



**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. ROUDNICE N. L.

PS 20-10 ŽST. ROUDNICE N.L., PŘIPOJENÍ VÝTAHŮ MK

DSP

(PROJEKT STAVBY)

Termín odevzdání 10/2019

OBSAH

1	Všeobecné údaje stavby	4
1.1	Údaje stavby	4
1.2	Základní identifikační údaje stavby a investora	4
1.3	Zpracovatel projektové dokumentace	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	Výchozí stav k navrženému řešení	8
4.2	Obecné podmínky platné při realizaci sdělovací kabelizace	8
4.2.1	Optická kabelizace	8
4.2.2	Ochranné trubky HDPE	9
4.3	PS 20-10 Žst. Roudnice n.L., připojení výtahů MK	11
4.3.1	Ochrana stávající místní kabelizace	11
4.3.2	Zemní práce	11
4.3.3	Inženýrské sítě	11
5	Ochrana elektrických rozvodů	12
5.1	Prostředí	12
5.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.	12
5.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	12
6	Obecné požadavky na stavbu	13
6.1	Základní požadavky na sdělovací zařízení	13
7	Ochrana elektrických rozvodů	14
7.1	Prostředí	14
7.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.	14
7.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	14
8	Zásady zajištění požární ochrany stavby	15
8.1	Požární bezpečnost	16
8.2	Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany	16
a.)	Příjezdové komunikace	16
b.)	Zabezpečení požární vody	17
c.)	Spojení a signalizace pro požární účely	17
d.)	Odstupové vzdálenosti	17
e.)	Zásahové cesty	17
f.)	Hasební prostředky	17
g.)	Závěrečné hodnocení	17
9	Životní prostředí, likvidace odpadů	19
10	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	20
11	Ostatní	21
11.1	Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO	21
11.2	Pokyny pro montáž a demontáž	21
11.3	Péče o životní prostředí	21



12	Rozpočtová část - výkaz výměr	22
12.1	Vypracování rozpočtu	22

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. Roudnice n. L.“ jsou součástí H. dokladové části stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.“ | |
| • Soupis prací, dodávek a hlavního materiálu | 2 |

II. VÝKRESOVÁ ČÁST

Název přílohy	Příloha č.
---------------	------------

- | | |
|---|-----|
| • Schéma připojení výtahů MK | 3 |
| • Situace kabelové trasy v km 476,300 - 477,000 | 4.1 |
| • Situace kabelové trasy v km 475,700 - 476,300 | 4.2 |
| • Výpravní budova, umístění zařízení | 5 |
| • Umístění MK výtahů v podchodu | 6 |



1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje stavby

Název stavby: Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.

Provozní soubor PS 20-10 Žst. Roudnice n.L., připojení výtahů MK

Druh stavby: Dopravní liniová stavba pro železnici, revitalizace

Charakter stavby: Revitalizace a optimalizace železniční trati (rekonstrukce)

Kraj: Ústecký

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Místo stavby: ŽST Roudnice nad Labem

Hlavní inženýr proj.: Ing. Stanislav Jaroš
(stanislav.jaros@sudopeu.cz, tel. 477 012 242, 605 229 031)

Hlavní inženýr stavby: Ing. Pavel Vozka
(vozka@szdc.cz, tel. 725 962 806)

1.2 Základní identifikační údaje stavby a investora

Investor: **Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.)**
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384

Zastoupený: **Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.)**
Stavební správa západ,
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

1.3 Zpracovatel projektové dokumentace

Zpracovatel: **SUDOP PRAHA a.s.**
208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
IČ: 257 93 349
DIČ: CZ 257 93 349
Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky 6088



2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace sdělovacího zařízení provozního souboru „PS 20-10 Žst. Roudnice n.L., připojení výtahů MK“ stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.“ 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 drahách,
- 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 radiové 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 se v této dokumentaci řeší připojení výtahů, přivedení HDPE trubek ke kamerám na zhlaví a ochrana, nebo přeložka stávající místní kabelizace v obvodu stanice.

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



3 STÁVAJÍCÍ STAV

V současné době je již v ŽST Roudnice n.L. místní metalická kabelizace. V rámci tohoto PS budou připojeny nové výtahy podchodu v odbavovací hale, na II a III. Tato místní kabelizace výtahů, která bude ukončena ve stávající výpravní budově v ŽST Roudnice n.L..

4 NAVRHOVANÝ STAV

Náplní tohoto PS je připojení nových výtahů podchodu v odbavovací hale, na II a III. V průběhu výstavby prodlouženého podchodu a jednotlivých nástupišť dojde k ochraňování stávající místní kabelizace.

V rámci této stavby se navrhuje položit místní optická kabelizace 6vl. k výtahům. Příslušné zapojení optické kabelizace jsou zřejmé z přiložených výkresů schémat připojení výtahů MK.

Optická kabelizace bude ukončena na optickém rozvaděči v rozvodné skříni pro sdělovací zařízení, která bude umístěna v rámci tohoto PS u každého výtahu. Zároveň v rámci tohoto PS do rozvodné skříně u výtahu umístěn průmyslový switch a zdroj 48V s AKU baterií pro připojení výtahů do DDTS a kamery ve výtahu. Napájení zařízení bude řešeno z rozvaděče R-Sděl pro sdělovací zařízení řešeném v rámci SO 30-60 Úprava rozvodů NN a VO. Zařízení budou jištěna jističem se signalizačním spínačem. Silová kabelizace z rozvaděče R-Sděl do rozvodných skříní pro sdělovací zařízení v podchodu bude v provedení CYKY 3x2,5.

