

Dětmarovice – Petrovice – státní hranice PR, BC

SO 41-33-01 ŽST Dětmarovice, železniční svršek

SO 41-33-11 ŽST Dětmarovice, železniční spodek

Technická zpráva

Obsah:

1.	Identifikační údaje.....	3
2.	Základní technické údaje o stavbě	4
3.	Seznam výchozích podkladů	4
4.	Seznam souvisejících objektů	9
5.	Stávající stav	9
6.	Navržené řešení	10
6.1.	Železniční svršek	10
6.2.	Železniční spodek	16
7.	Vytyčení	22
8.	Vliv na životní prostředí.....	22
9.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	23
10.	Výjimky z norem, předpisů a vzorových listů	25
11.	Závěr.....	25

1. Identifikační údaje

Název stavby:	Dětmarovice – Petrovice – státní hranice PR, BC
Stavební objekt	SO 45-33-01 a 11 ŽST Petrovice u K., železniční svršek a spodek
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Datum zpracování:	09/2019
Místo stavby:	železniční trať Dětmarovice – Petrovice u K. – státní hranice PR v úseku Žst. Petrovice u K.
Kraj:	Moravskoslezský
Obce s rozšířenou působností:	Petrovice u Karviné
Pověřené obecní úřady:	Karviná
Katastrální území:	Petrovice u Karviné, Dolní Marklovice
Charakter:	Dopravní liniová stavba pro železnici, cílem stavby je zvýšení kapacity celostátní dráhy č. 861.
Zadavatel dokumentace:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.), Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Kontaktní adresa:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.), Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Zpracovatel dokumentace:	SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4, IČ: 45274517, DIČ CZ 45274517
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Emil Špaček, autorizovaný inženýr v oboru dopravních staveb

2. Základní technické údaje o stavbě

Cílem stavby je zvýšení traťové rychlosti a odstranění jejich propadů, zvýšení bezpečnosti provozu, zajištění spolehlivého provozu, zajištění potřebných parametrů pro provoz nákladní dopravy, zajištění bezbariérového přístupu pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, zlepšení technického stavu řešené trati, zajištění parametrů interoperability a zajištění splnění požadavků legislativy.

Místem stavby je železniční trať Dětmarovice – Petrovice u K. – státní hranice PR. Železniční trať č. 861 je součástí celostátní dráhy.

Stavba Dětmarovice – Petrovice u K. – státní hranice PR začíná v km 282,800 a končí v km 292,602, odbočka Koukolná – odbočka Závada začíná v km 0,000 a končí v km 1,206. Stavba se nachází na území Moravskoslezského kraje, okres Karviná.

3. Seznam výchozích podkladů

Smluvní podklady

- Část 1 Záměr projektu bez zapracovaných připomínek
- Část 2 Souhrn připomínek a jejich vypořádání k Záměru projektu
- Část 3 Základní technické požadavky na kamerové systémy, 1. aktualizace, č. j. 18453/2018-SŽDC-O14

Zpracování návrhu řešení této části vycházelo z následujících podkladů.

Smluvní podklady

- požadavky zadavatele uvedené ve výzvě
- požadavky zadavatele uvedené ve smlouvě o dílo
- zadávací dokumentace (OTP, ZTP)

Právní dokumenty a technické předpisy

- zákon č. 266/1994 Sb. o drahách, v platném znění
- vyhláška č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících

- vyhláška č. 177/95 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění
- vyhláška č. 173/95 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, v platném znění
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění
- vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, v platném znění
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic
- ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6360 — 1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha
- ČSN 73 6360 — 2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 1: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 6380/Z3 železniční přejezdy a přechody
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6311 Navrhování kolejí ve stanovištích a dopravních celostátních drah
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6395 Staničníky a mezníky ČD - tvary, rozměry a umístění
- SŽDC S3 železniční svršek
- SŽDC S3/2 Bezstyková kolej
- SŽDC S4 Železniční spodek
- SŽDC M21 Předpis pro staničení železničních tratí
- SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis
- vzorové listy železničního svršku

- služební rukověti
- vzorové listy železničního spodku
- TKP staveb státních drah
- příslušné OTP
- směrnice GŘ SŽDC č. 16/2005 — Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, ze 17. 1. 2006
- směrnice GŘ SŽDC č. 28/2005 — Koncepce používání jednotlivých tvarů kolejnic a typů upevnění v kolejích železničních drah ve vlastnictví České republiky
- směrnice GŘ SŽDC č. 16/2013 - Zásady posuzování možnosti optimalizace traťových rychlostí, z 9. 9. 2013
- směrnice GŘ SŽDC č. 11/2006 — Dokumentace pro přípravu staveb na železničních dráhách celostátních a regionálních, z 30. 6. 2006
- směrnice SŽDC č. 77 — Technické specifikace nových výhybek a výhybkových konstrukcí soustav UIC60 a S49 2. generace
- Nařízení Komise (EU) č. 1299/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii a kategorie dráhy

Ostatní dokumentace a podklady

- přehledy směrových, sklonových poměrů a svršku
- pasport železničního svršku
- místní šetření a rekognoskace terénu za účasti správců
- fotodokumentace
- výrobní porady
- katalogy výrobců
- staniční a vlečkové řady
- stávající inženýrské sítě drážních správců
- stávající inženýrské sítě nedrážních správců

Archivní dokumentace

- neobsazeno

Průzkum

V rámci projektové přípravy byly provedeny pro projekt stavby nutné geotechnické a stavebně-technické průzkumy a doplnění zaměření v potřebném rozsahu stavby

Geodetické a mapové podklady:

- geodetické zaměření stávajícího stavu, geodetický průzkum pro žel. spodku
- stavebně – technický průzkum pro mostní objekt
- katastrální mapa digitalizovaná
- ortofotomapa, WMS služba ČÚZK

Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí

Regulační plán je součástí územně plánovací dokumentace (ÚPD), kterou kromě něj tvoří ještě zásady územního rozvoje (ZÚR) a územní plán (ÚP). Zatímco zásady územního rozvoje se zpracovávají pro území kraje a územní plány se zpracovávají pro území obce, regulační plány se zpracovávají jen pro část obce.

Projekt řeší stavbu, zařazenou mezi stavby veřejně prospěšné a je v souladu s územně plánovací dokumentací.

3.1 Vyhodnocení průzkumu

Charakteristika území z geologického a hydrogeologického hlediska, geotechnický průzkum.

