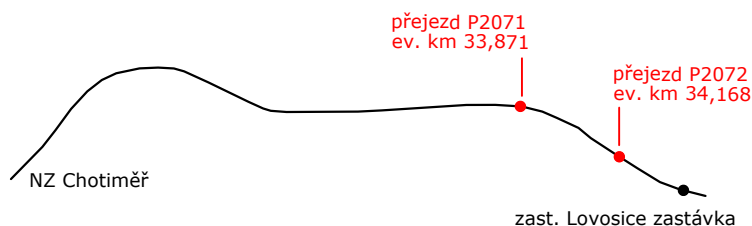




Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:



Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	31.07.2024	Definitivní odevzdání dokumentace	Pavel Plašil

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9		

10.11.2021

Zhotovitel díla:	TOP CON SERVIS s.r.o.	
Adresa:	Ke Stírce 56, 182 00 Praha 8	
Kontakt:	T: +420 284 021 742 E: topcon@topcon.cz	
Zhotovitel objektu:	PRODIN a.s.	
Adresa:	K Vápence 2745, 530 02 Pardubice	
Kontakt:	T: +420 466 055 111 E: info@prodin.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Libor Marek	Specialista: Pavel Plašil

Název stavby/akce:	Výstavba PZS se závory na přejezdu P2072 v km 34,168 trati Úpořiny-Lovosice	Označení investora: S632300397
Název části:	Přejezdové zabezpečovací zařízení	Označení zhotovitele: 3111-24-1026
Název objektu/dílní části:	Zabezpečení přejezdu P2072	Označení části: D.1.1.3
Název přílohy:	Technická zpráva	Označení objektu/komplexu: PS 13-01-33
Název dílní části přílohy:	-	Číslo přílohy: 1.001
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Pavel Plašil	Měřítko: - Formáty: A4
Kraj:	Katastrální území: Lovosice [687707]	TUDU: 0801 N5
Ústecký		
		Smluvní datum zpracování: 31.07.2024

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 3 2 3 0 0 3 9 7	-	P D P S	-	D 1 1 0 3	-	P S 1 3 0 1 3 3
						- X X
						- 1 - 0 0 1 - 0 0 0



Obsah

D.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
D.1.1.	Údaje o stavbě	2
D.1.2.	Údaje o stavebníkovi	3
D.1.3.	Údaje o zpracovateli dokumentace	3
D.2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	4
D.3	CELKOVÉ ŘEŠENÍ	4
D.4	KOORDINACE, PŘÍPRAVNÉ PRÁCE	4
D.5	STÁVAJÍCÍ STAV	4
D.6	NOVÝ STAV	4
D.7	ZÁKLADY PRO RELÉOVÝ DOMEK	8
D.8	KABELIZACE	9
D.9	DEMONTÁŽE	11
D.10	OCHRANA A BEZPEČNOST	11
D.11	DOKONČOVACÍ PRÁCE	12
D.12	STÁVAJÍCÍ PODZEMNÍ SÍŤ	12
D.13	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	12



D.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

D.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	„Výstavba PZS se závorami na přejezdu P2072 v km 34,168 trati Úpořiny – Lovosice“
Trať dle prohlášení o dráze 2021:	166 00 Řetenice - Lovosice
TÚDÚ:	065112 Chotiměř - Lovosice
	0801N5 ŽST Lovosice
Taťová rychlost:	50km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	400m
Stupeň dokumentace:	DUSP/PDPS
Objekt technologické části:	PS 13-01-33 Zabezpečení přejezdu P2072



D.1.2. Údaje o stavebníkovi

Investor a objednatel

Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00, Praha 1
IČ: 70994234
DIČ: CZ70994234

D.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Generální projektant

TOP CON SERVIS s.r.o.
Sídlo: Ke stírce 56, 182 00 Praha 8
182 00 Praha 8
IČ: 45274983
DIČ: CZ45274983

Odpovědný projektant PS 13-01-31:

Pavel Plašil
autorizovaný technik v oboru technologická
zařízení staveb
autorizace ČKAIT 0602619

Seznam projektantů jednotlivých částí dokumentace:

Zabezpečovací zařízení: Pavel Plašil
autorizovaný technik v oboru technologická zařízení staveb, autorizace ČKAIT 0602619



D.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Byla provedena prohlídka traťového úseku a dané lokality, která potvrdila možnost provést navrhovanou stavbu.

