



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



PS 20 30 D.2

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK $\pm 0,000 = xxx,xx$ m n. m.

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

Objednatel:



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

Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Sdružení: „SPEU + SP_ŽST Lovosice_nástupiště_P“



SUDOP EU a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha
Tel.: +420 267 094 305
E-mail: info@sudopeu.cz

Zpracovatel části:



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

Hlavní inženýr projektu:

ING. STANISLAV JAROŠ

Garant profese:

ING. MARTIN ŠTROF

Středisko:

ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

JAN VLK

Vypracoval:

JAN VLK

Kontroloval:

ING. OLDŘICH HORA

Název akce:

REKONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ A ZŘÍZENÍ BEZBARIÉROVÝCH
PŘÍSTUPŮ V ŽST. LOVOSICE

Číslo smlouvy:

17-030.640

Projektový stupeň:

DSP

Název PS/SO:

D.2 ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ

D.2.2 ROZHLASOVÉ ZAŘÍZENÍ

PS 20 30 ŽST. LOVOSICE, ÚPRAVA ROZHLASOVÉHO ZAŘÍZENÍ

Datum:

04 / 2021

Číslo části:

D.2.3.1

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

XxA4

Číslo přílohy:

1



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

REKONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ A ZŘÍZENÍ BEZBARIÉROVÝCH PŘÍSTUPŮ V ŽST. LOVOSICE

PS 20-30 ŽST. LOVOSICE, ÚPRAVA ROZHLASOVÉHO ZAŘÍZENÍ

DSP

(PROJEKT STAVBY)

OBSAH

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Všeobecné údaje stavby | 4 |
| 1.1 | Identifikační údaje stavby | 4 |
| 2 | Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace | 5 |
| 2.1 | Související legislativa | 5 |
| 2.2 | Související předpisy SŽDC | 5 |
| 2.3 | Související technické normy a podmínky | 6 |
| 2.4 | Odchytky od platných norem a předpisů | 6 |
| 2.5 | Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace | 7 |
| 2.6 | Rozsah dokumentace | 7 |
| 2.7 | Údaje o souvisejících SO a PS | 7 |
| 3 | Stávající stav | 8 |
| 4 | Navrhovaný stav | 8 |
| 4.1 | Zapojení rozhlasového zařízení | 9 |
| 1.1.1. | Výkonová bilance rozhlasového zařízení | 10 |
| 4.2 | Umístění rozhlasového zařízení | 12 |
| 4.3 | Napájení rozhlasového zařízení | 12 |
| 4.4 | Nastavení hlasitosti | 12 |
| 4.5 | Ukončení rozhlasových kabelů | 12 |
| 5 | Provizorní stav | 12 |
| 6 | Demontáže | 12 |
| 7 | OSTATNÍ POŽADAVKY NA ROZHLASOVÉ ZAŘÍZENÍ | 13 |
| 7.1 | Sklápecí osvětlovací stožáry | 13 |
| 7.2 | Rozhlasové zařízení | 13 |
| 8 | Zemní práce, trasa, uložení a pokládka | 14 |
| 9 | Inženýrské sítě | 14 |
| 10 | Ostatní | 14 |
| 10.1 | Pokyny pro montáž a demontáž | 14 |
| 10.2 | Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci | 14 |
| 10.3 | Péče o životní prostředí | 15 |
| 11 | Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO | 15 |
| 12 | Ochrana elektrických rozvodů | 16 |
| 12.1 | Prostředí | 16 |
| 12.2 | Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí. | 16 |
| 12.3 | Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí | 16 |
| 13 | Životní prostředí, likvidace odpadů | 16 |
| 14 | Bezpečnost a ochrana zdraví při práci | 16 |
| 15 | Rozpočtová část - výkaz výměr | 20 |
| 15.1 | Vypracování rozpočtu | 20 |



