




PO PŘIPOMÍNKÁCH 5/2021

Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Souřadnicový systém JTSK, Výškový systém Bpv

Vypracoval: Roman Siváček DiS.		Zodp. projektant: Ing. Petr Burda	Kontroloval: Ing. Jan Hašek													
Kraj: Královéhradecký		Traťový úsek/Obec: Broumov		<table><tr><td>Formát</td><td>A4</td></tr><tr><td>Datum</td><td>05/2021</td></tr><tr><td>Účel</td><td>DUSP+PDPS</td></tr><tr><td>Č. zakázky</td><td>3111-20-092</td></tr><tr><td>Změna</td><td rowspan="2">Č. kopie</td></tr><tr><td>Měřítko</td></tr></table>		Formát	A4	Datum	05/2021	Účel	DUSP+PDPS	Č. zakázky	3111-20-092	Změna	Č. kopie	Měřítko
Formát	A4															
Datum	05/2021															
Účel	DUSP+PDPS															
Č. zakázky	3111-20-092															
Změna	Č. kopie															
Měřítko																
Investor Správa železnic, státní organizace; Dlážděná 1003/7; 110 Praha 1																
Akce: <div>„Výstavba nástupiště v žst. Broumov“</div> <div>SO 01 Železniční svršek</div> <div>SO 02 Železniční spodek</div>																
Obsah výkresu: <div>TECHNICKÁ ZPRÁVA</div>				Část dokumentace <div>D.2.1.1</div>	Č. výkresu <div>1</div>											

Obsah

.....	1
1 Základní údaje o stavbě	5
1.1 Identifikační údaje	5
1.2 Umístění stavby, správce	6
1.3 Popis stavby	7
2 Základní údaje o stavbě a stavebních objektech	7
3 Podklady	8
3.1 Vstupní podklady	8
3.2 Polohový systém, staničení a vytyčování	8
3.3 Inženýrské sítě	8
3.4 Vyhodnocení geotechnického průzkumu	8
4 Popis stávajícího stavu	9
5 Navrhovaný stav	10
5.1 SO 01 Železniční svršek	10
5.1.1 Snášené koleje a výhybky	10
5.1.2 Směrové řešení	10
5.1.3 Výškové řešení	10
5.1.4 Prostorové uspořádání	10
5.1.5 Kolejový rošt	10
5.1.6 Kolejnice	11
5.1.7 Pražce	11
5.1.8 Kolejové lože	11
5.1.9 Bezстыková kolej a pražcové kotvy	11
5.1.10 Rozšíření rozchodu	12
5.1.11 Izolované styky	12
5.1.12 Drážní stezky	12
5.1.13 Výstroj trati	12
5.1.14 Vytyčení a zajištění prostorové polohy koleje	12
5.2 SO 02 Železniční spodek	13
5.2.1 Návrh konstrukce pražcového podloží	13
5.2.2 Zemní pláň	14
5.2.3 Pláň tělesa železničního spodku	14
5.2.4 Odvodnění	14
6 Vliv stavby na životní prostředí	15
6.1.1 Vliv na životní prostředí	15
6.1.2 Odpadové hospodářství	15

7	Koordinace, přípravné práce	16
8	Inženýrské sítě v prostoru stavby	17
9	Dokončovací práce	17
10	Závěrečná ustanovení	17
11	Související předpisy:	18

1 Základní údaje o stavbě

1.1 Identifikační údaje

Název stavby:	„Výstavba nástupiště v žst. Broumov“
Specifikace stavby:	Veřejná dopravní (drážní) stavba liniového charakteru, stavba dráhy
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení (DUSP) Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
Dílčí část – objekt (SO/PS):	SO 01– Železniční svršek SO 02– Železniční spodek
Charakter dílčí části:	změna dokončené stavby
Katastrální území:	Velká Ves u Broumova [612782]
Místo dílčí části:	Stavba na regionální dráze Meziměstí – Broumov
Trat' dle NJŘ:	506 B
Trat' dle prohlášení o dráze:	629 00 Meziměstí – Otovice zastávka
Trat'ový úsek TU:	1562 Meziměstí – Otovice zastávka
Definiční úsek DU:	C1 žst. Broumov
Kategorie dráhy:	regionální
Období realizace:	IV. Q.2021
Údaje o stavebníkovi:	Správa železnic, státní organizace
	Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234
Zástupce investora:	Stavební správa východ Nerudova 1 779 00 Olomouc

Údaje o zpracovateli dokumentace a části dokumentace:

Hlavní projektant stavby: PRODIN a.s., K Vápence 2745, 530 02 Pardubice,
IČ: 25292161, DIČ: CZ25292161
Hlavní projektant stavby: Ing. Petr Burda
Autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby
Autorizace ČKAIT 0601748

