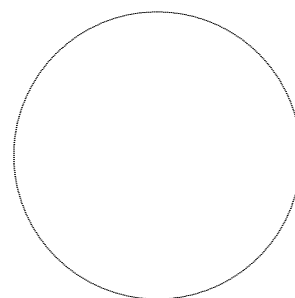



Razítko oprávněné osoby:



Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, Praha 1 - Nové Město, 110 00 IČO: 709 94 234	
Zástupce investora:	OŘ HK, U Fotochemy 259, Hradec Králové 501 01	

Generální projektant:	PRODIN a.s. K Vápence 2745, 530 02 Pardubice T: +420 466 055 130 IČO: 252 92 161 E: info@prodin.cz	 PRODIN SKUPINA VENTIO
Hlavní projektant (HIP):	Martin Lipenský, DiS.	Souřadný systém: S-JTSK, B.p.v.

Název stavby/akce:	"Prostá rekonstrukce trati v úseku Chrastava - Hrádek nad Nisou"	Zakázka: 31/23/1037.208	
Místo stavby		Datum: 09/2024	
		Stupeň dokumentace: DSP+PDPS	
Název části:	Železniční svršek a spodek	Označení části: D.2.1.1.1	
Název objektu:	Železniční svršek a spodek, km 11,300 - km 19,605	Označení objektu: SO 01-10-01	
Odpovědný projektant:	Martin Lipenský, DiS.	Formát: A4	
Zpracovatel přílohy:	Ing. Nelly Neslová	Měřítko: -	
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy: 1	Č.paré:

Obsah

1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ.....	4
1.1	UMÍSTĚNÍ STAVBY.....	4
1.2	POPIS STAVBY	5
2	SEZNAM VLASTNÍKŮ A SPRÁVCŮ ŘEŠENÉ INFRASTRUKTURY.....	6
3	PODKLADY	6
3.1	VSTUPNÍ PODKLADY.....	6
3.2	POLOHOVÝ SYSTÉM, STANIČENÍ A VYTYČOVÁNÍ.....	6
3.3	INŽENÝRSKÉ SÍŤE	7
4	SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH STAVEB.....	7
5	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU.....	7
6	NAVRHOVANÝ STAV	9
6.1	ŽELEZNIČNÍ SPODEK A ODVODNĚNÍ	11
6.1.1	Navrhovaný stav	11
6.1.2	Výkopy	11
6.1.3	Plán tělesa železničního spodku	11
6.1.4	Odvodnění.....	11
6.1.5	Ochrana drážních svahů.....	13
6.2	ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK.....	15
6.2.1	Směrové řešení	15
6.2.2	Výškové řešení	16
6.2.3	Prostorové uspořádání	16
6.2.4	Kolejový rošt	17
6.2.5	Kolejnice	17
6.2.6	Pražce	17
6.2.7	Kolejové lože	18
6.2.8	Bezстыková kolej a pražcové kotvy.....	19
6.2.9	Rozšíření rozchodu	19
6.2.10	Izolované styky	19
6.2.11	Drážní stezky.....	19
6.2.12	Demontáže.....	20
6.2.13	Výstroj trati.....	20
6.2.14	Vytyčení a zajištění prostorové polohy koleje.....	20
7	VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	21
7.1.1	Vliv na životní prostředí.....	21
7.1.2	Odpadové hospodářství	21
8	KOORDINACE, PŘÍPRAVNÉ PRÁCE	22
8.1	STAVENIŠTĚ	23
8.2	VYVOLANÉ PRÁCE NA ZABEZPEČOVACÍM ZAŘÍZENÍ	23
8.3	VYVOLANÉ PRÁCE NA STÁVAJÍCÍ KABELIZACI	24
SSZT	24	
SEE	24	
SŽT (VE SPRÁVĚ ČD-TELEMATIKA)	24
9	INŽENÝRSKÉ SÍŤE V PROSTORU STAVBY	24
9.1	OCHRANA SÍŤI	25
10	DOKONČOVACÍ PRÁCE.....	25
11	OSTATNÍ INFORMACE K PROJEKTU.....	27
	SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY:	28

1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

1.1 UMÍSTĚNÍ STAVBY

Trať dle TTP: 547D Liberec – Hrádek nad Nisou st.hr. - Zittau

Traťový úsek: 0941 Liberec (mimo) – Zittau (DBAG) (mimo)

Definiční úsek: 06 Chrastava – Hrádek nad Nisou

Číslo trati dle knižního jízdního řádu 089 Liberec – Hrádek nad Nisou st.hr. - Zittau

Číslo trati dle Prohlášení o dráze (2024) 501 00 Liberec – Hrádek nad Nisou státní hranice

Začátek úseku stavby: km 11,230

Konec úseku stavby: km 19,670

Celková délka stavby: 8440 m

Kategorie dráhy: Dráha celostátní (dle prohlášení o dráze 2024)

Kraj: Liberecký

Okres: Liberec

Katastrální území: [604623] Bílý Kostel nad Nisou, [653543] Chotyně, [647390]

Předpokládaná realizace: 2025

Parcely:

Umístění stavby trvalé: Obec Bílý Kostel nad Nisou (563919), kú: Bílý Kostel nad Nisou (604623)					
KÚ	p. č.	Druh pozemku	LV	Výměra	Vlastnictví, správa
Bílý Kostel nad Nisou	2537/2	ostatní plocha	180	129252	Správa železnic, státní organizace
Bílý Kostel nad Nisou	2409/1	vodní plocha	78	93668	Povodí Labe, státní podnik
Bílý Kostel nad Nisou	2537/1	ostatní plocha	180	24573	Správa železnic, státní organizace
Umístění stavby trvalé: Obec Chotyně (564109), kú: Chotyně (653543)					
Chotyně	1134/1	ostatní plocha	143	120508	Správa železnic, státní organizace
Chotyně	st. 132	zastavěná plocha a nádvoří/zbořeniště	143	15	Správa železnic, státní organizace
Umístění stavby trvalé: Hrádek nad Nisou (564095), kú: Hrádek nad Nisou (647390)					

Hrádek nad Nisou	1598/4	ostatní plocha	897	37092	Správa železnic, státní organizace
------------------	--------	----------------	-----	-------	------------------------------------

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

1.2 POPIS STAVBY

Řád koleje:	... 5
Hmotnost na nápravu:	... 20,0 t / 7,2 t
Traťová třída dle UIC:	... C3
Kategorie tratě podle TSI INF – osobní	P5
Kategorie tratě podle TSI INF – nákladní	F3
Nejvyšší traťová rychlost:	... 100 km/h
Normativ délky nákladního vlaku:	... 372 m
Poloha v trati:	mezistaniční úsek
Traťové zabezpečovací zařízení:	reléový poloautoblok bez kontroly volnosti tratě zařízením
Trakční souprava:	neelektrifikovaná
Trať:	Jednokolejná s provozem obousměrným
Správce trati:	Správa železnic, státní organizace – Oblastní ředitelství Hradec Králové (OŘ Hradec Králové, ST Liberec)

Účelem stavby je provedení takových stavebních činností, které především povedou ke zlepšení stavu železniční infrastruktury v celém řešeném úseku. Řešený úsek bude uveden do stavu umožňujícího plné využití možností stávající infrastruktury, což dále povede ke zkrácení jízdních dob, zlepšení obratu souprav, zlepšení přípojných vazeb, zvýšení stability grafikonu. Toto dále zatraktivní využívání železniční dopravy pro cestující. Využití, intenzity dopravy, ani základní kapacity železniční trati se nemění. Jedná se především o prostou rekonstrukci stávajícího železničního svršku, v dílčích úsecích trati bude provedeno strojní čištění kolejového lože, směrová a výšková úprava prostorové polohy koleje (PPK) pro odstranění propadů traťové rychlosti a zřízení bezstykové koleje. Bude obnoveno odvodnění.

Stavební činností bude dotčen úsek km 11,230 – km 19,670 stávající trati Liberec – Hrádek nad Nisou st.hr - Zittau. TÚ 0941; DÚ 06 Chrastava (mimo) – Hrádek nad Nisou (mimo).

Účelem stavebního objektu je **prostá rekonstrukce** stávajícího nevyhovujícího stavu železničního svršku v km 11,299 719 - km 19,608 098 a napojení na nový železniční svršek, který je součástí investičních akcí – „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ a „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“.

V navazujících úsecích bude proveden výběh směrové a výškové polohy koleje, reprofílce kolejového lože po ASP a úprava upínací teploty BK.

V návaznosti na stavební činnosti na železničním svršku budou provedeny i stavební činnosti na čtyřech mostech a propustku. Jedná se o mosty v evid. km 11,905; 12,684; 12,888 a 17,234 a propustek v evid. km 13,547.

Upraveny budou přejezdové konstrukce – P2814 (ev. km 13,122) a P2815 (ev. km 15,178).

