



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Přehled verzí přílohy				
Číslo	Datum	Popis změny	Jméno	Podpis
01	22.3.2021	DUSP + PDPS	Tulinský	
P02	17.12.2020	Dokumentace se zapracovanými připomínkami	Tulinský	
P01	30.09.2020	Dokumentace k připomínkám	Tulinský	

Zadavatel: Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha 1 - Nové Město 110 00 Správa železnic, Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, Praha 9 190 00	
--	--

Zhotovitel: PROJEKT servis spol. s r.o. U Elektry 830/2b, Praha 9 - Hloubětín 198 00 IČ: 49823141 tel.: 281 090 860 www.projekt-servis.cz firma@projekt-servis.cz	
--	--

Hlavní inženýr projektu: Ing. Martin Koudelka	Zástupce hlavního inženýra projektu Ing. Michaela Kopálová
---	--

Zpracovatel části: PROJEKT servis spol. s r.o. U Elektry 830/2b, Praha 9 - Hloubětín 198 00 IČ: 49823141 tel.: 281 090 860 www.projekt-servis.cz firma@projekt-servis.cz	
---	--

Vypracoval: Ing. Jozef Tulinský	Kontroloval: Bc. Martin Juga	Odpovědný projektant: Ing. Martin Koudelka
---	--	--

KRAJ: Praha	OKRES: Praha hl. m.	OÚ: Praha hl. m.
-------------	---------------------	------------------

Název akce: Přemístění haly pro OTV a zřízení integrovaného pracoviště OTV a ST v rámci OŘ Praha	
---	--

Část: D.2.1.1 KOLEJOVÝ SVRŠEK A SPODEK SO 10-10-01 ŽST Praha-Libeň, železniční svršek	Číslo zakázky: ZAK-2019-06											
Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA	<table border="1"><tr><td>Stupeň:</td><td>DUSP + PDPS</td></tr><tr><td>Datum:</td><td>03/2021</td></tr><tr><td>Měřítko:</td><td>-</td></tr><tr><td>Formát:</td><td>-</td></tr><tr><td>Verze: 01</td><td>Část: D.2.1.1.1</td><td>Č. přílohy: 1</td></tr></table>	Stupeň:	DUSP + PDPS	Datum:	03/2021	Měřítko:	-	Formát:	-	Verze: 01	Část: D.2.1.1.1	Č. přílohy: 1
Stupeň:	DUSP + PDPS											
Datum:	03/2021											
Měřítko:	-											
Formát:	-											
Verze: 01	Část: D.2.1.1.1	Č. přílohy: 1										

Obsah:

1	ÚVODNÍ ÚDAJE	3
1.1	Identifikační údaje stavby	3
1.2	Identifikační údaje objednatele (stavebníka)	3
1.3	Identifikační údaje zpracovatele dokumentace	3
2	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	5
2.1	Obsahová náplň SO:	6
3	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	6
4	PRŮZKUM INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	6
5	STÁVAJÍCÍ STAV	7
6	ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK – NOVÝ STAV	7
6.1	Směrové poměry	7
6.2	Sklonové poměry	8
6.3	Staničení	9
6.4	Kolejový rošt	9
6.5	Výhybky	10
6.6	Kolejové lože	10
6.7	Zadláždění koleje	10
7	ŽELEZNIČNÍ SPODEK – NOVÝ STAV	10
7.1	Rozsah úprav	11
7.2	Zemní práce	11
7.3	Zemní plán a plán tělesa železničního spodku.	11
7.4	Konstrukce pražcového podloží	11
7.5	Odvodnění	11
8	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	12
9	POLOHOVÝ SYSTÉM	13
10	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	13

1 ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 Identifikační údaje stavby

Zakázkové číslo:	E618-S-663/2019/PH
ISPROFIN:	511 352 0026
ISPROFOND:	327 321 4901
Název akce:	Přemístění haly pro OTV a zřízení integrovaného pracoviště OTV a ST v rámci OŘ Praha
Kraj:	Hlavní město Praha
Obec:	Praha [554782]
Katastrální území:	Libeň [730891]
Druh dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Trať:	Trať 501 Kolín – Praha Libeň
Traťový úsek:	1501 Česká Třebová os.n. – Praha-Masarykovo nádr.
Definiční úsek:	U1 - ŽST Praha-Libeň
Správce:	Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ
Popis zadání:	Zřízení integrovaného provozního pracoviště OŘ Praha v ŽST Praha-Libeň k zajištění provozních potřeb spolu s nově vybudovanou halou pro montážní vozy trakčního vedení (MVTV) a motorové univerzální vozy (MUV) a další mechanizaci.

