




VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK ±0,000 = xxx,xx m n. m.





Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Investor:  SPRÁVA ŽELEZNIC Správa železnic, státní organizace Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9	Objednatel:  kontron S&T Group Kontron Transportation s.r.o. Ke Štvanici 656/3 186 00 Praha 8
---	--

Generální projektant:  SUDOP PRAHA SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MARTIN ŠTROF Garant profese: ING. ONDŘEJ KRUPÍČKA
---	--

Projektant:  IXPROJEKTA IXPROJEKTA s.r.o. Heršpická 813/5 639 00 Brno – Štýřice e-mail: info@ixprojekta.com	Garant profese: ING. ROMAN SKOTÁK
---	---

Středisko: ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY
--

Vedoucí střediska:  ING. MARTIN RAIBR	Odpovědný projektant SO, IO, PS:  ING. PETR JAKOUBEK	Vypracoval:  ING. JIŘÍ KUBŮ	Kontroloval:  ING. JIŘÍ ŠIPR
---	--	--	--

Název akce: GSM-R CHOMUTOV - CHEB	Číslo smlouvy: 20 138 208
Část: ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ PS 107 BTS 752 STRÁŽ NAD OHŘÍ PŘELOŽKY A OCHRANY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	Projektový stupeň: PDPS/RDS
Název přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Datum: 09/2020 Číslo části: D.2.1 Měřítko: - Počet formátů: XxA4 Číslo přílohy: 107.5.01

Název stavby: GSM-R Chomutov –Cheb

Provozní soubor: PS 107 BTS 752 Stráž nad Ohří

Dílčí část dokumentace: 107.5 Přeložky a ochrany inženýrských sítí

Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva – přeložky a ochrany inženýrských sítí

OBSAH:

1.1	Výchozí podmínky	1
1.2	Účel, funkce, kapacity a technické parametry	3
1.3	Skladba a rozsah technického řešení	4
1.4	Dispoziční řešení	5
1.5	Napájení	5
1.6	Údaje o souvisejících PS a SO	5
1.7	Požárně bezpečnostní opatření	5
1.8	Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu	5
1.9	Stavebně montážní postupy výstavby	5
1.10	Přílohy technické zprávy	6

1.1 Výchozí podmínky

Rozsah dokumentace

Tento provozní soubor je zpracován v rozsahu Projektová dokumentace pro provádění stavby.

Použité podklady

Podkladem pro zpracování této dokumentace je předchozí stupeň PD schválený Správou železnic s.o. a platné územní rozhodnutí a vydané na tuto stavbu.

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

Pro zakres tras kabelů byly použity především digitální mapové podklady, dodané pro účely projektování kolejových a terénních úprav investorem.

Dalšími použitými podklady jsou:

Normy:

ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 Stanovení základních charakteristik prostředí.
ČSN 33 2000-4	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 Bezpečnost
ČSN 33 2000-5	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2160	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy třífázových vedení vn,vvn a zvn.
ČSN 33 0165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 2040	Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy
ČSN 37 5711	Křižovatky kabelových vedení s železničními drahami
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi
ČSN 73 6360-1	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha

Technické kvalitativní podmínky staveb SŽDC s.o.:

TKP 7	Kolejové lože
TKP 12	Chráničky a kolektory
TKP 25	Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí
Část A:	Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy
TKP 28	Sdělovací zařízení

Vyhlášky

vyhl.č. 173/1995Sb.	Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah
vyhl.č. 177/1995Sb.	Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a Technický řád drah

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem:

a) Ochrana při poruše je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:

automatickým odpojením od zdroje v síti:

- V soustavě 3PEN AC 50 Hz 400 V s uzemněným nulovým bodem (TN-C) je ochrana provedena podle čl. 411.4 nadproudovým ochranným přístrojem – rozvaděč RH
- V soustavě 1PEN AC 50 Hz 230 V s uzemněným nulovým bodem (TN-C-S) je ochrana provedena podle čl. 411.4 nadproudovým ochranným přístrojem a proudovým chráničem – rozvaděč RH, rozvaděč RE+RPP

b) Prostředky základní ochrany

- Jsou dány jejich konstrukčním uspořádáním.

Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto PS:

- ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-42 El. předpisy - El. zařízení-část 4: Bezpečnost – Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 46: Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-4-473 El. předpisy-El. zařízení-část 4: Bezpečnost-Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti-oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 El. předpisy-El. zařízení – část 5: Výběr a stavba el. zařízení-Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče
- ČSN 33 2000-5-523 ed.2 Elektrické instalace budov – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 6: Revize
- ČSN 33 3015 Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
- ČSN 33 3051 Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 33 3080 Elektrotechnické předpisy. Kompenzace indukčního výkonu statickými kondenzátory
- ČSN 37 5711 ed.2 Drážní zařízení – Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
- ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50124-1 Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 1: Základní požadavky – Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
- ČSN EN 50124-2 Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
- ČSN EN 50160 ed.3 Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
- ČSN EN 60909-0 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách – Část 0: Výpočet proudů
- ČSN EN 61140 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- TKP – kap.25 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 25: Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí

- ### Interní předpisy:

- ## Ostatní doporučení

V technickém řešení nebyly učiněny výjimky z norem a předpisů.

V současné době vedou v místě plánované BTS v žkm 158,154 mezi objekty St2 a VB kabelové trasy kabelů ve správě SEE OŘ Ústí nad Labem (kab. WL 242 CYKY 12Dx2,5 a kabel WL 320 AYKY 4Bx35).

1.2 Účel, funkce, kapacity a technické parametry

Tato část dokumentace se zabývá ochranou stávajících metalických kabelů, které jsou v kolizi se stavbou.

V případě nutnosti bude stávající kabelová trasa odkopána opatrným ručním výkopem v dostatečné délce. Kabely budou stranově přeloženy s pomocí nové kabelové vložky do nové kynyty. Pro zvýšení mechanické odolnosti budou nově kabely uloženy do žlabu.

Kabelový žlab světlost do 10x10 cm 25 m

1.3 Skladba a rozsah technického řešení

Předpokládaná ochrana kabelů se týká kabelové trasy silových drážních kabelů ve správě SEE OR Ústí nad Labem v místě plánované BTS v žkm 158,154 mezi objekty St2 a VB. Kabelová trasa kabelu WL 242 vede z MP 412 do MS1 a jedná se o kabel CYKY-O 12Dx2,5. Kabelová trasa kabelu WL 320 vede z R-EOV 1 do R-EOV2 a jde o kabel AYKY 4Bx35.

Kabely budou v těchto místech dotčeny stavebními a terénními úpravami a bude tedy nutné jejich přeložení. Kabely se obnaží opatrným ručním výkopem. Nová kabelová trasa obou kabelů bude přeložena s pomocí nových kabelových vložek stejného typu a stejné konstrukce jako stávající kabely v dostatečné vzdálenosti a hloubce s minimálním krytím 0,7m tak, aby nepřekážely stavebním úpravám. Pro zvýšení mechanické odolnosti budou nově kabely uloženy do žlabu se světlostí do 10x10 cm. V případě, že navrhované řešení přeložky stávajících kabelů nebude z nějakého důvodu možné příp. když se zjistí, že se ve stávající kabelové trase nacházejí kabely, které nebyly uvedeny ve vyjádření o existenci inženýrských sítí, tak bude svoláno místní šetření, na kterém se rozhodne, jakým způsobem budou stávající kabely přeloženy.

Zemní práce

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

Zemní práce budou téměř v celé délce prováděny v blízkosti stávající trasy, proto musí být prováděny opatrným ručním výkopem za dohledu správce zařízení. Ve vybraných místech budou provedeny kopané sondy, aby se ověřil skutečný průběh trasy a skutečná hloubka uložení kabelů. I tyto sondy budou provedeny opatrným ručním výkopem za dohledu správce zařízení.

Nová kabelová trasa bude vykopána opatrným ručním výkopem šířky 35 cm a hloubky 90 cm. Stávající kabely budou uloženy v nových kabelových žlabech světlosti do 10x10 cm. TÚDC požaduje použití silnostěnných plastových žlabů z recyklátu. Kabelové žlaby budou uloženy v písčitém loži a budou kryty ochrannou folií červené barvy.

Žlab musí být po zatažení uložení kabelových tras utěsněny proti vniknutí nečistot a vody. Výkop bude při záhozu řádně hutněn po vrstvách cca 20 cm. Po skončení prací bude povrch upraven do náležitého stavu, ornice se rozprostře, povrch výkopu se uhrabe a případně oseje travou. Přebytečná zemina se ve volném terénu rozhrne do plochy.

