

2E.E.1.1

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

±0,000 = xxx,xx m n. m.

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa východ se sídlem v Olomouci
Nerudova 773/1, 772 58 Olomouc

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MILOŠ KRAMEŠ

Garant profese:

MARTIN LIPENSKÝ, DIS.

Zpracovatel částí:



Prodin a.s.
Jiráskova 169, 530 02 Pardubice - Zelené Předměstí
telefon: +420 466 791 535
e-mail: info@prodin.cz

Vedoucí střediska:

ING. PETR BURDA

Odpovědný projektant SO, IO, PŠ:

MARTIN LIPENSKÝ, DIS.

Vypracoval:

MARTIN LIPENSKÝ, DIS.

Kontroloval:

ING. PETR BURDA

Název akce:

**ZVÝŠENÍ KAPACITY TRATI TÝNIŠTĚ N. O. - ČASTOLOVICE - SOLNICE, 4. ČÁST
2. ETAPA**

Číslo smlouvy:

17-185.208

Projektový stupeň:

PD

Část:

SO 42-11-16-01 ŽST. SOLNICE, OBVOD N. N., ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK
SO 42-11-16-02 ŽST. SOLNICE, OBVOD N. N., ŽELEZNIČNÍ SPODEK

Datum:

09/2018

Číslo části:

E.1.1.1

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

A4

Číslo přílohy:

1

Obsah

1	Základní údaje	2
2	Technická zpráva SO 42-11-16-01 ŽST Solnice, obvod n.n., železniční svršek	3
2.1	Rozsah stavebního objektu.....	3
2.2	Obecné informace	3
2.3	Nový stav	3
2.3.1	Směrové a výškové řešení	3
2.3.2	Sestava železničního svršku a kolejové lože	4
3	Technická zpráva SO 42-11-16-02 ŽST Solnice, obvod n.n., železniční spodek	6
3.1	Rozsah stavebního objektu.....	6
3.2	Stávající stav.....	6
3.3	Nový stav	6
3.3.1	Plán tělesa železničního spodku a zemní plán	6
3.3.2	Odvodnění drážního tělesa	8
3.3.3	Zemní práce – svahy, úpravy terénu	9

1 Základní údaje

Název stavby:	Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 4. část
Etapa stavby:	2. Etapa
Místo stavby:	Traťový úsek Rychnov nad Kněžnou – Solnice
Katastrální území:	Týniště nad Orlicí, Rychnov nad Kněžnou, Lipovka u Rychnova nad Kněžnou, Litohrady, Solnice, Kvasiny
Správní obvod:	Týniště nad Orlicí, Rychnov nad Kněžnou, Solnice, Kvasiny
Kraj:	Královéhradecký kraj
Předmět dokumentace:	Přípravná dokumentace
Investor a objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s. o. Dlážděná 1003/7 110 00 PRAHA 1 IČO: 70 99 42 34 DIČ: CZ 70 99 42 34
Zastoupený:	SŽDC s. o. Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Údaje o zpracovateli dokumentace:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a 130 80 PRAHA 3 IČO: 25 79 33 49 DIČ: CZ 25 79 33 49
Zpracovatelský útvar:	208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky
Hlavní subdodavatelé:	Prodin a. s. Jiráskova 169 530 02 Pardubice IČO: 252 92 161 DIČ: CZ 25 29 21 61
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Miloš Krameš
Asistent HIP:	Ing. Petr Nekula
Zpracovatel části:	Prodin a. s., Středisko kolejových staveb Jiráskova 169 530 02 Pardubice Vedoucí střediska Ing.Petr Burda

2 Technická zpráva SO 42-11-16-01 ŽST Solnice, obvod n.n., železniční svršek

2.1 Rozsah stavebního objektu

Stavební objekt je umístěn ve stávajícím traťovém úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou, který je součástí železniční trati Častolovice - Solnice. Jedná se o úsek trati regionální.

