

OBSAH

1	Identifikační údaje stavby.....	3
1.1	Údaje o stavbě	3
1.2	Objednatel	3
1.3	Zhotovitel DSP	3
1.4	Základní údaje provozního souboru	4
2	Výchozí podklady pro zpracování.....	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	6
2.5	Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace.....	6
2.6	Rozsah dokumentace	7
2.7	Související provozní a stavební objekty	7
2.8	Majitel investice.....	7
3	Navrhovaný stav	8
3.1	Výchozí stav k navrženému řešení.....	8
3.2	Obecné podmínky platné při realizaci sdělovací kabelizace	8
3.2.1	Metalická kabelizace	8
3.2.2	Ochranné trubky HDPE.....	9
3.2.3	Optická kabelizace	10
3.2.4	Ochrana stávající kabelizace	11
3.3	Navržené technické řešení	12
3.3.1	Zemní práce	16
3.3.2	Pyrotechnická rizika	17
3.3.3	Kontaminovaná zemina.....	17
3.3.4	Inženýrské sítě	17
3.3.5	Výkopy.....	18
3.3.6	Záhozy.....	18
3.3.7	Křížení	19
4	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	20
4.1	Požární ochrana	22
5	OSTATNÍ.....	23
5.1	Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO	23
5.2	Pokyny pro realizaci.....	23
5.2.1	Pyrotechnická rizika	23
5.3	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.....	23
5.4	Péče o životní prostředí.....	23
5.5	Ochrana elektrických rozvodů.....	24
5.5.1	Prostředí.....	24
5.5.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.	24
5.5.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	24
5.6	Životní prostředí, likvidace.....	24
5.7	Organizace výstavby.....	24

5.8	Rozpočtová část – výkaz výměr	24
6	VYTÝČENÍ.....	25

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová
ISPROFIN/ISPROFOND:	553 352 0003
Druh stavby:	Stavba dopravní infrastruktury – železnice
Místo stavby	
Kraj:	Pardubický kraj
Obec s rozšířenou působností:	Chrudim, Pardubice
Obec s pověřeným obecním úřadem:	Chrudim, Pardubice
Obec:	Chrudim, Mikulovice, Staré Jesenčany, Srch, Stéblová
Městský obvod – Pardubice:	Pardubice I, Pardubice V, Pardubice VI, Pardubice VII
Katastrální území:	Pardubice, Chrudim, Medlešice, Blato, Staré Jesenčany, Popkovic, Svítkov, Rosice nad Labem, Trnová, Semtín, Ohrazenice, Pohránov, Stéblová
Předmět dokumentace:	DSP (dokumentace pro stavební povolení)
Předpokládaná realizace:	2020 – 2023

1.2 Objednatel

Objednatel:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
IČ:	70994234
DIČ:	CZ70994234
Organizační jednotka:	Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc

1.3 Zhotovitel DSP

Sdružení:	„SP+SEU_Pardubice-Stéblová_DSP“
Správce a společník 1:	SUDOP PRAHA a. s., Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3
IČ:	25793349
DIČ:	CZ25793349
Společník 2:	SUDOP EU a. s., Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3
IČ:	05165024
DIČ:	CZ05165024
Zpracovatelský útvar:	SUDOP PRAHA a.s., středisko 250,

Hradecká 1151, 500 03 Hradec Králové

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Pavel Kubát

1.4 Základní údaje provozního souboru

Název PS:	PS 32-22-01 Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová, DOK a TK
Část dokumentace:	D.1.2 Železniční sdělovací zařízení
Projektant:	SUDOP Praha a. s., středisko 208
Zodpovědný projektant:	Ing. Pavel Roháč
Dodavatel:	bude určen výběrovým řízením
Budoucí vlastník:	Správa železnic, státní organizace
Projekt zpracován k :	06/2020

2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Podkladem pro zpracování projektu je předchozí stupeň PD schválený SŽDC s.o. a územní rozhodnutí. Rozsah PS a technické řešení byl probrán na pracovních poradách a na závěrečné poradě odsouhlasen za účasti investora, projektanta a budoucího správce zařízení. V dokladové části projektové dokumentace je doložen výtah ze zápisů.

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 GŘ 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;
- TS 1/2006-ZS SŽDC Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení,
- TS 2/2008-ZSE SŽDC Technické specifikace pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty
- TS 6/2010-S SŽDC Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- TS 1/2014-SZ SŽDC Technické specifikace pro kamerové systémy na železničních přejezdech
- TS 3/2014-S SŽDC Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Funkce STOP v systému GSM-R. Vydání I

- „Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC“, vydaném SŽDC s.o., Odbor automatizace a elektrotechniky, č.j.27150/2017-SŽDC – O14
- 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 a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy,
- Pokyn SŽDC PO-21/2017 „Opatření a omezení pro dodávky technologických celků s dopadem na síťovou infrastrukturu SŽDC“
- Předpis SŽDC S10 Předpis pro využití výtahů, pohyblivých schodů a pohyblivých plošin u státních drah
- 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 Odchytky od platných norem

Dokumentace byla zpracována v souladu s 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

Na základě úpravy technického řešení realizovaného v rámci stavby "Modernizace žel. uzlu Pardubice" rušíme PS 30-22-01 Pardubice hl. n. - Pardubice-Rosice nad Labem, DOK a TK. Náplň tohoto PS bude nově řešena v rámci PS 32-22-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, DOK a TK.

Vzhledem k tomu, že na mostu rekonstruovaném v rámci stavby "Modernizace žel. uzlu Pardubice" SO 06-34-01 Medlešice - Pardubice-Rosice nad Labem, železniční most - ev. km 90,901 přes železniční trať 1501 (žel. most nad tratí Pardubice – Praha) není dostatečný prostor pro umístění

sdělovací kabelizace, bude sdělovací kabelizace navrhovaná nebo upravovaná v úseku Pardubice-Rosice n. L. (Hradec Králové) – Medlešice (Chrudim) vedena přes sdělovací místnost PB ŽST Pardubice hl.n. Takto bude upravena i sdělovací kabelizace řešená ve stavbě "Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová".

V předchozím stupni PD bylo navrhováno, aby kabelová trasa byla navržena tak, aby byla možná její realizace před začátkem stavebních úprav. Vzhledem k POV nelze kabelové trasy v ŽST Pardubice-Rosice n. L. realizovat před začátkem stavebních úprav a bude nutné vybudovat provizorní kabelizaci.

Oproti předchozímu stupni byla na profesní poradě odsouhlasena instalace DOK 72 vláken v úseku Pardubice hl. n. – Pardubice-Rosice n. L. - Stéblová, místo původně plánovaného DOK 48 vláken.

2.6 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni DSP v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnici 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 PDPS/RDS.

2.7 Související provozní a stavební objekty

S tímto PS přímo souvisí PS a SO řešené v rámci částí:

- D.1.1 Železniční zabezpečovací zařízení
- D.1.2 Železniční sdělovací zařízení
- D.1.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT
- D.1.4 Ostatní technologická zařízení
- D.2.1 Inženýrské objekty
- D.2.2 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů
- D.2.3 Trakční a energetická zařízení
- D.2.4 Ostatní stavební objekty
- D.3 Požárně bezpečnostní řešení

2.8 Majitel investice

Ochraňovaná sdělovací kabelizace je zařazena do majetku **SŽ s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1.**

3 NAVRHOVANÝ STAV

V rámci PS 05-22-01 Pardubice hl. n. - Pardubice-Rosice nad Labem, DOK a TK stavby "Modernizace žel. uzlu Pardubice" bude pro kabelizaci řešenou v rámci stavby "Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová" položena sdělovací kabelizace na konec stavebních úprav této stavby směr Chrudim a Pardubice-Rosice n.L.

V rámci tohoto PS budeme navazovat na sdělovací kabelizaci realizovanou v rámci stavby "Modernizace žel. uzlu Pardubice"

3.1 Výchozí stav k navrženému řešení

V současné době je v řešeném úseku trati pro přenos informací systému sdělovací a zabezpečovací techniky využívána místní sdělovací kabelizace, dálková a traťová metalická kabelizace SŽ a dálková optická kabelizace SŽ a ČD-T.

V železničních stanicích se nachází místní kabelizace k připojení venkovních telefonních objektů (VTO), metalická propojení mezi výpravní budovou (PO) a ostatními objekty.

3.2 Obecné podmínky platné při realizaci sdělovací kabelizace

3.2.1 Metalická kabelizace

Jednotlivé objekty se navrhuje propojit metalickou kabelizací typu TCEPKPFLEZE 0,6(0,8). Jedná se o celoplastové kabely s izolací na žíle pěněného PE, s křížovou nf čtyřkou s průměrem žíly 0,6(0,8)mm, kabel plněný proti podélnému šíření vlhkosti. Na duši kabelu je vrstva z laminované fólie Al (-FL-), polyetylenový plášť (-E-) dráty Al a plášť PE, PVC (ZE, ZY).

Ukončení metalických kabelů bude provedeno zářezovou technologií. Metalické kabely budou ukončeny na rozpojovacích svorkovnicích a osazeny přepětovou ochranou, bleskojistkami 230V. **V řešeném úseku je stejnosměrná trakce, z tohoto důvodu bude stínění a opláštění traťového kabelu ve sdělovací místnosti TB Pardubice-Rosice odpláštěno hned za vstupem do místnosti a plášť ZE TK bude připojen přes vložený kondenzátor 1000MKF/1200V na nově vybudované uzemnění. V ŽST Stéblová bude TK uzemněn na stávající uzemnění bez vloženého kondezátoru.** Uzemnění bude rozpojitelné a bude připojeno pomocí svorkovnice PTMP a drátu Cu 16mm² zž.

V místech ukončení a vyvedení traťového kabelu, kde bude instalováno sdělovací zařízení, se navrhuje osadit oddělovací translatory T10 600/600 s elektrickou pevností 4kV (traťový kabel nemá pupinované čtyřky) pro okruhy SR, VT, JS, ZT a CM + rezervní okruhy, pouze u okruhů paralelně vyváděných na více výstupů budou použity translatory CN 157 039 3600/1900 (okruh JS v RD), přes které se provede propojení okruhů z traťového kabelu na místní kabely a sdělovací zařízení.

Na sdělovací kabelizaci bude provedeno stejnosměrné měření před i po pokládce. Na tradičních kabelech se navrhuje před zahájením prací provést zkrácené závěrečné měření v jednom směru za provozu a po ukončení manipulace nebo vložení kabelové vložky se navrhuje zkrácené závěrečné měření v obou směrech za provozu.