Pro umístění kamerového systému na zhlavích se navrhuje položit ochrannou trubku HDPE v zelené barvě. Optická kabelizace pro kamerový systém je řešena v rámci PS kamerového systému.

4.1 Výchozí stav k navrženému řešení

V současné době je v řešeném úseku pro přenos informací systému sdělovací a zabezpečovací techniky využívána tato kabelizace:

- Místní kabelizace ŽST Roudnice n.L.

4.2 Obecné podmínky platné při realizaci sdělovací kabelizace

4.2.1 Optická kabelizace

Do předem instalovaných ochranných trubek HDPE se navrhuje instalovat optická kabelizace v provedení SM. Pro instalaci diagnostického optického kabelu se navrhuje použít plně dielektrický kabel s jednovidovými optickými vlákny. Konstrukce kabelové duše musí umožnit odbočení dvanácti vláken bez přerušení ostatních vláken. Kabel se suchou kabelovou duší bude vybaven vodotěsným pláštěm a ochranou proti podélnému šíření vlhkosti. Kabel musí obsahovat dvojitou primární ochranu vláken, sekundární ochranu provedením „loose tube“ a barevné rozlišení vláken a jednotlivých trubiček.

Ve vnitřních prostorách bude optický kabel chráněn zatažením do ochranné trubky HFXP a uložen na kabelových roštech a zatažen v kabelových kanálech a prostupech. V místech ukončení bude, pro případnou manipulaci s optickým rozvaděčem, na kabelu ponechána rezerva na optického kabelu 30m na nástěnném kříži s krytem.

V místech křížení optické kabelizace s železniční tratí, komunikacemi, vodotečemi a při uložení optické kabelizace na umělých stavbách se navrhuje na optickém kabelu ponechat kabelové rezervy, které se



navrhuje uložit do zemních kabelových komor. Rezervy budou navrženy tak, aby bylo možno provádět stavební úpravy bez přerušení provozu nebo spojování optického kabelu.

Ukončení optické kabelizace bude realizováno konektory E2000/APC dle příslušných platných směrnic SŽDC.

Na optických kabelech budou provedena tato měření a pro přejímací řízení je nutno zajistit:

- měření metodou OTDR na vlnových délkách 1310/1550/1625nm v obou směrech
- měření přímou metodou na vlnových délkách 1310/1550/1625nm v obou směrech
- vyhodnocení výsledků OTDR metodou obousměrného průměrování ve formě tabulek a grafů (vyhodnocení útlumu svárů, útlumu kabelových úseků, útlumů v konektorech, porovnání naměřených hodnot s požadovanými parametry)
- vyhodnocení výsledků přímé metody způsobem obousměrného průměrování ve formě tabulky.

Měření budou provedena až po ukončení veškerých terénních prací.

Na ochranných trubkách HDPE je nutné provést před zafouknutím optických kabelů kalibraci a hermetizaci.

Značení tras sdělovacích vedení bude realizováno dle pokynu SŽDC s.o. č. j. 30354/2016-SŽDC-O14 „Využití RFID markerů k lokalizaci podzemních inženýrských sítí v majetku SŽDC“ ze dne 21.7.2016. Markery oranžové barvy (101,4 kHz) se navrhuje použít následujícím způsobem:

- trasy kabelů sdělovacích optických a trubek HDPE (v případě požadavku umístění po cca 50m a v místech lomových bodů)
- uložení kabelových metalických spojek
- anomálie na kabelové trase – v případě požadavku správce
- kabelové rezervy metalických, optických a kombinovaných (hybridních) kabelů
- odbočné body z páteřních tras optických kabelů a trubek HDPE
- uložení spojek optických a kombinovaných (hybridních) kabelů, markery s možností zápisu dat
- přechody kolejí, silnic a vodotečí – kabelový označnick.

Parametry optických kabelů, použité optické komponenty, způsob montáže, měření a vyvedení musí splňovat podmínky a zásady uvedené v dokumentu „Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC“, vydaném SŽDC s.o., Odbor automatizace a elektrotechniky, č.j.22942/2015-SŽDC – O14 a současně podmínky stanovené v TKP.

Použitá sdělovací kabelizace musí splňovat směrnici generálního ředitele SŽDC č.16/2005 „Zásady modernizace vybrané železniční sítě ČR“.

Optické kabely musí splňovat doporučení UIC ITU-T G.652D, G.657A1 pro optické kabely SM.

4.2.2 Ochranné trubky HDPE

Pro instalaci optickým kabelů se navrhuje v rámci PS řešících sdělovací kabelizaci položit ochranné trubky HDPE 40/33 určených pro zemní uložení. Trubky jsou vyrobeny z polyetylénu s vysokou hustotou HDPE s hladkou vnitřní stranou.



Pro instalaci optických kabelů se navrhuje používat ochranné trubky HDPE následujících barev:

- Barva modrá, v případě souběhu trubek stejné barvy doplnit o barevné pruhy – provozní trubka pro DOK, MOK propojující jednotlivé objekty v ŽST
- Barva zelená, v případě souběhu trubek stejné barvy doplnit o barevné pruhy – optická kabelizace pro kamerový systém
- Barva červená, v případě souběhu trubek stejné barvy doplnit o barevné pruhy – optická kabelizace propojující silnoproudé objekty a rozvaděče OV a EOv v ŽST.

Ochranné trubky budou kladeny do výkopu s dodržáním minimálního poloměru ohybu 2m tak, aby bylo možné dodatečně zafouknout optické kabely. Pokládka bude provedena do pískového lože, žlabů nebo chrániček. Nad trubkami bude položena výstražná fólie modré barvy.