TÚ 1311 Častolovice (mimo) – Solnice (včetně); DÚ 04 Rychnov nad Kněžnou (mimo) – Solnice (mimo)

Začátek SO km 12,798 2 (12,778 0 k.č.202a); Konec SO km 14,147 9 (14,503 0 k.č.202b)

Rozsah je definován začátkem výhybky č.202 ŽST Solnice, obvod nákladní nádraží (první výhybka kolejového větvení – kolejové spojky do koleje č.202) a začátkem výhybky č.215 ŽST Solnice (poslední výhybka kolejového větvení – kolejové spojky do koleje č.202), obvod nákladní nádraží a současně polohou a délkou kolejí č.202a (kolej kusá manipulační odstavná) a č.202b (kolej kusá dopravní výtazná).

2.2 Obecné informace

Předmětem stavebního objektu bude výstavba nového železničního svršku železniční stanice ŽST Solnice, obvod nákladní nádraží.

V rámci tohoto stavebního objektu bude ke stávající traťové koleji nově zřízeno kolejiště s dopravními kolejemi – 3 nové koleje (č.202, č.204, č.206) a kolejiště s manipulačními kolejemi – 6 nových kolejí (č.208, č.210, č.212, č.214, č.216, č.218).

Užitečná délka jednotlivých dopravních kolejí bude v cílovém stavu minimálně 650m, hlavní manipulační koleje budou v cílovém stavu s užitečnou délkou minimálně 650m. Dopravní koleje budou mít cílovou rychlost 50km/hod pro všechny rychlostní profily (V100/V130), koleje manipulační budou s cílovou rychlostí 40km/hod pro všechny rychlostní profily. Železniční svršek bude zřízen pro cílový stav nápravového zatížení D4 (22,5t/8,0t).

Výhybky dopravních kolejí budou v rámci stavby vloženy druhé generace na betonových pražcích pro rychlost 50km/hod do odbočné větve, budou osazeny žlabovým pražcem, elektromotoricky ovládané a budou s ohřevem výměnových částí. Výhybky budou z důvodu vysokého provozu s přímou srdcovkou a s kalenými nejvíce zatěžovanými částmi. Výhybky manipulačních kolejí budou v rámci stavby vloženy první generace na pražcích dřevěných pro rychlost 50km/hod do odbočné větve výhybky, přičemž rychlost ve výhybkách bude 40km/hod, tzn. menší a tím se sníží opotřebení výhybkových součástí. Výhybky manipulačních kolejí budou ručně ovládané a bez ohřevu výměnových částí, z tohoto důvodu budou osazeny hákovým závěrem.

Štěrkové lože bude zřízeno z materiálu nového zřízeného do předepsaného profilu a současně v kvalitě a frakci dle požadavků platných předpisů SŽDC s.o. Kolejové lože bude zřízeno jako zapuštěné.

Nový materiál, vkládaný v rámci 4.části stavby Zvýšení kapacity trati Týniště – Častolovice – Solnice, bude vložen v úsecích, které nejsou součástí 1.-3.části stavby Zvýšení kapacity trati Týniště – Častolovice - Solnice.

V traťovém úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou se jedná o úsek mezi výjezdem z ŽST Častolovice, řešeným v rámci 2.části a vjezdem do ŽST Rychnov nad Kněžnou, řešeným v rámci 2.části.

2.3 Nový stav

2.3.1 Směrové a výškové řešení

Zásada řešení směrových poměrů vychází ze stávajícího stavu polohy koleje a drážního tělesa (řešeného v rámci 1.Etapy – SO 41-11-16-01 a SO 41-11-16-02), ke kterému bude nová železniční

stanice „přisazena“ a z doplňujících požadavků vznesených při projednání v průběhu zpracování projektové dokumentace.

Při návrhu směrového řešení bylo respektováno poslední znění normy ČSN 73 6360-1. Projednaný a schválený závěrečný návrh je komplexně zpracován v situacích v měřítcích 1:1000 a dalších výkresových částí řešených v rámci stavebních objektů železničního spodku a svršku.

Výškové řešení vychází především ze stávajícího stavu, který je vázaný na další související stavby v řešeném prostoru, železniční přejezdy – možnost a rozsah úpravy navazující komunikace, nástupiště apod. Dále je výškový návrh zpracován s ohledem na minimalizace potřebných rozšíření drážních stezek na náspech a naopak snahy usnadnit odvodnění zářezů.

Poloměr zakružovacích oblouků byl volen dle navržených rychlostí v daných úsecích trati s $R_{min}=3\ 000$.