Morfologické poměry

Z geomorfologického hlediska zájmové území náleží do provincie Západní Karpaty, oblasti Severní vněkarpatské sníženiny, celku VIIIB-1 Ostravská pánev, podcelek rovněž VIIIB-1 Ostravská pánev. Zájmový úsek trati pak v detailu směrem od západu k východu prochází následující geomorfologické okrsky: VIIIB-1g Orlovská plošina, VIIIB-1b Ostravská niva a VIIIB-1c Karvinská plošina.

Geologická stavba

Geologicky náleží dané území do třetihorní sedimentace v prostoru karpatské čelní předhlubně. Předkvartérní podloží v zájmovém území tvoří terciérní mořské sedimenty spodního badenu (neogén-miocén), reprezentované souvrstvím konsolidovaných vápnitých jííl s nepravidelným výskytem siltovopísčitých lamin a vložek. Kvartérní pokryv v řešené oblasti reprezentují sedimenty glacigenní, fluviální, deluviofluviální, místy se svrchní polohou přepravených eolických zemin.

Geologická stavba v zájmovém území je pestrá, jednotlivé litogenetické typy kvartérních zemin se v podloží trati poměrně často střídají, předkvartérní sedimenty místy vystupují mělčeji k povrchu do podloží kvartéru.

Zrnitostně variabilní jsou také sedimenty kvartéru – kromě sprašových hlín se jedná o proměnlivě prachově písčité až písčité hlíny a jíly s nepravidelným obsahem klastik, respektive nepravidelně zahliněné až zajiílované šterkovité a písčité zeminy s klastickou příměsí, které podle údajů v geologických mapách na webu ČGS Praha geneticky patří buď mezi fluviální sedimenty (vyskytující se v okolí koryt vodotečí, které trasa ČD kříží) anebo kombinované deluviofluviální či glacigenní usazeniny – jílovito a hlinitopísčité zeminy s nepravidelnou klastickou příměsí, případně taktéž písky a šterky.

Přirozený geologický profil nepravidelně překrývají antropogenní navážky proměnlivé mocnosti. Kromě tělesa stávající železniční trati se vyskytují zejména v okolí stávajících umělých staveb a komunikací, které zájmový úsek železniční trati kříží.

V návaznosti na geologickou dokumentaci profilů archivních vrtů a penetračních sond v zájmovém úseku železniční trati a jejím okolí byly vyčleněny celkem 4 geotechnické typy GT I až GT IV, do kterých byly popisované zeminy zařazeny. Zatímco GT typy I až III zahrnují navážky a přirozené kvartérní sedimenty, typ IV reprezentují konsolidované podložní jíly terciéru.

Doplňkově byly GT typy přiřazeny také k materiálům zemní pláně v geotechnickém řezu, kde mají význam zejména v odřezových a zářezových úsecích.

Tektonika

Zhodnocení seizmického zatížení zájmové oblasti bylo provedeno podle novelizované normy ČSN EN 1998-1 Eurokód 8: „Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení – Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby“.

Podle mapy seizmických oblastí ČR, uvedené ve výše citované normě, platí pro zájmové území hodnota referenčního zrychlení základové půdy podloží $ag_R = 0,07g$. Podle článku 3.2.1 v národní poznámce 2.7 a 2.8 na str. 165 se za případy malé seizmicity v ČR považují oblasti, ve kterých hodnota součinu ag_S (součin referenčního zrychlení ag_R a součinitele podloží S) není větší než $0,10g$. Při hodnotě součinu $ag_S \leq 0,05g$ jsou pak příslušné oblasti považovány za případy velmi malé seizmicity.

Dále lze podle tabulky 3.1 Typy základových půd v článku 3.1.2 této normy (sedimenty velmi ulehleho písku, šterk nebo velmi tuhý jíl v tloušťce alespoň několik desítek metrů, s mechanickými vlastnostmi rostoucími s hloubkou) klasifikovat základové podmínky jako podloží třídy B s průměrnou rychlostí šíření smykových vln $v_{S,30} = 360-800$ m.s⁻¹.

Sesuvná území

Podle získaných údajů z archivu České geologické služby zájmová trasa neprochází sesuvným územím, ani v jeho blízkosti, a ani v blízkosti potenciálních sesuvných ploch.

4. Seznam souvisejících objektů

Související provozní soubory a stavební objekty jsou patrné z koordinační situace stavby.

5. Stávající stav

Řešený úsek je dvoukolejný. Zahrnuje část traťového úseku před ŽST Dětmarovice a část hlavních kolejí ŽST Dětmarovice. Kilometricky se úsek nachází mezi km 283,000 až km 285,122. Celý úsek byl modernizován v roce 2002. Železniční spodek je tvořen tělesem v úrovni terénu a násypu. Traťová rychlost je mimo stanici 140km/h, přes stanici v kolejích č. 4 a 6 je rychlost 110km/h, v koleji č. 1 a 2 je rychlost 160km/h.

Mezi zemní plání a šterkovým ložem není jasné rozhraní. V traťovém úseku před ŽST Dětmarovice je srážková voda po průsaku šterkovým kolejovým ložem odvedena vně kolejového lože na svah, případně do trativodů. Ve stanici tělesa příčným sklonem 5% zemní pláň do trativodů.

Zemní pláň v úseku je provedena ve sklon 5%. V stanici je voda svedená ze zemní pláň odvedena pomocí trativodních sběračů, které jsou zaústěny do stávající kanalizace. Na Ostravském zhlaví je celý systém odvodnění napojen do propustku pod kolejemi v km 283,845. Do tohoto propustku je odvedena také část kolejiště mezi propustkem a podchodem v km 284,460. Od tohoto podchodu dále na Petrovické zhlaví jsou trativody napojeny do centrálního sběrače DN600 pod kolejištěm. Centrální sběrač je vyústěn do potoku Mlýnka.

Základním typem trativodní šachty je prefabrikovaná betonová šachta s vnitřním průměrem 0,8m. Trativodní šachty umístěné vně kolejí jsou situovány v osově vzdálenosti 2,5m od osy přilehlé koleje, se zákrytovou deskou s horním povrchem v úrovni stezky. Trativodní šachty umístěné mezi kolejemi jsou situovány v ose os sousedních kolejí, v osově vzdálenosti 2,375 m, s horním povrchem zákrytové desky v úrovni stezky. Přípojně a kontrolní šachty jsou opatřeny kalovým prostorem min. hloubky 0,25m. Železniční přejezd v km 285,035 je odvodněn pomocí trativodů.

Hlavní traťové koleje č. 1 a 2 jsou trasovány rovnoběžně v osově vzdálenosti 4,1m. Změna traťové osově vzdálenosti 4,10 m na staniční osovou vzdálenost 4,75 m je provedena pomocí kolejového S.

