



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury




Orientační schéma:




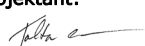

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum: 27.5.2021

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	27.03.2021	Dokumentace k připomínkám	Ing. Pavel Gajdečka
P02	27.04.2021	Dokumentace po připomínkách	Ing. Pavel Gajdečka
000	27.05.2021	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Pavel Gajdečka

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel stavby:	DMC Havlíčkův Brod s.r.o.			 DMC Havlíčkův Brod
Adresa:	Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod			
Kontakt:	T: +420 569 400 520 E: culka@dmchb.cz			
Zhotovitel objektu:	Signal Projekt s.r.o.			 signal PROJEKT
Adresa:	Videňská 55, 639 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Bc. Josef Culka	Ing. Pavel Gajdečka 	Aleš Foltá 	Aleš Foltá 	

Název stavby/akce:	Rekonstrukce PZS vč. povrchu v km 2,265 (P7412) na trati Valašské Meziříčí - Rožnov p/R			Označení (S-kód): S622000135
Název části:	Informační systém pro cestující			Označení zhotovitele: 20053
Název objektu:	Informační systém			Označení části: D.1.2.06
Název přílohy:	Technická zpráva			Označení objektu/komplexu: PS 04
Název dílčí části přílohy:				Číslo přílohy: 1 . 001
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Paré:	
Zlínský	Krhová [776505]	214112		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DUSP	27.5.2021	14 x A4	-	

S-kód: 6 2 2 0 0 0 1 3 5 - D U S P - D 1 2 0 6 - P S 0 4 X X X X - X X - 1 - 0 0 1 - 0 0 0

Stupeň dokumentace: Část: Objekt: Podobjekt: Příloha: Revize:

[Prostor pro další informace]

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
1.1.	Údaje o stavbě	3
2.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
2.1.	Výchozí podklady	3
2.2.	Související provozní soubory a stavební objekty.....	3
2.3.	Odchylky od předchozího stupně projektové dokumentace	4
2.4.	Odchylky od platných norem a předpisů	4
2.5.	Vlastník a správce investice	4
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3.1.	Stručný popis současného technického stavu.....	4
3.2.	Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění.....	4
3.2.1.	Vizuální informační systém.....	4
3.2.1.1.	Informační tabule	5
3.2.1.2.	Kabelové rozvody	6
3.2.1.3.	Umístění zařízení.....	6
	<i>Zastávka Krhová, reléový domek</i>	<i>6</i>
	<i>ŽST Valašské Meziříčí, dopravní kancelář</i>	<i>7</i>
3.2.2.	Dispoziční řešení.....	7
3.2.2.1.	Obecné zásady pro vedení kabelových tras.....	7
3.2.2.2.	Kabelové trasy.....	7
3.2.2.3.	Způsob uložení a mechanické ochrany kabelů	8
3.2.2.4.	Souběhy a křížení se stávajícími podzemními řády.....	9
3.2.2.5.	Vyvedení a ukončení kabelů	9
3.2.2.6.	Uzemnění	9
3.2.2.7.	Protikoroziní ochrana vedení a ochrana proti bludným proudům	9
3.3.	Statické posouzení.....	9
3.4.	Kapacitní výpočty.....	10
3.5.	Provizorní stav	10
3.6.	Postupné uvádění do provozu	10
3.7.	Pokyny pro montáž	10
3.7.1.	Montáž	10
3.7.2.	Demontáže	10
3.7.3.	Měření.....	10
3.8.	Postup výstavby.....	10
3.9.	Podmínky a nároky na výstavbu	10
3.9.1.	Výluky	10
3.9.2.	Bilance zdrojů, surovin, energie, vody a požadavky na dopravu.....	10
3.9.3.	Údaje o zajištění napájení elektrickou energií	11
3.9.3.1.	Reléový domek, napájení pro „Rack sděl“	11
3.9.3.2.	Napájení převodníku ethernet/RS485	11
3.9.3.3.	Napájení informační tabule	12

3.9.4.	Vliv stavby na životní prostředí a osoby s omezenou schopností pohybu	12
3.9.5.	Likvidace odpadů	12
3.9.6.	Požárně bezpečnostní řešení	13
3.9.7.	Požadavky na další stupně dokumentace	14
4.	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	14