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

Navazujícím objektem k úseku železničního svršku bude samostatný stavební objekt Výstroje trati SO 42-11-16-03.

2.3.2 Sestava železničního svršku a kolejové lože

Nový stav železničního svršku, kolejového roštu, obou kolejí, včetně kolejí odvrátných, bude sestávat z materiálu nového. Kolejový rošt bude z nových kolejnic 49E1 a nových betonových pražců délky 2,60m s bezpodkladnicovým upevněním W14, rozdělení pražců bude v novém stavu „u“ v případě kolejí dopravních a v případě kolejí manipulačních „u“ nebo „d“.

Tabulka užitečných délek kolejí:

UŽITNÁ DÉLKA DOPRAVNÍCH KOLEJÍ	
Užitná délka hlavních kolejí je min. 677,734 m	
Užitečná délka koleje č.202a je 46,2m (odstavná); užitečná délka koleje č.202b je 372,6m (výtažná)	
UŽITNÁ DÉLKA MANIPULAČNÍCH KOLEJÍ	
ČÍSLO KOLEJE	UŽITNÁ DÉLKA KOLEJE [m]
208	454,505
210	536,850
212	574,719
214	666,736
216	705,282
218	706,054

Výhybky dopravních kolejí budou vloženy nové, druhé generace, na betonových pražcích. Výhybky budou umožňovat jízdu do odbočného směru rychlostí 50 km/hod, osazeny budou z důvodu menšího opotřebení přímou srdcovkou, srdcovky budou s tvrzeným hrotem. Vybaveny budou žlabovým pražcem, osazeny budou elektromotorickým přestavíčkem (rámci souvisejícího SO), osazen bude ohřev výměn (v rámci souvisejícího SO). Výhybky budou v souladu s kladacími plány vybaveny úseky s pražci výhybkovými (výměnový styk; „kalhoty“ výhybky).

Soupis výhybek hlavních (dopravních) kolejí:

Výh.č.202	J49 – 1:11 – 300	– zlp – Pl – b – KS – SK
Výh.č.203	J49 – 1:11 – 300	– zlp – Pl – b – KS – SK
Výh.č.204	J49 – 1:9 – 300	– zlp – Pp – b – KS – SK
Výh.č.205	J49 – 1:9 – 300	– zlp – Lp – b – KS – SK
Výh.č.211	J49 – 1:9 – 300	– zlp – Lp – b – KS – SK

Vých.č.212	J49 – 1:9 – 300	– zlp – LI – b – KS – SK
Vých.č.213	J49 – 1:9 – 300	– zlp – LI – b – KS – SK
Vých.č.214	J49 – 1:11 – 300	– zlp – Lp – b – KS – SK
Vých.č.215	J49 – 1:11 – 300	– zlp – Lp – b – KS – SK

Výhybky manipulačních kolejí budou první generace na dřevěných pražcích s hákovým závěrem pro rychlost 40 km/hod do odbočné větve, výhybky budou s přímou srdcovkou a to z důvodu menšího opotřebení. Výhybky budou s ručním ovládáním – přestavováním. Nebudou vybaveny žlabovým pražcem ani ohřevem výměny. V případě vkládání užitých výhybek, je jejich použití podmíněno jejich regenerací. Je navržena výměna původní srdcovky, nová srdcovka bude s tvrzeným hrotem, výhybka bude v souladu s kladacími plány vybavena novými dřevěnými pražci i v úseku s pražci na výměnovém styku a „kalhotách“ výhybky. Dále bude v rámci regenerace provedeno navaření jazyků, opornic a přídržnic výhybky.

Soupis výhybek manipulačních kolejí

Vých.č.206	JS49 - 1:9 – 300	P	I	d			
Vých.č.207	JS49 - 1:9 - 300	P	p	d			
Vých.č.208	Obl-oS49 - 1:9 – 300 (1830,10/359,000)	P	I	d			
Vých.č.209	Obl-oS49 - 1:9 – 300 (1830,103/359,000)	P	p	d			
Vých.č.210	JS49 - 1:9 - 300	L	I	d			

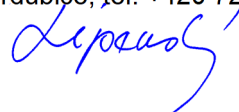
Nové kolejové lože je navrženo z materiálu nového v plné tloušťce. Tloušťka kolejového lože bude v souladu s předpisem SŽDC S3 zřízena v tloušťce min. 350mm pod ložnou plochou pražce. Kolejové lože bude zřizováno na ukloněnou pláň tělesa železničního spodku. Kolejové lože bude provedeno zapuštěné.