I. TEXTOVÁ ČÁST

| Název přílohy | Příloha č. |
|---|------------|
| • Technická zpráva | 1 |
| <i>Lomové body</i> | |
| ○ Záznamy z jednání ze vstupní porady týkající se sdělovacího zařízení stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Lovosice“ jsou součástí H. dokladové části stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Lovosice“ | |
| • Soupis prací, dodávek a hlavního materiálu | 2 |

II. VÝKRESOVÁ ČÁST

| Název přílohy | Příloha č. |
|--|------------|
| • Schéma rozhlasového zařízení - stávající stav | 3.1 |
| • Schéma rozhlasového zařízení - navrhovaný stav | 3.2 |
| • Situace rozhlasového zařízení | 4 |
| • Umístění a vnitřní instalace RZ ve VB - 1.NP | 5.1 |
| • Umístění a vnitřní instalace RZ ve VB - 1.PP | 5.2 |
| • Umístění a vnitřní instalace RZ v podchodu | 6 |



1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1 Identifikační údaje stavby

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| Název stavby: | Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Lovosice | | | |
| Stupeň dokumentace: | Dokumentace pro stavební povolení (DSP) dle Směrnice GŘ SŽDC č. 11/2006 | | | |
| Číslo projektu: | ISPROFIN/ISPROFOND: 542 351 0002 / 327 321 4901 | | | |
| Charakter stavby: | Rekonstrukce a modernizace železniční stanice | | | |
| Druh stavby: | Liniová stavba | | | |
| Krajský úřad: | Ústecký kraj | | | |
| Městský úřad: | Lovosice | | | |
| Místo stavby: | žst. Lovosice, trať Praha-Bubeneč – Děčín hl.n., začátek v km 494,791, konec v km 495,470 | | | |
| Katastrální území: | Lovosice 687707 | | | |
| Dotčené pozemky: | p.p.č. 158/1, 506, 568 | | | |
| Údaje o zadavateli | | | | |
| Zadavatel (investor): | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČ: 709 94 234 DIČ: CZ 709 94 234 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9 | | | |
| Údaje o zhotoviteli dokumentace | | | | |
| Zhotovitel: | Účastníci společnosti „SPEU + SP_ŽST Lovosice_nástupiště_P“ SUDOP EU a.s. Olšanská 1a 130 80 Praha 3 IČ: 051 65 024 DIČ: CZ 051 65 024 SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a 130 80 Praha 3 IČ: 257 93 349 DIČ: CZ 257 93 349 | | | |
| Odpovědný projektant stavby (HIP): | Ing. Petr Vidlák | | | |
| Termín realizace: | 2019 – 2020 | | | |



2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace sdělovacího zařízení provozního souboru „PS 20-30 Žst. Lovosice, úprava rozhlasového zařízení“ stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Lovosice“ je:

- Přípravná dokumentace stavby;
- Zadání předmětné stavby;
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací;
- Místní šetření;
- Koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací.

2.1 Související legislativa

- zákon 183/2006 Sb., stavební zákon,
- zákon 266/1994 Sb., o dráhách,
- zákon 17/1992 Sb., o životním prostředí,
- zákon 185/2001 Sb., o odpadech,
- zákon 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce,
- zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně,
- nařízení vlády 178/2001 Sb., podmínky ochrany zdraví zaměstnanců,
- nařízení vlády 502/2000 Sb., o ochraně před účinky hluku a vibrací,
- nařízení vlády 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- vyhláška 177/1995 Sb., stavební a technický řád drah,
- vyhláška 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb,
- vyhláška 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice,
- vyhláška 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů,

a další (vše v aktuálním znění v době zpracování dokumentace), zejména prováděcí vyhlášky výše uvedených zákonů. Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

2.2 Související předpisy SŽDC

- Směrnice č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních,
- Směrnice č. 30/2008 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému,
- Směrnice č.34/2007 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty ve znění změn
- Směrnice GR SŽDC č. 35 – kterou se stanovují technické specifikace vlakových rádiových zařízení a zásady pro jejich přípravu a realizaci na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu;
- Směrnice č. 50/2008 Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty,



