

Název stavby: Zrušení přejezdu P6801 v km 179,826 trati Brno – Č.
Třebová a výstavba podchodu v zast. Blansko
Část stavby: D.1.2 Železniční sdělovací zařízení
PS 11-02-81 zast. Blansko město, úprava přenosového
zařízení
Účel dokumentace: DUSP+PDPS

Technická zpráva

OBSAH:

| | |
|--|----------|
| 1. Identifikační údaje stavby | 2 |
| 2. Výchozí podmínky | 3 |
| 2.1 Rozsah dokumentace | 3 |
| 2.2 Použité podklady | 3 |
| 2.3 Technické řešení a splnění požadavků na interoperabilitu | 3 |
| 2.4 Odůvodnění výjimek z předpisů a norem | 3 |
| 2.5 Odchyłky od předchozí dokumentace | 3 |
| 2.6 Popis výchozího stavu stavby | 3 |
| 3. Účel, funkce, kapacity a technické parametry | 4 |
| 3.1 Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení | 4 |
| 3.2 Úpravy a demontáže stávajícího zařízení: | 4 |
| 3.3 Základní kapacitní údaje | 4 |
| 4. Skladba a rozsah technického řešení | 5 |
| 4.1 Popis technického řešení | 5 |
| 4.2 Napájení | 5 |
| 4.3 Připojení zařízení k optickému kabelu | 6 |
| 4.4 Ochrana proti vlivům trakce | 6 |
| 4.5 Postup výstavby | 6 |
| 5. Údaje o zajištění napájení elektrickou energií | 6 |
| 5.1 Způsoby řešení napájení | 6 |
| 5.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím | 6 |
| 6. Údaje o souvisejících PS a SO stavby a koordinace s ostatními stavbami | 7 |
| 7. Požárně bezpečnostní opatření | 7 |
| 8. Péče o ŽP a o osoby s omezenou schopností pohybu | 7 |
| 9. Stavebně montážní postupy výstavby | 7 |
| 9.1 Informace o stavebních postupech | 7 |
| 9.2 Výluky | 7 |
| 9.3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci | 7 |
| 9.4 Požadavky obecného charakteru | 7 |
| 9.5 Interoperabilita | 8 |
| 10. Přílohy TZ | 8 |

1. Identifikační údaje stavby

| | |
|--------------------------------------|--|
| Název stavby: | Zrušení přejezdu P6801 v km 179,826 trati Brno – Č. Třebová a výstavba podchodu v zast. Blansko |
| Provozní soubor: | PS 11-02-81 zast. Blansko město, úprava přenosového zařízení zařízení |
| Stupeň dokumentace: | DUSP+PDPS |
| Odvětví: | Železniční doprava |
| Místo stavby: | zastávka Blansko město |
| Kraj: | Jihomoravský |
| Zadavatel: | Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Nové Město IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234 |
| Organizační jednotka: | Stavební správa východ se sídlem v Olomouci Nerudova 1, 772 58 Olomouc |
| Generální projektant: | SUDOP Brno spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno |
| Odpovědný projektant stavby: | Ing. Radomír Hanák, Ing. Petr Šramota SUDOP Brno spol. s r.o. |
| Odpovědný projektant objektu: | Ing. Josef Naništa, SUDOP Brno spol. s r.o. |

2. Výchozí podmínky

2.1 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni Dokumentace pro společné povolení stavby (DUSP) a Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS) v souladu s vyhláškou č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a v souladu 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 RD (realizační dokumentace v rámci, které se zapracuje konkrétní sortiment technologie vybraného dodavatele.

2.2 Použité podklady

Podkladem pro zpracování dokumentace byly zadávací podmínky stavby.

Rozsah zařízení a technické řešení byly dále upřesněné dohodnuty na pracovních poradách za účasti investora, projektanta a budoucích správců a provozovatelů tohoto zařízení.

Pro projektování zařízení byly dále použity technické informace a projekční pokyny daných zařízení, půdorysné výkresy nových a adaptovaných objektů, situační výkresy, katastrální mapy a místní šetření.

Pro projektování zařízení byly použité technické informace a projekční pokyny daných zařízení, půdorysné výkresy nových a adaptovaných objektů, situační výkresy, katastrální mapy a místní šetření.