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Rekonstrukce PZS vč. povrchu v km 2,265 (P7412) na trati Valašské Meziříčí - Rožnov p/R
Provozní soubor:	PS 04 Informační zařízení
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení + dokumentace pro provedení stavby (DUSP + PDPS)
Charakter stavby:	Liniová stavba, rekonstrukce a oprava železniční trati
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	zastávka Krhová
Dotčené parcely:	p.č. 2160 – k.ú. Krhová [776505]
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1. Výchozí podklady

Pro zpracování projektu (dokumentace pro společné povolení + dokumentace pro provedení stavby) byly použity následující podklady:

- Zadávací dokumentace
- Platné vyhlášky, předpisy, normy a směrnice
- Podklady z místního šetření

2.2. Související provozní soubory a stavební objekty

Tento provozní soubor je vázán na ostatní stavební objekty a provozní soubory stavby, zejména na:

- SO 01 Železniční svršek
- SO 02 Železniční spodek
- SO 03 Nástupiště
- SO 04 Železniční přejezd
- SO 05 Silnice III/05720
- SO 06 Chodník
- SO 08 Nástupištní přístřešek
- SO 09 Orientační systém

- SO 10 Napájení NN a osvětlení
- PS 01 Přejezdové zabezpečovací zařízení
- PS 02 Úprava stávajících sdělovacích kabelů
- PS 03 Rozhlasové zařízení
- PS 05 Příprava pro kamerový systém

2.3. Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace

Tomuto stupni projektu nepředcházela žádná předchozí stupeň.

2.4. Odchytky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími. Výjimky z norem a předpisů nejsou požadovány.

2.5. Vlastník a správce investice

Vlastníkem investice bude Správa železnic, státní organizace, správcem informačního zařízení OŘ Olomouc.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1. Stručný popis současného technického stavu

V současné době není železniční zastávka Krhová vybavena vizuálním informačním systémem.

3.2. Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

3.2.1. Vizuální informační systém

V železniční zastávce Krhová bude pro informování cestujících vybudován vizuální informační systém, zařízení bude ovládáno manuálně a automaticky. Navrženo je informační zařízení s možností dálkového ovládání z ŽST Valašské Meziříčí. Bude dodáno vizuální informační zařízení ve formě oboustranné odjezdové informační tabule ve zkrácené verzi. Dle intenzity dopravy byla zvolena třířádková tabule.

Informační tabule bude instalována na nástupišti vedle přístřešku. Tabule bude orientovaná kolmo k traťové koleji. Uvažuje se s tabulí třířádkovou, kde první dva řádky slouží pro informace o pravidelných jízdách vlaků a třetí řádek pro běžící text využívaný pro mimořádné události. Tabule bude instalována na samostatném sloupu se stříškou a bude doplněna hlasovým modulem pro nevidomé. Ovládání hlasového modulu je pomocí tlačítek na slepecké holi, komunikační parametry budou nastaveny dle požadavků SONS v RDS. Součástí tabule budou digitální hodiny.

Zařízení musí být kompatibilní s informačními systémy zavedenými u Správy železnic.

Součástí informačního systému je i automatické hlášení pomocí rozhlasu. Propojení mezi serverem IS a IP rozhlasovou ústřednou bude provedeno pomocí datového přepínače a datové technologické sítě. Ovládání tabulí bude prostřednictvím řídicího PC (INISS) z ŽST Valašské Meziříčí (společné s rozhlasem), komunikace jednotlivých prvků IS je prováděna pomocí technologické datové sítě.

Ovládání tabule v zastávce Krhová bude po stávajícím traťovém kabelu -EY 15XN0,8. Pro možnost dálkového ovládání bude v reléovém domku přejezdu (P7412) u zastávky Krhová v rámci souvisejícího „PS 02“ umístěn SHDSL modem, který doplní stávající modemovou trasu Valašské Meziříčí-Rožnov pod Radhoštěm a umožní tak řízení po traťovém kabelu z ŽST Valašské Meziříčí.

Ve sdělovací místnosti v budově ATÚ v ŽST Valašské Meziříčí bude v rámci „PS 02“ stávající modem Patton 3088 přestěhován do zastávky Krhová. Bude nahrazen čtyřportovým SHDSL modemem. V rámci „PS 02“ budou také doplněny UTP patchcordy 4x2 Cat5e pro propojení nového modemu se stávajícím switchem technologické datové sítě pro možnost řízení zařízení v zastávce Krhová - převodníku ethernet/RS485 pro řízení informační tabule a IP rozhlasové ústředny dodávané v rámci „PS 03“.