Použité podklady:

- zaměření stávajícího stavu
- prohlídka traťového úseku a dané lokality
- zadávací dokumentace
- katastrální mapy
- zákresy správců inženýrských sítí

D.3 CELKOVÉ ŘEŠENÍ

Stavba přejezd P2072 se nachází na regionální trati Řetenice – Lovosice a bude probíhat současně se stavbou „Výstavba PZS se závorami na přejezdu P2071 v km 33,871 trati Úpořiny – Lovosice“ (související stavba – řešeno jako soubor staveb). Z hlediska umístění na dráze je stavba umístěna v TUDU 065112 Chotiměř - Lovosice, 0801N5 ŽST Lovosice.

Stavba zahrnuje vybudování nového zabezpečovacího zařízení PZZ, na přejezdu P2072 (řešení přejezdu P2071 je součástí stavby „Výstavba PZS se závorami na přejezdu P2071 v km 33,871 trati Úpořiny – Lovosice.“ **Tento provozní soubor řeší zabezpečení na přejezdu P2072.** Na přejezdu bude instalován příslušný počet závor s výstražníky a snímače počítače náprav. U přejezdu bude osazen nový reléový domek (RD) s vnitřní výstrojí PZZ. V rámci stavby bude na přejezdu provedena nová místní kabelizace (venkovní prvky SSZT – RD). Vazební kabely mezi jednotlivými přejezdy a ŽST Lovosicemi budou využity stávající z předchozí stavby.

D.4 KOORDINACE, PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Před zahájením výstavby je nutno nechat jednotlivými správci vytýčit stávající inženýrské sítě.

Zabezpečení železničního přejezdu P2072 v km 34,168, je nutné realizovat a koordinovat se související stavbou „Výstavba PZS se závorami na přejezdu P2071 v km 33,871 trati Úpořiny – Lovosice“ – řešeno jako soubor staveb.

Dále je nutné koordinovat s ostatními provozními soubory a stavebními objekty této stavby.

D.5 STÁVAJÍCÍ STAV

PZS ev.km 34,173 – P2072

Přejezd je jednokolejný, zabezpečen dopravním značením A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný a dopravní značkou č.6 „Stůj, dej přednost v jízdě“. Na přejezdu dochází ke křížení železniční tratě s místní komunikací.

D.6 NOVÝ STAV

PZS ev.km 34,173 – P2072



Výstavba PZS se závorami na přejezdu P2072 v km 34,168 trati Úpořiny – Lovosice

Přejezd bude zabezpečen zabezpečovacím zařízením PZS 3. kategorie 3ZBI s celými závorami, pozitivní signalizací a signalizací pro nevidomé a slabozraké. Přejezd je jednokolejný. Na přejezdu bude provedena výstavba nového PZZ (vnitřní i venkovní části včetně RD).

Na přejezdu je navržena instalace 4x závorový stožár s břevnem. Na stožárech „A“ a „D“ bude společně se závorovým břevnem instalována jedna výstražníková skříň. Na stožárech „B“ a „C“ budou společně se závorovým břevnem instalovány dvě výstražníkové skříně. Závorové stožáry „A“ a „D“ jsou navrženy blíže než 4m od osy koleje. Řešení je navrženo v souladu s ČSN 73 6380 čl. 6.2.5. Jako příloha je vypracována analýza a hodnocení rizik dle nařízení komise (EU) 402/2013, včetně zprávy o posouzení bezpečnosti, která navržené řešení umožňuje.

Reléový domek bude umístěn do volného prostoru viz. výkres č. 2.202 (Situace na přejezdu)

Bude provedena úprava dopravního značení (odstranění dopravních značek P6 – „Stůj, dej přednost v jízdě!“, odstranění značek A30 - „Železniční přejezd bez závor“ a doplnění značek A29 – „Železniční přejezd se závorami“).

Umístění vnitřního zařízení

Technologie bude umístěna do nového domku monolitické konstrukce o rozměrech 4x2m, vyrobené z lehčeného betonu. Reléový domek musí být umístěn tak, aby byly ve smyslu ČSN 73 6380 splněny rozhledové poměry pro řidiče nejpomalejšího vozidla pro rychlost železničního vozidla 10km/hod.

Domek bude opatřen bezpečnostními kovovými dveřmi. Zámek vstupních dveří bude dodán nový s jednotným typem klíčů dle vzoru dodaného objednatelem. Součástí dodávky technologického domku bude stůl, židle, skříňka nebo zásuvka pro uschování dokumentace a pro potřeby údržby bude dodán hliníkový žebřík. Domek bude vybaven topením a ventilací s termoregulací.