V souladu s Obecnými technickými podmínkami a s předpisem S3 SŽDC je navržena recyklace vytěženého lože. Výjimkou je lože, nacházející se pod pohyblivými částmi demonstovaných výhybek, které je uvažováno za kontaminovaný materiál a bude odvezeno na skládku nebezpečných odpadů.

Odtěžené šterkové lože bude recyklováno, předpokládáme následovné výzisky:

30 % recyklovaný šterk fr. 31,5/63 pro zpětné využití do kolejového lože

30 % fr. 16/31,5 do zásypů trativodů

40 % odpad.

Vyzískaný materiál fr. 16/31,5 se použije jako zásyp trativodů, případně se použije jako výplň nástupiště.

V úseku dojde k demontáži kolejí:

- k.č.1 – km 283,030 – 283,826, dále nad podchodem km 284,361 – 284,381
- k.č.2 – km 283,030 – 284,682
- k.č.3 – km 283,379 – 283,384
- k.č.4 – km 284,000 – km 285,122
- k.č.6 – km 283,840 – km 285,122

Tabulka demontovaných výhybek

číslo	staničení	tvar
30	283,280	J60-1:11-300-L
29	283,359	J60-1:11-300-L
28	283,593	J60-1:18,5-1200-II-P
27	283,593	J60-1:18,5-1200-I-L
26	283,746	J60-1:18,5-1200-II-P
25	283,752	J60-1:18,5-1200-II-L
24	283,800	J60-1:9-300-L
20	283,905	J60-1:18,5-1200-II-L
19	283,930	J60-1:18,5-1200-I-L
10	284,931	J60-1:11-300-P
9	284,946	J60-1:11-300-P
8	284,986	J60-1:9-300-L
7	285,026	J60-1:11-300-P
6	285,043	J60-1:11-300-L
5	285,081	J60-1:9-300-P
4	285,122	J60-1:11-300-L

6. Navržené řešení

6.1. Železniční svršek

Směrové řešení

Návrh dispozičního uspořádání a řešení směrových poměrů vychází z požadavků uvedených v zadávací dokumentaci, záměru projektu a z doplňujících požadavků při projednávání na poradách v průběhu zpracování projektové dokumentace.

Navržené směrové řešení začíná v km 283,000 000 a napojuje se na projekt SŽG. Staníčení, směrníky a niveleta byly převzaty z předchozího projektu PPK SŽG. Za stanicí se úsek staničními kolejemi 4 a 6 napojuje na další stavební objekt této stavby, SO 42-33-01.

V úseku není uvažován provoz souprav s naklápečími skříněmi.

Před stanicí ŽST Dětmarovice budou obnoveny obě koleje. Ve stanici budou obnoveny koleje 2, 4 a 6. Kolej č. 2 se napojuje na související projekt Dětmarovice – Karviná. Koleje č. 4 a 6 plynule navazují na traťový úsek Dětmarovice – Petrovice u Karviné.

Pro realizaci podchodu na ostrovní nástupiště č. 2 budou snesen a znovu obnoven nový svršek z předchozí stavby v délce 20m, resp. 25m v kolejích č. 1 a 3.

V rámci nového umístění návěstidel dojde k přemístění některých izolovaných styků v kolejích č. 1, 3 a 8.

Osová vzdálenost kolejí 1 a 2 jsou trasovány rovnoběžně v osově vzdálenosti 4,1m, osová vzdálenost ve stanici je 4,75m. Rozšíření osově vzdálenosti je zajištěno pomocí dvou oblouků 16000m.

Výškové řešení

Sklony vycházejí z místních podmínek a ze snahy úsek optimálně výškově vyrovnat a plynule se napojit do navazujících úseků. Niveleta koleje je uvedena ve výškovém systému B.p.v. a udává výšku temene hlavy kolejnice nepřevýšeného kolejnicového pásu.

Staničení:

Staničení celého úseku je vztaženo ke koleji č. 1, resp. č. 4. Průběh staničení je následující: staničení je vedeno lineárně v pravé koleji č. 1, dále přechází přes spojku z výhybek 25 a 20 do koleje č. 2 a následně výhybkou č. 19 do odbočky do koleje č. 4. Dále povede koleji č. 4 přímo přes Karvinské zhlaví. Na kolmém průmětu bodu ZV4 je umístěno rozhraní stavebních objektů. Od tohoto bodu se končí označení kolej č. 4 a začíná označení kolej č. 1 úseku Dětmarovice – Petrovice u K.

Železniční svršek:

Konstrukce železničního svršku navržená touto projektovou dokumentací zajišťuje bezpečnou jízdu vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu a nejvyšší traťové rychlosti. Konstrukce traťové koleje je navržena jako bezstyková kolej.

Výhybky:

Nové výhybky jsou navrženy tvaru UIC60 na betonových pražcích s pružným upevněním, viz tabulka níže:

číslo	staničení	tvar	poznámky	vzdál. námez. od ZV [m]
30	283,280 470	J60-1:11-300-L-p-zlp-ČZ-b-KS-ZMB3	SO 41-33-01	55,1
29	283,359 937	J60-1:11-300-L-p-zlp-ČZ-b-KS-ZMB3	SO 41-33-01	55,1
28	283,593 284	J60-1:18,5-1200-II-P-l-zlp-ČZ-b-KS-ZMB3	SO 41-33-01	104,1
27	283,593 284	J60-1:18,5-1200-I-L-l-zlp-ČZ-b-KS-ZMB3	SO 41-33-01	101,9
26	283,746 262	J60-1:18,5-1200-II-P-l-zlp-ČZ-b-KS-ZMB3	SO 41-33-01	104,1
25	283,752 262	J60-1:18,5-1200-II-L-p-zlp-ČZ-b-KS-ZMB3	SO 41-33-01	104,1
24	283,800 487	J60-1:9-300-L-l-zlp-ČZ-b-KS-ZMB3	SO 41-33-01	51,7
20	283,905 338	J60-1:18,5-1200-II-L-p-zlp-ČZ-b-KS-ZMB3	SO 41-33-01	104,1
19	283,930 338	J60-1:18,5-1200-I-L-l-zlp-ČZ-b-KS-ZMB3	SO 41-33-01	102,0
10	284,931 985	J60-1:11-300-P-p-zlp-ČZ-b-KS-ZMB3	SO 41-33-01	59,0
9	284,946 985	J60-1:11-300-P-l-zlp-ČZ-b-KS-ZMB3	SO 41-33-01	55,1
8	284,986 848	J60-1:9-300-L-l-zlp-ČZ-b-KS-ZMB3	SO 41-33-01	51,6
7	285,026 451	J60-1:11-300-P-l-zlp-ČZ-b-KS-ZMB3	SO 41-33-01	55,1
6	285,043 251	J60-1:11-300-L-p-zlp-ČZ-b-KS-ZMB3	SO 41-33-01	55,1
5	285,081 784	J60-1:9-300-P-p-zlp-ČZ-b-KS-ZMB3	SO 41-33-01	51,6
4	285,122 718	J60-1:11-300-L-p-zlp-ČZ-b-KS-ZMB3	SO 41-33-01	55,1

Kolejové lože

V celém úseku dojde k rekonstrukci kolejového lože. Kolejové lože bude zřízeno z nového drceného kameniva frakce 31,5/63 mm. Mezi km 283,000 až 283,275 je navrženo otevřené kolejové lože. Kolejové lože je ve staničním obvodu mezi km 283,275 až km 285,122 navrženo jako zapuštěné. Tloušťka kolejového lože je navržena minimálně 350 mm pod ložnou plochou pražce.

