

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ A STAVEBNÍCH OBJEKTECH	4
3. PODKLADY	5

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:

Název stavby: **Revitalizace tratě Louny - Lovosice**
Číslo ISPROFIN: 542 373 0003
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení a realizaci stavby (ve smyslu Vyhlášky č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, příloha č. 5, pro stavby drah a staveb na dráze pro vydání stavebního povolení nebo k oznámení ve zkráceném stavebním řízení)
Datum zpracování: 12/2015, zapracování připomínek 06/2016

Zadavatel dokumentace:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.),
Dlážděná 1003/7, 186 00 Praha 1, Nové Město
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Kontaktní adresa: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.),
Stavební správa západ,
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Hlavní inženýr stavby: Ing. Jana Bohatá

Dodavatel dokumentace:

Sdružení MP+STRABAG+KTA – Louny - Lovosice,

Vedoucí sdružení

METROPROJEKT Praha a.s.

I.P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2;

IČ: 45271895, DIČ: CZ45271895

Přehled rozhodujících zpracovatelů projektu:

Hlavní inženýr projektu

Ing. Petr Zobal, AI pro dopravní stavby 0010113

Ing. Petr Provazník, AI pro dopravní stavby 0013153

Provozní a dopravní technologie

Ing. David Pöschl

Koordinační situace stavby

Alena Valová, Ing. Ivana Gottwaldová

Železniční svršek a spodek

Ing. Robert Kučera, Ing. Tomáš Chaloupka

Železniční zabezpečovací zařízení

Ing. Josef Hrnčíř

Železniční sdělovací zařízení

Ing. Josef Hrnčíř

Údaje o umístění stavby:

Kraj:

Ústecký

Okres:

Louny, Litoměřice

Obce s rozšířenou působností:

Louny, Lovosice

Katastrální území:

Louny, Černčice u Loun, Blšany u Loun, Obora u Loun, Veltěže, Slavětín nad Ohří, Kystra, Radonice nad Ohří, Pátek u Loun, Želovice, Křesín, Dubany, Libochovice, Radovesice u Libochovic, Slatina pod Házmburkem, Chotěšov u Vrbičan, Černiv, Úpohlavy, Želechovice, Čížkovice a Sulejovice, Lovosice

Charakter:

Rekonstrukce – liniová stavba

Kategorie dráhy:

regionální

Trat'ový úsek dle č. TU:

č. 0751 Lovosice – Libochovice

č. 0752 Louny – Libochovice

Trat' dle JŘ:

č. 114 Louny – Lovosice

Trat' dle prohlášení o dráze:

Louny – Lovosice

Zpracovávaný objekt:**PS 12-01-01 ŽST Čížkovice, SZZ**Vypracoval:

Petr STEINER

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ A STAVEBNÍCH OBJEKTECH

Železniční trať Louny - Lovosice je jednokolejnou regionální tratí ve smyslu Usnesení vlády ČR č. 766/95 a výnosu č.j. 1089/99 - 07 ze dne 28.5.1999.

Začátek trati:	Lovosice
Konec trati:	Louny
Začátek staničení:	Louny žkm 0,000 Libochovice 13,731
Konec staničení:	Libochovice žkm 20,304 Lovosice 0,000
Traťová rychlost:	dle TPP tab.6 Louny - Lovosice 60km/h
Zábrzdna vzdálenost:	400m

Navrhovaný stav:

úsek Louny - Radonice:	traťová rychlost 60km/h zábrzdna vzdálenost: 700m
úsek Radonice – Libochovice:	traťová rychlost 100km/h zábrzdna vzdálenost: 700m
úsek Libochovice – Chotěšov pod Hazmburkem:	traťová rychlost 60km/h zábrzdna vzdálenost: 700m
úsek Chotěšov pod Hazmburkem – Čížkovice:	traťová rychlost 60km/h zábrzdna vzdálenost: 700m
úsek Čížkovice – vlečka Cementárna:	traťová rychlost 40km/h zábrzdna vzdálenost: 400m

Na trati Louny (mimo) – Lovosice (mimo) leží 3 dopravní (D3 Chotěšov pod Hazmburkem, Libochovice a Košnice nad Ohří) a 1 stanice (ŽST Čížkovice). Všechny dopravní a ŽST leží na území Ústeckého kraje a jednoho OR.

Na této trati je provoz uskutečňován dle předpisu SŽDC D3 v úseku Čížkovice – Louny, kde dirigující dispečer je v ŽST Čížkovice. Trať v úseku Lovosice – Čížkovice je řízena dle předpisu SŽDC D1.

