

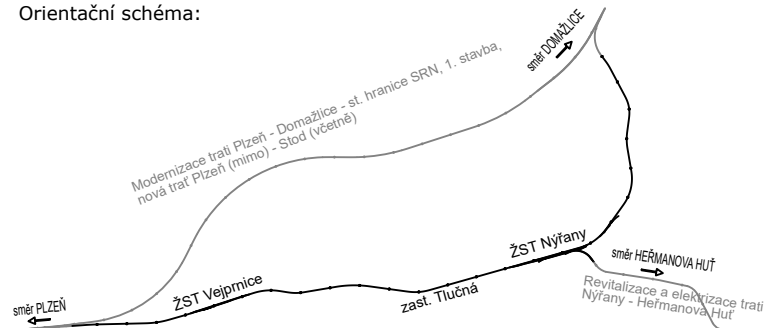


Spolufinancováno Evropskou unií

Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	30.6.2024	Definitivní předání PDPS se zpracovanými připomínkami	Bc. Jaroslav Machain

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8	
Kontakt:	e-mail: SSZsek@spravazeleznic.cz	

Zhotovitel díla:	METROPROJEKT Praha a.s.	 METROPROJEKT
Adresa:	Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7	
Kontakt:	tel.: +420 296 154 105 e-mail: info@metroprojekt.cz; www.metroprojekt.cz	
Zhotovitel objektu:	Signal Projekt s.r.o.	 signal PROJEKT
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno	
Kontakt:	tel.: +420 515 917 689 e-mail: projekce@signalprojekt.cz	
Vedoucí týmu: Ing. Jiří Úlehla		
Výkonný HIP: Ing. Václav Křivánek		
Specialista: Ing. Pavel Gajdečka		

Název stavby/akce:	MODERNIZACE TRATI PLZEŇ - DOMAŽLICE - ST. HRANICE SRN, 2. STAVBA ÚSEK PLZEŇ (MIMO) - NÝŘANY - CHOTĚŠOV (MIMO)			Označení investora:	S631500862
Název části:	Sdělovací zařízení Kabelizace (místní, dálková) vč. přenosových systémů			Zakázka:	08101
Název objektu/dílní části:	Plzeň - Chotěšov, přenosové zařízení			Označení části:	D.1.2.1
Název přílohy:	Technická zpráva			Označení objektu/komplexu:	
Název dílní části přílohy:					PS 29-02-13
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:			Číslo přílohy (typ/pořadí):	1. 101
Bc. Jaroslav Machain	Bc. Jakub Kalina			Stupeň dokumentace:	PDPS
Kraj:	Katastrální území:			Smluvní datum zpracování:	30.6.2024
Plzeňský kraj	viz. textová část				
Označení investora:		Stupeň dokumentace:		Část:	
S 6 3 1 5 0 0 8 6 2		P D P S		D 1 2 1	
				Objekt:	
				P S 2 9 0 2 1 3	
				Podoblast:	
				x x	
				Příloha:	
				1 1 0 1	
				Revize:	
				0 0 0	
IČD:		08101 02 00		D 01 02 01	
				101	
				SKARTOVACÍ ZNAK:	
				V20/2045	

OBSAH:

1. Identifikační údaje stavby	2
2. Seznam vstupních podkladů	2
3. D.1.2 Železniční sdělovací zařízení	5
D.1.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů	5
4. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	6
4.1. Kabelové trasy, zemní práce	6
4.2. Uzemnění, protikoroze ochrana vedení a ochrana proti bludným proudům	6
4.3. Měření	6
4.4. Technické podmínky a požadavky pro provedení prací	7
4.5. Požárně bezpečnostní opatření	7
4.6. Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu	8
4.7. Požadavek na vytyčení inž. sítí	8
4.8. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	8
5. Závěr	8

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby: „Modernizace trati Plzeň – Domažlice – st. Hranice SRN, 2. stavba úsek Plzeň (mimo) – Nýřany – Chotěšov (mimo)“

1.1. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel dokumentace: Signal Projekt, s.r.o.
Videňská 55, 639 00
IČO: 25 52 54 41