Stávající řídicí počítač informačního zařízení (INISS) umožňuje připojení na zavedené rozhlasové zařízení a dálkovou aktualizaci dat pro informační systém při změnách grafikonu. V rámci tohoto PS dojde k rekonfiguraci a doplnění licencí řídicího počítače informačního zařízení (INISS) v ŽST Valašské Meziříčí, který je umístěn ve stole v dopravní kanceláři. Součástí dodávky bude software obsahující řídicí program pro ovládání akustických hlášení a řízení přenosu dat do informačního displeje. V rámci softwaru bude dodána i databáze s informacemi o vlakových spojích v železniční stanici – na zastávce. Hlasový informační systém má automaticky generovat hlášení vlakových spojů v souladu s aktuálním grafikonem vlakové dopravy železniční stanice. Informační systém musí disponovat diagnostickými informacemi v rozsahu Technických specifikací SŽDC 2/2008 – ZSE, třetí vydání. Systém bude umožňovat budoucí začlenění do systému DDTS ŽDC.

Informační tabule musí mít ES prohlášení o shodě – dle TSI PRM 1300/2014, bod 4.2.1.10. Součástí informačního systému je i automatické hlášení pomocí rozhlasu.

Schéma zapojení informačního systému je zřejmé z přílohy č. 02_004.

3.2.1.1. Informační tabule

Bude dodána oboustranná odjezdová tabule ve zkrácené verzi umístěná na samostatném sloupku se stříškou. Bude instalována třířádková tabule, kde první dva řádky budou sloužit pro pravidelné informace o odjezdech vlaků a poslední třetí řádek slouží jako běžící text pro mimořádné události.

Ukotvení tabule do pochozích ploch (nástupiště) musí být zapuštěno. Šrouby musí být zakryté pod pochozí vrstvu nástupiště. Jsou požadovány v provedení LED grafických displejů (plně barevné LED segmenty). Součástí zobrazení tabule budou digitální hodiny. Zvukový hlásič pro nevidomé bude nainstalován u informační tabule jako součást informačního systému, ovládání je pomocí tlačítek na slepecké holi, komunikační parametry budou nastaveny dle požadavků SONS v RDS.

Nové zařízení musí splňovat podmínky uvedené v č. j. 51635/2013-O12 GŘ SŽDC, s. o. ze dne 2. 12. 2013, zejména:

- Vzdálený přístup do archívu inf. systému se záznamy chodu zařízení.

- Časová evidence generovaných hlášení se záznamem obsahu v textové a akustické podobě, časová evidence obrazových dat s popisem vlaků vysílaných do zobrazovacích jednotek včetně záznamu tzv. běžícího textu.
- Komunikační protokol pro ovládání použitých inf. tabulí musí být dokumentován a zadavateli poskytnut předem. Inf. systém pro cestující musí mít ověřen provoz.
- s aplikacemi pro vedení dopravní dokumentace, např. GTN, se schopností obousměrného předávání dat mezi příslušnými aplikacemi.
- Kromě základní jazykové mutace pro automatické hlášení v českém, německém a anglickém jazyce.
- Je požadovaná připravenost inf. systému na hlášení v další jazykové mutaci.

Informační zařízení musí být doplněné dálkovou diagnostikou podle Gestorského výkladu č.j. 26874/2017-SŽDC-GŘ-015 ze dne 14.7.2017.

Informační systém musí být navržen dle směrnice SŽDC č.118.

3.2.1.2. Kabelové rozvody

Napojení informační tabule bude pomocí rozhraní RS485. Datový kabel FTPz 4x2 k informační tabuli bude ukončen v převodníku ethernet/RS485 v nové 19" skříni výšky 47U (Rack sděl), dodané v rámci PS 03. Skříň bude umístěna v novém reléovém domku přejezdu (P7412). Datový kabel bude na vstupu opatřen přepětovými ochranami.

Kabel FTPz k informační tabuli bude veden z 19" skříně (Rack sděl) po kabelovém roštu 200x60 vedeném u stropu směrem ke svislému roštu 400x60 vedoucímu k připravenému prostupu podlahou. Kabelové rošty jsou dodávkou „PS 03“.