Odpovědný projektant SO 01 a SO 02:

PRODIN a.s., K Vápence 2745, 530 02 Pardubice,
IČ: 25292161, DIČ: CZ25292161
Odpovědný projektant SO01, SO 02: Petr Burda

1.2 Umístění stavby, správce

Začátek kolejových úprav: km 9,923 750
Konec kolejových úprav: km 10,067 879
Celková délka kolejových úprav: 144,012m
Kraj: Královéhradecký
Okres: Náchod
Správce: OŘ Hradec Králové, ST Hradec Králové

Parcely:

Tabulka dotčených pozemků:

číslo položky	Parcelní číslo	Vlastník právo hospodařit	List vlastnictví	Výměra [m ²]	Druh pozemku	Stavba způsob využití
1	1143/33	České dráhy, a.s.	2428	29136	Ostatní plocha	Dráha
2	1143/54	Město Broumov	10001	110	Ostatní plocha	Dráha
3	1143/44	Město Broumov	10001	190	Ostatní plocha	Dráha
4	1143/41	Město Broumov	10001	1891	Ostatní plocha	Jiná plocha
5	1143/38	Nováková Radka	2486	190	Ostatní plocha	Jiná plocha

Stavební objekt bude realizován pouze na výše zmíněných pozemcích. V rámci stavby nedojde k trvalému záboru mimodrážních pozemků. V rámci stavby nedojde k záborům pozemků ZPF.

Správcem tohoto majetku je Správa železnic, s.o., OŘ Hradec Králové.

1.3 Popis stavby

Řád koleje:	6
Hmotnost na nápravu:	20,0t/6,4t
Traťová třída dle UIC:	C2
Kategorie tratě podle TSI INF – osobní	P6
Kategorie tratě podle TSI INF – nákladní	F4
Nejvyšší traťová rychlost:	60 km/h
Poloha řešeného úseku:	žst. Broumov
Staniční zabezpečovací zařízení:	2. kategorie typu TEST 10
Trakční soustava:	NE
Trať:	Jednokolejná s provozem obousměrným
Správce trati:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Hradec Králové Správa tratí Hradec Králové

2 Základní údaje o stavbě a stavebních objektech

Jedná se o stavbu dopravní infrastruktury, o stavbu dráhy. Stavba je navržena za účelem zvýšení komfortu a bezpečnosti železniční dopravy v dotčené oblasti.

Účelem stavby je zejména vybudování nového bezbariérového nástupiště u koleje č.2 v žst. Broumov, délky 90m s výškou nástupní hrany 550mm nad T.K. Navržené nástupiště plynule navazuje na Dopravní terminál Broumov, investovaný městem Broumov. Součástí nového nástupiště bude i vybudování nového osvětlení. Vzhledem k umístění nového bezbariérového nástupiště budou provedeny úpravy stávající koleje č.2 mezi výhybkami č. 4 a č. 5.

Rozdělení stavby na stavební objekty:

D.1 Technologická část

- PS 01 Zabezpečovací zařízení

D.2 Stavební část

- SO 01 Železniční svršek
- SO 02 Železniční spodek
- SO 03 Nástupiště
- SO 04 Rozvody nn a osvětlení nástupiště

3 Podklady

3.1 Vstupní podklady

- Zadávací dokumentace stavby, Správa železnic, s.o.
- Geodetické zaměření stávajícího stavu (Správa železniční geodézie Praha, GON Hradec Králové)
- Geotechnický průzkum (Global – Geo, s.r.o. 2020)
- Informace z pochůzek a místního šetření
- Podklady od správce infrastruktury – OŘ Hradec Králové, ST Hradec Králové
- Příslušné zákonné, normové a drážní předpisy

3.2 Polohový systém, staničení a vytyčování

Vytyčení bude provedeno v absolutních souřadnicích systému JTSK a v nadmořských výškách Bpv. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby v době vytyčení.

Pro celý opravovaný úsek je zavedeno nové jednotné staničení, které je proloženo osou traťové koleje trati Týniště - Broumov. Staničení je navázáno na staničení projektu PPK.

Prostorová poloha koleje bude upravena metodou přesnou (APK – absolutní poloha koleje).

3.3 Inženýrské sítě

Dle vyjádření v dokladové části se v dotčeném úseku trati nachází inženýrské sítě drážních i civilních správců.

