SO 04-10-01 ŽST HODKOVICE NAD MOHELKOU, ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK
SO 04-11-01 ŽST HODKOVICE NAD MOHELKOU, ŽELEZNIČNÍ SPODEK
SO 04-11-02 ŽST HODKOVICE NAD MOHELKOU, NÁSTUPIŠTĚ

ČÁST E.1.1

TÚDÚ 1051 Turnov (mimo) – Liberec (mimo)

Generální projektant:

PRODIN

PRODIN A.S. TEL: 466 791 525
JIRÁSKOVA 169 DIČ: CZ25292161
530 02 PARDUBICE IČO: 25292161

Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Souřadnicový systém JTSK, Výškový systém Bpv

Vypracoval:	Zodp. projektant:	Kontroloval:
Ing.Tomáš Dvořáček	ing. Petr Burda	Martin Lipenský,DiS.

Kraj:	Traťový úsek/Obec:
Liberecký	Turnov – Liberec

Investor
SŽDC s.o.; Dlážděná 1003/7; 110 Praha 1

SGJW Hradec Králové spol. s r.o.
NA DŮCHODĚ 1674
501 01 HRADEC KRÁLOVÉ
TEL.: 495510987
E-MAIL: INFO@SGJW.CZ
WWW.SGJW.CZ

Akce:

ODSTRANĚNÍ PROPADŮ TRAŤOVÉ RYCHLOSTI V ÚSEKU TURNOV – LIBEREC

ŽST HODKOVICE NAD MOHELKOU, ŽEL. SVRŠEK A SPODEK

Formát	
Datum	03/2014
Účel	PROJEKT
Č. zakázky	3110-14-002
Změna	Č. kopie
Měřítko	

Obsah výkresu:
TECHNICKÁ ZPRÁVA

Část dokumentace	Č. výkresu
E.1.1.4	.01

OBSAH:

1. Identifikační údaje stavby 2
2. Členění výkresové části stavebního objektu 3
3. Popis stávajícího stavu 3
3.1 SO 04-10-01 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, železniční svršek 3
3.2 SO 04-11-01 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, železniční spodek 4
3.3 SO 04-11-02 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, nástupiště 5
4. Popis navrženého řešení 5
4.1 SO 04-10-01 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, železniční svršek 6
4.2 SO 04-11-01 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, železniční spodek 10
4.3 SO 04-11-02 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, nástupiště 12
5. Průzkumy, podklady, inženýrské sítě 13
6. Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami 14
7. Technické kvalitativní podmínky 15
8. Životní prostředí 15
8.1 Odpadové hospodářství 15
8.2 Ochrana přírody 16
9. Bezpečnost práce a techn. zařízení, požární ochrana 16
10. Bezpečnostní předpisy 17
11. Související normy a předpisy 18

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby: **Odstranění propadů rychlosti na trati Turnov - Liberec**

Název části stavby: **SO 04-10-01 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, železniční svršek**
SO 04-11-01 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, železniční spodek
SO 04-11-02 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, nástupiště

Místo stavby: Traťový úsek (TÚ):
1051 Turnov (mimo) – Liberec (mimo)
Definiční úsek (DÚ):
H1 žst. Hodkovice nad Mohelkou

Katastrální území: Hodkovice nad Mohelkou 640 344

Obecní úřad: Hodkovice nad Mohelkou

Kraj: Liberecký

Charakter stavby: Rekonstrukce a modernizace železniční trati - liniová stavba

Stupeň dokumentace: Projekt (DSP)

Stavební úřad: Drážní úřad, Wilsonova 300/8, 121 06 Praha 2 – Vinohrady
IČO: 61379425
Organizační složka: Drážní úřad, Sekce stavební, Oblast Praha, Wilsonova 300/8, 121 06 Praha 2

Zadavatel PD: SŽDC, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
IČO: 70994234, DIČ: CZ-70994234
Sídlo zadavatele: SŽDC, s.o., Oblastní ředitelství Hradec Králové, U Fotochemy 259, 501 01 Hradec Králové

Provozovatel dráhy: SŽDC, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
IČO: 70994234, DIČ: CZ70994234

Subdodavatel PD: SGJW Hradec Králové, Na Důchodě 1674, 500 02 Hradec Králové
IČO: 49285092, DIČ: CZ49285092

Dodavatel PD: Prodin a.s., Jiráskova 169, 530 02 Pardubice
IČO: 25292161, DIČ: CZ25292161

2. Členění výkresové části stavebního objektu

E.1.1.4 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, železniční svršek, spodek, nástupiště

SO 04-10-01 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, železniční svršek
SO 04-11-01 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, železniční spodek
SO 04-11-02 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, nástupiště

E.1.1.4.1	Technická zpráva	
E.1.1.4.2	Situace	M 1:500
E.1.1.4.3.1	Podélný profil koleje č. 1	M 1:1000/100
E.1.1.4.3.2	Podélný profil koleje č. 2	M 1:1000/100
E.1.1.4.3.3	Podélný profil koleje č. 3	M 1:1000/100
E.1.1.4.3.4	Podélný profil koleje č. 5	M 1:1000/100
E.1.1.4.4	Vzorové příčné řezy	M 1:50
E.1.1.4.5.1	Pracovní příčné řezy P1 – P10	M 1:50
E.1.1.4.5.2	Pracovní příčné řezy P11 – P16	M 1:50
E.1.1.4.5.2	Pracovní příčné řezy P17 – P21	M 1:50
E.1.1.4.6	Vytyčovací výkres	M 1:500
E.1.1.4.7	Výkaz výměr	

3. Popis stávajícího stavu

Součástí stavby „Odstranění propadů rychlosti na trati Turnov - Liberec“ je mj. oprava železničního svršku a spodku v žst. Hodkovice nad Mohelkou.