Napájecí kabel CYKY-J 3x2,5 pro informační tabuli bude veden od vstupu do objektu v lištovém rozvodu LV 40x40 k rozvaděči „Rozvaděč RD a zab. zařízení“. Pokud to bude možné, tak bude v souběhu s napájecím kabelem CYKY pro „Rack sděl“ využita jedna lišta LV 40x40 dodaná v rámci PS 03. V rozvaděči NN bude doplněn do volné pozice jistič s chráničem 10/0,03A pro jištění informační tabule na nástupišti.

Kabelové rozvody v reléovém domku jsou zřejmé z přílohy č.02_005.

3.2.1.3. Umístění zařízení

Zastávka Krhová, reléový domek

Nová 19" skříň 47U „Rack sděl“, dodané v rámci PS 03, bude umístěna v novém reléovém domku přejezdu (P7412) v rohu místnosti. V rámci tohoto PS bude do racku dodán převodník ethernet/RS485 pro řízení informační tabule. Ve spodní části racku bude do napájecího panelu 230 V doplněna modulová zásuvka (1x převodník ethernet/RS485) ostatní modulové zásuvky budou instalovány v rámci souvisejících PS.

Dispoziční řešení reléového domku a obsazení racku je zřejmé z přílohy č. 02_005.

ŽST Valašské Meziříčí, dopravní kancelář

V dopravní kanceláři v 1.NP výpravní budovy ŽST Valašské Meziříčí bude upraven stávající řídicí PC informačního zařízení (INISS) a obslužné pracoviště.

Řídicí PC informačního zařízení (INISS) bude rekonfigurován a doplněn o potřebné licence pro řízení nové informační tabule na zastávce Krhová.

Dispoziční řešení dopravní kanceláře a umístění řídicího PC informačního zařízení je zřejmé z přílohy č. 02_006.

3.2.2. Dispoziční řešení

3.2.2.1. Obecné zásady pro vedení kabelových tras

Kabelové trasy budou umístěny v souladu s předpisem SŽDC S4, TNŽ 34 2609, TNŽ 37 5715, ČSN 334050, ČSN 73 6005 a v souladu s podmínkami vyjádření příslušných správců podzemních řádů.

Uvedené kabelové trasy jsou navrženy dle následujících zásad. V souběhu s osou koleje (na širé trati min. 2,35m od osy koleje, v dopravně min. 2,20m od osy koleje) budou kabely uloženy v hloubce min. 0,9m (bez mechanické ochrany), 0,4m (s mechanickou ochranou žlabem, chráničkou) pod úrovní pláň tělesa železničního spodku. Při křížení dráhy bude krytí kabelové chráničky nejméně 1,5m od pláň tělesa železničního spodku, provedení protlakem nebo překopem. Křížení silničních komunikací bude provedeno kabelovými chráničkami uloženými 1,2m pod niveletou vozovky protlakem (překopem). V prostoru propustků a mostů bude kabelová trasa vedena podle situace, mimo tento objekt po pozemku dráhy nebo po objektu ve žlabu. V místech předpokládaného mechanického ohrožení kabelů budou kabely kryty ve výkopu chráničkami nebo jiným úložným prvkem. Terén narušený výkopem kabelové trasy bude po pokládce kabelů uveden do původního, nebo náležitého stavu.

Pro zamezení znečištění nového kolejového svršku vybudovaného v předchozích stavebách je nutno při výkopových pracích učinit patřičná opatření – např. přikrytí svršku pomocí geotextilie či jiného materiálu.

Pro zajištění identifikace podzemního vedení bude použita výstražná fólie modré barvy dle ČSN 73 60 60.

3.2.2.2. Kabelové trasy

Kabelová trasa rozhlasového kabelu vedeného z nového reléového domku (P7412) k jednotlivým rozhlasům na stožárech osvětlení je zřejmá z přílohy č. 02_001. Trasa je znázorněna modře - situace 1:500. Detailní uspořádání kabelů ve výkopu je zřejmé příčných řezů kabelových tras z přílohy č. 02_003.