2. Seznam vstupních podkladů

Pro zpracování projektu byli použity následující podklady:

- Zadání projektu (ZTP)
- Místní šetření
- Podklady a koordinační jednání získaná od HIP za účasti investora
- Předchozí stupeň dokumentace

2.1. Související legislativa

- zákon 183/2006 Sb., stavební zákon,
- zákon 266/1994 Sb., o dráhách,
- zákon 17/1992 Sb., o životním prostředí,
- zákon 185/2001 Sb., o odpadech,
- zákon 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon 309/2006 Sb., zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce,
- zákon 133/1985 Sb., o požární ochraně,
- nařízení vlády 178/2001 Sb., podmínky ochrany zdraví zaměstnanců,
- nařízení vlády 502/2000 Sb., o ochraně před účinky hluku a vibrací,
- nařízení vlády 591/2006 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveniš-
tích,
- 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 Správy železnic

- Směrnice SŽ SM011 Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace,
- 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;
- Směrnice č. 50/2008 Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty,
- TS 1/2006-ZS Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení,
- TS 2/2008-ZSE Technické specifikace pro dálkovou diagnostiku technologických systémů železniční dopravní cesty
- TS 6/2010-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače
- TS 1/2014-SZ Technické specifikace pro kamerové systémy na železničních přejezdech
- TS 3/2014-S Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Funkce STOP v systému GSM-R. Vydání I
- 44764/09-OAE Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC
- 5641/2016-SŽDC-O14 Gestorský výklad k Technickým specifikacím SŽDC 2/2008-ZSE,
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek,
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek,
- Předpis SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací,

- Předpis SŽ Zam 1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní doprava další (vše v aktuálním znění v době zpracování projektu). Tyto předpisy jsou v platném znění závazné pro dodavatele PS.

2.3. Související technické normy a podmínky

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

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

2.4. Odchyłky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami a ostatními předpisy na ně navazujícími. Žádné výjimky z norem a předpisů nejsou navrhovány.

2.5. Technické řešení požadavků na interoperabilitu

Zařízení budované v tomto PS svým obsahem není sledováno ve směrnících interoperability.

3. D.1.2 Železniční sdělovací zařízení

D.1.2.1 Kabelizace (místní, dálková) včetně přenosových systémů

PS 29-02-13 Plzeň – Chotěšov, přenosové zařízení

Současný stav:

V řešeném úseku tratě je přenosové zařízení plnohodnotně vybudována v úseku ŽST Plzeň – Nová Hospoda. Dále jsou v provozu modemové spoje.

Navrhované řešení:

Bude vybudováno nové přenosové zařízení se stávajícími uzly MPLS v Plzni a Nové Hospodě. Do Nové Hospody, ŽST Vejprnice a ŽST Nýřany budou doplněny po dvou kusech L3 switchů ve stacku, na které budou připojeny podružné L2 swichy dle potřeby jednotlivých technologií. Pro datové připojení silnoproudých zařízení v kolejišti (rozvaděče EOVS a osvětlení, výtahy) budou použity ring switchy, propojení bude navrženo kruhovou topologií. Kamerový systém bude provozován na hardwarově oddělení sítě po vyhrazených optických vláknech. Připojení zařízení na optickou síť bude řešeno SFP moduly, připojení bude řešeno novými MOK. Datové připojení systémů DŘT a DDTS bude navrženo v rozsahu podle projektového řešení části D.1.2.5 a D.1.3.1.

Napojení BTS GSM-R bude po POK prostřednictvím MPLS s emulací signálu E1 – v ŽST Nýřany nová BTS, u BTS Vejprnice a BTS Nová Hospoda a v ŽST Plzeň budou nahrazeny stávající SDH boxy novým systémem MPLS.

Datová síť bude realizována i na zastávkách, připojení je navrženo výpichem z DOK. Bude realizován přenos na Elektodispečink Praha (Křenovka), CDP Praha, kamerové a hlasové systémy s vazbou na KAC (JZP). Dále bude realizována komunikace výtahů a komunikátorů před výtahy s centrální GSM bránou.

Veškerý telekomunikační provoz bude převeden ze stávajících metalických modemových spojů na přenosový systém na optické kabely, viz. schema.