- TS 1/2006-ZS Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení,
- TS 2/2008-ZSE Technické specifikace pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty
- TS 6/2010-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- TS 1/2014-SZ Technické specifikace pro kamerové systémy na železničních přejezdech
- TS 3/2014-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Funkce STOP v systému GSM-R. Vydání I
- 44764/09-OAE Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC
- 5641/2016-SŽDC-O14 Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC 2/2008-ZSE,
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek,
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek,
- Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
- Předpis SŽDC Zam 1 Předpis o odborné způsobilosti zaměstnanců Správy železniční dopravní cesty, státní organizace,
- a další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

2.3 Související technické normy a podmínky

- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-4-41ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50121-4 ed. 3 Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 4: Emise a odolnost zabezpečovacích a sdělovacích zařízení
- ČSN EN 50129 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické zabezpečovací systémy
- ČSN EN 50159 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Komunikace v přenosových zabezpečovacích systémech
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- TNŽ 34 2090 Železniční sdělovací zařízení
- TNŽ 34 2571 Rozhlasová zařízení pro řízení železniční dopravy
- TNŽ 34 2572 Železniční rozhlasové zařízení pro informování cestujících
- TNŽ 34 2858 Železniční rádiové sítě

S nimi související normy, vyhlášky, katalogy přístrojů a zařízení platné v době jejího zpracování.

2.4 Odchyłky od platných norem a předpisů

Dokumentace byla zpracována v souladu legislativou platnou v době zpracování a v souladu platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.



2.5 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.

2.6 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni P (Projekt stavby) 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).

2.7 Údaje o souvisejících SO a PS

S projektovou dokumentací tohoto provozního souboru souvisí:

- D.1 Železniční zabezpečovací zařízení
- D.2 Železniční sdělovací zařízení
- D.3 Silnoproudá technologie a DŘT
- E.1 Inženýrské objekty
- E.2 Pozemní stavební objekty
- E.3 Trakční a energetická zařízení
- 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 STÁVAJÍCÍ STAV

V současné době je již v ŽST Lovosice rozhlasové zařízení pro informování cestujících, která byla vybudována ve stavbě „Rekonstrukce zabezpečovacího zařízení žst. Lovosice“. Rozhlasová ústředna je již v IP technologii a je umístěná ve VB ve sdělovací místnosti. Reproductory jsou umístěny v odbavovací hale na stěně, na II, III, IV na zařešení a v podchodu.

V rámci tohoto PS dojde k demotáži rozhlasové kabelizace a reproduktorů na nástupišti I. – IV a v podchodu, která bude vyměněna za novou rozhlasovou kabelizaci a reproduktory. Navrhuje se stávající rozhlasovou kabelizaci na nástupišti zrušit a nahradit novou, která bude napojena na stávající rozhlasový rozvod ve VB. IP RÚ budou ponechány a stávající rozhlasová kabelizace a reproduktory v odbavovací hale budou ponechány stávající.

4 NAVRHOVANÝ STAV

Účelem tohoto projektu v ŽST Lovosice je výměna stávajících rozhlasových rozvodů a reproduktorů na nástupišti I, II, III, IV a v podchodu za nové rozhlasové rozvody a reproduktory. V rámci tohoto PS dojde k položení jedné HDPE trubky od VB k budoucí přístupové cestě k parkovišti u trafostanice, kdy se v rámci jiné stavby doplní osvětlovací stožáry s reproduktory pro informování cestujících.

