV	SO 22-06-13	SO 22-16-01
52	1	67.871	207.08	-	204.58	-	204.42	204.37	OSV	SO 22-06-13	SO 22-16-01
54	2	68.279	206.12	-	203.62	-	203.46	203.41	ZZ	PS 22-28-12	SO 22-16-01
55	2	68.972	201.28	-	198.78	-	198.62	198.57	ZZ	PS 22-28-12	SO 22-16-01
56	2	69.665	200.00	-	197.50	-	197.34	197.29	ZZ	PS 22-28-12	SO 22-16-01
57	2	70.184	199.60	-	197.10	-	196.94	196.89	ZZ	PS 22-28-12	SO 22-16-01
58	2	70.516	199.01	-	196.51	-	196.35	196.30	ZZ	PS 22-28-12	SO 22-16-01
59	2	70.577	198.91	-	196.41	-	196.25	196.20	ZZ	pro 5. stavbu	SO 22-16-01
60	2	70.948	198.25	-	195.75	-	195.59	195.54	ZZ	pro 5. stavbu	SO 22-16-01

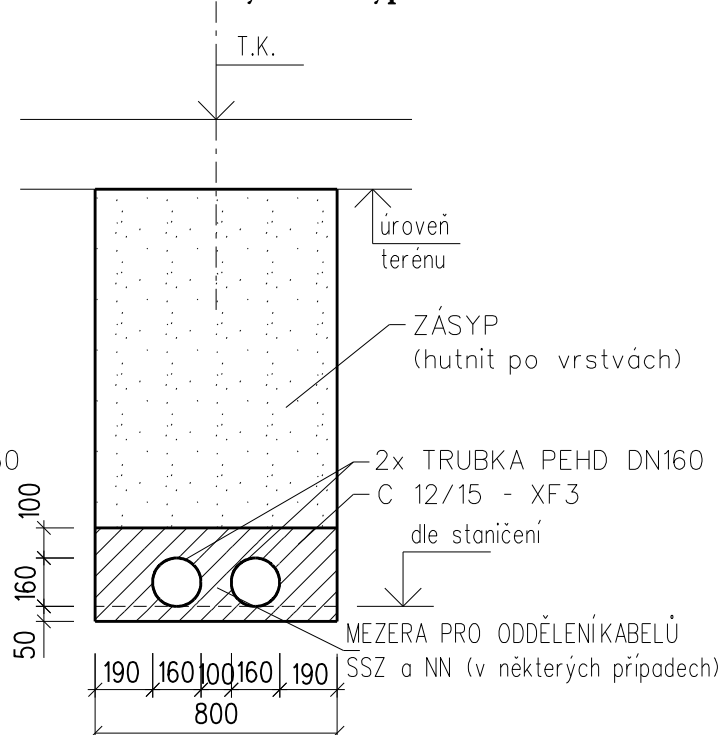
Pozn.:
Všechny chráničky budou vyvedeny v určeném místě 0,5 m nad terén a pracovně zatěsněny. Při předávání pro pokládku kabelů bude doložena průchodnost chrániček.
Při spojování chrániček bude spojka provedena s použitím těsnícího kroužku, aby nedocházelo v místě napojení k zatékání vody do chráničky.
Oba konce chráničky musí být seříznuty tak, aby dosedly k těsnění.
Typy přechodů chrániček kabelových tras jsou uvedeny v příloze technické zprávy "Vzorové řezy kynetami příčných přechodů pod kolejemi M 1:25"