Hodnoty požární odolnosti RD nejméně:

podlaha:	požární odolnost REI 30 minut (60 minut pro tratě TEN-T)
stěna:	požární odolnost REI 30 minut
strop:	požární odolnost REI 30 minut
dveře:	požární odolnost EI 30 DP1

Konstrukční systém - nehořlavý s konstrukcemi DP1

Třída reakce na oheň - A1, A2 popř. B podle ČSN EN 13 501-1 pro zateplovací systém

Chování při vnějším požáru - střešní krytina v systémové skladbě Broof(t1) podle ČSN EN 13 501-5

V bezprostřední blízkosti nového reléového domku u přejezdu P5412 a sdruženého plastového rozvaděče budou provedeny terénní úpravy – kolem domku budou uloženy betonové panely.

Nový technologický domek u přejezdu P2072 je zařazen do IV. bezpečnostní kategorie. Bezpečnostní projekt projekční není vyžadován. Zhotovitel je povinen dodržet požadavek na min. zabezpečení pro stanovenou kategorii dle Samostatné přílohy F Směrnice SM 07.

Vnitřní část zabezpečovacího zařízení

Vnitřní část PZS bude reléového typu s elektronickými doplňky, diagnostikou a záznamovým zařízením s přenosem přes GSM modul k udržujícímu zaměstnanci. Diagnostické a záznamové zařízení musí být v souladu s požadavky uvedenými ve výnosu č.j. 3824/07-OP ze dne 01.02.2007 vydaných SŽDC, s.o.



Výstavba PZS se závorami na přejezdu P2072 v km 34,168 trati Úpořiny – Lovosice

(Záznamová zařízení na PZS) a technickými specifikacemi pro diagnostiku ZZ TS 2/2007-Z č.j. 32 729/07-OP s účinností od 1.11.2007. Jako prvek plášťové ochrany, bude instalován na vstupních dveřích reléového domku magnetický kontakt, připravený na budoucí zapojení do DDTS (dálková diagnostika technologických systému) dle TS 2/2008-ZSE. Současně bude indikace přenášena na JOP dispečerského pracoviště.

Napájení přejezdu

PZS bude napájeno z veřejné rozvodné sítě (stávající přípojný bod), jako náhradní zdroj jsou navrženy bezúdržbové baterie Ni-Cd s vláknitou elektrodou (např. Hoppecke FNC) – doba zálohování 8 hodin (dle výpočtu je navržena baterie s kapacitou 250Ah). Venkovní i vnitřní část PZS bude chráněna proti přepětí přepětovými ochranami. Napájení přejezdu bude řešeno ze stávajícího přípojného místa, viz. část dokumentace SO 13-86-03 (Napájení PZZ P2072).

Výpočet kapacity náhradního zdroje:

	Proud pro jedn.	Počet	Proud (A)	Kapacita pro 8h (Ah)
Vnitřní zařízení	0,625	1	0,625	5
Činnost pro jednu kolej	0,5	1	0,5	4
Výstražník	1,875	6	11,25	90
Závora	0,625	4	2,5	20
Frauscher ASB (RSR180) 24V	0,158	3	0,474	3,792
Vnitřní část poč. náprav	0,5	1	0,5	4
Diagnostika Medis	1,5	1	1,5	12
Nevidomí	0,1	1	0,1	0,8
Celková kapacita při stárnutí 65%				214,76

Bude použita baterie NiCd 24V/250Ah.

Dobíječ baterie:

Proud zařízení	17,450
Nabíjecí proud (Cb.1,2/10)	30
Celkový proud dobíječe	47,450

Bude použit 3f dobíječ 60A.

Zabezpečení přejezdu

Výstražníky budou nové, v plastovém provedení s elektronickými zvonci s LED technologií a možností regulace hlasitosti. Skříň výstražníků budou označeny v souladu s ČSN 73 6380. PZS bude osazeno výstražnými kříži v reflexním provedení. Závorová břevna budou v dřevěném provedení s kontrolou celistvosti instalovány rovnoběžně s osou koleje. Stožáry výstražníků budou s povrchovou antikorozní úpravou (žárově zinkované). Umístění výstražných skříní a dopravního značení na stožárech závor bude v souladu s technickými podmínkami TP65 čl.8.2.1 (*Nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky, dopravního zařízení včetně jejich nosné konstrukce od vnějšího okraje zpevněné části krajnice, případně od vozovky (u pozemní komunikace bez zpevněné části krajnice), je 0,50 m; největší vzdálenost je 2,00 m. Ve výjimečných případech je možno v obci (na pozemní komunikaci bez krajnice)*



nejmenší vzdálenost snížit na 0,30 m). Výstražný kříž (A32a, A32b) se výškově umísťuje nad horní hranu výstražníkové skříňe přejezdového zabezpečovacího zařízení.