Sítě jsou v celkové situaci stavby vyznačeny pouze informativně, před zahájením stavebních prací je **nutno nechat všechny inženýrské sítě vytýčit přímo v terénu jejich správci. Zemní práce v blízkosti veškerých sítí je třeba provádět v souladu s podmínkami jejich správců!**

3.4 Vyhodnocení geotechnického průzkumu

Z výsledků GTP železničního spodku, realizovaného ve staničeních km 9,975 a km 10,025 v žst. Broumov, v místě připravované výstavby nového nástupiště, vyplývají následující zjištění:

- štěrkové lože pod dřevěnými pražci má nedostatečnou mocnost a je silně až zcela znečištěné hlinito-písčitými zeminami,

- v zájmovém úseku bylo sondami zjištěno dvojvrstvé prostředí - konstrukce PP typu 2, s konstrukční vrstvou z písčitého štěrku, svrchu dílem zahliněného, tl. 35 - 40 cm a se zemní plání tvořenou písčitým jílem s příměsí štěrků a místy i jemně rozptýleného pigmentu organických látek, tř. F4 CS, s pevnou konzistencí,
- pláň železničního spodku ani zemní pláň nesplňují požadované únosnosti,
- úprava pražcového podloží je řešena vytvořením konstrukce PP TYPu 3 se separační geotextilií rozprostřenou na subpláň a sanační podkladní vrstvou tl. 200 mm ŠD fr. 0-63 mm, následně překrytou konstrukční vrstvou ze ŠD fr. 0-32 kv rovněž tl. 200 mm,
- nová konstrukce PP musí být řádně odvodněna,
- zemní práce v subpláni ze soudržných jílovitých zemin je doporučeno provádět v klimaticky příznivém období s minimem srážek tak, aby nedošlo k nežádoucí degradaci a rozbřednutí podložních zemin,
- jílovité zeminy subpláně se nedoporučuje vibračně hutnit; pouze strhnout hladkou lžící („pravítkem“), případné nerovnosti zarovnat jen pojezdem hutnicího prostředku vlastní vahou, bez použití vibrace
- štěrkové lože, složené hlavně z metamorfovaných hornin (migmatity, ruly) bude možné po pročištění znovu použít

4 Popis stávajícího stavu

Ve stávajícím stavu jsou v místě stavby, tj. v žst. Broumov dopravní koleje č.1, 2, 3 a 5. Sypaná nástupiště výšky do 200 mm nad TK mají následující délky: u 1. koleje 170 m, u 2. koleje 80 m, u 3. koleje 166 m. Nástupiště nejsou bezbariérově přístupná.

Ve staniční koleji č.2 se nachází železniční svršek tvaru T na dřevěných pražcích z roku 1957. Řešený úsek je ohraničen výměnovými styky výhybek č.4 a č.5 JT-6°-200. V celém řešeném úseku je kolej stykovaná. Kolejové lože má pod dřevěnými pražci mocnost 25-27cm a je silně až zcela znečištěno hlinito-písčitou zeminou a hrubozrnným hlinitým pískem.

Konstrukční/sanační vrstva železničního spodku je tvořena ze špatně vytríděného písčitého štěrku, částečně zahliněného a zajílovatého a pravděpodobně pokrývá celou plochu kolejiště.

V dopravních kolejích je povolena jízda rychlostí nejvýše 40km/h.

5 Navrhovaný stav

5.1 SO 01 Železniční svršek

Stavební objekt řeší kolejové úpravy vyplývající ze zadání a požadavků objednatele upřesněných v rámci jednání s investorem. Hlavním účelem stavby je vybudování nového bezbariérového vnějšího nástupiště délky 90m s výškou nástupní hrany 550mm nad T.K. s bezbariérovým přístupem. Vybudováním nového nástupiště dojde k výraznému zvýšení komfortu nastupování a vystupování cestujících. Náhrada stávajícího kolejového roštu novým materiálem bude provedena mezi výhybkami č.4 a č.5. Navržené řešení umožňuje budoucí náhradu nyní ponechaných stávajících stupňových výhybek a tím i dosažení definitivní podoby celého zhlaví s poměrovými výhybkami a rychlostí nejméně 50 km/h do všech dopravních kolejí v souladu s platnou legislativou bez zásahu do nového nástupiště.

5.1.1 Snášené koleje a výhybky

Předpokládaný rozsah snášené koleje je patrný ze situačních výkresů. V rámci stavby dojde ke snesení stávající dopravní koleje č.2 od km 9,935 po km 10,056 v délce 121 m na dřevěných pražcích. Vzhledem ke snesení koleje v místě přechodu na nástupiště v km 10,054 bude demontována stávající výdřeva a nově vloženy betonové panely.