Ochranné trubky se navrhuje ukončit za vstupy do objektů. Dále se navrhuje optický kabel chránit zatažením do ochranné trubky HFXP, která je určena do vnitřních prostor. Ukončení trubek HDPE v objektech bude provedeno vodotěsnými průchodkami.

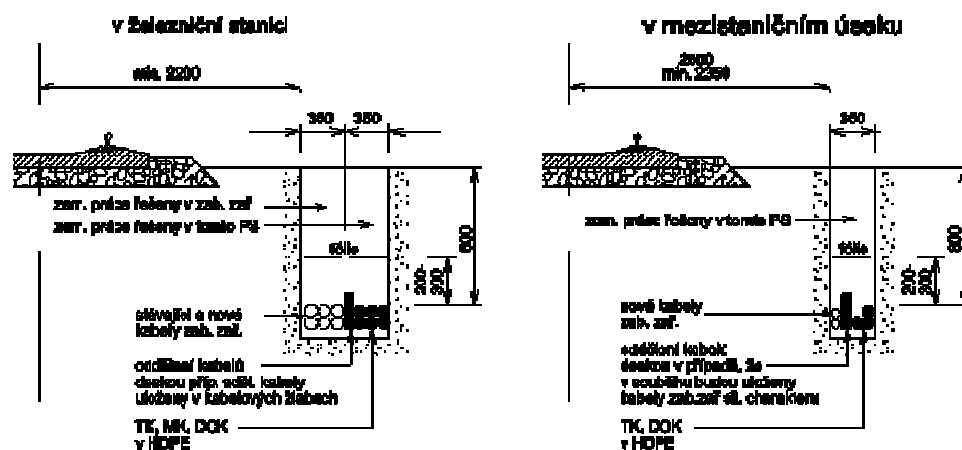
Po dokončení montáže a před zahrnutím výkopu bude provedeno geodetické zaměření trasy, včetně spojek na trubkách HDPE.

Součástí realizace HDPE trubek v koordinaci s pokládkou DOK bude i vyhotovení kabelové knihy, papírová i digitální verze. Trasa trubek HDPE, včetně všech montážních součástí (spojky HDPE), bude zakótovaná k ose krajní koleje nebo pevným objektům s uvedením žkm a s uvedením hloubky uložení. Při realizaci zemních prací je nutné respektovat stávající inženýrské sítě realizované v rámci předchozích staveb.

Po pokládce HDPE trubek bude provedena jejich tlaková zkouška a kalibrace pro prověření technického stavu a bude vyhotovený písemný protokol o provedení těchto měření a správci (majiteli) budou předány měřicí protokoly. Měření budou provedena až po ukončení veškerých terénních prací.

Sdělovací kabelizace bude uložena do kabelové kynety s minimálním krytím dle ČSN 736005.

Vzorové řezy kabelovou rýhou hlavní trasy



Konkrétní vedení a rozměry kabelových rýh je závislé na poloze a uložení ostatních nově budovaných kabelových sítí v daných úsecích a je znázorněno ve výkresové části "Situace kabelu v M 1:1000" a v koordinátní situaci celé stavby

Kabelové krytí při přechodu drážního tělesa, komunikací, vodotečí a ostatních překážek je řešeno v souladu s ČSN



4.3 PS 20-10 Žst. Roudnice n.L., připojení výtahů MK

Nová místní optická kabelizace pro připojení výtahů bude ukončena ve výpravní budově ve sdělovací místnosti ve stávající skříni na novém ODF 144vl. Připojení výtahů se provede optickou kabelizací 6vl. SM.

V rámci místní kabelizace budou také osazeny tyto výtahy:

- Výtah v odbavovací hale (MOK 6vl. SM)
- Výtah na II. nástupišti (MOK 6vl. SM)
- Výtah na III. nástupišti (MOK 6vl. SM)

4.3.1 Ochrana stávající místní kabelizace

V rámci prodloužení podchodu dojde ke kolizi s místní sdělovací kabelizací řešených v předchozích stavbách.

V průběhu výstavby prodlouženého podchodu a jednotlivých nástupišť dojde k ochraňování stávající místní kabelizace.

4.3.2 Zemní práce

Z přiložených situací výkresu v měřítku 1:1000 je patrný rozsah zemních prací, který řeší kabelové trasy. Hlavní kabelová trasa v ŽST Roudnice n.L. bude realizována a rozpočtována včetně mechanické ochrany.

Při pokládání sdělovací kabelizace do výkopu realizovaného v rámci tohoto PS se navrhuje výkop 35x90cm (minimální hloubka krytí 70cm), v místech možného kolize s následnými stavebními pracemi, ve stanici a na mostech (propustcích) bude kabelizace uložena do betonových žlabů. Při ukládání kabelizace na mostě se navrhuje kabelizaci uložit do betonových žlabů a do výkopu 35x50cm (minimální hloubka krytí 30cm). Nad kabely bude uložena výstražná fólie modré barvy šíře 33cm. Při křížení s železniční tratí musí být krytí chráničky nejméně 1,5 m od pláně tělesa železničního spodku a chránička musí přesahovat na každou stranu od osy koleje nejméně 4m. Při křížení komunikací se navrhuje hloubka uložení 120cm (minimální hloubka krytí 110cm) a ochrana mechanickým zabezpečením. Hloubka uložení a způsob mechanické ochrany jsou patrné ze situací.

Při provádění zemních je nutno dodržovat ČSN 73 6005 „Prostorová úprava vedení technického vybavení“.