Nástupiště železničních zastávek Bílý Kostel nad Nisou a Chotyně budou zřízena s novou nástupní hranou výšky 550mm nad TK, konstrukce stávající bude nahrazena konstrukcí novou typu SUDOP. Upraveno bude také veřejné osvětlení v prostoru zastávek.

2 SEZNAM VLASTNÍKŮ A SPRÁVCŮ ŘEŠENÉ INFRASTRUKTURY

Vlastníkem dlouhodobého hmotného majetku (DLHM), který je předmětem stavby, je Česká republika.

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

3 PODKLADY

3.1 VSTUPNÍ PODKLADY

- Geodetické zaměření stávajícího stavu (Správa železniční geodézie)
- Prohlídka traťového úseku a dané lokality, místní šetření
- Zápis z místního šetření
- Zadávací dokumentace stavby, Správa železnic s.o.
- Katastrální mapy
- Zákresy správců inženýrských sítí
- Podklady správce infrastruktury – OŘ Hradec Králové, ST Liberec, SMT Liberec
- Příslušné zákonné, normové a drážní předpisy
- Nákrešný přehled a evidenční listy přejezdů
- Nestavební projekt PPK – „Vyhotovení projektu PPK pro regionální pracoviště Ústí nad Labem na trati TÚ 0941 Liberec – Zittau v km 0,750 – 21,769 stávajícího staničení“, SAGASTA, s.r.o. 11/2018
- Stavební objekty a provozní soubory investičních akcí „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ a „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“, AFRY s.r.o. 01/2022
- Zpracováváný projekt „SRP TÚ 0941 Liberec – Hrádek nad Nisou“, EXprojekt s.r.o. verze 02/2024

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 řešený úsek je zavedeno nové jednotné staničení a je navázáno na staničení koleje č.1 v investičním projektu „Rekonstrukce ŽST Chrastava“. Poloha koleje bude provedena metodou absolutní polohy koleje (APK).

3.3 INŽENÝRSKÉ SÍŤ

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

V prostoru stavby se nacházejí inženýrské sítě ve správě následujících organizací: **Správa železnic s.o., ČD Telematika, CETIN, ČEZ Distribuce a.s., Vodafone Czech Republic a.s., GasNet s.r.o., Severočeské vodovody a kanalizace a.s., splašková kanalizace a veřejné osvětlení obce Bílý Kostel nad Nisou, viz. dokladová část.** Ochrana sítí a eventuální úpravy jejich trasy jsou řešeny v jednotlivých SO. Stavba nevyžaduje přeložky vedení cizích vlastníků, přeloženy budou kabely ve správě SEE v zastávce Chotyně, které jsou v kolizi s nově budovaným nástupištěm. V řešeném mezistaničním úseku je veden kabel ve správě ČD-Telematika pohozen na patě kolejnice, je tedy v kolizi s pracemi na železničním svršku, zejména se strojním čištěním kolejového lože a souvislou výměnou kolejnic. Dále budou dočasně vymístěny kabely SSZT a SEE, které jsou také v kolizi s pracemi na železničním svršku (podrobněji popsáno v kapitole 8.3 této zprávy). Ostatní 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.

Sítě jsou v celkové situaci stavby vyznačeny pouze informativně, před zahájením stavebních prací **vybraný zhotovitel zajistí vytyčení podzemních inženýrských sítí v zájmovém území stavby. Zákresy sítí jsou provedeny dle podkladů dodaných jejich správci! Zemní práce v blízkosti veškerých sítí je třeba provádět v souladu s podmínkami jejich správců!**

Kabelové trasy zřizované v rámci stavebních objektů budou v místě křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi uloženy do chráničky. Při křížení bude dodržen odstup dle ČSN 73 6005.

4 SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH STAVEB

Souvisejícími stavbami předloženým projektem řešené stavby jsou následující:

Stavba bude probíhat částečně v zákrytu a částečně bude předbíhat investiční akce „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ a „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“. Tyto dvě stavby úzce ovlivňují řešenou stavbu. Vymezují rozsah začátku a konce úprav na železničním svršku v mezistaničním úseku, dále bude v rámci těchto akcí provedena rekonstrukce zabezpečovacího zařízení na přejezdech P2814 a P2815, mezistaniční kabelizace a sdělovací kabelizace (rozhlasová zařízení a NN). Jednotlivé výluky by na sebe měli plynule navazovat s ohledem na návaznosti zabezpečovacího zařízení a všech kabelizací (SSZT, SEE a SŽT). Je nutné tyto stavby v době realizace koordinovat. Další souběžnou akcí je „ETCS Regional Liberec (mimo) – Hrádek nad Nisou (včetně)“.

5 POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Trať v řešeném mezistaničním úseku je střídavě na vysokých náspech, v relativně hlubokých zářezech a odřezech se strmými svahy. Železniční těleso je širší, historicky tu měla být dvoukolejná trať, ale druhá kolej zrealizována nikdy nebyla.

Ve stávajícím stavu jsou v řešeném úseku užity kolejnice S49 (rv.1986, 2002) na pražcích betonových SB8, kolejnice S49 (rv.1977) na pražcích betonových SB6. Na mostní konstrukce v km 12,888 je přímé upevnění kolejnic s rozponovými podkladnicemi. V téměř celém úseku je tuhé podkladnicové upevnění se svěrkami ŽS4, od km 11,300 po km 12,885 a od km 18,070 po km 19,605 je tuhé podkladnicové

upevnění se svěrkami ŽS3. Pražce SB8 jsou vloženy v délce 2200,0 m a pražce SB6 v délce 6110,0 m. Pražce SB8 jsou vloženy také v přejezdu P2815. Pražce jsou převážně uloženy v kolejovém roštu s rozdělením „d“, od km 13,102 po km 13,498 s rozdělením „c“ a v přejezdu P2814 s rozdělením „u“.

Definice stávajícího kolejového roštu vychází z evidence materiálu železničního svršku dodanou správcem a investorem akce.

V km 12,280; km 13,107; km 13,140 a km 13,840 se nacházejí vždy 2 páry LIS tvaru S49, které jsou na konci životnosti.

Bezстыková kolej je zřízena v současné době v celém řešeném úseku.

Technický stav železničního svršku trati odpovídá době užívání. Kolejnice vykazují vlnovitost a jsou ojeté, zvláště bočně, celkově jsou kolejnice namožené a v místě starých svarů deformované. Pryžové podložky pod patou kolejnice jsou výrazně zeslabeny. Betonové pražce jsou v dobrém stavu. Kolejové lože je silně znečištěné, v převážné délce úseku polozapuštěné, tzn. jsou přesypány banketové stezky a není zaručen důsledný odtok vody z prostoru kolejového lože. V oblouku od km 18,069 – km 18,509 dochází k sesouvání kolejového lože z náspu vlevo. Kolej je na hraně koruny náspu. Stav odvodnění, příkopů, banketů a propustků odpovídá svému stáří a charakteru tratě. Stávající příkopy jsou silně zanešené splavenou zeminou a drážní stezky přesypané různorodým materiálem.

Vzhledem k celkovému stavu železničního svršku je jednotlivá výměna vadných částí ekonomicky neefektivní. Stávající stav je nevyhovující.

Ve stávajícím stavu železniční spodek nevykazuje zásadní problémy. Z pochůzky je patrné, že ve stavbou dotčeném prostoru je pouze omezená funkčnost podélného odvodnění, která je způsobena zanesením pat propustných svahů materiálem z okolního terénu, přesypaného kolejového lože a výzisků z dřívějšího strojního čištění kolejového lože, které byly uloženy na přilehlé svahy a široké železniční těleso. Tato omezená funkčnost odvodnění nezpůsobuje díky dostatečné propustnosti podloží problémy v železničním spodku v prostoru zářezů a odřezů.

V řešeném úseku jsou dvě úrovněová nástupiště - v zastávce Bílý Kostel nad Nisou (km 13,264 – km 13,354) v délce 90m a v zastávce Chotyně (km 17,525 – km 17,646) v délce 121m.

V řešeném úseku se nachází 12 propustků a 12 mostních objektů, v rámci této akce jsou řešeny v samostatných objektech mosty v km 11,905; 12,684; 12,888 a 17,234 a propustek v km 13,547.

V km 13,122 se nachází železniční přejezd P2814, jehož konstrukci tvoří vnitřní pryžové panely a vně koleje je asfaltbetonová konstrukce. Před přejezdem je po levé straně zpevněný otevřený příkop v délce 32,5m. V km 15,178 se nachází přejezd P2815, jehož konstrukci uvnitř tvoří betonové panely, vně je štěrková výplň.

Poblíž mostu v km 12,888 jsou staré základy – 0,7x0,7m – 7 ks.

Od km 13,250 po km 13,820 a od km 14,800 po km 14,900 jsou podél koleje po levé straně betonové šachty.

