



**SUDOP PRAHA A.S., OLŠANSKÁ 1A, 130 80 PRAHA 3
208 STŘEDISKO ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ
TECHNIKY**

OPTIMALIZACE TRATI PRAHA SMÍCHOV (MIMO) - ČERNOŠICE (MIMO)

**PS 03-22-21 ŽST PRAHA RADOTÍN, ROZHLASOVÉ ZAŘÍZENÍ
PROJEKT STAVBY**

OBSAH

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Všeobecné údaje stavby | 4 |
| 1.1 | Údaje o stavbě | 4 |
| 1.2 | Údaje o žadateli | 4 |
| 1.3 | Údaje o zpracovateli dokumentace | 5 |
| 2 | Základní údaje o stavbě | 6 |
| 2.1 | Údaje o umístění stavby | 6 |
| 3 | Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace | 8 |
| 3.1 | Údaje o souvisejících SO a PS | 8 |
| 3.2 | Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace | 9 |
| 3.3 | Odchytky od platných norem a předpisů | 9 |
| 3.4 | Majitel investice | 9 |
| 3.5 | Rozsah dokumentace | 9 |
| 4 | Stávající stav | 10 |
| 5 | Navrhovaný stav | 10 |
| 5.1 | Zapojení rozhlasového zařízení | 11 |
| 5.1.1 | Výkonová bilance rozhlasového zařízení | 12 |
| 5.2 | Umístění rozhlasového zařízení | 13 |
| 5.3 | Napájení rozhlasového zařízení | 13 |
| 5.4 | Nastavení hlasitosti | 14 |
| 5.5 | Ukončení rozhlasových kabelů | 14 |
| 6 | Provizorní stav | 14 |
| 7 | Demontáže | 14 |
| 8 | Ostatní | 15 |
| 8.1 | Sklápěcí osvětlovací stožáry | 15 |
| 8.2 | Rozhlasové zařízení | 15 |
| 9 | Zemní práce, trasa, uložení a pokládka | 16 |
| 10 | Inženýrské sítě | 16 |
| 11 | Ostatní | 16 |
| 11.1 | Pokyny pro montáž a demontáž | 16 |
| 11.2 | Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci | 16 |
| 11.3 | Péče o životní prostředí | 17 |
| 12 | Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO | 18 |
| 13 | Ochrana elektrických rozvodů | 18 |
| 13.1 | Prostředí | 18 |
| 13.2 | Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí | 18 |
| 13.3 | Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí | 18 |
| 14 | Životní prostředí, likvidace odpadů | 18 |
| 15 | Bezpečnost a ochrana zdraví při práci | 19 |
| 16 | Rozpočtová část - výkaz výměr | 22 |
| 16.1 | Vypracování rozpočtu | 22 |



I. TEXTOVÁ ČÁST

| Název přílohy | Příloha č. |
|---|------------|
| • Technická zpráva | 1 |
| ◦ <i>Lomové body</i> | |
| ◦ <i>Záznamy z jednání jsou součástí H. dokladové části</i> | |
| • Soupis prací, dodávek a hlavního materiálu | 2 |

II. VÝKRESOVÁ ČÁST

| Název přílohy | Příloha č. |
|---|------------|
| • Schéma rozhlasového zařízení | 3 |
| • Situace rozhlasového zařízení | 4 |
| • Umístění a vnitřní instalace RZ ve VB | 5 |
| • Umístění a vnitřní instalace RZ v podchodu pro cestující v km 9,764 | 6 |
| • Umístění a vnitřní instalace RZ v podchodu pro pěší v km 9,950 | 7 |



1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje o stavbě

| | |
|-----------------------------|--|
| Název stavby: | Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo) |
| Místo stavby: | Úsek Praha-Smíchov – Praha-Radotín na železniční trati Praha-Smíchov – Beroun, která je součástí III. tranzitního železničního koridoru Praha – Plzeň – Cheb – státní hranice SRN. Začátek stavby je v km 1,805 a konec v km 10,561. |
| Katastrální území: | Smíchov, Hlubočepy, Malá Chuchle, Velká Chuchle, Radotín; Černošice; Krč, Braník, Hodkovičky |
| Správní obvod HMP: | Praha 4, Praha 5, Radotín 16 |
| Pověřená obec: | Černošice |
| Kraj: | Hlavní město Praha, Středočeský |
| Předmět dokumentace: | Projekt stavby (dokumentace pro stavební povolení) |

1.2 Údaje o žadateli

| | |
|-------------------------------|---|
| Investor a objednatel: | Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 PRAHA 1 IČ: 70 99 42 34 DIČ: CZ 70 99 42 34 |
|-------------------------------|---|



1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Dodavatel dokumentace: SUDOP PRAHA a.s.