ŽST Čížkovice – stávající stav

ŽST Čížkovice je vybavena mechanickým zabezpečovacím zařízením se světelnými návěstidly. Výhybky jsou opatřeny jednoduchými a kontrolními výměnovými zámky. Výsledné klíče jsou uzamykány v ústředním zámku I a II. Výhybka a výkolejka č. C1/CV_{k1} jsou opatřeny elektromotorickým přestavíčkem a kolejovým obvodem. Tato výhybka je odbočující výhybkou na vlečku Čížkovická cementárna a.s.. Vj. náv L je umístěno před touto výhybkou a jízdy na vlečku se uskutečňují ze ŽST Lovosice jako vlakové cesty. Na lovosickém zhlaví jsou zřízena odjezdová návěstidla u každé dopravní koleje. Vjezdová návěstidla včetně předvěstí ze všech směrů jsou světelná. V obvodu ŽST mezi výhybkou C1 a krajní výhybkou č.1 se nachází přejezd v km 3,905, který je zabezpečen pouze výstražnými kříži. Ze ŽST odbočuje výhybkou č.6 trať Čížkovice – Obrnice. Na této trati je provoz uskutečňován dle předpisu SŽDC D1. Mezistaniční úsek Lovosice – Čížkovice je vybaven traťovým zabezpečovacím zařízením typu RPB, mezistaniční úseky Čížkovice – Libochovice a Čížkovice – Třebenice jsou bez traťového zabezpečovacího zařízení a jízdy vlaků jsou uskutečňovány na základě telefonického dorozumívání.

3. PODKLADY

- Zadávací dokumentace stavby, SŽDC, s.o.
- Přípravná dokumentace stavby „Revitalizace trati Louny - Lovosice“ se zapracováním připomínek (07/2014, IKP Consulting Engineers, s r.o.)
- Geodetické zaměření stávajícího stavu os kolejí, tvaru zemního tělesa a drážních zařízení (SŽG Praha, r. 08/2013)
- Geodetické doměření stávajícího stavu (STRABAG Rail a.s., r. 2016)
- Rekognoskace terénu
- Ujednání z výrobních porad
- Příslušné zákonné a normové předpisy
- Zapracování připomínek z jednání
- ...
- ...

4. NAVRHOVANÝ STAV

4.1 Účel navrhované výstavby

V rámci tohoto provozního souboru bude vybudováno nové decentralizované elektronické staveňdo zapracované do systému dálkového ovládání trati Louny - Lovosice. Dispečerské pracoviště bude zřízeno v ŽST Lovosice. V ŽST Čížkovice bude vybudována pouze deska nouzových obsluh, s vybudováním pracoviště JOP se ve vlastní stanici neuvažuje.

Při návrhu staničního zabezpečovacího zařízení se vychází ze Směrnice SŽDC č.32 Zásady rekonstrukce regionálních drah platné od 1.ledna 2008.

Podkladem pro vypracování návrhu zabezpečovacího zařízení byly podklady projektanta kolejové části a dopravního technologa.

Navržené vnější prvky zabezpečovacího zařízení jsou sestaveny z běžně používaných a zavedených prvků používaných na tratích SŽDC s.o.

Výběr konkrétního typu vnitřní technologie zabezpečovacího zařízení a jeho dodávka, včetně zpracování realizační dokumentace, bude předmětem veřejné obchodní soutěže na dodávku zabezpečovacího zařízení této stavby.

Navrhne-li dodavatel v soutěži zabezpečovací zařízení, které není u SŽDC zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu.

4.2. Koncepce technického řešení

ŽST Čížkovice bude vybavena elektronickým staničním zabezpečovacím zařízením 3.kategorie dle ČSN 34 2620. SZZ bude decentralizovaného typu, s umístěním technologických počítačů v ŽST Lovosice a dálkově ovládáno ze ŽST Lovosice.

Umožněna bude nouzová obsluha jednotlivých staničních zařízení z desky nouzových obsluh v nezbytně nutném rozsahu.

Deska nouzových obsluh bude umístěna ve stole vodorovně pod uzamykatelným víkem s LED diodami a bude obsahovat následující prvky.

Deska bude obsahovat:

- tlačítko vypnutí napájecích zdrojů

- klíč k převzetí obsluhy
- tl. přivolávacích návěstí vjezdových návěstidel
- tl. přivolávacích návěstí odjezdových návěstidel (jedno návěstidlo na zhlaví)
- tl. nouzový závěr výhybek
- kontrola předepsané polohy všech pojížděných výhybek pro vytipovanou jízdní cestu (vj. náv. – staniční kolej)
- řadiče pro ovládání rozhodujících výhybek + kontrola polohy výhybek
- pro PZZ na trati, jejíž přibližovací úseky zasahují do ŽST, tl. Nouzové otevření přejezdu, Uzavření přejezdu a kontrola činnosti přejezdu. Jedná se o tyto přejezdy: 3,031; 3,905, jejichž indikační prvky jsou staženy metalicky do ŽST Čížkovice.
- Indikace pohotovostní stav a bezanulační stav souhrnně od všech přejezdů v celém mezistaničním úseku Lovosice - Čížkovice a Čížkovice – Chotěšov pod Hazmburkem.
- indikace o stavu volnosti traťových úseků do sousedních dopravní Lovosice a Chotěšov pod Hazmburkem.