6 NAVRHOVANÝ STAV

Z hlediska kolejového roštu budou provedeny zejména tyto stavební činnosti: souvislá výměna kolejnic, lokální výměna pražců, souvislé strojní čištění kolejového lože, výměna svérkových kompletů, drobného kolejiva (pružné kroužky) a pryž. podložek pod patou kolejnice, směrová a výšková úprava koleje.

• Železniční svršek a spodek, km 11,300 - km 19,605

○ Souvislá výměna kolejnic za nové kolejnice 49E1 R260 v min. délce 75 m	8308,4 m
○ Lokální výměna poškozených pražců za užití vystrojené SB8P (svěrky ŽS4)	10 ks
○ Výměna pražců v přejezdu P2815 za užití vystrojené SB8P (antikor. svěrky ŽS4)	10 ks
○ Vložení užit. vystrojených pražců SB8P (svěrky ŽS4) v místě mostu v km 12,888	6,0 m
○ Výměna svérkových kompletů (nově ŽS4) na stáv. pražcích SB6/SB8	3123,4 m
○ Výměna poškozených svérkových kompletů (ŽS4) na stáv. pražcích SB6/SB8 (10%)	5165,6 m
○ Výměna svérkových kompletů v přejezdu P2814 (antikor. svěrky ŽS4)	9,0 m
○ Výměna poškozených pružných kroužků na stáv. pražcích SB6/SB8 (70%)	5165,6 m
○ Strojní čištění kolejového lože	7377,7 m
○ Zřízení nového kolejového lože	117,5 m
○ Směrová a výšková úprava koleje ASP	8308,4 + 131,8 m
○ Zřízení BK	8308,4 m
○ Obnovení stávající BK včetně úpravy upínací teploty	69,8 + 62,0 m
○ Odpařovací příkop vlevo	1030,0 m
○ Zřízení zpevněného příkopu vlevo (TZZ4)	101,0 m
○ Zřízení zpevněného příkopu vlevo (malý J-žlab)	30,0 m
○ Reprofilace drážního příkopu vlevo	676,9 m
○ Reprofilace rigolu vlevo	1018,5 m
○ Zřízení drážního příkopu vlevo	150,0 m
○ Odpařovací příkop vpravo	95,0 m
○ Zřízení rigolu vpravo	183,1 m

Souvislá výměna kolejnic bude provedena v rozsahu km 11,299 719 – km 19,608 098. Rozsah vychází z navazujících investičních akcí – rekonstrukcí železničních stanic Chrastava a Hrádek nad Nisou. Do koleje budou vloženy nové kolejnice tvaru 49E1 R260 v min. délce 75 m včetně pryžových podložek.

Výměna pražců bude provedena pouze lokální. Budou nahrazeny stávající poškozené betonové pražce SB6/SB8 za užití SB8P – označení pražců určených k výměně provede zadavatel před zahájením stavebních prací. Železniční most v evid. km 12,888 bude nově s průběžným kolejovým ložem, na délku 6,0 m budou tedy do koleje vloženy užití vystrojené pražce SB8P. Dále budou v přejezdu P2815 nahrazeny stávající betonové pražce SB8 (10ks) za užití pražce SB8P s antikorozií úpravou upevnění. Upevnění bude tuhé podkladnicové se svěrkami ŽS4. Užití vystrojené betonové pražce SB8 budou dodávkou ST Liberec.

V rámci objektu železničního svršku bude v předstihu před výše uvedenými pracemi provedeno dočasné vyjmutí a následně zpětné vložení stávajícího kolejového roštu. Konkrétně toto bude provedeno na mostních objektech SO 01-20-01 v délce 25,0 m, SO 01-20-02 v délce 25,0 m, SO 01-20-

03 v délce 26,70 m, SO 01-20-04 v délce 24,5 m a na propustku SO 01-21-01 v délce 10,25 m. Dále budou demontovány kolejnice na mostě v km 12,888 s přímým upevněním.

Strojní čištění kolejového lože bude provedeno od km 11,420 po km 12,875 a od km 13,613 915 po km 19,608 098. Vynechány budou úseky na řešených mostních objektech a propustku, kde bude zřízeno kolejové lože nové. Strojní čištění kolejového lože bude provedeno základní, tzn. vyčištěný materiál kolejového lože bude zpětně vložen pod kolejový rošt, odpad bude odchycen na MFS vozy a odvezen na stavební deponii. Částečně bude využit v rámci stavby (pochozí vrstva drážních stezek, rozšíření železničního tělesa, dorovnání okolního terénu) a částečně bude odvezen na skládku.

Odpad ze strojního čištění je odborným odhadem určen ve výši 50% profilu kolejového lože.

V celém rozsahu směrové a výškové úpravy koleje bude reprofilováno kolejové lože, bude provedeno došterkování koleje po úpravě PPK a provedena bude obnova drážních stezek dle Vzorových listů. Šířka drážních stezek bude minimálně 550 mm, ve stísněných poměrech 400mm. Na pochozí vrstvu drážních stezek bude použit výzisk ze strojního čištění, pochozí vrstva bude zřízena v tloušťce 50mm tak, aby nedošlo k přesypání spodní úrovně kolejového lože a následnému zhoršení odtoku vody z KL.

Odvodnění drážního tělesa bude **obnoveno**.

V rámci opravy odvodnění budou v případech, kde je to vzhledem ke konfiguraci terénu a majetkoprávním vztahům možné, zřízeny/reprofilovány otevřené příkopy lichoběžníkového tvaru, případně odvodňovací rigoly, které zajistí nezatékání povrchové vody a splaveného materiálu do kolejového lože. Navrženy jsou převážně nepevněné příkopy, zpevněný příkop je navržen v místě zářezu jednak z důvodu mírného sklonu, ale především kvůli odvedení vody stékající za svahu do prostoru kolejového lože. Zpevněný příkop bude tvořen betonovými žlabovkami nebo malými betonovými žlaby s boční opěrou (v místě, kde konfigurace terénu neumožňuje zřízení otevřeného odvodnění).

V rámci stavebního objektu budou provedeny odkopávky a prokopávky pro zřízení odvodňovacích zařízení (příkopů, rigolů, příkopových žlabů) a s tím související úpravy svahů zářezů a případně rozšíření stávajících násypů.

Důsledně bude dbáno na provedení příkopů a dalších odvodňovacích prvků z hlediska trvalého odtoku vody. V rámci stavby nesmějí být zřízeny žádné příkopy, které nebudou vyústěny směrem od koleje.

Bude provedeno zřízení bezstykové koleje v celé délce úseku včetně úpravy dovolené upínací teploty v přilehlých částech dle předpisu S3/2.

Zajištění geometrické polohy koleje je dle dopisu „Postup při zajištění prostorové polohy koleje na neelektrizovaných tratích“ realizováno pouze s využitím bodů železničního bodového pole (ŽBP), případně jeho doplněním.

Součástí stavby je obnova výstroje dráhy, která je řešena v rámci samostatného objektu.

Realizací dojde k odstranění nevyhovujícího stavu, zajištění bezpečnosti drážní dopravy a snížení nákladů na údržbu zařízení.

6.1 Železniční spodek a odvodnění

6.1.1 Navrhovaný stav

Provede se vyčištění a reprofilace drážních příkopů a stezek. Obnova funkčnosti odvodnění štěrkového lože bude provedena jeho maximálním otevřením, díky odtěžení přesypaného materiálu v prostoru drážních stezek. Obnova příkopů bude provedena v místech určených zadavatelem.

Obnova příkopu je patrná z přílohy č.3 podélný profil.

6.1.2 Výkopy

V rámci prací na železničním spodku, jedná se o běžné výkopy, které jsou na základě ČSN 73 6133 zatříděny do třídy těžitelnosti I (dle původní ČSN 73 3050 2-3), se výkopy pro odvodnění zřizují proti spádu tak, aby v každém okamžiku bylo zajištěno odvedení povrchových vod z pláň železničního spodku. Budou provedeny odkopávky a prokopávky pro odvodňovacích zařízení a s tím související úpravy svahů a případně rozšíření stávajících násypů. Rozšíření svahů bude provedeno v souladu se vzorovými listy. Rozšíření stezky svahovými stupni bude provedeno:

rozšíření stezky vlevo od km 11,920 - po km 11,935

rozšíření stezky vpravo od km 12,180 - po km 12,220 a od km 12,225 - po km 12,250

rozšíření stezky vlevo od km 15,212 - po km 15,580

rozšíření stezky vlevo od km 15,670 - po km 15,765

rozšíření stezky vlevo od km 17,270 - po km 17,340

rozšíření stezky vlevo od km 18,050 - po km 18,100

rozšíření stezky vlevo od km 19,125 - po km 19,200

Veškerý materiál vytěžený v rámci zemních prací, který nebude možné využít k terénním úpravám v rámci stavby a v jejím okolí, bude přepraven na mezideponii a následně uložen na skládku v souladu se zákonem o odpadech.