2.3 Technické řešení a splnění požadavků na interoperabilitu

Při realizaci PS dle této dokumentace je nutné dodržet platné směrnice SŽ, s.o., platné zákony a vyhlášky ČR, technické normy, jejichž seznam je uvedený v příloze této technické zprávy. Dále je nutné dodržet předpisy a doporučení výrobců ke konkrétním použitým zařízením dle této dokumentace.

2.4 Odůvodnění výjimek z předpisů a norem

V technickém řešení nebyly učiněny výjimky z norem a předpisů.

2.5 Odchyly od předchozí dokumentace

Dokumentace DUSP + PDPS je zpracovaná v souladu se záměrem projektu stavby.

2.6 Popis výchozího stavu stavby

V úseku Blansko - Rájec Jestřebí je v současné době v provozu přenosová síť TechLan přenosovými trakty SDH s uzly v konfiguraci STM-4 v žst. Blansko a Rájec Jestřebí. V žst. jsou na tyto uzly SDH připojené IP switche L2 přes které je pomocí modulů SFP připojený switch L2 v zastávce Blansko město. Tento switch v zast. Blansko město je v provedení Cisco Catalyst 2960-C series v kapacitě 8p/2xSFP. Na tento switch je v současné době připojený stávající kamerový systém pro dohled nad přilehlým přejezdem. Připojení do žst. Blansko a Rájec Jestřebí je po výpichu z DOK 12 vláken.

3. Účel, funkce, kapacity a technické parametry

3.1 Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení

V provizorním stavu se v zastávce Blansko město zruší stávající přejezd, v provozu zůstane pouze jako dočasný přechod. Bude zrušený kamerový dohled nad přejezdem. Z tohoto důvodu je možné po dobu stavby stávající switch vypojit z provozu a zařízení demontovat a předat správci.

V provizorním stavu bude v zastávce vybudovaná provizorní pokladna, ve které bude po dobu stavby provozovaná přípojka Intranetu po výpichu z TK.

V definitivním stavu bude v zastávce vybudovaný nový technologický domek o dvou místnostech – sdělovací místnost a rozvodna nn, stávající objekt VB bude demolovaný.

V definitivním stavu se stávající switch nahradí novým switchem L2/24p/2xSFP/8x PoE. Důvodem pro nový switch jsou požadavky na volné porty ze strany nových technologií (DDTS, PZTS, kamerový switch, IP telefony, atd.).

Součástí přenosového systému v zast. Blansko město bude dále strukturovaná kabeláž v novém TD – 2x dvojitá zásuvka do sdělovací místnosti a do místnosti nn a dodávka dvou IP telefonů.

Nový přenosový uzel v zast. Blansko město se propojí okruhy 1GbE na žst. Blansko a na žst. Rájec Jestřebí tak, jak je stávající stav. Propojení se v zastávce a v obou žst. přepojí na nový výpich z kabelu DOK36 vláken.

Součástí přenosového uzlu v zast. Blansko město je i nový zálohovaný napájecí zdroj.

3.2 Úpravy a demontáže stávajícího zařízení:

V rámci tohoto PS stavby dojde k úpravám a demontážím stávajícího zařízení. Demontuje se stávající switch Cisco Catalyst 2960-C 8p/2xSFP včetně patchcordů a příslušenství. Dále se demontují stávající patchcordy v žst. Blansko a Rájec Jestřebí, které zajišťují připojení switchu v zast. Blansko město. Demontované zařízení se předá správci – CTD.

Ostatní demontáže a úpravy jsou řešené v rámci jiných PS a SO stavby.

Technické řešení tohoto PS, zejména umístění zařízení a napájení, bylo řešeno na základě výchozího stavu a skutečností známých v době vzniku tohoto stupně projektové dokumentace. Celá nová topologie přenosové technologie, navrhované v této stavbě je uvedena v přílohách na výkrese č. 2.1.01.

