

PO ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK

1E.D.2.1.1.4

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

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

Objednatel:



Správa železnic, státní organizace
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:

ING. MICHAL BABIČ

Středisko:

Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky (Praha)

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. MICHAL BABIČ

Vypracoval:

ING. MICHAL BABIČ

Kontroloval:

ING. MARTIN RAIBR

Název akce:

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

Číslo smlouvy:

19-142.208

Projektový stupeň:

DSP

Část:

INŽENÝRSKÉ OBJEKTY
ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK A SPODEK
SO 41-11-00-01 ŽST SOLNICE, ZNAČENÍ A VÝSTROJ TRATI

Datum:

08/2021

Číslo části:

D.2.1.1.4

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

- 22 A4

Číslo přílohy:

001

D.2.1.1 Železniční svršek a spodek 1. etapa

SO 41-11-00-01 ŽST Solnice, značení a výstroj trati

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Říjen 2021

Obsah

1	Identifikační údaje	1
2	Rozsah a vymezení prací	2
3	Podklady	3
3.1	Zadávací dokumentace	3
3.2	Geodetické podklady	3
3.3	Ostatní použité podklady	3
3.4	Rozhodující normy a předpisy	3
4	Prostor výstavby	4
4.1	Územní podmínky	4
4.2	Stávající inženýrské sítě	4
4.3	Seznam souvisejících SO a PS	4
5	Stávající stav	5
6	Navrhovaný stav	5
6.1	Vstupní údaje	5
6.1.1	Staničení trati	6
6.1.2	Návrhová rychlost	6
6.1.3	Zábrzdná vzdálenost	6
6.2	Obecné podmínky pro umístění návěstí	6
6.3	Podmínky pro výrobu a osazení návěstí	6
6.4	Návěst – traťová rychlost (rychlostník N a NS)	7
6.5	Návěst – očekávejte traťovou rychlost (předvěstník N a NS)	7
6.6	Návěst – stoupání/klesání tratě (sklonovník)	7
6.6.1	Stoupání tratě	7
6.6.2	Klesání tratě	7
6.7	Návěst – posun zakázán	7
6.8	Návěst – kilometrická poloha (staničník)	8
6.8.1	Staničník tabulového typu	8
6.8.2	Železobetonový staničník	9
6.8.3	Skokové staničníky	9
6.9	Návěst – Vlak se blíží k zastávce	9
6.10	Návěst - Konec nástupiště	9
6.11	Návěst – hranice provozovatele dráhy (hraničník)	9
6.12	Referenční bod	9
6.13	Mezníky dráhy	9
6.14	Zajištění prostorové polohy koleje	10
6.14.1	Předmět zajištění	10
6.14.2	Typ zajišťovací značky	10
6.14.3	Označení zajišťovacích značek	10

6.14.4	Staničení zajišťovacích značek	10
6.14.5	Vzdálenost zajišťovací značky od osy koleje	10
6.14.6	Rozdíl výšek projektované nivelety TK a zajišťovací značky	11
6.14.7	Vzdálenost k charakteristickému bodu	11
6.14.8	Vzdálenosti zajišťovacích značek	11
6.14.9	Výškové umístění zajišťovací značky	11
6.14.10	Body stávající vytyčovací sítě	11
6.14.11	Umístění zajišťovacích značek	11
6.14.12	Upevnění zajišťovacích značek	11
6.14.13	Zaměření zajišťovacích značek	11
7	Organizace výstavby	12
7.1	Stavební postupy	12
7.2	Provizorní stavy	12
8	Výjimky	12
9	Vliv na životní prostředí	12
9.1	Odpady	13
9.2	Vliv na zeleň	13
9.3	Ostatní vlivy	13
10	Přílohy	13

Seznam tabulek

Tab. č. 1 - Tabulka odpadů	13
----------------------------	----

1 Identifikační údaje

Stavba	„Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 4. část“
Etapa stavby	1. Etapa
Stupeň dokumentace	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Část dokumentace	D.2.1.1 Železniční svršek a spodek
Objekt	SO 41-11-00-01 ŽST Solnice, značení a výstroj trati
Objednatel	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město
Organizační složka objednatel	Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Hlavní inženýr stavby	Ing. Josef Zadina
Stávající vlastník objektu	Správa železnic, státní organizace
Nový vlastník objektu	Správa železnic, státní organizace
Správce objektu	Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Hradec Králové
Místo stavby	Rychnov nad Kněžnou, Solnice, Kvasiny
Kraj	Královéhradecký
Katastrální území	Rychnov nad Kněžnou [744107], Lipovka u Rychnova nad Kněžnou [684724], Litohrady [684732], Solnice [752428], Kvasiny [678198]
Zhotovitel projektu stavby	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 2643 / 1, 130 80 Praha 3
Hlavní inženýr projektu	Ing. Miloš Krameš
Projektant SO/PS	SUDOP PRAHA a.s.
Odpovědný projektant objektu	Ing. Michal Babič
Zpracovatel části	Ing. Michal Babič
Spolupráce	Ing. Jan Nový

2 Rozsah a vymezení prací

Předmětem zadání je zpracování Dokumentace pro stavební povolení (DSP) stavby „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O.-Častolovice - Solnice, 4.část“ jejímž cílem je zajištění požadované kapacity dráhy, zlepšení parametrů trati pro efektivnější provoz nákladní železniční dopravy, zlepšení možnosti sestavy GVD regionální dopravy, zvýšení bezpečnosti a minimalizace nákladů na zajištění provozuschopnosti železniční dopravní cesty.

Předmětná stavba „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O.-Častolovice-Solnice, 4.část“ je rozdělena na 2 samostatné etapy:

- 1. etapa - realizace ŽST Solnice (obvod nákladního i osobního nádraží),
- 2. etapa - realizace zbývajících částí stavby (úsek Týniště – Častolovice – Solnice).