5.1.2 Směrové řešení

Při návrhu směrového řešení bylo respektováno platné znění ČSN 73 6360-1. Návrh je komplexně zapracován v situacích v měřítku 1:500 a v dalších přílohách řešených v rámci výkresové části. Nové kolejové řešení respektuje požadavky investora. Kolejové řešení umožňuje provoz stávající rychlostí $V=40$ km/h a zároveň umožňuje budoucí náhradu nyní ponechaných stávajících stupňových výhybek a tím i dosažení definitivní podoby celého zhlaví s poměrovými výhybkami a rychlostí nejméně 50 km/h do všech dopravních kolejí v souladu s platnou legislativou bez zásahu do nového nástupiště. Výhledový stav je podmíněn budoucími stavbami, které nejsou součástí této stavby.

5.1.3 Výškové řešení

Nový výškový návrh respektuje stávající stav koleje č.1. Nejvyšší podélný sklon v řešeném úseku je 3,230‰. V prostoru nástupiště je navržen podélný sklon 1,700‰.

Poloměry zakružovacích oblouků lomů sklonu byly zvoleny $R_v=2000$ m. Pro zakroužení vertikálních oblouků v místě lomů sklonů bylo použito parabolických oblouků druhého stupně se svislou osou dle ČSN 73 6360-1. Sklonové poměry jsou patrné z přílohy č.3 Podélný profil.

5.1.4 Prostorové uspořádání

V řešeném úseku je dodržen průjezdný průřez Z-GC a volný schůdný a manipulační prostor.

5.1.5 Kolejový rošt

Konstrukce nově zřizovaného železničního svršku s kolejnicemi 49E1 a rozdělením pražců „c“ zajišťuje bezpečnou jízdu drážního vozidla pro třídu zatížitelnosti D4 s přidruženou rychlostí 120 km/h.

V rozsahu mezi výhybkami č. 4 a č. 5 bude vložen nový kolejový rošt. Dopravní kolej č. 2 bude z nového materiálu na betonových pražcích dl. 2,415m s hmotností 252kg, s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14 pro kolejnici 49E1, s rozdělením „c“ 667mm.

Nový železniční svršek koleje č. 2 v úseku km ZV4 – ZV5

- Nové kolejnice 49E1
- Betonové pražce dl. 2,415m, s hmotností 252kg s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14 (nové)
- Rozdělení pražců „c“ – 667 mm
- Kolejové lože fr. 31,5/63 min. tl. 350mm od ložné plochy pražce

5.1.6 Kolejnice

V rekonstruovaném úseku mezi výhybkami č.4 a č.5 v koleji č.2 budou vloženy nové kolejnice 49E1 R260.

Stávající kolejnice z koleje č. 2, které nebudou využity v rámci stavby, budou vyzískány a předány správci. Vzhledem k tomu, že projektant v době zpracování projektu neměl k dispozici předkategorizaci svrškového materiálu, bude hospodaření s využitým materiálem řešeno globálně až v rámci vlastní stavby – po provedení detailní kategorizace svrškového materiálu.

5.1.7 Pražce

V převážné části rekonstruované koleje budou vloženy nové betonové pražce s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14. Pražce budou dl. 2,415m, s hmotností 252kg. V místě výměnových styků stávajících výhybek č.4 a č.5 budou i v novém stavu zachovány příčné dřevěné pražce, v obou případech vždy v počtu 2 ks od místa styku směrem do rekonstruované koleje. U styku ZV4 budou opětovně použity 2 ks stávajících dřevěných příčných pražců. V místě styku ZV5 budou vloženy celkem 4 ks nových příčných dřevěných pražců (2 ks od styku směrem k hrotům jazyků a 2 ks od styku směrem do rekonstruované koleje). Rozdělení pražců v místě styku ZV bude mít hodnotu 450 mm.

Pražce budou do koleje vloženy s rozdělením „c“ – 667 mm.

Se stávajícími dřevěnými pražci bude naloženo jako s nebezpečným odpadem.

5.1.8 Kolejové lože

V rozsahu rekonstrukce kolejového roštu bude zřízeno nové kolejové lože z přírodního drceného, hrubého, hutného kameniva frakce 31,5/63mm v tl. 350mm pod ložnou plochou pražce v souladu s předpisem SŽDC S3 díl X.

V celé délce-rekonstruovaného úseku bude kolejové lože řešeno jako zapuštěné.

Stávající kolejové lože bude využito zejména jako materiál podkladní vrstvy ŽSp a dále také do zásypu tělesa nástupiště, s přebytečným množstvím bude naloženo dle zákona o odpadech 541/2020 Sb.

5.1.9 Bezstyková kolej a pražcové kotvy

Bezstyková kolej ve stávajícím stavu není a ani v novém stavu nebude zřízena. V celé délce 121 m mezi ZV4 a ZV5 bude zřízen ojediněle svařený kratší úsek koleje dle předpisu SŽDC S 3/2, čl. 156. Kolejnicové styky v místě ZV4 a ZV5 budou zachovány. Dilatační spáry v době zřízení koleje musí být nastaveny podle předpisu SŽDC S3/2, Tab. 2.