SZZ bude umožňovat v minimálním rozsahu zabezpečený posun, to jest mezi dopravními kolejemi. S nezabezpečenými posunovými cestami se zde neuvažuje s ohledem na jednoduchost konfigurace kolejiště. Vše je patrné z výkresu č.0201.

V ŽST Čížkovice budou výhybky osazeny elektromotorickými přestavníky v rozřezném provedení, dle Směrnice SŽDC č.77 platné od 1.10.2010 na výhybky rozlišující dopravní koleje. Výhybky budou přečíslovány na nový stav.

Návěstidla budou nová, v potřebném rozsahu pro všechny dopravní koleje.

Umístění nových návěstidel je navrženo v souladu s normou TNŽ 342620 čl. 6.2.6. Seřadovací návěstidla jsou navržena jako protisměrná do ŽST. Funkci označnicku ve směru Libochovice a Obrnice tvoří neproměnné návěstidlo, ve směru Lovosice funkci označnicku tvoří návěstidlo Se1. Nově bude zřízeno odjezdové návěstidlo S91 z vlečky Čížkovická cementárna, před výhybkou č.1. Předvěstí tohoto návěstidla bude odjezdové návěstidlo vlečky, které je umístěno na zábrzdnu vzdálenost 400m. Předvěstí vj. náv. CL na vlečku bude vj. náv. L do ŽST Čížkovice.

Součástí ŽST jsou i přejezdy v km 3,031 v km 3,905, které se nacházejí mezi vj. náv. L a krajní výhybkou č.2.

- Přejezd v km 3,031 je navržen jako PZS typu 3SBI dle ČSN 342650 ed.2, jedná se o přejezdové zabezpečovací zařízení reléového typu s elektronickými doplňky. Ovládací a indikační prvky jsou umístěny na desce nouzových obsluh v ŽST Čížkovice v místnosti pro dopravního zaměstnance stávající výpravní budovy. Dále budou tyto kontrolní a ovládací prvky umístěny na ovládacím stole dispečera v ŽST Lovosice. Přenos informací je proveden po metalickém kabelu.

Reflexní výstražné kříže budou zvýrazněny osazením fluorescenčního žlutého pozadí.

- Přejezd v km 3,905 je navržen jako PZS typu 3ZBI dle ČSN 342650 ed.2, jedná se o přejezdové zabezpečovací zařízení reléového typu s elektronickými doplňky. Ovládací a indikační prvky jsou umístěny na desce nouzových obsluh v ŽST Čížkovice v místnosti pro dopravního zaměstnance stávající výpravní budovy. Dále budou tyto kontrolní a ovládací prvky umístěny na ovládacím stole dispečera v ŽST Lovosice. Přenos informací je proveden po metalickém kabelu.

Reflexní výstražné kříže budou zvýrazněny osazením fluorescenčního žlutého pozadí.

V mezistaničním úseku Lovosice - Čížkovice bude vybudováno nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie typu automatické hradlo bez oddílových návěstidel AHP-03D s jedním mezistaničním úsekem, které není součástí této stavby, ale je součástí stavby „Rekonstrukce ŽST Lovosice“.

V mezistaničním úseku Čížkovice – Chotěšov pod Hazmburkem nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie, typu automatické hradlo bez oddílových návěstidel AHP-03D, které je předmětem provozního souboru PS 13-01-01 Čížkovice – Chotěšov pod Hazmburkem, TZZ.

Pro zřízení definitivních závěrů před vjezdovými návěstidly bude využito počítacích úseků. Detekce volnosti staničních kolejí, mezistaničních úseků i přibližovacích úseků PZS bude zjišťována pomocí systému počítačů náprav. Uvažováno je s možností dálkového rezetu počítačů náprav z pracoviště dispečera.

Vnitřní části SZZ, včetně napájecího systému, bude umístěna do nově zrekonstruované a upravené místnosti ve výpravní budově.

Kabelizace je uvažována nová. Kabely budou párované plněné s průměrem žil 1 mm v provedení TCEKPFLE resp. TCEKPFLEY. Zabezpečovací zařízení bude doplněno diagnostikou. Diagnostika musí mít takové analytické vlastnosti, které umožní předvídat vývoj stavu zařízení a odstraňovat nedostatky ještě před vznikem poruch a především umožňovat následnou analýzu údajů.

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

5.1. Návěstidla

Všechna návěstidla staničního zabezpečovacího zařízení jsou navržena nová, světelná. Poloha odjezdových, cestových a vjezdových návěstidel byla předběžně situována jejich umístění je zakresleno na situačním schématu v.č.0201. Všechna hlavní návěstidla včetně předvěstí jsou navržena nová, stožárová. Všechna odjezdová návěstidla budou umístěna dle TNŽ 342620 čl. 6.2.6 v závislosti na užitečné délce kolejí. Poloha návěstidel se může v rámci komisionálního situování návěstidel změnit. Návěstidla budou situována v závislosti na stavebních postupech. Přesné situování návěstidel bude definitivně komisionálně provedeno v průběhu stavby, po dokončení stavebních prací v kolejišti v místě návěstidel.