Před výstražníky musí být zachována dostatečná rovná plocha pro umístění žebříku údržby (cca 1,5m). Stejně tak pro údržbu pohonu závor bude zachován potřebný schůdný prostor.

Spuštění výstrahy v obou směrech bude automaticky jízdou vlaku.

Na přejezdu bude aplikováno sekvenční (postupné) sklápění závor dle požadavku č. 7926/2016-SŽDC-O14. Je zohledněno ve výpočtu tabulky přejezdu, viz. příloha 2.302 Tabulka přejezdu P2072.

PZS bude vybaveno dálkově ovládanou signalizací pro nevidomé a slabozraké dle TS 3/2007-Z, včetně osazení ZSH (zábrana slepecké hole) na závory.

Jelikož RD je vzdálen od přejezdu cca 30m, bude skříňka místního ovládání (SMO) společně s VTO instalována samostatně v plastovém pilíři u přejezdu (v blízkosti závorového stojanu „C“).

Veškeré použité prvky musí být schváleny a zavedeny pro použití na železniční síti SŽDC odborem automatizace a elektrotechniky v souladu se směrnici SŽDC č.34. Na zařízení, které tomuto neodpovídá, musí být předloženo předběžné technické schválení a smlouva o ověřovacím provozu.

Rozhledové poměry

Pro případ poruchy nebo vypnutí přejezdového zabezpečovacího zařízení musí být ve smyslu ČSN 73 6380 zajištěno rozhledové pole pro řidiče nejpomalejšího vozidla Lp pro rychlost železničního vozidla 10km/hod.

Popis provedení:

1. Rozhledové pole je zakresleno dle čl. 7.4.3 ČSN 736380 v aktuálním znění s využitím výpočtu dle Přílohy C:

$$L_p = V_{\text{ž}} / v_{\text{sn}} * (D_p + D_s)$$

$$v_{\text{sn}} = 5 \text{ km/h}$$

$$V_{\text{ž}} = 10 \text{ km/h}$$

$$D_s = 22 \text{ m}$$

Na základě Přílohy C, odstavec C.2, je ve výpočtu uvažováno s hodnotu $V_{\text{sn}}=5\text{km/h}$.

$$L_p = 10/5 * (6,5+22) = 57\text{m}$$

Zaokrouhleno $L_p = 57\text{m}$. Potřebná délka rozhledu je $L_p = 57\text{m}$.

2. Rozhledová délka D_z byla vypočtena na základě odstavce 7.3 ČSN 736380 v aktuálním znění s využitím výpočtu dle Přílohy A.

$$t_1 = 1,5$$

$$v_s = 50 \text{ km/h}$$

$$f_v = 0,56$$

$$s = +0,048 \text{ (od CENTRA)}$$

$$s = -0,069 \text{ (do CENTRA)}$$

$$b_v = 5$$



Vypočtená délka Dz = 41,9m (od CENTRA)

Vypočtená délka Dz = 45,8m (do CENTRA)

Výsledná stanovená délka rozhledu Dz = 50m v obou směrech.

Počítače náprav

Jako prostředky pro spolupůsobení vlaků se zabezpečovacím zařízením, je navržen počítač náprav. Navržen je ostrovní decentralizovaný systém. V obou RD bude instalována příslušná část vnitřní výstroje PN (kazeta, příslušné karty, komunikační modem). Vzájemné síťové propojení obou částí bude pomocí nově zřízeného optického kabelu mezi RD HL2 a HL3 (hl. trasa 48vl., výpichy 12vl.)

Pro anulaci budou použity snímače počítače náprav s překrytím a se směrovým výstupem. Kolová čidla se směrovým výstupem musejí být instalována min. 5 m od okraje pozemní komunikace. Je navrženo použít počítač náprav systémově shodný s již použitými pro daný traťový úsek. Nově dodané počítače náprav musí splňovat požadavky na tento systém pro detekci vlaků podle platných technických specifikací pro interoperabilitu subsystému řízení a zabezpečení (aktuálně se jedná o Nařízení Komise (EU) 2016/919 ve znění Prováděcího nařízení Komise (EU) 2019/776, Prováděcího nařízení Komise (EU) 2020/387 a Prováděcího nařízení Komise (EU) 2020/420. Detekční prvky budou v souladu s ČSN CLC/TS 50 238-3 v aktuálním znění. Nově instalované počítače náprav a detektory kol budou mít platné ES Prohlášení o shodě pro prvek interoperability a budou doloženy ES certifikáty pro prvek interoperability, a to včetně Technického souboru.