Olšanská 1a

130 80 PRAHA 3

IČO: 25 79 33 49

DIČ: CZ 25 79 33 49

Zpracovatelský útvar: Středisko 250 Hradec Králové

Hradecká 1151

500 03 Hradec Králové

Hlavní subdodavatelé: METROPROJEKT Praha a.s.

I.P.Pavlova 1786/2

120 00 Praha 2

IČO: 452 71 895

Hlavní inženýr projektu: Ing. Miroslav Krsek

autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

autorizace ČKAIT 0601655



2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

2.1 Údaje o umístění stavby

Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo) je rekonstrukce celostátní dráhy, která je součástí III. tranzitního železničního koridoru České republiky. Jde o celostátní dráhu Praha – Řevnice – Beroun (č.521B).

Stavba začíná v souladu se Zadávací dokumentací u vjezdových návěstidel železniční stanice (ŽST) Praha Smíchov v km 1,805. Konec definitivní části stavby je v km 10,561.

Stavba „Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)“ navazuje na stavbu „Optimalizace trati Praha hl.n.- Praha Smíchov“, která bude realizována následně. Následně bude realizován i navazující úsek Praha Radotín – Beroun.

Dotčena je také trať Praha Vršovice seř. n. – Praha Radotín (č.521A), a to stavebně v úseku mezi tunelem v Malé Chuchli a Prahou Radotínem.

Úpravy drážních technologií (zabezpečovací a sdělovací zařízení) zasahují z technických důvodů do nejbližších dopravních. Zabezpečovací a sdělovací zařízení je tedy napojeno na stávající staniční zabezpečovací zařízení v železničních stanicích Praha-Smíchov a Praha-Krč. Směrem do Berouna bude zabezpečovací zařízení napojeno do hradla Kosoř.

Stavba bude realizována v zásadní části na drážních pozemcích, ojedinele na pozemcích ležících mimo stávající obvod dráhy. Zábory vyplývají především z nevypořádaných vlastnických vztahů (dráha dnes leží na pozemcích mimo vlastnictví SŽDC / ČD), z příliš úzkého pozemku dráhy (např. pro odvodnění trati, kabelové trasy apod.) a nebo z přidání koleje č. 4 na dobřichovickém zhlaví ŽST Praha –Radotín pro přímé napojení vlečky Českomoravský cement.

Při realizaci bude nutné využít dočasně některých přilehlých pozemků pro plochy zařízení staveniště (ZS), přeložky inženýrských sítí a přístupy ke staveništi. Hranice drážního pozemku a hranice dočasných záborů tvoří obvod staveniště. Rozsah staveniště je vyznačen v části dokumentace I Geodetická dokumentace.

Stavba „Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) - Černošice (mimo)“ je dle Zásad územního rozvoje hlavního města Prahy stavbou veřejně prospěšnou, neboť je součástí veřejně prospěšné stavby Z/501/DZ „Praha 16, Velká Chuchle, Praha4, Praha 5, Praha 2, Praha 10, Praha 15 – Průjezd železničním uzlem Praha v rámci stavby III: tranzitního železničního koridoru Cheb – Bohumín“.

Dotčená katastrální území včetně příslušných správních obvodů jsou patrná z následující tabulky (HMP = Hlavní město Praha):



| Kraj | Obec s rozšířenou působností | Pověřená obec (Správní obvod v HMP) | Obec (Městská část v HMP) | Katastrální území |
|--|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Trať Praha Smíchov - Řevnice - Beroun (dotčené části) | | | | |
| HMP | - | Praha 5 | Praha 5 | Hlubočepy |
| HMP | - | Praha 16 | Velká Chuchle | Malá Chuchle |
| HMP | - | Praha 16 | Velká Chuchle | Velká Chuchle |
| HMP | - | Praha 16 | Praha 16 | Radotín |
| Středočeský kraj | Černošice | Černošice | Černošice | Černošice |
| Trať Praha Krč - odbočka Barrandov | | | | |
| HMP | - | Praha 4 | Praha 4 | Krč |
| HMP | - | Praha 4 | Praha 4 | Braník |
| HMP | - | Praha 4 | Praha 4 | Hodkovičky |