Dále se navrhuje na metalické kabelizaci tato měření:

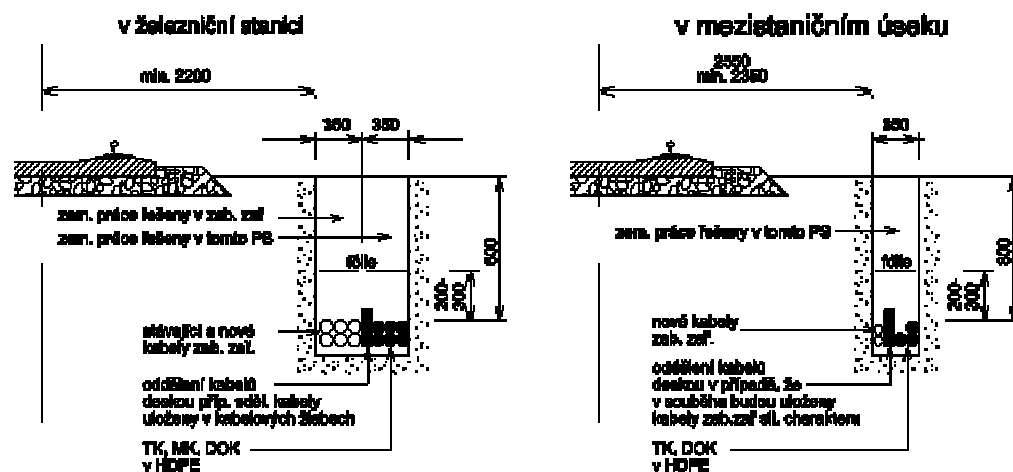
- kontinuita žil
- smyčková rezistance
- izolační rezistance žil
- rezistance stínící fólie
- izolační rezistance stínící fólie

- izolační rezistance pancíře (u kabelů opatřených pancířem)
- rezistance uzemnění u kabelových rozvaděčů-objektů
- vyrovnání kapacitních nerovnováh u kabelů délky nad 1,6km.

Měření budou provedena až po ukončení veškerých terénních prací.

Je nutné, aby při pokládce traťového kabelu byly ponechány po 500m kabelové rezervy cca 5m pro případné vložení spojky. Kabelové rezervy budou ponechány u přechodů vodních toků, podchodů pod silnicemi a u mostních objektů (rez. 5m). Výrobní délka kabelu je 1000m. Spojky na traťovém kabelu budou po 1000m.

Vzorové řezy kabelovou rýhou hlavní trasy



Kontrolní vedení a rozměry kabelových rýh je závislé na poloze a uložení ostatních nově budovaných kabelových aM 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

Při realizaci zemních prací je nutné respektovat stávající inženýrské sítě realizované v rámci předchozích staveb.

Zemní pásky (páskové zemniče) se navrhuje ukládat do samostatného výkopu. Je nutné zajistit, aby vzdálenost souběhu kabelové kynety a výkopu, kde je uložen páskový zemnič, byla alespoň 2m a délka souběhu co nejkratší. Pokud toto řešení není možné, např. z prostorových důvodů, je třeba uzemnění řešit jiným způsobem, který připouští norma ČSN 33 2000-5-54, ed.3 (např. tyčový zemnič, zemničská deska, atd.).

Součástí realizace MK, TK, DK v koordinaci s pokládkou MOK, DOK a HDPE trubek bude i vyhotovení kabelové knihy, papírová i digitální verze. Trasa sdělovací kabelizace, včetně všech montážních součástí (spojky, spojky HDPE), bude zakótovaná k ose krajní koleje nebo pevným objektům s uvedením žkm a s uvedením hloubky uložení. Digitální dokumentace kabelizace (formát DGN) bude předána po realizaci stavby dle Směrnice SŽDC č. 117 ze dne 16.3.2017 (č.j.: S11908/2017-SŽDC-GŘ-O7). Po dokončení stavby budou předány 4ks Knihy plánů ve vázané (knižní) podobě (1xSSZ, 1x OŘ, 2x CTD).

3.2.2 Ochranné trubky HDPE

Pro instalaci optických 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 černá, v případě souběhu trubek stejné barvy doplnit o barevné pruhy – rezervní 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 dodržением 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.

Součástí realizace HDPE trubek v koordinaci s pokládkou MOK, DOK, MK, TK a DK bude i vyhotovení kabelové knihy, papírová i digitální verze. Trasa sdělovací kabelizace, včetně všech montážních součástí (spojky, spojky HDPE), bude zakótovaná k ose krajní koleje nebo pevným objektům s uvedením žkm a s uvedením hloubky uložení. Digitální dokumentace kabelizace (formát DGN) bude předána po realizaci stavby dle Směrnice SŽDC č. 117 ze dne 16.3.2017 (č.j.: S11908/2017-SŽDC-GR-O7). Po dokončení stavby budou předány 4ks Knihy plánů ve vázané (knižní) podobě (1xSSZ, 1x OŘ, 2x CTD).

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.

Při realizaci zemních prací je nutné respektovat stávající inženýrské sítě realizované v rámci předchozích staveb.

3.2.3 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 jednovodovými optickými vlákny. Konstrukce kabelové duše musí umožnit odbočení šesti 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 prostorech 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 50m 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 přijímací 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 a spojek na trubkách HDPE
- 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.27150/2017-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.

Součástí realizace MOK a DOK v koordinaci s pokládkou MK, TK, DK a HDPE trubek bude i vyhotovení kabelové knihy, papírová i digitální verze. Trasa sdělovací kabelizace, včetně všech montážních součástí (spojky, spojky HDPE), bude zakótovaná k ose krajní koleje nebo pevným objektům s uvedením km a s uvedením hloubky uložení. Digitální dokumentace kabelizace (formát DGN) bude předána po realizaci stavby dle Směrnice SŽDC č. 117 ze dne 16.3.2017 (č.j.: S11908/2017-SŽDC-GR-O7). Po dokončení stavby budou předány 4ks Knihy plánů ve vázané (knižní) podobě (1xSSZ, 1x OŘ, 2x CTD).

Při realizaci zemních prací je nutné respektovat stávající inženýrské sítě realizované v rámci předchozích staveb.

3.2.4 Ochrana stávající kabelizace

V rámci PS řešících sdělovací kabelizaci se navrhuje při realizaci stavebních prací ochránit stávající kabelizaci vybudovanou v rámci předchozích staveb. V případě, že poloha nebo hloubka uložení, délka nebo technický stav neumožní stávající vedení, při stavebních úpravách, ochránit bez přerušení, navrhuje se vložit nové kabelové vložky stejného typu kabelu. Obnažené vedení se navrhuje mechanicky ochránit uložením do kabelových žlabů nebo dělených chrániček. Proti pojezdu těžkou

technikou se navrhuje sdělovací vedení ochránit překrytím betonovými silničními panely. Po provedení stavebních prací bude realizována definitivní kabelizace.

3.3 Navržené technické řešení

Při návrhu nové a ochraně stávající sdělovací kabelizace se předpokládá, že stavba "Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová" bude realizována souběžně s realizací stavby "Modernizace žel. uzlu Pardubice".

Vzhledem k tomu, že na mostu rekonstruovaném v rámci SO 06-34-01 Medlešice - Pardubice-Rosice nad Labem, železniční most - ev. km 90,901 přes železniční trať 1501 (žel. most nad tratí Pardubice – Praha) není dostatečný prostor pro umístění sdělovací kabelizace, bude sdělovací kabelizace navrhovaná nebo upravovaná v úseku Pardubice-Rosice n. L. (Hradec Králové) – Medlešice (Chrudim) vedena přes sdělovací místnost PB ŽST Pardubice hl.n. Takto bude upravena i sdělovací kabelizace řešená ve stavbě "Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová".

V předchozím stupni PD bylo navrhováno, aby kabelová trasa byla navržena tak, aby byla možná její realizace před začátkem stavebních úprav. Vzhledem k POV nelze kabelové trasy v ŽST Pardubice-Rosice n. L. realizovat před začátkem stavebních úprav a bude nutné vybudovat provizorní kabelizaci.

Při realizaci a naceňování PS 32-22-01 je potřeba počítat s tím, že bude nutné řešit převádění okruhů při přepojování stávajícího stavu na provizorní kabelizaci, během převádění okruhů v rámci jednotlivých provizorních stavů z provizorní kabelizace na provizorní kabelizaci a dále při převádění okruhů z provizorní kabelizace na definitivní kabelové vedení.

Provizorní stav a ochrana stávající kabelizace:

V rámci tohoto PS bude nutné při stavebních pracích ochránit stávající TK 15XN0,8, 2x HDPE a DOK 48 vláken. V ŽST Pardubice-Rosice n. L. bude realizována provizorní kabelizace. Provizorní metalická kabelizace bude ukončena ve VB ve stávající sdělovací místnosti v 1.NP na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny na stávajícím hlavním rozvodu. Provizorní optická kabelizace bude ukončena ve VB ve stávající sdělovací místnosti v 2.NP ve stávajícím optickém rozvaděči pro 144 vláken (nutno vystrojit), který je umístěn v 19" skříni. Po přepojení na definitivní kabelizaci se navrhuje stávající ODF 144 vláken demontovat.

Provizorní kabelizaci se navrhuje realizovat v těchto úsecích, viz výkresy č. 2.1-2.3, 3.1 a 3.2:

Km 1,608=91,320 – VB ŽST Pardubice-Rosice n. L.:

V tomto úseku se navrhuje v provizorní trase položit nový TK 15XN0,8. V km 1,608=91,320 se navrhuje nová kabelová vložka napojit na stávající kabelové vedení směr Pardubice hl. n. Ve výpravní budově bude kabelizace ukončena ve sdělovací místnosti v 1.NP.

VB ŽST Pardubice-Rosice n. L. – km 3,277:

V uvedeném úseku se navrhuje realizovat provizorní kabelová trasa TK 15XN0,8, ochranné trubky HDPE a DOK 48 vláken. Ve výpravní budově bude provizorní kabelizace ukončena ve sdělovacích místnostech v 1.NP (metalika) a v 2.NP (optika). V km 3,277 bude provizorní TK napojen na stávající TK směr Stéblová. Provizorní DOK 48 vláken bude ve stávající zemní kabelové komoře napojen v nové optické spojení na stávající DOK 48 vláken směr Stéblová.