Datové a napájecí kabely PS 04 vystupují z reléového domku stavebně připraveným prostupem do společného výkopu s PS 01, PS 02, PS 03, PS 05 a SO 10. Výkop od reléového domku směrem k přejezdu a dále v hlavní trase ve směru na ŽST Valašské Meziříčí je realizován v rámci PS 02. Přejechod datových a napájecích kabelů pod kolejí, následně pod silnicí a zpět k nástupišti pod kolejí bude realizován, z důvodu návaznosti na stavební postupy, protlakem do chrániček Φ 160 v rámci tohoto PS. Do chráničky s napájecím kabelem IT bude zatažena i HDPE trubka určená pro budoucí napájení CCTV. Datový kabel pro informační tabuli bude zatažen do chráničky realizované protlakem v rámci PS 02 společně s dalšími datovými kabely. Od místa výstupu z protlaku u nástupiště budou kabely pro informační tabuli vedeny ve výkopu 60x50 cm realizovaném v rámci tohoto PS společně s PS 02, PS 03. Od přejezdu na nástupiště budou vedeny datové a napájecí kabely ve žlabových trasách ve výkopu 50x50 cm realizovaném v rámci tohoto PS společně s kabely realizovaných v rámci PS 02, PS 03 a PS 05.

Od reléového domku ke sloupu s informační tabulí bude datový kabel FTPz veden v chráničce Φ 40, která je dodávkou tohoto PS.

V situaci 1:500 jsou zakresleny stávající inženýrské sítě jednotlivých drážních i mimodrážních správců, jejich poloha je však pouze informativní. Zákres stávajících inženýrských sítí je součástí koordinační situace stavby. Dodavatel kabelové kynety musí mít při realizaci obě uvedené situace. Hlavním důvodem je nejaktuálnější stav inženýrských sítí v koordinační situaci.

3.2.2.3. Způsob uložení a mechanické ochrany kabelů

Kabely volně kladené budou do výkopu uloženy do lože z prosáté zeminy nebo kopaného písku, min. 30cm nad nimi bude uložena ochranná fólie modré barvy.

Datový kabel FTPz bude navíc v celé délce od reléového domku až ke sloupku s informační tabulí zatažen do chráničky Φ 40, která zajistí jeho mechanickou ochranu ve volném výkopu mezi RD a přejezdem.

V úseku od přejezdu na nástupiště a následně v nástupišti je navržena podpovrchová kabelová trasa, kabely budou v kabelové rýze uloženy do kabelových žlabů s minimálním krytím 30cm. Datový kabel FTPz bude v nástupišti uložen do samostatného kabelového žlabu 10x10 cm spolu s kabely „PS 02“, žlab bude dodávkou tohoto PS. V celém úseku od RD až ke sloupu informační tabule bude, v rámci tohoto PS, pro napájecí kabel informační tabule CYKY-J 3x2,5 a napájecí kabely „PS 05“ dodán samostatný žlab 10x10 cm. V souběhu s těmito žlaby bude do výkopu v prostoru nástupiště položen další žlab 10x10 cm pro rozhlas dodávaný v rámci „PS 03“.

Po skončení prací bude povrch upraven do původního stavu, ornice se rozprostře, povrch výkopu se uhrabe a případně oseje trávou. V úsecích, kde je kabelová kyneta vedena ve štěrkovém loži, je nutno toto uvést do původního stavu v případě, že dojde k jeho narušení. Dále tento stav může nastat v místech s rekonstruovaným železničním svrškem a spodkem v případě, že se nepodaří zkoordinovat stavební činnost dodavatele železničního svršku s dodavatelem, který zajišťuje pokládku kabelů. Přebytková zemina se ve volném terénu rozhrne do plochy. Odvážet se bude pouze zemina méně kvalitní, jedná se o cca 10 cm vrstvu, místo které bude zřízeno kabelové lože. Zemina bude odvážena k recyklaci nebo na skládku.

3.2.2.4. Souběhy a křížení se stávajícími podzemními řády

Křížení a souběhy se stávajícími podzemními řády jsou řešeny dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Dále budou respektovány požadavky správců jednotlivých sítí.

Při provádění zemních prací je potřeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. **Před zahájením zemních prací musí být vytýčeny stávající inženýrské sítě v dané oblasti. Bez vytýčení nesmí být výkopové práce zahájeny.**

3.2.2.5. Vyvedení a ukončení kabelů

Datový kabel FTPz pro informační tabuli bude ukončen v nové 19" skříni 47U (Rack sděl), dodané v rámci „PS 03“, umístěné v novém reléovém domku. Kabel bude ukončen na rozvodu na DIN liště a osazen přepětovou ochranou. Následně bude připojen do převodníku ethernet/RS485.