Provedena bude úprava prostorové polohy koleje do projektovaných hodnot cílového stavu koleje, kolejový rošt bude svařen do bezстыkové koleje.

Drážní stezky jsou navrženy dle předpisu S3, část desátá, čl. 14 a 16. Mezi profily se použije štěrkové lože frakce 8 a vyšší (drážní štěrk 32/63), drcené kamenivo 8/16 se použije jen pro povrchovou úpravu stezek (horních cca 0,05 m). Maximální sklon stezky je 12 %.

V rámci SO 42-11-16-01 není, z důvodu rychlosti max. 50 km/hod, uvažováno s broušením kolejnic.

Martin Lipenský, DiS.
PRODIN a.s. Pardubice; tel. +420 724 840 345



3 Technická zpráva SO 42-11-16-02 ŽST Solnice, obvod n.n., železniční spodek

3.1 Rozsah stavebního objektu

Stavební objekt je umístěn ve stávajícím traťovém úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou, který je součástí železniční trati Častolovice - Solnice. Jedná se o úsek trati regionální.

TÚ 1311 Častolovice (mimo) – Solnice (včetně); DÚ 04 Rychnov nad Kněžnou (mimo) – Solnice (mimo)

Začátek SO km 12,798 2 (12,778 0 k.č.202a); **Konec SO** km 14,147 9 (14,503 0 k.č.202b)

Rozsah je definován začátkem výhybky č.202 ŽST Solnice, obvod nákladní nádraží (první výhybka kolejového větvení – kolejové spojky do koleje č.202) a začátkem výhybky č.215 ŽST Solnice (poslední výhybka kolejového větvení – kolejové spojky do koleje č.202), obvod nákladní nádraží a současně polohou a délkou kolejí č.202a (kolej kusá manipulační odstavná) a č.202b (kolej kusá dopravní výtažná).

3.2 Stávající stav

Železniční spodek hlavní, stávající, koleje v současné době vykazuje v lokálních místech poruchy – sníženou únosnost.

Na základě podrobného geotechnického průzkumu lze obecně konstatovat, že v řešeném úseku je materiál pláně velmi různorodý. V dílčích úsecích je materiál pláně tvořen rozdílně únosnými hlínami a jíly, v různých hloubkách se v prostoru plánované stanice nacházejí slínovce. Pevné slínovce jsou byly v rámci GPT zastiženy v hloubkách 0,65m – 3,00m pod stávajícím terénem. V prostoru s vyšším podílem zářezu nové stanice do terénu byly slínovce R4 a R3 zastiženy v hloubce 1,50m pod úrovní stávajícího terénu.

Tabulka provedeného průzkumu:

číslo sondy	staničení	naměřená únosnost pláně [Mpa]	požadovaná únosnost pláně [Mpa]	poměr naměřená / požadovaná	kvalifikace dle ČSN 73 6133	kvalita do hloubky	x	y
KS 402	bez	23,80	30	79,33%	F1 MG	neuvedeno	1048716.7600	610625.0471
VS 405	bez	-	30		R4 - R3	roste	1048011.0756	611071.1590
VS 424	bez	-	30		F4 CS (R4)	roste	1048160.1803	611028.3325
KS 425	bez	15,60	30	52,00%	F5 MI	roste	1048827.7110	610617.4490
KS 430	13,780	36,70	30	122,33%	F6 CB	neuvedeno	1048001.8690	611147.4095
KS 431	13,890	12,20	30	40,67%	F6 CL	neuvedeno	1047898.3060	611181.4863
KS 433	bez	6,00	30	20,00%	F5 MI	neuvedeno	1047688.3601	611144.3493
VS 435	bez	-	30		R5 - R4	stopá	1047438.7143	611071.5318
KS 436	bez	50,10	30	167,00%	G5 GC	neuvedeno	1047321.0684	611039.4508

Hladina podzemní vody nebyla geotechnickým průzkumem v žádné sondě zastižena.