Km 3,690 – km 3,750:

V tomto úseku je nutné před realizací mostu přes Brozanský potok a výstavbou TS č.80 stávající vedení TK 15XN0,8, 2x HDPE a DOK 48 vláken odkopat a bez přerušení provozu přeložit do trasy, která nekoliduje se zemními pracemi.

Km 5,687 – 5,832:

V uvedeném úseku se po demontáži stávající koleje navrhuje definitivní trasu DOK 72 vláken, TK 15XN0,8 a dvou trubek HDPE upravit blíže koleji. Kabelové rezervy, které touto úpravou vzniknou budou uloženy v km 5,687.

Km 3,277 – 4,233:

V úseku km 3,277 – 3,492 se navrhuje provizorně položit ochrannou trubku HDPE a TK 15XN0,8. V km 3,277 se provizorní kabelizace navrhuje napojit na již vybudovanou provizorní kabelizaci a v km 3,492 na již vybudovanou definitivní kabelizaci.

V úseku 3,277 – 4,233 se navrhuje provizorně instalovat DOK 48 vláken, který bude v km 3,277 napojen optickou spojkou na již vybudovanou provizorní kabelizaci a v km 4,233 se navrhuje napojit na již vybudovanou definitivní kabelizaci DOK 72 vláken směr Stéblová.

V úseku 3,370 – 3,453 je nutné ještě před výstavbou TS č. 64 a 66 odkopat provizorní trasu TK 15XN0,8, HDPE a DOK 48 vláken a bez přerušení ji přeložit mezi uvedené TS a upravovanou místní komunikaci. Při pokládání provizorní trasy je nutné počítat s tím, že přeložením provizorní trasy do nové polohy dojde k prodloužení trasy.

V ŽST Pardubice-Rosice n. L. koordinovat provizorní kabelové trasy PS 32-22-01, SO 99-35-01 a SO 99-35-02 s provizorní kabelizací realizovanou v rámci PS 31-22-01. V PS 31-22-01 bude realizována hlavní kabelová provizorní trasa včetně mechanické ochrany i pro tyto PS a SO: PS 32-22-01, SO 99-35-01 a SO 99-35-02. V případě, že v řešeném úseku není řešena kabelizace PS 31-22-01, tak je hlavní provizorní kabelová trasa rozpočtována včetně mechanické ochrany v rámci PS 32-22-01 i pro SO 99-35-01 a SO 99-35-01.

Při realizaci provizorní kabelizace je potřeba počítat s tím, že v kolizních místech (stavební úpravy) bude nutné na kabelizaci ponechat dostatečné rezervy, aby byla možná stranová manipulace nebo zahloubení. Proti pojezdu těžkou technikou se navrhuje sdělovací vedení ochránit překrytím betonovými silničními panely.

Definitivní stav:

V definitivním stavu se navrhuje vybudovat nový traťový metalický kabel TCEPKPFLEZE 15XN0,8 a ochranné trubky HDPE barvy modré a černé. Do ochranné trubky HDPE se navrhuje instalovat dálkový optický kabel o kapacitě 72 vláken SM (na profesní poradě byla odsouhlasena instalace DOK 72 vláken v úseku Pardubice hl. n. – Pardubice-Rosice n. L. - Stéblová, místo původně plánovaného DOK 48 vláken).

Metalická kabelizace

Nový traťový kabel TCEPKPFLEZE 15XN0,8 se navrhuje v jednotlivých místech vyvedení ukončit takto, viz. výkres 3.2, 3.3.:

- Km 1,608 = 91,320 bude nový TK napojen na TK realizovaný v rámci stavby "Modernizace žel. uzlu Pardubice".
- ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, TB - TK se navrhuje ukončit plným profilem v nové sdělovací místnosti TB. TK ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříní (řeší PS 99-22-01).
- RD v km 4,233 – PK TCEPKPFLEZE 10XN0,8 se navrhuje ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříní,

řeší PS 99-22-01. Z objektu RD se navrhuje kabelem TCEPKPFLEZE 3XN0,8 připojit SSP s VTO, kabel se navrhuje ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové SSP.

- ZAST. Pardubice-Semtín, technologický domek – PK TCEPKPFLEZE 10XN0,8 se navrhuje ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříni, řeší PS 99-22-01. Z technologického domku se navrhuje kabelem TCEPKPFLEZE 3XN0,8 napojit objekt stávající BTS v km 4,712. Kabel se navrhuje ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny ve stávající 19" skříni.
- ZAST. Stéblová obec, technologický domek – PK TCEPKPFLEZE 10XN0,8 se navrhuje ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříni, řeší PS 99-22-01. Z technologického domku se navrhuje kabelem TCEPKPFLEZE 10XN0,8 napojit objekt RD v km 8,313. Kabel se navrhuje ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové 19" skříni, řeší PS 99-22-01. Z objektu RD se navrhuje kabelem TCEPKPFLEZE 3XN0,8 připojit SSP s VTO, kabel se navrhuje ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny v nové SSP.
- ŽST Stéblová, PO - TK se navrhuje ukončit plným profilem ve stávající sdělovací místnosti PO. TK ukončit na rozpojovacích svorkovnicích, které budou instalovány v nosnících, které budou upevněny ve stávající 19" skříni.

Ochranné trubky HDPE

V rámci tohoto provozního souboru se navrhuje v řešeném úseku položit ochranné trubky HDPE ø 40/33 mm, viz. výkres č. 3.2, 3.3:

Nové ochranné trubky HDPE modré a černé barvy se dvěma bílými pruhy ø 40/33 mm se navrhuje instalovat v úseku km 1,608 = 91,320 - ŽST Pardubice-Rosice n. L., TB.

Nové ochranné trubky HDPE modré a černé barvy ø 40/33 mm se navrhuje instalovat v úseku km ŽST Pardubice-Rosice n. L., TB – ŽST Stéblová, PO.

V km 1,608 = 91,320 budou ochranné trubky HDPE řešené v rámci tohoto PS napojeny na kabelizaci realizovanou v rámci stavby "Modernizace žel. uzlu Pardubice".

Optická kabelizace

Do předem položené ochranné trubky HDPE modré barvy se navrhuje instalovat nový dálkový optický kabel SŽ 72 vláken SM v úseku PB Pardubice hl. n. - TB Pardubice-Rosice nad Labem – PO Stéblová.

Nově instalovaný DOK se navrhuje ukončit konektory E2000/APC dle zásad SŽDC v těchto místech, viz. výkres č. 3.2, 3.3:

- ŽST Pardubice, PB (72vl.):
 - Nová sdělovací místnost 1.NP – DOK ukončit ve stávajícím optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší stavba Modernizace žel. uzlu Pardubice), který se navrhuje umístit do stávající 19" skříně (řeší stavba Modernizace žel. uzlu Pardubice). V tomto optickém rozváděči bude také ukončen DOK 72 vláken ze směru Chrudim. Ukončení obou DOK realizovat, včetně propojení na OK 72 vláken do SÚ dle „Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC“, vydaném SŽDC s.o., Odbor automatizace a elektrotechniky, č.j.27150/2017-SŽDC – O14. V rámci PS 34-22-01 vystrojit ODF dodaný stavbou „Modernizace žel. uzlu Pardubice“.

- Stavědlová ústředna (72vl. - řeší stavba „Modernizace žel. uzlu Pardubice“) - 24 vláken ze směru Pardubice-Rosice n. L. (vlákna 1 - 24) a 24 vláken ze směru Medlešice (vlákna 1 - 24) řeší PS 34-22-01 ukončit (bez vyvedení v jiném místě, tj. např. provařením vláken v ODF) ve stávajícím optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší stavba „Modernizace žel. uzlu Pardubice“), který bude umístěn v rozvodném stojanu zab. zař. V rámci PS 34-22-01 vystrojit ODF dodaný stavbou „Modernizace žel. uzlu Pardubice“.
- Žst. Pardubice-Rosice nad Labem, TB (2x 72vl.):
 - Nová sdělovací místnost 1.NP – DOK ukončit v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší PS 32-22-01), který se navrhuje umístit do nové 19“ skříně (řeší PS 99-22-01).
 - Stavědlová ústředna (72vl. - řeší PS 32-22-01) - 24 vláken ze směru Pardubice a Stéblová (vlákna 1 - 24) ukončit (bez vyvedení v jiném místě, tj. např. provařením vláken v ODF) v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší PS 31-22-01 v rámci provizoria), který bude umístěn v rozvodném stojanu zab. zař.
- Žst. Stéblová, PO (72vl.):
 - Nová sdělovací místnost 1.NP – DOK ukončit ve stávajícím optickém rozváděči pro 144 vláken, který je umístěn v 19“ skříně. V rozváděči bude nutná úprava „převaření“ ukončení DOK 36 vláken směr Opatovice n. L. a OK směr SÚ v tomto rozváděči dle „Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC“, vydaném SŽDC s.o., Odbor automatizace a elektrotechniky, č.j.27150/2017-SŽDC – O14.
 - Stavědlová ústředna (72vl. - řeší PS 32-22-01) - 24 vláken ze směru Pardubice-Rosice nad Labem (vlákna 1 - 24) a 12 vláken ze směru Opatovice n. L. ukončit (bez vyvedení v jiném místě, tj. např. provařením vláken v ODF) v novém optickém rozváděči pro 144 vláken (řeší PS 32-22-01), který bude umístěn v rozvodném stojanu zab. zař. V rámci tohoto PS je nutné demontovat stávající propojovací kabel do SÚ 36vl., včetně stávajícího optického rozvaděče 48 vl. ve SÚ.
- RD v km 4,233 (2x 6vl. vlákna č. 1-6):
 - RD – POK 24 (v optické spojnici bude napojeno na DOK pouze 2x 6 vláken, v ODF bude ukončeno 12 vláken, 12 vláken rezerva bez ukončení) vláken ukončit v novém optickém rozváděči pro 24 vláken (řeší PS 32-22-01), OR umístit do části sz do nové 19“ skříně (řeší PS 99-22-01). Z tohoto rozvaděče se navrhuje optickým kabelem 12 vláken připojit nový nástěnný 12 vláknový rozvaděč, který bude umístěn v části zz.
- Zast. Pardubice-Semtín, TTS v km 4,679 (2x 6vl.):
 - TTS – POK 12 vláken ukončit v novém optickém rozváděči pro 12 vláken (řeší PS 32-22-01).
- Zast. Pardubice-Semtín, BTS v km 4,712 (2x 6vl.):
 - BTS – POK 12 vláken ukončit ve stávajícím optickém rozváděči pro 24 vláken, který je umístěn v 19“ skříně.
- Zast. Pardubice-Semtín, TD v km 4,727 (2x 6vl.):