Předmětem řešení této dokumentace je návrh řešení 1. Etapy, tzn. návrh nového obvodu nákladního nádraží a rekonstrukce obvodu osobního nádraží v ŽST Solnice. V obvodu stanice se nově nacházejí 3 zastávky (2 stávající – Solnice zastávka, ŽST Solnice a 1 nová –Lipovka zastávka). Začátek stavby 1. etapy byl navržen v km 12,355 v místě odbočení vlečky č. 4254 (Preymesser Lipovka). Konec stavby se nachází v km 15,370 v místě obvodu osobního nádraží ŽST Solnice.

Místem stavby 1. Etapy je regionální dráha Častolovice – Solnice. Jedná se o stávající jednokolejnou železniční trať č. 021 dle jízdního řádu a č. 513C dle tabulek traťových poměrů. Číslo trati dle Prohlášení o dráze je 548 00. Trať není v současné době elektrifikována.

Dokumentace řeší kompletní rekonstrukci železniční infrastruktury trati se zvýšením maximální rychlosti na $V=V_{130}=V_{150} = 50-60$ km/h. Po realizaci stavby budou koleje v celé délce traťového úseku vyhovovat parametrům prostorové průchodnosti pro ložnou míru UIC-GC a bude dosažena traťová třída zatížení D4. V zastávkách Lipovka, Solnice zastávka a v ŽST Solnice budou rekonstruována, resp. realizována nová vnější nástupiště výšky 550 mm nad TK přilehlé koleje s umožněním přístupu osobám se sníženou možností pohybu a orientace

V této části dokumentace (D.2.1.1.4) je řešen následující stavební objekt:

- SO 41-11-00-01 ŽST Solnice, značení a vystroj trati

Předmětem stavebního objektu je s ohledem na navrhovanou celkovou rekonstrukci železniční infrastruktury demontáž stávající výstroje trati a zřízení nové výstroje trati dle TKP - instalace traťových značek a to návěstí, staničnicků, referenčních bodů, sklonovníků, zajišťovacích značek prostorové polohy koleje a zajišťovacích bodů.

V rámci výstroje trati je uvažováno pouze umístění prvků pro **definitivní stav**.

Mezi přímo souvisejícími SO a PS bylo dohodnuto následující rozdělení činností při jejich zřizování:

- Demontáž a montáž nových návěstí „Hranice provozovatele dráhy“ je součástí tohoto SO.
- Osazení zajišťovacích značek je součástí tohoto SO.
- Osazení mezníků lomových bodů změn hranic pozemků a průsečíků změněných hranic s hranicí katastrálního území je součástí tohoto SO.
- Instalace nového a demontáž stávajícího informačního systému (včetně tabulí s názvem stanice na zhlavích železniční stanice) a tabulí pro informování cestujících uvnitř železniční stanice včetně označení názvu stanice není náplní tohoto SO – je součástí souvisejících SO orientačního systému (SO 41-24-16-01 a SO 41-24-16-02).
- Osazení nových a demontáž stávajících návěstí např. „Vlak se blíží k samostatné předvěsti“, „Stanoviště samostatné předvěsti“ a „Vlak se blíží k hlavnímu návěstidlu“ jsou součástí příslušného PS zabezpečovacího zařízení. Přejezdníky, návěstidla a předvěsti a další návěstidla jsou také součástí PS zabezpečov. zařízení (PS 41-11-16-01 a PS 41-11-17-01).
- Návěstidla pro elektrický provoz jsou součástí SO trakčního vedení .

- Zřízení základů včetně podpěr trakčního vedení, na které budou některé prvky výstroje trati umístěny, jsou součástí souvisejících SO 41-11-16-02.1 a SO 41-11-17-02.1.
- Demontáž a montáž nových návěstí „Hranice koleje“ (námezníky) není náplní tohoto SO – je součástí SO železničního svršku (SO 41-11-16-01, SO 41-11-16-03 a SO 41-11-17-01).

Další návěstidla podle předpisu SŽDC D1, která jsou součástí souvisejících SO a PS:

- návěstidla výhybková a námezníky
- návěstidla a předvěsti
- návěstidla přidružená, pro vlakový zabezpečovač a indikátory
- seřadovací návěstidla
- návěstidla pro elektrický provoz

Koordinační situace stavby jsou obsaženy v části dokumentace C.3. Záznamy z profesních porad jsou obsaženy v části dokumentace H - Dokladová část.

3 Podklady

3.1 Zadávací dokumentace

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

3.2 Geodetické podklady

- geodetické zaměření stávajícího stavu - Geodetická dokumentace „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 4. část“ (PROGI, spol. s r. o., 09/2018),
- geodetické doměření stávajícího stavu (SUDOP PRAHA, a.s., 2019),
- terénní model ve 3D zpracovaný firmou Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.,
- listy JŽM 1:1000 (Správa železnic, státní organizace, Správa železniční geodézie),
- kopie katastrálních map ČÚZK,
- zákres stávajících sítí.

3.3 Ostatní použité podklady

- přehledy směrových, sklonových poměrů,
- místní šetření a rekognoskace terénu, fotodokumentace,
- podklady správce trati – Správa železnic-OŘ Hradec Králové (pasporty žel. svršku, TTP, staniční řád, atd.),

3.4 Rozhodující normy a předpisy

Řešení výše uvedených stavebních objektů bylo navrženo dle platných legislativy (zákony, vyhlášky, technické normy) a také v souladu s předpisy, směrnici a ostatními podklady od investora (OTP, TKP, vzorové listy, SR).

Přehled základních technických norem je uveden v příloze č. 5 Vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění. Přehled závazných technických norem a předpisů je vymezen v platném znění TKP.