Pražcové kotvy nebudou použity.

5.1.10 Rozšíření rozchodu

Řešený úsek koleje se nachází v přímé, tj. bez rozšíření rozchodu.

5.1.11 Izolované styky

Z důvodu nutnosti zachování izolované kolejnice v koleji č.2 (IK 2 v prostoru mezi ZV4 a nástupištěm) bude ve výměnovém styku (ZV4) obnoven stávající IS s profilovou izolační vložkou a plastovými (alkamidovými) spojkami a ve vzdálenosti 25m od tohoto IS bude zřízen nový A-LIS.

5.1.12 Drážní stezky

Bude provedena obnova drážních stezek v uzavřeném kolejovém loži v rozsahu kolejových úprav. Drážní stezky v uzavřeném kolejovém loži budou zřízeny ze stejného materiálu jako kolejové lože, tj. ze šterku fr. 31,5/63 mm s povrchovou úpravou šterkem 4/16 mm v tl. 50mm.

5.1.13 Výstroj trati

Bude ponechána stávající výstroj trati.

5.1.14 Vytyčení a zajištění prostorové polohy koleje

Vytyčení bude provedeno v absolutních souřadnicích systému JTSK a v nadmořských výškách Bpv. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby v době vytyčení.

Staničení je navázáno na staničení projektu prostorové polohy koleje (PPK).

Prostorová poloha koleje musí být vztažena k zajišťovacím značkám dle předpisu SŽDC S3, díl III. Zajištění prostorové polohy koleje je dáno zajištěním polohy osy koleje a výšky nivelety temene kolejnicového pásu na polohově a výškově zaměřenou zajišťovací značku. Projekt zajištění PPK vč. jeho projednání se Správcem PPK a vč. veškeré související dokumentace požadované výše zmíněným předpisem zajistí zhotovitel stavby.

K zajištění PPK budou použity nové konzolové zajišťovací značky na ocelových sloupcích otevřeného profilu s betonovými základy. Sloupky budou opatřeny nátěrem v odstínu RAL 1003 – signální žlutá. V některých místech (např. zídky na koncích nástupišť, římsy mostů a propustů, ...) mohou být po odsouhlasení Správcem PPK místo ocelových sloupků s betonovými základy použity měřické hřeby umístěné přímo v těchto zídkách a římsách.

Definitivní umístění zajišťovacích značek a jejich typy budou určeny v rámci výstavby místním šetřením za účasti zástupce zhotovitele a zástupce Správce prostorové polohy koleje.

Návrh vytyčovací sítě

Jako výchozí body pro veškeré vytyčovací práce, kontrolní měření a zaměření skutečného provedení stavby musí být použity body stávajícího železničního bodového pole (ŽBP), které splňují TKP staveb státních drah, nebo body určené z těchto bodů, případně body určené metodou GNSS, jejichž souřadnice budou do systému S-JTSK transformovány klíčem schváleným příslušným správcem železničního bodového pole (Správa železniční geodézie).

Nově určené body musí být vybudovány dle „Metodický pokyn ředitele SŽG Praha – prozatímní č.05/2016“.

Před zahájením stavby je bezpodmínečně nutné body vytyčovací sítě v terénu vyhledat a viditelně označit (kolíky, barva, výstražná páska) tak, aby nedošlo během stavby k jejich zničení!

5.2 SO 02 Železniční spodek

5.2.1 Návrh konstrukce pražcového podloží

Konstrukce pražcového podloží bude zřízena technologií se snesením kolejového roštu. Pro dráhu regionální s nejvyšší traťovou rychlostí 60 km/h stanovuje předpis SŽDC S4 v příloze 6, tab. č.1 následující minimální požadované hodnoty modulu přetvárnosti:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| - na zemní pláni | $E_o = 15 \text{ MPa}$ |
| - na pláni tělesa železničního spodku | $E_{pl} = 30 \text{ MPa}$ |

Hladina podzemní vody nebyla sondami zjištěna. Návrhová hodnota indexu mrazu I_{mn} je pro oblast Broumova dle obr. 1, příl. 7, dle S4 činí $500^\circ\text{C}.\text{den}$. Hloubka promrzání h_{pr} je pak 1,01m.

Pozn: Zpracování této dokumentace bylo zadáno v září 2020, konstrukce pražcového podloží je navržena v souladu s přechodovými ustanovenými nového předpisu SŽ S4, platného od 1.1.2021.