3 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace sdělovacího zařízení provozního souboru PS 03-22-21 ŽST Praha Radotín, rozhlasové zařízení stavby „Optimalizace trati Praha Smíchov (mimo) – Černošice (mimo)“ je:

- Zadání předmětné stavby;
- Přípravná dokumentace;
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací;
- Místní šetření;
- Koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací;
- Rozpracovaná dokumentace souvisejících stavebních objektů a provozních souborů

3.1 Údaje o souvisejících SO a PS

Stavební objekty řešící kolejové úpravy v traťovém úseku, stavební úpravy objektů, v kterých bude dálkové kabelizace vyváděna, a stavební úpravy mostů a propustků apod.

- PS 03-22-01 ŽST Praha Radotín, místní kabelizace
- PS 91-22-01 Praha Smíchov – Černošice, DOK a TK
- PS 91-22-02 Praha Smíchov - Černošice, přenosový systém
- PS 03-22-15 ŽST Praha Radotín, sdělovací zařízení
- PS 03-22-23 ŽST Praha Radotín, kamerový systém
- PS 03-22-22 ŽST Praha Radotín, informační zařízení
- SO 03-32-01 ŽST Praha Radotín, nástupiště č. 1
- SO 03-32-02 ŽST Praha Radotín, nástupiště č. 2
- SO 03-32-03 ŽST Praha Radotín, nástupiště č. 3
- SO 03-34-21 Most v ev. km 9,764 (podchod pro cestující)
- SO 03-34-22 Most v km 9,950 (podchod pro pěší)
- SO 03-66-01 ŽST Praha Radotín, rozvod NN a osvětlení
- SO silnoproudé technologie a energetického zařízení v jednotlivých objektech
- Ostatní stavební objekty řešící kolejové úpravy v traťovém úseku, stavební úpravy objektů, ve kterých bude dálkové kabelizace vyváděna, výstavbu tunelů a stavební úpravy mostů a propustků apod.



3.2 Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace

Od předchozího stupně dokumentace došlo ke změně délky nástupišť a změně zastřešení a tím navýšení rozhlasové kabelizace, počtu a typu reproduktorů.

3.3 Odchytky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace pro provozní soubor PS 03-22-21 ŽST Praha Radotín, rozhlasové zařízení byly zpracovány v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

3.4 Majitel investice

Nově vybudované sdělovací zařízení je zařazeno do majetku **SŽDC s.o., Dílčedná 1003/7, 110 00 Praha 1.**

3.5 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni „Projekt“ v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnicí SŽDC č.11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních), včetně dalších dodatků a doplňků platných v době zpracování projektu a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy dPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení stavby).



4 STÁVAJÍCÍ STAV

V současné době se v železniční stanici Praha Radotín nachází rozhlasové zařízení sloužící pro informování cestujících. Reprodukory jsou umístěny na fasádě VB a na zastřešení nástupiště. Dále se zde nachází rozhlas pro posun. Stávající rozhlasová ústředna a jednotka zesilovače jsou ve sdělovací místnosti ve stávající VB. Ovládání rozhlasu je prováděno z hovorové soupravy na stole výpravčího v dopravní kanceláři ve stávající VB.

Stávající rozhlasové zařízení pro informování cestujících bude kompletně demontováno a nahrazeno novým zařízením. Rozhlasové zařízení pro posun bude kompletně demontován bez náhrady.

5 NAVRHOVANÝ STAV

Účelem tohoto projektu je navrhnout v železniční stanici Praha Radotín nové rozhlasové zařízení pro informování cestujících.

Součástí rozhlasového zařízení je i rozhlas pro informování cestujících na nových nástupištích a v podchodech. Nová rozhlasová ústředna se navrhuje v IP technologii. Rozhlasové reproduktory budou připevněny na stožárech osvětlení, zabudované v podhledu na zastřešení a v podchodech pro cestující. Rozvod bude veden v samostatném žlabu na nástupištích a pod nástupištím zastřešení v kabelovém ocelovém žlabu. Kabely v podchodu budou vedeny v ocelových žlabech, v podhledu, v TR, v PVC lištách a nebo v kabelových kanálech. Rozhlasové zařízení bude dále vybaveno zařízením pro zpětnou vazbu pro kontrolu proběhlého hlášení. Rozhlas bude ovládán z PC nebo mikropočítače pro automatická hlášení. Pro živá hlášení bude využit telefonní IP zapojovač (TZ) a jeho SW pro telefonní řízení spojení a hlášení bude z ovládacího pracoviště telefonního zapojovače Radotín.