Poloha spouštěcích bodů je navržena na výhledovou dosažitelnou rychlost v úseku Chotiměř - km32,140 (65km/h) a km32,140 - Lovosice (75km/h). Výpočet v tabulce přejezdů je proveden s odložením výstrahy na stávající traťovou rychlost 50km/h. Zařízení musí být realizováno tak, aby změnu odložení výstrahy (případně jeho zrušení, či zkrácení až na 0s) mohl provést provozovatel bez jakékoliv spoluúčasti výrobce.

Kontroly a indikace

Plné kontroly budou přenášeny na/z místo/a obsluhujícího zaměstnance na dispečerském pracovišti v ŽST Lovosice.

Indikace a kontroly budou přenášeny po stávajících metalických kabelech č.8120, 8230 do 8340.

V ŽST Lovosice bude provedena úprava adresného SW elektronického stavědla (doplnění zobrazení, indikace a nouzové otevření).

D.7 ZÁKLADY PRO RELÉOVÝ DOMEK

Pro potřeby technologického zařízení (reléového domku) bude v místě stavby instalován atypický technologický domek (TD)

Technologický domek je založen v příčném směru na dvou základových pasech. Základový pas sestává ze spodní monolitické části z betonu C 20/25 XC2 a vrchní části z tvarovek ztraceného bednění (tvarovky 500x250x250 mm). Ty jsou vyplněny betonem C 20/25 XC1 a vyztuženy svislými (Ø16 mm) a vodorovnými pruty (Ø10 mm). Pod základovým pasem je navržen podkladní beton o mocnosti 50 mm z betonu C 12/15 X0. Stejný základový pas uzavírá přilehlou zpevněnou plochu. V podélném směru je pod domkem a navazující zpevněnou plochou navržena dvojice opěrných stěn. Ty jsou provedeny z tvarovek ztraceného bednění rozměru 500 x 250 x 250 mm. Výška stěny nad základovým pasem je 1,5



m. Výška stěny nad terénem je 1,2 m. Konstrukce je založena na betonovém základu o rozměru 0,8 x 0,4 m. Základový pas je vyztužen při horním okraji nosnou výztuží $\varnothing 16$ mm po 250 mm a v podélném směru výztuží konstrukční $\varnothing 10$ mm.

Pokud bude vybrán dodavatel s jinými požadavky na základové konstrukce, musí být uvědoměn projektant a základové konstrukce se těmito podmínkám musí přizpůsobit.

Do základů bude uložen zemní pásek FeZn 30x4, případně zemní tyče.

Základy pro instalaci RD včetně nutných zemních prací je součástí řešení stavebního objektu SO 13-72-03 (Zřízení RD přejezdu P2072).

D.8 KABELIZACE

Místní kabelizace bude provedena nová dle schématického kabelového plánu.

Pro zab. zařízení budou použity kabely párované typu TCEKPFLEY a čtyřkované typu TCEPKPFLE. Kabely budou ukončeny v RD v přejezdové skříni (stojanu).

Součástí tohoto PS (PS 13-01-33) bude instalován nový 48vl. optický kabel mezi RD HL2 a RD HL3. Z kabelové komory u RD HL3 bude celý profil 48vl. zatažen do RD HL3 a ukončen v nástěnném optickém rozvaděči. V kabelové komoře bude ponechána kabelová rezerva 100m.

Součástí PS 13-01-32 bude v KK u RD HL2 provedení výpichu optického kabelu 2x 12vl. a zakončení v nástěnném optickém rozvaděči v RD HL2. V KK bude ponechána kabelová rezerva 50m na obou koncích.

K uložení kabelu bude v hlavní trase využito stávající kabelové chráničky a kabelových komor. Dále bude nově vytvořeno propojení ze stávající kabelové komory do RD pomocí nové HDPE chráničky. V jednotlivých kabelových komorách, pokud nebude stanoveno jinak bude ponechána kabelová rezerva cca 50m pro budoucí použití.