Kabel FTPz k informační tabuli bude veden z 19" skříně (Rack sděl) po kabelovém roštu 200x60 vedeném u stropu směrem ke svislému roštu 400x60 vedoucímu k připravenému prostupu podlahou. Kabelové rošty jsou dodávkou „PS 03“.

Napájecí kabel CYKY-J 3x2,5 pro informační tabuli bude veden od vstupu do objektu v lištovém rozvodu LV 40x40 k rozvaděči „Rozvaděč RD a zab. zařízení“. Pokud to bude možné, tak bude v souběhu s napájecím kabelem CYKY pro „Rack sděl“ využita jedna lišta LV 40x40 dodaná v rámci PS 03. V rozvaděči NN bude doplněn do volné pozice jistič s chráničem 10/0,03A pro jištění informační tabule na nástupišti.

Kabelový vstup do reléového domku bude po protažení kabelů utěsněn proti tlakové vodě.

3.2.2.6. Uzemnění

Informační tabule se samostatným sloupkem bude uzemněna na hodnotu do 5 Ohmů. Uzemnění bude provedeno páskem FeZn 30x4 uloženým do samostatné kabelové rýhy nebo bude využito uzemnění v rámci „SO 10“ splňující předepsané parametry.

Veškeré sdělovací zařízení musí být dobře uzemněno včetně sdělovací skříně. Zařízení ve skříni budou uzemněna vodičem CY zž 6mm² a 19" skříň bude uzemněna vodičem zž 10 mm² ke společné zemi sdělovacího zařízení.

3.2.2.7. Protikoroziční ochrana vedení a ochrana proti bludným proudům

Proti korozi a agresivním zeminám je kabel CYKY a FTPz konstrukčně chráněn souvislou vrstvou pláště PE/PVC. Základní ochrana proti bludným proudům spočívá ve vlastní konstrukci. Ochrana kabelového vedení je dána předepsanou montáží spojek a kabelových rozvodů.

3.3. Statické posouzení

Není vyžadováno.

3.4. Kapacitní výpočty

Převodník Ethernet/RS485	1 ks
Nástupištní víceřádková tabule oboustranná (3 řádky)	1 ks
Modul hlasového výstupu	1 ks
Kabel datový FTP Cat5e	0,464 kmp
Silový kabel CYKY-J 3x2,5	116 m
Žlab plastový zemní 10x10	107 m

3.5. Provizorní stav

Sdělovací zařízení nebude provozováno v provizorním stavu.

3.6. Postupné uvádění do provozu

Sdělovací zařízení bude uvedeno do provozu najednou.

3.7. Pokyny pro montáž

3.7.1. Montáž

Montáž bude prováděna podle podkladů dodavatele zařízení v závislosti na použitém typu zařízení. Veškeré práce spojené s montáží sdělovacího zařízení jsou obvyklé a nevyžadují zvláštního upozornění. Doporučuje se úzká koordinovanost prací.

3.7.2. Demontáže

V rámci tohoto PS nedochází k žádné demontáži.

3.7.3. Měření

Bude provedena výchozí revize elektrického zařízení. Informační tabule musí mít ES prohlášení o shodě - dle TSI PRM 1300/2014/EU, bod 4,2,1.10.

3.8. Postup výstavby

Stavební postupy budou vázány na související PS a SO stavby a jsou předmětem POV stavby. Realizace tohoto PS úzce souvisí zejména s „SO 10 Napájení NN a osvětlení“ a „PS 03 rozhlasové zařízení“, které je potřeba koordinovat. Kabelové trasy je také nutno úzce koordinovat s „PS 05 Příprava pro kamerový systém“ a „PS 02 Úprava stávajících sdělovacích kabelů“.

3.9. Podmínky a nároky na výstavbu

3.9.1. Výluky

Z hlediska výstavby sdělovacích objektů nejsou dopravní výluky požadovány. Dojde pouze ke krátkodobé výluce sdělovacího zařízení (max. hodiny) a to především při aktivaci sdělovacího zařízení (rekonfigurace řídicího počítače IS - INISS).