4.3.3 Inženýrské sítě

V trase se nachází řada stávajících inženýrských sítí, které budou v případě potřeby v rámci projektu v samostatných objektech přeloženy, nebo provedena jejich ochrana.

Zákresy stávajících podzemních zařízení (sítí) v situaci neslouží jako vytyčovací výkres. Inženýrské sítě byly převzaty z podkladů předaných jejich správci.

Před započítáním zemních prací musí být odpovědným pracovníkem zajištěno vyznačení tras podzemních vedení inženýrských sítí a jiných překážek na terénu. S druhem inženýrských sítí, jejich trasami, hloubkou uložení a ochrannými pásmy musí být seznámeni pracovníci, kteří budou zemní práce provádět. Toto platí i pro trasy inženýrských sítí v blízkosti staveniště, které by mohly být stavební činností narušeny.



5 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

5.1 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.

5.2 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 ČSN 34 2600 ed.2. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN EN ISO 7010.

5.3 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.



6 OBECNÉ POŽADAVKY NA STAVBU

6.1 Základní požadavky na sdělovací zařízení

Základní požadavky, které je nutné dodržet při realizaci sdělovacího zařízení a kabelové sítě:

- Spojky na zabezpečovacích kabelech a HDPE trubkách, konce chrániček, kabelové rezervy označit RFID ball markery (kulové markery) fialové barvy pracujícími na frekvenci 66,35 kHz s maximální hloubkou uložení odpovídající danému konkrétnímu typu (obvykle maximálně 1,5 m)
- Spojky na sdělovacích kabelech a HDPE trubkách, konce chrániček, kabelové rezervy označit RFID ball markery (kulové markery) oranžové barvy pracujícími na frekvenci 101,4 kHz s maximální hloubkou uložení odpovídající danému konkrétnímu typu (obvykle maximálně 1,5 m)
- Detaily týkající se používání markerů jsou k nalezení v dopisu č.j. 47099/2014-O14
- Veškerou strukturovanou kabeláž je nutné budovat dle platných technických norem a doporučení výrobců v min. kategorii 5e.
- Detailně označovat všechny porty switchů i zásuvek strukturované kabeláže, oboustranně označovat všechny patch cordy (metalické i optické), striktně oddělovat silové a datové rozvody včetně pospojení a přepěťových ochran, důsledně využívat možnosti organizátorů kabelů a všechny délky dostupných patchcordů tak, aby ve skříních nebyly zbytečně dlouhé rezervy
- Detailně popisovat a označovat všechny konektory optických rozvaděčů
- Detailně popisovat všechny špičky zářezových konektorů a striktně oddělovat datové a telefonní rozvody od 100 V rozvodu reproduktorových větví
- Veškeré vnější prostupy rozhlasových a datových rozvodů z kabelové trasy skrze betonový základ do ocelových stožárů musí být uloženy v chráničkách (nikoli zality přímo v betonu), dále musí být tyto kabely vyvedeny ze sloupku skrze odpovídající průchodku
- Veškeré chráničky, které budou vystaveny přímému slunečnímu záření musí být UV stabilní v šedém barevném provedení, prostupy do technologických skříněk musí být opatřeny odpovídajícími průchodkami, do nichž budou pevně ukotveny chráničky,
- Veškerá kabelizace musí být přednostně vedena vnitřkem sloupků a nosníků informačních, rozhlasových a kamerových systémů tak, aby bylo minimum kabelů vystaveno slunečnímu záření, případně vandalům
- Sdělovací zařízení musí umožňovat zapojení do DDTS prostřednictvím SNMP protokolu a umožňovat sledovat vybrané parametry (tyto parametry je třeba projednat nejpozději v rámci dalších stupňů PD). Jedná se zejména o nasazované kamerové systémy, informační zařízení pro cestující, rozhlasové zařízení, EZS a EPS.



7 OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ

7.1 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.

7.2 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.

7.3 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.



8 ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY

Z hlediska kodexu norem požární bezpečnosti staveb je provedeno hodnocení stavby jako celku, v rozsahu odpovídajícím dokumentaci pro stavební povolení. Do hodnocení jsou zahrnuty všechny upravované objekty a prostory technologických zařízení. Požární bezpečnost stavby a jednotlivých objektů je řešena v souladu s požadavky platných norem a předpisů PO, zejména vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (vyhláška 268/2011 Sb.), ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, TNŽ 34 2612 a norem navazujících. Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů („Požárně bezpečnostní řešení“) a vyhlášky č. 268/2009 Sb. (vyhláška „O technických požadavcích na stavbu“).

Posuzovaná stavba a úpravy objektů navržené v rámci této stavby, splňují požadavky požární bezpečnosti ve smyslu platných norem a předpisů požární ochrany. Stavbou není ohrožena požární bezpečnost stávajících objektů a technologických zařízení a nevznikají nároky na vybavení zasahujících hasičských jednotek jinými druhy hasiv, než která jsou běžně používána ani nároky na vybavení těchto jednotek speciální mobilní technikou. Celý posuzovaný úsek železniční trati je pod trolejí trakčního vedení.

Vstupy a výstupy kabelů do kabelových tras se utěsní nehořlavou, požárně odolnou hmotou. Totéž platí u nového zaústění kabeláže do stávajících i nově budovaných objektů a mezi stávajícími požárními úseky. Požadovaná požární odolnost EI 60C.