Vzorové řezy kynetami příčných přechodů pod koleji M 1 : 25

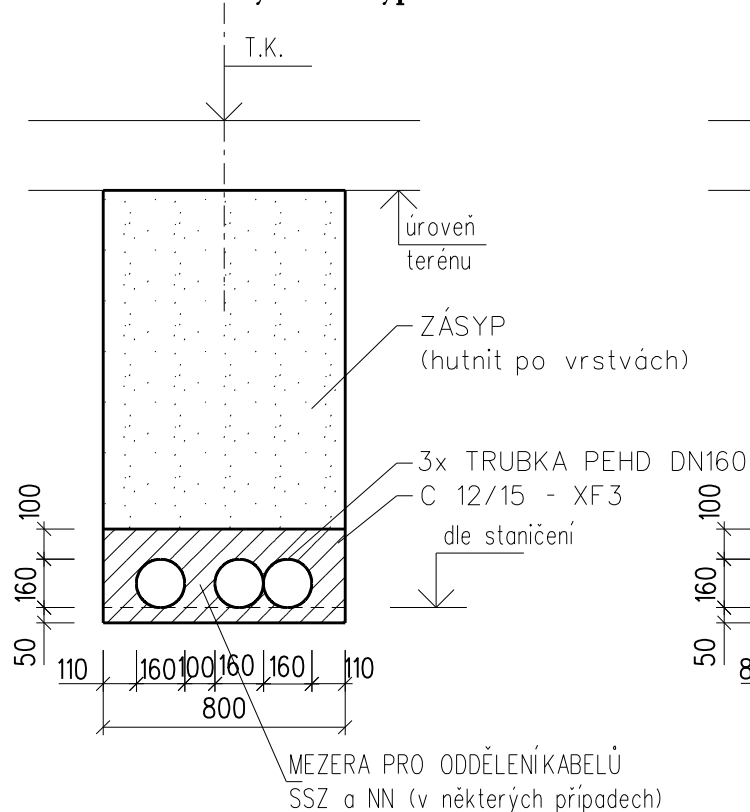
Chráníčka kabelových tras typ č.1



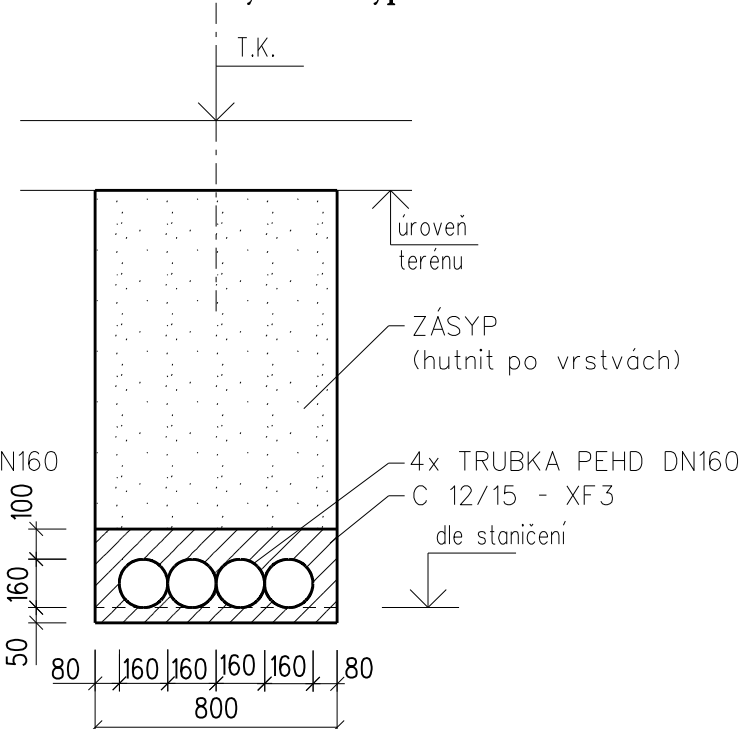
Chráníčka kabelových tras typ č.2