Všechny HDPE chráničky budou zavedeny do kabelové komory, přerušená chránička bude pouze modrá s pruhem v místě vyvedení do RD nebo rezerv a to min 20cm od stěny KK. Jinak bude všude HDPE chránička přes kabelovou komoru průběžně. V kabelové komoře nesmí být spojka na HDPE chráničky (pouze před/za KK).

Na žádost investora bude v celém úseku od RD na přejezdu P2072 do km 35,257 v rámci výkopových prací provedena přílož 1x HDPE trubka jako rezerva pro budoucí použití. Bude provedena tlaková zkouška a hermetické ukončení na obou koncích.

Na trati budou kabely umístěny pod fólií ve výkopu 90 cm hlubokém. Minimální vzdálenost kabelové trasy od osy koleje musí být 2,35m. Podchody pod silnicemi budou realizovány protlakem dle TP146, chráničky budou umístěny minimálně 120 cm pod vozovkou. Přečody kolejí budou řešeny trubkami PE o průměru 110 mm. Chráničky, které budou umístěny pomocí protlaku, budou umístěny pod kolejí dle předpisu S4 (minimálně 1,5 m pod plání železničního spodku – t. j. 2,1 m pod niveletou koleje), případně dle vzorového listu Ž18. Ve stísněných podmínkách bude chránička ukončena blíže než 4m. Chráničky umístěné pod kolejí překopem koleje budou umístěny ve výkopu hloubky 130 cm.

Způsob řešení přechodů pod tratí je uveden v příloze č.2. 803 (Tabulka kabelových přechodů).

Všechny kabelové spojky, kabelové komory a změny směru kabelové trasy budou označeny pomocí příslušného ID MARKERU fialové barvy.



Výstavba PZS se závorami na přejezdu P2072 v km 34,168 trati Úpořiny – Lovosice

Způsob uložení kabelů musí vyhovovat TNŽ 342609 a předpisu SŽ S4. Kabel nesmí být uložen do prostoru odvodňovacích zařízení. Vytěžená zemina se nesmí ukládat na těleso dráhy, přebytečná zemina se musí odvézt mimo pozemek dráhy. Pokud dojde k poškození odvodňovacího zařízení, geometrické polohy koleje, případně k znečištění kolejového lože vlivem stavby, bude toto odstraněno na náklady zhotovitele do původního stavu. Přesné vedení kabelové trasy bude v rámci realizace odsouhlaseno při místním šetření za účasti zástupce ST ÚO.

V rámci tohoto provozního souboru dojde v rámci kabelových prací ke kontaktu s těmito mostními objekty:

Úsek od km 34,130 do km 35,257 – propustek v km 34,224, 34,648 a most v km 35,115

V úseku budou prováděny výkopové práce a pokládka 1xkabel SSZT a 1x HDPE chránička formou přilože do stávající kabelové trasy instalované v rámci předešlé stavby „Rekonstrukce zabezpečovacího zařízení žst. Lovosice“. Trasa přes propustky a most je navržena taktéž ve stávajících místech dle předešlé stavby.

Při realizaci je nutno mimo jiné respektovat všeobecné podmínky „Všeobecné podmínky pro činnost na kabelech (a v jejich blízkosti) v majetku Správy železnic, státní organizaci (ve správě Centra telematiky a diagnostiky)“, schválené Centrem telematiky a diagnostiky pod č.j. 2681/2020-SŽ-CTD-DE ze dne 6. 4. 2020.

Kabely ve správě ČD-Telematika a.s.

Při realizaci této stavby dojde mimo jiné ke styku se sítí elektronických komunikací ve správě ČD-Telematika, která je chráněna ochranným pásmem 1m po stranách krajního vedení (dle §102 zák. č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích. Jedná se o starší dálkový kabel SŽ 7XV1,3 a traťový kabel TK 15XN0,8 a 2x HDPE chránička.

V místě stávajícího výpichu traťového kabelu TK, bude uložen nový metalický kabel 5XN0,8 ukončen v novém plastovém pilíři SMO+VTO u přejezdu (v blízkosti závorového stojanu „C“). V rámci demontáže stávajícího plastového pilíře bude současně v daném místě zrušen výpich z DK.

V místě křížení stávající kabelové trasy s nově budovanou, budou zemní práce prováděny ručně s maximální opatrností bez použití těžké mechanizace. Budou dodrženy předepsané odstupy dle ČSN 73 6005 a zároveň TNŽ 34 2609. V závislosti na hloubce uložení stávajícího kabelu bude v místě křížení dodatečně ochráněn.