Rozhlasové reproduktory budou připevněny na stožárech osvětlení, zabudované v podhledu na zastřešení a v podchodu. Rozvod bude veden v kabelovodu, samostatném žlabu na nástupišti a pod nástupišťm přístřeškem v kabelovém ocelovém žlabu v podhledu. Kabely v podchodu budou vedeny TR nebo v PVC lištách ve falešných rozích. Rozhlasová kabelizace a reproduktory v odbavovací hale zůstávají stávající beze změny. Nová rozhlasová kabelizace na nástupišti a v podchodu se napojí na stávající rozhlasový rozvod ve VB v 1.NP ve sdělovací místnosti.

Je nutné, aby při rekonstrukci nástupišť byly ochraňovány kabelové šachty s ukončenými kabely.

Rozhlasové ústředny jsou již v IP technologii a tudíž nebudou demontovány a zůstanou ponechány stávající. Rozhlasové ústředny jsou umístěny ve stávající 19" skříni ve VB 1.NP ve sdělovací místnosti.

Ovládání rozhlasového zařízení je manuální pomocí telefonního zapojovače a automatické pomocí informačního systému z dopravní kanceláře výpravní budovy, nebo ústředního stavebka, které zůstává beze změny.

Po dobu stavby bude rozhlas v hale zcela funkční a na jednotlivých nástupišti bude v případě nutnosti přivedena provizorní rozhlasová kabelizace.

V rámci PS budou zintegrovány veškeré nově dodané aktivní prvky rozhlasového systému dle TS 2/2008 ZSE druhé vydání. Integrace proběhne do stávajícího InK v ÚS a i do InS v CDP Praha a Ústí n. Labem. Součástí PS je i veškerý potřebný SW pro DDTS, licence, konfigurační práce v rámci InK a InS. Dále budou SW doplněny stávající klientská pracoviště DDTS, kterých se týká ŽST Lovosice, včetně mobilních klientů a SMS brána pro zasílání zpráv udržujícím pracovníkům.



4.1 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 poslechovéch zkouškách.

Rozhlas bude z hlediska provozu rozváděn do 6 větví:

- 1. větev – Nástupiště č.1
 - 4x venkovní malý tlakový reproduktor na osvětlovacím stožáru
 - 15x podhledový reproduktor zabudovaný v podhledu zastřešení
- 2. větev – Nástupiště č.2
 - 2x venkovní malý tlakový reproduktor na osvětlovacím stožáru
 - 34x podhledový reproduktor zabudovaný v podhledu zastřešení
- 3. větev – Nástupiště č.3
 - 2x venkovní malý tlakový reproduktor na osvětlovacím stožáru
 - 34x podhledový reproduktor zabudovaný v podhledu zastřešení
- 4. větev – Nástupiště č.4
 - 4x venkovní malý tlakový reproduktor na osvětlovacím stožáru
 - 18x podhledový reproduktor zabudovaný v podhledu zastřešení
- 5. větev – Podchod
 - 4x podchodový reproduktor na stěně podchodu
- 6. větev – Výpravní budova – vstupní hala a čekárna
 - 14x vnitřní skříňkový reproduktor na stěně vstupní haly (stávající)
 - 1x vnitřní skříňkový reproduktor na stěně čekárny (stávající)



1.1.1. Výkonová bilance rozhlasového zařízení

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

| | Reproduktor | Výkon | Počet reproduktorů | Celkem |
|------------------------|-------------|--------------|--------------------|-------------|
| Nástupiště č. 1 | Tlakový | 15/10/6W | 4 ks | 40W |
| | Podhledový | 6/3/1,5/0,75 | 15 ks | 45W |
| Nástupiště č. 2 | Tlakový | 15/10/6W | 2 ks | 20W |
| | Podhledový | 6/3/1,5/0,75 | 34 ks | 102W |
| Nástupiště č. 3 | Tlakový | 15/10/6W | 2 ks | 20W |
| | Podhledový | 6/3/1,5/0,75 | 34 ks | 102W |
| Nástupiště č. 4 | Tlakový | 15/10/6W | 4 ks | 40W |
| | Podhledový | 6/3/1,5/0,75 | 18 ks | 54W |
| Podchod | Podchodový | 20/10/8W | 4 ks | 40W |
| VB – vst. hala | Vnitřní | 6W | 14 ks | 84W |
| VB - čekárna | Vnitřní | 6W | 1 ks | 6W |
| Celkem | | | | 553W |