6.1.3 Pláň tělesa železničního spodku

Úprava pláň tělesa železničního spodku bude provedena v rámci strojního čištění. Úprava bude spočívat v provedení úklonu pláň lištou strojní čističky - příčný sklon 4% ve směru dle výkresové dokumentace (viz. výkresy podélných profilů koleje a vzorové příčné řezy). V případě že na pláni bude zastižena škvára nebo jiný podobný separační materiál, bude tento materiál na pláni ponechán a této skutečnosti bude přizpůsobena niveleta koleje.

6.1.4 Odvodnění

V celé délce opravovaného úseku bude provedena obnova odvodnění jak vody sváděné ke koleji, tak i vody ze svahů. V místech určených objednatelem bylo navrženo pročištění drážních příkopů a obnovení jejich spádů. Příkopy jsou z větší části navrženy jako otevřené nezpevněné. V místech, kde není možné zřídit z důvodu blízkosti strmých zářezů nebo blízkosti hranice drážního pozemku, lichoběžníkový příkop je podél banketové stezky zřízen alespoň odvodňovací rigol. Vyústění příkopů bude provedeno plynulým výběhem na terén, případně se plynule napojí na stávající nezpevněné

příkopy. Dále bude pročištěn stávající zpevněný příkop mezi propustkem v km 13,904 a přejezdem P2814.

Od km 13,250 po km 13,820 a od km 14,800 po km 14,900 jsou podél koleje po levé straně betonové šachty. Tyto šachty nebudou stavebními pracemi dotčeny a ani nebudou poškozeny!

Úprava odvodnění je patrná z výkresových příloh č. 2 – situační výkres a č. 3 podélný profil.

Obnova a pročištění stávajících odvodňovacích příkopů je navržena v rozsahu:

Otevřený nezpevněný příkop

V místech, kde je dostatečná šířka drážního pozemku a dostatečný podélný sklon trati, budou obnoveny nezpevněné příkopy. Rozsah obnovy příkopů je patrný se situačních výkresů a podélných profilů. Příkopy jsou navrženy lichoběžníkového tvaru se dnem šířky 0,4m a se sklonem svahů převážně 1:1,5m. V případě blízkosti hranice drážního pozemku nebo strmého svahu zářezu je navržen i strmější sklon svahu. Dno příkopů je navrženo min. 0,35 pod úroveň pláň žel. spodku.

km 12,785 6 – 12,825	vlevo	reprofilace příkopu a napojení na stávající příkop
km 14,200 – 14,312	5 vlevo	reprofilace příkopu a volné vyústění na terén
km 15,600 – 15,637	5 vlevo	reprofilace příkopu a volné vyústění na terén
km 16,175 – 16,375	vlevo	reprofilace příkopu a napojení na stávající příkop
km 18,880 – 19,037	5 vlevo	reprofilace příkopu a volné vyústění na terén
km 17,000 – 17,150	vlevo	zřízení příkopu a volné vyústění na terén

Dno rigolu v hloubce min. 0,15 m pod pláň Žsp:

km 14,060 – 14,200	vlevo	reprofilace rigolu a napojení na nezpevněné příkopy
km 14,775 – 15,025	vlevo	reprofilace rigolu a volné vyústění na terén

Dno rigolu v hloubce min. 0,25 m pod pláň Žsp:

km 17,796 5 – 18,025	vlevo	reprofilace rigolu a volné vyústění na terén na obou koncích
----------------------	-------	--

Dno rigolu v hloubce min. 0,30 m pod pláň Žsp:

km 15,775 – 16,175	vlevo	reprofilace rigolu a napojení na nezpevněné příkopy
km 13,613 9 – 13,797	vpravo	zřízení rigolu a volné vyústění na terén

Odpařovací příkop

V místech, kde není dosaženo dostatečného sklonu nezpevněného příkopu, jsou navrženy odpařovací příkopy. Odpařovací příkopy jsou navrženy lichoběžníkového tvaru se dnem šířky 0,4m, v místech, kde to konfigurace terénu dovoluje, je dno široké až 0,8m. Sklon svahů je převážně 1:1,5m. V případě blízkosti hranice drážního pozemku nebo strmého svahu zářezu je navržen i strmější sklon svahu.

Dno odpařovacího příkopu v hloubce min. 0,3 m pod pláň Žsp:

- km 11,975 – 12,190 vlevo zřízení odpařovacího příkopu s šířkou dna v rozmezí 0,4 – 0,8 m
- km 11,975 – 12,012 5 ... šířka dna 0,4 m
km 12,012 5 – 12,040 ... šířka dna od 0,4 m plynule do 0,8 m
km 12,040 – 12,105 ... šířka dna 0,8 m
km 12,105 – 12,135 ... šířka dna od 0,8 m plynule do 0,5 m
km 12,135 – 12,170 ... šířka dna 0,5 m
km 12,170 – 12,190 ... šířka dna 0,4 m

- km 12,250 – 12,475 vlevo zřízení odpařovacího příkopu s šířkou dna v rozmezí 0,4 – 0,6 m
km 12,250 – 12,348 ... šířka dna 0,4 m
km 12,348 – 12,350 ... šířka dna od 0,4 m plynule do 0,6 m
km 12,350 – 12,430 ... šířka dna 0,6 m
km 12,430 – 12,450 ... šířka dna od 0,6 m plynule do 0,4 m
km 12,450 – 12,475 ... šířka dna 0,4 m
- km 18,240 – 18,485 vlevo zřízení odpařovacího příkopu s šířkou dna 0,4 m
Dno odpařovacího příkopu v hloubce min. 0,35 m pod pláň Žsp:
- km 18,535 – 18,880 vlevo zřízení odpařovacího příkopu s šířkou dna 0,4 m
Dno odpařovacího příkopu v hloubce min. 0,15 m pod pláň Žsp:
- km 12,025 – 12,120 vpravo zřízení odpařovacího příkopu s šířkou dna 0,4 m

Otevřený zpevněný příkop

Zpevněný příkop je navržen v místě zářezu jednak z důvodu mírného sklonu, ale především kvůli odvedení vody stékající za svahu do prostoru kolejového lože. Zpevněný příkop bude tvořen betonovými žlabovkami nebo malými betonovými žlaby s boční opěrou (v místě, kde konfigurace terénu neumožňuje zřízení otevřeného odvodnění). Rozsah zřízení příkopů je patrný se situačních výkresů a z podélného profilu.

km 12,475 – 12,570 vlevo zpevněný příkop tvořený tvárnicemi TZZ4, napojen na odpařovací příkop
km 12,570 – 12,600 vlevo zpevněný příkop tvořený malými J-žlaby, napojen z obou stran na TZZ4
km 12,600 – 12,606 vlevo zpevněný příkop tvořený tvárnicemi TZZ4, vyústěn do stávajícího příkopu

Příkopové tvárnice a malé betonové J-žlaby budou uloženy do betonového lože tl. 150 mm z betonu C12/15. Zásyp za malými J-žlaby bude z nepropustného materiálu – bude použit výzisk za stavby. Vyústění příkopových tvárnic do nezpevněného příkopu bude na obou stranách odlážděno lomových kamenem do betonového lože tl. 100mm.

6.1.5 Ochrana drážních svahů

Obnovené svahy zemního tělesa musí být chráněny před nepříznivými povětrnostními vlivy a musí být zajištěna jejich stabilita. Zemní svahy zářezů (násypů při rozšíření stezky svahovými stupni) budou chráněny vegetací. Vegetační ochrana svahů bude zřízena v místech se strmějším sklonem svahu (více jak 1:1,5) a při délce svahu vyšší než 1,5m. Svahy, které vzniknou obnovou příkopů, budou chráněny zatravňovacími rohožemi. Následně bude svah ohumusován a oset.

S touto ochranou je počítáno:

ochrana svahu od km 11,920 - 11,935 po levé straně
ochrana svahu od km 12,270 - 12,348 po pravé straně
ochrana svahu od km 12,457 - 12,535 po levé straně
ochrana svahu od km 12,570 - 12,600 po levé straně
ochrana svahu od km 14,100 - 14,205 po levé straně
ochrana svahu od km 14,907 - 14,930 po levé straně
ochrana svahu od km 14,970 - 15,030 po levé straně

ochrana svahu od km 15,715 - 15,750 po levé straně
ochrana svahu od km 15,795 - 16,155 po levé straně
ochrana svahu od km 17,270 - 17,320 po levé straně
ochrana svahu od km 17,800 - 17,913 po levé straně
ochrana svahu od km 17,960 - 17,980 po levé straně
ochrana svahu od km 18,385 - 18,480 po levé straně
ochrana svahu od km 18,670 - 18,805 po levé straně
ochrana svahu od km 18,825 - 19,035 po levé straně

Rohož bude uložena a ukotvena na povrch upraveného svahu s přesahem alespoň 1,0 m, déle bude přesypána zeminou v tloušťce do 5 cm a oseta travním semenem. Přesný typ rohože je třeba také předem vybrat ve spolupráci s konkrétním výrobcem a podle materiálu zářezu zvolit vhodnou skladbu travních semen do rohože. Podrobný návrh a rozmístění kotvení budou provedeny na základě doporučení dodavatele rohoží.