Telefony budou registrovány na místně příslušnou IP telefonní ústřednu. Dojde k předadresování všech stávajících zařízení.

Součástí přenosového systému budou rozvaděče.

Do ŽST budou dodány bateriové zdroje 48V 6 kW s bateriemi min. 48V/155Ah, a se střídači min. 2kW. a do zastávek obdobné zdroje s menším výkonem případně UPS. Zdroje budou připojitelné do systému DDTS s dohledem CTD. Zdroj 48V s bateriemi, střídač je součástí PS 23-02-21 ŽST Vejprnice, sdělovací zařízení a PS 25-02-21 ŽST Nýřany, sdělovací zařízení. UPS jsou součástí PS 29-02-13 Plzeň – Chotěšov, přenosové zařízení.

Všechny nové sdělovací místnosti budou opatřeny klimatizací.

Dočasný stav:

V rámci dočasných stavů budou stávající switchy a modemy přeneseny do provizorních prostor, kde budou umístěny po dobu rekonstrukce budov.

4. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

4.1. Kabelové trasy, zemní práce

Uspořádání kabelů v rýze je následující: nejbližší kolejiím vedou sdělovací kabely, pak zabezpečovací kabely, ke kterým byla připojena kabelizace sdělovacího zařízení, nejdále od kolejiích kabely NN. Všude, kde jsou kabely ukládány ve žlabech, je pod kabelovými žlaby pískové lože nebo lože z jemné štěrkodrti, které zaručí dokonale rovnou podkladovou vrstvu pod žlaby, což je základní podmínka pro kvalitní uložení kabelových rozvodů.

Všechny spojky (pokud byly použity) jsou označeny ball markery oranžové barvy uloženými dle doporučení výrobce (zejména maximální hloubka).

4.2. Uzemnění, protikorozi ochrana vedení a ochrana proti bludným proudům

Ve všech objektech, kde jsou kabely vyvedeny, musí být kovové kabelové obaly uzemněny. Kabely musí být ukončeny v souladu s ČSN 34 2040 včetně všech hodnot uzemnění. Uzemnění musí být provedeno tak, aby bylo odpojitelné. Hodnota odporu těchto uzemnění musí být v koncových objektech max. $2\ \Omega$, v mezilehlých objektech max. $5\ \Omega$ - uzemnění bude zemnicím vodičem CYA 4 mm a zemnicí tyčí. V případě nevyhovujícího stavu bude zřízeno uzemnění nové. Od všech uzemnění musí být zhotovitelem doloženy měřicí protokoly.

Základní ochrana metalických sdělovacích kabelů proti bludným proudům spočívá ve vlastní konstrukci. Ochrana kabelového vedení je dána předepsanou montáží spojek a kabelových rozvodů. Stínění nebylo z důvodu vyšší elektrické pevnosti trvale připojeno na uzemnění, připojovat se bylo pouze v případě měření. Al dráty armování musí být uzemněny ve všech místech, kde bylo kabel vyveden! Pokud je uzemnění dostupné a splňuje předepsané parametry, bylo armování připojeno na toto uzemnění (19“ skříň, releový domek,...).

4.3. Měření

Po skončení prací bylo na všech místních kabelech provedeno měření vč. vypracování příslušných protokolů.

Byla provedena tato ss. měření

- kontinuita žil
- smyčková rezistence
- izolační rezistence žil
- rezistence stínící fólie
- izolační rezistence stínící fólie
- rezistence uzemnění u kabelových rozvaděčů – objektů
- vyrovnání kapacitních nerovnováh (u kabelů nad 1,6 km)

Na optických kabelech bude provedeno měření útlumu každého svařeného vlákna. To platí i o zapojení optických vláken v optických rozvaděčích.

Další měření útlumu všech vláken s vytištěním měřicího protokolu se navrhuje provést po dokončení montáže jednotlivých úseků kabelové trati mezi konektory sousedních optických rozvaděčů. V rámci tohoto měření bude provedeno měření na třech vlnových délkách dle standardů SŽ:

- měření přímou metodou na třech vlnových délkách a to v obou směrech včetně vyhodnocení průměrných hodnot
- měření reflektometrem na třech uvedených vlnových délkách alespoň z jedné strany.