Chráníčka kabelových tras typ č.3



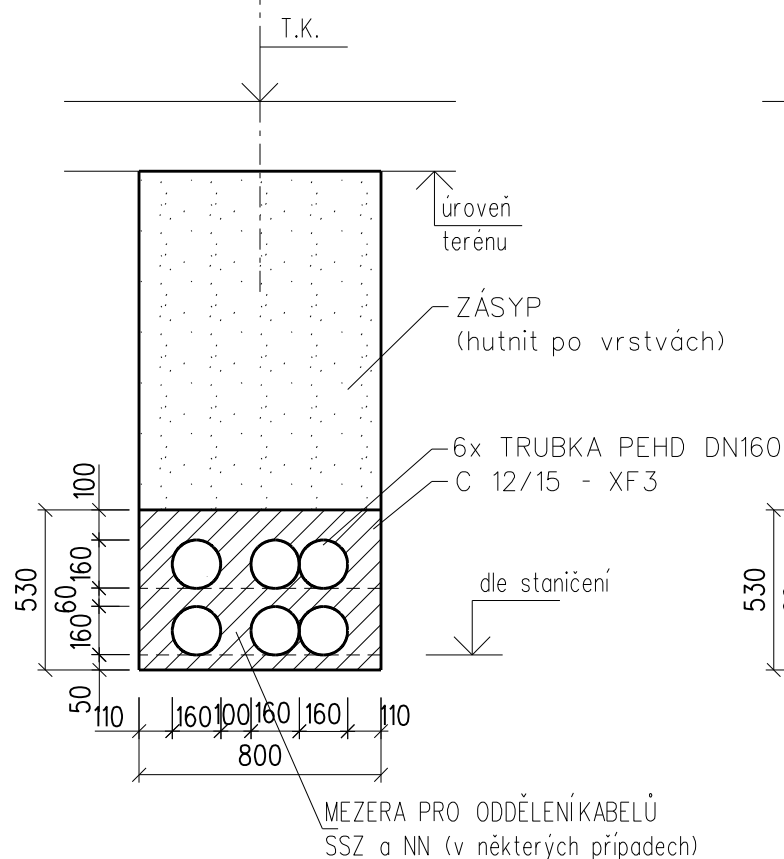
Chráníčka kabelových tras typ č.4



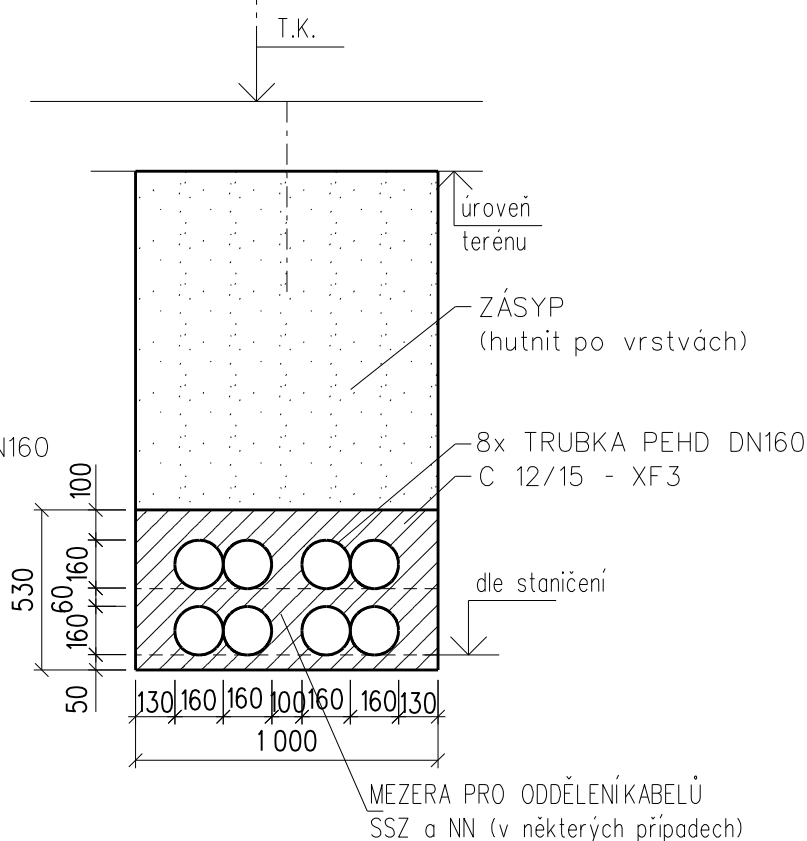
V místě ohybu chráničky musí být poloměr zaoblení nejméně 600mm