Rozhlasové zařízení pro posun bude kompletně demontován bez náhrady.



5.1 Zapojení rozhlasového zařízení

Budou použity 15/10/6W venkovní malé tlakové reproduktory s nastavitelným výkonem, podhledové reproduktory 6/3/1,5/0,75W (1k a 4k – 180°) a 5/10/20W podchodové reproduktory s nastavitelným výkonem. Výkon jednotlivých reproduktorů bude definitivně nastaven až po poslechových zkouškách.

Rozhlas bude z hlediska provozu rozváděn do 5 větví:

- Nástupiště I
 - 4x venkovní malý tlakový reproduktor na osvětlovacím stožáru
 - 44x podhledový reproduktor zabudovaný v podhledu zastřešení
- Nástupiště II
 - 4x venkovní malý tlakový reproduktor na osvětlovacím stožáru
 - 36x podhledový reproduktor zabudovaný v podhledu zastřešení
- Nástupiště III
 - 8x venkovní malý tlakový reproduktor na osvětlovacím stožáru
 - 67x podhledový reproduktor zabudovaný v podhledu zastřešení
- Podchod pro cestující v km 9,764
 - 3x venkovní malý tlakový reproduktor
- Podchod pro pěší v km 9,950
 - 9x venkovní malý tlakový reproduktor
- *Provizorní nástupiště*
 - *4x venkovní malý tlakový reproduktor na osvětlovacím stožáru*
- *Provizorní rozhlas na VB*
 - *2x venkovní malý tlakový reproduktor na fasádě VB*



5.1.1 Výkonová bilance rozhlasového zařízení

Výkonová bilance rozhlasového zařízení v ŽST Praha Radotín je patrná z Tab. 1.

| | Reproduktor | Výkon | Počet reproduktorů | Celkem |
|--------------------|-------------|---------------|--------------------|-------------|
| I. nástupiště | Tlakový | 15/10/6W | 4 ks | 40W |
| | Podhledový | 6/3/1,5/0,75W | 30 ks | 90W |
| II. nástupiště | Tlakový | 15/10/6W | 4 ks | 40W |
| | Podhledový | 6/3/1,5/0,75W | 36 ks | 108W |
| III. nástupiště | Tlakový | 15/10/6W | 8 ks | 80W |
| | Podhledový | 6/3/1,5/0,75W | 67 ks | 201W |
| Podchod v km 0,453 | Podchodový | 5/10/20W | 3 ks | 15W |
| Podchod v km 0,552 | Podchodový | 5/10/20W | 9 ks | 45W |
| Celkem | | | | 619W |

Tab. 1 Tabulka výkonové bilance v Praha Radotín.

Nástupiště

Reproduktory na I, II. a III. nástupišťích, které nejsou pod přístřeškem, nebo na staniční budově se navrhuje umístit na stožáry osvětlení. Reproktory budou na zemní kabelizaci připojeny vnitřkem osvětlovacího stožáru kabely NYY-O 2x1,5 přes svorkovnici SS.

Veškeré průchody do stožáru, skříní svorkovnic budou chráněny proti vniknutí vody kabelovou průchodkou popř. ucpávkou. Osvětlovací stožáry jsou řešeny v rámci SO 03-66-01 ŽST Praha Radotín, rozvod NN a osvětlení.

Podhledové reproduktory budou připevněny na podhledu zastřešení nástupišť. Reproktory budou propojeny kabelem NYY-J 3x4.

Z rozvodu rozhlasové ústředny, dále v kabelovodu a nástupišťem je kabelová trasa NYY-J 3x4, nebo NYY-J 3x2,5 vedena na nástupišť č. 1, č. 2 a 3 v kabelovém žlabu, v TR, nebo v kabelových kanálech, v kabelovodu a na zastřešení nástupišť. Na konci zastřešení je dále vedena kabelová trasa zemní kabelizací k osvětlovacím stožárům.