- TD – POK 12 vláken ukončit v novém optickém rozváděči pro 24 vláken (řeší PS 32-22-01), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS 99-22-01). V OR je rezerva pro případné vyvedení většího počtu vláken.
- TM Stéblová, žkm 7,769 (2x 12vl.):
 - Sdělovací místnost – POK 24 vláken ukončit ve stávajícím optickém rozváděči pro 24 vláken, který je umístěn v 19" skříně.
- Zast. Stéblová obec, TTS v km 8,287 (2x 6vl.):
 - TTS – POK 12 vláken ukončit v novém optickém rozváděči pro 12 vláken (řeší PS 32-22-01).
- RD v km 8,313 (2x 6vl. vlákna č. 1-6):
 - RD – POK 24 (v optické spojení bude napojeno na DOK pouze 2x 6 vláken, v ODF bude ukončeno 12 vláken, 12 vláken rezerva bez ukončení) vláken ukončit v novém optickém rozváděči pro 24 vláken (řeší PS 32-22-01), OR umístit do části sz do nové 19" skříně (řeší PS 99-22-01). Z tohoto rozvaděče se navrhuje optickým kabelem 12 vláken připojit nový nástěnný 12 vláknový rozvaděč, který bude umístěn v části zz.
- Zast. Stéblová obec, TD v km 8,362 (2x 6vl.):
 - TD – POK 12 vláken ukončit v novém optickém rozváděči pro 24 vláken (řeší PS 32-22-01), který se navrhuje umístit do nové 19" skříně (řeší PS 99-22-01). V OR je rezerva pro případné vyvedení většího počtu vláken.

Definitivní kabelizace bude v některých úsecích realizována v předstihu před stavebními pracemi, z tohoto je nutné, v kolizních místech (stavební úpravy), ponechat na kabelizaci dostatečné rezervy, aby byla možná stranová manipulace nebo zahlobení. Proti pojezdu těžkou technikou se navrhuje sdělovací vedení ochránit překrytím betonovými silničními panely.

Úsek Stéblová - Opatovice:

Na základě vyjádření HIS nebude výměna stávajícího DOK 36 vláken za nový DOK 72 vláken v úseku Stéblová – Opatovice n. L. v rámci této stavby realizována.

Demontáže:

V rámci tohoto PS budou realizovány demontáže provizorního zařízení a kabelizace a dále stávajícího nahrazeného zařízení a kabelizace včetně ukončení (skříně, stojany, spojky, rozvaděče, závěry, LSA,...).

3.3.1 Zemní práce

Z přiložených situací výkresu v měřítku 1:500 (1:1000) je patrný rozsah zemních prací, který řeší kabelové trasy. Hlavní kabelová trasa v ŽST Pardubice-Rosice n. L. bude realizována a rozpočtována včetně mechanické ochrany v rámci PS 31-22-01 ŽST Pardubice-Rosice n. L., místní kabelizace i pro tyto PS(SO): PS 32-22-01 Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová, DOK a TK, SO 99-35-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, úprava DOK ČD-Telematika a SO 99-35-02 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, úprava DK Správy železnic. V mezistaničním úsecích a v ŽST Stéblová bude hlavní kabelová trasa realizována a rozpočtována včetně mechanické ochrany v rámci PS 32-22-01 Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová, DOK a TK i pro tyto PS(SO): PS 33-22-01 ŽST Stéblová, místní kabelizace, SO 99-35-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, úprava DOK ČD-Telematika a SO 99-35-02 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, úprava DK Správy železnic. Pouze odbočné trasy budou realizované včetně mechanické ochrany v rámci jednotlivých PS(SO).

V rámci PS 99-22-02 Rosice - Stéblová, DDTS ŽDC bude do výkopu mezi RD a společnou skříň přístrojovou položen metalický sdělovací kabel v zemní korugované chrániče pr. do 24mm. Výkop bude realizován v rámci PS 32-22-01 (úsek Rosice – Stéblová) a PS 34-22-01 (úsek Rosice – Medlešice).

Pro uložení sdělovací kabelizace bude využit nově budovaný kabelovod. 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 40cm). 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“.

3.3.2 Pyrotechnická rizika

Závěry pyrotechnického průzkumu jsou shrnuty v části E.5.10.1.6 Pyrotechnický průzkum.

Zhotovitel provozního souboru zavede pro realizaci zemních prací taková opatření, aby nedošlo k ohrožení výbuchem případné nevybuchlé munice. Provádění zemních prací bude odsouhlaseno dozorem pyrotechnika v rámci zhotovitele stavby a bude postupováno v souladu s jeho pokyny.

Přestože provozní soubor nefiguruje mezi objekty s navrženými opatřeními, doporučuje se provést povrchový pyrotechnický průzkum.

Při hlubším výkopu bude povrchový pyrotechnický průzkum po odtěžení každé další vrstvy zeminy v tloušťce 0,5 m opakován. Pokud podloží nebo okolí obsahuje vysoké množství ocelových konstrukčních prvků, které znemožňují měření z povrchu, je nezbytné provést hloubkový pyrotechnický průzkum ve vrtech. Pyrotechnický průzkum se týká i protlaků budovaných v rámci daného PS.

V harmonogramu realizace je nutné zohlednit časovou náročnost pyrotechnického průzkumu.

Veškeré výměry spojené s pyrotechnickým je potřeba při soutěži ocenit dle rozsahu PS pro pyrotechnický dozor a s tím související přípravné práce.

3.3.3 Kontaminovaná zemina

Firma PARAMO a.s. je likvidátorem staré ekologické zátěže v okolí areálu firmy. Zeminy a podzemní vody jsou kontaminovány převážně ropnými uhlovodíky. Pro nakládání se zeminami je za oblast možné kontaminace území uvažován rozsah kontaminace ropnými uhlovodíky z roku 1982 (rozpuštěná forma nad 1.00 mg/l NEL).

Řešený PS je z části navržen v oblasti spadající pod rozsah kontaminace. V rámci soutěže je nutné ocenit náklady spojené s likvidací odpadní kontaminované zeminy, vzniklé při výkopech řešených tímto PS. Plocha kontaminace je patrná z výkresu prvků životního prostředí (část dokumentace C.4.1) nebo celkových koordinačních výkresů části C.3.

3.3.4 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 započítím 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 činnostmi narušeny.

3.3.5 Výkopy

Výkopy budou prováděny převážně ručně (obsazená trasa ve stanicích, složitý terén v mezistaničních úsecích). Přechody přes komunikace, vodoteče a koleje se provedou dle údajů v situacích. Při hloubení rýh na zemědělsky obdělávaných pozemcích je nutno oddělit ornici. Překopy vozovek, chodníků budou prováděny na dvakrát tak, aby byla polovina vozovky průjezdná pro případný průjezd hasičských vozidel a vozidel první pomoci. Po dobu provádění výkopových prací budou provedena opatření pro zajištění bezpečnosti chodců a budou provedena potřebná dopravní opatření v souladu s dopravními předpisy.

Při nepředvídaných překážkách (skála apod.) je možné v kritických úsecích nedodržet výši předepsaného krytí. V takovém případě je nutné kabely a trubky HDPE uložit do chrániček. Tyto výjimky bude možno provést jen se souhlasem stavebního dozoru a vše bude uvedeno v dokumentaci skutečného provedení.

V případě nutnosti bude hloubka kabelové rýhy přizpůsobena hloubce uložení stávajících podzemních sítí v souladu s ČSN 73 6005.

Výkopy	Krytí kabelu vč. chráničky (m)	Hloubka rýhy (m)
chodník	0,6	0,7
volný terén (zelený pruh a pod.)	0,6	0,7
volný terén	1,0	1,1
vozovky - protlak	1,2	-
komunikace (místní, nezpevněné) - překop	1,2	1,3
komunikace (místní, nezpevněné) - protlak	1,2	-
vodoteče (strouhy nezpevněné) - protlak	1,2	-
vodoteče (strouhy nezpevněné) - překop	1,2	1,3
pozemek SŽDC, ČD těleso	0,8	0,9
pozemek SŽDC, ČD	0,8	0,9
* křížení kolejí (protlak)	2,0	-
* křížení kolejí (překop)	2,0	2,1
* za předpokladu krytí kabelu 1,7m pod železniční plání s výškou šterkového lože 0,3m		

3.3.6 Záhozy

Záhozy kabelové rýhy bude možno provádět následně po kontrole díla stavebním dozorem, provozovateli podzemních sítí a melioračních zařízení odkrytých při výkopu.

V intravilánu a tam, kde je rýha v tělese dráhy, budou záhozy prováděny po vrstvách a pěstovány. Otevřené výkopy přes komunikace budou zahazovány pískem. Záhozy na zemědělsky obdělávaných pozemcích nutno provést tak, aby ornice byla uložena ve vrchní vrstvě. Je nepřipustné nahnout na kabely trubky HDPE ostré kameny.

Projekt nepředpokládá provizorní úpravu poškozených povrchů chodníků a prostranství. Provizorně se obalovanou drtí upraví přechody komunikací. Po slehnutí kabelové rýhy se porušené povrchy chodníků, prostranství a komunikací uvedou do původního nebo náležitého stavu. Je nutné dodržet podmínky dané drážními složkami, týkající se vyčištění znečištěného kolejového svršku a uvedení do původního stavu např. měřících bodů. Při překozech je nutné se řídit podmínkami vlastníků a správců.

3.3.7 Křížení

a) Komunikace.

Navrhovaná trasa kabelů a HDPE trubek kříží silnice I.-III. třídy, místní komunikace. V případě křížení silnice I.-III. třídy bude křížení provedeno řízeným protlakem v hloubce min. 1,2 m pod úrovní vozovky. Kabely a HDPE trubky budou v těchto místech uloženy do vhodných chrániček (PE trubky ϕ 160 mm).