Vzorové řezy kynetami příčných přechodů pod kolejemi M 1 : 25

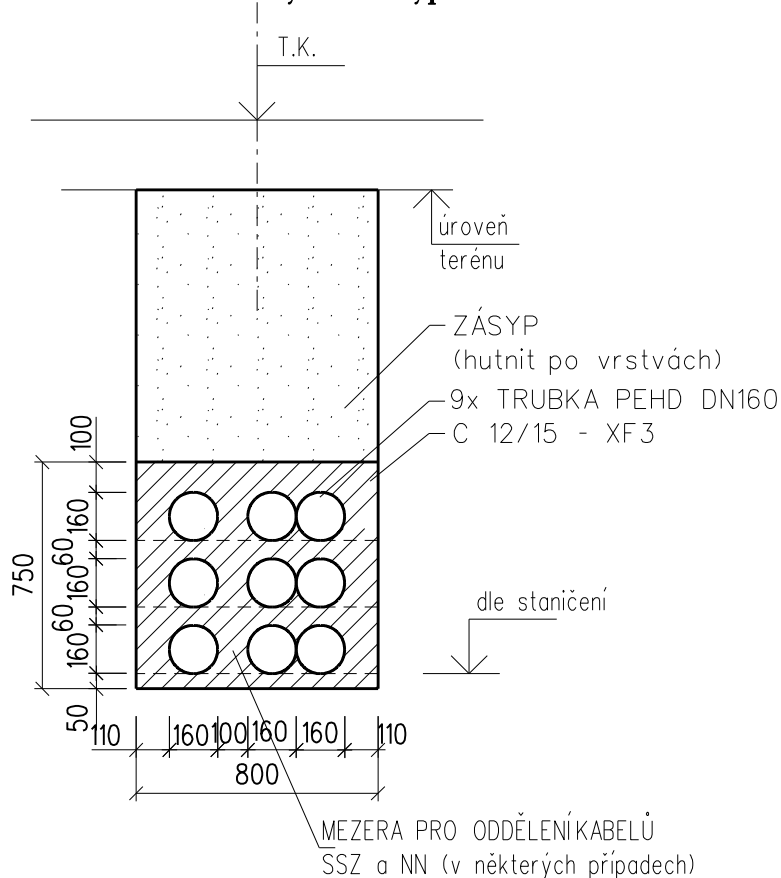
Chráníčka kabelových tras typ č.6



Chráníčka kabelových tras typ č.8



Chráníčka kabelových tras typ č.9



V místě ohybu chráničky musí být poloměr zaoblení nejméně 600mm

SO 22-16-01 Nezamyslice - Kojetín, železniční spodek
Tabulka trativodních šachet

Základní údaje														Výkaz výměr																			
Číslo šachty	Km poloha ke koleji č.1	y	x	Typ šachty		Tvar napojení	Kóta horní hrany poklopu	Kóta přítoku	Kóta odtoku	Kóta dna šachty	Kóta výkopu šachty	Výška kal. prostoru	Celk. výška šachty	Směr odvodnění	Trativodní trubka PE-HD DN150 (m)	Trativodní trubka PE-HD DN200 (m)	Trativodní trubka PE-HD DN250 (m)	Trativodní trubka PE-HD DN300 (m)	Kanalizační trubkaPE HD DN200 (m)	Kanalizační trubkaPE HD DN250 (m)	Kanalizační trubkaPE HD DN300 (m)	Kanalizační trubkaPE HD DN350 (m)	Lapač splavenin se mříží	Poklop na bet. šachtu tl.75mm	Prefab. skruž 800x1000 (ks)	Prefab. skruž 800x600 (ks)	Prefab. skruž 800x500 (ks)	Prefab. skruž 800x250 (ks)	Prefab. skruž se dnem 800x1030 (ks)	šachta HD-PE DN 400 (ks)	šacht. mříž ocel. (ks)	šacht. poklop HD-PE (ks)	
Št1	64,314.450	553,528.030	1,148,537.081	PE-HD	vtoková		209.20	-	207.31	207.31	207.04	0.000	1.890																	1	1		
Št2	64,350.120	553,492.046	1,148,538.137	PE-HD	vtoková		208.64	207.13	207.13	207.13	206.86	0.000	1.510		36.0															1	1		
Št100	62,713.900	555 113.134	1 148 753.071	PE-HD	vtoková		206.32	-	204.82	204.82	204.55	0.000	1.500						3.5										1	1			
Šk101	63,183.320	554 650.20	1 148 681.01	prefabrikovaná	koncová		216.42	214.65	214.60	214.11	213.92	0.490	2.310			15.7				2.7					1	1			1	1			
Št102	63,199.000	554 634.64	1 148 679.08	PE-HD	kontrolní		216.50	214.65	214.65	214.65	214.38	0.000	1.850			21.0														1		1	
Št103	63,220.000	554 613.76	1 148 676.82	PE-HD	kontrolní		216.60	214.75	214.75	214.75	214.48	0.000	1.850			20.0														1		1	
Št104	63,240.000	554 593.88	1 148 674.67	PE-HD	kontrolní		216.70	214.85	214.85	214.85	214.58	0.000	1.850			20.0														1		1	
Št105	63,260.000	554 573.99	1 148 672.53	PE-HD	kontrolní		216.80	214.95	214.95	214.95	214.68	0.000	1.850			20.0														1		1	
Št106	63,280.010	554 554.0213	1 148 671.180	PE-HD	kontrolní		217.08	215.05	215.05	215.05	214.78	0.000	2.030			6.1														1		1	
Šp107	63,286.070	554 547.95	1 148 670.77	prefabrikovaná	přípojná		217.29	215.14	215.09	214.74	214.55	0.350	2.550						1.8						1	1		1		1			
Šp108	64,033.430	553 804.93	1 148 590.47	prefabrikovaná	přípojná		217.11	215.45	215.40	214.80	214.61	0.600	2.310						1.8						1	1			1	1			
Št109	64,040.000	553 798.50	1 148 588.82	PE-HD	kontrolní		217.08	215.20	215.20	215.20	214.93	0.000	1.880			6.7														1		1	