Hasební zásah bude provádět JPO Hasičské záchranné služby SŽDC, dále příslušný veřejný útvar Hasičského záchranného sboru kraje, případně další přizvané jednotky v souladu se stupněm poplachu. JPO HZS SŽDC je oprávněna na základě změny č.1 k normě ČSN 34 3109 provádět vypnutí trolejového vedení (krytí nesjízdného místa).

V objektech se nevyžaduje zřízení jednotky požární ochrany ani požárních hlídek.

Je požadováno respektovat dříve zpracovaná PBŘS souvisejících staveb a v případě kdy dochází k vytvoření nových prostupů obvodovou stěnou či požárně dělicími konstrukcemi požadujeme, aby:

1. Prostup rozvodu a instalace požárně dělicí konstrukcí byl utěsněn podle českých technických norem (ČSN 7308010 a související) a tento prostup byl zřetelně označen štítkem (alespoň na jedné straně) obsahujícím informace o
 - a) požární odolnosti,
 - b) druhu nebo typu ucpávky/těsnění včetně pořadového čísla
 - c) datu provedení,
 - d) firmě, adrese a jméno zhotovitele,
 - e) označení výrobce systému.
2. Z označení ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku).
3. Označení ucpávky/těsnění musí souhlasit s jejím označením v příslušné výkresové dokumentaci skutečného provedení uložené jako součást dokumentace požární ochrany u provozovatele



4. V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.
5. Při vedení volně uložených kabelů sdělovacích a zabezpečovacích při zajištění dálkového ovládání zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení a dalších návazných technologií doporučujeme zvážit i požadavky na tyto kabely B2cab popř. požadavky na chráničku reakce na oheň B (s1, d0).

Při montáži požárně bezpečnostního zařízení (kabelové ucpávky) musí být dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce.

Kabelové ucpávky - doklady, které je nutné předat příslušnému správci objektu/provozovateli technologie před zahájením provozu

- a) Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBR např. prohlášení o shodě, certifikáty apod. (Katalogové listy jednotlivých ucpávek + Bezpečnostní listy)
 - Doklad o montáži dle § 6 odst. 2 a §10 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p. Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění požadavků výrobce písemně.
 - Doklad o oprávnění osob k montáži dle § 6 odst. 2 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.
 - Doklad o kontrole provozuschopnosti s obsahem podle § 7 odst. 8 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.“

Zároveň doporučujeme nejpozději v dokumentaci skutečného provedení zpracovat soupis všech instalovaných požárních ucpávek a těsnění.

8.1 Požární bezpečnost

Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhlášky č.246/2001 Sb., o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti. Při stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat protipožární opatření v návaznosti na předpis SŽDC Ob 14 a směrnici č. 56. Realizační firma zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a stanovená bezpečnostní opatření.

8.2 Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany

a.) Příjezdové komunikace

V rámci stavby nedochází ke změně podmínek pro příjezd požární techniky do jednotlivých lokalit a ke stávajícím stavebním objektům.

Během provádění úprav nutné zajistit, aby po celou dobu stavby byl ke všem stávajícím objektům zajištěn přístup požárních jednotek, aby po celou dobu stavby byl ke všem stávajícím objektům zajištěn přístup do jednotlivých lokalit hasičských jednotek a vozidel záchranné služby.



b.) Zabezpečení požární vody

Nároky na zabezpečení stávajících objektů dotčených stavbou se nemění. Pro nově navržené technologické provozy ve výpravních budovách se ve smyslu čl. 4.4b2) ČSN 73 0873 (06/2003) požární voda nezajišťuje. Jedná se o zajištění vnitřních odběrních míst.

c.) Spojení a signalizace pro požární účely

V lokalitě stavby je k dispozici stávající telefonní síť SŽDC/ČD s možností vstupu do veřejné telefonní sítě.

d.) Odstupové vzdálenosti

U stávající zástavby se odstupové vzdálenosti nově nestanoví (jedná se vesměs o změny stavby II.), bez změny velikosti požárně otevřených ploch. V rámci této stavby nedochází, ale k žádným změnám i stávajících vzdáleností a dokumentů.

e.) Zásahové cesty

S ohledem na charakter stávající zástavby a navrhovaných úprav se vnitřní ani vnější zásahové cesty nemění a ani nepožadují.

f.) Hasební prostředky

Stávající technologické provozy v objektech jsou již ve stávajícím stavu řádně vybaveny přenosnými hasicími přístroji v souladu s požadavky TNŽ 34 2612. Převážně se jedná o PHP sněhové S 5.

g.) Závěrečné hodnocení

Posuzovaná stavba a úpravy technologického zařízení navržené v rámci stavby, splňují požadavky požární bezpečnosti ve smyslu platných norem a předpisů požární bezpečnosti. Stavbou není ohrožena požární bezpečnost stávajících objektů a nevznikají nároky na vybavení zasahujících hasičských jednotek jinými druhy hasiv, než která jsou běžně používána ani nároky na vybavení těchto jednotek speciální mobilní technikou.

Vstupy a výstupy kabelů do kabelových tras, a to i do jiných místností, se utěsní nehořlavou, požárně odolnou hmotou. Požární odolnost nejméně EI 60 minut (A).

Hasební zásah bude provádět JPO Hasičské záchranné služby, případně příslušný veřejný útvar Hasičského záchranného sboru, případně další přizvané jednotky v souladu se stupněm poplachu.

Hodnocení požární bezpečnosti je provedeno v rozsahu odpovídajícímu přípravné dokumentaci (dokumentaci pro územní řízení). V žádném z technologických objektů není normou požadována instalace stabilního hasicího zařízení (SHZ), zařízení pro odvod tepla a kouře při požáru (SOZ) ani zařízení EPS.