3.3 Základní kapacitní údaje

| | |
|--|-----|
| datový přepínač L2/24p/8x PoE/2xSFP | 1ks |
| SFP modul pro připojení datových přepínačů | 2ks |
| datová dvojitá zásuvka strukt. kabeláže | 5ks |
| zdroj UPS 1000VA | 1ks |
| zdroj UPS do 200VA | 1ks |
| přídavná baterie k UPS na 6 hodin zálohy | 1ks |
| distribuční rozvod zálohovaný 230VAC | 1ks |

4. Skladba a rozsah technického řešení

4.1 Popis technického řešení

Provizorní stav:

V provizorním stavu se v zastávce Blansko město instaluje do objektu provizorní pokladny SHDSL modem pro přenos dat sítě Intranet. Modem se napojí na provizorní výpich ze stávajícího TK, který řeší samostatný PS. Modem bude zajišťovat min. dvě linky ethernet, ukončení bude na datové zásuvce 2x RJ45, napájení modemu bude z UPS do 200VA. Linka bude osazena translátorem. V žst. Blansko ve sdělovací místnosti se doplní modem SHDSL, na straně vedení se osadí translátorem a na straně vstupu se připojí na stávající switch Intranetu Cisco 2960. Napájení modemu bude ze stávajícího zdroje 230V. Po skončení provizorního stavu se linka Intranetu zruší a zařízení se předá správci zařízení.

Definitivní stav:

V úseku Blansko – Rájec Jestřebí se v zastávce Blansko město demontuje stávající switch Cisco Catalyst 2960-C 8p/2xSFP včetně patchcordů a příslušenství a patchcody připojující tento switch v obou žst. Stávající připojovací moduly SFP v žst. se ponechají zapojené pro definitivní stav. Demontáž je možné provádět až po demontáži připojeného kamerového systému na přejezdu.

V novém (definitivním) stavu se v zastávce zapojí nový switch L2 v kapacitě L2/24p/8x PoE/2xSFP, vybavený dvěma moduly SFP. Zapojí se novými patchcody na nový výpich z DOK36. Switch se připojí na stávající switche v žst. Blansko a Rájec Jestřebí rychlostí 1GbE.

Na switch se v zastávce připojí switch nového kamerového systému.

Do stávajících uzlů v žst. se doplní nové patchcody a nový switch se v těchto žst. zapojí na stávající SFP moduly.

V novém TD se vybuduje nová strukturovaná kabeláž, do každé technologické místnosti – sdělovací a silnoproudá, se zapojí dvě dvojzásuvky připojené kabely UTP 4x2x0,5 na nový patchpanel 12p v 19" skříni. Součástí tohoto PS bude i 2x nový organizér pro patchpanel a pro switch. 19" skříň bude připravena v rámci jiného PS.

V rámci toto PS se dodají do technologických místností IP telefony v základním vybavení – celkem 2ks.

4.2 Napájení

Provizorní stav:

Napájení modemu v zastávce bude z UPS do 200VA. Napájení modemu v žst. Blansko bude ze stávajícího zdroje 230V.

Definitivní stav:

Součástí výstavby přenosového uzlu v zastávce Blansko město je instalace zálohovaného zdroje UPS 230V AC se záložní baterií na 6 hodin záložního provozu. Vybavení pro napájení bude obsahovat tyto komponenty:

- zdroj UPS 230V do 1000VA
- přídatný bateriový modul na 6 hodin zál. provozu
- distribuční jištěný rozvod 230VAC

Při instalaci napájecích zdrojů a aktivních prvků, které vyzařují tepelné ztráty, je nutné ponechávat v přístrojových a technologických skříních neobsazené montážní rezervy 1-2U mezi těmito komponenty tak, aby bylo umožněné přirozené proudění vzduchu a odvod tepelných ztrát mimo skříně. Skříně musí mít oceloplechové perforované dveře. Doporučuje se odstranění bočních plechů mezi skříněmi, které jsou uspořádané do stojanových řad.

4.3 Připojení zařízení k optickému kabelu

Pro provizorní stav se modemy zapojí přes translátory na stávající metalický traťový kabel, ze kterého bude v rámci jiného PS provedený výpich do provizorní pokladny.

Pro zařízení TechLan v definitivním stavu se zapojení pro příslušný směr přenosu provede prostřednictvím optických patchcordů SFP/ E2000APC mezi zařízením datových uzlů a optickými rozvaděči DOK.

4.4 Ochrana proti vlivům trakce

Připojení modemů pro Intranet na TK se provede přes translátory.

Nové přenosové zařízení TechLan je provozováno na samostatných párech optických vláken v optických kabelech bez metalických prvků. Samotné přenosové zařízení, umístěvané ve vnitřních prostorách v jednotlivých místech instalace, není nutné proti vlivům trakce dodatečně chránit.