Zemní kabelové rozvody se navrhuje vést kabely v provedení NYY-J 3x4, nebo NYY-J 3x2,5 a budou vedeny v kabelovodu, samostatném kabelovém žlabu, v trubce, nebo v SB kabelovém kanálu. Trasy zemních rozhlasových kabelů budou proti poškození chráněny mechanickou ochranou:

- při křížení kabelizace s kolejemi budou rozhlasové kabely zataženy do ochranných PE trubek
- v ostatních případech, např. vedení trasy v nástupišťích, se navrhuje rozhlasové kabely uložit do umělohmotných kabelových žlabů



Podchod v km 9,764

V podchodu v km 9,764 ŽST Praha Radotín budou použity 15/10/6W venkovní malý tlakový reproduktory, které budou připojeny kabelem CYKY 2x1,5 z rozvodné krabice, která je připojena vnitřní kabelizací z rozvodu rozhlasové ústředny.

Zemní kabelové rozvody se navrhuje vést kabely v provedení NYY-J 3x1,5 a budou vedeny v kabelovodu, samostatném kabelovém žlabu, v trubce, nebo v SB kabelovém kanálu. Trasy zemních rozhlasových kabelů budou proti poškození chráněny mechanickou ochranou:

- při křížení kabelizace s kolejemi budou rozhlasové kabely zataženy do ochranných PE trubek
- v ostatních případech, např. vedení trasy v nástupištích, se navrhuje rozhlasové kabely uložit do umělohmotných kabelových žlabů

Podchod v km 9,950

V podchodu v km 9,950 ŽST Praha Radotín budou použity 15/10/6W venkovní malý tlakový reproduktory, které budou připojeny kabelem NYY-J 3x2,5 z rozvodné krabice, která je připojena vnitřní kabelizací z rozvodu rozhlasové ústředny.

Zemní kabelové rozvody se navrhuje vést kabely v provedení NYY-J 3x4 a budou vedeny v kabelovodu, samostatném kabelovém žlabu, v trubce, nebo v SB kabelovém kanálu. Trasy zemních rozhlasových kabelů budou proti poškození chráněny mechanickou ochranou:

- při křížení kabelizace s kolejemi budou rozhlasové kabely zataženy do ochranných PE trubek
- v ostatních případech, např. vedení trasy v nástupištích, se navrhuje rozhlasové kabely uložit do umělohmotných kabelových žlabů

5.2 Umístění rozhlasového zařízení

Rozhlasové ústředny se zesilovačem a další příslušenství bude osazeno do nové 19" 47U 800x 800 skříně (19" skříň řešena v rámci tohoto PS) umístěné ve výpravní budově, ve sdělovací místnosti v 2.NP. Zároveň v rámci tohoto PS bude dodána nová 19" 47U 800x 800 skříně pro napájení + zapojovač.

5.3 Napájení rozhlasového zařízení

Napájení rozhlasového zařízení bude řešeno z nejbližšího rozvaděče pro sdělovací zařízení řešeném v SO 03-51-01 ŽST Praha Radotín, stavební úpravy ve VB. Rozhlasové ústředny budou jištěny jističem se signalizačním spínačem.



5.4 Nastavení hlasitosti

Nastavení hlasitosti nového rozhlasového zařízení se provede ve smyslu platných norem, předpisů a vyhlášek.

Před předáním stavby musí být provedeno autorizované měření akustického hluku na hranici ochranného pásma. Nastavení hlasitosti nového rozhlasového zařízení se provede ve smyslu platných norem, předpisů a vyhlášek.

Mluvené informace (srozumitelnost) musí mít dle TSI PRM 1300/2014 minimální úroveň indexu přenosu řeči pro místní rozhlas (metoda STI-PA) 0,45. To je v souladu se specifikací, EN 60268-16:2011.

„Konečné směřování reproduktorů a výkonová bilance může být při zkušebním provozu upravena vzhledem k místním poměrům a minimalizaci hlukové zátěže v okolní obytné zástavbě.“

5.5 Ukončení rozhlasových kabelů

Rozhlasové kabely budou ukončeny v 19" skříni v ŽST Praha Radotín (ve výpravní budově v nové sdělovací místnosti) na rozhlasovém rozvodu. Ukončení bude provedeno na svorkovnici na DIN liště. Na kabely vedoucím k reproduktorům budou opatřeny přepětovou ochranou před jejich vstupem do společné skříně.