1.2 Identifikační údaje objednatele (stavebníka)

Investor a objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 PRAHA I IČ: 70 99 42 34 DIČ: CZ 70 99 42 34
Zastoupená	Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Petr Hofhanzl

1.3 Identifikační údaje zpracovatele dokumentace

Dodavatel dokumentace:	PROJEKT servis s. r. o. U Elektry 830/2b
------------------------	---

198 21 Praha 9 - Hloubětín

IČ: 49 82 31 41

DIČ: CZ 49 82 31 41

Zpracovatelé dokumentace

Hlavní inženýr projektu

Zodpovědní projektanti

Ing. Martin Koudelka

viz. jednotlivá SO/PS

PROJEKT servis s.r.o.

2 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

V rámci stavby dojde k prodloužení a napřímění koleje č. 66c. Na stávající kolejové uspořádání v obvodu spádoviště Praha – Libeň je napojena nová hala s kusými kolejemi č. 67 (prodloužená stávající) a č. 68 (nová). Nové uspořádání kolejí bere v potaz umístění všech prostředků mechanizace OŘ Praha a její efektivní manipulace. I po realizaci bude možno nakládat z nákladové rampy u koleje č. 69.

Shrnutí hlavních přínosů stavby:

- Zřízení integrovaného pracoviště OTV a ST Praha v uzlu Praha
- Zkrácení reakční doby pohotovostních čet při mimořádnosti v oblasti Prahy východ

Koncepce stavby vychází z požadavků na vybudování nové haly pro potřeby OTV a požadavků na zřízení integrovaného pracoviště OTV a ST OŘ Praha. Je navržena výstavba haly pro kolejová vozidla. Před halou je vytvořeno nové kolejíště, které je zapojeno do stávajících manipulačních kolejí v ŽST Libeň. Před halou pro potřeby manipulace bude zřízena nová kolejová spojka č. 125-127 skládající se z dvou výhybek jednoduchých (JS49-1:6,6-190). Táto kolejová spojka nahradí stávající kolejovou spojku č. 123-126. Spojka naváže na spojku č. 130-134, kde se výhybka č. 130 stane křižovatkovou výhybkou č. 128a/b (CS49-1:9-190). Posunutím spojky vznikne prostor pro novou halu. Kolej č. 65c bude směrovou a výškovou úpravou napojena na stávající výhybku č. 120 a rovněž směrovou a výškovou úpravou napojena na stávající oblouk před stávající výhybkou č. 137. Koleje č. 66a a 67a budou ukončeny zarážedlem v nové hale. Kolej č. 66b bude zaústěna do stávající výhybky č. 131 (JS49-1:9-300). Kolej č. 67b zůstane zaústěna do stávající výhybky 135ab (CS49-1:11-300). Kusá kolej č. 68 bude zaústěna do nové výhybky č. 129 (JS49-1:7,5-190-I). Kolejový svršek bude tvaru 49E1 s pružným upevněním na betonových pražcích. Na dřevěných pražcích bude realizován v místech pod výhybkami a ve spojkách mezi výhybkami. Prostor před halou bude zadlážděn k výhybce č. 125, pomocí železobetonové prefabrikované konstrukce tl. 150mm, které budou mít schválení pro použití v kolejích ve správě Správy železnic. Kolejíště bude navrženo na rychlost 40km/h. Kolejíště nebude zabezpečeno, výhybky budou ovládány ručně. Bude vybudován železniční spodek dle SŽDC S4 na základě podrobného geologického průzkumu. Odvodnění kolejíště bude realizováno pomocí trativodů. Kolej č. 66a bude před halou oplocena.

Stavba se nachází v Praze na trati Praha - Kolín. Samotný úsek začíná směrovým a výškovým vyrovnáním od výhybky č. 120 na koleji 65c a končí napojením koleje č. 67b na stávající křižovatkovou výhybku č. 135.

Projektované kapacity stavby:

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| ▪ Prostorová průchodnost | Z-GC |
| ▪ Traťová třída zatížení | D4 |
| ▪ Max. rychlost | 40 km/h |
| ▪ Rozsah stavby | km 404,862 – 405,134 |

2.1 Obsahová náplň SO:

SO 10-10-01 ŽST Libeň, železniční svršek

SO 10-11-01 ŽST Libeň, železniční spodek

3 PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- a) Průběh inženýrských sítí drážních a mimodrážních správců v prostoru stavby s vyznačením jejich tras a s vyjádřením správců zařízení
- b) Geotechnický průzkum 2018
- c) Vlastní fotodokumentace pořízená při prohlídkách
- d) ZTP
- e) Geodetické zaměření stávajícího stavu 2018
- f) Seznam výhybek od investora
- g) Související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a směrnice.

4 PRŮZKUM INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

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

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

Na místě stavby se vyskytují následující sítě:

RSM kanalizace funkční místní splaškovo/dešťová kanalizace

PVK vodovod funkční místní vodovod

SSZT

SSZT MK

SSZT ZabZař

Sítě ZabZař

ČD Telematika L22

ČD Telematika Ústí

NN osvětlení

PRE SDK trasa sdel provoz

PRE SDK metalický kabel

DOO

SEE NN osvětlení

Kabelovod

Při stavbě je nutné dbát pokynů správce sítě ohledně její ochrany. Před započítím stavby se předpokládá uložení sítí do nových chrániček.

