





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





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

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

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

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

<b>Středisko:</b> ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY
--

<b>Vedoucí střediska:</b>  ING. MARTIN RAIBR	<b>Odpovědný projektant SO, IO, PS:</b>  ING. ROMAN SKOTÁK	<b>Vypracoval:</b>  ING. ROMAN SKOTÁK	<b>Kontroloval:</b>  ING. JIŘÍ ŠIPR
---	---	--	--

<b>Název akce:</b> <b>GSM-R CHOMUTOV - CHEB</b>	<b>Číslo smlouvy:</b> 20 138 208
<b>Část:</b> ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ PS 103 BTS 748 KLÁŠTEREC NAD OHŘÍ PŘELOŽKY A OCHRANY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	<b>Projektový stupeň:</b> PDPS/RDS
<b>Název přílohy:</b> <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>Datum:</b> 09/2020 <b>Číslo části:</b> D.2.1 <b>Měřítko:</b> - <b>Počet formátů:</b> 9xA4 <b>Číslo přílohy:</b> 103.5.01

**Název stavby:** GSM-R Chomutov –Cheb  
**Provozní soubor:** PS 103 BTS 748 Klášterec nad Ohří  
**Dílčí část dokumentace:** 103.5 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 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN 33 2160	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy třífázových vedení vn, vvn a zvn.
ČSN 37 5711 ed. 2	Drážní zařízení – Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
ČSN 33 2040	Elektrotechnické předpisy. Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 73 6360-1	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha
TNŽ 37 5715	

Technické kvalitativní podmínky staveb a předpisy Správy železnic s.o.:

TKP 7	Kolejové lože
TKP 12	Chráničky a kolektory
TKP 25	Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí
Část A: E2	Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy

### 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

**Rozvodná napěťová soustava:**

- 3, AC 75 Hz, 6kV/IT

**Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:**

**Zařízení nad 1000V: ochranná opatření dle ČSN EN 61936-1 čl.8.2**

**a) Ochrana před přímým dotykem (dotykem živých částí):**

- Izolací, krytem, přepážkou, polohou, zábranou

**b) Ochrana při poruše**

- Ochranná opatření dle ČSN EN 61936-1 čl.10.2
- Pospojováním, uvedením na stejný potenciál

**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: Protikoroze ochrana úložných zařízení a konstrukcí
- TKP – kap.26 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 26: Osvětlení, rozvody nn včetně dálkového ovládání, EOv, stožárové transformovny vn/nn
- TKP – kap.29 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 29: Silnoproudá technologická zařízení
- TKP – kap.30 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 30: Silnoproudé rozvody vn a soustava 6kV
- TKP – kap.31 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 31: Trakční vedení
- TKP – kap.33 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
- TNŽ 37 5715 Silová kabelová vedení celostátních drah.

**Interní předpisy:**

- Směrnici GŘ SŽDC, s.o. č.16/2005
- Směrnici GŘ SŽDC, s.o. č.20/2005
- Směrnici GŘ SŽDC, s.o. č.11/2006
- Předpis S4 Železniční spodek
- Směrnice E11
- Směrnice E7
- Směrnice E4
- Směrnice E2
- Předpis SŽDC Bp1

V technickém řešení nebyly učiněny výjimky z norem a předpisů.

Projekt vychází ze zpracované dokumentace pro územní řízení. Důsledkem umístění základnové stanice (základu anténního stožáru a technologického domku BTS) dojde k dotčení stávajícího rozvodu 6kV v úseku mezi ŽST Kadaň-Pruněrov a ŽST Klášterec nad Ohří.

Stávající kabel 6kV je konstrukce 6-AYKCY 3x50, v současné době je kabel v provozu, avšak v tomto úseku není z tohoto kabelu napájeno žádné zařízení.

## **1.2 Účel, funkce, kapacity a technické parametry**

Při stavebních pracích při samotné výstavby základnové stanice BTS 748 Klášterec nad Ohří dojde pravděpodobně k dotčení stávajícího kabelu 6kV ve správě SEE OŘ Ústí nad Labem.

Tato část dokumentace se zabývá ochranou, resp. přeložkou tohoto kabelu mimo dosah navržených stavebních prací.