3.1 SO 04-10-01 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, železniční svršek

Předmětem tohoto stavebního objektu je výměna oprava koleje č. 1 včetně výměny výhybek č. 2, 9 a 10 a přípojů do kolejí č. 2 a 3 žst. Hodkovice nad Mohelkou. Stanice leží v km 137,063 – 137,900 jednokolejné celostátní trati Turnov - Liberec (č. 508 dle TTP), v traťovém úseku 1051 Turnov (mimo) – Liberec (mimo), definičním úseku H1 žst. Hodkovice nad Mohelkou.

Charakteristika koleje č. 1:

traťová rychlost:	V=80km/h
řád koleje:	5
traťová třída zatížení:	C3
prostorová průchodnost:	Z-GC

Ve stávajícím stavu je železniční svršek koleje č. 1 tvořen kolejnicemi S49, uloženými částečně na dřevěných pražcích v okolí výhybek a na mostní konstrukci, jinak na betonových pražcích SB8, rozdělení „d“. Upevnění je tuhé s žebrovými podkladnicemi a svěrkami ŽS3. Kolejnice jsou svařené do bezstykové koleje. Kolejové lože je tvořeno štěrkem fr. 32-63. Výhybky č. 2, 9 a 10 jsou na dřevěných pražcích, které již vykazují známky hniloby se sníženou držebností upevňovadel, výhybkové součásti jsou opotřebené vlivem provozu. Kolej č. 2 je v dotčeném úseku svařená do BK, je tvořená kolejnicemi S49 na dřevěných (do km 137,370) a betonových pražcích SB8 (od km 137,370). Kolej č. 3, 5 a 101 je stykovaná, z kolejnic S49 a T částečně na dřevěných a částečně na betonových pražcích (SB5, SB6).

číslo	kolej	druh	svršek	e	úhel	poloměr	transformace	typ	žlab	směr	př.	pr.
1	1	Obl-j	S49		1:12	500	3477/437			L	l	d
2	1	J	S49		1:12	500				L	l	d
3	2	J	S49		1:7,5	190				P	p	d
4	4	J	S49		1:7,5	190				P	l	d
5	3	J	S49		1:9	300				L	l	d
6	5	J	T		7°					P	p	oc
8	4	J	S49		1:7,5	190				P	l	d
9	1	J	S49		1:9	300				P	p	d
10	1	Obl-j	S49		1:12	500	1000/333			L	p	d

Z hlediska směrových poměrů je kolej č. 1 umístěna na začátku úseku v levostranném oblouku R=437m, D=97mm, déle pokračuje v přímé a na konci úseku je výhybka č. 10 umístěna v přechodnici pravostranného oblouku R=280m, D=101mm. Z hlediska výškového průběhu niveleta na začátku úseku klesá ve sklonu cca 3‰, déle pokračuje přibližně ve vodorovné a v přilehlém traťovém úseku směrem na Liberec pak stoupá ve sklonu cca 7‰.

3.2 SO 04-11-01 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, železniční spodek

Současný stav železničního spodku v rekonstruovaném úseku trati je z hlediska únosnosti nevyhovující, což dokazují výsledky GTP:

č.	km	Eor [MPa]	vodní režim	namrzavost
KS8	137,250	6,0	nepříznivý	nebezpečně namrzavé
KS9	137,593	4,0	nepříznivý	nebezpečně namrzavé
KS10	137,890	26,0	nepříznivý	nebezpečně namrzavé

Na začátku úseku je kolejiště umístěno v oboustranném zářezu s neexistujícím odvodněním trati. Současně byla při provádění geotechnického průzkumu zastižena spodní voda v hl. 1,10m pod TK. Kolejiště se poté až do konce úseku nachází ve vysokém pravostranném zářezu, který velmi nepříznivě narušuje pražcové podloží z hlediska stékání povrchové vody a zanášením drobné frakce. Kolejové lože u koleje č. 2 je téměř v celé délce značně zbahnělé, přičemž odvodnění zemní pláně trativodem je nefunkční, zanesené drobnou frakcí. Kolej č. 1 vlivem nestability pražcového podloží rovněž vykazuje opětovné chyby v GPK.

3.3 SO 04-11-02 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, nástupiště

V žst. Hodkovice nad Mohelkou se nacházejí 2 úrovňová nástupiště u koleje č. 1 a 3. Nástupiště u koleje č. 1 je délky 271m, výšky cca 250mm nad TK, přičemž nástupištní hrana vykazuje značné směrové i výškové odchylky vůči koleji. Konstrukce nástupištní hrany je z tvárnic Tischer na podložkách, pochozí plocha je ze štěrkodrti. Nástupiště u koleje č. 2 je délky 116m, výšky cca 250mm nad TK, přičemž nástupištní hrana rovněž vykazuje značné směrové i výškové odchylky vůči koleji. Konstrukce obou nástupištních hran je z tvárnic Tischer na podložkách, pochozí plocha je ze štěrkodrti.

Stávající železniční stanice Hodkovice je osvětlena 6-ti kusy osvětlovacích věží OSŽ 20P s nástavbou pro světlomety typu 7430103/400W a svítidla typu 4442317/400, nebo 250W. K osvětlovacím věžím určeným pro osvětlení velkých ploch byly dodány zhotovitelem osvětlení i změřené intenzity osvětlení.