V místech, kde bude zřízeno zapuštěné kolejové lože, budou zřízeny ve vzdálenosti 1,70 – 3,00 m od osy koleje drážní stezky ze štěrkodrti frakce 4/16 mm. Minimální šířka stezky je 0,40 m. V kolejích proběhne dosypání nového kolejového lože a položení kolejí v nově navržené poloze.

Odtěžené štěrkové lože bude recyklováno, předpokládáme následovné výzisky:

30 % recyklovaný štěrk fr. 31,5/63 pro zpětné využití do kolejového lože

30 % fr. 16/31,5 do zásypů trativodů

40 % odpad.

Vyzískaný materiál fr. 16/31,5 se použije jako zásyp trativodů, případně se použije jako výplň nástupiště.

Drážní železniční stezky

Pro zajištění bezpečného pohybu drážních zaměstnanců v kolejišti budou zřízeny drážní stezky. Stezky vně kolejí i mezi kolejemi budou tvořeny drceným kamenivem frakce 4/16 mm v tl. 50 mm (dle vzorového příčného řezu). Po případném hutnění jejich povrchu musí být stanovená zrnitost zachována.

Konstrukce železničního svršku

Konstrukce železničního svršku zajišťuje bezpečnou jízdu drážního vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu 22,5 t pro třídu zatížitelnosti D4, průchodnosti průjezdného průřezu Z-GC a maximální rychlosti jízdy. Koleje budou svařeny v bezстыkovou kolej a to včetně nových výhybek.

Železniční svršek ve všech hlavních kolejích č.1, 2, 4, 6

- Nové kolejnice tvaru UIC60 (dlouhé kolejnicové pásy dl. 75 m svařené v BK)
- Nové betonové pražce B91 S/1 s bezpodkladnicovým pružným upevněním W14
- Rozdělení pražců „u“ – 600 mm
- Kolejové lože min. tloušťky 350 mm od ložné plochy pražce z kameniva frakce 31,5 – 63 mm

Železniční svršek v koleji č. 3

- Regenerované kolejnice tvaru R 65 z úseku Koukolná - Závada
- Regenerované pražce SB8 s podkladnicemi, tuhé upevnění z úseku Koukolná - Závada
- Rozdělení pražců „d“

V místech, kde nové koleje má navázat na jiný tvar železničního svršku nebo za výhybkami s jiným tvarem žel. svršku než navazující kolej, bude použito přechodových kolejových polí o délkách od 4,0m do 12,5m, délky přechodových polí jsou navrženy dle délky úseků koleje mezi výhybkami. Přechodové kolejnice budou svařeny dílensky a dodány na stavbu v požadované délce. V místě přechodu budou do vzdálenosti nejméně 50 m od místa změna tvaru kolejnic použity pružné svěrky v koleji s kolejnicemi o větší hmotnosti. Do vzdálenosti 50 m od místa změny tvaru kolejnic budou osazeny pražcové kotvy v koleji s kolejnicemi menší hmotnosti, a to na každém 3. betonovém pražci, ve výhybkách se v tomto případě osazují kotvy jen ve výměnové části. V oblasti výhybek budou použity výhybkové pražce, mezi výhybkovými konstrukcemi budou použity mezivýhybkové pražce bez úklonu BV 08 podle předpisu SŽDC S3, díl IV.

Detailní rozkreslení kolejí s tvary žel. svršku, s umístěním přechodových polí a navrženými délkami jednotlivých tvarů žel. svršku, umístěním izolovaných styků, typy pražců a úpravou kolejí, je zakresleno v „Kolejovém plánu“.

Všechny výhybky budou nové s kolejnicemi tvaru UIC60. Konfigurace zhlaví zůstane zachována.

Broušení kolejnic

Po konečné směrové a výškové úpravě geometrické polohy koleje (druhé podbití) dle projektové dokumentace a zřízení BK je nutno provést úpravu mikrogeometrie. Mikrogeometrie zahrnuje nedokonalost jízdní dráhy ve vlnových délkách menších než 2-3 m a příčného profilu hlavy kolejnice. Úprava mikrogeometrie bude provedena základním broušením.

Cílem tohoto broušení je :

- odstranění drsného povrchu z válcování a od případné koroze, které je iniciátorem vysokofrekvenčních kmitů a rychlé tvorby vlnek,
- odstranění oduhličené vrstvy z výroby, která má tl. 0,3 až 0,5 mm, je měkká a podléhá v krátké době plastické deformaci zhoršující tvar pojezdové plochy,
- korekci příčného profilu pojezdové plochy na nominální profil,
- dokonalé zabroušení svarů kolejnic.

Broušení bude prováděno pouze v průběžných kolejích včetně výhybek v nich vložených. Pro broušení kolejnic platí předpis SŽDC S 3/1, díl X. Broušení by mělo být provedeno co nejdříve, zpravidla do 12 měsíců od uvedení koleje do provozu.

Třetí podbití bude provedeno po ½ roce provozu.

Izolace kolejí

Pro zjišťování volnosti kolejí, výhybek a bezvýhybkových úseků obou zhlaví stanice a staničních obvodů, na kterých se požaduje přenos kódu VZ, budou zřízeny dostupné interoperabilní kolejové obvody 275 Hz se stykovými transformátory. Stykové transformátory kolejových obvodů budou umístěny tak, aby nezasahovaly do drážních stezek. Použité kolejové obvody musí vyhovovat ČSN 34 2613 ed. 3 a ČSN 34 2614 ed. 3. Pro zajištění kontroly izolovaných styků bude použito řešení, které nevyžaduje samostatné venkovní zařízení v kolejišti, aleb bude použito některé vhodné řešení podle ČSN 34 2614 ed. 3. Na rekonstruovaném kolejišti budou vybudovány nové kolejové obvody v nové konfiguraci s novými stykovými transformátory s novými přípojnými lany v ocelovém provedení a všechny nové propojky a propojovací lana.