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

5 STÁVAJÍCÍ STAV

Ve stávajícím stavu dojde k rozšíření a úpravě kolejiště v oblasti kolejí 66a a 67a. Rovněž dojde k úpravě koleje č. 65c a bude vybudována kusá kolej č. 68. Stávající železniční svršek je uložen na betonových i dřevěných pražcích.

6 ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK – NOVÝ STAV

6.1 Směrové poměry

Stavba začíná na koleji č. 65c v km 404,862 směrovým a výškovým vyrovnáním o délce 28,928m, na délce 28,928m bude rovněž provedena výměna upevňovadel a zřízení nového pružného upevnění. Za KV č. 126 bude přivařena kolejnice o délce 75m, kvůli minimální délce pro dýchající konec BK. Rovněž bude provedena výměna stávajících upevňovadel za pružné upevnění v délce cca 50m od KO $R_4=3000m$. Do nové koleje č. 65 budou vloženy dva kompenzační oblouky $R_1=600m$ a $R_2=9000m$ na zabezpečení dostatečné vzdálenosti osy koleje od zdi haly (VSMP = min 3m). Na propojení a navázání všech kolejí v novém kolejišti před halou budou použity jednoduché výhybky č. 126 a č. 130 (1:9-190) a mezi ně do koleje č. 66b vložena křižovatková výhybka 1:9-190. Na dodržení osové vzdálenosti mezi kolejemi č. 65c a č. 66b bude použité kolejové S o poloměru R_3 a $R_4 = 3000m$. Napojení nové koleje č. 66b na stávající výhybku č. 131 bude pomocí oblouku s $R_7=627,582m$ a koleje č. 67b na stávající výhybku č. 135a/b pomocí oblouku $R_{15}=158,694m$. Kusá kolej č. 68 je napojená na kolej č. 67b výhybkou č. 129 (1:7,5-190-I). Na napřímení koleje č. 66a do haly bude použitý kompenzační oblouk $R_5=280$. Na napřímení koleje č. 67a do haly bude použitý kompenzační oblouk o poloměru $R_8=280m$. Na minimalizaci délky spojky (výhybky č. 125 a 127) budou použity 2 oblouky o poloměru 190m. Mezi výhybkami č. 129 a č. 130 bude použito kolejové S s mezipřímkou 4 m o poloměrech R_{13} a $R_{14} = 245m$.

k.č.	č.o.	Poloměr [m]	V [km/h]	D [mm]	I [mm]	Alfas [g]	do [m]	ZO [km]	KO [km]	Lu [m]	Lu1 [mm]	U [mm]
65	1	600	40	0	32	0,7993	8,370	404,891 002	404,899 372	-	-	-
65	2	9000	40	0	3	0,0634	9,957	404,978 235	404,988 192	-	-	-
65	3	3000	40	0	7	0,1364	7,139	405,051 385	405,058 524	-	-	-
65	4	3000	40	0	7	0,2112	11,058	405,058 524	405,069 582	-	-	-
66	5	280	40	0	68	1,9344	9,453	404,954 427	404,963 881	-	-	-
66	6	550	40	0	35	1,9125	18,358	405,004 263	405,022 622	-	-	-
66	7	627,582	40	0	31	2,2810	24,984	405,101 146	405,126 131	-	-	-
67	8	280	40	0	68	3,9928	19,512	404,950 072	404,969 584	-	-	-
67	9	190	40	0	100	4,1045	13,611	404,976 059	404,989 670	6	2	12
67	10	280	40	0	68	2,0456	9,997	405,003 341	405,013 338	-	-	-
67	11	190	40	0	100	0,9800	3,251	404,999 114	405,002 365	6	2	12
67	12	190	40	0	100	0,9800	3,251	405,010 365	405,013 616	6	2	12
67	13	245	40	0	78	3,4864	14,908	405,071 411	405,086 319	3	1	3
67	14	245	40	0	78	1,5520	6,637	405,090 319	405,096 956	3	1	3
67	15	158,694	40	0	119	3,5804	9,917	405,124 094	405,134 011	8	2	16
68	16	250	40	0	76	9,5290	41,578	404,998 197	405,039 775	3	1	3

6.2 Sklonové poměry

Kolej č. 65

od		do		délka [m]	sklon [‰]	Poloměr [m]	t _z [m]	y _v [m]
staničení [km]	výška [m]	staničení [km]	výška [m]					
404,862 074	210,099	404,866 408	210,097	4,334	-0,370			
						2 000	3,143	0,002
404,866 408	210,097	405,002 202	209,620	135,794	-3,513			
						5 000	8,305	0,007
405,002 202	209,620	405,059 930	209,609	57,728	-0,191			
						2 000	1,974	0,001
405,059 930	209,609	405,094 582	209,534	34,652	-2,164			