3.9.2. Bilance zdrojů, surovin, energie, vody a požadavky na dopravu

Realizace tohoto PS nemá výrobní charakter a neklade požadavky na uvedené zdroje a dopravu. Doprava materiálů na místo realizace bude prováděna po místních a ostatních komunikacích.

3.9.3. Údaje o zajištění napájení elektrickou energií

Navržené technické řešení je v souladu se závěry z pracovních porad a rozhodujících stanovisek majících vliv na technické řešení.

3.9.3.1. Reléový domek, napájení pro „Rack sděl“

V novém reléovém domku u přejezdu P7412 je napěťová soustava 3NPE AC 50Hz, 400V/230V/TN-C-S.

Pro novou 19" skříň 47U 600x600 (Rack sděl) v reléovém domku bude do skříně v rámci „PS 03“ přiveden napájecí kabel CYKY-J 3x2,5 z rozvaděče NN označeného „Rozvaděč RD a zab. zařízení a přívod bude osazen jističem 10/C/1.

Nová 19" skříň (Rack sděl) bude uzemněna vodičem zž 10 mm² na zemnicí bod rozvaděče místnosti, zemnicí kabel bude veden společně s napájecím kabelem CYKY.

3.9.3.2. Napájení převodníku ethernet/RS485

Převodník ethernet/RS485 pro řízení informačního systému, umístěný v 19" skříní (Rack sděl), bude napájen z napájecího panelu 230 V, který bude dodán společně se skříní v rámci „PS 03“.

Pro převodník ethernet/RS485 bude dodána jedna modulová zásuvka do napájecího panelu 230V dodaného v rámci „PS 03“. Ostatní modulové zásuvky budou instalovány v rámci ostatních PS. Napájení převodníku nebude zálohováno.

Bilance spotřeby elektrické energie – informačního zařízení skříně:

Druh zařízení	Špičkový odběr (VA)	Počet (ks)	Celková spotřeba (VA)
Převodník ethernet/RS485	100	1	100

Bilance spotřeby elektrické energie – včetně ostatních zařízení ve skříní:

Druh zařízení	Špičkový odběr (VA)	Počet (ks)	Celková spotřeba (VA)
Převodník Ethernet/RS485	100	1	100
Řídící část IP RÚ	20	1	20
Zesilovač RÚ 100W	100	1	100
Zdroj 24V pro RÚ	25	1	25
Modem SHDSL	45	2	90
UPS 1000VA	1000	1	1000
Celkem spotřeba			1390

Veškeré sdělovací zařízení musí být dobře uzemněno včetně sdělovací skříně. Zařízení ve skříní budou uzemněna vodičem CY zž 6mm².

3.9.3.3. Napájení informační tabule

Oboustranná odjezdová tabule ve zkrácené verzi (třířádková) bude napájena samostatně jištěným přívodem s proudovým chráničem. Přívodní kabel pro napájení bude použit CYKY-J 3x2,5, který bude dodávkou tohoto PS. Jistič s chráničem 10/0,03A bude do rozvaděče „Rozvaděč RD a zab. zař.“ v reléovém domku dodán v rámci tohoto PS. Napájení tabule nebude zálohováno.

Druh zařízení	Špičkový odběr (VA)	Počet (ks)	Celková spotřeba (VA)
Nástupištní tabule oboustranná	280	1	280
Modul hlasového výstupu	100	1	100
Celkem spotřeba			380

3.9.4. Vliv stavby na životní prostředí a osoby s omezenou schopností pohybu

Realizace tohoto PS nemá negativní vliv na životní prostředí ani osoby s omezenou schopností pohybu.

Charakter PS svým provozem nenarušuje a nemá negativní vliv na životní prostředí.

Je potřeba dodržovat především tato opatření:

- Ekologicky nebezpečný odpad musí být odborně zlikvidován v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb.
- Po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno.

3.9.5. Likvidace odpadů

Dokončená stavba nebude zdroji odpadních surovin. Při montáži zařízení nevznikají žádné odpady zatěžující životní prostředí.

