

**Stavba: Rekonstrukce zastávek Lipová Lázně
 zastávka a Potůčník**

PS 15 Potůčník, kamerový systém

Dokumentace pro stavební povolení

OBSAH:

1. VÝCHOZÍ PODMÍNKY	3
1.1. Rozsah dokumentace	3
1.2. Použité podklady	3
1.3. Přehled použitých norem, předpisů a vzorových listů	3
1.4. Seznam vstupních podkladů	4
1.5. Odchytky od předchozí dokumentace	4
1.6. Odůvodnění výjimek z předpisů a norem	4
1.7. Popis výchozího stavu stavby	4
2. ÚČEL, FUNKCE, KAPACITY A TECHNICKÉ PARAMETRY	5
2.1. Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení	5
2.2. Základní kapacitní údaje	5
2.3. Skladba a rozsah technického řešení	5
2.3.1. Popis technického řešení	5
2.3.2. Způsoby vyvádění kabelů	6
2.3.3. Ochrany proti vlivům trakce	6
2.4. Dispoziční řešení	6
2.4.1. Zapojení kabelizace	6
2.4.2. Popis trasy kabelu	6
2.4.3. Způsob uložení a mechanické ochrany kabelu	6
2.4.4. Souběhy a křížení se stávajícími podzemními řády	7
2.4.5. Ukončení kabelů v objektech	7
2.4.6. Měření a vyrovnání kabelu	7
2.5. Údaje o souvisejících PS a SO	7
2.6. Požárně bezpečnostní opatření	8
2.7. Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu	8
2.8. Stavebně montážní postupy výstavby	8
2.8.1. Výluky	8
2.8.2. Požadavky na další stupně dokumentace	8

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Rekonstrukce zastávek Lipová Lázně zastávka a Potůčník
Část dokumentace:	D.2.3 Informační zařízení (rozhlas pro cestující, informační a kamerový systém)
Číslo a název PS/SO:	PS 15 Potůčník, kamerový systém
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Charakter stavby:	Stavba dráhy/ Liniová stavba, modernizace železniční stanice
Odvětví:	Železniční doprava
Kraj:	Olomoucký
Obec:	Potůčník
Katastrální území:	k.ú.: Hanušovice [637203]
Soupis dotčených parcel:	1578/1 , 494/2, 493
Místo stavby:	zast. Potůčník, železniční trať Hanušovice – Jeseník v úseku ev.km 3,12 až 3,35
Zhotovitel:	Bude určen na základě výběrového řízení
Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.) Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (SŽDC s.o.), Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Zhotovitel dokumentace:	IXPROJEKTA s.r.o.. Heršpická 813/5, 639 00 Brno - Štýřice
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jaroslav Šmíd
Odpovědný projektant PS:	Ing. Václav Kusyn

1. VÝCHOZÍ PODMÍNKY

1.1. Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni DSP (Dokumentace pro stavební povolení) v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnicí SŽDC č.11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních) a s Výnosem č.1 k Směrnici GR č.11/2006, 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 stupně PDPS (Projektová dokumentace pro provádění stavby).

1.2. Použité podklady

Podkladem pro zpracování projektu je Dokumentace pro územní řízení (DUR) schválené SŽDC s.o.

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

Prostory v objektech, kde jsou kabely ukončeny, je dle ČSN 33 2000-3 možno z hlediska vnějších vlivů považovat za prostory s prostředím normálním.

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

1.3. Přehled použitých norem, předpisů a vzorových listů

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 0165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 33 2160	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy třífázových vedení vn,vvn a zvn.
ČSN 33 2040	Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy
ČSN 34 2040 ed.2	Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými, rušivými a korozivními vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz
ČSN 37 5711	Křížovatky kabelových vedení s železničními dráhami
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

ČSN 75 2130 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah:

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

Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství s telekomunikační sítí SŽDC dle přílohy k dopisu č.j.27150/2017-SŽDC-O14

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

Ostatní doporučení

TA69	Stavba místních kabelových sítí Technické informace SPT
TP ZOK 2017	Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC
SŽDC S 4	Železniční spodek

Zaváděcí listy

1.4. Seznam vstupních podkladů

Dokumentace pro územní řízení
Místní šetření
Zápisy z porad
Technické podmínky zařízení

1.5. Odchyłky od předchozí dokumentace

Dokumentace byla zpracována podle dokumentace z předchozího stupně. Změny a úpravy byly provedeny na základě porad, kde byly tyto změny a úpravy odsouhlaseny.