6 PROVIZORNÍ STAV

Rozhlasové zařízení musí být funkční do doby ukončení stavby. Provizorní rozhlasové zařízení se navrhuje vybudovat na provizorním nástupišti, které bude vybudováno naproti VB u koleje č.8, na tuto provizorní větev se provizorně napojí i definitivní nástupiště č.3, dokud nebude vybudován kabelovod do VB. Dále budou provizorně na fasádě VB umístěny reproduktory. Rozhlas se podle stavebních postupů bude nejdříve připojovat na starou rozhlasovou ústřednu ve stávající sdělovací místnosti ve VB v 1.NP a po vybudování nové sdělovací místnosti v 2.NP ve VB, přenosového systému a IP rozhlasových ústředn se převede rozhlasové zařízení na tyto IP ústředny. Dále bude jeden rozhlasový reproduktor tlakový umístěn na provizorní zastřešení mezi VB a budoucí odbavovací halu. Tento reproduktor se napojí na větev č.1 a bude zde až do doby, než se vybuduje nová odbavovací hala a zastřešení mezi VB a odbavovací halu.

7 DEMONTÁŽE

V rámci tohoto PS budou realizovány demontáže provizorního zařízení a kabelizace a dále stávajícího nahrazeného zařízení a kabelizace včetně ukončení (rozhlasové ústředny, rozhlasové rozvody, spojky, LSA,...).

Dále dojde k demontáži rozhlasového zařízení pro posun, který bude kompletně demontován (rozhlasové ústředny, stožáry, reproduktory, včetně veškeré kabelizace, atd...) bez náhrady.



8 OSTATNÍ

8.1 Sklápěcí osvětlovací stožáry

Je nutné, aby sklápěcí osvětlovací stožáry byly již z výroby upraveny pro rozhlasové zařízení (reproduktor, kabely, svorkovnice).

Skříň svorkovnic bude umístěna do vnitřního prostoru stožáru. Kabely budou vedeny vnitřek sloupu jak zemní kabelizací do skříně svorkovnic, tak ze skříně svorkovnic do reproduktoru. Reproductory musí být umístěny tak, aby nesnižovaly světelnost světla.

Stožáry osvětlení jsou uzemněny a je k nim přiveden zemnicí pásek!

Před zajištěním dodávky materiálu a vlastních prací na rozhlasovém zařízení je zapotřebí zkoordinovat (z důvodu atypické dodávky stožárků) rozhlasové zařízení se stavebním objektem SO 03-66-01 ŽST Praha Radotín, rozvod NN a osvětlení!

Osvětlovací sklopné stožáry musí dodržovat: „Technické podmínky výrobku dle č.j. 46171/08-OAE“ ze dne 25.11.2008 schválené SŽDC s.o.

8.2 Rozhlasové zařízení

Rozhlasové ústředna s IP rozhraním v železniční stanici Praha Radotín musí umožňovat zpětnou kontrolu provedeného hlášení včetně monitorování výstupu zesilovače a kontrolu linky k reproduktorům.

Rozhlasové zařízení musí umožňovat ovládání rozhlasu z centrálního dispečerského pracoviště (CDP).

Přenos informací z rozhlasové zařízení bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. TS 2/2008-ZSE v planém znění. Pro monitorování stavu rozhlasové zařízení (a dalších zařízení dle TS 2/2008-ZSE) bude sloužit dohledové pracoviště DDTS ŽDC.

Při hlášení z rozhlasové ústředny dochází k ukládání hlášení v textovém formátu prostřednictvím stávajících serverů informačního systému. V systému DDTS ŽDC jsou uloženy logy o funkčnosti rozhlasové ústředny a celistvosti linky reproduktorů.

Navržená rozhlasová zařízení musí umožnit kontrolu provedeného hlášení a poskytovat informace o poruchách do systému dálkové diagnostiky podle dle TS 2/2008-ZSE (třetí vydání).

Rozhlasové zařízení musí umožňovat nezávislé hlášení pouze na vybraných nástupištích.

Rozhlasové zařízení bude uzemněno, ochráněno před nebezpečným dotykem (100V rozvodu). U reproduktorů bude provedeno galvanické oddělení reproduktoru od kovových konstrukcí. Všechny prvky a galvanické oddělení musí mít elektrickou pevnost na 4kV.

Výstavbu rozhlasového zařízení nutno koordinovat s harmonogramem výstavby tak, aby hlášení pro cestující probíhalo postupně během výstavby s realizací jednotlivých nástupišť.



9 ZEMNÍ PRÁCE, TRASA, ULOŽENÍ A POKLÁDKA

Kabelová trasa venkovních zemních rozvodů je v převážné části vedena s kabely zabezpečovacími a sdělovacími místními kabely.