4 Prostor výstavby

4.1 Územní podmínky

Místem stavby 1. Etapy je regionální dráha Častolovice – Solnice. Jedná se o stávající jednokolejnou neelektrifikovanou železniční trať. Začátek úseku řešeného SO byl navržen v km 12,355 v místě odbočení vlečky č. 4254 (Preymesser Lipovka). Konec stavby se nachází v km 15,370 v místě obvodu osobního nádraží ŽST Solnice.

Přístup ke staveništi je z kolejiště a z okolních pozemních komunikací. Jedná se o silnice I/14, III/32118 a navazující místní komunikace. Podrobněji viz část dokumentace B.8 – Zásady organizace výstavby.

4.2 Stávající inženýrské sítě

V prostoru staveniště se nacházejí stávající drážní i nedrážní inženýrské sítě. Inženýrské sítě mají vymezena svá ochranná pásma. Přehled vlastníků a správců, vyjádření o existenci sítí a požadavky vlastníků a správců jsou uvedeny v části H - Dokladová část.

Zhotovitel stavby před zahájením výstavby ověří údaje o poloze sítí u jejich správce a podle potřeby zažádá o jejich prostorové vytýčení. Zhotovitel stavby na staveništi vyznačí polohy a příp. i ochranná pásma inženýrských sítí.

Ochrana a přeložky sítí, pokud dochází k jejich dotčení, jsou předmětem samostatných stavebních objektů a provozních souborů.

4.3 Seznam souvisejících SO a PS

V prostoru výstavby se nachází více stavebních objektů a provozních souborů, jejichž výstavbu je třeba koordinovat. Seznam všech souvisejících stavebních objektů a provozních souborů je uveden v části dokumentace A – Průvodní zpráva.

Seznam rozhodujících souvisejících objektů a souborů:

PS 41-11-16-01	ŽST Solnice, obvod n. n., SZZ
PS 41-11-17-01	ŽST Solnice, obvod os. n., SZZ
SO 41-11-16-01	ŽST Solnice, obvod n. n., železniční svršek
SO 41-11-16-02	ŽST Solnice, obvod n. n., železniční spodek
SO 41-11-16-02.1	ŽST Solnice, obvod n. n., železniční spodek - základy TV
SO 41-11-16-04	ŽST Solnice, obvod n. n., vlečka Preymesser, železniční svršek
SO 41-11-16-05	ŽST Solnice, obvod n. n., vlečka Preymesser, železniční spodek
SO 41-11-17-01	ŽST Solnice, obvod os. n., železniční svršek
SO 41-11-17-02	ŽST Solnice, obvod os. n., železniční spodek
SO 41-11-17-02.1	ŽST Solnice, obvod os. n., železniční spodek - základy TV
SO 41-12-16-01	Zastávka Lipovka, nástupiště
SO 41-12-16-02	Zastávka Solnice zast., nástupiště
SO 41-12-17-01	ŽST Solnice, obvod os. n., nástupiště

5 Stávající stav

Stávající výstroj a značení trati budou demontovány a likvidovány v rámci tohoto objektu. Zpětné využití vyzískaného materiálu se nepředpokládá.

O případném zpětném použití zachovalých prvků rozhodne na stavbě zástupce Správy železnic – Oblastní ředitelství.

6 Navrhovaný stav

Z oborů, které určuje kapitola 32 TKP, je obsahem stavebního objektu SO 41-11-00-01 návrh instalace staničnicků, traťových značek (návěstí rychlostníků, předvěstníků, staničnicků, sklonovníků, posun zakázán, ... atd.) a hraničních znaků (mezníků).

Předmětem řešeného SO je také osazení značek pro zajištění prostorové polohy kolejí.

Podkladem pro návrh situování staničnicků a značek výstroje tratě byla projektová dokumentace železničního svršku a spodku a zabezpečovacího zařízení.

Obsahová náplň – demontáž:

- Demontáž kilometrovníku, hektometrovníku, sklonovníku, hraničnicku, mezníku
- Demontáž jakékoliv návěsti (vlak se blíží k zastávce, konec nástupiště, pískejte, posun zakázán, ...)
- Demontáž sloupků návěstí
- Demontáž zajišťovací značky

Železobetonové sloupky výstroje trati jsou kotveny v betonovém základu. Rozměr základu se předpokládá pro určení vybouraných hmot 0,45 m x 0,45 m x 0,80 m.

Obsahová náplň – montáž:

- Návěst – očekávejte traťovou rychlost (předvěstník N)
- Návěst – traťová rychlost (rychlostník N)
- Návěst – stoupání/klesání tratě
- Návěst – posun zakázán
- Návěst – kilometrická poloha
- Návěst – hranice provozovatele dráhy (hraničnick)
- Návěst – vlak se blíží k zastávce
- Návěst – konec nástupiště
- Osazení mezníků dráhy
- Osazení zajišťovacích značek

Umístění jednotlivých prvků výstroje trati je patrné z přílohy č. 002 – Schéma výstroje trati.

6.1 Vstupní údaje

Projekt je vypracován v souladu s Předpisem SŽDC M 21 Topologie sítě a staničení tratí železničních drah, Předpisem SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis a kapitolou 32 TKP.

6.1.1 Staničení trati

Hlavní soustavou (definiční) je staničení regionální tratě Častolovice – Solnice (referenční bod km 12,355). K tomuto staničení jsou dle předpisu SŽDC M21 určeny polohy všech objektů.

Ve stávajícím stavu se v řešeném traťovém úseku nenachází žádný skok ve staničení.

Traťové a definiční úseky

TÚ 1311 Častolovice (mimo) - Solnice (včetně)
 DÚ 04 Rychnov n/Kněžnou – Solnice
 DÚ C1 ŽST Solnice

Nové staničení navazuje na stávající systém staničení v místě navrhovaného konce stavby, kde je navržen skok ve staničení km 15,370 000 = km 15,369 298.