Všechny kabelové spojky, kabelové komory a změny směru kabelové trasy budou označeny pomocí příslušného ID MARKERU.

Před a po realizaci bude provedeno stejnosměrné měření kabelů DK 7XV1,3 a TK 15XN0,8 a tlaková zkouška stávajících HDPE trubek, včetně předání měřících protokolů.

Po realizaci bude nová trasa geodeticky zaměřena a předána SŽDC TÚDC. Všechny úpravy a změny na kabelech budou zapracovány do Kabelové knihy plánů.

Při realizaci stavby je třeba dodržet všeobecné podmínky vyjádření jednotlivých správců sítí, zvláště pak vytýčení a kontrolu před záhozem.



D.9 DEMONTÁŽE

Stavební a montážní odpad vzniklý při stavbě bude zlikvidován v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech. Doklad o likvidaci předá zhotovitel objednateli. Určený vyzískaný materiál zhotovitel odveze a uloží na místě určeném odpovědným zástupcem SŽDC OŘ ÚO (SSZT) ve věcech technických. Dopravu a likvidaci veškerého materiálu zajišťuje zhotovitel na své náklady.

D.10 OCHRANA A BEZPEČNOST

Prostředí

Určení prostředí umístění vnitřních a venkovních prvků zabezpečovacího zařízení je provedeno podle ČSN EN 50125-3, podle článku 4.1. se předpokládá třída 1. Venkovní část zařízení bude umístěna v přístrojové skříni, jejíž kryt poskytuje úplnou ochranu proti vlivům prostředí, nebo je zařízení v krytu se stejnými vlastnostmi. Vnitřní část zařízení jsou umístěny v temperovaném objektu s ventilací.

Ochrana základní

Základní ochrana (před nebezpečným dotykem živých částí) v kolejišti bude provedena izolací podle čl. 411.2 přílohy A, B dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 (kryty, překážkami, zábranou, polohou, případně kombinací těchto ochranných opatření). Kryty tvoří přišroubovaná víka a kryty jednotlivých dílů zařízení. Zábranu tvoří uzamčená dvířka jednotlivých zařízení. U živých částí ve stavědlové ústředně a reléových domcích bude základní ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 411.2 přílohy B ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a čl. 5.4 ČSN 34 2600 ed.2. Dveře výše uvedených prostor musí být uzamčeny a na dveřích musí být bezpečnostní tabulky podle ČSN 34 2600 ed.2. Jedná se o tabulky : Pozor - elektrické zařízení, Zákaz kouření a vstupu s otevřeným ohněm, Nehas vodou ani pěnovými přístroji, Vstup zakázán.

Ochrana při poruše

Ochrana při poruše (před nebezpečným dotykem neživých částí (NDNČ)) v kolejišti (výstražníky) bude provedena použitím dvojité nebo zesílené izolace (prvků a zařízení třídy ochrany II.) dle čl. 412 ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Ochrana neživých částí ve vnitřních prostorách se zabezpečovacím zařízením bude provedena shodně jako ochrana neživých částí v kolejišti, a navíc bude ochrana některých obvodů provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN dle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 použitím napětí SELV dle čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Všechny neživé části vnitřního zařízení se galvanicky propojí a připojí se k zemniči. Jedná se o zařízení reléového domku. Pro jednotlivé napájecí soustavy je ochrana před NDNČ uvedena v následujícím oddíle společně s přehledem všech napájecích soustav.

Přehled napájecích soustav a jejich ochrany

Soustava 1	3/N/PE AC 50 Hz 400 V / TN-S
Napájecí zdroj:	Vstupní přípojka
Ochrana NDNČ:	Automatickým odpojením od zdroje v síti TN
Napájí:	rozvaděč reléového domku PZS (osvětlení, zásuvky na stěnách RD, ventilátor, dobíječ, topné panely)
Soustava 2	2 DC 24V /SELV
Napájecí zdroj:	Zdroj napětí SELV (usměrňovač, baterie)
Ochrana NDNČ:	ochrana malým napětím SELV



Napájí: vnitřní obvody PZS, světla výstražníků, závory, počítače náprav, diagnostické zařízení

Ochrana před účinky blesku a proti přepětí

Použití přepětiových ochran v elektrických obvodech vycházejících ze stavědlové ústředny, reléového domku nebo přístrojové skříně k vnějším prvkům v kolejišti bude v rozsahu, který stanoví dodavatel podle použitého zabezpečovacího zařízení.