V zastavěném prostoru se navrhuje kabely HDPE trubka uložit do hloubky 1,2 m s přesahem cca 2 m na každou stranu od místa křížení, pokud to prostorové uspořádání dovolí. V případě křížení místních komunikací se křížení provede protlakem a kabely a HDPE trubky se uloží do vhodné chráničky s minimálním krytím 1,2 m pod úrovní vozovky. Chráničky budou uloženy s přesahem min. 2 m na každou stranu od místa křížení. Místa křížení budou ve všech případech (s výjimkou zastavěných území, místních komunikací s nezpevněným povrchem) označena označovacími tyčemi případně betonovými označníky. V případě křížení silnice I.-III. třídy bude provedeno označení oboustranné.

b) Železniční tratě

Navrhovaná trasa kabelů a HDPE trubek kříží železniční trať v širé trati a v prostoru žel. stanic.

Křížení železničních tratí a vleček bude provedeno překopem případně řízeným protlakem v hloubce min. 1,7 m pod úrovní železniční pláně. V místě protlaku budou HDPE trubky uloženy do vhodných chrániček (PE trubky ϕ min 160 mm) s přesahem min. 2 m na každou stranu od paty náspu. Místa křížení budou označena oboustranně označovací tyčí případně betonovými označníky.

Před zahájením provádění protlaku je nutné nechat vytyčit všechny pozemní sítě nalézající se v místě protlaku.

c) Vodoteče

V této části projektové dokumentace dochází ke křížení vodotečí (odvodňovacích příkopů). Křížení bude provedeno překopem v hloubce 1,2 m a bude provedeno v chráničce (PE trubka min. ϕ 160 mm) s přesahem min 2 m na obě strany břehové hrany. Břehy budou po provedení zemních prací ztuhněny a uvedeny do původního stavu. Místa křížení budou označena oboustranně označovací tyčí případně betonovými označníky

d) Využití umělých staveb

Umělými stavbami v tomto případě se rozumí žel. mosty, propustky, opěrné a zárubní zdi.

V případě přechodu mostků a propustků, pokud to jejich konstrukce, rozměry a stav umožní, budou prvky kabelizace uloženy do vhodných kabelových žlabů případně multikanálů s min. krytím 0,4 m.

Nové přechody mostů a propustků jsou řešeny výhradně zemní trasou případně v nezbytných případech v kabelových žlabech (antivandal. provedení se zabezpečením proti zcizení kabelového vedení) umístěných vně mostu. Nadzemní trasy z tenkostěnných, snadno poškoditelných a přístupných kabelových žlabů jsou z hlediska budoucí správy nepřijatelné.

4 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Zhotovitel stavby (zaměstnavatel) 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).

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).

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnícím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (Správy železnic s.o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví, je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy, tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti.

Práce a povinnosti cizích právnických a fyzických osob v prostorách provozované železniční dopravní cesty z hlediska BOZP v rámci stavby:

1. Pro zhotovitele stavby je smluvně závazný předpis SŽDC Bp1 o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.
2. Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací odborně způsobilými osobami dle předpisu SŽDC Zam1 - o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy, účinný od 1. 9. 2014
3. Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací osobami zdravotně způsobilými ve smyslu vyhlášky č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy
4. Zhotovitel stavby zajistí, aby všechny fyzické osoby, které se budou při provádění díla pohybovat na dráze nebo v obvodu dráhy na místech veřejnosti nepřístupných, měly povolení pro vstup do těchto prostor. Povolení se vydává dle předpisu SŽDC Ob1 díl II.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnosti ve stavebnictví:

- Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění,
- Z č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP), v platném znění,
- Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění,
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění,
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění,
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění,
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, v platném znění,
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, v platném znění,
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, v platném znění,
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění,
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů, v platném znění,
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, v platném znění,
- Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění,
- Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti, v platném znění,
- Vyhl.č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění,
- Vyhl.č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění,
- Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění,
- Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, v platném znění,
- Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, v platném znění,
- Vyhl.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, v platném znění,
- Vyhl.č.394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací, v platném znění.

Práce a činnosti v rámci stavby vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví dle přílohy č. 5 NV č. 591/2006 Sb. v platném znění:

1. Práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m

2. Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s bezprostřední blízkostí spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí – v případě prací spojených s ochranou stavby při povodni.
3. Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení, popřípadě technického vybavení.
4. Zemní práce prováděné protlačováním.
5. Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.

4.1 Požární ochrana

Realizace a provoz stavby nevyžaduje zabezpečení speciální požární ochrany. Je však nutné, aby během výstavby zůstala zachována průjezdnost komunikací (popřípadě přístup) pro záchranná vozidla požární ochrany.

Stavba bude vybudována z nehořlavých materiálů, případný požár v prostoru stavby by byl likvidován místně příslušným hasičským sborem.

Provoz i výstavba musí respektovat Zákon o požární ochraně č.921/1995 Sb. Při stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat protipožární opatření. Realizační firma zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a bezpečnostní opatření.

Při montáži kabelových spojek smršťovacího typu je nutné dbát na používání bezplamenné technologie obzvláště v uzavřených prostorech. Bezpodmínečně je nutno provést hermetické utěsnění kabelů při vstupu do objektů a to z obou stran vstupního tělesa a kabelu. Nutné je i utěsnění vstupů do RD a chrániček i rezervních v překopech a protlacích. Shodně oboustranné hermetické utěsnění je nutné provést rovněž při vstupu do budov.

Realizací a provozem této stavby nedojde ke zvýšení požárního zatížení uvedené oblasti.

5 OSTATNÍ

5.1 Zvláštní podmínky pro realizaci PS a SO

Pro realizaci předmětného PS nejsou nutné žádné zvláštní podmínky.

5.2 Pokyny pro realizaci

Veškeré práce spojené s demontáží a montáží sdělovacích zařízení v jednotlivých objektech jsou obvyklé a nevyžadují zvláštního upozornění. Je třeba postupovat tak, aby případně demontovaná zařízení byla i nadále použitelná pro možnou montáž do nových lokalit nebo popř. na náhradní díly.

5.2.1 Pyrotechnická rizika

Závěry pyrotechnického průzkumu jsou shrnuty v části E.5.10.1.6 Pyrotechnický průzkum.

Zhotovitel provozního souboru zavede pro realizaci zemních prací taková opatření, aby nedošlo k ohrožení výbuchem případné nevybuchlé munice. Provádění zemních prací bude odsouhlaseno dozorem pyrotechnika v rámci zhotovitele stavby a bude postupováno v souladu s jeho pokyny.

Přestože provozní soubor nefiguruje mezi objekty s navrženými opatřeními (nebyl řešen), doporučuje se provést povrchový pyrotechnický průzkum.

Při hlubším výkopu bude povrchový pyrotechnický průzkum po odtěžení každé další vrstvy zeminy v tloušťce 0,5 m opakován. Pokud podloží nebo okolí obsahuje vysoké množství ocelových konstrukčních prvků, které znemožňují měření z povrchu, je nezbytné provést hloubkový pyrotechnický průzkum ve vrtech. Pyrotechnický průzkum se týká i protlaků budovaných v rámci daného PS.

V harmonogramu realizace je nutné zohlednit časovou náročnost pyrotechnického průzkumu.

Veškeré výměry spojené s pyrotechnickým je potřeba při soutěži ocenit dle rozsahu PS pro pyrotechnický dozor a s tím související přípravné práce.

5.3 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.

5.4 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.

5.5 Ochrana elektrických rozvodů

5.5.1 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.

5.5.2 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. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami.

5.5.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TN-C-S 3x400/230V, 50Hz (3x380/220V)

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

5.6 Životní prostředí, likvidace

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 185/2001Sb. 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.

5.7 Organizace výstavby

Stručné zásady postupu výstavby, zaměřené na realizovatelnost navrženého řešení, rozhodující mezistavy. Zvláštnosti v požadavcích na přípravu staveniště (plochy, cesty, objekty).

Podrobnosti jsou řešeny v části E.5.8 Zásady organizace výstavby.

Stručná bilance a nakládání s vyzískaným materiálem a odpady. Podrobnosti jsou řešeny v části B.3 Odpadové hospodářství.

5.8 Rozpočtová část – výkaz výměr

Rozpočtová dokumentace na tento projekt byla zpracována v cenové hladině roku 2020.

Rozpočet s oceněním bude obsažen v samostatné složce a nebude součástí této dokumentace.

6 VYTÝČENÍ

Směrový výpočet je proveden v souřadnicích S-JTSK. Výškový systém Bpv.

Vytyčovací výkres a tabelogram hlavních a podrobných bodů je obsažen v Geodetické dokumentaci stavby, část G. Související dokumentace.

číslo bodu	souřadnice Y	souřadnice X	poznámka
3222010001	648208.8381	1054481.3087	kabelová trasa
3222010002	648213.8447	1054479.2925	kabelová trasa
3222010003	648252.8449	1054521.2435	kabelová trasa
3222010004	648252.0742	1054519.6435	kabelová trasa
3222010005	648227.5293	1054533.4076	kabelová trasa
3222010006	648229.3302	1054533.3736	kabelová trasa
3222010007	649446.1949	1060844.2605	kabelová trasa
3222010008	649446.0136	1060841.9071	kabelová trasa
3222010009	649448.8207	1060823.6640	kabelová trasa
3222010010	649449.8510	1060817.1759	kabelová trasa
3222010011	649450.6068	1060812.2333	kabelová trasa
3222010012	649451.3627	1060807.2908	kabelová trasa
3222010013	649454.2942	1060787.5395	kabelová trasa
3222010014	649456.5523	1060772.6773	kabelová trasa
3222010015	649457.5998	1060762.7536	kabelová trasa
3222010016	649459.9262	1060742.9584	kabelová trasa
3222010017	649462.1672	1060723.1425	kabelová trasa
3222010018	649463.2488	1060713.2368	kabelová trasa
3222010019	649466.1143	1060689.3099	kabelová trasa
3222010020	649468.3343	1060681.2160	kabelová trasa
3222010021	649469.4599	1060673.8337	kabelová trasa
3222010022	649469.5779	1060668.6239	kabelová trasa
3222010023	649470.7130	1060663.9730	kabelová trasa
3222010024	649470.8149	1060663.0129	kabelová trasa
3222010025	649486.8838	1060664.6058	kabelová trasa
3222010026	649488.0287	1060653.4069	kabelová trasa
3222010027	649491.7401	1060617.0114	kabelová trasa
3222010028	649494.0487	1060593.2549	kabelová trasa
3222010029	649495.0119	1060582.0876	kabelová trasa
3222010030	649495.8876	1060570.9132	kabelová trasa
3222010031	649497.0481	1060554.1403	kabelová trasa
3222010032	649497.6948	1060543.1390	kabelová trasa
3222010033	649498.2325	1060532.1319	kabelová trasa
3222010034	649498.7702	1060521.1248	kabelová trasa
3222010035	649499.5589	1060504.6133	kabelová trasa
3222010036	649500.8364	1060481.0940	kabelová trasa
3222010037	649502.0456	1060465.6340	kabelová trasa
3222010038	649503.9941	1060445.2665	kabelová trasa
3222010039	649509.8738	1060386.0405	kabelová trasa
3222010040	649249.3188	1058344.5871	kabelová trasa
3222010041	649248.5714	1058343.5053	kabelová trasa
3222010042	649252.0269	1058341.1180	kabelová trasa