V případě nutnosti bude stávající kabelová trasa odkopána opatrným ručním výkopem v dostatečné délce. Kabel 6kV bude straně přeložen s přerušením, tj. pomocí vložení nové kabelové vložky v potřebné délce. Pro zvýšení mechanické odolnosti bude kabel 6kV uložen do žlabu.

**Základní kapacitní údaje**

Kabelový žlab TK1	32 m
Kabel 6-AYKCY 3x50	35 m

## 1.3 Skladba a rozsah technického řešení

V místě navržené výstavby základnové stanice BTS 748 Klášterec nad Ohří je v současné době vedena kabelová trasa kabelu 6kV ve správě SEE OŘ Ústí nad Labem. Kabel 6kV je konstrukce 6-AYKCY 3x50. V současné době je tento kabel v dotčeném úseku Kadaň-Prunéřov – Klášterec nad Ohří v provozu, avšak dle sdělení správce z něho není v současné době napájeno žádné drážní zařízení. Před zahájením stavebních prací, resp. samotné přeložce bude zhotovitelem požádáno o výluku na tomto kabelu, tak aby bylo možné provést stranovou přeložku kabelu.

Dotčený kabel 6kV bude v uvažovaném místě BTS opatrným ručním výkopem obnažen, nová kabelová trasa bude přeložena pomocí nové kabelové vložky kabelem shodného typu (6-AYKCY 3x50) v délce cca 35 m. Kabelová trasa přeložky je navržena v dostatečné vzdálenosti od uvažovaného základu stožáru, resp. TD BTS (cca 1,8m) a zároveň ve vzdálenosti cca 1 m od stávající hlavní kabelové trasy. Pro zvýšení mechanické odolnosti bude kabel v celé své překládané délce uložen do betonového žlabu TK1. U nových spojek kabelů budou umístěny červené zapisovatelné markery s uvedením základních informací o daném rozvodu.

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 50 cm a hloubky 100 cm. Překládaný kabel bude uložen do betonového žlabu TK1. Kabelový žlab bude uložen v pískovém loži a bude kryt ochrannou folií červené barvy.

Žlaby musí být po zatažení 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 pískové 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 provozního souboru budou prováděny ručně a nad uložené kabely bude vždy uložena výstražná fólie.

Projektant vycházel při zákresu stávajících sítí a návrhu tras z informací dodaných správcí jednotlivých sítí, které mnohdy postrádají dostatečnou přesnost. V případě zjištění kolize mezi navrženou trasou a stávajícími řády bude navržena 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 73 6005, tj.: volný terén min.0,7 m, křižování tratí - min.1,7 m, atd. Kde není uložení kabelu předepsáno, je kabel uložen do rýhy hloubky 1,0 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.

## 1.5 Napájení

Beze změn vzhledem k původnímu stavu.

## 1.6 Údaje o souvisejících PS a SO

Zpracování PDPS 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.

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 jejich 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**

Stranová přeložka kabelu 6kV si vyžádá výluku samotného kabelu 6kV. V současné době nejsou z tohoto kabelu napájena žádná zařízení podél předmětné železniční trati. O výluku na kabelu 6kV si požádá zhotovitel v souladu s předpisem D7/2.

## **1.10 Přílohy technické zprávy**

Příloha č.1      Soupis vytyčovaných bodů



*Stavba:*  
*PS 103:*

**GSM-R Chomutov – Cheb**  
**BTS 748 Klášterec nad Ohří**

**Seznam vytyčovacích bodů**

<b>Číslo bodu</b>	<b>Souřadnice X</b>	<b>Souřadnice Y</b>
301	824116.50	997866.35
302	824115.68	997864.41
303	824111.72	997866.09
304	824112.54	997868.02
305	824110.92	997868.99
306	824109.90	997866.49
307	824106.85	997867.75
308	824107.87	997870.24
501	824099.55	997873.85
502	824101.85	997874.51
503	824123.46	997866.53
504	824125.66	997864.80

**LEGENDA**

3xx – vytyčovací body 3 části PD

5xx – vytyčovací body 5 části PD