4. Popis navrženého řešení

V rámci obnovy železničního svršku bude provedena v ŽST. Hodkovice nad Mohelkou náhrada stávajících výhybek č. 2, 9 a 10 za nové výhybky na betonových pražcích. Dále bude snesena kolej č. 1, bude odtěženo kolejové lože a po provedení konstrukčních vrstev pražcového podloží bude zřízeno nové kolejové lože s kolejovým roštem z vyzískaných kolejových poli. V celém úseku bude provedena výměna nevyhovujících upevňovadel, nevyhovující svary budou vyřezány, kolejnice rozposunovány a doplněnými kolejnicovými vložkami. Bude provedena úprava GPK a kolej bude svařena do BK dle předpisu SŽDC S3/2. Stávající nástupiště budou před zahájením prací na železničním svršku a spodku snesena v celé délce. V novém stavu pak budou zřízena 2 nástupiště délek 90,0m z vyzískaných tvárnic Tischer.

V celém úseku koleje č. 1 je navržena PPK (GPK) na traťovou rychlost V=V130=Vk=85km/h (výnos S29206/11-OTH). V koleji č. 2 je navržena rychlost V=60km/h.

Budou vloženy nové LIS dle nové polohy návěstidel a izolačního schématu stanice.

Charakteristika koleje č. 1:

traťová rychlost:	$V=V_{130}=V_k=85$km/h
řád koleje:	5
traťová třída zatížení:	C3
prostorová průchodnost:	Z-GC

4.1 SO 04-10-01 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, železniční svršek

Bourací práce:

V rámci bouracích prací bude v koleji č. 1 km 137,229 – 137,924 snesen kolejový rošt včetně výhybek č. 2, 9 a 10 a bude odtěženo kolejové lože. Dále bude snesen kolejový rošt v koleji č. 3 (S49, bet./dř. pražce, styk.); od KVo2 do km 0,067 759 (15,53m před ZV5). Z důvodu změny konfigurace kolejiště na konci úseku bude snesen kolejový rošt a štěrkové lože koleje č. 2 v km 137,781 – Kvo10 (S49, bet. pražce 90m, dř. pr. 10m, BK), koleje č. 3 od km 137,724 do KVo9 včetně výhybky č. 8 JS49 1:7,5-190 (S49, beton. pražce 73,5m, dř. pr. 27,1m, styk.) a koleje č. 5 od km 137,701 do KVo8 (S49, dř. pr. 88,5m, styk.). Vyzískaná kolejová pole budou zpětně vložena do koleje po provedení prací na železničním spodku. Výhybky budou demontovány, dřevěné pražce ekologicky zlikvidovány a ocelové součásti budou předány správci.

Kolejové lože, drážní stezky:

Po provedení konstrukčních vrstev pražcového podloží v rámci SO 04-11-01 bude zřízeno kolejové lože ze štěrku fr. 32-63. Tloušťka KL bude v koleji č. 1 min. 350mm pod ložnou plochou betonového pražce, v koleji č. 2 a 3 min. tl. 300mm. Šířka koruny bude 3,4m. Sklon pláně tělesa železničního spodku koleje č. 1 je 5% dle sklonu zemní pláně. V kolejích č. 2, 3 a 5, kde nejsou zřizovány konstrukční vrstvy pražcového podloží, je pláň vodorovná. Kolejové lože je v km 137,063 – 137,229 levostranně otevřené, v ostatních úsecích je zapuštěné. Přechod mezi jednotlivými typy KL musí být proveden dle požadavků předpisu SŽDC S3. V oblastech, kde bude provedena pouze úprava GPK koleje bude rovněž doplněno a reprofilováno KL. Drážní stezky v okolí výhybek a mezi kolejemi č. 1, 2 a 3 budou provedeny z drceného kameniva fr. 8-16 v tloušťce 100mm.

Výhybky:

V novém stavu budou vloženy 3 nové výhybky soustavy S49 druhé generace na betonových pražcích, které musí splňovat směrnici SŽDC č. 77.

V novém stavu bude výh. č. 2 tvaru J49-1:9-300,zlp,L,l,ČZ,b,KS,SK. Pro změnu úklonu kolejnic na 1:20 před ZV je uvažováno s 6 ks výhybkových pražců s přechodovými podkladnicemi (dle vzorového listu výhybky). Za KV bude umístěno 6 ks společných

betonových pražců, v hlavním směru budou následovat 2 ks výhybkových pražců délky 2,4 m a stávající pražce SB8. V odbočném směru budou navazovat 4 ks výhybkových pražců délky 2,4 m a užité betonové pražce SB5. Změna úklonu kolejnic bude provedena na společných pražcích pomocí přechodových podkladnic.

Výhybka č. 9 bude tvaru J49-1:9-300,zlp,P,p,ČZ,b,KS,SK. Rozběh u výhybky č. 9 bude řešen obdobně jako u výh. č. 2 (6ks společných pražců, 2+4ks výhybkových pražců délky 2,4 m, betonové pražce SB8/SB6). Výhybka č. 10 bude tvaru J49-1:12-500-I,zlp,L,p,ČZ,b,KS,SK. Prostor mezi KV9 a ZV10 bude tvořen společnými betonovými pražci s kolejnicemi bez úklonu, do odbočky do koleje č. 2 budou umístěny 4 ks výhybkových pražců délky 2,4 m a dále vyzískané pražce SB8 s kolejnicemi v úklonu 1:20.

Před ZV výhybky č. 10 je uvažováno pro změnu úklonu kolejnic s 6ks výhybkových pražců délky 2,6m a přechodovými podkladnicemi, toto řešení je součástí navazujícího traťového úseku (SO 05-10-01).

Konkrétní řešení změn úklonů kolejnic není závazné a může být upraveno na základě dohody zhotovitelské firmy a správce trati.