Kolej č. 66

od		do		délka [m]	sklon [‰]	Poloměr [m]	t _z [m]	y _v [m]
staničení [km]	výška [m]	staničení [km]	výška [m]					
404,880 875	209,800	404,949 322	209,800	68,447	0,000			
						2 000	1,875	0,001
404,949 322	209,800	405,107 686	209,503	158,364	-1,875			
						7 000	1,595	0,000
405,107 686	209,503	405,126 131	209,460	18,445	-2,331			

Kolej č. 67

od		do		délka [m]	sklon [‰]	Poloměr [m]	t _z [m]	y _v [m]
staničení [km]	výška [m]	staničení [km]	výška [m]					
404,880 875	209,800	404,949 322	209,800	68,447	0,000			
						2 000	1,878	0,001
404,949 322	209,800	405,093 620	209,529	144,298	-1,878			
						7 000	1,139	0,000
405,093 620	209,529	405,134 011	209,440	40,391	-2,203			

Kolej č. 68

od		do		délka [m]	sklon [‰]	Poloměr [m]	t _z [m]	y _v [m]
staničení [km]	výška [m]	staničení [km]	výška [m]					
404,979 544	209,637	405,040 827	209,630	61,283	-0,114			
						1 600	1,432	0,001
405,040 827	209,630	405,071 803	209,571	30,976	-1,905			

6.3 Staničení

Pracovní staničení koleje č. 65 začíná směrovou a výškovou úpravou v km 404,862 074 a končí směrovou a výškovou úpravou v km 405,096 137. Pracovní staničení kolejí č. 66 a č. 67 začíná v hale na zarážedle v km 404,880 875. Kolej č. 66 končí napojením na stávající výhybku č. 131 v km 405,126 131 pracovního staničení. Kolej č. 67 končí napojením na stávající výhybku č. 135a/b v km 405,134 011 pracovního staničení. Pracovní staničení koleje č. 68 začíná v km 404,979 544 a končí v km 405,071 803. Staničení všech prvků infrastruktury je vztaženo k definiční koleji č.1 (začátek úseku je v definičním staničení 404,820 555). Definiční staničení je barevně odlišeno od pracovního staničení.

6.4 Kolejový rošt

V celé délce koleje je navržen rošt z kolejnic 49E1 na betonových pražcích délky 2,4m s bezpodkladnicovým pružným upevněním a rozdělením pražců „c“. Nosnou konstrukci pro kolejový rošt v hale bude tvořit železobetonová základová deska. Na železobetonové desce budou dvě penefolové podložky. Upevnění podkladnice S 4Md bude provedeno ocelovými trny-šrouby upevněnými v železobetonové desce na chemickou kotvu. Pružné upevnění bude pomocí svěrek Skl19 (svěrky Skl19 budou rovněž použity před halou v místě zadláždění). V místě zadláždění koleje bude svršek opatřen antikorozi úpravou a s rozdělením pražců „u“ (v hale i před halou). Výhybkové konstrukce budou s upevněním KS uloženy na dřevěných pražcích (dřevěné pražce budou použity i ve spojkách mezi výhybkami). Kolejistiště bude v celém rozsahu svařeno do BK dle předpisu SŽDC S3/2. Výjimku bude tvořit úsek před výhybkou č. 130, kde není splněn čl.138 tohoto předpisu. Výjimka z předpisu SŽDC S3/2 bude pro tuto část kolejistiště odborem traťového hospodářství udělena. Bezstyková kolej v koleji č. 65c bude začínat před stávající výhybkou č. 120. Z pohledu ukončení BK v koleji č. 65c bude v úseku provedena

výměna stávajících tuhých upevňovadel za pružné v místě směrové a výškové úpravy o délce 28,928m. Z důvodu dodržení předpisu SŽDC S3/2 čl. 138 budou v přímém směru za výhybkou č. 126 přivařeny kolejnice délek 75m. Rovněž bude provedena výměna stávajících upevňovadel za pružné upevnění v délce cca 50m od KO R4=3000m. V koleji č. 66b bude ukončena bezстыková kolej zřízením styku na ZV stávající výhybky č. 131. V koleji č. 67b bude ukončena bezстыková kolej zřízením styku na KV stávající výhybky č. 135. Kolejnice se budou svařovat výhradně odtavovacím stykovým svařováním. V případě, že z objektivních důvodů nelze svařovat uvedenou technologií, je potřeba požádat s dostatečným předstihem o udělení výjimky SŽDC O13. Objektivní důvody: charakter kolejí a provoz. V koleji č. 66 před ZV č. 125 a v koleji č. 67 před KV č. 127 budou zřízeny LIS a to kvůli ochraně haly před zpětnými trakčními proudy. V rámci zřízení nového železničního svršku dojde k demolici výhybek č. 123, č. 126, č. 130 a č. 134 a příslušných stávajících námezníků.