Návěstidla jsou navržena umístěním tak, aby mezi jednotlivými hlavními návěstidly byla dodržena zábrzdná vzdálenost 700m, ve směru na/z vlečky č.V3039 (Čížkovická cementárna) je navržena zábrzdá vzdálenost 400m.

Nově navržené výhybky umožní jízdu do odbočky 50km/h.

Před vjezdová návěstidla L a S, se umístí návěst "Vlak se blíží k hlavnímu návěstidlu", před předvěstí PŘL a PŘS, budou umístěna vzdálenostní upozorňovačidla.

Montáž nových návěstidel bude prováděna průběžně, společně se stavebními pracemi v přílehlé části kolejiště.

5.2 Výhybky a výkolejky

Všechny výhybky budou opatřeny třífázovými elektromotorickými přestavníky podle typu výhybky a pražců. Typ přestavníku, závěru výhybky a vybavení snímači polohy je uveden v tabulce výhybek na výkrese „Situační schéma“ v.č. 0201.

Elektromotorickými přestavníky budou opatřeny následující výhybky: 1, 2, 3 a 4.

Elektrickým ohřevem výhybek budou opatřeny následující výhybky 1, 2 a 3.

EOV je řešeno samostatným stavebním objektem SO 12-61-01 ŽST Čížkovice, EO.V.

5.3 Prostředky pro zjišťování volnosti

Pro spolupůsobení jízdy vlaků budou zřízeny počítače náprav se směrovými účinky (počítače náprav nové generace s automatickou regulací parametrů venkovních čidel).

Uvažováno je s možností dálkového rezetu z pracoviště dispečera i provést rezet místně. Počítací úseky budou využity pro staniční zabezpečovací zařízení, tak pro traťové zabezpečovací zařízení, tak pro ovládání přejezdů.

Pro zjišťování volnosti tratě Čížkovice – Obrnice (odbočná trať z ŽST Čížkovice), kde je v současné době prováděn provoz dle předpisu SŽDC D1 na základě telefonického dorozumívání.

V rámci stavby je nutné zajistit kontrolu volnosti na této trati tzv. „dokumentovatelným úkonem“. Toto bude zajištěno pomocí nové přenosové cesty v úseku ŽST Obrnice – ATÚ Most – ŽST Lovosice, kdy bude využito stávajících kabelových tras ve zmíněných úsecích.

Podrobné řešení viz. PS 20-02-01 Louny – Lovosice, přenosový systém.

SZZ bude rovněž připraveno pro aplikaci funkcionality výstrahy při nedovoleném projetí návěstidla (VNPN) s výstupem do nově budovaného traťového rádiového systému (TRS).

Z tohoto důvodu je nutné respektovat TS 2/2014-S,Z Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla č.j. S 32699/14-O14 ze dne 7.8.2014.

5.4 Přejezdy „C1“ v km 3,031; „C2“ v km 3,905

V obvodu ŽST Čížkovice se nachází dva přejezdy mezi vj. náv. L a výh.č.2 v km 3,031 a 3,905. Tyto přejezdy jsou navrženy typu PZS 3SBI resp. 3ZBI 3. kategorie dle ČSN 342650 reléového typu s elektronickými doplňky. Na přejezdech jsou vždy navrženy dva výstražníky s jednou světelnou skříní resp. dva stojany závor.

Reflexní výstražné kříže budou zvýrazněny osazením fluorescenčního žlutého pozadí.

Zařízení je navrženo do nových betonových reléových domků, umístěných v blízkosti jednotlivých přejezdů.

Indikační a ovládací prvky budou umístěny na monitoru JOP u dispečera v ŽST Lovosice. Ovládání přejezdu tlačítky bude též umožněno z desky nouzových obsluh, umístěné ŽST Čížkovice, kde budou tyto prvky:

- bílá kontrolní žárovka – Kontrola činnosti
- tlačítko uzavření
- tlačítko nouzového otevření

Přejezdy se nachází v extravilánu, a proto nebudou doplněny o dálkově zvukovou signalizaci pro nevidomé dle vyhlášky 577/2004.

Anulace bude prováděna SW.

Pro určení délky přibližovacích úseků byl proveden orientační výpočet dle současně platné normy ČSN 342650 ed2. Výpočet přejezdu je součástí této technické zprávy.