Navržená konstrukce pražcového podloží

Konstrukce železničního spodku typ 3

- | | |
|---|-------|
| - Štěrkové lože | 350mm |
| - Štěrkodrt fr. 0/32 kv | 200mm |
| - Původní kolejové lože 0/63 | 200mm |
| - Separační geotextilie 400g/m ² | |
| - Přehutněná zemní pláň | |

Pro konstrukční vrstvu bude použita nová štěrkodrt frakce 0/32 kv, zhutněná na minimální relativní ulehlost $ID=0,95$. Při realizaci konstrukční vrstvy ze štěrkodrti musí být dodržena ustanovení příl. č. 14 předpisu S4.

Pro podkladní vrstvu je navržena štěrkodrt frakce 0/63, zhutněná na minimální relativní ulehlost $ID=0,8$. Projekt na tuto vrstvu navrhuje využití vyzískaného starého kolejového lože. Dojde tak k opakovanému využití materiálu nacházejícího se již na stavbě a také k redukci odpadů. Případný nedostatek bude doplněn novým materiálem.

U všech vrstev zřizovaných z drceného kameniva musí být dodržena optimální vlhkost. Za optimální vlhkost se považuje 4 – 8%. Při zřizování sanační vrstvy ze štěrkodrti nesmí být porušena zemní pláň. Konstrukční vrstva ze štěrkodrti nesmí být prováděna při silném dlouhotrvajícím nebo mrznoucím dešti, při sněžení a při teplotách menších než 0°C .

Pro zamezení prostupu jílu F4 do kolejového lože je pod vrstvu ŠD 0/63 ještě navržena separační geotextilie. Geotextilie musí splňovat požadavky uvedené v obecných technických podmínkách „Geotextilie v tělese železničního spodku“ – tabulka 7 a zároveň také požadavky předpisu SŽDC S4 – Železniční spodek, příloha č. 12.

Navážení materiálu musí být v případě použití silniční kolové mechanizace prováděno tak, aby vozidlo jelo (tj. couvalo) po vrstvě jím sypaného materiálu. Zemní pláň nesmí být pojížděna nákladními auty.

Dodavatel stavebních prací je povinen si vlastnosti zemin a hornin, ověřit doplňkovým průzkumem.

5.2.2 Zemní pláň

Základní příčný sklon zemní pláně je navržen 5% směrem k odvodnění. Na povrchu zemní pláně musí být dosaženo předepsaného modulu přetvárnosti. Povrch musí být rovný hladký bez prohlubní. Před pokládkou další vrstvy musí být zemní pláň odsouhlasena stavebním dozorem.

5.2.3 Pláň tělesa železničního spodku

Pláň tělesa, železničního spodku je v řešeném úseku navržena v příčném sklonu 5% směrem k odvodňovacímu prvku (trativodu). Na povrchu pláně tělesa železničního spodku musí být dosaženo předepsaného statického modulu přetvárnosti.

Jílovité zeminy subpláně budou shrnuty hladkou lžící. Případné nerovnosti budou srovnány jen pojezdem hutního prostředku vlastní vahou. Pláň tělesa železničního spodku bude zřízena ve sklonu 5% doleva směrem k trativodu.

5.2.4 Odvodnění

Odvodnění kolejí je navrženo v rozsahu rekonstrukce železničního spodku. Kolej č.2 bude odvodněna trativodem, který bude pomocí svodného potrubí sveden do stávajícího otevřeného příkopu.

Trativody

Trativodní potrubí je navrženo z plastových trubek PE – HD DN 150. Trativodní potrubí je navrženo ve sklonu 3% a bude uloženo do betonového lože. Vnitřní stěna bude hladká s podélnými štěrbinami, procento perforace bude činit max. 10% na 1m. Perforace bude pod úhlem max 220°. Rýha pro umístění trativodu bude vyplněna štěrkem frakce 16/32 s plynulou křivkou zrnitosti, s úpravou zasahující do podkladní vrstvy. Zásyp rýhy nebude hutněn. Rýha pro drenážní potrubí bude vyložena separační geotextilií (min. 200g/m² a pevnost min. 12 kN/m). Hloubka trativodu je patrná z přílohy č.3 Podélný profil a č.4 Pracovní příčné řezy.

Svodné potrubí – vyústění

Svodné potrubí bude provedeno od šachty Š5 kolmo pod kolejemi 1, 3, 5 do a bude vyústěno do stávajícího příkopu, který bude pročištěn. Svodné potrubí bude provedeno z neperforované trubky PE – HD DN 200 s hladkou vnitřní stěnou. Svodné potrubí je navrženo v podélném sklonu 10%. Zásyp rýhy bude proveden z nesoudržného materiálu a bude zhutněn po vrstvách. Svodné potrubí bude vyústěno na stávající terén. V místě vyústění bude v tl. min. 200mm provedeno opevnění lomovým kamenem osazeným do betonového lože C16/20 tl. 100mm tak, aby nedocházelo k erozi svahu. Svodné potrubí bude podbetonováno betonem C 16/20 v tl. min. 100mm. Po jeho uložení a výškové rektifikaci bude následně obetonováno také svrchu. Výška obetonování bude činit min. 100 mm nad vrchol potrubí.