3222010043	649252.4532	1058341.7350	kabelová trasa
3222010044	649245.1375	1058347.4438	kabelová trasa
3222010045	649232.0871	1058356.5138	kabelová trasa
3222010046	649227.2563	1058350.1566	kabelová trasa
3222010047	649224.7987	1058346.2662	kabelová trasa
3222010048	649222.3411	1058342.3758	kabelová trasa
3222010049	649215.1633	1058332.1417	kabelová trasa
3222010050	649207.9855	1058321.9076	kabelová trasa
3222010051	649193.9732	1058301.2022	kabelová trasa
3222010052	649186.9135	1058290.8865	kabelová trasa
3222010053	649179.8538	1058280.5709	kabelová trasa
3222010054	649169.4009	1058266.4703	kabelová trasa
3222010055	649145.4813	1058232.1518	kabelová trasa
3222010056	649144.7194	1058230.8448	kabelová trasa
3222010057	649133.4745	1058214.2678	kabelová trasa
3222010058	649088.8470	1058154.1050	kabelová trasa
3222010059	649073.2887	1058131.5952	kabelová trasa
3222010060	649068.5558	1058123.3557	kabelová trasa
3222010061	649056.9636	1058105.8536	kabelová trasa
3222010062	649054.7849	1058106.0429	kabelová trasa
3222010063	649051.8914	1058102.6032	kabelová trasa
3222010064	649052.5721	1058097.2641	kabelová trasa
3222010065	649042.6250	1058082.8330	kabelová trasa
3222010066	649032.6779	1058068.4020	kabelová trasa
3222010067	649029.8155	1058064.4806	kabelová trasa
3222010068	649021.1436	1058046.8185	kabelová trasa
3222010069	649016.6980	1058038.6638	kabelová trasa
3222010070	649012.2525	1058030.5092	kabelová trasa
3222010071	648997.4903	1058009.1105	kabelová trasa
3222010072	648984.8669	1057993.4247	kabelová trasa
3222010073	648983.9568	1057992.3724	kabelová trasa
3222010074	648980.5012	1057988.3771	kabelová trasa
3222010075	648957.8792	1057958.2289	kabelová trasa
3222010076	648948.3850	1057945.5529	kabelová trasa
3222010077	648946.2617	1057942.3540	kabelová trasa
3222010078	648927.2561	1057914.2197	kabelová trasa
3222010079	648920.7467	1057909.5861	kabelová trasa
3222010080	648909.8914	1057896.5384	kabelová trasa
3222010081	648905.8320	1057890.5840	kabelová trasa
3222010082	648901.2378	1057893.7161	kabelová trasa
3222010083	648895.3795	1057885.1230	kabelová trasa
3222010084	648896.2557	1057881.4516	kabelová trasa
3222010085	648894.5212	1057871.7657	kabelová trasa
3222010086	648897.4447	1057865.7620	kabelová trasa
3222010087	648891.8639	1057856.9270	kabelová trasa
3222010088	648867.4241	1057821.8585	kabelová trasa
3222010089	648960.2623	1057932.8744	kabelová trasa
3222010090	648964.1959	1057930.2173	kabelová trasa
3222010091	648968.5097	1057936.5590	kabelová trasa

3222010092	648966.6196	1057937.8297	kabelová trasa
3222010093	648858.9476	1057809.3842	kabelová trasa
3222010094	648846.7212	1057790.0392	kabelová trasa
3222010095	648823.5042	1057758.3808	kabelová trasa
3222010096	648807.8405	1057735.8873	kabelová trasa
3222010097	648792.1768	1057713.3937	kabelová trasa
3222010098	648788.4826	1057708.0356	kabelová trasa
3222010099	648784.7884	1057702.6776	kabelová trasa
3222010100	648770.7264	1057681.9558	kabelová trasa
3222010101	648757.8725	1057662.6012	kabelová trasa
3222010102	648739.3180	1057635.3540	kabelová trasa
3222010103	648733.6676	1057627.1088	kabelová trasa
3222010104	648729.3284	1057620.9368	kabelová trasa
3222010105	648724.9892	1057614.7648	kabelová trasa
3222010106	648723.2574	1057612.2431	kabelová trasa
3222010107	648719.4385	1057606.3041	kabelová trasa
3222010108	648715.2023	1057599.4134	kabelová trasa
3222010109	648712.6083	1057595.0935	kabelová trasa
3222010110	648710.0144	1057590.7736	kabelová trasa
3222010111	648706.4191	1057584.7038	kabelová trasa
3222010112	648703.3612	1057579.4646	kabelová trasa
3222010113	648697.0026	1057568.0478	kabelová trasa
3222010114	648687.4507	1057552.4145	kabelová trasa
3222010115	648678.0999	1057534.7576	kabelová trasa
3222010116	648670.4067	1057520.5901	kabelová trasa
3222010117	648666.5367	1057513.2913	kabelová trasa
3222010118	648659.1755	1057499.2043	kabelová trasa
3222010119	648655.2400	1057492.1823	kabelová trasa
3222010120	648649.3175	1057480.9281	kabelová trasa
3222010121	648635.3033	1057457.9432	kabelová trasa
3222010122	648625.9317	1057441.2256	kabelová trasa
3222010123	648618.8481	1057427.6277	kabelová trasa
3222010124	648616.6235	1057425.0663	kabelová trasa
3222010125	648604.8276	1057402.7636	kabelová trasa
3222010126	648602.8841	1057398.9522	kabelová trasa
3222010127	648592.8216	1057378.6569	kabelová trasa
3222010128	648584.1113	1057358.0547	kabelová trasa
3222010129	648595.0483	1057353.6504	kabelová trasa
3222010130	648593.4971	1057350.0798	kabelová trasa
3222010131	648583.2044	1057323.9499	kabelová trasa
3222010132	648572.8874	1057296.9528	kabelová trasa
3222010133	648566.2711	1057277.3178	kabelová trasa
3222010134	648561.0431	1057258.8127	kabelová trasa
3222010135	648549.1078	1057216.2678	kabelová trasa
3222010136	648542.2652	1057185.1629	kabelová trasa
3222010137	648536.2660	1057160.2245	kabelová trasa
3222010138	648531.7590	1057127.8803	kabelová trasa
3222010139	648526.2541	1057095.0147	kabelová trasa
3222010140	648526.7560	1057091.7190	kabelová trasa

3222010141	648524.4160	1057076.7960	kabelová trasa
3222010142	648522.9402	1057066.8345	kabelová trasa
3222010143	648521.5366	1057056.8626	kabelová trasa
3222010144	648520.8529	1057051.8741	kabelová trasa
3222010145	648520.2053	1057046.8808	kabelová trasa
3222010146	648518.3350	1057031.8917	kabelová trasa
3222010147	648516.6459	1057016.8811	kabelová trasa
3222010148	648516.1070	1057011.8749	kabelová trasa
3222010149	648515.1019	1057001.8549	kabelová trasa
3222010150	648514.1694	1056991.8280	kabelová trasa
3222010151	648513.3095	1056981.7945	kabelová trasa
3222010152	648512.1653	1056966.7325	kabelová trasa
3222010153	648511.4873	1056956.6852	kabelová trasa
3222010154	648510.5979	1056941.6061	kabelová trasa
3222010155	648510.3500	1056936.5771	kabelová trasa
3222010156	648510.1021	1056931.5480	kabelová trasa
3222010157	648509.6791	1056921.4872	kabelová trasa
3222010158	648509.0165	1056910.7309	kabelová trasa
3222010159	648508.0832	1056904.4857	kabelová trasa
3222010160	648508.0020	1056894.3368	kabelová trasa
3222010161	648507.9691	1056891.3331	kabelová trasa
3222010162	648507.8846	1056886.3055	kabelová trasa
3222010163	648507.6246	1056867.1625	kabelová trasa
3222010164	648507.5388	1056861.1810	kabelová trasa
3222010165	648507.3145	1056851.1393	kabelová trasa
3222010166	648506.6120	1056844.3526	kabelová trasa
3222010167	648506.4204	1056841.0993	kabelová trasa
3222010168	648505.0609	1056821.0227	kabelová trasa
3222010169	648504.8095	1056819.1114	kabelová trasa
3222010170	648504.8987	1056810.9932	kabelová trasa
3222010171	648505.0245	1056800.9725	kabelová trasa
3222010172	648505.1924	1056790.9587	kabelová trasa
3222010173	648505.1514	1056780.9484	kabelová trasa
3222010174	648505.4659	1056770.9492	kabelová trasa
3222010175	648505.6293	1056750.9495	kabelová trasa
3222010176	648506.0308	1056740.9541	kabelová trasa
3222010177	648506.3692	1056730.9578	kabelová trasa
3222010178	648506.6112	1056727.7721	kabelová trasa
3222010179	648507.5688	1056720.9734	kabelová trasa
3222010180	648508.4565	1056710.9847	kabelová trasa
3222010181	648509.0506	1056701.1615	kabelová trasa
3222010182	648503.1070	1056695.0586	kabelová trasa
3222010183	648503.6136	1056675.9147	kabelová trasa
3222010184	648503.7657	1056670.9163	kabelová trasa
3222010185	648503.8547	1056665.9170	kabelová trasa
3222010186	648503.9436	1056660.9178	kabelová trasa
3222010187	648504.1541	1056645.9193	kabelová trasa
3222010188	648504.5922	1056622.7805	kabelová trasa
3222010189	648504.7862	1056620.9256	kabelová trasa