1.6. Odůvodnění výjimek z předpisů a norem

Žádné výjimky z předpisů a norem nejsou navrhovány.

1.7. Popis výchozího stavu stavby

V současné době stávající sdělovací kabelizace SŽDC v zastávce Potůčník obsahuje traťový kabel TCEPKPFLEY 15XN0,8 a trubku HDPE40/33.

Stávající kabelová trasa vede vlevo trati od začátku stavby v km 3,080 do km 3,263, kde přechází na pravou stranu kolejiště. V km 3,305 je proveden stávající výpich k reléovému domku RD na levou stranu trati, kde zaústí do RD v km 3,336.

V rámci stavby se v zastávce Potůčky připravují v rámci stavební části úpravy kolejiště a drážního tělesa, výstavba nového nástupiště, výstavba nového přístřešku pro cestující, ochrana stávajících sdělovacích kabelů a výstavba nového informačního a rozhlasového zařízení. V této stavbě je zahrnuta i příprava pro kamerový systém.

2. ÚČEL, FUNKCE, KAPACITY A TECHNICKÉ PARAMETRY

2.1. Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení

Tento PS řeší přípravu pro kamerový systém v zast. Potůčky. Nové dvě trubky HDPE 40/33 pro kamerový systém budou pokládány do trasy vybudované v rámci PS11. Povedou od reléového domku v km 3,336 k předpokládaným místům umístění kamer K1 a K2 u obou konců nástupiště.

Tento PS obsahuje pokládku dvou trubek HDPE do nové trasy vybudované v rámci PS11. jedna z nich bude sloužit pro budoucí instalaci optického kabelu, druhá pro instalaci napájecího kabelu NN k jednotlivým kamerám.

Trubky HDPE pro kamerový systém budou uloženy ve společných trasách spolu se zabezpečovacími a silnoproudými kabely.

V reléovém domku se v rámci PS11 nově umístí 19" skříň (600 x 400/32U) pro ukončení metalických a optických kabelů. U této skříně budou ukončeny obě trubky HDPE pro kamerový systém.

2.2. Základní kapacitní údaje

trubka HDPE 40/33

480 m

2.3. Skladba a rozsah technického řešení

2.3.1. Popis technického řešení

V rámci tohoto PS se v zast. Potůčník provede pokládka dvou trubek HDPE 40/33 pro kamerový systém v úseku od km 3,12 (kamera K1) do km 3,337 (RD).

Předpokládaná poloha kamer je v km 3,127 a v km 3,227. Od reléového domku v km 3,336 k těmto místům povede dvojice trubek HDPE 40/33 v trase vybudované v PS11.

V rámci stavby se v zastávce Potůčky připravují v rámci stavební části úpravy kolejiště a drážního tělesa, výstavba nového nástupiště, výstavba nového přístřešku pro cestující, ochrana stávajících sdělovacích kabelů a výstavba nového informačního a rozhlasového zařízení. V této stavbě je zahrnuta i příprava pro kamerový systém.

V rámci PS11 bude v předsíni reléového domku umístěna skříň 19", která bude sloužit pro nové sdělovací zařízení. U této skříně budou ukončeny dvě trubky pro kamerový systém. V 19"skříně se počítá i s prostorem pro budoucí zařízení kamerového systému.

V 19"/32U skříně bude ukončen oboustranně výpich z DOK, bude v ní v rámci ostatních PS umístěno následující zařízení: přenosové v PS30, informační PS14, rozhlasové v PS13. Počítá se i s prostorovou rezervou pro budoucí kamerový systém.