6.5 Výhybky

Číslo	Druh	Svršek	Úhel	Poloměr	Žlabový pr.	Směr	Př.	Pr.	Závěr	Upevnění	Srdcovka
125	J	49	1:6,6	190	-	P	I	D	ČZ	KS	SK
126	J	49	1:9	190	-	P	I	D	ČZ	KS	SK
127	J	49	1:6,6	190	-	P	p	D	ČZ	KS	SK
128a/b	C	49	1:9	190	zl	V	I	D	ČZ	KS	DSK
129	J	49	1:7,5	190-I	-	L	I	D	ČZ	KS	SK
130	J	49	1:9	190	-	P	I	D	ČZ	KS	SK

6.6 Kolejové lože

Nové kolejové lože bude zřízené ze šterku min. tl. 0,30m pod ložnou plochou pražců pod nepřevýšeným kolejnicovým pásem z kameniva hrubého drceného frakce 31,5/63mm, třídy BII. Kolejové lože je navrženo jako zapuštěné. V úsecích se směrovou a výškovou úpravou dojde k doplnění kolejového lože do plného profilu.

6.7 Zadláždění koleje

Zadláždění koleje před halou bude realizováno do vzdálenosti cca 30m po ZV výhybky č. 125 pomocí železobetonové prefabrikované konstrukce tl. 150mm. Vnější panely jsou kladeny na závěrné zídky. Jejich použití je podmíněno dodržáním osové vzdálenosti příčných pražců s rozdělením „u“. Příčná stabilizace vnitřního panelu je zajištěna vložení vnitřní bokovnice z recyklované pryže, která současně vytváří žlábek pro okolek. Na začátku a na konci jsou vnitřní panely fixovány proti podélnému posunu namontováním náběhových klínů s fixací podélného posunu. Prostor mezi vnějšími panely kolejí č. 66 a 67 bude zaasfaltován a rovněž bude zaasfaltován prostor mezi vnějšími panely koleje č. 67 a stávající zádlažbou/asfaltem které jsou součástí SO 10-30-01.

7 ŽELEZNIČNÍ SPODEK – NOVÝ STAV

Železniční spodek představuje nosnou stavební konstrukci železničního svršku a jeho únosnost zásadně ovlivňuje geometrickou polohu koleje. Obsahem části železniční spodek je sanace železničního spodku

pomocí konstrukce pražcového podloží. Odvodnění bude zajištěno pomocí trativodů, které pomocí svodného potrubí vyústí do stávající šachty v areálu. Návrh technických řešení vycházel z výsledků průzkumů, z podrobných měření a z místních šetření, z projektových podkladů předaných správcem objektů a z projednání se zástupci objednatele a správce. Rozsah úprav na objektech je dán jejich dnešním stavem. Základní parametry, tvary, ustanovení pro projektování, stavbu a rekonstrukci železničního spodku jsou obsaženy v technických normách, interních předpisech SŽDC a ČD, vzorových listech a TKP staveb a státních drah. V rámci železničního spodku dojde k demolici stávajících zarážedel u kolejí č. 66 a č. 67.

7.1 Rozsah úprav

Rozsah úprav je vymezen začátkem úseku v koleji č. 65 v km 404,862 074 a napojením na křižovatkovou výhybku na konci úseku v koleji č. 67 v km 405,134 011.

7.2 Zemní práce

Zemní práce v rámci železničního spodku spočívají v odkopávce, přemístění a uložení přebytečné zeminy či horniny ze staveniště a uvolnění prostoru pro požadovaný tvar zemního tělesa a odvodňovací zařízení. Veškeré výkopové práce na železničním spodku jsou charakteru odkopávek pro rekonstrukci železnic. Do zemních prací jsou zahrnuty odkopávky spojené se zřízením KPP, hloubením rýhy pro trativody a vsakovací žebra, hloubením trativodních šachet. Před zahájením zemních prací je nezbytně nutné ochránit veškeré kabelové trasy před případným poškozením, proto je třeba před započatím prací tyto trasy přesně vytyčit. Výkopové práce v blízkosti těchto tras musí být minimálně do vzdálenosti 1,50m na obě strany prováděny výhradně bez použití mechanizace. Při obnažení kabelů během stavby je nutno ihned zajistit jejich mechanickou ochranu např. betonovým žlabem, před záhozem obnovit původní uložení a přizvat ke kontrole zástupce správce kabelů.

7.3 Zemní plán a plán tělesa železničního spodku.

Na celém úseku je navržena skloněná zemní plán pod sklonem 5%. V závislosti na vedení trativodních potrubí je zemní plán pod jednotlivými kolejemi skloněná oboustranně. V celém úseku je navržena skloněná plán tělesa železničního spodku pod sklonem 5%. Ta svým sklonem kopíruje sklon zemní pláne.