Tab. 1 Tabulka výkonové bilance v ŽST Lovosice



Nástupiště

Reproduktory na I, II a IV. nástupišti, které nejsou pod přístřeškem, nebo na staniční budově se navrhuje umístit na stožáry osvětlení. Reproductory 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 30 61 Osvětlení nástupiště č.1
- SO 30 62 Osvětlení nástupiště č.2
- SO 30 63 Osvětlení nástupiště č.3
- SO 30 64 Osvětlení nástupiště č.4

Podhledové reproduktory budou připevněny na podhledu zastřešení nástupišť. Reproductory budou propojeny kabelem NYY-J 3x2,5.

Z rozvodu rozhlasové ústředny, dále v kabelovodu a nástupiště je kabelová trasa NYY-J 3x2,5(4) a vedena na nástupiště č. 1, a 2 v kabelovém žlabu, v TR, nebo v kabelových kanálech, v kabelovodu a na nástupištních přístřeškách. Na konci přístřešku je dále vedena kabelová trasa zemní kabelizací k osvětlovacím stožárům.

Zemní kabelové rozvody se navrhuje vést kabely v provedení NYY-J 3x4(2,5) a budou vedeny v samostatném kabelovém žlabu, v trubce, v kabelovodu, a nebo ve VB 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 podchodu ŽST Lovosice budou použity 20/10/5W podchodový reproduktory s nastavitelným výkonem, které budou připojeny kabelem NYY-J 3x2,5 z rozvodné krabice, která je připojena zemní kabelizací z rozvodu rozhlasové ústředny.

Zemní kabelové rozvody se navrhuje vést kabely v provedení NYY-J 3x4 a budou vedeny v kabelovodu a ve VB po roštech. 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

Hala

Rozhlasová kabelizace a reproduktory v odbavovací hale zůstávají stávající beze změny.



4.2 Umístění rozhlasového zařízení

Stávající IP rozhlasová ústředna se zesilovačem a další příslušenství je ve stávající 19" skříni ve VB 1. NP ve sdělovací místnosti a vše zůstane ponecháno.

4.3 Napájení rozhlasového zařízení

Napájení rozhlasového zařízení je stávající.

4.4 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.“

4.5 Ukončení rozhlasových kabelů

Rozhlasové kabely budou ukončeny ve stávající 19" skříni v ŽST Lovosice (ve výpravní budově v 1NP ve sdělovací místnosti) na novém rozhlasovém rozvodu. Ukončení bude provedeno na svorkovnici na DIN liště. Na kabely vedoucím k reproduktorům budou opatřeny přepětovou ochranou před jejich vstupem do společné skříni.

5 PROVIZORNÍ STAV

Rozhlasové zařízení musí být funkční do doby ukončení stavby ve výpravní budově v odbavovací hale.

6 DEMONTÁŽE

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



7 OSTATNÍ POŽADAVKY NA ROZHLASOVÉ ZAŘÍZENÍ

7.1 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. Reproduktory musí být umístěny tak, aby nesnižovaly světelnost světél.

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 stavebními objekty:

- SO 30 61 Osvětlení nástupiště č.1
- SO 30 62 Osvětlení nástupiště č.2
- SO 30 63 Osvětlení nástupiště č.3
- SO 30 64 Osvětlení nástupiště č.4

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

7.2 Rozhlasové zařízení

Rozhlasové ústředna s IP rozhraním v železniční stanici Lovosice umožňuje zpětnou kontrolu provedeného hlášení včetně monitorování výstupu zesilovače a kontrolu linky k reproduktorům.