Protože kolejové obvody budou použity jen v části rekonstruovaného kolejiště, kde se bude provádět úprava železničního spodku a svršku, nebylo nutné provádět měření izolačního stavu. Nové kolejové obvody v hlavních a předjízdnicích kolejích budou splňovat i požadavek na nejkratší kolejový obvod s elektronickým přijímačem podle ČSN 34 2614 ed.3 článku.

Vytvoření nových kolejových obvodů si vyžádá vložení nových izolovaných styků do kolejí a do výhybek. Na zřízení izolovaných styků budou použity lepené izolované styky délky 3,500 m - tvaru UIC60. Umístění lepených izolovaných styků je znázorněné v přílohách 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 Kolejový plán. Koleje a výhybky budou podélně vodivé propojeny svařením. 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 úseku pro náhradu měděných propojek a lanových propojení ocelovými kolejnicovými stykovými propojkami a ocelovými lanovými propojeními - ocelovými kolíkovými propojkami dle vzorových listů. S ohledem na spolehlivou funkci kolejových obvodů budou propojení tvořena třemi lany, bude použito ocelových lan $d = 20$ mm, ukončených kolíkem s maticí M 16. Zdvojování propojek a lan. propojení stanoví ČSN 34 2614. Při zřízení LIS-u nutno dle předpisu S3 část.14 čl. 48 použít dočasné propojení LIS propojkou. Pro provedení LIS-u a vodivého propojení platí zásady předpisu SŽDC S3 Železniční svršek, díl XIV. Propojky, lanová propojení, ukolejnění a izolované styky kolejnic.

LIS se zakalenými konci hlav budou umístěny v hlavních kolejích, které jsou pojížděny rychlostí vyšší než 100 km/h, v obloukových větvích výhybek tvořící kolejové spojky umožňujících jízdu mezi hlavními kolejemi nebo jízdu z hlavních do předjízdných kolejí.

Železniční svršek musí v místech provozu kol. obvodů vykazovat požadované hodnoty měrné svodové admitance dle předpisu SŽDC S3. Podle Vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/95 Sb. musí stav součástí žel. svršku v místech provozu kolejových obvodů trvale vykazovat hodnoty měrné svodové admitance mezi kolejí a zemí nejvýše 1,5 S/km. Ve smyslu ČSN 038371 musí být měrný přechodový odpor mezi kolejí a zemí nejméně 0,5 W.km.

LIS, které ztratí svoji funkci, budou nahrazeny kolejnicovými vložkami délky 4,0m.

Bezstyková kolej

V celém rekonstruovaném úseku bude zřízena bezstyková kolej. Těmto zvýšeným nárokům odpovídá i novelizovaný předpis S3/2. Přísnější kritéria pro zřizování a údržbu bezstykové koleje budou výrazně přispívat k její kvalitě.

Při zřizování bezstykové koleje je třeba dodržet předepsanou upínací teplotu (rozděleno pro typy kolejí a typy kolejového lože). Dovolená upínací teplota bezstykové koleje je od +17°C do +23°C. Technologie svařování kolejnic bude korespondovat s čl. 7 předpisu S3, díl IV. Svařování bude prováděno podle platného předpisu S3/5. Technologie svařování kolejnic v závislosti na směrovém řešení bude prováděna dle předpisu S3/2 čl. 112. Svary se kontrolují a přejímají podle ustanovení v závislosti předpisu S3/2, kapitola V Přejímka prací, a dle předpisu S3/5. Bezstyková kolej bude zřízena z dlouhých kolejnicových pásů minimální délky 75 m.

Námeznyky

V souvislosti s novým řešením staničních zhlaví a vkládáním nových výhybek bude třeba do kolejíště umístit nové námeznyky. Situování námeznyku je provedeno mezi sbíhajícími se kolejemi na minimální požadovanou vzdálenost 3750 mm + rozšíření plynoucí z oblouku dle

předpisu SŽDC S/3 díl XVI. Ke každé nově vložené výhybce bude osazen jeden nový prefabrikovaný námezník.

Výstroj tratě

Pro celý úsek stavby je zpracován samostatný objekt SO 90-15-01, výstroj tratě.

6.2. Železniční spodek

Zemní pláň

Zemní pláň bude zřízena ve sklonu 5% v oblasti stanice. Lomy sklonu pláně budou patrné z příčných řezů.

Pláň tělesa železničního spodku

V celém úseku je navržena skloněná pláň tělesa železničního spodku se sklonem 5%. Základní šířka pláně je 3,2 m, na dvoukolejně trati vně koleje. V oblasti stanice se zapuštěným šterkovým ložem je šířka pláne 3,0 m vně koleje.

Návrh konstrukce pražcového podloží

Návrh konstrukce pražcového podloží byl zpracován na základě výsledků geotechnického průzkumu – v souladu s požadavky drážního předpisu SŽDC S4. Návrhy jsou provedeny jak podle modulu přetvoření, tj. aby i za nejnepříznivějších podmínek nová konstrukce zajistila stálou geometrickou polohu koleje, tak pro ochranu pražcového podloží před nepříznivými účinky mrazu. Celý postup návrhu byl zpracován dle metodiky SŽDC platné v době zpracování PD a všechny návrhy konstrukcí žel. spodku byly předloženy a schváleny na výrobních poradách.

Návrh pražcového podloží z hlediska únosnosti vychází z následujících vstupních parametrů dle předpisu SŽDC S4, příloha 6, tab. 1:

Druh koleje pro stávající tratě	Kolej č.	Minimální požadované hodnoty modulu přetvárnosti	
		Eo [MPa] na zemní pláni	Epl [MPa] na pláni tělesa žel. spodku
Hlavní koleje na tratích			
Celostátních	1, 2	30	50
Ostatních		15	30

V předmětném úseku budou použity následující konstrukce pražcového podloží:

km 283,030 – 284,000

NÁZEV	TLOUŠTKA
1 štěrkové lože	0,35m
2 štěrkodrt' 0/32	0,30m
3 výztužná geomříž 28kN/m, 285g/m ²	0,00m
4 geobuňky vyplněné kamenivem 0/32	0,20m
5 pískový podysp	0,10m
6 separační geotextilie 200g/m ²	0,00m

km 284,000 – 284,780 – bez sanace

NÁZEV	TLOUŠTKA
1 štěrkové lože	0,35m
(v koleji č. 2 bude mezi km 284,300 – 284,450 zřízena konstrukční vrstva ze štěrkodrti fr 0/32 tl. 200mm)	

km 284,780 – 285,122

NÁZEV	TLOUŠTKA
1 štěrkové lože	0,35m
2 štěrkodrt' 0/32	0,20m
3 vápenná stabilizace (32kg/m ²)	0,42m

Zesílená konstrukce pražcového podloží

ZKPP se zřizují pro snížení, resp. zamezení rozdílů sedání a deformací GPK v místech přechodu tělesa železničního spodku na mostní objekty a v místě přechodu na úroňové přejezdy pozemních komunikací, tedy v místech přechodu z tuhé konstrukce na pružnou konstrukci pražcového podloží. ZKPP bude ze štěrkodrti 0/32 tloušťky minimálně 200mm a kamenivo stmelené cementem minimálně 300mm.