Trativodní šachty

Základním typem trativodní šachty bude plastová trativodní šachta PE – HD DN 400, která bude použita na všechny šachty. Trativodní šachty budou zakryty pochozími poklopy opatřenými zámky. Poklopy trativodních šachet budou umístěny v úrovni drážní stezky. Trativodní šachty jsou umístěny ve středu vzdálenosti os koleje č.1 a č.2. Šachta Š 5 se nachází v sypaném nástupišti a pochozí poklop bude třeba upravit ve sklonu sypaného nástupiště.

6 Vliv stavby na životní prostředí

6.1.1 Vliv na životní prostředí

Životní prostředí v bezprostřední blízkosti může být po dobu trvání stavby dočasně zhoršeno. Vlivem demontáže a převozu materiálu dojde k dočasnému nárůstu hluchosti a prašnosti. Tyto negativní vlivy budou zhotovitelem eliminovány na co nejmenší míru a na co nejkratší časový úsek. V rámci prováděných prací musí zhotovitel zvolit takovou techniku, aby nedošlo k překročení nejvyšších přípustných hodnot hluku a vibrací (Hygienický předpis č. 41, svazek 37/77). Musí být dodržena všechna protihluková opatření navržená ke snížení hluku ze stavební činnosti, která zajistí dodržení limitů ve venkovním chráněném prostoru staveb.

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.

Z mechanizačních prostředků a strojů nesmí unikát olej, ani pohonné hmoty. Pokud nevyhoví těmto požadavkům, nemohou být na stavbě použity.

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.

6.1.2 Odpadové hospodářství

S vyzískaným odpadem (materiálem) bude následně naloženo v souladu se zákonem 541/2020 Sb. ve znění změn a doplňků.

Některé druhy odpadů budou využity buď jako druhotná surovina (železný šrot) nebo částečně využity v rámci stavby (nekontaminovaná zemina a štěrk). Veškerý další odpadový materiál bude likvidován na náklad zhotovitele stavby prostřednictvím osoby resp. organizace oprávněné k odstranění odpadů ve smyslu zákona o odpadech č. 541/2020 Sb.

S případnými kontaminovanými materiály bude naloženo jako s nebezpečným odpadem rovněž prostřednictvím osoby resp. organizace oprávněné k odstranění odpadů ve smyslu zákona o odpadech č. 541/2020 Sb.

Následným provozem opravených objektů a zařízení nevzniknou žádné další rizikové zdroje, nebezpečné odpady případně jiné nežádoucí vlivy mající nežádoucí dopad na životní prostředí.

Zatřídění odpadů dle vyhlášky 8/2021 Sb .

Přehled předpokládaných odpadů, které vzniknou při provádění výše uvedených bouracích prací je uveden v následující tabulce:

Katalogové číslo	Druh odpadu	Specifikace odpadu	Kategorie	Způsob odstranění
07 02 99	Odpady jinak blíže neurčené	pryžové podložky	O	odvoz na skládku
17 02 03	Plasty	PE podložky	O	odvoz na skládku
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	železniční pražce dřevěné kontaminované	N	odvoz na skládku NO
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	Výkopová zemina - odkop	O	využití v rámci stavby resp. odvoz na skládku
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	Asfaltový beton z vozovek a konstrukcí přejezdů	O	využití v rámci stavby resp. odvoz na skládku
17 05 08	Štěrka ze železničního svršku neuvedený pod číslem 17 05 07	štěrka z kolejiště	O	využití v rámci stavby resp. odvoz na skládku
16 02 04	Elektrošrot (vyřazená el. zařízení a přístr. - Al, Cu a vz. kovy)		O	odvoz na skládku

7 Koordinace, přípravné práce

V rámci přípravných prací bude provedeno vytýčení podzemních sítí, zajištění dozoru těchto sítí a zajištění případných subdodávek jiných dotčených zařízení.

Při provádění prací na železničním spodku, je třeba věnovat zvýšenou pozornost stávajícím inženýrským sítím.

Práce na železničním svršku a spodku je potřeba koordinovat s ostatními stavebními objekty a provozními soubory.

8 Inženýrské sítě v prostoru stavby

V prostoru stavby se nacházejí inženýrské sítě ve správě ČD Telematika, Správy železnic, s.o, plynovod ve správě GridServices, ČEZ, CETIN a ing. sítě ve správě Města Broumov.

V rámci stavebních prací je třeba provádět velmi opatrně stavební činnost u nově vybudovaných inženýrských sítí ve správě SEE.