Z důvodu změny konfigurace kolejiště na libereckém zhlaví je nutná změna polohy výhybky č. 8 JS49 1:7,5-190 na dřevěných pražcích. Výhybka je stykovaná, po jejím vyjmutí bude provedena lokální výměna nevyhovujících dřevěných pražců a výhybka bude vložena do nové polohy. Na výhybce zůstane osazen stávající hákový závěr jazyků výhybky.

číslo	kolej	druh	svršek	e	úhel	poloměr	transformace	typ	žlab	směr	př.	pr.
1	1	Obl-j	S49		1:12	500	3477/437			L	l	d
2	1	J	49		1:9	300			zlp	L	l	b
3	2	J	S49		1:7,5	190				P	p	d
4	4	J	S49		1:7,5	190				P	l	d
5	3	J	S49		1:9	300				L	l	d
6	5	J	T		7°					P	p	oc
8	4	J	S49		1:7,5	190				P	l	d
9	1	J	49		1:9	300			zlp	P	p	b
10	1	J	49		1:12	500		I	zlp	L	p	b

Na nově vkládaných i stávajících výhybkách v hlavních staničních kolejích budou osazeny čelisťové závěry. Nově vkládané výhybky na betonových pražcích budou vybaveny válečkovými dotlačnými stoličkami.

Kolejový rošt:

Kolejový rošt koleje č. 1 bude tvořen vyzískanými kolejnicemi S49 a betonovými pražci SB8, rozd. „d“. V úseku km 137,104721 – 137,229132 bude provedena výměna nevyhovujícího upevnění za nové pružné upevnění se svěrkami Skl24, budou vyměněny pryžové podložky pod patou kolejnice. Nevyhovující svary budou vyřezány, kolejnice rozposunovány a doplněny kolejnicovými vložkami 49E1. Kolej bude opětovně svařena do BK dle platného předpisu SŽDC S3/2. Kolejový rošt v koleji č.1 bude snesen v celé délce, tzn. i přes mostní konstrukci a to z důvodu umožnění průjezdu silniční mechanizace (těžební mechanizace, zemní fréza, silniční vozidla navážející ŠD apod.)

V úseku km 137,229 132 – 137,804 032 (mimo výhybky a výhybkové pražce) bude kolejový rošt tvořen vyzískanými kolejnicemi S49 (doplněný novými kolejnicovými vložkami 49E1), vyzískanými betonovými pražci se žebrovými podkladnicemi a novými pryžovými podložkami s pružným upevněním svěrkami Skl24. Kolej bude opětovně svařena do BK dle platného předpisu SŽDC S3/2.

Kolejový rošt koleje č. 2 bude tvořen kolejnicemi S49 a užitými betonovými pražci SB8 s tuhým upevněním. Kolej bude svařena do BK dle platného předpisu SŽDC S3/2.

Kolejový rošt koleje č. 3 bude tvořen kolejnicemi S49 a užitými betonovými pražci (SB5 32,0m, SB6 41,5m) s tuhým upevněním. V prostoru mostní konstrukce km 137,358 v délce 15,53m od ZV5 proti směru staničení (podél římsy mostu) bude stávající železniční svršek ponechán. Kolejový roště za výhybkou č. 8 bude tvořen stávajícími kolejnicemi a novými dřevěnými pražci. Kolej bude stykovaná, pouze úseky za odbočnými větvemi výhybek z hlavní koleje budou svařeny do BK dle předpisu SŽDC S3/2.

Kolej č. 5 bude tvořena vyzískaným kolejovým roštem z kolejnic S49 na dřevěných pražcích, kolej bude stykovaná.

Do kolejí budou vevařeny lepené izolované styky v souladu s předpisem SŽDC S3 a S3/2. Jejich umístění je dáno schématem izolace kolejiště, který je součástí PS 04-01-01. Je uvažováno s 20ks LIS:

náv. S1, S3, L1, L2, L3: 5x 2ks = 10ks
výkolejka Vk2: 2ks
výh. č. 2: do středové části za přímý jazyk 1ks, do středové části za přímou opornici 1ks, KV 2ks = 4ks
výh. č. 9: do středové části za přímý jazyk 1ks, do středové části za přímou opornici 1ks = 2ks
výh. č. 10: do středové části za přímý jazyk 1ks, do středové části za přímou opornici 1ks, = 2ks

LIS na výměnovém styku výh č. 10 je součástí úseku 05 - SO 05-10-01.

Směrové a sklonové poměry:

Z hlediska směrových poměrů se kolej č. 1 nachází v levostranném oblouku R=437m, D=98mm a dále pokračuje až do konce úseku v přímé.

Návrh GPK koleje č. 2 respektuje traťovou rychlost V=60km/h, přičemž za KV1 se nachází levostranný složený oblouk s krajní přechodnicí se vzestupnicí (R=390m, R=270m, R=442m). Na konci úseku jsou navrženy dva protisměrné oblouky R=500m bez převýšení.

Z hlediska GPK je kolej č. 3 navržena na rychlost V=50km/h, přičemž jsou použity směrové oblouky R=min.300m bez převýšení.

Z důvodu nového umístění nástupiště u koleje č. 3 je navrženo propracování této koleje v celé její délce mezi výhybkami 5 a 8. Z důvodu úpravy nivelety výhybek č. 5 a 8 bude provedeno propracování koleje č. 5 v délce cca 60m.

Výškový průběh trasy je patrný z výkresové části, přičemž v koleji č. 1 je navržen podélný sklon převážné části 0,21‰ a zakružovací oblouky o Rv = min. 3000m.

Úprava GPK bude provedena automatickou strojní podbíječkou ASP (ASPv).