Trubky HDPE 40/33 budou uloženy ve společných trasách spolu s ostatními sdělovacími kabely, spolu se zabezpečovacími a silnoproudými kabely.

2.3.2. Způsoby vyvádění kabelů

Trubky HDPE budou ukončeny pod 19" skříní nad podlahou.

2.3.3. Ochrany proti vlivům trakce

Železniční trať není v současné době elektrizována.

2.4. Dispoziční řešení

2.4.1. Zapojení kabelizace

Centrum nové kabelizace bude ve vstupní místnosti RD, kde se umístí nová 19"/32U skřín v rámci PS11. Ve skříní 19"/32U budou ukončeny obě trubky HDPE40/33 pro kamerový systém. Tato 19"skřín bude sloužit i pro ostatní sdělovací zařízení budované v ostatních PS.

Trubky HDPE budou zapojovány dle stavebních postupů. Zařízení budou zapojována průběžně, dle jejich výstavby. Kabelizace bude kompletně zprovozněna na konci stavby.

2.4.2. Popis trasy kabelu

Trasa začíná v reléovém domku v km 3,337, vede z RD v trase kabelů vybudovaných v rámci PS11 z levé strany trati v km 3,307, dále bude vedena v novém nástupišti a poté naváže na stávající trasu na pravé straně kolejíště.

2.4.3. Způsob uložení a mechanické ochrany kabelu

Optické kabely v trubkách HDPE ukládané do země mimo těleso železničního spodku musí být ukládány s minimálním krytím dle ČSN 73 6005 a dle ČSN 75 2130, to je: volný terén - min. 1,00m, pod vozovkou min. 1,20m, v chodníku min. 0,5m.

Optické kabely v trubkách HDPE ukládané do země v tělese železničního spodku musí být ukládány s minimálním krytím dle předpisu SŽDC S4, to je: volný terén - min. 0,70m pod úrovní pláně železničního spodku (pod úrovní drážní stezky), při křížení s dráhou – min. 1,50m od pláně tělesa železničního spodku, v prostoru nástupiště – min.0,35m s uložením do žlabu nebo chráničky.

Pokud nelze realizovat minimální krytí dle ČSN 73 6005 a dle ČSN 75 2130 a dle předpisu SŽDC S4, musí být kabely (HDPE) uloženy do doplňkové ochrany. Ukládají se do pevnostěnných kabelových žlabů nebo chrániček, s maximálním možným krytím, nejméně však 0,4m. Pokud toto uložení není možné, musí být technické řešení jednotlivých případů projednáno a odsouhlaseno správou tratí (správou mostů a tunelů) a správci budoucí kabeláže, s písemným zápisem.

Vzdálenost od osy koleje dle předpisu SŽDC S4 je na širé trati 2,35m od osy koleje, v obvodu železniční stanice min.2,20m od osy koleje.

Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství s telekomunikační sítí SŽDC bude řešeno dle přílohy k dopisu č.j.27150/2017-SŽDC-O14.

Uspořádání kabelů v rýze bude následující: nejbližší kolejím povedou zabezpečovací kabely, které nejčastěji odbočují do kolejíště, vedle budou vedeny sdělovací kabely, poté případně kabely silové. V místě vedení sdělovacích kabelů ve společné trase se silovými kabely budou sdělovací kabely uloženy do kabelových žlabů minimálně 10cm od krajního silového kabelu. Kabelové žlaby budou využity i v místech s nedostatkem prostoru v podpovrchových trasách nebo tam, kde je třeba zvýšit mechanickou ochranu kabelů.

V místech uložení kabelů ve žlabech je pod kabelovými žlaby navrženo pískové lože, 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.

Chráničky pod kolejemi u provizorní trasy kabelů budou provedeny pomocí protlaků. Budou použity chráničky PE Ø160mm. V některých místech budou přechody pod kolejemi připraveny v rámci železničního spodku (rozpočtovány jsou v tomto PS).

V budovách (suterén, chodba, sdělovací místnost) budou trasy vedeny na roštích.