3.3 Nový stav

3.3.1 Plán tělesa železničního spodku a zemní pláš

Předmětem stavebního objektu bude zřízení nového železničního spodku kolejiště nové železniční stanice. Železniční spodek bude zřízen pro koleje č.202 (včetně kolejí 202a a 202b) – č.206 dopravní skupiny a č.208 – č.218 skupiny manipulační. Z důvodu konfigurace stávajícího terénu vpravo dnešní

železniční trati, který lehce stoupá směrem vpravo od železnice, bude nový železniční spodek zřizován v terénním odřezu. Lokálně bude nutné provést zásyp stávajících terénních prohlubní – např. v prostor meliorační strouhy, kdy strouha bude zatrubněna v rámci SO 42-14-16-01, ale bude nutné provést dorovnání terénu na jednotnou úroveň zemní pláň.

Nový železniční spodek je navržena tak, aby bylo dosaženo požadovaných hodnot dle předpisu SŽDC S4. V případě nových kolejí dopravních je navrhována únosnost na nové zemní pláni $E_0 = 20 \text{ MPa}$ a únosnost na pláni tělesa železničního spodku $E_{pl} = 40 \text{ MPa}$, pro koleje manipulační je navrhována únosnost na nové zemní pláni $E_0 = 15 \text{ MPa}$ a únosnost na pláni tělesa železničního spodku $E_{pl} = 30 \text{ MPa}$.

Zřízení nového železničního spodku bude spočívat v odtěžení, skryvce, stávající vrstvy zeminy na úroveň projektované zemní pláň, tzn. cca -1,0m pod projektovanou niveletu koleje. Následně bude, dle odkrytého materiálu, který je dle provedeného GTP různorodý, zvolen typ konstrukce.

V prostoru s výskytem výraznějšího rozsahu jílovitých a hlinitých materiálů pláň železničního spodku, tzn. v prostoru s velmi nízkou stávající únosností, je navrženo provést konstrukci železničního spodku, spočívající v chemickém zlepšení materiálu zemní pláň (zemina zlepšená na místě dle patřičné receptury) a zřízení nové konstrukční vrstvy pláň tělesa železničního spodku. Odtěžení bude provedeno s úklonem zemní pláň - zlepšované zeminy. Z důvodu stísněných poměrů bude provedeno pod sklonem 4%. Zlepšení materiálu zemní pláň bude provedeno v tloušťce 450mm. Na takto upravenou zemní pláň – vrstvu zlepšeného materiálu bude vložena separačně výztužná geotextilie. Nová zemní pláň bude zhutněna minimálně na 98% PS a bude mít únosnost minimálně $E_0 = 20 \text{ MPa}$ (15MPa). Na novou zemní pláň bude provedena s konstantní tloušťkou konstrukční vrstva ze ŠD fr. 0-32 v tl. 250mm. Konstrukční vrstva bude zhutněna minimálně na 95% PS a zřízena bude tak, aby výsledná únosnost na pláni tělesa železničního spodku byla minimálně požadovaných $E_{pl} = 40 \text{ MPa}$ (30MPa).

Zásyp terénu, rozšíření tělesa, pro zřízení železničního spodku bude provedeno zazubením terénu v místech napojení. Spodní vrstvy, jádro tělesa, budou zřízeny z materiálu vyzískaného, charakteristiky G3 (šterky s příměsí jemného materiálu – např. výzisk z čištění banketových stezek), těleso bude zřizováno po vrstvách, parapláň bude ukloněna pod sklonem min. 4% na vnější stranu (vlevo) tělesa. Na takto připravené těleso bude zřízena vrchní vrstva zemní pláň ze ŠD fr.0-32, která bude zřízena v konstantní tloušťce 200mm. Zemní pláň bude ukloněna pod sklonem min.4% na vnější stranu tělesa. Nová zemní pláň bude zhutněna minimálně na 98% PS a bude mít únosnost minimálně $E_0 = 20 \text{ MPa}$ (15 MPa). Na novou zemní pláň bude provedena s konstantní tloušťkou konstrukční vrstva ze ŠD fr. 0-32 v tl. 250mm. Konstrukční vrstva bude zhutněna minimálně na 95% PS a zřízena bude tak, aby výsledná únosnost na pláni tělesa železničního spodku byla minimálně požadovaných $E_{pl} = 40 \text{ MPa}$ (30 MPa).