7.4 Konstrukce pražcového podloží

Navrhuje se jako KPP typ 2.1 se šterkodrtí fr. 0/32 tl. 0,20m. Posouzení z hlediska únosnosti a ochrany zemní pláne před nepříznivými účinky mrazu je přílohou č. 1 této TZ.

7.5 Odvodnění

Rozsah a způsob odvodnění kolejí vychází z požadavku na odvodnění nového železničního tělesa dle SŽDC S4. Srážková voda prosakující šterkové lože je odváděna v příčném směru oboustranně skloněnou zemní plání ve sklonu 5% do podélných trativodů. Podélný sklon dna trativodů u potrubí z plastů využívá minimálních dovolených sklonů 0,5%. Mezi šachtami č. 16 a 17 bude navrhnutý trativod s podélným sklonem 4% z důvodu dostatečného zahloubení přechodu svodného potrubí (ze šachty č. 17

do stávající) pod stávajícím kabelovodem. K propojení jednotlivých trativodních potrubí, na jejich revizi a kontrolu jsou použity trativodní šachty z plastů DN 400 i betonové DN 800. Šachty jsou dle typu rozděleny na vrcholové (6ks), kontrolní (6ks) a přípojné (5ks). Vzdálenost mezi nimi se pohybuje od 17 do 59m.

Podélné trativody jsou navrženy z perforovaných plastových trubek PE-HD DN 150 a DN 200 s perforací 180°. Tyto trubky jsou u trativodů ve sklonu min 0,5% uloženy na podsypu ze štěrkodrti fr. 0/32 mocnosti 0,05m. Trativodní rýha min. šířky 0,5m bude vyplněna drceným kamenivem fr. 16/32. Opláštění výplně trativodu bude provedeno filtrační a separační geotextilií min 250 g/m². Bližší stěna trativodní rýhy je vzdálena alespoň 1,60m od osy koleje. Sklon v trativodech je využíván pro potrubí z plastů min 0,5%. Celková délka trativodů je 415,400 + 63,590 = 478,990 m.

Svodné potrubí je navrženo z plastových trubek PE-HD DN 200 uložených na podsypu ze štěrkodrti tl. 0,05m. Na propojení šachet (č. 3 – č. 8, č. 5 – č. 9, č. 10 – č. 16) pod kolejí jsou navrženy svodné potrubí DN 200 se sklonem dna 1%. K převedení vody ze šachty č. 17 do stávající šachty slouží svodné potrubí z plastů DN 200 se sklonem dna 1,3%. Celková délka svodných potrubí je 33,260 m. Svodné potrubí v místě přechodu pod kolejemi ze šachet č.3-č.5-č.10 bude obetonováno betonem C16/20 uloženém na podkladní desce. Přejechod trativodu pod kolejí bude realizován ochranou trativodní trubky opěrkami z betonu C12/15. Trativodní trubka bude uložena na podkladě z betonu C12/15 a podsypu ze štěrkodrti. Hydrotechnický výpočet trativodu a svodného potrubí je přílohou č. 2 této TZ.

8 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

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

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné řídit se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých zákonů v platném znění, a dále následnými vyhláškami MŽP č. 93/2016 Sb. o katalogu odpadů, č. 437/2016 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, č. 384/2001 Sb. o nakládání s PCB a č. 94/2016 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

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

Ve smyslu zákona č.185/01 Sb. o odpadech v platném znění stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí. Předpokládaný výskyt odpadového materiálu při stavbě je uveden v následujícím přehledu.

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

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

Likvidace odpadů:

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

Na základě zkušeností ze staveb obdobného charakteru lze s největší pravděpodobností předpokládat, že odpadový materiál ze znečištěného kolejového lože a zemin s největší pravděpodobností jednak vyhoví zařazení do sledované třídy vyluhovatelnosti III a dále i obsah PCB/kg sušiny je výrazně nižší než limitní hodnota ve smyslu zákona č. 383/2001 Sb. o uložení odpadů, a proto bude možné tento odpad ukládat na skládkách skupiny S – ostatní odpad.

Provozem stavby po jejím dokončení žádné další odpady nevznikají.

9 POLOHOVÝ SYSTÉM

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

10 POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

Při zpracování přípravné dokumentace stavby bylo využito následujících zákonů a vyhlášek v platném znění:

Zákon o drahách č. 266/1994 Sb.

Zákon o pozemních komunikacích č. 13/1997 Sb.

Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb.

Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č.100/1995 Sb., kterou se stanoví řád určených technických zařízení

Vyhláška č.173/1995 Sb., kterou se stanoví dopravní řád drah

Vyhláška č.177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah

Dokumentace pro stavební povolení dále respektuje příslušná ustanovení norem, předpisů, směrnic a Vzorových listů ve vztahu ke stavbám SŽDC s.o. a ČD a.s., zejména:

ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN 73 6100 Názvosloví pozemních komunikací

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 6301 Projektování železničních drah

ČSN 73 6320 Průjezdne průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního rozchodu

ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha –
Část 1: Projektování

ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha –
Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba

ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí – Základní ustanovení

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky

ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože

ČSN 37 5711 ed. 2 Křížení kabelových vedení s železničními dráhami

TNŽ 01 0101 Názvosloví Českých drah

TNŽ 73 6334 Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních

TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic

Předpis SŽDC S3 Železniční svršek

Předpis SŽDC (ČD) S3/1 Předpis pro práce na železničním svršku

Předpis SŽDC S3/2 Bezstyková kolej

Předpis SŽDC S4 Železniční spodek

Vzorové listy železničního spodku Ž1 až Ž10

TKP staveb státních drah 2000 v aktuálním znění

Dokumentace je vypracována v rozsahu dle Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“ - příloha č.2 – Projekt (P).

Nákladová část je zpracována v souladu se Směrnicí SŽDC č. 20 „Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty.

Návrh soustavy železničního svršku vychází ze Směrnice GR SŽDC č.28/2005 „Koncepce používání jednotlivých tvarů kolejnic a typů upevnění v kolejích železničních drah ve vlastnictví České republiky“.

Řešení problematiky materiálových výzkisků je určeno Směrnicí GR SŽDC č. 11/2004 „Směrnice pro hospodaření s vyzískaným materiálem z majetku SŽDC s.o. ve správě SŽDC“.

V Praze 9/2020

Vypracoval: Ing. Jozef Tulinský

Příloha 1

Posouzení z hlediska únosnosti a ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu

Zatřídění zeminy: S3/ S-F

Vodní režim: Příznivý

Namrzavost: Mírně namrzavé až namrzavé

Konzistence: Ulehlá

Modul přetvárnosti: $E_o = 64,2$ MPa (změřený)

Redukovaný modul přetvárnosti na zemní pláni: $E_{or} = z \cdot E_o = 57,78$ MPa

Opravný součinitel: $z = 0,9$

Charakteristická hodnota indexu mrazu: $l_{mn} = 400$

Požadovaná hodnota modulu přetvárnosti na pláni tělesa železničního spodku: $E_{pl} = 30$ MPa

a) Posouzení z hlediska únosnosti

E_{or} ...redukovaný modul přetvárnosti [MPa]

E_1 ...modul přetvárnosti podkl. vrstvy [MPa] (viz tabulka 2 Přílohy č.6 předpisu SŽDC S4)

h_1 ...tloušťka podkladní vrstvy [m]

D ...průměr zatěžovací desky = 0,3m

k_3 ...koeficient určený pomocí k_1 a k_2 z nomogramu (obr.8 Přílohy č.6 předpisu SŽDC S4)

E_{e1} ...ekvivalentní modul přetvárnosti dvouvrstvé konstrukce na povrchu podkladní vrstvy [Mpa]