Jednotlivá měření musí prokázat, že přenosové parametry dodaného optického kabelu jsou v souladu s údaji v technických podmínkách, že montáž byla provedena kvalitně.

Po zafouknutí OK do trubky a jeho ukončení na OR bude tedy provedeno měření optického kabelu přímou metodou na třech vlnových délkách v obou směrech, OTDR měření na třech vlnových délkách v obou směrech.

Po ukončení měření budou vyhotoveny protokoly, kabelové trasy budou zaměřeny a bude vyhotovena kabelová kniha. V kabelových knihách budou uváděny hloubky uložení kabelů pod terénem v lomových bodech.

Po ukončení měření byly vyhotoveny protokoly, kabelové trasy byly zaměřeny a byla vyhotovena kabelová kniha. V kabelových knihách jsou uváděny hloubky uložení kabelů pod terénem v lomových bodech.

4.4. Technické podmínky a požadavky pro provedení prací

Při výstavbě musí být použity prvky schválené pro provoz na SŽ. Při realizaci je nutno dodržet zásady a předávací dokumentaci dle SŽ CTD (kabelová kniha, měření, geodet zaměření, označníky podz. sítí. Stávající zařízení a rozvody nutno zachovat přístupné a v provozu a ochránit je před negativními vlivy stavby.

Tam, kde jsou kabely protaženy do objektů ze zemní trasy, bylo po protažení kabelů provedeno utěsnění všech otvorů proti vnikání vlhkosti a vody, prostupy jsou utěsněny protipožární ucpávkou. Všechny průrazy jsou řádně zednický zapraveny. Požadavek na řádné zednické zapravení (včetně výmalby, tam kde bylo dotčeno) platí pro veškeré zásahy na objektu VB.

Veškeré nové prostupy do dopravní kanceláře, nebo do kteréhokoliv jiného prostoru výpravní budovy musí být řešeny systémem prostupem, včetně řešení hydroizolace proti tlakové vodě do suterénu výpravní budovy a následný vstup stropní konstrukcí do prostoru přízemí. NESMÍ dojít k poškození obvodového pláště objektu VB.

Případné změny oproti předložené PD musí být řádně doprojednány na základě předložené dokumentace.

Kabelové trasy musí být uloženy dle příslušné ČSN 73 6005. Křížení s těmito sítěmi musí být vyznačeno a geodeticky zaměřeno. Vytyčení a zaměření stávajících inženýrských sítí provede investor na svoje náklady.

4.5. Požárně bezpečnostní opatření

Provedení systému musí respektovat požárně bezpečnostní řešení stavby. Při průchodu kabelů z jednoho požárního úseku do druhého jsou otvory utěsněny protipožární ucpávkou. Všechny nové elektroinstalace a zařízení musí být předány a provozovány v bezvadném stavu. Další požárně bezpečnostní opatření nebyly prováděna.

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 PBŘ 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.“

4.6. Péče o životní prostředí 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.

4.7. Požadavek na vytyčení inž. sítí

Při provádění výkopových prací pro kabelové trasy je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací musí být provedeno vytyčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytyčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce.

Projektant vycházel při zákresu stávajících sítí a návrhu tras z informací dodaných správcem jednotlivých sítí, které mnohdy postrádají dostatečnou přesnost. V případě zjištění kolize mezi navrženou trasou a stávajícími řády bylo navržená trasa projektantem na stavbě upravena.

4.8. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Při všech montážních pracích je třeba dodržovat bezpečnostně technická ustanovení ČSN a TNŽ. Zejména pak bezpečnostní předpisy Bp1. Je nezbytné, aby příslušní pracovníci dodavatele byli prokazatelně poučeni o předpisech o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o předpisech o bezpečnosti při práci ve všech dotčených ochranných pásmech.

5. Závěr

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny projektové dokumentace, které vyplynou ze stavebních změn, interiérových změn nebo z upřesňujících požadavků investora. Každá změna této projektové dokumentace, musí být samostatně zpracována v dodatku tohoto projektu.