Normy a předpisy:

- ČSN 73 0802 ...Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (05/2009)
- ČSN 73 0804 ...Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty (Z2/2015)
- ČSN 73 0810 ...PBS – Společná ustanovení (04/2009)
- ČSN 73 0818 ...PBS - Obsazení objektů osobami
- ČSN 730821 – ed.2 ...PBS - Požární odolnost stav. konstrukcí



- ČSN 73 0834 ...PBS - Změny staveb
- ČSN 73 0873 ...PBS - Požární vodovody (06/2003)
- ČSN 73 0875 ...PBS - Navrhování EPS
- ČSN 332000 5-51 ed.3 ...Druhy prostředí pro el. zařízení
- TNŽ 34 2612 „Železniční zabezpečovací zařízení. Ochrana zabezpečovacího zařízení před požárem.“

Normy související:

- zákon 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška 246/2001 Sb. § 41 Požárně bezpečnostní řešení (ve znění pozdějších předpisů)
- Vyhláška MD č.177/1995 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává stavební a technický řád drah.
- Vyhláška č.268/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů.



9 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDNÍ, LIKVIDACE ODPADŮ

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 2185/2001Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška MŽP č. 383/2001Sb. 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.



10 BEZPEČNOST A OCHRANA 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 předpisy 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 OSTATNÍ

11.1 Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO

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

11.2 Pokyny pro montáž a demontáž

Veškeré práce spojené s montáží a demontáží sdělovacích zařízení a kabelů (optické, metalické) 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. Musí být provedena se úzká koordinovanost prací s pokládkou místní kabelizace, rozhlasové kabelizace, informačního systému, zabezpečovacího zařízení a venkovního osvětlení ve všech železničních stanicích.

Před započatím stavby a provádění výkopů kabelových rýh a ostatních zemních prací (výkopů jam pro stožár TRS, MRS apod.) je nutné provést jednotlivými správci sítí jejich přesné vytýčení a tím zabránit jejich případnému poškození.

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 ROZPOČTOVÁ ČÁST - VÝKAZ VÝMĚR

12.1 Vypracování rozpočtu

Rozpočtová dokumentace na tento projekt byla zpracována dle „**Třídníků**“ tj. **datové základny SŽDC a OTSKP** v cenové hladině roku 2019.

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 20-10 Žst. Roudnice n.L., připojení výtahů MK

Č.bodu	y	x	z	Poznámka
1	747815.189	1004137.037	0.000	kabelová trasa
2	747813.803	1004136.842	0.000	kabelová trasa
3	747813.124	1004136.291	0.000	kabelová trasa
4	747815.792	1004114.938	0.000	kabelová trasa
5	747829.054	1004116.860	0.000	kabelová trasa
6	747842.315	1004118.782	0.000	kabelová trasa
7	747849.867	1004119.285	0.000	kabelová trasa
8	747857.419	1004119.788	0.000	kabelová trasa
9	747863.323	1004120.088	0.000	kabelová trasa
10	747869.824	1004120.418	0.000	kabelová trasa
11	747881.113	1004121.996	0.000	kabelová trasa
12	747892.403	1004123.573	0.000	kabelová trasa
13	747894.978	1004124.152	0.000	kabelová trasa
14	747902.955	1004125.498	0.000	kabelová trasa
15	747910.933	1004126.844	0.000	kabelová trasa
16	747911.883	1004126.346	0.000	kabelová trasa
17	747922.552	1004128.028	0.000	kabelová trasa
18	747933.220	1004129.710	0.000	kabelová trasa
19	747937.390	1004131.230	0.000	kabelová trasa
20	747942.550	1004131.530	0.000	kabelová trasa
21	747951.400	1004132.930	0.000	kabelová trasa
22	747965.565	1004135.210	0.000	kabelová trasa
23	747970.880	1004136.090	0.000	kabelová trasa
24	747971.620	1004136.870	0.000	kabelová trasa
25	747989.088	1004139.883	0.000	kabelová trasa
26	748003.740	1004141.650	0.000	kabelová trasa
27	748011.910	1004142.830	0.000	kabelová trasa
28	748011.650	1004145.465	0.000	kabelová trasa
29	748012.951	1004145.867	0.000	kabelová trasa
30	748977.324	1004042.870	0.000	kabelová trasa
31	748976.884	1004041.126	0.000	kabelová trasa
32	748974.868	1004041.686	0.000	kabelová trasa
33	748962.232	1004045.598	0.000	kabelová trasa
34	748960.829	1004046.657	0.000	kabelová trasa
35	748959.580	1004047.150	0.000	kabelová trasa
36	748958.990	1004047.160	0.000	kabelová trasa
37	748947.964	1004050.392	0.000	kabelová trasa
38	748943.480	1004051.460	0.000	kabelová trasa
39	748937.230	1004052.400	0.000	kabelová trasa
40	748933.240	1004055.580	0.000	kabelová trasa
41	748932.096	1004055.544	0.000	kabelová trasa
42	748931.792	1004054.449	0.000	kabelová trasa
43	748923.500	1004056.840	0.000	kabelová trasa