Geosyntetika

V oblasti trativodních rýh bude použita geotextilie, která má plnit filtrační funkci. Použité materiály musí splňovat podmínky dle následující tabulky:

Charakteristika	Jednotka	Technický požadavek	Zkušební metoda
-----------------	----------	---------------------	-----------------

Pevnost v tahu	kN.m-1	min. 7	ČSN EN ISO 10319
Tažnost při maximální pevnosti	%	min. 30	ČSN EN ISO 10319
Odolnost proti statickému protržení (zkouška CBR)	kN	min. 1,15	ČSN EN ISO 12236
Odolnost proti dynamickému protržení (zkouška padajícím kuželem)	mm	max. 34	ČSN EN ISO 13433
Charakteristická velikost otvorů O90	μm	min. 60	ČSN EN ISO 12956
Propustnost vody kolmo k rovině geo-textilie	m.s-1	min. 1.10-3	ČSN EN ISO 11058

Vápenná stabilizace

Vápenná stabilizace bude prováděná na místě těžkými frézami, orientační obsah vápna bude 2-10 %. Předepsaná objemová hmotnost PS min. 100 %, míra zhutnění I_d min = 0,90, modul deformace stabilizované zeminy $E_{vs} = 110$ MPa, min. únosnost na povrchu stabilizace E_p stab = 60 Mpa. Pevnost v prostém tlaku stabilizované zeminy má dosahovat v aktivní zóne min. 2,5 MPa, v podloží a zemním tělese min. 1,0 MPa. Zemina, která bude použita na stabilizaci z důvodu zpracovatelnosti nemá mít největší zrno větší než 45 mm, nejvýše však 63 mm. Pro stabilizaci by číslo plasticity nemělo překročit $I_p > 27$.

Vápenná stabilizace bude prováděná na místě těžkými frézami, orientační obsah vápna bude 2-10 %. Promísení materiálu s pojivem se provádí zemní frézou v tloušťkách od 0,25 do 0,5 m. Vrstva stabilizace se provádí na šířku minimálně 2,5 m od osy koleje. Při mísení je nutné dodržovat vlhkost o 2-4 % nižší než optimální dle PS. Po promísení se směs dovlhčí na optimální vlhkost. Stabilizace se nesmí provádět při teplotách pod 0 °C a za deště. Při zřizování vrstvy nesmějí být překročeny maximální hodnoty technologických prodlev, které činí pro vápennou stabilizaci 0,45 hod. Staveništní doprava nebo obnovený železniční provoz může stabilizovanou vrstvu využít po 3 dnech. Překrytí stabilizované vrstvy další konstrukční vrstvou je možné po 24 hodinách, pokud je modul přetvárnosti alespoň 75 % projektované hodnoty. Pro rozprostírání směsi se použije finišer, rozprostřená směs s optimální vlhkostí se urovná do předepsané výšky a zhutní.

Konstrukce s geobuňkami

Geobuňky budou navrženy a provedeny dle přílohy č.4 předpisu SŽDC S4. Jedná se o sendvičové uspořádání horizontálních sanačních a konstrukčních vrstev. Hlavní stabilizační prvek je roznášecí souvrství mechanicky zpevněné buněčným zpevňovacím materiálem. Boční sevření výplně buněčným zpevňovacím materiálem dochází ke zvýšení tuhosti souvrství. Přetvárné a pevnostní vlastnosti tak přispívají k roznášení zatížení v podloží armované vrstvy. Jedná se o plošné založení železničního náspu s technologií WEBFLOOR, kde klíčovým prvkem správného fungování sendvičové konstrukce je zajistit její funkčnost jako celek a dodržení

způsobu hutnění každé jednotlivé vrstvy konstrukce. Geobuňka (buněčný systém) tvoří soustavu navzájem spojených povrchově texturovaných, perforovaných nebo hladkých pásů. Jednotlivé pásy jsou spojeny ultrazvukovým svarem do tvaru „včelí plástve“

Konstrukce systému geobuněk po jednotlivých vrstvách:

- Zhutněný přesyp 150mm, lomové drcené kamenivo fr. 0-32mm
- Zhutněný přesyp 150mm, lomové drcené kamenivo fr. 0-32mm
- Zhutněný přesyp 150mm, lomové drcené kamenivo fr. 0-32mm
- Geobuňky WEBFLOOR 200/340, vyplněné drceným recykl. výziskem fr. 0/32mm
- Přesyp tl. 100mm, lomové kamenivo fr. 0-32mm
- Geobuňky WEBFLOOR 200/340, vyplněné drceným recykl. výziskem fr. 0/32mm
- Separální geotextilie min. 400 g/m²

Zemní práce

Na upravovaných plochách železničního tělesa budou prováděny zemní práce dle výkresové dokumentace, přičemž je třeba vždy nejdříve vybudovat odvodnění (trvalé nebo provizorní), poté až zemní pláň.

Bilance zemních prací je detailně řešena v příloze „soupis prací“ objektu železničního spodku. Výkopy je nutno provádět:

za nedeštivého počasí,

ve směru proti sklonu realizovaného odvodnění, aby byl vždy zajištěn plynulý odtok vody, v případě výronu vody z podloží tuto odčerpávat či odvádět ze stavební jámy.

Při nejasných nebo nepředpokládaných situacích (např. odlišná skladba podloží proti provedeným průzkumům) je nutné provádění prací konzultovat s geotechnickým dozorem na stavbě, resp. projektantem (dle závažnosti). Vytěžený vhodný materiál bude využit do násypu a zásypu v rámci stavby.

Při výkopových pracích je třeba důsledně brát zřetel na stávající inženýrské sítě. Jejich poloha vyznačená v situacích a podélných profilech odpovídá podkladům, poskytnutých jednotlivými správci a je pouze informativní. Všechny stávající sítě v zájmovém území je třeba před započatím stavebních prací nechat vytyčit jejich správci, práce v jejich blízkosti provádět za dozoru jejich správců a řídit se jejich pokyny.