6.1.2 Návrhová rychlost

Traťová rychlost v hlavní koleji (kol. č. 201a, 201, 201c, 91 a 1) je navržena $V=V_{130}=V_{150} = 50\text{-}60 \text{ km/h}$ podle možností směrového vedení tratě.

Dopravní koleje (koleje č. 202, 204 a 206) jsou navrženy pro rychlost $V=50 \text{ km/h}$.

Všechny manipulační koleje ve stanici včetně výtažné koleje jsou navrženy pro rychlost $V=40 \text{ km/h}$.

6.1.3 Zábrzdná vzdálenost

V řešeném úseku železniční trati je pro rychlosti do 60 km/h uvažována zábrzdná vzdálenost 400 m.

6.2 Obecné podmínky pro umístění návěstí

Umístění a osazení návěstidel a dalších značek zařízení tratí

Umístění a návěstní znaky níže uvedených návěstidel předepisuje předpis SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis a vzorové listy řady ZT - Zařízení tratí.

Nepřenosná návěstidla se na jednokolejné trati umísťují na vpravo přímo u koleje, pro kterou platí, nebo nad kolejí.

Umístění a osazení staničnicků, mezníků a značek pro zajištění polohy koleje

Umístění a osazení staničnicků, mezníků a značek pro zajištění polohy koleje stanovuje v § 20 vyhlášky č. 177/1995 Sb., o stavebním a technickém řádu drah, v platném znění.

Při umísťování návěstí, resp. jejich základů je nutné zohlednit polohu stávajících inženýrských sítí a také polohu kabelových tras zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení a silnoproudů (viz Koordinační situace stavby v části dokumentace C.3).

6.3 Podmínky pro výrobu a osazení návěstí

Umístění, výrobu a osazení návěstidel a dalších značek zařízení tratí předpisují vzorové listy řady ZT - Zařízení tratí. Zásady zřizování a použití systému staničení obsahuje předpis SŽDC M21 Topologie sítě a staničení tratí železničních drah. Při realizaci je nutné dodržet ustanovení uvedených předpisů a také TKP (kapitola 32).

U návěstí, umístěných na samostatných sloupcích, jsou navrženy sloupky DN 60 z žárově povlakované oceli s vodotěsnou úpravou na horní části. Sloupky budou osazeny do prefabrikovaných betonových nebo monolitických betonových základů (rozměry: 0,45 m x 0,45 m x hloubka 1,00 m) s použitím ručního výkopu a následným uvedením stezky do původního stavu. Patky se osadí do země tak, aby 100 mm přesahovaly nad úroveň terénu. Při osazování patek je nutno respektovat realizované kabelové trasy a odvodnění.

Minimální vzdálenost okraje tabule od osy koleje je 3000 mm + Δ . Návěst, umístěná mezi kolejemi, musí svou výškou respektovat průjezdný průřez platný pro umístění trpasličích návěstidel (umístění návěsti na krátkém sloupku, nesmí být narušen průjezdný průřez Z-GC ani jeho postranní prostory - viz obr. A. 1 ČSN 736320 u obou dotčených kolejí).

Uchycení konzolových značek prostorového zajištění polohy koleje je třeba volit s ohledem na materiál a povrchovou úpravu nosného podkladu (SŽDC S3, část třetí).

6.4 Návěst – traťová rychlost (rychlostník N a NS)

Návěst bude osazena na základě navrhovaného rychlostního profilu v souladu s grafem dynamického průběhu rychlosti. V dokumentaci je uvažováno s instalací rychlostníků pro klasické soupravy s nedostatkem převýšení 100 mm (rychlostník N). Osazení rychlostníků pro jízdu stanovených vozidel s využitím nedostatku převýšení 130 mm (rychlostník N; „horní rychlostník“) není v řešeném úseku uvažováno, a to z důvodu, že v řešeném úseku trati se $V_{100} = V_{130}$. Rychlostníky pro hnací vozidla vybavená naklápěcím systémem (rychlostník NS) nebudou osazeny.

Rychlostníky N budou osazeny na vlastní sloupky, jsou navrženy dle nového kolejového řešení a grafu dynamického průběhu rychlosti. Pochozí komise může při realizaci stavby rozhodnout o případném umístění návěstí z důvodu lepší viditelnosti na stožáry TV.

6.5 Návěst – očekávejte traťovou rychlost (předvěstník N a NS)

Tato návěst se umísťuje před nejbližší následující rychlostník, který přikazuje snížení rychlosti o více než 10 km/h dle podmínek stanovených v předpisu SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis v čl. 1349.

V řešeném úseku nedochází ke snížení rychlosti o více jak 10 km/h, a tak není nutné předvěstníky osazovat.

6.6 Návěst – stoupání/klesání tratě (sklonovník)

Předpis SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis v čl. 1178 a 1179 uvádí, že se sklonovníky umísťují v místech, kde je navržen sklon větší 5 ‰:

- Na širé trati u hlavních traťových kolejích;
- V ŽST jen přímo u hlavních kolejí;
- U ostatních kolejí, jsou-li ve sklonu větším než 15 ‰.

V řešeném úseku trati budou osazeny rychlostníky v km 14,300 ve směru Solnice, v km 14,680 v obou směrech, v km 14,848 v obou směrech, v km 15,091 ve směru Týniště n. O. Sklonovníky budou osazeny na samostatné sloupky.

6.6.1 Stoupání tratě

Jedná se o černou, na kratší straně postavenou obdélníkovou desku, uvnitř které je bílý pětiúhelník postavený na základně, v něm je černé číslo, uvádějící délku úseku v metrech a nad ním červené číslo, uvádějící sklon v promílích. Informuje o stoupání v následujícím úseku tratě.

6.6.2 Klesání tratě

Jedná se o černou, na kratší straně postavenou obdélníkovou desku, uvnitř které je bílý pětiúhelník postavený na vrcholu v něm je černé číslo, uvádějící délku úseku v metrech a pod ním červené číslo, uvádějící sklon v promílích. Informuje o klesání v následujícím úseku tratě.