Přechody pro pěší:

V rámci prací na železničním svršku bude provedeno přemístění stávajících přechodů pro pěší v koleji č. 1 a 2 do km 137,580. Přechody jsou tvořeny vnitřními betonovými panely a dosypávkou štěrkodrti vně kolejnic.

EOV Hodkovice nad Mohelkou

V rámci stavby „Výstavba EOV v žst. Hodkovice nad Mohelkou, Rychnov u Jablonce nad Nisou, Mníšek u Liberce, Křižany“ (investor SŽDC s.o., Stavební správa západ) bude osazen na výhybkách v ŽST Hodkovice nad Mohelkou EOV. V rámci stavby „Odstranění propadů rychlosti…“ bude provedeno následující:

Rozvaděč REOV1 na lichém zhlaví je situován do km 137,150 po pravé straně koleje, tedy mimo sanační práce v kolejišti (výhybka č. 1 bude pouze podbita a vyrovnána). Rozvaděč včetně výstroje EOV výhybky č.1 zůstane v původním provedení. Napájecí a datový kabel – budou vytaženy z příčné chráničky v km 137,260 pod kolejí č.1,2. Tyto kabely budou znovu protaženy nově položenými chráničkami při sanaci žel. svršku a spodku u výhybky č.2. Napájecí kabel bude opět připojen do kabelové skříně KS1, datový kabel bude nově naspojkován v místě u KS1.

U výhybky č.1 bude odpojena rozvodnice EOV a výstroj EOV bude před podbitím a vyrovnáním demontována poté opět namontována.

U výhybky č.2 bude odpojena rozvodnice EOV. Výstroj EOV výhybky 2 bude demontována a uschována pro pozdější namontování (po vložení nové výhybky). Napájecí kabely (CYKY-O 4x10, CYKY-O 4x4) pro výhybku č.2 se naspojkují v místě spojkování datového kabelu – v km 137,260 u kabelové skříně KS1.

Uprostřed žst.Hodkovice v km 137,560 bude nutné vytýčit a ochránit příčné kabelové podchody pod kol.č.2,1,3,5 (vedení datových kabelů do dopravní kanceláře). V prostoru žst jsou vedeny datové kabely mimo kolejiště, napájecí kabely ke kabelovým skříním KS1,KS5 jsou stávající, ve správě SEE.

Rozvaděč REOV2 na sudém zhlaví je situován do km 137,900 po levé straně trati u kabelové skříně KS5.

V km 137,805 po pravé straně trati bude vytažen datový kabel TECPKPFLE 3x4x0,8 z příčných chrániček pod kolejemi 2,1,3. Při sanaci budou zhotoveny nové chráničky a na levé straně kolejiště bude proveden výkop a uložení nové délky datového kabelu od km 137,805 až do rozvaděče REOV2 v km 137,900, tedy cca 100m. Nová délka datového kabelu cca 100 bude naspojkována na levé straně kolejiště.

U výhybky č.9,10, budou odpojeny rozvodnice EOV. Výstroj EOV výhybek bude demontována a uschována pro pozdější namontování (po vložení nových výhybek). Napájecí kabely (CYKY-O 4x10, CYKY-O 4x4) budou položeny nové.

Výše popsané lze uskutečnit za předpokladu zhotovení EOV přesně dle projektu stavby. Bude-li EOV realizováno s odchylkami, lze stavební postupy určit podle dokumentace skutečného provedení stavby.

4.2 SO 04-11-01 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, železniční spodek

V rámci prací na železničním spodku bude provedena sanace pražcového podloží koleje č. 1 a zřízení odvodnění zemní pláně.

Zemní práce:

V novém stavu se kolejiště nachází na stávajícím zemním tělese. Dle výsledků geotechnického průzkumu (který je přílohou PD) je únosnost zemní pláně nedostatečná, proto byl proveden návrh konstrukčních vrstev z hlediska dosažení požadované únosnosti a z hlediska ochrany zemní pláně proti účinkům mrazu takto:

kolej č. 1 km 137,229 – 137,344 a 137,362 – 137,889; Eor=min. 4MPa

pláň tělesa železničního spodku ve sklonu 5%
štěrkodrť fr. 0-32 tl. 250mm
netkaná geotextilie 800g/m^2

zemní pláň ve sklonu 5%
mechanicko-chemické zlepšení zeminy na místě tl. min. 400mm

kolej č. 2 km 137,800 – 137,838; Eor=26MPa

pláň tělesa železničního spodku ve sklonu 5%
štěrkodrť fr. 0-32 tl. 250mm
separační geotextilie
zemní pláň ve sklonu 5%

Zemní pláň i pláň tělesa železničního spodku jsou navrženy ve sklonu 5% takto:

km 137,229 – 137,247 – vlevo do trativodu
km 137,247 – 137,345 – vpravo do trativodu
km 137,362 – 137,813 – vpravo do trativodu
km 137,813 – 137,863 – střechovitý sklon
km 137,863 – 137,901 – vlevo do trativodu

Odvodnění:

Odvodnění železničního spodku koleje č. 1 a dotčených výhybek je zajištěno soustavou trativodů a svodného potrubí.