Št110	64,060.000	553 778.62	1 148 586.57	PE-HD	kontrolní		216.98	215.10	215.10	215.10	214.83	0.000	1.880			20.0														1		1	
Št111	64,080.000	553 758.74	1 148 584.42	PE-HD	kontrolní		216.88	215.00	215.00	215.00	214.73	0.000	1.880			20.0														1		1	
Št112	64,100.000	553 738.85	1 148 582.28	PE-HD	kontrolní		216.78	214.90	214.90	214.90	214.63	0.000	1.880			20.0														1		1	
Št113	64,120.000	553 718.97	1 148 580.13	PE-HD	kontrolní		216.68	214.80	214.80	214.80	214.53	0.000	1.880			20.0														1		1	
Št114	64,140.000	553 699.09	1 148 577.98	PE-HD	kontrolní		216.58	214.70	214.70	214.70	214.43	0.000	1.880			20.0														1		1	
Št115	64,159.300	553 679.87	1 148 576.15	PE-HD	kontrolní		216.58	214.50	214.50	214.50	214.23	0.000	2.080			19.3														1		1	
Šk116	64,161.700	553 677.33	1 148 577.30	prefabrikovaná	koncová		216.53	214.78	214.73	213.98	213.79	0.750	2.550			2.8				3.3					1	1		1		1			
Šk117	65,137.500	552 705.929	1 148 525.905	prefabrikovaná	koncová		214.59	212.65	212.34	212.04	211.85	0.300	2.550							3.6					1	1		1		1			
Št118	65,187.530	552 656.09	1 148 529.91	PE-HD	kontrolní		215.01	212.86	212.86	212.86	212.59	0.000	2.150			50.0														1		1	
Št119	65,237.550	552 606.38	1 148 535.33	PE-HD	kontrolní		215.43	213.29	213.29	213.29	213.02	0.000	2.140			50.0														1		1	
Št120	65,277.550	552 566.63	1 148 539.81	PE-HD	kontrolní		215.76	213.63	213.63	213.63	213.36	0.000	2.130			40.0														1		1	
Št121	65,327.550	552 516.95	1 148 545.43	PE-HD	kontrolní		216.20	214.06	214.06	214.06	213.79	0.000	2.140			50.0														1		1	
Št122	65,377.550	552 467.27	1 148 551.06	PE-HD	kontrolní		216.64	214.49	214.49	214.49	214.22	0.000	2.150			50.0														1		1	
Št123	65,427.550	552 417.58	1 148 556.68	PE-HD	kontrolní		217.00	214.86	214.86	214.86	214.59	0.000	2.140			50.0														1		1	
Št124	65,477.550	552 367.90	1 148 562.31	PE-HD	kontrolní		217.24	215.01	215.01	215.01	214.74	0.000	2.230			50.0														1		1	
Št125	65,517.550	552 328.15	1 148 566.81	PE-HD	kontrolní		217.35	215.13	215.13	215.13	214.86	0.000	2.220			40.0														1		1	
Št126	65,557.550	552 288.41	1 148 571.31	PE-HD	vrcholová		217.37	-	215.25	215.25	214.98	0.000	2.120			40.0														1		1	
Št127	65,563.970	552 282.03	1 148 572.03	PE-HD	vrcholová		217.37	-	215.25	215.25	214.98	0.000	2.120			45.0														1		1	
Št128	65,608.970	552 237.32	1 148 577.09	PE-HD	kontrolní		217.28	215.11	215.11	215.11	214.84	0.000	2.170			50.0														1		1	
Št129	65,658.970	552 187.63	1 148 582.71	PE-HD	kontrolní		217.07	214.96	214.96	214.96	214.69	0.000	2.110			50.0														1		1	
Št130	65,708.970	552 137.95	1 148 588.34	PE-HD	kontrolní		216.73	214.59	214.59	214.59	214.32	0.000	2.140			50.0														1		1	