4.5 Postup výstavby

Demontáž a výstavba přenosového uzlu je závislá na stavebních pracích a na zrušení přejezdu. V rámci stavby bude provedena výstavba nového technologického domku a k demolici stávající VB se stávající sdělovací místnosti.

Po dobu stavby bude možná výluka lokálních technologických zařízení. V provozu ze sdělovacího zařízení budou pouze dálkové optické kabely.

Práce na stávajícím přenosovém uzlu je možné zahájit až po zrušení provozu na přejezdu a zrušení stávajícího kamerového systému v zastávce.

Nové zařízení je možné realizovat až po výstavbě nového technologického domku.

5. Údaje o zajištění napájení elektrickou energií

5.1 Způsoby řešení napájení

Napájení pro přenosové zařízení bude zajištěno ze samostatně jištěných vývodů v rozvaděčích sítě nn – ve sdělovací místnosti v novém TD.

5.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých částí je u přenosového zařízení provedena krytím, neživých částí automatickým odpojením od zdroje.

6. Údaje o souvisejících PS a SO stavby a koordinace s ostatními stavbami

Tento PS souvisí s následujícími PS a SO stavby:

| | |
|-------------|--|
| PS 11-02-21 | zast. Blansko město, úprava rozhlasového zařízení |
| PS 11-02-41 | zast. Blansko město, PZTS |
| PS 11-02-51 | T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, přesměrování TK |
| PS 11-02-52 | T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, úprava DOK |
| PS 11-02-61 | zast. Blansko město, úprava informačního zařízení |
| PS 11-02-71 | zast. Blansko město, kamerový systém |
| PS 11-02-01 | zast. Blansko město, DDTS ŽDC |
| SO 11-72-01 | T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, technologický objekt |
| SO 11-78-01 | T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, demolice objektu na parc. č. st. 1651 |
| SO 11-88-01 | T.ú. Blansko – Rájec-Jestřebí, uzemnění tech. domku |

V době zpracování této dokumentace nebyly známy žádné další stavby v daném úseku, se kterými by bylo nutné stavbu koordinovat.

7. Požárně bezpečnostní opatření

Při průchodu kabelů z jednoho požárního úseku do druhého budou otvory utěsněny protipožární ucpávkou a všechny nové elektroinstalace a zařízení budou předány do užívání v bezvadném stavu. Další požárně bezpečnostní opatření nebudou prováděna.

8. Péče o ŽP a o osoby s omezenou schopností pohybu

Realizace tohoto PS nemá vliv na životní prostředí ani osoby s omezenou schopností pohybu. Při montáži zařízení nevznikají žádné odpady zatěžující životní prostředí.

9. Stavebně montážní postupy výstavby

9.1 Informace o stavebních postupech

Tento PS bude prováděn v souladu s výše uvedenými PS a SO a se stavebními postupy tak, aby byla i po dobu stavby zajištěna informovanost cestujících a jejich bezpečnost.

9.2 Výluky

Pro realizaci tohoto PS nejsou nutné žádné dopravní výluky.

9.3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Při všech montážních pracích je třeba dodržovat bezpečnostně technická ustanovení ČSN a TNŽ a směrnice SŽ. Zejména pak bezpečnostní předpisy.

9.4 Požadavky obecného charakteru

Tento PS bude prováděn v souladu s výše uvedenými PS tak, aby byla i po dobu stavby zajištěna informovanost cestujících a jejich bezpečnost.

Dodavatel musí použít takové zařízení, které splňuje podmínky pro použití u státních drah. Při realizaci musí dodavatel spolupracovat se správcem zařízení.

Před započítím případných zemních prací je třeba provést vytýčení stávajících kabelových tras a tras jiných podzemních řádů, aby při realizaci stavby nedošlo k jejich poškození.

9.5 Interoperabilita

Zařízení budované a doplňované v tomto PS zajišťuje přenosové prostředky pro připojení zařízení do systému dálkového dohledu a řízení. Výchozím stavem bude lokální řízení a ovládání, zařízení bude připraveno na dálkově řízený provoz. Realizací tohoto PS se stávající přenosové vlastnosti nezhorší.

10. Přílohy TZ

1. seznam směrnic, norem a předpisů