6.2 Železniční svršek

6.2.1 Směrové řešení

Směrové řešení vychází ze stávajícího stavu, charakteru akce a požadavků investora. Hlavním motivem, bylo vyrovnaní směrových a výškových nedostatků ve stávajícím stavu prostorové polohy koleje. Osa koleje je odsměrována od říms mostů a na náspech, kde bylo stávající kolejové lože na hraně koruny náspu. Na začátku stavby je osa koleje směrově napojena na výchozí tečnu z projektu investiční akce „Rekonstrukce ŽST Chrastava“, na konci stavby je osa koleje směrově napojena na tečnu z navazujícího projektu „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“.

Návrh GPK byl prováděn tak, aby příčné směrové posuny osy koleje byly nejmenší možné při současném plnění požadavků dosažení cílových rychlostí a dosažení polohy koleje co nejlépe odpovídající stávajícímu tvaru zemního tělesa dráhy. Návrh respektuje stávající inženýrské objekty.

Směrové poměry se oproti stávajícímu stavu výrazně nemění, dochází k optimalizaci oblouku a přechodnic. V projektu jsou navrženy pouze přechodnice tvaru klotoidy a lineární vzestupnice.

Návrh GPK je zpracován pro rychlost V vozidel klasické stavby využívající nedostatek převýšení $l \leq 100\text{mm}$ a pro rychlost V_{130} vozidel využívajících nedostatek převýšení $l \leq 130\text{mm}$. Je v co největší míře respektován návrh parametrů ze směrodatného rychlostního profilu pro daný úsek. Při návrhu směrového řešení bylo respektováno poslední znění normy ČSN 73 6360-1. Návrh je komplexně zapracován v situacích v měřítku 1:1000 a dalších výkresových částí řešení v rámci výkresové části.

Nové rychlosti dle zadání:

Poloha [km]	Rychlost stávající V [km/h]	Poloha [km]	Rychlost nová V_{100} [km/h] (ve směru staničení)	Rychlost nová V_{130} [km/h] (ve směru staničení)
10,805 – 13,138	80	10,805 - 11,295	80	85
13,138 – 13,603	85	11,295 – 13,614	90	95
13,603 – 14,677	100	13,614 – 14,677	100	
14,677 – 15,192	80	14,677 – 15,192	80 bez PZZ	100 (s novým PZZ)
15,192 – 17,360	100	15,192 – 17,360	100	
17,360 – 18,000	90	17,360 – 18,000	90	100
18,000 – 19,700	80	18,000 – 19,608	100	
		19,608 – 19,700	80	100

80 ... rychlosti navržené v rámci investic „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ a „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“

90 ... nové rychlosti dle zadání

Výhledové nejvyšší rychlosti:

Poloha [km]	Rychlost výhledová	
	V [km/h] (ve směru staničení)	V130 [km/h] (ve směru staničení)
10,805 – 11,295	80	85
11,295 – 13,614	90	95
13,614 – 15,058	100	105
15,058 – 16,849	100	115
16,849 – 17,351	100	110
17,351 – 18,017	100	105
18,017 – 19,608	100	110
19,608 – 19,700	80	100

80 ... rychlosti navržené v rámci investic „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ a „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“

100 ... výhledové rychlosti

Součástí stavby je osazení nové výstroje dráhy, konkrétně rychlostníků pro nové rychlosti, sklonovníků, obnova a doplnění staničnicků atd. Tato část je podrobně rozpracována v samostatném objektu SO 01-14-01 Výstroj trati, km 11,300 – km 19,605.

Rychlost v řešeném úseku se realizací této stavby nezmění. Tato stavba řeší přípravu na odstranění stávajících rychlostních propadů a dosažení nejvyšší možné traťové rychlosti v závislosti na směrových poměrech trati v řešeném úseku. Nově navržená, a v rámci stavby osazená, výstroj trati navazuje na navržený stav železničního svršku a nově navržené geometrické polohy koleje. Aktivace nových rychlostníků v nových kilometrických polohách nesmí být provedena dříve, než nabude účinnosti Změna Tabulek traťových poměrů. Nedojde-li k nabytí účinnosti Změny TTP 547D nejpozději k poslednímu dni nepřetržité výluky, musí být všechny rychlostníky platné dle TTP 547D v době před zahájením výlukových prací stále umístěny ve svých původních kilometrických polohách a všechny nové rychlostníky musí být zneplatněny (např. zakrytím neprůhlednou fólií). Staničení s kilometrickými polohami stávajících rychlostníků jsou uvedena v platné TTP 547D, Tab. 06.

6.2.2 Výškové řešení

Výškové řešení vychází ze stávajícího stavu. V místech, kde jsou hluboké zářezy, jsou zdvihy nivelety vyšší kvůli obnově odvodnění. Z hlediska sklonových poměrů řešený úsek trati ve směru staničení od Chrastavy střídavě klesá a stoupá, nejvyššího bodu dosahuje cca v km 16,1, odtud niveleta postupně klesá až do Hrádku nad Nisou. Sklony nivelety jsou v rozmezí od 0,0‰ do 12,35‰. Maximální podélný sklon v řešeném úseku je 12,35‰. Poloměr zakružovacího oblouku lomu sklonů byl zvolen $R_v=5000m$, v místě napojení na investiční akci na začátku úseku je $R_v=10\,000m$.

Pro zakroužení vertikálních oblouků v místě lomů sklonů bylo použito parabolických oblouků druhého stupně se svislou osou, dle ČSN 73 6360-1.

6.2.3 Prostorové uspořádání

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

6.2.4 Kolejový rošt

Konstrukce železničního svršku zajišťuje bezpečnou jízdu drážního vozidla při největší stanovené hmotnosti na nápravu 20t pro třídu zatížitelnosti C3. Kolejnice budou svařeny v bezстыkovou kolej.

Kolejový rošt bude rekonstruován v rozsahu určeném zadavatelem. Souvislá výměna kolejnic za nové kolejnice tvaru 49E1 R260 bude provedena v úseku od km 11,299 719 po km 19,608 098. Výměna pražců bude provedena pouze lokální. V řešeném úseku od km 11,420 po km 12,875 a od km 13,613 915 po km 19,608 098 je počítáno s plnoprofilovým čištěním kolejového lože. Vynechány budou úseky na řešených mostních objektech a propustku, kde bude zřízeno kolejové lože nové. V celém úseku bude provedena výměna pryžových podložek pod patu kolejnic. Na obou koncích řešený úsek plynule navazuje na investiční akce. V rámci objektu železničního svršku bude v předstihu před výše uvedenými pracemi provedeno dočasné vyjmutí a následně zpětné vložení stávajícího kolejového roštu. Konkrétně toto bude provedeno na mostních objektech SO 01-20-01 v délce 25,0 m, SO 01-20-02 v délce 25,0 m, SO 01-20-03 v délce 26,70 m, SO 01-20-04 v délce 24,5 m a na propustku SO 01-21-01 v délce 10,25 m.

Železniční svršek v řešeném úseku – se souvislou výměnou kolejnic

- Nové kolejnice tv. 49E1 R260, min. délky 75m
- Stávající betonové pražce SB8/SB6; lokálně nahrazené užitě vystrojené pražce SB8P
- Rozdělení pražců převážně „d“ - 611 mm, na cca 500m rozdělení „c“ – 667 mm
- Kolejové lože fr. 31,5/63 (nové/pročištěné/doplněné) min. tl. 350mm od ložné plochy pražce

6.2.5 Kolejnice

V novém stavu budou zhotovitelem vloženy do koleje nové kolejnice 49E1 R260. Kolejnice budou dodávkou investora akce.

Nové kolejnice 49E1 R260 budou vloženy do obou kolejnicových pasů v souvislém úseku od km 11,299 719 po km 19,608 098, současně budou v tomto rozsahu vyměněny i pryžové podložky pod patu kolejnice. Kolejnice budou dodány v dlouhých kolejnicových pasech dl. 75m.

Nové kolejnice budou investorem dodány v celkové délce 8308,40m.

Vyzískané kolejnice a upevňovací materiály budou předány ST Liberec. Hospodaření s využitým materiálem bude řešeno globálně až v rámci vlastní stavby – po provedení detailní kategorizace svrškového materiálu. Stávající pryžové podložky pod patu kolejnice jsou uvažovány do odpadu.