SO 22-16-01 Nezamyslice - Kojetín, železniční spodek
Tabulka trativodních šachet

Základní údaje														Výkaz výměr																				
Číslo šachty	Km poloha ke koleji č.1	y	x	Typ šachty		Tvar napojení	Kóta horní hrany poklopu	Kóta přítoku	Kóta odtoku	Kóta dna šachty	Kóta výkopu šachty	Výška kal. prostoru	Celk. výška šachty	Směr odvodnění	Trativodní trubka PE-HD DN150 (m)	Trativodní trubka PE-HD DN200 (m)	Trativodní trubka PE-HD DN250 (m)	Trativodní trubka PE-HD DN300 (m)	Kanalizační trubkaPE HD DN200 (m)	Kanalizační trubkaPE HD DN250 (m)	Kanalizační trubkaPE HD DN300 (m)	Kanalizační trubkaPE HD DN350 (m)	Lapač splavenin se mříží	Poklop na bet. šachtu tl.75mm	Prefab. skruž 800x1000 (ks)	Prefab. skruž 800x600 (ks)	Prefab. skruž 800x500 (ks)	Prefab. skruž 800x250 (ks)	Prefab. skruž se dnem 800x1030 (ks)	šachta HD-PE DN 400 (ks)	šacht. mříž ocel. (ks)	šacht. poklop HD-PE (ks)		
Št131	65,758.970	552 088.27	1 148 593.96	PE-HD	kontrolní	→○→	216.28	214.21	214.21	214.21	213.94	0.000	2.070	↓		40.0														1		1		
Št132	65,798.970	552 048.52	1 148 598.46	PE-HD	kontrolní	→○→	215.88	213.81	213.81	213.81	213.54	0.000	2.070			50.0															1		1	
Št133	65,848.970	551 998.84	1 148 604.08	PE-HD	kontrolní	→○→	215.38	213.31	213.31	213.31	213.04	0.000	2.070			50.0															1		1	
Št134	65,898.970	551 949.16	1 148 609.71	PE-HD	kontrolní	→○→	214.88	212.81	212.81	212.81	212.54	0.000	2.070			50.0															1		1	
Št135	65,948.970	551 899.47	1 148 615.33	PE-HD	kontrolní	→○→	214.38	212.31	212.31	212.31	212.04	0.000	2.070				50.0															1		1
Št136	65,998.970	551 849.79	1 148 620.96	PE-HD	kontrolní	→○→	213.88	211.81	211.81	211.81	211.54	0.000	2.070				50.0															1		1
Št137	66,048.970	551 800.11	1 148 626.58	PE-HD	kontrolní	→○→	214.03	211.31	211.31	211.31	211.04	0.000	2.720				50.0															1		1
Št138	66,098.970	551 750.43	1 148 632.20	PE-HD	kontrolní	→○→	213.61	210.81	210.81	210.81	210.54	0.000	2.800				50.0															1		1
Št139	66,148.970	551 700.74	1 148 637.83	PE-HD	kontrolní	→○→	213.11	210.31	210.31	210.31	210.04	0.000	2.800				50.0															1		1
Št140	66,198.970	551 651.06	1 148 643.45	PE-HD	kontrolní	→○→	212.61	209.81	209.81	209.81	209.54	0.000	2.800		↓		50.0															1		1
Šk141	66,249.000	551 601.416	1 148 649.674	prefabrikovaná	koncová	↓○	212.11	209.32	209.27	208.86	208.67	0.410	3.250								6.5			1	1	2			1					
Šk201	63,178.500	554 656.23	1 148 670.10	prefabrikovaná	koncová	○←	216.39	214.62	214.57	214.08	213.89	0.490	2.310	↑		11.5					3.0			1	1			1	1					
Št202	63,190.000	554 644.7741	1 148 669.061	PE-HD	kontrolní	←○←	216.46	214.60	214.60	214.60	214.33	0.000	1.860			20.0															1		1	