Všechny prováděné zemní práce potřebné k vedení a uložení kabelů a k montáži sdělovacího zařízení je nutné provádět v souladu s příslušnými ČSN a ostatními na ně navazujícími. Z přiložených situačních výkresů kabelových tras a rozmístění rozhlasového zařízení je patrný rozsah zemních prací potřebný pro výkop kabelových tras.

10 INŽENÝRSKÉ SÍŤ

V situačních výkresech tohoto PS a v koordinačních výkresech celé stavby jsou orientačně zakresleny předané a zjištěné stávající inženýrské sítě, které byly inovovány v roce 2007.

Před započítím výkopů kabelových rýh a ostatních zemních prací je nutné provést jednotlivými správci těchto sítí jejich přesné vytýčení a tím zabránit jejich případnému poškození.

11 OSTATNÍ

11.1 Pokyny pro montáž a demontáž

Veškeré práce spojené s montáží a demontáží sdělovacích zařízení a kabelů jsou obvyklé a nevyžadují zvláštního upozornění. Je třeba postupovat tak, aby demontovaná zařízení byla i nadále použitelná pro další možnou montáž do nových lokalit nebo popř. na náhradní díly. Doporučuje se úzká koordinovanost prací s pokládkou místní kabelizace, zabezpečovacího zařízení, venkovního osvětlení a trakčního vedení v této zastávce.

11.2 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.) a zdravotní způsobilostí.

Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a platné technické i bezpečnostní předpisy. Týká se to především ohrožení vyplývajících z práce na elektrických zařízeních, práce v kolejišti a souběhu prací na různých PS a SO stavby.

Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.

Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v přísl. profesní specializaci) je třeba respektovat předpisy:

- SŽDC Bp1 – předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC Zam1 - Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy



- SŽDC (ČSD) T31 – udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
- SŽDC (ČSD) T35 – údržba a opravy zařízení rozhlasových, hodinových, informačních a požární signalizace

Příslušné normy TNŽ a elektrotechnické normy ČSN zejména pak:

- ČSN 33 2000-4-41 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Všeobecné přepisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým proudem
- ČSN 33 2160 – Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN, ZVN
- ČSN 34 2040 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz
- ČSN 34 2300 – Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení

11.3 Péče o životní prostředí

Při navrhované výstavbě je třeba dodržovat z hlediska péče o životní prostředí především tato všeobecně platná opatření:

- mechanismy používané při provádění zemních prací musí být správně seřizeny (exhalace!) a běh motorů musí být omezen na nezbytně nutnou dobu (zemní práce, chránička)
- ekologicky nebezpečný odpad (např. zbytky barev, laků, rozpouštědel, ředidel, ropných produktů, elektrolytu, odřezky kabelů a jejich obalů atd.) musí být odborně likvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad - nikdy nesmí být ponechán na místech prací.
- po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno. To platí zejména pro úseky kabelové rýhy prováděné v závěrečných fázích stavby (např. nástupiště), kde je nutné odklidit přebytečnou zeminu a uvést povrch do stavu umožňujícího finální úpravu povrchu
- předpokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto provozního souboru minimální, zejména proto, že nebudou prováděny žádné demoliční práce. Zbytky kabelů a vodičů, stavebních nátěrů, nátěrových hmot a ředidel jakož i komunální odpad budou likvidovány jednotlivými postupy v rámci stavby.



12 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY PRO REALIZACI PS A SO

Pokud by bylo přistoupeno k etapizaci rekonstrukce železniční stanice, bude nutno tuto podřídit stavebním postupům odpovídajícím dopravní technologii, tak aby nebyl dlouhodobě narušen provoz ani nákladní ani osobní dopravy v jednotlivých stanicích.

13 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

13.1 Prostředí

Vnitřní prvky sdělovacího zařízení jsou umístěny uvnitř budov v prostředí normálním dle ČSN 33 2000-3. Vnější kabely a prvky jsou konstruované pro vnější prostředí.

13.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.

U živých částí ve sdělovacích místnostech bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 4212.3N3 ČSN 33 2000-4-421 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600.

13.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 a ČSN 33 2000-4-421. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 3x400/2321V, 50Hz (3x380/220V)

Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 48V, 60V).

U zařízení v prostorách normálních a nebezpečných stačí provést ochranu základní, u zařízení umístěného v prostorách zvlášť nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí.