Přejezd P2270 v km 3,031

Výchozí údaje:

Plastové výstražníky – $d_7 = 0\text{m}$

Úhel kolmý 90°

$d_1 + d_2 = 12\text{m}$ - změřeno na místě

$d_8 = 1\text{m}$

$v_s = 5\text{ km/h}$ (vozidla)

$t_{b1} = 6\text{s}$

$t_{b2} = 3\text{s}$

$$t_r = 1s$$
$$v_t = 60km/h$$

Vypočtené hodnoty:

Délka pásma přejezdu

$$d_p = d_1 + d_2 + d_8$$
$$d_p = 12 + 1 = 13 \text{ m}$$

Délka směrodatná pro výpočet vyklizovací doby

$$d_T = d_p + d_s$$
$$d_T = 13 + 22 = 35 \text{ m}$$

Vyklizovací doba

$$t_v = 3,6 * d_T * v_s^{-1}$$
$$t_v = 3,6 * 35 * 5^{-1} = 25,2 \text{ s}$$

Přibližovací doba

$$t_L = t_r + t_v + t_{b1} + t_{b2}$$
$$t_L = 1 + 25,2 + 6 + 3 = 35,2 \text{ s}$$

Délka přibližovacího úseku

$$L_p = 3,6^{-1} * t_L * v_t$$
$$L_p = 3,6^{-1} * 35,2 * 60 = 587 \text{ m}$$

Spouštěcí body:

$$3,033 + 0,587 = \mathbf{3,620}$$
$$3,029 - 0,587 = \mathbf{2,442}$$

Pro spouštění přejezdu v lichém směru bude využit počítač náprav v km 2,137, v sudém směru pak počítač náprav v km 3,993 a 4,027.

Výpočet odložení výstrahy

lichý směr

$$t_{zv} = 3,6 * L_{zv} * v_t^{-1}$$
$$t_{zv} = 3,6 * (2,442 - 2,137) * 60^{-1}$$
$$t_{zv} = 3,6 * 305 * 60^{-1}$$
$$t_{zv} = 18,3s$$

sudý směr

$$t_{zv} = 3,6 * L_{zv} * v_t^{-1}$$
$$t_{zv} = 3,6 * (3,993 - 3,620) * 60^{-1}$$
$$t_{zv} = 3,6 * 373 * 60^{-1}$$
$$t_{zv} = 22,38s$$

Přejezd P2271 v km 3,905

Výchozí údaje:

Plastové výstražníky – $d_7 = 0m$

Úhel kolmý 90°

$d_1 + d_2 = 13m$ - změřeno na místě

$d_8 = 1m$

$v_s = 5 \text{ km/h}$ (vozidla)

$t_{b1} = 6s$

$$t_{b2} = 3s$$

$$t_r = 1s$$

$$v_t = 60\text{km/h}$$

Vypočtené hodnoty:

Délka pásma přejezdu

$$d_p = d_1 + d_2 + d_8$$

$$d_p = 13 + 1 = 14 \text{ m}$$

Délka směrodatná pro výpočet vyklizovací doby

$$d_T = d_p + d_s$$

$$d_T = 14 + 22 = 36 \text{ m}$$

Vyklizovací doba

$$t_v = 3,6 * d_T * v_s^{-1}$$

$$t_v = 3,6 * 36 * 5^{-1} = 25,92 \text{ s}$$

Přibližovací doba

$$t_L = t_r + t_v + t_{b1} + t_{b2} + t_u + t_{u2}$$

$$t_L = 1 + 25,92 + 6 + 3 + 10 + 0 = 45,92 \text{ s}$$

Délka přibližovacího úseku

$$L_p = 3,6^{-1} * t_L * v_t$$

$$L_p = 3,6^{-1} * 45,92 * 60 = 765,33 \text{ m}$$

Spouštěcí body:

$$3,910 + 0,765 = \mathbf{4,675}$$

$$3,900 - 0,765 = \mathbf{3,135}$$

Pro spouštění přejezdu v lichém směru bude využit počítač náprav v km 2,974, v sudém směru pak počítač náprav v km 4,737.

Výpočet odložení výstrahy

lichý směr

$$t_{zv} = 3,6 * L_{zv} * v_t^{-1}$$

$$t_{zv} = 3,6 * (3,135 - 2,974) * 60^{-1}$$

$$t_{zv} = 3,6 * 161 * 60^{-1}$$

$$t_{zv} = 9,66s$$

sudý směr

$$t_{zv} = 3,6 * L_{zv} * v_t^{-1}$$

$$t_{zv} = 3,6 * (4,737 - 4,675) * 60^{-1}$$

$$t_{zv} = 3,6 * 62 * 60^{-1}$$

$$t_{zv} = 3,72s$$

5.5 Kabelizace

Pro nové staniční zabezpečovací zařízení se položí nová kabelizace. Kabely budou párovane plněné s průměrem žil 1 mm v provedení TCEKPLFE resp. TCEKPFLEY.

Situace s navrženou kabelovou trasou je na výkresech č. 0101 - 0104.

Zároveň upozorňujeme, že při zemních pracích v prostoru výh. se nachází kabelové trasy ve správě ČD, SŽDC a ostatních organizací, viz dokladová část. Tyto kabelové trasy musí být ochráněny před poškozením těžkou technikou např. obráceným betonovým žlabem. V blízkosti

kabelů, v jejich ochranném pásmu je nutné provádět výkopové práce ručně s maximální opatrností. Před zahájením zemních prací je nutné požádat o jejich vytyčení.