Št203	63,210.000	554 624.8899	1 148 666.912	PE-HD	kontrolní	←○←	216.55	214.70	214.70	214.70	214.43	0.000	1.850			20.0															1		1	
Št204	63,230.000	554 605.0056	1 148 664.763	PE-HD	kontrolní	←○←	216.65	214.80	214.80	214.80	214.53	0.000	1.850			10.0															1		1	
Št205	63,240.000	554 595.06	1 148 663.69	PE-HD	kontrolní	←○←	216.70	214.85	214.85	214.85	214.58	0.000	1.850			20.0															1		1	
Št206	63,260.000	554 575.18	1 148 661.54	PE-HD	kontrolní	←○←	216.80	214.95	214.95	214.95	214.68	0.000	1.850			20.0															1		1	
Št207	63,280.000	554 555.37	1 148 658.70	PE-HD	kontrolní	←○←	216.90	215.05	215.05	215.05	214.78	0.000	1.850			6.1															1		1	
Šp208	63,286.070	554 549.36	1 148 657.74	prefabrikovaná	přípojná	←○↘	216.93	215.14	215.09	214.62	214.43	0.470	2.310	●						1.8				1	1			1	1					
Šp209	64,033.410	553 806.35	1 148 577.45	prefabrikovaná	přípojná	↗○→	217.11	215.45	215.40	214.80	214.61	0.600	2.310	●						1.8				1	1			1	1					
Št210	64,040.000	553 799.80	1 148 576.74	PE-HD	kontrolní	→○←	217.08	215.20	215.20	215.20	214.93	0.000	1.880			6.6															1		1	
Št211	64,060.000	553 779.82	1 148 575.54	PE-HD	kontrolní	→○←	216.98	215.10	215.10	215.10	214.83	0.000	1.880			20.0															1		1	
Št212	64,080.000	553 759.93	1 148 573.39	PE-HD	kontrolní	→○←	216.88	215.00	215.00	215.00	214.73	0.000	1.880			20.0															1		1	
Št213	64,100.000	553 740.05	1 148 571.24	PE-HD	kontrolní	→○←	216.78	214.90	214.90	214.90	214.63	0.000	1.880			20.0															1		1	
Št214	64,117.290	553 722.86	1 148 569.38	PE-HD	kontrolní	→○←	216.69	214.81	214.81	214.81	214.54	0.000	1.880			17.3															1		1	
Št215	64,150.490	553 689.87	1 148 565.67	PE-HD	kontrolní	→○↑	215.71	214.65	214.65	214.65	214.38	0.000	1.063			33.0															1		1	
Šk216	64,150.490	553 690.02	1 148 564.24	prefabrikovaná	koncová	↑○→	215.72	214.64	214.59	214.15	213.96	0.435	1.565							2.5				1			1		1					
Šk217	65,115.000	552 727.222	1 148 511.547	prefabrikovaná	koncová	↓○←	214.32	212.37	212.32	212.00	211.81	0.320	2.315	↑							15.6			1	1			1	1					
Št218	65,154.910	552 687.50	1 148 516.30	PE-HD	kontrolní	←○←	214.67	212.63	212.63	212.63	212.36	0.000	2.040				50.0														1		1	
Št219	65,204.840	552 637.74	1 148 521.26	PE-HD	kontrolní	←○←	215.11	213.07	213.07	213.07	212.80	0.000	2.040				50.0														1		1	
Št220	65,254.810	552 588.03	1 148 526.59	PE-HD	kontrolní	←○←	215.55	213.51	213.51	213.51	213.24	0.000	2.040				50.0														1		1	
Št221	65,304.800	552 538.34	1 148 532.15	PE-HD	kontrolní	←○←	216.00	213.95	213.95	213.95	213.68	0.000	2.050				50.0														1		1	
Št222	65,354.800	552 488.66	1 148 537.77	PE-HD	kontrolní	←○←	216.44	214.39	214.39	214.39	214.12	0.000	2.050			40.0															1		1	