6.7 Návěst – posun zakázán

Návěsti v podobě čtvercové na vrcholu postavené modré desky s bílým okrajem budou osazeny na zarážedla na vlastní sloupek dle výkresové přílohy č. 002 Schéma výstroje trati.

Jedná se o následující případy:

- Kolej č. 202a – umístění na kolejnicovém zarážedle
- Kolej č. 208 - 218 – umístění na dynamickém zarážedle
- Kolej č. 202c – umístění na kolejnicovém zarážedle
- Kolej č. 3 – umístění na kolejnicovém zarážedle

Funkci označníku plní ve všech směrech světelná seřaďovací návěstidla – proto nejsou označníky v rámci tohoto SO navrhovány.

6.8 Návěst – kilometrická poloha (staničník)

Staničník je standardizované nepřenosné návěstidlo určené pro provozní a stavebně technickou orientaci na dráze. Slouží k fyzickému vyznačení průběhu definičního staničení (vyznačení každých celých 100 m). Staničníky jsou osazovány ve formě tabulového návěstidla nebo železobetonového znaku s popisem hodnoty své polohy v rámci definičního staničení.

K vymezení polohy všech sudých hektometrů se používají tabulové staničníky. Umístěny budou na stožáry trakčního vedení, jejichž hodnota staničení se co nejvíce blíží teoretické poloze sudého hektometru. V případě, že se jedná o trakční sloupy se závažím nebo s odpojovači, jsou staničníky osazeny na konzolách, mimo průjezdný profil. Osazeny budou kolmo na osu nejbližší koleje, přičemž jejich popis bude orientován tak, aby byl čitelný ze směru provozu této koleje. Pro koleje s obousměrným provozem je třeba osadit pro jeden staničník dvojici tabulí, s natočením popisu jedné tabule do jednoho a druhé do druhého směru provozu. Mimo nápisu – hodnoty kilometru a hektometru – je na staničníku umístěno číslo definičního úseku a tzv. doměrek. Doměrek udává skutečnou polohu staničníku – desetinnou část přesné kilometráže – v případě, že nelze umístit staničník do přesné hektometrové polohy. Doměrek bude dolepen na základě rozhodnutí SŽG. Dodávka materiálu – nalepovacích číslic, je součástí dodávky zhotovitele. Fyzické dolepení doměrků provede správce systému – SŽG. Velikost staničníku a velikost a umístění číslic řeší předpis SŽDC M21. Staničník je proveden z pozinkovaného plechu s reflexní fólií. Staničník se upevňuje na trakční opěry rektifikovatelnými upevňovacími prvky dle typu stožáru a na krátké sloupky upínacími bloky pro uchycení dopravních značek.

K vymezení polohy všech lichých hektometrů budou osazeny nové železobetonové hektometrovníky umístěné do polohy rovnající se vždy přesné hodnotě lichého hektometru.

V místech, kde není možné osadit staničník (tabulový, nebo železobetonový) do přesné polohy z důvodu daného místními podmínkami (přesný hektometr v přejezdu, nástupišti atd.), použije se tabulový staničník s doměrkem.

V minimální vzdálenosti 400 m (zábrzdna vzdálenost pro trať s rychlostí $V=60$ km/h a nižší) před přejezdy s přejezdovým zabezpečovacím zařízením bez přejezdníků mají být navrženy staničníky se žlutou deskou (dle čl. 1171 předpisu SŽDC D1). V souladu s ustanovením čl. 18 Přílohy č. 22 stejného předpisu nejsou staničníky – žlutá deska v rozsahu navrhovaných úprav v rámci 1. Etapy navrhovány. Přejezdy v ev. km 14, 654 a 14,968 se nacházejí v dopravně – v ŽST Solnice.

6.8.1 Staničník tabulového typu

Na základě počtu číslic udávajících hodnotu kilometrů staničení, jsou tyto staničníky osazovány ve 2 velikostech:

- Užší typ – používá se v případě, kdy zápis hodnoty kilometrů staničení obsahuje 1 nebo 2 číslice
- Širší typ – používá se v případě, kdy se zápis hodnoty kilometrů staničení skládá ze tří číslic
- Nízký typ – používá se k vyznačení hodnoty staničení do km 9,9

6.8.2 Železobetonový staničník

V lichých hektometrech (a v určitých místech i v sudých hektometrech zejména v oblasti středu stanice) bude staničení vyznačeno ve smyslu kilometráže hektometrovníků. Budou osazeny nové železobetonové hektometrovníky – ABZ 1-100. Pro rozměry, materiál a popis těchto prvků platí TNŽ 73 6395.

6.8.3 Skokové staničníky

V místě staničníku v km 15,400 je navrženo umístit skokový staničník (km 15,400 000=km 15,399 298).

6.9 Návěst – Vlak se blíží k zastávce

Návěst „vlak se blíží k zastávce“ (tabule před zastávkou) upozorňuje na umístění zastávky a umísťuje se před nejbližší následující návěstí „konec nástupiště“ na vzdálenost minimálně 400 m pro tratě s rychlostí 60 km/h a nižší.

Návěst bude umístěna samostatně na dvou sloupcích a její poloha je navržena v souladu se článkem 1160 předpisu SŽDC D1.

6.10 Návěst - Konec nástupiště

Tyto návěsti budou osazeny na koncích nástupišť zastávek Lipovka a Solnice zastávka na samostatné sloupky.

6.11 Návěst – hranice provozovatele dráhy (hraničník)

V místech styků provozovatelů drah (kolejiště SŽDC s. o. a vlečkařů) je potřeba dle předpisu SŽDC D1 na rozhraní styku drah umístit hraničníky. Ve schématu stanovená poloha hraničníku (předpokládá se u styků s vlečkami č. 4253 a č. 4254) je pouze orientační a definitivně bude vyřešena pochozí komisí při realizaci stavby. Hraničník v místě styku dráhy s vlečkou č. 4253 zůstane zachován stávající ve stejné poloze.