V kolejišti bude provedena ochrana zabezpečovacího zařízení před účinky blesku a proti přepětí. Jedná se o uzemnění, kolejnicových pásů v oblasti snímačů a připojovacích skříněk PN. Dále uzemnění výstražníků/závor a reléového domku. Zemniče musí být uloženy do samostatných výkopů, jejichž umístění je navrženo s ohledem na průběh kabelových tras. Návrh ochran byl proveden podle navrhované směrnice SŽDC „Směrnice pro ochranu zabezpečovacích a sdělovacích zařízení před účinky blesku a proti přepětí“ z roku 2013.

Hodnoty zemního odporu pro jednotlivá uzemnění jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace (výkres č. 2.401). Pokud nebude možné zřídit uzemnění s požadovanou hodnotou zemního odporu, musí být provedeno měření zemního odporu a jeho výsledek musí být řádně doložen a zaznamenán.

D.11 DOKONČOVACÍ PRÁCE

V rámci dokončovacích prací bude provedeno vyklizení staveniště. Terén dotčený stavbou bude uveden do původního stavu.

D.12 STÁVAJÍCÍ PODZEMNÍ SÍŤ

V prostoru stavby se nacházejí inženýrské sítě, jejichž poloha je zakreslena podle podkladů dodaných jednotlivými správci.

Při realizaci stavby je třeba dodržet všeobecné podmínky vyjádření jednotlivých správců sítí, zvláště pak vytýčení a kontrolu před záhozem.

Sítě jsou v podkladech a tedy i v situacích vyznačeny pouze informativně, před zahájením stavebních prací je **nutné nechat všechny inženýrské sítě vytýčit přímo v terénu jejich správci. Zemní práce nad podzemními sítěmi musí být vždy prováděny ručně!**

D.13 POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

ČSN 342650ed2	Železniční zab. Zařízení – Přejezdová zabezpečovací zařízení
ČSN 342600ed2	Elektrické železniční zabezpečovací zařízení
ČSN/TNŽ 342620	Železniční zab. Zařízení – Staniční a traťové zab. Zařízení
ČSN/TNŽ 342609	projektování kab. Rozvodů žel. Zab. zařízení
ČSN 73 6380 Opr.1	Železniční přejezdy a přechody
ČSN 33 2000-5-52ed2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 73 6005	prostorové uspořádání sítí tech.vybavení
ČSN 33 2000-4-41ed.3	bezpečnost e.zařízení, ochrana před úrazem el. proudem



Výstavba PZS se závorami na přejezdu P2072 v km 34,168 trati Úpořiny – Lovosice

Zákon č.183/2006Sb zákon)	(aktuální vydání) o územním plánování a stavebním řádu (stavební
Zákon č. 17/1992 Sb	o životním prostředí
Zákon č.100/2001Sb.	o posuzování vlivů na životní prostředí
Zákon č.185/2001Sb	o odpadech
Zákon č.133/1985Sb	o požární ochraně
Zákon č. 266/1994Sb	zákon o drahách
Vyhl.č. 246/2001Sb.	o stanovení požární bezpečnosti a výkonu stát. pož. dozoru
Vyhl. Č.173/1995Sb.	Dopravní řád drah, včetně příloh
Vyhl.č. 177/1995Sb.	Stavební a technický řád drah, včetně příloh
Vyhl.č. 50/1978 Sb	o odborné způsobilosti v elektrotechnice
Vyhl.č.100/1995 Sb	o odborné způsobilosti v elektrotechnice nařízení vlády č. 591/2006 Sb
Předpisy SŽDC(ČD)	D2,S3,S4,T100
SŽ D1	Dopravní a návěštní předpis
SŽ D7/2	Organizování výlukových činností
SŽDC D17	Předpis pro hlášení a šetření mimořádných událostí
SŽ Bp1, Bp2, Bp3	Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
SŽDC Ob1 díl II pro cizí subjekt	Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz
SŽDC Ob14	Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace
SŽ S4	Železniční spodek
SŽDC T113	Předpis pro vypracování traťových schémat zabezpečovacích zařízení
SŽ T100	Předpis pro provozování zabezpečovacích zařízení
SŽDC T200	Předpis pro vyzkoušení a uvádění železničních zabezpečovacích zařízení do provozu
SŽ Zam1 dražní dopravy	Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a
SŽDC (ČD) Z1	Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení
SŽDC (ČD) Z2	Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení“
TP65	Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

V Pardubicích

7/2024

vypracoval: Pavel Plašil