SO 22-16-01 Nezamyslice - Kojetín, železniční spodek
Tabulka trativodních šachet

Základní údaje														Výkaz výměr																		
Číslo šachty	Km poloha ke koleji č.1	y	x	Typ šachty		Tvar napojení	Kóta horní hrany poklopu	Kóta přítoku	Kóta odtoku	Kóta dna šachty	Kóta výkopu šachty	Výška kal. prostoru	Celk. výška šachty	Směr odvodnění	Trativodní trubka PE-HD DN150 (m)	Trativodní trubka PE-HD DN200 (m)	Trativodní trubka PE-HD DN250 (m)	Trativodní trubka PE-HD DN300 (m)	Kanalizační trubkaPE HD DN200 (m)	Kanalizační trubkaPE HD DN250 (m)	Kanalizační trubkaPE HD DN300 (m)	Kanalizační trubkaPE HD DN350 (m)	Lapač splavenin se mříží	Poklop na bet. šachtu tl.75mm	Prefab. skruž 800x1000 (ks)	Prefab. skruž 800x600 (ks)	Prefab. skruž 800x500 (ks)	Prefab. skruž 800x250 (ks)	Prefab. skruž se dnem 800x1030 (ks)	šachta HD-PE DN 400 (ks)	šacht. mříž ocel. (ks)	šacht. poklop HD-PE (ks)
Št223	65,394.800	552 448.91	1 148 542.27	PE-HD	kontrolní	←○←	216.78	214.66	214.66	214.66	214.39	0.000	2.120			50.0														1		1
Št224	65,444.800	552 399.23	1 148 547.89	PE-HD	kontrolní	←○←	217.10	215.00	215.00	215.00	214.73	0.000	2.100			50.0														1		1
Št225	65,494.800	552 349.55	1 148 553.52	PE-HD	kontrolní	←○←	217.30	215.15	215.15	215.15	214.88	0.000	2.150			50.0														1		1
Št226	65,544.800	552 299.86	1 148 559.14	PE-HD	vrcholová	←○	217.37	-	215.30	215.30	215.03	0.000	2.070			50.0														1		1
Št227	65,564.000	552 280.79	1 148 561.30	PE-HD	vrcholová	○→	217.37	-	215.25	215.25	214.98	0.000	2.120			45.0														1		1
Št228	65,609.000	552 236.07	1 148 566.36	PE-HD	kontrolní	→○→	217.28	215.11	215.11	215.11	214.84	0.000	2.170			50.0														1		1
Št229	65,659.000	552 186.39	1 148 571.98	PE-HD	kontrolní	→○→	217.07	214.96	214.96	214.96	214.69	0.000	2.110			50.0														1		1
Št230	65,709.000	552 136.71	1 148 577.61	PE-HD	kontrolní	→○→	216.73	214.59	214.59	214.59	214.32	0.000	2.140			50.0														1		1
Št231	65,759.000	552 087.03	1 148 583.23	PE-HD	kontrolní	→○→	216.27	214.21	214.21	214.21	213.94	0.000	2.060			40.0														1		1
Št232	65,799.000	552 047.28	1 148 587.73	PE-HD	kontrolní	→○→	215.87	213.81	213.81	213.81	213.54	0.000	2.060				50.0													1		1
Št233	65,849.000	551 997.60	1 148 593.36	PE-HD	kontrolní	→○→	215.37	213.31	213.31	213.31	213.04	0.000	2.060				50.0													1		1
Št234	65,899.000	551 947.91	1 148 598.98	PE-HD	kontrolní	→○→	214.87	212.81	212.81	212.81	212.54	0.000	2.060				50.0													1		1
Št235	65,949.000	551 898.23	1 148 604.60	PE-HD	kontrolní	→○→	214.37	212.31	212.31	212.31	212.04	0.000	2.060				50.0													1		1
Št236	65,999.000	551 848.55	1 148 610.23	PE-HD	kontrolní	→○→	213.87	211.81	211.81	211.81	211.54	0.000	2.060				50.0													1		1
Št237	66,049.000	551 798.87	1 148 615.85	PE-HD	kontrolní	→○→	213.37	211.31	211.31	211.31	211.04	0.000	2.060					50.0												1		1
Št238	66,099.000	551 749.18	1 148 621.48	PE-HD	kontrolní	→○→	212.87	210.81	210.81	210.81	210.54	0.000	2.060					50.0												1		1
Št239	66,149.000	551 699.50	1 148 627.10	PE-HD	kontrolní	→○→	213.11	210.31	210.31	210.31	210.04	0.000	2.800					50.0												1		1
Št240	66,199.000	551 649.82	1 148 632.72	PE-HD	kontrolní	→○→	212.61	209.81	209.81	209.81	209.54	0.000	2.800					50.0												1		1
Šk241	66,249.000	551 600.067	1 148 637.752	prefabrikovaná	koncová	→○↑	212.11	209.32	209.27	208.86	208.67	0.410	3.250									4.0		1	1	2			1			
LS0	62,714.865			monolitická	koncová																	45.6	1.0									
LS1	64,558.275			monolitická	koncová																	4.5	1.0									
LS2	70,955.000			monolitická	koncová																		1.0									
															Trativodní trubka PE-HD DN150 (m)	Trativodní trubka PE-HD DN200 (m)	Trativodní trubka PE-HD DN250 (m)	Trativodní trubka PE-HD DN300 (m)	Kanalizační trubkaPE HD DN200 (m)	Kanalizační trubkaPE HD DN250 (m)	Kanalizační trubkaPE HD DN300 (m)	Kanalizační trubkaPE HD DN350 (m)	Lapač splavenin se mříží	Poklop na bet. šachtu tl.75mm	Prefab. skruž 800x1000 (ks)	Prefab. skruž 800x600 (ks)	Prefab. skruž 800x500 (ks)	Prefab. skruž 800x250 (ks)	Prefab. skruž se dnem 800x1030 (ks)	šachta HD-PE DN 400 (ks)	šacht. mříž ocel. (ks)	šacht. poklop HD-PE (ks)
CELKEM														36	1736	750	200	11	15	22	54	3	12	11	4	4	6	12	73	3	70	

Uspořádání USP: J60-1:18,5-1200-I,II,III(-PHS)