V případě, kdy bude v rámci zemních prací obnažen skalní podklad a v místech, kde byl v rámci GTP průzkumu skalní podklad zastížen – slínovce apod., který vlivem vody snadno v čase degraduje, bude náhrada materiálu pláň provedena z materiálu vodě nepropustného. V takových případech je navrženo provést odtěžení porušeného materiálu pláň železničního spodku – odloučené desky, degradované horniny včetně degradovaného materiálu pláň promíchaného s kolejovým ložem. Odtěžení bude provedeno na soudržný horninový materiál optimálně s provedením úklonu pláň. Následně budou případné kaverny vyplněny jemnozrnným materiálem (ŠD fr.0-32B) tak, aby byla vytvořena souvislá plocha s úklonem zemní pláň min. 4% (z důvodu stísněných poměrů). Na takto připravený podklad bude strojně uložena vrstva nepropustného asfaltového betonu tl.150mm. Asfaltový beton bude zřízen, dotažen, až po odvodňovací prvky tak, aby bylo zajištěno důsledné zamezení vniku vody do zemního tělesa. Na izolační vrstvu z asfaltového betonu bude zřízena voděpropustná ochranná vrstva ze ŠD fr.0-32A v tl.250mm. Vrstva bude zřízena pod s příčným sklonem 4%. Konstrukční vrstva bude zhutněna minimálně na 95% PS a zřízena bude tak, aby výsledná únosnost na pláni tělesa železničního spodku byla minimálně požadovaných $E_{pl} = 40 \text{ MPa}$ (30 MPa).

3.3.2 Odvodnění drážního tělesa

Rekonstruováno bude odvodnění železničního spodku. V rámci rekonstrukce odvodnění budou zřízeny otevřené příkopy. Podél nového tělesa, v zářezích, odřezích a podél náspů, budou zřízeny otevřené příkopy nové vpravo. Jedná se o prostor podél kusých kolejí č.202a a č.202b, vnitřní kolejiště bude odvodněno do drenážního potrubí.

Příkopy budou v celém řešeném úseku zpevněné, tzn. v příkopech budou osazeny betonové příkopové tvárnice nebo betonové žlaby dle konfigurace terénu. Příkopové tvárnice budou uloženy do betonového lože C12/15 tl. 0,15m a provede se vyplnění spár. V místě vyústění nových zpevněných příkopů do stávajících dojde k reprofilaci stávajícího příkopu v dl. cca 10m, v místě vyústění příkopů na terén bude v místě vyústění upraven, proti erozi z vytékající vody, terén.

Drenážní potrubí je navrženo jednotně z PE–HD, DN 150 resp. DN 200 (při délce větší než 150 m) s hladkou vnitřní plochou a profilovanou stěnou. S ohledem na hloubku promrzání budou použity trouby s průkazem odolnosti proti mrazu (TNŽ č73 6949 čl. 71). Trativodní šachty vrcholové, kontrolní a přípojné jsou dle vzorového listu Ž3 navrženy přednostně plastové z materiálu PE–HD, DN 400 bez kalového prostoru. Trativodní šachty budou navrženy max. po 50m a ve vzdálenosti min. 2,60m od osy koleje. Na vnitřní straně oblouku je potrubí navrženo v ekvidistanční vzdálenosti 2,60m pro minimalizaci kubatur výkopů. Sklon svodného potrubí je navržen minimálně 3‰, z toho důvodu bude trativod položen do betonového lože C 12/15 tl. 0,10m. Trativodní rýhy jsou uvažovány v základní šíři 0,60 m (při hloubce trativodní rýhy větší jak 1 m od úrovně zemní pláně budou rozšířeny na 0,80 m), vyplněny jsou štěrkodrtí frakce 8/16. Příčné přechody svodných potrubí pod kolejemi budou obetonované v plném profilu. Při vzdálenosti větší než 3 m od osy koleje postačí obsyp ze štěrkopísku. Trativodní rýhy budou v závislosti na splnění filtračního kritéria vyplněny drceným kamenivem frakce 8/16 – zásyp bude proveden až do úrovně pláně železničního spodku (viz. vzorového listy žel. spodku – příl. Ž3.5). U terénních prohlubní (rozšířená stezka) bude proveden zásyp ze štěrkodrti fr. 16/32, aby byl zaručen případný odtok vody do trativodů.