44	748927.242	1004070.149	0.000	kabelová trasa
45	748916.914	1004072.872	0.000	kabelová trasa
46	748907.210	1004075.500	0.000	kabelová trasa
47	748891.837	1004080.953	0.000	kabelová trasa
48	748892.124	1004081.984	0.000	kabelová trasa
49	748892.037	1004082.681	0.000	kabelová trasa
50	748693.070	1004146.857	0.000	kabelová trasa
51	748689.071	1004147.888	0.000	kabelová trasa
52	748688.477	1004145.582	0.000	kabelová trasa
53	748682.198	1004147.200	0.000	kabelová trasa
54	748681.405	1004144.121	0.000	kabelová trasa
55	748680.967	1004144.234	0.000	kabelová trasa
56	748680.529	1004144.347	0.000	kabelová trasa
57	748678.738	1004136.900	0.000	kabelová trasa
58	748678.888	1004136.210	0.000	kabelová trasa
59	748677.187	1004129.262	0.000	kabelová trasa
60	748675.487	1004122.314	0.000	kabelová trasa
61	748674.836	1004122.286	0.000	kabelová trasa
62	748674.017	1004122.279	0.000	kabelová trasa
63	748673.199	1004122.272	0.000	kabelová trasa
64	748672.528	1004122.346	0.000	kabelová trasa
65	748671.858	1004122.419	0.000	kabelová trasa
66	748671.234	1004122.519	0.000	kabelová trasa
67	748670.610	1004122.619	0.000	kabelová trasa
68	748668.497	1004123.139	0.000	kabelová trasa
69	748666.385	1004123.659	0.000	kabelová trasa
70	748662.208	1004124.661	0.000	kabelová trasa
71	748658.031	1004125.664	0.000	kabelová trasa
72	748652.194	1004127.051	0.000	kabelová trasa
73	748646.357	1004128.439	0.000	kabelová trasa
74	748643.713	1004129.062	0.000	kabelová trasa
75	748641.069	1004129.685	0.000	kabelová trasa
76	748632.424	1004131.784	0.000	kabelová trasa
77	748623.779	1004133.882	0.000	kabelová trasa
78	748619.905	1004134.816	0.000	kabelová trasa
79	748616.032	1004135.750	0.000	kabelová trasa
80	748614.194	1004136.199	0.000	kabelová trasa
81	748612.355	1004136.648	0.000	kabelová trasa
82	748609.383	1004137.489	0.000	kabelová trasa
83	748606.410	1004138.330	0.000	kabelová trasa
84	748604.570	1004138.838	0.000	kabelová trasa
85	748598.110	1004140.058	0.000	kabelová trasa
86	748591.650	1004141.278	0.000	kabelová trasa
87	748588.021	1004141.952	0.000	kabelová trasa
88	748581.053	1004143.251	0.000	kabelová trasa
89	748577.714	1004143.876	0.000	kabelová trasa
90	748574.714	1004144.528	0.000	kabelová trasa
91	748572.447	1004144.956	0.000	kabelová trasa
92	748563.859	1004146.584	0.000	kabelová trasa
93	748552.711	1004148.669	0.000	kabelová trasa
94	748546.251	1004149.883	0.000	kabelová trasa



95	748539.792	1004151.097	0.000	kabelová trasa
96	748536.090	1004151.792	0.000	kabelová trasa
97	748532.387	1004152.486	0.000	kabelová trasa
98	748531.499	1004152.687	0.000	kabelová trasa
99	748530.611	1004152.888	0.000	kabelová trasa
100	748529.053	1004153.260	0.000	kabelová trasa
101	748527.495	1004153.631	0.000	kabelová trasa
102	748524.791	1004154.102	0.000	kabelová trasa
103	748522.086	1004154.573	0.000	kabelová trasa
104	748517.769	1004155.152	0.000	kabelová trasa
105	748513.452	1004155.730	0.000	kabelová trasa
106	748504.803	1004156.915	0.000	kabelová trasa
107	748496.154	1004158.099	0.000	kabelová trasa
108	748492.558	1004158.591	0.000	kabelová trasa
109	748488.962	1004159.084	0.000	kabelová trasa
110	748488.173	1004159.278	0.000	kabelová trasa
111	748473.208	1004161.361	0.000	kabelová trasa
112	748458.462	1004163.393	0.000	kabelová trasa
113	748450.833	1004164.316	0.000	kabelová trasa
114	748442.919	1004165.281	0.000	kabelová trasa
115	748432.309	1004166.580	0.000	kabelová trasa
116	748428.766	1004167.098	0.000	kabelová trasa
117	748424.138	1004167.719	0.000	kabelová trasa
118	748419.510	1004168.341	0.000	kabelová trasa
119	748414.951	1004168.900	0.000	kabelová trasa
120	748410.392	1004169.458	0.000	kabelová trasa
121	748405.137	1004170.078	0.000	kabelová trasa
122	748399.882	1004170.697	0.000	kabelová trasa
123	748399.274	1004165.005	0.000	kabelová trasa
124	748398.667	1004159.313	0.000	kabelová trasa
125	748393.794	1004159.729	0.000	kabelová trasa
126	748388.920	1004160.145	0.000	kabelová trasa
127	748378.380	1004161.100	0.000	kabelová trasa
128	748370.205	1004161.910	0.000	kabelová trasa
129	748361.852	1004162.643	0.000	kabelová trasa
130	748353.499	1004163.376	0.000	kabelová trasa
131	748348.400	1004163.768	0.000	kabelová trasa
132	748343.300	1004164.160	0.000	kabelová trasa
133	748338.685	1004164.428	0.000	kabelová trasa
134	748334.070	1004164.695	0.000	kabelová trasa
135	748325.735	1004165.175	0.000	kabelová trasa
136	748320.175	1004165.373	0.000	kabelová trasa
137	748314.615	1004165.570	0.000	kabelová trasa
138	748309.502	1004165.740	0.000	kabelová trasa
139	748304.390	1004165.910	0.000	kabelová trasa
140	748295.927	1004165.908	0.000	kabelová trasa
141	748287.465	1004165.905	0.000	kabelová trasa
142	748279.002	1004165.903	0.000	kabelová trasa