Kolejnice budou vkládány do tuhého podkladnicového upevnění se svěrkami ŽS4.

Kolejnice budou svařeny v bezстыkovou kolej.

Začátek výměny kolejnic bezprostředně navazuje investiční akci „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ a končit bude v místě, na které navazuje investiční akce „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“.

6.2.6 Pražce

Budou nahrazeny stávající poškozené betonové pražce SB6/SB8 za užitě SB8P – označení pražců určených k výměně provede zadavatel před zahájením stavebních prací. Železniční most v evid. km 12,888 bude nově s průběžným kolejovým ložem, na délku 6,0 m budou tedy do koleje vloženy užitě vystrojené pražce SB8P. Dále budou v přejezdu P2815 nahrazeny stávající betonové pražce SB8 (10ks)

za užití pražce SB8P s antikorozní úpravou upevnění, takto ošetřené upevnění dodá zhotovitel stavby. Upevnění bude tuhé podkladnicové se svěrkami ŽS4. Užití vystrojené betonové pražce SB8 budou dodávkou ST Liberec.

Dopravu a montáž zajistí zhotovitel.

Stávající svěrkové komplety se svěrkami ŽS3 budou nahrazeny svěrkovými komplety se svěrkami ŽS4.

V úseku, kde jsou stávající svěrkové komplety se svěrkami ŽS4, je v rozpočtu počítáno s výměnou drobného kolejiva – dvojité pružné kroužky v počtu 70 % a s výměnou svěrkových kompletů (svěrky ŽS4) v počtu 10 % z celkové výměry 5165,6 m. Svěrkové komplety a drobné kolejivo bude dodávkou zhotovitele.

Pražce v místě mostu v km 12,888 budou do koleje nově osazeny s rozdělením „d“ - 611mm, do přejezdu P2815 s rozdělením „u“ - 600 mm.

Nahrazené poškozené betonové pražce SB6/SB8 budou odstrojeny a zlikvidovány. Drobné kolejivo (podkladnice) budou dány k dispozici ST Liberec. Svěrky ŽS3 budou uvažovány do šrotu. Hospodaření s využitým materiálem bude řešeno globálně až v rámci vlastní stavby – po provedení detailní kategorizace svěrkového materiálu.

6.2.7 Kolejové lože

Kolejové lože bude odtěženo a zřízeno z nového materiálu na objektech SO 01-20-01 v délce 25,0 m, SO 01-20-02 v délce 25,0 m, SO 01-20-03 v délce 32,70 m, SO 01-20-04 v délce 24,5 m a na propustku SO 01-21-01 v délce 10,25 m. Kolejové lože bude zřízeno v rámci tohoto objektu z nového přírodního drceného kameniva frakce 31,5/63 mm.

Strojní čištění kolejového lože bude provedeno v rozsahu od km 11,420 po km 12,875 a od km 13,613 915 po km 19,608 098. Strojní čištění kolejového lože bude v převážné části úseku provedeno základní, tzn. vyčištěný materiál kolejového lože bude zpětně vložen pod kolejový rošt, část podsítného bude využita k úpravě pochozích ploch drážních stezek, zbývající část podsítného bude odchycena na MFS vozy a odvezena na stavební deponii. Podsítné, které nebude možné využít jako materiál pro terénní úpravy, bude v souladu se zákonem o odpadech uloženo na skládku.

Strojní čištění kolejového lože bude provedeno plnoprofilové s úklonem těžící lišty tak, aby bylo dosaženo příčného sklonu (úklonu) 4% stávající pláň drážního tělesa dle výkresové části dokumentace (viz. výkresy Podélný profil a Vzorové příčné řezy). Úklon pláň je nutný z důvodu zlepšení odvodu vody z kolejového lože. Strojní čištění bude provedeno až po předchozím odtěžení přebytkového materiálu z banketových stezek nikoliv naopak, stejně tak budou provedeny před strojním čištěním i další zemní práce, včetně prací na souvisejících SO. Z hlediska technologie stavebních prací nesmějí být podél nebo dokonce přímo na vyčištěném kolejovém loži prováděny práce, které by způsobily jeho nové znečištění.

V projektu je uvažováno s 50% odpadem po pročištění kolejového lože, podsítná frakce je z části uvažována pro zpětné využití v rámci stavby - pro rozšíření stezky/zásypy, pochozí materiál drážní stezky.

Po provedení směrové a výškové úpravy koleje bude kolejové lože doštěrковано do plného profilu dle Vzorových listů. Tloušťka kolejového lože je navržena 350mm pod nepřevýšením kolejnicovým pasem. Doštěrkování bude provedeno z nového přírodního drceného kameniva frakce 31,5/63mm v souladu s předpisem S3.

Kolejové lože bude v opravovaném úseku řešeno jako otevřené. V místě přejezdů a mostů bude řešeno jako zapuštěné a vpravo podél přístupového chodníku na nástupiště v Bílém Kostele nad Nisou bude řešeno jako polozapuštěné. Přechod ze zapuštěného kolejového lože do otevřeného bude proveden dle „Vzorových listů SŽDC (ČD)“ Ž1.11-N s maximálním podélným sklonem rampy drážní stezky 1:10 (10%).

6.2.8 Bezstyková kolej a pražcové kotvy

Bude provedeno zřízení (případně obnova) bezstykové koleje v celé délce úseku včetně úpravy dovolené upínací teploty v přílehlých částech dle předpisu S3/2. V projektu je počítáno se zřízením nové bezstykové koleje v celém rekonstruovaném úseku od km 11,299 719 po km 19,608 098 km v délce 8308,4m. V místě směrové a výškové úpravy GPK stávající koleje bude BK obnovena. Na začátku a na konci pak bude BK napojena na stávající BK v souladu s předpisem S3/2.

Pražcové kotvy se ve stávajícím stavu v řešeném úseku nenacházejí a ani v novém stavu vzhledem k poloměřům oblouků osazeny nebudou.

V místě směrové a výškové úpravy stávající koleje bude provedena obnova upínací teploty stávající BK včetně úpravy v délce 50 m před začátkem a za koncem rekonstruovaného úseku.

Bezstyková kolej musí být zřízena v souladu s předpisem SŽDC S3 Železniční svršek, díl XI Uspořádání stykované a bezstykové koleje a předpisem S3/2 Bezstyková kolej. Dále musí být dodrženy zásady pro svařování kolejí, dle předpisu SŽDC S3/5.

6.2.9 Rozšíření rozchodu

Rozšíření rozchodu nebude zřizováno.

6.2.10 Izolované styky

V řešeném úseku se nacházejí lepené izolované styky v km 12,280; km 13,107; km 13,140 a km 13,840 vždy 2 páry LIS tvaru S49, které jsou na konci životnosti. Všechny budou odstraněny bez náhrady. V rámci investičních akcí bude aktivováno přejezdové zabezpečovací zařízení ovládané pomocí počítačů náprav, tudíž LIS nebudou nově zřizovány.

6.2.11 Drážní stezky

Bude provedena obnova drážních stezek odtěžením přebytečného materiálu v rámci zemních prací před zahájením SČ s následnou definitivní úpravou pochozích ploch po jeho skončení. Výsledná podoba bude odpovídat Vzorovým listům. Šířka drážních stezek bude minimálně 550mm, ve stísněných poměrech 400mm. Na pochozí vrstvu drážních stezek bude použit výzisk ze strojního čištění, pochozí vrstva bude zřízena v tloušťce 50mm tak, aby nedošlo k přesypání spodní úrovně kolejového lože a následnému zhoršení odtoku vody z KL.

Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3, část desátá, čl. 14 a 16. Maximální sklon stezky je 5%.

Rozšíření drážních stezek bude provedeno přisypáním stávajícího drážního tělesa výziskem ze strojního čištění, dle vzorových listů až po předchozím zřízením svahových stupňů. Stezka bude dosypána v místech, kde dojde k větším posunům osy koleje.

V místě stezky se nachází staré základy, které budou v rámci této stavby zdemolovány. Ve stávajících stezkách se nachází i zajišťovací značky a body bodového pole. Stávající zajišťovací značky budou zdemolovány.

6.2.12 Demontáže

V rámci tohoto objektu budou vybourány stávající betonové základy v okolí mostu v km 12,888 – 0,7x0,7x0,8 m – 7 ks a v km 18,360 – 0,6x0,6x0,6 m.

Nejpozději před zahájením strojního čištění kolejového lože bude na mostech v evid. km 13,921 a v evid. km 14,684 vyjmuto celkem 7 ks betonových skruží zasahujících do pracovního prostoru stroje.

Dále bude demontováno stávající nástupiště v Chotyni. Jedná se o nástupiště z tvárnic Tischer s výškou 200 mm nad TK.