Zhotovitel musí provádět práce ve shodě s dokumentací a technologickými postupy prací, které jsou uvedeny v jednotlivých kapitolách TKP nebo ZTKP. Jestliže TKP nebo ZTKP

požadují na zhotoviteli, aby vypracoval pro určité práce technologický předpis, zpracuje jej na vlastní náklady. Po odsouhlasení objednatelem se stává navržený technologický předpis pro stavbu závazný.

V souběhu s pracemi na sanaci železničního spodku je třeba položit kabelové chráničky příčných přechodů (pod kolejemi) PS a SO zabezpečovacích, sdělovacích a elektrických zařízení.

Výkopy:

Výkopy související s realizací odvodňovacích zařízení a s rekonstrukcí železničního svršku v sobě zahrnují rozpojení, odebrání výkopku, naložení na dopravní prostředek a odvezení na dané místo, kde bude materiál uložen. Výkopy musí být provedeny důsledně v geometrické podobě dle projektové dokumentace. V rámci prací na železničním spodku se jedná o běžné výkopy, které jsou na základě již zrušené ČSN 73 3050 resp. geotechnického průzkumu zaříděny do tříd těžitelnosti 2 - 3. Výjimku tvoří železniční štěrk, který je zařazen do třídy těžitelnosti 4.

Při výkopových pracích musí dodavatel stavebních prací zajistit soustavné odvádění povrchových a podzemních vod systémem svahovaných ploch, příkopů a provizorních drénů tak, aby nedošlo k znehodnocení těženého materiálu, zhoršení únosnosti zemní pláně, snížení stability svahů podmáčením a podobně. Uložení zeminy na deponie je možné pouze s písemným souhlasem stavebního dozoru.

Výkopy pro inženýrské sítě a odvodnění se zřizují proti spádu tak, aby bylo v každém okamžiku zajištěno odvodnění výkopu. V soudržných zeminách se dělají výkopové stěny obvykle svislé. Pokud není stabilita výkopu dostačující je nutné výkop pažit. Dle ČSN 73 3050 je nutno pažit výkop v zastavěném území od hloubky 1,3 m a v nezastavěném území od hloubky 1,5 m. Za návrh svahů dočasných výkopů nese plnou zodpovědnost dodavatel stavebních prací. Stavební dozor může nařídít dodavateli úpravu nedostatečně stabilních svahů. Pažené výkopy se provedou dle dokumentace dodavatele. Dodavatel je povinen chránit všechny výkopy před zaplavením vodou, po celou dobu výstavby musí mít k dispozici techniku pro čerpání a odvezení vody. Výkop pro chráničky, sloupy TV, odvodnění provést před nebo současně s odtěžením zeminy zemní pláně. Před zahájením stavebních prací bude provozovateli kabelů provedeno vytyčení jejich přesné polohy. Stavební práce v uvedených místech budou prováděny s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození provozovaných kabelů.

Zemina pod štěrkovým ložem u výhybek a úseků staničních kolejí, které jsou evidentně znečištěny ropnými látkami (místa stání lokomotiv), doporučujeme považovat za nebezpečné odpady, pokud nedojde k vyloučení jejich nebezpečných vlastností pověřenou osobou. Tato místa (vymezené části stavby) je doporučeno odtěžit ze stavby přednostně. Množství činí cca 30t na výhybkovou jednotku, popř. 80t na místo stání lokomotiv (staniční kolej).

Odvodnění:

Na Ostravském zhlaví je celý systém odvodnění napojen do propustku pod kolejemi v km 283,845. Do tohoto propustku je odvedena také část kolejiště mezi propustkem a podchodem v km 284,460. Od tohoto podchodu dále na Petrovické zhlaví jsou trativody napojeny do centrálního sběrače DN600 pod kolejištěm. Centrální sběrač je vyústěn do potoku Mlýnka. V místech napojení na stávající kanalizaci jsou doloženy elaboráty z kamerových zkoušek.

Zemní pláň v úseku stanice je provedena ve sklon 5%. Trativody jsou z trubek PE-HD DN 150. Svodná potrubí z PE-HD DN 200, pouze sběrač Š166 – Š171 – Š172 Š173 – Š174 – Š175 – Š176 – stáv. šachta Š72 je profil potrubí DN 300. Trativody s menším podélným sklonem než 3,0‰ budou podbetonovány. V přechodech pod kolejemi budou svodná potrubí obetonována v celém profilu. Beton bude vždy C20/25-XF2.

Šířka trativodní rýhy je 600mm, šířka rýhy pro svodná potrubí bude 800mm

Zásyp trativodní rýhy bude proveden šterkodrtí frakce 16/32 mm s plynulou křivkou zrnitosti, s úpravou zasahující do podkladní vrstvy šterkodrtí frakce 0/32 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 (200 g/m² a pevnost v tahu 4/4 kN/m), která bude vytažena po horní úroveň trativodní rýhy a přeložena na stabilizovanou vrstvu zeminy, resp. zemní pláň – viz vzorové příčné řezy. Trativodní rýha nesmí být shora uzavřena překrytím geotextilií.

V úsecích trativodů vedených ve sklonu menším než < 5 ‰ bude trativod uložen v betonovém loži (nebude obetonován po celém obvodě) z betonu C16/20 tl. 100 mm s opěrkou, horní plocha betonu bude spádována k částečně odkrytému trativodu sklonem 20 ‰, dle vzorového listu SŽDC (ČD) Ž3.

Stávající odvodnění bylo prozkoumáno pomocí kamerových prohlídek, na základě kterých byl stanoven rozsah nutných rekonstrukčních prací na odvodnění. Výsledky kamerové prohlídky jsou přílohou TZ.

Základním typem trativodní šachty je betonová šachta 0,8m s kalovým prostorem a revizním nástavcem. Trativodní šachty umístěné mezi kolejemi jsou situovány v ose os sousedních kolejí, v osově vzdálenosti 2,375 m, s horním povrchem zákrytové desky v úrovni stezky. Šachta je vybavena zákrytovou deskou. Betonová zákrytová deska plastových šachet se navrhuje na zatížení 2 kN. Poklop plastových šachet musí odolat zatížení podle umístění v železničním spodku. Jako koncové šachty jsou použity betonové o průměru DN 0,8 m a jsou opatřeny kalovým prostorem min. hloubky 0,25m. Betonové šachty jsou složeny z prefabrikovaných šachtových dílců. Šachtový revizní nástavec tvoří horní část šachty umístěné v kolejišti. Pozůstává ze spodní desky, dřívku revizního nástavce a poklopu. Šachta bude opatřena kalovým prostorem min. hloubky 0,25 m.

Železniční přejezd v km 285,035 je odvodněný pomocí trativodů.