6.12 Referenční bod

V dopravně je ve stávajícím stavu Referenční bod, u něhož se předpokládá pouze „aktualizace“ staničení dle nové kilometráže trati vyplývající z kolejových úprav.

V případě jeho poškození bude na vhodném objektu (výpravní budově) osazena nová značka Referenčního bodu. RB musí být určen s přesností, odpovídající 2. třídě přesnosti dle ČSN 73 0415. Značka musí být umístěna ve výšce 0,50 ÷ 1,50 m nad terénem. Na protilehlé straně kolejiště bude osazen na stabilním objektu, tzn. v tomto případě na samostatném kamenném nebo železobetonovém znaku se zapuštěnou kovovou hřebovou značkou minimálně 1 zajišťovací bod referenčního bodu. Jeho přesnost odpovídá přesnosti RB.

6.13 Mezníky dráhy

Při změnách hranic drážního pozemku v souvislosti se zábory v důsledku navrhovaných změn v rámci této stavby je nutno označit změny hranic pozemku mezníky dráhy (TNŽ 73 6395, čl. 40 ÷ 42). Mezníky se osadí do lomových bodů změn hranic pozemků a průsečíků změněných hranic s hranicí katastrálního území. Max. vzdálenost bodů má být do 100 m. Nestabilizují se body s jednoznačným určením – rohy budov, oplocení. Doplnění zničených mezníků a narovnání vlastnických vztahů není předmětem ani tohoto objektu, ani součástí jiných objektů této stavby. Místa osazení a počet mezníků jsou stanoveny v geodetické dokumentaci – část dokumentace I.

6.14 Zajištění prostorové polohy koleje

Vyhotovení a předání dokumentace zajištění prostorové polohy kolejí (provizorní i definitivní) zajistí objednatel stavby ve smlouvě o dílo se zhotovitelem stavby. Zpracování projektové dokumentace zajištění prostorové polohy koleje zpracovává zhotovitel stavby na základě samostatné objednávky od objednatele stavby (dle předpisu SŽDC S3, díl III, kapitola I. čl. 11 a SŽDC M21 Topologie sítě a staničení tratí železničních drah). Návrh osazení značek předá zhotovitel stavby ke schválení objednateli stavby.

Předmětem návrhu v rámci tohoto SO není přesná topologie zajišťovací značky (přesné souřadnice) a určení definitivního typu značky, pouze stanovení a zdokladování jejich odpovídajícího množství pro výkaz výměr (viz příloha 003). Definitivní počet jednotlivých typů bude stanoven v projektu, který zajistí zhotovitel stavby v závislosti na skutečných poměrech před uvedením stavby do trvalého provozu. Definitivní počty jednotlivých typů tudíž mohou být odlišné od počtů jednotlivých typů uvedených v tomto SO a budou fakturovány dle skutečnosti.

6.14.1 Předmět zajištění

Návrh zajištění prostorové polohy koleje (PPK) řeší zajištění polohy osy traťové koleje č. 1 a dopravních kolejí v obou obvodech ŽST Solnice.

Pro definitivní zajištění prostorové polohy koleje budou použity konzolové značky na stožárech TV, hřebkové značky v plochách nástupišť, případně konzolové zajišťovací značky osazené na samostatném sloupku v betonovém základu (lokálně v kolejích mimo TV).

Zajišťovací značky budou osazeny podle časového plánu stavby tak, aby zaměření značek a zpracování definitivní dokumentace zajištění prostorové polohy koleje bylo provedeno pro účely následného podbití (podle SŽDC SR 2/1 (S).

V rozpočtu SO výstroje trati je uvažováno s částkou za osazení zajišťovacích značek, jejich geodetické zaměření a za zpracování projektu zajištění prostorové polohy koleje, který bude zpracován až po osazení a přesném zaměření zajišťovacích značek.

6.14.2 Typ zajišťovací značky

6.14.2.1 Konzolový typ

K – konzolový typ, doplněný štítkem s popisem základních parametrů

6.14.2.2 Hřebková značka

H – značka hřebková, zapuštěná do nástupiště. Zhotoveny jsou z kovu, vzdorujícímu povětrnosti. Štítek s popisem základních parametrů se umístí v blízkosti značky na vhodný podklad.

6.14.3 Označení zajišťovacích značek

Označení se skládá ze zkratky dané umístěním zajišťovací značky a z čísla značky.

6.14.4 Staničení zajišťovacích značek

Staničení zajišťovacích značek se udává ve staničení definiční koleje (KM). Staničení se udává na šest desetinných míst. Podrobnosti stanovuje předpis SŽDC M 21 příloha B.

6.14.5 Vzdálenost zajišťovací značky od osy koleje

Vodorovná kolmá vzdálenost značky od osy koleje v půdorysném průmětu „o“ se udává v metrech na tři desetinná místa jako kladná hodnota u značky umístěné vpravo koleje, záporná značky vlevo koleje.

6.14.6 Rozdíl výšek projektované nivelety TK a zajišťovací značky

Udává se jako rozdíl „v“ výšky TK a zajišťovací značky v mm.

6.14.7 Vzdálenost k charakteristickému bodu

Udává se jako rozdíl ve staničení charakteristického bodu a zajišťovací značky v metrech na tři desetinná místa doplněná šipkou se směrem na charakteristický bod.

6.14.8 Vzdálenosti zajišťovacích značek

Vzdálenost mezi značkami v přímé nemá přesáhnout hodnoty uvedené v Tab. 2 předpisu SŽDC S3 díl III. Vzdálenost zajišťovací značky od osy koleje je 3 m ÷ 10 m / v obvodu ŽST po dohodě se správou tratí (ST) max. 17,5 m / od osy koleje, případně zmenšená po souhlasu ST na 2,600 m na širé trati a 2,200 m v ŽST.