$E_1 = 80$ MPa

$I_{D,E1} = 0,95$

$h_1 = 0,200$ m

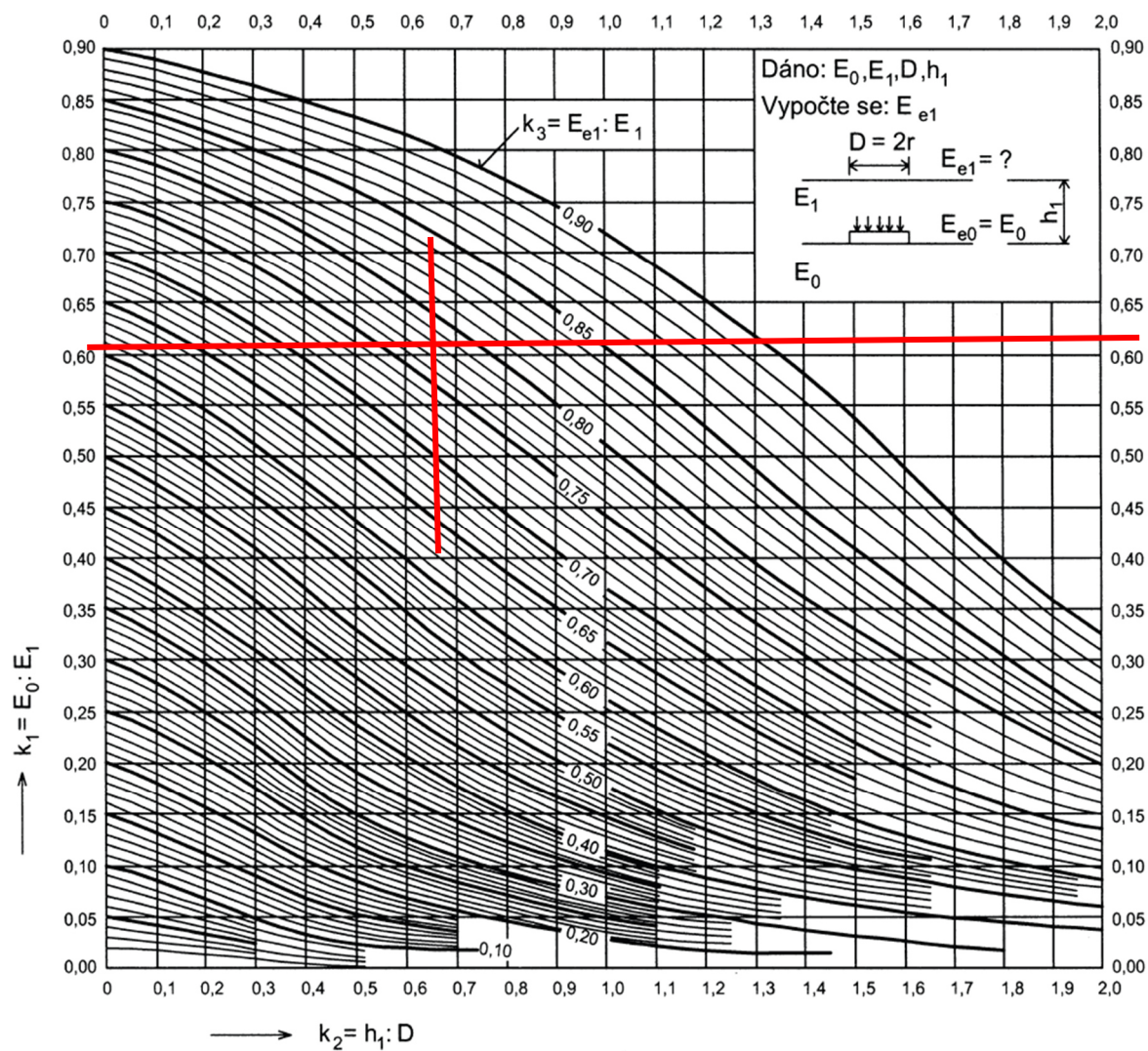
$D = 0,300$ m

$$k_1 = \frac{E_{or}}{E_1} = 0,722$$

$$k_2 = \frac{h_1}{D} = 0,667$$

$$k_3 = 0,780$$

$$E_{e1} = k_3 \cdot E_1 = 62,400 \text{ Mpa} > 30 \text{ Mpa} \text{ } \mathbf{P} \text{ } \mathbf{vyhovuje}$$



b) Posouzení ochrany zemní pláň před nepříznivými účinky mrazu

h_{pr} ...hloubka promrzání [m]

h_{kl} ...tloušťka kolejového lože od úložné plochy prážců [m]

$h_{e\dots}$ tloušťka podkladní vrstvy ze štěrkopísku [m]

$h_{dov\dots}$ dovolené tloušťky promrznutí zemin [m] (tabulka 2 Přílohy 7 předpisu SŽDC S4)

$h\dots$ tloušťka sledované vrstvy [m]

$\lambda_{sp\dots}$ součinitel tepelné vodivosti štěrkopísku [$W\cdot m^{-1}\cdot K^{-1}$]

$\lambda\dots$ součinitel tepelné vodivosti sledované vrstvy [$W\cdot m^{-1}\cdot K^{-1}$]

$h_{kl}= 0,550$ m

$h= 0,200$ m

$\lambda_{sp}= 2,3$ $W\cdot m^{-1}\cdot K^{-1}$

$\lambda= 2$ $W\cdot m^{-1}\cdot K^{-1}$

$$h_e = h \cdot \frac{\lambda_{sp}}{\lambda} = 0,23 \text{ m}$$

$h_{dov}= 0,7$ m

$$h_{pr} \leq h_{kl} + h_e + h_{dov}$$

$$h_{pr} = 0,045 \cdot \sqrt{I_{mn}} = 0,900 \text{ m} < 1,435 \text{ m} \Rightarrow \text{vyhovuje}$$

Hodnoty přípustného promrznutí zemin zemní pláně

Vodní režim	Dovolené tloušťky promrznutí zemin zemní pláně $h_{z\text{ dov}}$ [m]					
	zeminy vysoce namrzavé zeminy nebezpečně namrzavé			zeminy namrzavé zeminy mírně namrzavé		
	D r u h t r a t ě					
	A	B	C	A	B	C
příznivý	0,30	0,40	0,50	0,50,	0,60	0,70
nepříznivý	0,15	0,30	0,40	0,40	0,50	0,60
velmi nepříznivý	0,00	0,15	0,30	0,30	0,40	0,50

tab. 2: A - celostátní tratě pro rychlost 120 až 160 $km\cdot h^{-1}$
B - celostátní tratě pro rychlost menší než 120 $km\cdot h^{-1}$
C - regionální tratě

Z výše uvedeného vyplývá, že z hlediska splnění podmínky únosnosti a nutné ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu, vyhovuje navržené použití konstrukčních vrstev.