V stávajících šachtách Št23-Št29 byly při kamerových prohlídkách nalezeny zapáchající látky a olejové barevné fleky, z čeho se může předpokládat kontaminace zeminy v dané oblasti.

Demolice

Do objektu železničního svršku a spodku jsou zahrnuty demolice objektů menšího rozsahu, zejména pak zbytky betonových základů skryté pod terénem, staré šachty a plochy přiléhající ke koleji, které jsou v kolizi s její novou polohou, nebo s navrženým novým odvodněním.

7. Vytyčení

Výškový systém, užitý v dokumentaci je Balt po vyrovnání (Bpv). Souřadnicový systém je S-JTSK. Přesnost vytyčení se řídí dle ČSN 73 0422. Ve výkresové části dokumentace jsou uvedeny vytyčovací body železničního svršku. Údaje týkající se staničení jsou vztaženy na polohu nové koleje č. 1, v závorce staničení vztaženo k příslušné koleji.

Zajištění prostorové polohy koleje je tvořeno souborem technických zařízení a měřicích parametrů umožňujících kdykoliv vytyčit prostorovou polohu koleje (definovanou dokumentací zajištění prostorové polohy koleje) ve stanovené přesnosti a porovnat ji se stávající polohou. V charakteristických bodech koleje (ZP, ZO, KO, ZV, VZO) budou osazené zajišťovací značky dle pokynu správce trati a s ohledem na polohu mostů a technických zařízení podél tratě.

Pro měření koleje, pro potřeby automatické strojní podbíječky před podbitím koleje, musí být provedeno kontinuální měření systémem APK (APK - absolutní prostorová poloha koleje), výsledky měření budou součástí geodetické části dokumentace skutečného provedení a budou odevzdané správci prostorové polohy koleje po podbití.

8. Vliv na životní prostředí

Vliv objektů na životní prostředí je podrobně řešen v samostatné části projektové dokumentace B.3 Vliv stavby na životní prostředí, kde je řešeno i nakládání s odpady.

Řešení z hlediska životního prostředí

Z hlediska vlivu na životní prostředí lze charakterizovat materiál použitý ke stavbě jako nezávadný. Není třeba uvažovat ani další škodlivé vlivy stavby na živ. prostředí mimo možného zvýšení emisí při realizaci. Kácení a náhradní výsadba je součástí SO 99-83-01 Kácení a náhradní výsadba.

Odpady:

Materiál, který bude vyzískán v rámci výkopových prací, bude odvezen a uložen do skládek.

9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Zaměstnavatel – zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Nebezpečné činitele a procesy je povinen vyhledávat soustavně, je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC, s. o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP. Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

Stavební činnost v prostorách SŽDC a provozované ŽDC.

Činnost cizích právnických a fyzických osob (zhotovitelé stavebních prací) v objektech a prostorách zadavatele stavby (SŽDC) musí být v souladu s předpisem SŽDC o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, který je pro dodavatele závazný. Dodavatelé smějí pracovat v uvedených prostorách pouze na základě písemně sjednané smlouvy mezi oběma zúčastněnými stranami.

SŽDC, s. o. stanovuje ve svém předpisu Zam1 – o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy. Každý zaměstnanec dodavatele, který bude pracovat

v obvodu dráhy, musí před zahájením činnosti na dráhách provozovaných SŽDC, absolvovat „Vstupní školení BOZP“. Pracovníci dodavatelů stavby, kteří se budou pohybovat v prostorech, objektech a zařízeních SŽDC a na provozované ŽDC na základě smluvního vztahu jsou povinni být po dobu pohybu v těchto místech viditelně označeni průkazem, který vydává. Odbor bezpečnosti SŽDC na základě žádosti dle podmínek uvedených v předpisu SŽDC Ob1 – vydávání povolení ke vstupu do prostor Správy železniční dopravní cesty, s.o. Osoby s právem vstupu do provozované ŽDC musí k žádosti také předložit kopii Posudku o zdravotní způsobilosti k práci vydaného v souladu s Vyhláškou č. 101/1995 Sb., řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, § 2 písmeno b) bod 1/ a kopii potvrzení o absolvování školení v kabinetu bezpečnosti práce.

Zaměstnanci zhotovitele stavby vykonávající činnosti, při nichž mohou ovlivnit bezpečnost osob, bezpečnost dráhy, bezpečnost železniční dopravy, plynulost provozování dráhy a drážní dopravy a zaměstnanci dodavatelů, kteří práci organizují, bezprostředně řídí a kontrolují, musí prokázat znalost příslušných předpisů a technologií provozní práce. Tyto znalosti podléhají odborným zkouškám dle směrnice č.50 SŽDC, které provádí Odbor provozuschopnosti SŽDC. Odborné zkoušky nenahrazují autorizaci dle z.č. 360/1992 Sb. nebo osvědčení o odborné způsobilosti k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení vydávaných orgány státní správy.

Dotčené profese související se stavbou:

vedoucí prací na železničním spodku a svršku, nástupišť, pozemních objektů v blízkosti kolejí a mezi nimi, vedoucí prací pro montáž železničních zabezpečovacích zařízení, vedoucí prací pro montáž sdělovacích zařízení, vedoucí prací na ostatních elektrických zařízeních, strojvedoucí speciálního hnacího vozidla, vedoucí prací pro speciální činnost na železničním svršku, vedoucí prací geodetických činností, osoba odborně způsobilá k provádění revizí, prohlídek a zkoušek určených technických zařízení.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnost ve stavebnictví:

- Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce
- Z č. 309/2006 Sb., kt. se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP)
- Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí

- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti
- Vyhl.č. 19/1979 Sb., kt. se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhl.č. 21/1979 Sb., kt. se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- Vyhl.č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů
- SŽDC Zam1 – Předpis o odborné způsobilosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy

10. Výjimky z norem, předpisů a vzorových listů

Návrh železničního svršku je zpracován v souladu s předpisy SŽDC, vzorovými listy, ČSN. Pro zpracování projektové dokumentace stavebního objektu není nutno žádat o výjimky ze stávajících platných norem a předpisů.

11. Závěr

Materiály a konstrukce navržené v projektové dokumentaci 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 nejsou uvedené konkrétní názvy výrobků a výrobců. Všechny materiály je nutno doložit certifikáty jakosti a případně odpovídajícím posouzením. Vybrané výrobky musí být pro použití do kolejí SŽDC, s.o. schváleny a musí mít platné „Osvědčení SŽDC“.

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Josef Poživil

Tel: +420 722 183 951

E-mail: josef.pozivil@sagasta.cz

Doklady a záznamy z porad jsou pro tento objekt součástí samostatné přílohy v SO 41-33-01.