6.14.9 Výškové umístění zajišťovací značky

Výškový znak zajišťovací značky (mimo zvýšených nástupišť) se nachází 50 mm nad temenem převýšeného kolejnicového pásu. Kde to není možné, pak ve výšce temene převýšeného kolejnicového pásu s tolerancí až ±400 mm dle vzdálenosti od osy koleje.

6.14.10 Body stávající vytyčovací sítě

Seznam bodů vytyčovací sítě včetně geodetických údajů jsou obsahem Geodetické dokumentace části I.3. Návrh vytyčovací sítě. Součástí grafické části Návrhu vytyčovací sítě jsou i stávající body železničního bodového polohového pole.

6.14.11 Umístění zajišťovacích značek

6.14.11.1 Zajišťovací značky konzolové

Zajišťovací značky konzolové jsou umístěny především do základu nově projektovaných stožárů trakčního vedení. Do těchto základů je navrženo umístění konzolových značek v případě, že hrana základu dle stavebních tabulek stožáru trakčního vedení je min. 0,20 m nad TK převýšeného kolejnicového pásu. V místech, kde nevyhovují geometrické parametry – vodorovná vzdálenost nebo výškový rozdíl – se umístí do stožáru trakčního vedení, ocelových konstrukcí, sloupu protihlukových zdí, betonových konstrukcí, nástupišť případně na samostatný ocelový sloupek při zásadě dodržení stejné nadmořské výšky vstřícných značek (vodorovná spojnice). Podrobnosti výnos 1926/2000-O7-HG. Vzdálenosti k charakteristickým bodům musí být uvedeny na štítcích.

6.14.11.2 Hřebové značky

Značky jsou osazeny do míst, kde nevyhovují geometrické parametry a nelze osadit konzolovou značku – např. u nástupišť.

6.14.12 Upevnění zajišťovacích značek

Způsob připevnění zajišťovací značky je definován výrobcem zajišťovací značky.

6.14.13 Zaměření zajišťovacích značek

Definitivní podoba zajišťovacích značek bude vycházet z realizace projektového záměru. Zaměření bude provedeno odborně způsobilými osobami dle zákona 200/1994 Sb. o zeměměřictví, § 3, ověření dokumentace též dle vyhlášky ČÚZK č. 31/1995 Sb. nejpozději před zahájením trvalého provozu. Zaměření značek bude provedeno z platné a ověřené vytyčovací sítě. Výškový systém, použitý v dokumentaci, je Baltský po vyrovnání (Bpv), souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK). Pravoúhlé souřadnice v metrech se uvedou na tři desetinná místa, sférické na stupně, minuty a vteřiny na 5 desetinných míst.

7 Organizace výstavby

Celkové stavební postupy s časovými vazbami jsou detailně rozpracovány v části projektové dokumentace B.8 – Zásady organizace výstavby. Tato část obsahuje komplexní pohled na provádění práce, včetně výluk kolejí a předpokládané časové vazby.

7.1 Stavební postupy

Stavba je rozdělena na 3 stavební postupy rozdělené v případě potřeby na další etapy.

- výstavba nového nákladového obvodu (bez výluky),
- výstavba v prostoru stáv. traťové koleje a v místě stáv. ŽST Solnice (během výluky),
- výstavba zbývajících úseků (hlavní kolej č. 201) – provoz přes již realizovaný nákladový obvod (výluka pouze koleje č. 201).

Veškeré demolice se předpokládají během přípravných prací. Podrobnější popis jednotlivých SP viz část dokumentace B.8 – Zásady organizace výstavby.

7.2 Provizorní stavy

V průběhu realizace stavby (1. etapa) se nepředpokládá zřízení provizorních stavů v rámci řešených SO železničního svršku a spodku.

8 Výjimky

Řešený stavební objekt je zpracován v souladu se zadávací dokumentací a v souladu s platnými zákony, vyhláškami a příslušnými technickými normami (ČSN, TNŽ), předpisy, výnosy a vzorovými listy.

Navržené řešení v SO výstroje a značení trati nevyžaduje žádné souhlasy, výjimky a úlevová řešení z platných zákonů, předpisů a norem.

9 Vliv na životní prostředí

Objekt výstroje a značení trati nepředstavují zásadní vliv na životní prostředí. Materiály použité lze z těchto hledisek považovat za nezávadné. Vyhodnocení vlivů na životní prostředí je předmětem části dokumentace B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.

9.1 Odpady

Odpady, které vznikají v rámci tohoto SO jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 1 - Tabulka odpadů

Kat. číslo odpadu	Kategorie	Název druhu odpadu
17 01 01	O	Beton z demolic objektů, základů TV
17 04 05	O	Železný šrot - konstrukce, stožáry, kolej.

Náklady likvidace odpadů jsou promítnuty v soupisu prací. Nakládání s odpady je řešeno v části dokumentace Odpadové hospodářství.

9.2 Vliv na zeleň

Navržené řešení nevyžaduje odstranění zeleně. Podrobnosti viz část B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.

9.3 Ostatní vlivy

Podrobnosti viz část B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.