Tvárnice Tischer budou předány ST Liberec, zbývající materiál bude odvezen na skládku k recyklaci.

6.2.13 Výstroj trati

Výstroj trati je součástí samostatného objektu SO 01-14-01 Výstroj trati, km 11,300 – km 19,605.

6.2.14 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.

Pro celý řešený úsek je zavedeno nové jednotné staničení a je navázáno na staničení koleje č.1 v investičním projektu „Rekonstrukce ŽST Chrastava“. Poloha koleje bude provedena metodou absolutní polohy koleje (APK).

S účinností od 1.1.2022 se na neelektrizovaných tratích přistupuje k odchylnému způsobu zajištění prostorové polohy koleje (PPK) od aktuálně platného znění předpisu SŽDC S3 „Železniční svršek“, díl III. Dle dopisu 168954/2021-SŽ-GŘ-O13 je zajištění PPK nově realizováno pouze s využitím bodů železničního bodového pole (ŽBP), za podmínek uvedených v důvodové zprávě, schválené dne 11.11. 2021 pod č.j. 162076/2021-SŽ-GŘ-O13. Tato důvodová zpráva je přílohou č.1 výše zmíněného dopisu, přílohou č. 2 jsou „Prováděcí postupy a pokyny“.

Podle výše uvedeného dopisu a jeho příloh bude postupováno až do doby novelizace předpisu SŽDC S3 „Železniční svršek“, díl III.

Zajištění prostorové polohy koleje je dáno zajištěním polohy osy a výšky nivelety temene kolejnicového pásu na polohově a výškově zaměřenou zajišťovací značku. Projekt zajištění prostorové polohy koleje provede zhotovitel stavby.

Stávající železniční bodové pole bude doplněno – zahuštěno. Pro zajištění prostorové polohy koleje (PPK) budou použity hřbové zajišťovací značky a zemní zajišťovací značky. Hřbové značky budou umístěny na betonových základech objektů (např. návěstidlo, přejezdník, výstražník, lampa VO nebo římsa propustku). Zemní značky tvoří roxor vložený do betonové směsi v PVC trubce. Přesné umístění a počet zajišťovacích značek bude určeno pochůzkou se správcem PPK. Veškeré náklady spojené s doplněním a zastabilizováním nových bodů jsou obsaženy ve všeobecném objektu (geodetické práce, včetně zajištění prostorové polohy koleje).

Stávající betonové ale i kolejnicové zajišťovací značky budou demontovány a uvažovány do odpadu.

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! Body bodového pole nesmí být při obnově drážních stezek zničeny. V případě kolize bude nutné body bodového pole přeložit. V rámci objektu železničního svršku budou přeloženy body, které jsou v kolizi s obnoveným odvodněním (reprofilace příkopů a rigolů). Jedná se o body č. 547, 311, 622, 621, 559, 569 a 570. Dále je v rozpočtu počítáno s výměnou 80% zbývajících bodů ŽBP, vyjma těch, které jsou pevné (římky mostů, sloupky VO, atp.) Jedná se o 25 bodů. Budou použity zemní značky.

Zhotovitel je povinen dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození bodů železničního polygonu. V případě poškození bodu bude zhotovitelem vyvoláno jednání se správcem železničního bodového pole (Správa železniční geodézie – SŽG) a bude zjednána náprava zastabilizováním nového bodu.

7 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

7.1.1 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 hlučnosti 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 (Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.). 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.

7.1.2 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 (např. impregnované dřevěné pražce, ...) 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. jeho předpokládané množství.

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

Katalogové číslo	Druh odpadu	Specifikace odpadu	Kategorie	Množství v tunách	Způsob odstranění
17 02 03	Plasty	PE podložky, pryžové podložky	O	2,173	Odvoz na skládku
17 01 01	Beton	Beton z demolic objektů, kladů, poškozené pražce	O	83,827	Recyklace
17 05 08	Štěrk ze železničního svršku neuvedený pod číslem 17 05 07	Štěrk z kolejiště	O	13214,520	Využití v rámci stavby, odvoz na skládku
17 04 05	Železo a ocel	Kolejnice, upevňovací svěrky	O	-	Předáno oprávněné osobě – nejedná se o odpad
17 05 04	Zeminy a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	Výkopová zemina - odkop	O	13544,380	Využití v rámci stavby, odvoz na skládku

8 KOORDINACE, PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

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

Přeložky inženýrských sítí cizích vlastníků nejsou součástí této stavby a vzhledem k poloze inženýrských sítí, dle zákresů jejich správců, nebudou potřeba. Inženýrské sítě uložené v souladu s platnými ČSN a drážními předpisy nebudou stavbou dotčeny.

Stavba bude probíhat částečně v zákrytu a částečně bude předbíhat investiční akce „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ a „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“. Tyto dvě stavby úzce ovlivňují řešenou stavbu. Vymezují rozsah začátku a konce úprav na železničním svršku v mezistaničním úseku, dále bude v rámci těchto akcí provedena rekonstrukce zabezpečovacího zařízení na přejezdech P2814 a P2815, mezistaniční kabelizace a sdělovací kabelizace (rozhlasová zařízení a NN). Jednotlivé výluky by na sebe měly plynule navazovat s ohledem na návaznosti zabezpečovacího zařízení a všech kabelizací (SSZT, SEE a SŽT). Je nutné tyto stavby v době realizace koordinovat. Další souběžnou akcí je „ETCS Regional Liberec (mimo) – Hrádek nad Nisou (včetně)“.

Související provozní soubory a stavební objekty řešené v rámci „Rekonstrukce ŽST Chrastava“:

PS 14-01-21 Chrastava – Hrádek nad Nisou, TZZ

PS 14-02-21 Zastávka Bílý Kostel nad Nisou, rozhlasové zařízení

PS 14-02-22 Zastávka Chotyně, rozhlasové zařízení

PS 14-02-51 Chrastava – Hrádek nad Nisou, DOK a TK

SO 13-10-01 ŽST Chrastava, železniční svršek

SO 13-14-01 ŽST Chrastava, výstroj trati

SO 10-86-01 Liberec – Hrádek nad Nisou, napájení zastávek a železničních přejezdů

Související stavební objekty řešené v rámci „Rekonstrukce ŽST Hrádek nad Nisou“:

SO 15-10-01 ŽST Hrádek nad Nisou, železniční svršek

SO 15-14-01 ŽST Hrádek nad Nisou, výstroj trati

Stavební objekty železničního svršku a spodku je nutné koordinovat s ostatními stavebními objekty stavby „Prostá rekonstrukce trati v úseku Chrastava – Hrádek nad Nisou“, viz. seznam SO, který je součástí dokumentace.

V rámci objektu SO 01-86-02 budou přeloženy kabely ve správě SEE v zastávce Chotyně, které jsou v kolizi s nově budovaným nástupištěm.

8.1 Staveniště

Stavba včetně zařízení je umístěna na pozemcích Správy železnic, s.o. nebo Českých drah, a.s. Případný zábor soukromých pozemků s jejich majiteli, případně nájemci si projedná a zajistí zhotovitel díla (opravných prací). Nejpozději do 30 dnů po odevzdání a převzetí díla je zhotovitel povinen zcela vyklidit staveniště. Po odstranění případných závad a drobných nedodělků je povinen vyklidit staveniště do 15 dnů. Po vyklizení staveniště je zhotovitel díla (opravných prací) povinen tento prostor řádně upravit.

8.2 Vyvolané práce na zabezpečovacím zařízení

Před zahájením prací na železničním svršku a spodku bude nutné odpojit a po dokončení prací znovu zapojit předvěst v km 11,764 a výstražníky u přejezdu P2814. Dále budou demontovány stykové transformátory (6ks) u rušených LISů, které budou v rámci investic nahrazeny počítači náprav.

Po dobu prací bude demontovaný materiál zabezpečovacího zařízení uložen na dostatečně zabezpečeném místě nebo jinak zabezpečen proti krádeži.

8.3 Vyvolané práce na stávající kabelizaci

SSZT

Před zahájením prací na železničním svršku a spodku bude nutné nechat vytyčit stávající kabely SSZT. Dle podkladů od správce budou pravděpodobně v kolizi zejména se strojním čištěním kolejového lože, obnovou odvodnění, SVK a demontáží/zřízením nástupiště v Bílém Kostele nad Nisou. Do rozpočtu je počítáno s dočasným vymístěním kabelů od km 11,230 po km 13,350 a od km 13,500 po km 13,854, včetně případného naspojování. V rámci investice „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ bude v celém mezistaničním úseku položena nová kabelizace ZZ.