143	748270.540	1004165.900	0.000	kabelová trasa
144	748255.770	1004165.400	0.000	kabelová trasa
145	748247.200	1004164.875	0.000	kabelová trasa
146	748238.630	1004164.350	0.000	kabelová trasa
147	748230.505	1004163.610	0.000	kabelová trasa
148	748222.642	1004162.877	0.000	kabelová trasa
149	748214.780	1004162.145	0.000	kabelová trasa
150	748208.262	1004161.505	0.000	kabelová trasa
151	748201.745	1004160.865	0.000	kabelová trasa
152	748196.410	1004160.327	0.000	kabelová trasa
153	748191.075	1004159.788	0.000	kabelová trasa
154	748185.017	1004159.184	0.000	kabelová trasa
155	748178.960	1004158.580	0.000	kabelová trasa
156	748171.135	1004157.950	0.000	kabelová trasa
157	748163.310	1004157.320	0.000	kabelová trasa
158	748160.515	1004157.020	0.000	kabelová trasa
159	748157.720	1004156.720	0.000	kabelová trasa
160	748153.587	1004156.263	0.000	kabelová trasa
161	748149.453	1004155.805	0.000	kabelová trasa
162	748145.452	1004155.703	0.000	kabelová trasa
163	748141.450	1004155.600	0.000	kabelová trasa
164	748136.740	1004155.328	0.000	kabelová trasa
165	748132.031	1004155.056	0.000	kabelová trasa
166	748123.320	1004154.681	0.000	kabelová trasa
167	748114.608	1004154.307	0.000	kabelová trasa
168	748109.327	1004153.941	0.000	kabelová trasa
169	748104.045	1004153.575	0.000	kabelová trasa
170	748099.382	1004153.038	0.000	kabelová trasa
171	748094.720	1004152.500	0.000	kabelová trasa
172	748089.640	1004152.178	0.000	kabelová trasa
173	748084.560	1004151.855	0.000	kabelová trasa
174	748079.480	1004151.533	0.000	kabelová trasa
175	748074.400	1004151.210	0.000	kabelová trasa
176	748068.465	1004150.813	0.000	kabelová trasa
177	748062.530	1004150.415	0.000	kabelová trasa
178	748056.595	1004150.018	0.000	kabelová trasa
179	748050.660	1004149.620	0.000	kabelová trasa
180	748046.302	1004149.083	0.000	kabelová trasa
181	748041.945	1004148.545	0.000	kabelová trasa
182	748037.588	1004148.007	0.000	kabelová trasa
183	748033.230	1004147.470	0.000	kabelová trasa
184	748023.141	1004143.638	0.000	kabelová trasa
185	748017.020	1004143.140	0.000	kabelová trasa
186	748014.465	1004142.985	0.000	kabelová trasa
187	748677.309	1004121.688	0.000	kabelová trasa
188	748678.460	1004121.080	0.000	kabelová trasa
189	748679.560	1004120.579	0.000	kabelová trasa
190	748681.136	1004120.008	0.000	kabelová trasa



191	748685.072	1004118.983	0.000	kabelová trasa
192	748689.009	1004117.958	0.000	kabelová trasa
193	748695.359	1004116.287	0.000	kabelová trasa
194	748701.709	1004114.615	0.000	kabelová trasa
195	748708.148	1004112.904	0.000	kabelová trasa
196	748714.587	1004111.193	0.000	kabelová trasa
197	748719.235	1004109.961	0.000	kabelová trasa
198	748723.883	1004108.729	0.000	kabelová trasa
199	748727.063	1004108.068	0.000	kabelová trasa
200	748730.243	1004107.406	0.000	kabelová trasa
201	748731.453	1004106.783	0.000	kabelová trasa
202	748736.238	1004105.329	0.000	kabelová trasa
203	748741.024	1004103.875	0.000	kabelová trasa
204	748743.103	1004103.256	0.000	kabelová trasa
205	748745.870	1004102.523	0.000	kabelová trasa
206	748748.636	1004101.790	0.000	kabelová trasa
207	748753.389	1004101.032	0.000	kabelová trasa
208	748755.821	1004100.739	0.000	kabelová trasa
209	748770.056	1004098.271	0.000	kabelová trasa
210	748774.215	1004097.600	0.000	kabelová trasa
211	748778.373	1004096.928	0.000	kabelová trasa
212	748783.044	1004096.129	0.000	kabelová trasa
213	748784.690	1004095.705	0.000	kabelová trasa
214	748789.332	1004094.464	0.000	kabelová trasa
215	748793.973	1004093.224	0.000	kabelová trasa
216	748805.538	1004090.182	0.000	kabelová trasa
217	748817.103	1004087.140	0.000	kabelová trasa
218	748821.893	1004086.695	0.000	kabelová trasa
219	748835.550	1004083.300	0.000	kabelová trasa
220	748833.690	1004072.040	0.000	kabelová trasa
221	748849.020	1004070.430	0.000	kabelová trasa
222	748870.700	1004067.510	0.000	kabelová trasa
223	748876.270	1004067.070	0.000	kabelová trasa
224	748907.950	1004060.360	0.000	kabelová trasa
225	748910.370	1004061.760	0.000	kabelová trasa
226	748919.640	1004059.910	0.000	kabelová trasa
227	748921.560	1004057.230	0.000	kabelová trasa