3222010190	648504.7281	1056610.9238	kabelová trasa
3222010191	648505.4483	1056574.9158	kabelová trasa
3222010192	648506.5122	1056569.9129	kabelová trasa
3222010193	648501.7864	1056564.9781	kabelová trasa
3222010194	648505.9137	1056552.5442	kabelová trasa
3222010195	648505.9065	1056540.9334	kabelová trasa
3222010196	648505.9045	1056530.9325	kabelová trasa
3222010197	648505.9015	1056515.9310	kabelová trasa
3222010198	648505.9480	1056470.9274	kabelová trasa
3222010199	648505.8926	1056445.9242	kabelová trasa
3222010200	648505.7976	1056415.9201	kabelová trasa
3222010201	648505.8108	1056400.9188	kabelová trasa
3222010202	648505.6837	1056385.9156	kabelová trasa
3222010203	648505.4723	1056360.9104	kabelová trasa
3222010204	648505.3998	1056345.9079	kabelová trasa
3222010205	648505.3896	1056335.9069	kabelová trasa
3222010206	648505.4389	1056325.1481	kabelová trasa
3222010207	648509.3709	1056321.6940	kabelová trasa
3222010208	648510.6509	1056317.0654	kabelová trasa
3222010209	648510.6147	1056311.0234	kabelová trasa
3222010210	648510.3759	1056300.9722	kabelová trasa
3222010211	648509.4650	1056279.9782	kabelová trasa
3222010212	648509.7914	1056270.9613	kabelová trasa
3222010213	648510.0546	1056255.9635	kabelová trasa
3222010214	648510.3979	1056240.9668	kabelová trasa
3222010215	648510.7444	1056230.9707	kabelová trasa
3222010216	648510.8794	1056225.9720	kabelová trasa
3222010217	648511.0145	1056220.9734	kabelová trasa
3222010218	648511.2603	1056213.9158	kabelová trasa
3222010219	648512.1999	1056201.8930	kabelová trasa
3222010220	648512.4734	1056196.4437	kabelová trasa
3222010221	648512.7469	1056190.9945	kabelová trasa
3222010222	648513.1917	1056180.9996	kabelová trasa
3222010223	648514.3995	1056153.8618	kabelová trasa
3222010224	648515.1574	1056150.8266	kabelová trasa
3222010225	648515.2318	1056149.9786	kabelová trasa
3222010226	648515.3568	1056141.0257	kabelová trasa
3222010227	648515.4742	1056131.0263	kabelová trasa
3222010228	648515.4875	1056126.0260	kabelová trasa
3222010229	648515.5142	1056116.0255	kabelová trasa
3222010230	648515.5542	1056101.0246	kabelová trasa
3222010231	648515.6075	1056081.0234	kabelová trasa
3222010232	648515.5496	1056079.1391	kabelová trasa
3222010233	648515.1522	1056075.1072	kabelová trasa
3222010234	648515.1415	1056071.0161	kabelová trasa
3222010235	648515.1819	1056066.0161	kabelová trasa
3222010236	648515.2710	1056056.0164	kabelová trasa
3222010237	648515.3197	1056051.0166	kabelová trasa
3222010238	648515.5147	1056031.0174	kabelová trasa

3222010239	648515.6120	1056021.0178	kabelová trasa
3222010240	648516.1065	1056011.9879	kabelová trasa
3222010241	648516.0180	1056007.0659	kabelová trasa
3222010242	648516.0798	1056004.0445	kabelová trasa
3222010243	648516.3882	1055991.9645	kabelová trasa
3222010244	648516.5643	1055981.0271	kabelová trasa
3222010245	648516.6455	1055971.0273	kabelová trasa
3222010246	648516.7674	1055956.0275	kabelová trasa
3222010247	648516.8446	1055946.0277	kabelová trasa
3222010248	648516.9015	1055936.0275	kabelová trasa
3222010249	648517.0024	1055911.0265	kabelová trasa
3222010250	648516.1834	1055898.3622	kabelová trasa
3222010251	648518.6101	1055886.2378	kabelová trasa
3222010252	648518.5245	1055881.0446	kabelová trasa
3222010253	648518.6655	1055871.0550	kabelová trasa
3222010254	648517.9898	1055861.0354	kabelová trasa
3222010255	648517.7272	1055855.0995	kabelová trasa
3222010256	648517.6467	1055851.0612	kabelová trasa
3222010257	648517.7440	1055838.0744	kabelová trasa
3222010258	648517.5576	1055836.0963	kabelová trasa
3222010259	648517.7325	1055831.0401	kabelová trasa
3222010260	648517.7715	1055823.0399	kabelová trasa
3222010261	648517.7825	1055816.1229	kabelová trasa
3222010262	648517.5141	1055813.0646	kabelová trasa
3222010263	648517.7997	1055800.0123	kabelová trasa
3222010264	648517.8066	1055797.1390	kabelová trasa
3222010265	648517.2303	1055792.0090	kabelová trasa
3222010266	648517.5294	1055790.1485	kabelová trasa
3222010267	648519.2248	1055787.6841	kabelová trasa
3222010268	648523.1978	1055785.0131	kabelová trasa
3222010269	648523.2418	1055778.5611	kabelová trasa
3222010270	648523.2858	1055772.1092	kabelová trasa
3222010271	648523.4144	1055760.7353	kabelová trasa
3222010272	648523.4530	1055749.3970	kabelová trasa
3222010273	648523.4917	1055738.0587	kabelová trasa
3222010274	648519.2852	1055721.0399	kabelová trasa
3222010275	648519.7345	1055711.0452	kabelová trasa
3222010276	648520.2044	1055701.0507	kabelová trasa
3222010277	648520.4626	1055691.0533	kabelová trasa
3222010278	648520.5422	1055686.0539	kabelová trasa
3222010279	648520.6217	1055681.0546	kabelová trasa
3222010280	648520.6882	1055676.0550	kabelová trasa
3222010281	648520.8809	1055661.0562	kabelová trasa
3222010282	648520.9440	1055656.0566	kabelová trasa
3222010283	648521.1021	1055646.0578	kabelová trasa
3222010284	648521.3216	1055636.0599	kabelová trasa
3222010285	648521.5749	1055626.0625	kabelová trasa
3222010286	648521.9824	1055611.0667	kabelová trasa
3222010287	648522.5479	1055601.0735	kabelová trasa

3222010288	648523.2259	1055591.0819	kabelová trasa
3222010289	648523.5079	1055581.0856	kabelová trasa
3222010290	648523.9011	1055571.0956	kabelová trasa
3222010291	648524.4704	1055556.1201	kabelová trasa
3222010292	648524.6565	1055551.1298	kabelová trasa
3222010293	648524.8884	1055541.1522	kabelová trasa
3222010294	648524.9311	1055531.1777	kabelová trasa
3222010295	648522.9469	1055528.2478	kabelová trasa
3222010296	648522.9469	1055521.4697	kabelová trasa
3222010297	648524.9912	1055518.4697	kabelová trasa
3222010298	648525.0081	1055511.2444	kabelová trasa
3222010299	648524.9386	1055501.2854	kabelová trasa
3222010300	648524.8416	1055496.3091	kabelová trasa
3222010301	648524.3306	1055476.4181	kabelová trasa
3222010302	648524.0533	1055466.4828	kabelová trasa
3222010303	648523.6717	1055451.5895	kabelová trasa
3222010304	648523.2700	1055441.6727	kabelová trasa
3222010305	648522.8388	1055432.6917	kabelová trasa
3222010306	648522.5268	1055427.2786	kabelová trasa
3222010307	648522.2148	1055421.8656	kabelová trasa
3222010308	648521.5405	1055411.9727	kabelová trasa
3222010309	648520.8904	1055402.0798	kabelová trasa
3222010310	648520.1704	1055392.1922	kabelová trasa
3222010311	648518.9056	1055377.3760	kabelová trasa
3222010312	648517.5572	1055362.5684	kabelová trasa
3222010313	648516.4990	1055352.7125	kabelová trasa
3222010314	648515.5341	1055342.8475	kabelová trasa
3222010315	648514.4911	1055332.9900	kabelová trasa
3222010316	648513.9164	1055328.0671	kabelová trasa
3222010317	648513.3416	1055323.1442	kabelová trasa
3222010318	648512.7327	1055318.2253	kabelová trasa
3222010319	648512.1238	1055313.3064	kabelová trasa
3222010320	648511.4826	1055308.3915	kabelová trasa
3222010321	648510.1836	1055298.5637	kabelová trasa
3222010322	648509.5256	1055293.6507	kabelová trasa
3222010323	648508.0422	1055283.8487	kabelová trasa
3222010324	648507.2659	1055278.9532	kabelová trasa
3222010325	648505.6841	1055269.1669	kabelová trasa
3222010326	648504.8786	1055264.2762	kabelová trasa
3222010327	648504.0160	1055259.3953	kabelová trasa
3222010328	648503.1533	1055254.5144	kabelová trasa
3222010329	648502.2339	1055249.6440	kabelová trasa
3222010330	648499.4323	1055235.0418	kabelová trasa
3222010331	648497.5394	1055225.3128	kabelová trasa
3222010332	648496.5517	1055220.4566	kabelová trasa
3222010333	648495.5639	1055215.6003	kabelová trasa
3222010334	648493.5192	1055205.9024	kabelová trasa
3222010335	648490.3164	1055191.3852	kabelová trasa
3222010336	648488.0987	1055181.7258	kabelová trasa