Odpady vzniklé při realizaci stavby (výkopové práce) budou využity nebo zneškodněny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství. Zhotovitel stavby je povinen zajistit likvidaci vzniklých odpadů na řízené skládce a při kolaudaci předmětné stavby musí předložit doklad o způsobu zneškodnění odpadů.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství – viz. Vyhláška MŽP č. 383/2001Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

Odpady vzniklé při stavbě jsou zaříděny dle Katalogu odpadů - Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. Nebezpečné odpady podle § 6 odst. 1 a 2 zákona jsou označeny symbolem „*“. Jedná se převážně o odpady Skupiny katalogu odpadů č. 17 „Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)“:

Odpady vzniklé při montážních pracích a stavebních úpravách:

- 01 05 01* – lokálně znečištěný stěrk (výhybky)

- 17 01 01 – beton z demolic objektů, základů TV
- 17 01 99 – stavební a demoliční suť
- 17 02 01 – dřevo po stavebním použití, z demolic
- 17 03 01* - asfaltové směsi obsahující dehet
- 17 03 02 - asfalt
- 17 05 01 – štěrk z kolejiště
- 17 05 02 – čistá výkopová zemina
- 17 05 03* - zemina nebo kamení obsahující nebezpečné látky
- 17 05 07* - štěrk ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky
- 20 02 01 – smýcené stromy a keře

Nebezpečné odpady budou zlikvidovány autorizovanou firmou na základě smlouvy.

Realizace tohoto PS neklade žádné nároky na potřebu vody. Rovněž nebudou produkovány žádné odpadní vody.

3.9.6. Požárně bezpečnostní řešení

Vstupy kabelů do objektů, jakož i při prostupu požárně dělící konstrukcí, budou utěsněny požárně odolnou hmotou s odolností EI 60 minut, třída reakce na oheň nejméně C. Zhotovitel požárního těsnění zpracuje soupis všech instalovaných požárních ucpávek a těsnění a poskytne ho investorovi stavby a správci zařízení. Ucpávky budou označeny štítkem obsahujícím informace o:

- požární odolnosti,
- druhu nebo typu ucpávky,
- datu provedení,
- firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- označení výrobce systému.

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

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

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

- Doklad o oprávnění osob k montáži dle § 6 odst. 2 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.
- Doklad o kontrole provozuschopnosti s obsahem podle § 7 odst. 8 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.“

Při vedení sdělovacích a zabezpečovacích kabelů z volného prostoru přístupnou chráničkou je požadována její reakce na oheň B (s1, d0) a dále musí být kabelovod v místech, kde může hořet (ohrožení vnějším požárem), proveden z betonových žlabů nebo ze žlabů s prokázanou reakcí na oheň A1, A2, případně B.

3.9.7. Požadavky na další stupně dokumentace

Provozní soubor PS 04 tohoto projektu byl zpracován v souladu s přílohou č. 2 a 3 ke Směrnici generálního ředitele č.11/2006 ze dne 30.6.2006 ve stupni DUSP + PDPS – dokumentace pro společné povolení + projektová dokumentace pro provedení stavby a je nutno ho v dalším stupni dopracovat!!

V rámci technického řešení tohoto provozního zařízení jsou navržena sdělovací zařízení na základě obecných vlastností těchto zařízení, vycházející z obecných standardů a doporučení a ze znalostí obdobných zařízení provozovaných v rámci Správy železnic a schválených pro provoz u Správy železnic. V tomto projektu se předpokládá použití zavedeného zařízení.

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy RDS (realizační dokumentace stavby) na základě výběru dodavatele konkrétního sdělovacího zařízení.

4. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Práce budou probíhat v drážních objektech a na drážním pozemku v blízkosti kolejiště. Při realizaci stavby je nutno dodržovat Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci SŽDC Bp1 a další platné normy a předpisy. Zejména je potřeba se řídit ustanoveními Vyhlášky ČUBP č.48/82 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ustanoveními Vyhlášky ČUBP a ČBU č.324/90 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ustanoveními Zákoníku práce k zajištění BOZP, ustanoveními Vyhlášky ČUBP a ČUB č.213/91 o bezpečnosti práce a technických zařízení při provozu, údržbě a opravách vozidel.

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací a zdravotní způsobilostí.

Z hlediska hygienických předpisů odpovídá zpracování projektu hygienickým normám a splňuje požadavky zákona č.20/66 Sb., Vyhlášky č.45/66 Sb. a příslušných ČSN. Práce na sdělovacím zařízení je možné provádět se souhlasem odpovědných pracovníků ČD Telematika, úsek telekomunikací oblast Olomouc a OŘ Olomouc SSZT.