SEE

Před zahájením prací na železničním svršku a spodku bude nutné nechat vytyčit stávající kabely SEE. Dle podkladů od správce bude napájecí kabel pro osvětlení v kolizi zejména se zemními pracemi, rekonstrukcí přejezdu P2814 a demontáží/zřízením nástupiště v Bílém Kostele nad Nisou. Do rozpočtu je počítáno s dočasným vymístěním kabelů od km 13,115 po km 13,263, včetně případného naspojování, jedná se o kabel WL03 AYKY 4x6. V rámci investice „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ bude v zastávce položen nový napájecí kabel pro osvětlení. Nové osvětlení v zastávce včetně kabelizace a nového rozvaděče je součástí samostatného objektu této akce (SO 01-86-01).

SŽT (ve správě ČD-Telematika)

V řešeném mezistaničním úseku je veden kabel ve správě ČD-Telematika pohozen na patě kolejnice (místě přejezdu P2814 je uložen pod komunikací), je tedy v kolizi s pracemi na železničním svršku, zejména se strojním čištěním kolejového lože a souvislou výměnou kolejnic. Před těmito pracemi bude kabel dočasně vymístěn ideálně bez přerušení, případně pokud to nebude možné bude přerušen, nastaven a naspojován. Do rozpočtu je počítáno s dočasným vymístěním kabelů od km 11,230 po km 19,670, včetně případného naspojování, jedná se o kabel TCEPKFLE 5XN0,8. V rámci investice „Rekonstrukce ŽST Chrastava“ bude v celém mezistaničním úseku položen nový DOK a TK.

9 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ V PROSTORU STAVBY

V prostoru stavby se nacházejí inženýrské sítě ve správě následujících organizací: **Správa železnic s.o., ČD Telematika, CETIN, ČEZ Distribuce a.s., Vodafone Czech Republic a.s., GasNet s.r.o., Severočeské vodovody a kanalizace a.s., splašková kanalizace a veřejné osvětlení obce Bílý Kostel nad Nisou, viz. dokolová část.** Ochrana sítí a eventuální úpravy jejich trasy jsou řešeny v jednotlivých SO. Stavba nevyžaduje přeložky vedení cizích vlastníků, přeloženy budou kabely ve správě SEE v zastávce Chotyně, které jsou v kolizi s nově budovaným nástupištěm. V řešeném mezistaničním úseku je veden kabel ve správě ČD-Telematika pohozen na patě kolejnice, je tedy v kolizi s pracemi na železničním svršku, zejména se strojním čištěním kolejového lože a souvislou výměnou kolejnic. Před těmito pracemi bude kabel dočasně vymístěn ideálně bez přerušení, případně pokud to nebude možné bude přerušen, nastaven a naspojován. Toto bude provedeno v nepřetržité kolejové výluce a dle správce se jedná o dálkový metalický kabel Správy železnic s.o., nedojde tedy k výluce elektronických komunikačních prostředků v majetku ČD – Telematiky a.s. nebo jiných vlastníků. Před rekonstrukcí a po ukončení rekonstrukce bude provedeno proměření DK kabelů. Je nezbytné, aby byly dodrženy Všeobecné podmínky pro činnosti na kabelech (a v jejich okolí) v majetku SŽ – SŽT, státní organizace. Dále budou

dočasně vymístěny kabely SSZT a SEE, které jsou také v kolizi s pracemi na železničním svršku. Ostatní 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.

Kabelové trasy zřizované v rámci stavebních objektů budou v místě křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi uloženy do chráničky. Při křížení bude dodržen odstup dle ČSN 73 6005.

Zjištěné inženýrské sítě jsou orientačně zakresleny v příslušných výkresových přílohách. Vyznačené vedení sítí je třeba brát jako orientační, protože zakres sítí byl proveden na základě podkladů předaných jejich správci.

Inženýrské sítě bude nutné zaměřit 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.

9.1 Ochrana sítí

Součástí rekonstrukce traťového úseku od km 11,230 do km 19,670 je strojní čištění kolejového lože, pročištění a obnova banketových stezek a reprofilování odvodňovacích příkopů. Stávající kabelové trasy trať kříží nebo vedou podél koleje. Předpokládá se, že uložení kabelových tras včetně jejich případného křížení s kolejí a komunikacemi vyhovuje platné legislativě. Pokud v rámci prosté rekonstrukce (při pročištění a obnově banketových stezek a reprofilování odvodňovacích příkopů) budou prováděny terénní úpravy spočívající v odtěžování zeminy, musí být v dotčených úsecích zjištěna skutečná hloubka uložení stávajících sítí kopanými sondami. Pokud bude při kontrole zjištěno, že po nových úpravách nivelety terénu nebude dodrženo legislativou předepsané krytí sítí, bude provedena některá z těchto úprav:

- pokud bude dno stávající kabelové trasy pod úrovní nového terénu, bude zřízena zvýšená mechanická ochrana uložení kabelových žlabů a přesypáním min. 15 cm zeminy v celé délce trasy (stávající trasy jsou částečně uloženy v kabelových žlabech).
- pokud bude dno stávající kabelové trasy nad úrovní nového terénu, bude trasa zahloblena a uložena do kabelových žlabů s přesypáním min. 15 cm v celé délce trasy (stávající trasy jsou částečně uloženy v kabelových žlabech).
- pokud bude stávající kabelová trasa vedena pod dnem reprofilovaného příkopu, bude trasa odkloněna mimo dno, ale bez přerušení kabelů a HDPE trubek. Trasa bude také v tomto případě uložena do kabelových žlabů s přesypáním min. 15 cm v celé délce trasy (stávající trasy jsou částečně uloženy v kabelových žlabech).

10 DOKONČOVACÍ PRÁCE

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

Dále bude provedeno zajištění prostorové polohy koleje v souladu s dopisem 168954/2021-SŽ-GŘ-O13.

V rámci dokončovacích prací bude také provedeno kontinuální měření APK dokončené stavby, záznam a vyhodnocení měření bude předán investorovi akce.

Součástí dokončovacích prací bude odvoz ocelového šrotu určenému odběrateli dle kategorizace výzisku a pokynů zástupce objednatele, ekologická likvidace pražců určených k likvidaci, pryžových a penefolových podložek a výzisku z pročištění příp. bagrování štěrkového lože v souladu s platnými zákony a předpisy.

11 OSTATNÍ INFORMACE K PROJEKTU

Projekt je zpracován v souladu se zadáním investora a na základě dostupných a poskytnutých podkladů. Objednatel projektové dokumentace nesdělil projektantovi žádné další okolnosti, absence zpracování okolností, které nebyly projektantovi sděleny, nemůže být považováno 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, pokud nebylo uvedeno jinak.

Projekt je zpracován v souladu s platnými TKP a ČSN. V rámci výstavby budou dodrženy podmínky a postupy stanovené v rámci TKP staveb státních drah pro stavební postupy a činnosti, kvalitu materiálu atd..

*V Pardubicích
vypracovala: Ing. Nelly Neslová
tel. 725 918 536*

SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY:

499/2006 Sb.	Vyhláška o dokumentaci staveb
146/2008 Sb.	Vyhláška o rozsahu projektové dokumentace dopravních staveb
266/1994 Sb.	Zákon o drahách, ČR, 1994
13/1997 Sb.	Zákon o pozemních komunikacích, ČR, 1997
541/2020 Sb.	Zákon o odpadech, ČR, 2020
177/1995 Sb.	Stavební a technický řád drah
104/1997 Sb.	Vyhláška, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích
ČSN 73 6301	Projektování železničních drah
ČSN 73 6320	Průjezdové 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 – Projektování
ČSN 73 4959	Nástupiště na drahách celostátních, regionálních a vlečkách, ČNI, 2008
ČSN 73 6380	Železniční přejezdy a přechody, ČNI, 2020
ČSN 73 6390	Nápisy názvů železničních stanic a zastávek, Změna 1
ČSN 73 6108	Lesní dopravní síť
ČSN 73 6109	Projektování polních cest
ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací
ČSN 73 6114	Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 01 3466	Výkresy inženýrských staveb – Výkresy pozemních komunikací
TNŽ 01 3468	Výkresy železničních tratí a stanic
TNŽ 73 6949	Odvodnění železničních tratí a stanic
SŽDC S 3	Železniční svršek
SŽ S 3/2	Bezстыková kolej
SŽ S 4	Železniční spodek
SŽDC M21	Topologie sítě a staničení tratí železničních drah
TP 83	Odvodnění pozemních komunikací
TP 133	Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
TP 170	Navrhování vozovek pozemních komunikací, MD, 2004
SŽ Ž 1-13	Vzorové listy železničního spodku
VL 0 – 6.4	Vzorové listy pozemních komunikací
TKP SSD	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, SŽDC
TKP PK	Technické kvalitativní podmínky pozemních komunikací, MD

Směrnice GR SŽDC č. 11/2006 "Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních"

Směrnice ministerstva dopravy pro dokumentaci staveb pozemních komunikací

Směrnice SŽ č. 118 „Grafický manuál jednotného orientačního a informačního systému SŽ s.o. (01/2023)