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

V rámci PS budou zintegrovány veškeré nově dodané aktivní prvky rozhlasového systému dle TS 2/2008 ZSE druhé vydání. Integrace proběhne do stávajícího InK v ÚS a i do InS v CDP Praha a Ústí n. Labem. Součástí PS je i veškerý potřebný SW pro DDTS, licence, konfigurační práce v rámci InK a InS. Dále budou SW doplněny stávající klientská pracoviště DDTS, kterých se týká ŽST Lovosice, včetně mobilních klientů a SMS brána pro zasílání zpráv udržujícím pracovníkům.

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).

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.

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.



8 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.

9 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

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.

10 OSTATNÍ

10.1 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.

10.2 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) T10 – údržba a opravy televizních sítí
- 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 nebezpečných 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

10.3 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.

11 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.



12 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

12.1 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.

12.2 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.

12.3 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 zvláště nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí.

13 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.

14 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 zdravé 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 náradí
- 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.



15 ROZPOČTOVÁ ČÁST - VÝKAZ VÝMĚR

15.1 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 20-30 Žst. Lovosice, úprava rozhlasového zařízení

| Č.bodu | y | x | z | Poznámka |
|--------|------------|------------|----------|----------------|
| 1 | 761834.102 | 992894.316 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 2 | 761835.442 | 992895.121 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 3 | 761836.653 | 992894.806 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 4 | 761813.481 | 992907.783 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 5 | 761814.352 | 992907.361 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 6 | 761814.497 | 992905.623 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 7 | 761805.011 | 992909.881 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 8 | 761806.376 | 992909.218 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 9 | 761806.982 | 992910.435 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 10 | 761811.978 | 992908.050 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 11 | 761812.305 | 992908.354 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 12 | 761874.348 | 992874.366 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 13 | 761892.302 | 992865.651 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 14 | 761770.191 | 992927.128 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 15 | 761767.715 | 992925.746 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 16 | 761758.380 | 992930.277 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 17 | 761756.199 | 992933.807 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 18 | 761740.136 | 992941.620 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 19 | 761720.300 | 992951.138 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 20 | 761701.425 | 992960.342 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 21 | 761884.172 | 992888.279 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 22 | 761881.693 | 992889.484 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 23 | 761879.528 | 992890.533 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 24 | 761876.486 | 992889.707 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 25 | 761869.467 | 992893.114 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 26 | 761868.860 | 992895.682 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 27 | 761744.267 | 992956.171 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 28 | 761741.257 | 992955.496 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 29 | 761731.023 | 992960.463 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 30 | 761730.504 | 992962.831 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 31 | 761718.569 | 992968.748 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 32 | 761890.940 | 992902.222 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 33 | 761888.465 | 992903.423 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 34 | 761885.700 | 992904.473 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 35 | 761883.267 | 992903.673 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 36 | 761876.248 | 992907.080 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 37 | 761875.641 | 992909.648 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 38 | 761751.049 | 992970.137 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 39 | 761748.038 | 992969.461 | 0.000000 | kabelová trasa |



| | | | | |
|----|------------|------------|----------|----------------|
| 40 | 761737.804 | 992974.429 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 41 | 761737.250 | 992976.961 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 42 | 761725.403 | 992982.778 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 43 | 761897.347 | 992921.705 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 44 | 761894.689 | 992922.947 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 45 | 761889.531 | 992925.438 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 46 | 761872.224 | 992933.831 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 47 | 761856.065 | 992941.690 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 48 | 761846.825 | 992946.166 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 49 | 761844.681 | 992945.143 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 50 | 761836.944 | 992948.898 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 51 | 761836.365 | 992951.249 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 52 | 761774.288 | 992981.375 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 53 | 761767.846 | 992984.590 | 0.000000 | kabelová trasa |
| 54 | 761756.276 | 992990.017 | 0.000000 | kabelová trasa |