Trasy jsou navrženy pouze a výhradně na pozemku SZDC s.o. a Českých drah a.s. Trasy kabelů jsou zakresleny na polohopisném výkresu. Hlavní kabelová trasa je řešena v souvisejícím souboru „PS 13-01-01 Čížkovice – Chotěšov pod Hazmburkem, TZZ“ v přílehlých mezistaničních úsecích. V tomto provozním souboru jsou řešeny pouze výkopové práce mimo tuto hlavní kabelovou trasu. Pokládka kabelů je řešena i v hlavní kabelové trase mezi vjezdovými návěstidly. Uložení kabelů je navrženo do výkopu s vrchním krytím 70cm. Kabely uložené pod pozemní komunikací a tratí musí být uloženy v chráničkách v hloubce s vrchním krytím 120cm, resp. 150cm. Kabely budou kryty modrou výstražnou folií. Při souběhu nebo křížení kabelů se silovým rozvodem je nutné dodržet vzdálenost kabelů dle normy 33-2000-5-52 / vzdálenost sdělovacího kabelu a silového kabelu do 1kV min 15cm mezi povrchy kabelů resp. oddělení cihlou. Přebytný materiál z výkopů se uloží dle kategorizace nezávadným způsobem na řízené skládce po dohodě s obecními úřady / výkopová zemina O314411 - na skládku inertního materiálu, odpad z bituminu a asfaltu kategorie ZN54912 se doporučuje k recyklaci /.

Jelikož se jedná převážně o uložení kabelů v zemi, vzniklý odpad bude představovat pouze přebytečná zemina z provedených výkopů. Zbytky kabelů a vodičů, jejich likvidaci zajistí dodavatel.

Do situačních výkresů byly informativně zakresleny inženýrské sítě předané jejich správci. Před započítáním výkopových prací je nutné provést přesné vytyčení těchto sítí a tím zabránit jejich případnému poškození.

Projektant požaduje, aby dodavatel stavebně montážních prací dodržel technickou dokumentaci stavby, platné předpisy a respektoval podmínky vydaných povolení a vyjádření zainteresovaných organizací. O jakékoliv změně během stavby oproti PD musí být projektant uvědomen a tato změna musí být zapsána do stavebního deníku.

5.6. Umístění zařízení

Vnitřní části SZZ, včetně napájecího systému, bude umístěna v zrekonstruované a upravené místnosti ve výpravní budově. Rozmístění zařízení je patrné z výkresové dokumentace – v.č. 0501.

Klimatizace prostoru pro definitivní zabezpečovací zařízení bude navržena v souladu s opatřením č.j. 1955/2000-07 a jeho dodatku 2997/01-07. Podle tohoto opatření bude samostatnou klimatizací vybaven pouze prostor stavebního ústředí, kde budou umístěny i skříně ústředního napájecího zdroje. Rozsah teplot se musí pohybovat v rozsahu +5 až 35°C. Akumulátorové baterie budou umístěny v samostatných klimatizovaných skříních s tepelnou izolací, ve kterých bude teplota udržována dle podmínek výrobce baterií.

Pro chlazení nové technologie v ŽST Čížkovice jsou navrženy celkem dvě jednofázové klimatizační jednotky (komplet - dodávka vzduchotechniky, viz bod 2.4).

Komplet je složen vždy z jedné vnitřní a jedné venkovní jednotky. Na síť nn budou napojeny venkovní jednotky a to kabely CYKY 3-Jx2,5 mm² (vedení B113 a B114).

Napojení obou dvou venkovních jednotek bude provedeno z nového rozvaděče RH1, který bude umístěn na zdi v nové sdělovací místnosti. V rozvaděči RH1 budou osazeny mimojiné dva jednopólové jističe B10A/1 s chráničem.

Propojení venkovních a vnitřních jednotek bude provedeno kabely CYKY 5-Jx2,5 mm² (vedení KS1 a KS2). Napájecí i signální (propojovací) kabely mezi vnitřními a venkovními jednotkami budou uloženy pod omítkou. Chladicí potrubí je součástí dodávky klimatizace a bude vedeno po stěnách místností.

Ovládání klimatizačních jednotek bude možné pomocí kabelového dálkového ovladače. Kabelové ovladače budou umístěny na stěnách v jednotlivých místnostech (umístění viz. výkres č. 0002) a budou napojeny ovládacím kabelem např. JYTY 7x1.

Při překročení nastavené teploty v případě poruchy klimatizace bude tato skutečnost zobrazena na monitoru JOP v ŽST Lovosice prostřednictvím termostatů osazených v uvedených místnostech. Tyto termostaty a jejich napojení je součástí zabezpečovacího zařízení.