Veškeré sítě vedou v zájmovém území stavby, ale nacházejí se dle dodaných podkladů mimo prostor, který by měl být dle předpokladů a běžné technologie realizované činnosti zasažen stavbou. Zjištěné inženýrské sítě jsou orientačně zakresleny v příslušných výkresových přílohách. Vyznačené vedení sítí je třeba brát jako orientační, protože zákres sítí byl proveden na základě podkladů předaných jejich správci.

Inženýrské sítě bude nutné vytyčit přímo v terénu před započítím stavebních prací jejich správcem včetně hloubky uložení sítí. V případě kolize stavby s inženýrskou sítí bude provedeno dočasné obnažení sítí, její ochrana proti poškození v rámci stavebních prací a následné uložení kabelů do terénu.

9 Dokončovací práce

V rámci dokončovacích prací bude provedeno vyklizení staveniště. Terén dotčený stavbou bude uveden do původního stavu. Bude provedena technickobezpečnostní zkouška.

Součástí dokončovacích prací bude předání svrškového materiálu správci dle kategorizace výzisku, ekologická likvidace pražců určených k likvidaci, pryžových a penefolových podložek a výzisku z pročištění příp. těžení kolejového lože v souladu s platnými zákony a předpisy.

10 Závěrečná ustanovení

Projekt je zpracován v souladu se zadáním investora a na základě dostupných a poskytnutých podkladů. Objednatel projektové dokumentace nesdělil projektantovi žádné další informace, skutečnosti a okolnosti než ty, které jsou výslovně uvedeny a zapracovány v této dokumentaci. Absence zapracování informací, skutečností a okolností, které nebyly projektantovi sděleny, nemůže být považována za vadu projektu. Zároveň nemohou být za vadu projektu považovány skutečnosti, které mohou způsobit nemožnost realizace díla a to takové, které byly investorovi známy již v průběhu projekčních prací, a projektant o nich nebyl srozuměn. Projektant považuje dodané podklady investora za platné a úplné, pokud nebylo výslovně uvedeno jinak.

V Pardubicích
vypracoval: Roman Siváček DiS.
Prodin a.s.
e-mail: roman.sivacek@prodin.cz
tel.: 727 935 988

11 Související předpisy:

499/2006 Sb.	<i>Vyhláška o dokumentaci staveb</i>
146/2008 Sb.	<i>Vyhláška o rozsahu projektové dokumentace dopravních staveb</i>
266/1994 Sb.	<i>Zákon o drahách, ČR, 1994</i>
13/1997 Sb.	<i>Zákon o pozemních komunikacích, ČR, 1997</i>
541/2020 Sb.	<i>Zákon o odpadech, ČR, 2020</i>
77/1995 Sb.	<i>Stavební a technický řád drah</i>
104/1997 Sb.	<i>Vyhláška, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích</i>
ČSN 73 6301	<i>Projektování železničních drah</i>
ČSN 73 6320	<i>Průjezdové průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu</i>
ČSN 73 6360-1	<i>Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Projektování</i>
ČSN 73 4959	<i>Nástupiště na drahách celostátních, regionálních a vlečkách, ČNI, 2008</i>
ČSN 73 6380	<i>Železniční přejezdy a přechody, ČNI, 2004</i>
ČSN 73 6108	<i>Lesní dopravní síť</i>
ČSN 73 6109	<i>Projektování polních cest</i>
ČSN 73 6110	<i>Projektování místních komunikací</i>
ČSN 73 6114	<i>Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování</i>
ČSN 01 3466	<i>Výkresy inženýrských staveb – Výkresy pozemních komunikací</i>
TNŽ 01 3468	<i>Výkresy železničních tratí a stanic</i>
TNŽ 73 6949	<i>Odvodnění železničních tratí a stanic</i>
SŽDC S 3	<i>Železniční svršek</i>
SŽDC S 3/2	<i>Bezстыková kolej</i>
SŽDC S 4	<i>Železniční spodek</i>
TP 83	<i>Odvodnění pozemních komunikací</i>
TP 133	<i>Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích</i>
TP 170	<i>Navrhování vozovek pozemních komunikací, MD, 2004</i>
SŽDC Ž 1-10	<i>Vzorové listy železničního spodku</i>
VL 0 – 6.4	<i>Vzorové listy pozemních komunikací</i>
TKP SSD	<i>Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, SŽDC</i>
TKP PK	<i>Technické kvalitativní podmínky pozemních komunikací, MD</i>
<i>Směrnice GŘ SŽDC č. 11/2006 "Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních"</i>	
<i>Směrnice ministerstva dopravy pro dokumentaci staveb pozemních komunikací</i>	