Z důvodu, kdy v terénu není, vzhledem k rozsahu stanice, dostatečně kapacitní odvodňovací prvek – vodoteč, vodní plocha a není reálná možnost, takový prvek v blízkosti stanice zřídit, ale naopak jsou v prostoru pozemky zemědělsky obhospodařované nebo zastavěné průmyslovými objekty, je navrženo větší část vody z prostoru železniční stanice – železničního spodku jímat (kapacitní potrubí) a regulovaně (s nižším průtokem) vypouštět do stávajících odvodňovacích prvků – propustek ev.km 13,005 (výtok volně na terén) a propustky ev.km 13,322 a ev.km 13,610 (výtok do meliorační strouhy vedoucí pod silnicí I/14 do Loukovského potoka). Tím bude zajištěno, že odvodnění železnice a zároveň zajištěno udržení vody okolí stavby.

Do jímacího potrubí budou trativodní potrubí svedena pomocí příčných svodných potrubí.

Objekt jímání vod je řešen samostatným **SO 42-15-16-01 ŽST Solnice, obvod n. n., objekty odvodnění kolejiště**

V tomto podélném kapacitním potrubí dojde k zadržení srážkových vod a jejich regulovanému vypouštění do stávající meliorační strouhy nebo stávajících příkopů a na terén. Vypouštění je navrženo kapacitně v takovém režimu, jako by docházelo k odtoku srážkových vod na volném zatravněném terénu.

Kombinace vsaku a akumulace s řízeným odváděním dešťových vod je v souladu s čl. 5.2.2.8 TNV 7509011 o množství 3 l/s/ha.

Část stavby se nachází v ochranném pásmu vodního zdroje II.stupně. Srážkové vody z drážního tělesa budou vypouštěny na terén, případné vsakování bude zajištěno z návazných terénních prvků (meliorační strouha, terén apod.).

K dotaci objemu vody, odváděné z prostoru železničního tělesa ležícího v ochranném pásmu, bude sloužit stavební objekt SO 42-15-16-02, který bude jímat srážkové vody ze zpevněných ploch, které bude možné čistit přes odlučovače ropných látek a následně řízeně vypouštět do vsakovacího prvku.

Navržené řešení kanalizace SO 41-15-16-01 bude gravitační. Její trasa je částečně vedená v souběhu s ostatními inženýrskými sítěmi a její trasa je patrná z výkresu situace.

Návrh způsobu odvodnění, rozhraní odvodňovaných ploch a poloha jednotlivých odvodňovacích zařízení byly navrženy s ohledem na umístění železničních mostů, opěrných zdí, nástupišť a v neposlední řadě s ohledem na polohu stávajících i nových inženýrských sítí. Kapacitní odvodnění se bude přednostně zřizovat na straně příklánějícího se terénu.

Odvodnění bude řešeno s ohledem na navazující objekty mostů, propustků a zdí a zároveň s ohledem na budoucí zatrolejování železniční trati.

3.3.3 Zemní práce – svahy, úpravy terénu

V rámci stavebního objektu železničního spodku bude provedení zemních prací. Provedeny budou odkopávky a prokopávky pro zřízení zemní pláně, odvodňovacích zařízení (příkopů, příkopových žlabů) a s tím spojenými úpravami svahů zářezů a případně rozšíření stávajících násypů.

Práce je nutno provádět vždy tak, aby zemní pláň spodku byla vždy řádně odvodněna. Seříznutí terénu na straně koleje, na kterou není vyústěno odvodnění zemní pláně a terénu po deponiích materiálu po čištění ŠL vně příkopů, je navrženo ve sklonu 5 %.

Nové svahy zemního tělesa musí být chráněny před nepříznivým povětrnostními vlivy a musí být zajištěna jejich stabilita. Zemní svahy v místě nově budovaných zářezů (násypů při rozšíření stezky svahovými stupni) budou **ochráněny vegetací**. Při výšce svahu do 1,5 m bude použit hydroosev, při délce svahu vyšším než 1,5 m použije rohož s travním semenem.

Martin Lipenský, DiS.
PRODIN a.s. Pardubice; tel. +420 724 840 345