14 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 2185/2002Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2002Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.



15 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst.1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce)

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 §102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen **soustavně** vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen **pravidelně** kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.) a zdravotní způsobilostí.
- Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a platné technické i bezpečnostní předpisy. Týká se to především ohrožení vyplývajících z práce na elektrických zařízeních, práce v kolejišti a souběhu prací na různých PS a SO stavby.
- Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.
- Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst. 1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce)



- Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 §102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).
- Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.
- Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen pravidelně kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).
- Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.
- Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v přísl. profesní specializaci) je třeba respektovat:
 - Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
 - Z.č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (v platném znění)
 - Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
 - Z.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
 - Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
 - Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)
 - Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
 - Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)



- Vyhláška č. 85/1978 Sb., kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení (v platném znění)
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu



- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.
- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách.
- předpis SŽDC Zam 1 – Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.

16 ROZPOČTOVÁ ČÁST - VÝKAZ VÝMĚR

16.1 Vypracování rozpočtu

Vzhledem k tomu, že projektová dokumentace se zpracovává v rozsahu 60% z celkové částky za projekt, je nezbytné v realizační dokumentaci (zbývajících 40%) přizpůsobit konkrétní sortiment technologie ve výkazu výměr vybranému dodavateli.

Rozpočet s oceněním bude obsažen v samostatné složce a nebude součástí této PD. Ve všech soupravách je obsažen pouze soupis prací, dodávek a hlavního materiálu.



PŘÍLOHY



LOMOVÉ BODY



Lomové body

PS 03-22-21 ŽST Praha Radotín, rozhlasové zařízení

| Č.bodu | y | x | z | Poznámka |
|--------|------------|-------------|----------|----------------|
| 1 | 748396.210 | 1053656.613 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 2 | 748396.557 | 1053658.173 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 3 | 748402.188 | 1053663.199 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 4 | 748496.144 | 1053748.209 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 5 | 748495.910 | 1053748.470 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 6 | 748495.668 | 1053748.834 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 7 | 748496.716 | 1053749.776 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 8 | 748388.592 | 1053649.724 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 9 | 748387.436 | 1053649.987 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 10 | 748386.227 | 1053648.963 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 11 | 748385.037 | 1053648.604 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 12 | 748379.901 | 1053643.964 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 13 | 748379.243 | 1053643.142 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 14 | 748378.575 | 1053642.545 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 15 | 748377.846 | 1053643.360 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 16 | 748364.171 | 1053631.125 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 17 | 748363.608 | 1053630.622 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 18 | 748353.496 | 1053621.575 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 19 | 748350.495 | 1053618.890 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 20 | 748349.194 | 1053617.711 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 21 | 748348.729 | 1053616.791 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 22 | 748377.168 | 1053642.753 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 23 | 748377.053 | 1053642.882 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 24 | 748362.656 | 1053629.769 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 25 | 748362.579 | 1053629.855 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 26 | 748395.100 | 1053642.500 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 27 | 748391.546 | 1053639.240 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 28 | 748386.160 | 1053636.369 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 29 | 748371.254 | 1053623.034 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 30 | 748352.785 | 1053606.644 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 31 | 748340.732 | 1053595.861 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 32 | 748340.165 | 1053596.495 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 33 | 748391.647 | 1053641.214 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 34 | 748392.571 | 1053640.180 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 35 | 748402.640 | 1053634.096 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 36 | 748400.079 | 1053631.789 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 37 | 748400.820 | 1053630.960 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 38 | 748393.050 | 1053625.099 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 39 | 748395.096 | 1053622.707 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 40 | 748381.308 | 1053610.372 | 0.000000 | kabelová trasa |



| | | | | |
|----|------------|-------------|----------|----------------|
| 41 | 748367.520 | 1053598.037 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 42 | 748365.839 | 1053596.533 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 43 | 748364.269 | 1053591.962 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 44 | 748354.801 | 1053583.471 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 45 | 748337.590 | 1053568.098 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 46 | 748327.431 | 1053559.097 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 47 | 748325.295 | 1053558.247 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 48 | 748324.377 | 1053556.408 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 49 | 748320.298 | 1053552.815 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 50 | 748302.887 | 1053537.666 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 51 | 748299.604 | 1053534.707 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 52 | 748289.011 | 1053525.744 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 53 | 748286.702 | 1053524.921 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 54 | 748285.356 | 1053522.651 | 0.000000 | kabelová trasa |