3222010337	648485.7590	1055172.0956	kabelová trasa
3222010338	648484.5479	1055167.2904	kabelová trasa
3222010339	648482.1376	1055157.6785	kabelová trasa
3222010340	648478.0340	1055143.3886	kabelová trasa
3222010341	648473.9811	1055129.0918	kabelová trasa
3222010342	648470.8767	1055119.6761	kabelová trasa
3222010343	648468.0691	1055110.1812	kabelová trasa
3222010344	648462.9071	1055093.1779	kabelová trasa
3222010345	648455.4914	1055074.7297	kabelová trasa
3222010346	648453.5942	1055068.0469	kabelová trasa
3222010347	648449.4679	1055053.9353	kabelová trasa
3222010348	648445.7841	1055043.4595	kabelová trasa
3222010349	648438.7075	1055026.1158	kabelová trasa
3222010350	648435.2251	1055015.5823	kabelová trasa
3222010351	648431.7428	1055005.0489	kabelová trasa
3222010352	648424.6181	1054985.2961	kabelová trasa
3222010353	648424.0339	1054978.6812	kabelová trasa
3222010354	648416.4115	1054960.3152	kabelová trasa
3222010355	648412.6740	1054951.0934	kabelová trasa
3222010356	648408.5402	1054945.4538	kabelová trasa
3222010357	648406.0283	1054939.4004	kabelová trasa
3222010358	648405.3545	1054932.5636	kabelová trasa
3222010359	648401.5474	1054923.3496	kabelová trasa
3222010360	648399.5822	1054918.7653	kabelová trasa
3222010361	648397.6169	1054914.1811	kabelová trasa
3222010362	648393.6083	1054905.0396	kabelová trasa
3222010363	648391.6679	1054900.4385	kabelová trasa
3222010364	648383.9103	1054882.0198	kabelová trasa
3222010365	648381.9771	1054877.4093	kabelová trasa
3222010366	648380.0480	1054872.7962	kabelová trasa
3222010367	648378.1188	1054868.1832	kabelová trasa
3222010368	648374.3117	1054858.9353	kabelová trasa
3222010369	648366.7084	1054840.4348	kabelová trasa
3222010370	648364.8015	1054835.8123	kabelová trasa
3222010371	648362.8946	1054831.1898	kabelová trasa
3222010372	648358.8888	1054822.0268	kabelová trasa
3222010373	648356.8382	1054817.4657	kabelová trasa
3222010374	648352.8133	1054808.3108	kabelová trasa
3222010375	648350.8390	1054803.7171	kabelová trasa
3222010376	648344.6881	1054790.0335	kabelová trasa
3222010377	648342.6245	1054785.4779	kabelová trasa
3222010378	648340.5473	1054781.0836	kabelová trasa
3222010379	648338.4896	1054777.5684	kabelová trasa
3222010380	648331.9657	1054762.8459	kabelová trasa
3222010381	648317.9343	1054730.7802	kabelová trasa
3222010382	648314.0167	1054721.5795	kabelová trasa
3222010383	648299.2590	1054684.3866	kabelová trasa
3222010384	648295.4491	1054675.1399	kabelová trasa
3222010385	648288.3371	1054659.7632	kabelová trasa

3222010386	648279.1804	1054656.8562	kabelová trasa
3222010387	648264.4650	1054645.7507	kabelová trasa
3222010388	648276.8045	1054631.6939	kabelová trasa
3222010389	648275.6684	1054629.2188	kabelová trasa
3222010390	648271.8578	1054619.9724	kabelová trasa
3222010391	648268.1242	1054610.6931	kabelová trasa
3222010392	648264.3720	1054601.4217	kabelová trasa
3222010393	648256.5784	1054583.0025	kabelová trasa
3222010394	648252.7613	1054573.7589	kabelová trasa
3222010395	648250.4045	1054568.2691	kabelová trasa
3222010396	648246.4721	1054560.1343	kabelová trasa
3222010397	648244.2863	1054555.6310	kabelová trasa
3222010398	648245.4220	1054550.6912	kabelová trasa
3222010399	648244.0332	1054547.5190	kabelová trasa
3222010400	647762.1374	1053442.5428	kabelová trasa
3222010401	647763.5434	1053445.8243	kabelová trasa
3222010402	647767.0828	1053447.7927	kabelová trasa
3222010403	647803.7052	1053533.4030	kabelová trasa
3222010404	647809.5845	1053538.5010	kabelová trasa
3222010405	647810.3268	1053540.2355	kabelová trasa
3222010406	647809.9540	1053548.0043	kabelová trasa
3222010407	647824.8978	1053582.9236	kabelová trasa
3222010408	647832.3206	1053596.5790	kabelová trasa
3222010409	647874.7431	1053695.6109	kabelová trasa
3222010410	647877.3432	1053703.8877	kabelová trasa
3222010411	647878.4475	1053706.4798	kabelová trasa
3222010412	647888.7322	1053728.5403	kabelová trasa
3222010413	647899.7071	1053754.1181	kabelová trasa
3222010414	647924.1142	1053811.0008	kabelová trasa
3222010415	647942.7830	1053854.5099	kabelová trasa
3222010416	647948.0196	1053866.7143	kabelová trasa
3222010417	647949.1472	1053869.2156	kabelová trasa
3222010418	647952.8398	1053877.3568	kabelová trasa
3222010419	647955.0079	1053882.1437	kabelová trasa
3222010420	647960.6118	1053894.5165	kabelová trasa
3222010421	647959.7343	1053899.8281	kabelová trasa
3222010422	647975.5192	1053933.7610	kabelová trasa
3222010423	647978.2298	1053943.8792	kabelová trasa
3222010424	647980.9405	1053953.9974	kabelová trasa
3222010425	647987.7586	1053969.2671	kabelová trasa
3222010426	647994.2691	1053982.7971	kabelová trasa
3222010427	647998.6875	1053991.7837	kabelová trasa
3222010428	648000.9011	1053996.2751	kabelová trasa
3222010429	648005.4222	1054005.2178	kabelová trasa
3222010430	648009.8371	1054014.2059	kabelová trasa
3222010431	648012.0043	1054018.7171	kabelová trasa
3222010432	648014.1716	1054023.2284	kabelová trasa
3222010433	648018.3396	1054032.3220	kabelová trasa
3222010434	648022.2890	1054041.5091	kabelová trasa

3222010435	648030.2682	1054059.8489	kabelová trasa
3222010436	648036.0704	1054073.6817	kabelová trasa
3222010437	648041.9272	1054087.4910	kabelová trasa
3222010438	648045.7584	1054096.7287	kabelová trasa
3222010439	648051.6085	1054110.5410	kabelová trasa
3222010440	648055.6694	1054119.8934	kabelová trasa
3222010441	648060.5276	1054128.6927	kabelová trasa
3222010442	648064.4071	1054137.6959	kabelová trasa
3222010443	648070.1823	1054151.5402	kabelová trasa
3222010444	648072.5151	1054159.8894	kabelová trasa
3222010445	648076.8629	1054170.4352	kabelová trasa
3222010446	648078.7808	1054175.0530	kabelová trasa
3222010447	648084.5559	1054188.8974	kabelová trasa
3222010448	648086.4914	1054193.5077	kabelová trasa
3222010449	648088.4269	1054198.1180	kabelová trasa
3222010450	648090.4074	1054202.7090	kabelová trasa
3222010451	648092.3879	1054207.3001	kabelová trasa
3222010452	648096.3790	1054216.4693	kabelová trasa
3222010453	648100.2929	1054225.6716	kabelová trasa
3222010454	648102.2170	1054230.2868	kabelová trasa
3222010455	648107.9756	1054244.1382	kabelová trasa
3222010456	648111.8598	1054253.3532	kabelová trasa
3222010457	648117.7152	1054267.1632	kabelová trasa
3222010458	648119.6670	1054271.7665	kabelová trasa
3222010459	648123.7655	1054280.8899	kabelová trasa
3222010460	648127.9984	1054289.9557	kabelová trasa
3222010461	648130.3806	1054294.9809	kabelová trasa
3222010462	648132.7627	1054300.0062	kabelová trasa
3222010463	648134.8887	1054303.9292	kabelová trasa
3222010464	648137.0147	1054307.8522	kabelová trasa
3222010465	648141.7454	1054316.7053	kabelová trasa
3222010466	648144.1315	1054321.1230	kabelová trasa
3222010467	648146.5175	1054325.5407	kabelová trasa
3222010468	648150.4030	1054334.5942	kabelová trasa
3222010469	648153.9175	1054341.9468	kabelová trasa
3222010470	648152.6033	1054345.2236	kabelová trasa
3222010471	648155.6750	1054352.4089	kabelová trasa
3222010472	648160.0728	1054354.1727	kabelová trasa
3222010473	648161.9671	1054358.1351	kabelová trasa
3222010474	648167.4939	1054370.9506	kabelová trasa
3222010475	648173.1634	1054384.8278	kabelová trasa
3222010476	648175.9781	1054391.2866	kabelová trasa
3222010477	648180.4190	1054400.5616	kabelová trasa
3222010478	648180.6301	1054411.4270	kabelová trasa
3222010479	648186.2145	1054422.7925	kabelová trasa
3222010480	648195.6605	1054445.9048	kabelová trasa
3222010481	648200.6441	1054457.3715	kabelová trasa
3222010482	648208.4488	1054475.6097	kabelová trasa
3222010483	648208.0138	1054479.2537	kabelová trasa

3222010484	648211.7617	1054488.3834	kabelová trasa
3222010485	648216.0754	1054491.9241	kabelová trasa
3222010486	648223.6989	1054512.4795	kabelová trasa
3222010487	648229.1454	1054519.9030	kabelová trasa
3222010488	648233.7737	1054533.2631	kabelová trasa
3222010489	648238.3342	1054533.2754	kabelová trasa
3222010490	648240.2317	1054537.1412	kabelová trasa
3222010491	648242.1592	1054541.8515	kabelová trasa
3222010492	648242.0425	1054542.9466	kabelová trasa
3222010493	648238.6320	1054549.9249	kabelová trasa
3222010494	648451.9724	1054967.1639	kabelová trasa
3222010495	648454.8715	1054973.7150	kabelová trasa
3222010496	648458.0260	1054975.5429	kabelová trasa
3222010497	648467.1627	1054973.7576	kabelová trasa
3222010498	648469.1392	1054972.4587	kabelová trasa
3222010499	648468.7116	1054968.7825	kabelová trasa
3222010500	648229.1625	1054521.1478	kabelová trasa
3222010501	648234.7762	1054521.2753	kabelová trasa
3222010502	648246.3968	1054516.3145	kabelová trasa
3222010503	648249.2276	1054520.8604	kabelová trasa
3222010504	648251.6839	1054518.7306	kabelová trasa
3222010505	648997.3365	1057975.3110	kabelová trasa
3222010506	648992.6388	1057978.5415	kabelová trasa
3222010507	648984.7496	1057967.1460	kabelová trasa
3222010508	648984.2908	1057967.1204	kabelová trasa
3222010509	648981.5038	1057963.1475	kabelová trasa
3222010510	648981.6816	1057962.7226	kabelová trasa
3222010511	648973.1817	1057950.3950	kabelová trasa
3222010512	648976.4326	1057948.1507	kabelová trasa
3222010513	648980.9584	1057947.3365	kabelová trasa
3222010514	648979.8934	1057945.8152	kabelová trasa