Všude, kde jsou kabely ukládány ve žlabech je pod kabelovými žlaby navrženo písčité lože nebo lože z jemné štěrkodrti, které zaručí dokonale rovnou podkladovou vrstvu pod žlaby, což je základní podmínka pro kvalitní uložení kabelových rozvodů. Tento způsob vyrovnání kabelových žlabů je nutno pečlivě dodržet zejména v případě pokládky kabelů do drážního tělesa (podpovrchová trasa), kde hraje svou roli i pro účely odvodnění.

Při souběhu nebo křížení s cizími podzemními řády bude postupováno podle ČSN 73 6005. Všechny výkopové práce v blízkosti stávajících kabelů v rámci tohoto stavebního objektu budou prováděny ručně a nad uložené kabely bude vždy uložena výstražná fólie.

Aktuální zakres stávajících inženýrských sítí je součástí koordinační situace stavby. Z uvedeného důvodu musí mít dodavatel při realizaci kabelové kynety k dispozici uvedenou situaci i koordinační situaci stavby.

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

1.4 Dispoziční řešení

V zemní trase budou kabely, které jsou ukládané do země v rámci této části ukládány s minimálním krytím dle ČSN 33 4050, tj.: volný terén min.0,9 m, křižování tratí - min.1,7 m, atd. Kde není uložení kabelu předepsáno, je kabel uložen do rýhy hloubky 0,9 m, v pískovém loži, krytí pouze výstražnou fólií, úprava rýhy zeminou.

Souběhy a křížení se stávajícími podzemními řády musí být provedeny v souladu s prostorovou normou ČSN 73 6005.

Před započítáním prací je třeba vytyčit stávající inženýrské sítě všech organizací v prostoru stavby. Generální zhotovitel je povinen předat prostor staveniště podzhotovitelům s vytyčenými řády. V případě pojezdu těžké techniky v prostorách stávajících sítí bude nutno tyto plochy řešit například zapanelováním.

1.5 Napájení

Beze změn vzhledem k původnímu stavu.

1.6 Údaje o souvisejících PS a SO

Zpracování PD a realizace této části souvisí s Technologickou a sdělovací částí a s Výstavbou stožáru a základu technologického domku.

1.7 Požárně bezpečnostní opatření

Tato část nemá vliv na požární řešení stavby

1.8 Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu

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

1.9 Stavebně montážní postupy výstavby

Požadavek na vytyčení inž. sítí

Před započítáním prací je třeba vytyčit stávající inženýrské sítě všech organizací v prostoru stavby, resp. v prostoru uvažované přeložky. Generální dodavatel je povinen předat prostor staveniště subdodavatelům s vytyčenými řády. Souběhy a křížení se stávajícími i novými inženýrskými sítěmi musí být provedeny dle ČSN 736005.

Měření kabelů

Po skončení montážních prací provede montážní podnik revizi dle ČSN 33 2000-6, vč. sepsání výchozí revizní zprávy a protokolu o měření izolačních stavů. Dále poučí uživatele o

zásadách obsluhy a údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 50/78 Sb., resp. 100/96 Sb.. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, první pomoci při úrazech el. proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

Drážní elektrická zařízení spadají do režimu určených technických zařízení ve smyslu zákona 266/1994 Sb. Před uvedením určeného technického zařízení do provozu musí být schválena jejich způsobilost k provozu. Způsobilost určeného technického zařízení k provozu schvaluje drážní správní úřad vydáním průkazu způsobilosti. Při provozování dráhy a při provozování drážní dopravy mohou být provozována jen určená technická zařízení s platným průkazem způsobilosti.

Výluky

Stranové přeložky stávajících drážních inženýrských sítí budou realizovány s přerušením, tj. s nutností výluk (krátkodobých, dlouhodobých).

1.10 Přílohy technické zprávy

Příloha č.1 Soupis vytyčovaných bodů

Stavba:
PS 107:

GSM-R Chomutov – Cheb
BTS 752 Stráž nad Ohří

Seznam vytyčovacích bodů

Číslo bodu	Souřadnice X	Souřadnice Y
301	835154.30	1001104.38
302	835155.43	1001102.37
303	835151.42	1001100.12
304	835150.29	1001102.13
305	835148.80	1001101.52
306	835150.12	1001099.16
307	835147.24	1001097.55
308	835145.92	1001099.90
501	835158.82	1001107.27
502	835155.44	1001108.25
503	835143.28	1001100.81
504	835143.42	1001096.48

LEGENDA

3xx – vytyčovací body 3 části PD

5xx – vytyčovací body 5 části PD