Diagnostické pracoviště soustředěné údržby pro nové zabezpečovací zařízení bude doplněno do stávajícího v ŽST Lovosice. Nově bude zřízeno místní diagnostické pracoviště ve stavědlové ústředně.

5.7. Napájení

Napájení elektronického stavědla musí být zajištěno ze dvou nezávislých elektrických zdrojů. Hlavní napájení bude zřízeno z veřejné distribuční soustavy samostatným stavebním objektem SO 12-63-01 ŽST Čížkovice, přípojka NN pro TD, PZZ přejezdu v ev. km 3,905.

Náhradní napájení bude zajištěno z akumulátorových baterií.

Výpočet spotřeby zabezpečovacího zařízení

Celková potřeba zabezpečovacího zařízení

	ks	příkon na kus	Nap. z UNZ 3 hod. příkon	Nap. z UNZ 1 mn. příkon	Nap. z UNZ nezáloh. příkon
Hlavní návěstidla	12	30 VA	360 VA		
Seřaďovací návěstidla jako označník	1	30 VA	30 VA		
Seřaďovací návěstidla	5	30 VA		150 VA	
Zdroj přerušovaného napájení vč. trafa	1	50 VA	50 VA		
Přestavníky (současný chod)	3	1000 VA		3000 VA	
Dohlédací obvody	4	8 VA	32 VA		
Elektronická část SZZ	1	1390 VA	1390 VA		
Elektronická část TZZ		200 VA		400 VA	
Počítače náprav	1	250 VA		250 VA	
Nabíječ NA-B1	1	5000 VA			5000 VA
Nabíječ NB-B2	1	5000 VA			5000 VA
Napájení přejezdů	2	1000 VA			2000 VA
Klimatizace	3	1700 VA	5100 VA		
Ostatní určené spotřeby	1	1000 VA	1000 VA		
Mezisoučet			7962 VA	2740 VA	12000 VA
Ostatní nezahrnutá spotřeba	10%		796 VA	274 VA	1300 VA
Druhý mezisoučet			8758 VA	3014 VA	
Spotřeba UNZ	10%		500 VA	290 VA	
Celkem			9258 VA	3304 VA	13300 VA
Celkem zabezpečovací zařízení					25862 VA

Současný příkon zabezpečovacího zařízení

	ks	příkon na kus	příkon
Hlavní návěstidla	12	30 VA	360 VA
Seřaďovací návěstidla	3	90 VA	270 VA
Dohlédací obvody výměn	4	8 VA	32 VA
Elektronická část SZZ			1 390 VA
Elektronická část TZZ			200 VA
Počítače náprav	1	250 VA	250 VA
Nabíječ NA-B1		70%	3500 VA
Nabíječ NB-B2		70%	3500 VA
Napájení přejezdů		70%	1400 VA
Zálohovaná spotřeba mimo zab. zař.		70%	700 VA
<u>Celkem současný příkon</u>			<u>11602 VA</u>

Celkový instalovaný příkon staničního zabezpečovacího zařízení je cca **25kVA**, při běžném provozu bude spotřeba zařízení cca **11,6kVA**.

5.7.1 Užitá napěťová soustava a ochrana před nebezpečným dotykem

Proudová soustava : 3 ~ 50 Hz TN - C - S

Napětí : 3 x 230 / 400 V

Všeobecně

Automatické odpojení od zdroje je ochranné opatření jehož:

- základní ochrana je zajištěna izolací živých částí nebo překážkami nebo kryty, v souladu s přílohou A (ČSN 33 2000-4-41 ed.2), a
- ochrana při poruše je zajištěna automatickým odpojením v souladu s čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Základní ochrana (ochrana před přímým dotykem neboli dotykem živých částí)

Veškerá elektrická zařízení musí vyhovět jednomu z opatření požadovaných pro zajištění základní ochrany (ochrany před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí) popsaných v příloze A ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Příloha A – základní izolace živých částí, překážky nebo kryty

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí)

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

- automatické odpojení od zdroje
- doplňková ochrana

5.7.2 Stanovení prostředí

Místo : ŽST Čížkovice

Vnější vlivy jsou určeny komisionálně dle ČSN 33 2000-3 nebo předmětovými normami.

Prostředí byla určena komisionálně dle ČSN 33 0300 (do 08/1995) nebo předmětovými normami a jsou převedena na vnější vlivy.

Určení vnějších vlivů :

1. Prostor vně budov :

AA7, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1-2, AN1, AP1, AQ2, AR2, AS2

Dle ČSN 33 2000-3 je venkovní prostor s výše uvedenými vnějšími vlivy klasifikován, jako prostor zvlášť nebezpečný.

Podle ČSN 33 2000-3, změna č.2 z 8/97, tab. 32-NM3 mohou být venkovní prostory s vnějšími vlivy AD2, AD3, AD4 posuzovány, jako prostory nebezpečné pokud se zařízením nemanipulují osoby bez elektrotechnické kvalifikace.