Od výhybky č. 1 do km 137,247 je navržen trativod vlevo od koleje č. 1. Trativod je tvořen perforovanou trubkou PEHD DN 200 délky 180m, v podélném sklonu 5‰. Trativodní rýha je navržena v šířce 0,60m, trativodní trubka je uložena pískovém loži tl. 50mm a rýha je následně zasypána drceným kamenivem fr. 8-16mm. Hloubka trativodní rýhy je navržena min. 1,00m pod terénem (drážní stezkou otevřeného kolejového lože). Na trativodním potrubí jsou osazeny trativodní šachty PEHD DN 400 ve vzdálenosti min. 2,4m od osy koleje. Šachty jsou kladeny do pískového lože tl. 200mm a jsou opatřeny plastovým krytem s aretací pro zatížení třídy A15. Celkem je osazeno 7ks trativodních šachet. Vyústění trativodu je navrženo v mezích drážního pozemku volně na terén v km 137,247. Z přípojné šachty ŠP7 je přivedeno svodné potrubí PEHD DN 200 délky 15m. Vyústění svodného potrubí bude odlážděno lomovým kamenem do betonového lože.

Od km 137,247 do km 137,331 je navržen trativod vpravo mezi kolejemi 1 a 2. Trativod je tvořen perforovanou trubkou PEHD DN 200 délky 84m, v podélném sklonu 3‰. Trativodní rýha je navržena v šířce 0,60m, trativodní trubka je uložena podkladním betonu tl. min. 50mm a rýha je následně zasypána drceným kamenivem fr. 8-16mm. Hloubka trativodní rýhy je navržena min. 0,30m pod úrovní zemní pláně a min. 1,20m pod niveletou koleje. Na trativodním potrubí jsou osazeny trativodní šachty PEHD DN 400 ve vzdálenosti min. 2,4m od osy koleje. Šachty jsou kladeny do pískového lože tl. 200mm a jsou opatřeny plastovým krytem s aretací pro zatížení třídy A15. Celkem je osazeno 4ks trativodních šachet. Vyústění

trativodu je navrženo do přípojné šachty ŠP7 svodným potrubím PEHD DN 200 délky 5m a dále volně na terén v km 137,247.

Od km 137,362 do km 137,562 je navržen trativod vpravo mezi kolejemi 1 a 2. Trativod je tvořen perforovanou trubkou PEHD DN 200 délky 100m, v podélném sklonu 3‰. Trativodní rýha je navržena v šířce 0,60m, trativodní trubka je uložena podkladním betonu tl. min. 50mm a rýha je následně zasypána drceným kamenivem fr. 8-16mm. Hloubka trativodní rýhy je navržena min. 0,30m pod úrovní zemní pláně a min. 1,20m pod niveletou koleje. Na trativodním potrubí jsou osazeny trativodní šachty PEHD DN 400 ve vzdálenosti min. 2,4m od osy koleje. Šachty jsou kladeny do pískového lože tl. 200mm a jsou opatřeny plastovým krytem s aretací pro zatížení třídy A15. Celkem je osazeno 6ks trativodních šachet. Vyústění trativodu je navrženo z šachty ŠP12 v km 137,362 svodným potrubím PEHD DN 200 délky 19m volně na terén v mezích drážního pozemku. Vyústění svodného potrubí bude odlážděno lomovým kamenem do betonového lože.

Dále v úseku km 137,562 – 137,813 je pak odvodnění řešeno soustavou trativodu mezi kolejí č. 1 a 2 a svodného potrubí s trativodem vně koleje č. 2 – viz výkresová část. Oba trativody jsou tvořeny stejnou konstrukcí – perforovaná trubka PEHD DN 200, podélný sklon 5‰, uložení do pískového lože tl. 50mm, zasypání drceným kamenivem fr. 8-16mm. Na trativodním potrubí jsou osazeny trativodní šachty PEHD DN 400 ve vzdálenosti min. 2,4m od osy koleje. Šachty jsou kladeny do pískového lože tl. 200mm a jsou opatřeny plastovým krytem s aretací pro zatížení třídy A15. Celkem je osazeno 7ks trativodních šachet, přičemž vyústění je provedeno z přípojných šachet potrubím PEHD DN 200, umístěným pod kolejí č. 2 do hlavního svodného potrubí. To je navrženo v km 137,604 – 137,914 vpravo od koleje č. 2 ve vzdálenosti cca 3,5m od osy koleje. Potrubí je navrženo z trubek PEHD DN 300 v podélném sklonu 3‰, přičemž trubky budou uloženy do podkladního betonu. Na svodném potrubí je navrženo 8ks betonových šachet vnitřního průměru min. 0,80m, vyústění je provedeno v km 137,914 volně na terén v mezích drážního pozemku, vyústění bude odlážděno lomovým kamenem v betonovém loži. Současně je ve stejné ose navrženo trativodní potrubí PEHD DN 200, které slouží k odvodnění zemní pláně koleje č. 2 a k zachytávání povrchové vody stékající do kolejiště.

Výhybky č. 9 a 10 jsou odvodněny levostranným trativodem PEHD DN 200 délky 89m v podélném sklonu 5‰, vyústěným na terén v km 137,889.

4.3 SO 04-11-02 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, nástupiště

V rámci řešené stavby nedochází k výstavbě nových nástupišť, ale pouze k přizpůsobení stávajících nástupišť nové směrové a výškové poloze kolejí nebo obnově nástupišť po sanaci železničního spodku. Charakter konstrukce a krytu nástupiště proto zůstává stávající, tzn. úrovňová nástupiště typu Tischer dle Vzorových listů SŽDC Ž 8.21-N. Zůstává zachován stávající úrovňový přístup k nástupištím. V rámci řešené stavby dojde na základě Sdělení č.j.

17870/2014-O12 pouze ke sjednocení délek nástupních hran a zvýšení bezpečnosti pohybu cestujících úpravou stávajících nástupišť na nástupiště nevstřícná.