Po skončení prací bude povrch upraven do náležitého stavu, ornice se rozprostře, povrch výkopu se uhrabe a případně oseje travou.

2.4.4. Souběhy a křížení se stávajícími podzemními řády

Při provádění výkopových prací pro kabelové trasy je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení a byla dodržena norma ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Před započítím výkopových prací musí být provedeno vytýčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytýčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce.

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

Projektant vycházel při zakresu 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.

2.4.5. Ukončení kabelů v objektech

HDPE trubky budou ukončeny koncovkami s ventilkem po vstupu do RD.

V místě umístění předpokládaných stožárů s kamerami budou trubky HDPE ukončeny koncovkami a utěsněny proti vodě.

2.4.6. Měření a vyrovnání kabelu

HDPE trubky budou zkalibrovány a budou na nich provedeny tlakové zkoušky.

2.5. Údaje o souvisejících PS a SO

PS 10	Potůčnick, úprava zabezpečovací kabelizace
PS 11	Potůčnick, úprava sdělovací kabelizace SŽDC
PS 12	Potůčnick, rozhlasové zařízení
PS 13	Potůčnick, doplnění DDTS a dispečerských pracovišť
PS 14	Potůčnick, informační systém
PS 30	Přenosové zařízení
SO 10	Potůčnick, železniční svršek a spodek
SO 11	Potůčnick, nástupiště
SO 12	Potůčnick, přístupový chodník
SO 13	Potůčnick, přístřešek pro cestující
SO 14	Potůčnick, orientační systém
SO 15	Potůčnick, úprava kabelových rozvodů a osvětlení
SO 30	Ochrana mimodrážních sítí

2.6. Požárně bezpečnostní opatření

Vstupy do objektů nebo kabelových komor budou utěsněny protipožárními ucpávkami. Jinak řešení místní kabelizace nemá vliv na požární bezpečnost.

Prostupy kabelů musí být opatřeny alespoň z jedné strany štítkem obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti
- b) druhu nebo typu ucpávky
- c) datu provedení
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele
- e) označení výrobce systému.

Zhotovitel předá objednateli stavby doklady o montáži ucpávek, doklady o oprávnění osob k montáži ucpávek, doklad o kontrole provozuschopnosti a doklad potvrzující požadované vlastnosti ucpávek z požárně bezpečnostního řešení. Nejpozději v dokumentaci skutečného provedení bude zpracován soupis požárních ucpávek a těsnění.

2.7. 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. Odpady budou tříděny a likvidovány v souladu s částí dokumentace zabývající se odpady.

2.8. Stavebně montážní postupy výstavby

2.8.1. Výluky

Výstavba v rámci tohoto PS bude probíhat v závislosti na realizaci PS11.

2.8.2. Požadavky na další stupně dokumentace

Aby bylo možné zpracovat tento technologický soubor (ve stupni DSP) a projekty navazujících PS a SO řešených ve stupni PS (projekt stavby), byly pro řešení použity konkrétní zařízení, která jsou u SŽDC zavedena nebo se běžně používají. Dodavatel může nabídnout jiné typy zařízení, splňující podmínky pro použití u ČD a představující alespoň rovnocennou náhradu zařízení použitých v tomto projektu. Každou takovou změnu musí při dodávce projednat s investorem, projektantem a budoucím správcem zařízení.

Pokud dodavatel použije jiné zařízení, než je v této DSP navrženo, musí ověřit, zda související stavební objekty a provozní soubory s tímto PS vyhovují požadavkům nového zařízení. Pokud tomu tak není, musí zajistit úpravu projektů všech navazujících provozních souborů a stavebních objektů v této stavbě.

Součástí dodávky zařízení musí být také dopracování projektové dokumentace do stupně dPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení). Nedílnou částí dodávky tohoto PS bude i vytvoření kabelové knihy, ve které budou zdokumentovány trasy kabelů a dále informace o instalovaných prvcích (optické spojky, rezervy,...) a další podklady (ukončení OK a MK, obsazení ODF, obsazení skříní, profily MOK a MK,...) dle platných směrnic SŽDC, s.o..