2. Uvnitř budov:

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ2, AR1

Využití :

1. Prostor vně budov – BA4, BC1, BD1, BE1
2. Vnitřní prostory – BA4, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Tento protokol o určení vnějších vlivů a prostředí byl vytvořen v rámci projektu a je nutné, aby uživatel tento protokol v rámci předání staveniště odsouhlasil.

5.7.3 Provizorní zabezpečovací zařízení

O budování rozsáhlého provizorního zabezpečovacího zařízení se neuvažuje s ohledem na rozsah prováděných prací. Výhybky bude možno uzamknout výměnovými zámky nebo opatřit závorníkem s elektrickým dohledem a výsledné klíče držet v EZ.

6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci jsou uvedeny v Zákoníku práce ve znění příslušných novel a předpisů.

Při montáži, provozu a údržbě elektrického vedení musí být dodrženy všechny platné normy a směrnice týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Vedoucí pracoviště je povinen dbát na to, aby pracoviště bylo řádně připraveno a aby odpovídalo platným bezpečnostním předpisům.

Před nastoupením montérů na montáž je vedoucí pracoviště povinen na pracovišti zajistit odborný dozor při práci. Pokud není na pracovišti přímo mistr nebo vedoucí čety a pracují zde nejméně dva pracovníci, musí být jeden z nich pověřen řízením pracovního postupu s ohledem na bezpečnost práce.

Každodenně před zahájením práce musí mistr či vedoucí čety nebo jiný pracovník pověřený řízením pracovního postupu prověřit stav bezpečnostního zařízení, poučit zaměstnance o zásadách bezpečnosti práce s přihlédnutím na konkrétní poměry na pracovišti v době směny a zejména upozornit pracovníky na rizikové okolnosti.

DODATEK k technické zprávěNázev stavby:**Název stavby:** Revitalizace tratě Louny - Lovosice**Číslo ISPROFIN:** 542 373 0003**Stupeň dokumentace:** Dokumentace pro stavební povolení a realizaci stavby (ve smyslu Vyhlášky č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, příloha č. 5, pro stavby drah a staveb na dráze pro vydání stavebního povolení nebo k oznámení ve zkráceném stavebním řízení)**Datum zpracování:** 03/2017Zadavatel dokumentace:**Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.),**

Dlážděná 1003/7, 186 00 Praha 1, Nové Město

IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234

Kontaktní adresa: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC, s.o.),
Stavební správa západ,
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9**Hlavní inženýr stavby:** Ing. Jana BohatáDodavatel dokumentace:**Sdružení MP+STRABAG+KTA – Louny - Lovosice,****Technické řešení**

Na základě dodatečného požadavku investora vybudovat v mezistaničním úseku Lovosice – Louny automatické hradlo s hradlem, tj. dva prostorové oddíly, zabezpečit následující přejezdy v km 2,705 (P2269) a v km 4,635 (P2272) bylo navrženo následující řešení. V rámci této akce byla vyprojektována pouze příprava na výše zmíněné požadavky. Jedná se především o vybudování potřebné kabelizace a provedení patřičného rozdělení kolejových úseků s minimálním dopadem na následující stavbu (zabezpečení přejezdů). Finančně je v této stavbě zahrnuta kabelizace a vybudování AH s hradlem včetně nového technologického domku, akumulátorových baterií, dobíječe, návěstidel, předvěstí, počítačích úseků, úpravy stávajících zařízení (PZS v km 1,995 P2267 a km 2,153 P2268). AH bude dořešeno v rámci dopracování PSŘ.

Pro zabezpečení přejezdů v km 2,705 (P2269) a v km 4,635 (P2272) bude vypsána následně navazující stavba. Předpokládá se, že budou vybudovány přejezdy typu PZS RE a PZS RE-AC V této stavbě je připravena pouze kabelizace pro vazební kabely a kabely pro počítače náprav v místě přejezdů. Vlastní technologie PZS bude součástí navazující stavby.

Trať v úseku Čížkovice – Obrnice je v majetku cizího investora. V souvislosti s budováním nového zabezpečovacího zařízení v žst. Čížkovice, požádal o přílohu kabelů k nově budovaným přejezdům v km 0,622 (P2359) a v km 0,753 (P2360). Předpokládá se, že budou vybudovány přejezdy typu PZS RE a PZS RE-AC Tyto přílohy jsou financovány cizím investorem. Pro úplnost jsou zakresleny na schematickém kabelovém plánu.

Na desce nouzových obsluh v žst. Čížkovice je proto nutné v rámci dPSŘ počítat se souborem ovládacích a indikačních prvků pro AH s hradlem a dále se souborem ovládacích a indikačních prvků pro PZS v km 2,705 (P2269), v km 4,635 (P2272), v km 0,622 (P2359) a v km 0,753 (P2360) viz bod 4.2. pův. TZ.

Vypracoval: Ing. Josef Hrnčíř, březen 2017