Z důvodu zřizování sanačních vrstev v koleji č. 1 je třeba před započetím prací na železničním spodku demontovat stávající nástupiště délky 271m. Dle projednání se SŽDC OŘP je v novém stavu navrženo nástupiště délky 90m, přičemž v rámci stavby bude provedena úprava i nástupiště u koleje č. 3 ve stejné délce.

Nástupiště u kolejí č. 1 i 3 je tedy navrženo s délkou nástupní hrany 90m a krajními rampami 6,0m, resp. 3,0m u přechodu pro pěší. Výška nástupní hrany je 0,25m nad TK, vzdálenost od osy přilehlé koleje je 1,65m.

Nástupiště u koleje č. 1 je umístěno v km 137,485 624 – 137,575 624, přičemž pro přístup na nástupiště slouží přechod pro pěší v km 137,580. Nástupní hrana je tvořena vyzískanými tvárnicemi Tischer, uloženými na podložkách. Pochozí plocha je tvořena drceným kamenivem, příčný sklon je max. 10% v souladu se Vzorovými listy SŽDC.

Nástupiště u koleje č. 3 je umístěno v km 137,584 626 – 137,674 626, přičemž pro přístup na nástupiště slouží stávající přechod pro pěší v km 137,580. Nástupištní hrana i hrana na opačné straně je tvořena vyzískanými tvárnicemi Tischer, uloženými na podložkách. Pochozí plocha je tvořena drceným kamenivem, příčný sklon je max. 2% v souladu se Vzorovými listy SŽDC.

Nevyužité nástupištní tvárnice budou předány správci, případně odvezeny na skládku.

Porovnáním křivek stejné intenzity osvětlení (izoluxní) a umístění nástupišť vyplývá, že obě upravovaná nástupiště se nacházejí v prostoru maximálních intenzit osvětlení z věží OV2, 3 a 4. Konkrétně reflektorů (8) 11, 12 a 13 věže č. 2., reflektorů (15) 16, 17, 18 a 19 věže č. 3. a reflektorů (21) 24 věže č. 4. Z čistě teoretického hlediska není potřeba doplňovat stávající osvětlení o další zdroje (reflektory). Z praktického hlediska se stářím obecně snižuje intenzita (účinnost) světelných zdrojů. To může znamenat nutnost častějšího čištění reflektorů, nebo výměnu světelných zdrojů. Z hlediska stávajícího směrování reflektorů vzhledem k novým pozicím nástupišť by mohlo připadat v úvahu i nové směrování reflektorů č. 13 a 16 a zejména č. 19 a 24. Po provedení úprav nástupišť bude provedeno přeměření intenzity osvětlení. Na základě výsledků měření bude rozhodnuto o výběru případné varianty úprav.

Stávající staniční rozhlas zůstane zachován. Staničním rozhlasem je poskytována informace o příjezdu vlaku k nástupišti a informace o zákazu vstupu do kolejiště před příjezdem vlaku.

5. Průzkumy, podklady, inženýrské sítě

Průzkumy:

- prohlídka na místě stavby s doplněním potřebných údajů, fotodokumentace

- zápisy z jednání a porad
- geotechnický průzkum, zpracovaný firmou SUDOP Praha a.s.; 2014

Geodetické podklady:

- kopie katastrální mapy
- výpis z katastru nemovitostí
- geodetické zaměření

Inženýrské sítě:

- vyjádření o existenci sítí vydaná jednotlivými správci (viz část *B.1 Souhrnná technická zpráva*; *H. Doklady*), zakreslená orientačně ve výkresové části dokumentace

Před zahájením zemních prací je nezbytně nutné ochránit veškeré trasy inženýrských sítí před případným poškozením, proto je třeba před započetím prací tyto **trasy přesně vytyčit**. Výkopové práce v blízkosti těchto tras musí být minimálně do vzdálenosti 1,50 m na obě strany prováděny výhradně bez použití mechanizace.

Při obnažení kabelů a jiných zařízení během stavby je nutno ihned zajistit jejich mechanickou ochranu např. betonovým žlabem, před záhozem obnovit původní uložení a přizvat ke kontrole zástupce správce kabelů.

Práce musí být prováděny a přizpůsobeny tak aby nedošlo k poškození stávajících inženýrských sítí.

Při souběhu a křížení je nutné dodržovat min. vzdálenosti dle ČSN 736005.

6. Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami

Řešené stavební objekty je nutné v rámci projekční i realizační fáze koordinovat s ostatními částmi stavby, především pak:

PS 04-01-01 ŽST Hodkovice nad Mohelkou, úprava staničního zabezpečovacího zařízení

SO 03-10-01 Sychrov - Hodkovice nad Mohelkou, železniční svršek

SO 03-11-01 Sychrov - Hodkovice nad Mohelkou, železniční spodek

SO 05-10-01 Hodkovice nad Mohelkou - Rychnov u Jablonce nad Nisou, železniční svršek

SO 05-11-01 Hodkovice nad Mohelkou - Rychnov u Jablonce nad Nisou, železniční spodek

SO 90-01-01 Turnov - Liberec, značení a výstroj trati

A dále s připravovanou souběžnou investiční stavbou SŽDC:

Rekonstrukce mostu v km 137,358 tr. Stará Paka - Liberec

7. Technické kvalitativní podmínky

Dojde-li během stavby k živelné pohromě, zejména průtrži mračen či dlouhotrvajícím dešťům, jejichž následkem by mohlo dojít k výraznému snížení kvality stavby, je prvořadým hlediskem výsledná kvalita. Ostatní problematiku je nutné požadavku kvality podřídit. V takových případech je proto nutné projednání a odsouhlasení dalšího postupu prací mezi zhotovitelem a objednatelem.