10 Přílohy

Příloha A Zajišťovací značky

Příloha A Zajišťovací značky

SO 41-11-00-01 ŽST Solnice, značení a výstroj trati
PŘÍLOHA A: ZAJIŠŤOVACÍ ZNAČKY

Staničení km	Popis	Kolej	Umístění zajišťovací značky na:			Poznámka
			K - na podpěře TV	H - Nástupiště, základ TV	K - Kovový sloupek	
TÚ 1311 Častolovice (mimo) - Solnice (včetně)						
traťová a hlavní staniční kolej č. 201a, 201, 201c, 91 a 1						
dopravní koleje č. 202, 204 a 206 (ŽST Solnice, obvod nákl. n.)						
12+268.000	ZÚ	1			1	
12+268.535	ZZO	1				
12+274.403	VZO	1			1	
12+280.271	KZO	1				
12+340.934	ZZO	1				
12+344.434	VZO	1			1	
12+347.934	KZO	1				
12+351	TV A	201a	1			
12+400	TV B	201a	1			
12+418.082	ZZO	201a				
12+424.582	VZO	201a				
12+431.082	KZO	201a				
12+446.342	ZP	201a				přechodnice
12+451	TV C	201a	1			
12+471.342	ZO	201a				(R = 1010 m)
12+498	TV D	201a	1			
12+546	TV E	201a	1			
12+594	TV 1	201a	1			
12+648	TV 2	201a	1			
12+702	TV 3	201a	1			
12+731.424	KO	201a				přechodnice
12+756.424	KP	201a				přímá
12+760	TV 4	201a	1			
12+773.052	ZZO	201a				
12+779.552	VZO	201a				
12+786.052	KZO	201a				
12+814	TV 5	201, 202	3			spojka 202-203
12+864	TV 7	201, 202	3			spojka 202-203
12+911	TV 9	201, 202, 204	3			nástupiště Lipovka
12+954	TV 11, 12	201, 202, 204, 206	4			nástupiště Lipovka
12+985.624	ZP	201				přechodnice
13+000	TV 13, 14	201, 202, 204, 206	4			
13+008.624	ZO	201				(R = 950 m)
13+054	TV 15, 16	201, 202, 204, 206	4			
13+102	TV 17, 18	201, 202, 204, 206	4			
13+129.432	KO	201				přechodnice
13+152.432	KP	201				
13+152	TV 19, 20	201, 202, 204, 206	4			
13+212	TV 21, 22	201, 202, 204, 206	4			
13+274	TV 23, 24	201, 202, 204, 206	4			
13+336	TV 25, 26	201, 202, 204, 206	4			
13+395	TV 27, 28	201, 202, 204, 206	4			
13+457	TV 29, 30	201, 202, 204, 206	4			
13+518	TV 31, 32	201, 202, 204, 206	4			
13+576.845	ZP	201				přechodnice
13+578	TV 33, 34	201, 202, 204, 206	4			
13+599.845	ZO	201				(R = 1145 m)
13+630	TV 35, 36	201, 202, 204, 206	4			
13+675	TV 37, 38	201, 202, 204, 206	4			
13+706	TV 39, 40	201, 202, 204, 206	4			
13+739	TV 41, 42	201, 202, 204, 206	4			
13+790	TV 43, 44	201, 202, 206	3			
13+793.345	ZPm	201				přechodnice
13+823	TV 45, 46	201, 202b	2			
13+832.345	KPm	201				
13+855	TV 47, 48	201, 202b	2			
13+890	TV 49, 50	201, 202b	2			
13+925	TV 51, 52	201, 202b	2			
13+954	TV 53, 54	201, 202b	2			
13+976.031	KO	201				přechodnice
13+988	TV 55, 56	201, 202b	2			

Staničení km	Popis	Kolej	Umístění zajišťovací značky na:			Poznámka
			K - na podpěře TV	H - Nástupiště, základ TV	K - Kovový sloupek	
14+015.031	KP	201				
14+029	TV 57, 58	201, 202b	2			
14+081	TV 59, 60	201, 202b	3			spojka 214-215
14+138	TV 61	201, 202b	3			spojka 214-215
14+198	TV 61A	201c	1			
14+257.477	ZZO	201c				
14+252	TV 63	201c	1			
14+299.977	VZO	201c				
14+342.477	KZO	201c				
14+309	TV 64	201c	1			
14+368	TV 65	201c	1			
14+424	TV 1	201c	1			
14+459.655	ZP	201c				přechodnice
14+471	TV 2	201c	1			
14+489.655	ZO	201c				(R = 495 m)
14+512	TV 3	201c	1			
14+552	TV 4	201c	1			
14+592	TV 5	201c	1			
14+632	TV 6	201c	1			
14+670.006	ZZO	201c				
14+675	TV 7	201c	1			
14+680.006	VZO	201c				
14+690.006	KZO	201c				
14+708.4024	KO	201c				přechodnice
14+717	TV 8	201c	1			
14+738.4024	KP	91				
14+759.091	ZZO	91				
14+777	TV 1	91	1			
14+834	TV 2	91	1			
14+847.591	VZO	91				
14+890	TV 3	91	1			
14+931	TV 4	91	1			
14+936.091	KZO	1a				
14+985	TV 5	1a	1			
15+017.5792	ZO	1				(R = 527 m)
15+034	TV 6	1	2			
15+050.7996	KO	1				
15+063.3224	ZO	1				(R = 485 m)
15+065.766	ZZO	1				
15+075	TV 7	1	1			
15+088.716	VZO	1				
15+093.8199	KO	1				
15+111.666	KZO	1				
15+130	TV 8	1	1			
15+190	TV 9	1	1			
15+211.3069	ZO	1				(R = 900 m)
15+225.5762	KO=ZO	1				(R = 462,505 m)
15+238	TV 10	1, 2	2			
15+250.7917	KO	1				
15+260.8218	ZO	1				(R = 520m)
15+264.000	ZZO	1				
15+270.000	VZO	1				
15+276.000	KZO	1				
15+265	TV 11	1, 2	2			
15+286.6171	KO	1				
15+308	TV 12	1, 2	2			
15+366.0261	ZZO	1				
15+367	TV 13	1, 2	2			
15+370.0000	VZO	1				
15+373.9739	KZO	1				
15+404	TV 14	1, 2	2			
CELKEM			137	0	3	