8. Životní prostředí

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

Při těžbě i ukládání zemin musí zhotovitel zvolit takovou techniku, aby nedošlo k překročení nejvyšších přípustných hodnot hluku a vibrací (Hygienický předpis č. 41 – svazek 37/77). Musí být dodržena všechna protihluková opatření navržená ke snížení hluku ze stavební činnosti, která zajistí dodržení limitů ve venkovním chráněném prostoru staveb.

Stroje a vozidla musí být v řádném technickém stavu, aby nedocházelo k úniku olejů a pohonných hmot.

Ekologické aspekty provádění zemních prací a jejich negativních vlivů na životní prostředí upravuje zákonné opatření, které vymezuje základní pojmy a stanový zásady ochrany životního prostředí a povinnosti právnických a fyzických osob při ochraně a zlepšování stavu životního prostředí a při využívání přírodních zdrojů (Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, Zákon České národní rady č. 244/1992 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, Zákon České národní rady č. 439/1992 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon).

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

8.1 Odpadové hospodářství

Při provádění řešených stavebních objektů vznikne určité množství odpadů.

Všechny vzniklé odpady budou důsledně roztříděny a přednostně předány oprávněným organizacím k využití. Při nakládání s těmito odpady je třeba postupovat dle Zákona o odpadech č. 185/2001 Sb.

Kategorizace odpadů:	Předpokládané množství
17 05 04 O	výkopová zemina – odkop

17 05 08 O	štěrk z kolejiště (odpad po recyklaci)
17 02 04* N	Železniční pražce dřevěné
17 01 01 O	Beton z demolic objektů, základů TV
17 01 01 O	Železniční pražce betonové
17 04 05 O	Železný šrot - konstrukce, stožáry, kolej.
17 02 03 O	Polyetylénové podložky (žel. svršek)
07 02 99 O	Pryžové podložky (žel. svršek)

Orgánem státní správy v oblasti odpadového hospodářství je stavbě místně příslušný referát životního prostředí městského úřadu. Tato oblast se řídí Zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech. Ve smyslu tohoto zákona je nutný souhlas orgánů státní správy pro nakládání s odpadem, tj. pro manipulaci, skladování, úpravu, přepravu a zřízení zařízení k zneškodňování odpadů.

8.2 Ochrana přírody

Při provádění stavby nesmí dojít k ohrožení kvality a čistoty vod možným únikem ropných látek či pohonných hmot v místech zařízeních staveništ nebo případně při vlastních stavebních pracích. Z těchto důvodů je nutné na stavbě dodržovat bezpečnostní opatření při nakládání s ropnými produkty. Pro všechny plochy zařízení staveništ platí následující opatření:

- Stavební nebo jinou činností nesmí dojít k znečištění zdroje podzemní vody.
- Při doplňování pohonných hmot nebo případných opravách a údržbě umisťovat pod stojící mechanismy záchytné nádoby.
- Zásoby pohonných hmot skladované na ploše staveniště nepřekročí objem pro jednodenní spotřebu.

Při dodržení všech zásad pro nakládání s ropnými látkami lze konstatovat, že tato stavba neohrožuje povrchové ani podzemní vody.

Stavbou nebudou dotčeny žádné složky přírody. Po ukončení stavby bude terén zbaven odpadů a upraven.

9. Bezpečnost práce a techn. zařízení, požární ochrana

Je nutné dodržovat veškeré platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

Veškerá speciální vozidla musí splňovat podmínky stanovené Vyhláškou MD č. 173/1995 Sb. Zdvihací zařízení musí splňovat požadavky stanovené Vyhláškou MD č. 100/1995 Sb.

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

Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, ověřil nebo upřesnil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení nebo v jeho blízkosti. Současně zajistí v případě potřeby na místě staveniště vypnutí zařízení z provozu.

Při pracích, kde hrozí nebezpečí střetu s jinými sítěmi, se přizpůsobí technologie provádění charakteru ohrožení.

10. Bezpečnostní předpisy

Během stavby je při veškerých stavebně-montážních pracích bezpodmínečně nutné dodržovat veškeré platné předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Proto je nutno dbát především na:

- seznámení pracovníků s předpisy BOZP,
- vybavení pracovníků ochrannými pomůckami,
- zvýšenou opatrnost při manipulaci s materiálem,
- vycvičenost a oprávněnost obsluhy zdvihacích zařízení

Zhotovitel zodpovídá za to, že všechny právnické a fyzické osoby, které se účastní realizace díla a budou přitom provádět pohyb drážních vozidel a mechanizmů po provozované koleji SŽDC musí mít uzavřenou smlouvu se SŽDC o provozování drážní dopravy na tratích provozovaných SŽDC. Zhotovitel musí před započetím díla zajistit předepsanou odbornou a zdravotní způsobilost zaměstnanců podílejících se na provozování a organizování drážní dopravy podle zákona č. 266/1994 Sb. v platném znění, vyhlášky 101/95 Sb., předpisu Zam1 a Technických podmínek pro realizaci staveb, týkajících se odborné a zdravotní způsobilosti zhotovitelů.

Zhotovitel musí před započetím díla zajistit předepsanou odbornou a zdravotní způsobilost svých zaměstnanců pohybujících se v ochranném pásmu dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb. v platném znění, vyhlášky 101/95 Sb., předpisu Zam1 a Technických podmínek pro realizaci staveb, týkajících se odborné a zdravotní způsobilosti zhotovitelů.

11. Související normy a předpisy

- ČSN 73 6360-1 – Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování
- Platné předpisy SŽDC - S3, S3/2, S4, D1
- Vzorové listy SŽDC Ž 1 – 11 v platném znění
- Ostatní platné normy ČSN, EN