

Ing. Petr Štengl

Podepsal Ing. Petr Štengl
DN: cn=Ing. Petr Štengl,
c=CZ, o=Česká komora
autorizovaných inženýrů a
techniků činných ve
výstavbě, ou=0202390,
email=stengl@tmsplzen.cz
Datum: 2025.04.28
07:26:25 +02'00'

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	04.10.2024	Dokumentace k připomínkovému řízení	Radek Friesl
002	04.01.2025	Čistopis dokumentace pro povolení záměru	Radek Friesl

Název stavby / akce:		Výstavba PZS v km 69,464 (P4734) trati Mladá Boleslav - Stará Paka				S-kód:		S632300067											
						Zakázka:		S008 / TMS / 24											
Název části:		Přejezdové zabezpečovací zařízení				Označení části:		D.1.1.3.											
Název objektu:		PS 01-01-31 PZS v km 69,464 (P4734)				Číslo objektu/komplexu:		PS 01-01-31											
Název přílohy:		Technická zpráva				Zpracovatel přílohy:													
Kraj:		Katastrální území:		TUDU:		Filip Šíp													
Liberecký		viz textová část				Číslo přílohy:													
Dokumentace:								0001											
Stupeň dokumentace:		Datum zpracování:		Formáty:		Měřítko:													
DUSP		04.01.2025																	
S-kód:		Stupeň dokumentace:		Část:		Objekt:		Podobjekt:		Příloha:									
S 6 3 2 3 0 0 0 6 7		_ D U S P		_ D 1 1 3 .		_ P S 0 1 0 1 3 1		_ X X _ 0 _ 0 0 0 _ X X X											

PS 01-01-31 PZZ V KM 69,464 (P4734)

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SEZNAM PŘÍLOH A VÝKRESŮ	2
1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	2
1.1 ÚDAJE O STAVBĚ A OBJEKTU	2
1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	3
1.3 ÚDAJE O ZHOTOVITELI DOKUMENTACE	3
1.4 ÚDAJE O NABÝVATELI	3
2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
3. POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	4
3.1 STÁVAJÍCÍ STAV	4
3.2 NOVÝ STAV	4
4. VÝJIMKY, ODCHYLNÁ ČI ÚLEVOVÁ ŘEŠENÍ Z NOREM A PŘEDPISŮ	9
5. NÁVAZNOST NA DALŠÍ OBJEKTY, SOUVISEJÍCÍ STAVBY	9
6. STAVEBNĚ MONTÁŽNÍ POSTUPY VÝSTAVBY	9
7. VÝPOČTY A POSOUZENÍ NÁVRHU TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	10
8. VAZBA NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ DOKUMENTACE	10
9. POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE	10
10. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD.	11
11. OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ ZZ	11
12. POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ VE VZTAHU K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VE VZTAHU K UŽÍVÁNÍ	12

SEZNAM PŘÍLOH A VÝKRESŮ

- v.č. 0003: Soupis stavebních prací, dodávek a služeb
- v.č. 0100: Celková situace stavby
- v.č. 0200: Situační schéma
- v.č. 0210: Schéma křížení
- v.č. 0211: Schéma křížení - rozhledy
- v.č. 0300: Tabulka přejezdu
- v.č. 0500: Dispozice v reléovém domku
- v.č. 0700: Blokové schéma napájení
- v.č. 1000: Kabelové schéma
- v.č. 1001: Tabulka kabelů
- v.č. 2200: Ochrana před atmosférickými vlivy

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ A OBJEKTU

Název stavby:	<u>Výstavba PZS v km 69,464 (P4734) trati Mladá Boleslav - Stará Paka</u>
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení
Provozní soubor :	PS 01-01-31 PZZ v km 69,464 (P4734)
Charakter dílčí části:	novostavba, stavba trvalá
Katastrální území, pozemky:	viz Dokladová část
Místo stavby dílčí části:	km 68,545 – km 74,031
Trat' podle prohlášení o dráze:	486 00
Tratový úsek TU:	1431
Definiční úsek DU:	26
Kategorie dráhy:	regionální
Tratová třída zatížení:	C2
Maximální tratová rychlost:	60 km/h
Trakční soustava:	nezávislá
Období realizace:	2025

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

Stavebník / investor: Správa železnic, státní organizace
Praha 1, Dlážďená 1003/7, 110 00
IČO: 70994234 DIČ: CZ 70994234
Stavební správa západ
Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8

1.3 ÚDAJE O ZHOTOVITELI DOKUMENTACE

Zhotovitel díla: TMS Projekt s.r.o., č.p. 106, 373 71 Dubičné, IČO: 48200891
Projekční pracoviště Plzeň, Wenzigova 8, 301 00 PLZEŇ

Zhotovitel dílčí části: TMS Projekt s.r.o., č.p. 106, 373 71 Dubičné, IČO: 48200891
Projekční pracoviště Plzeň, Wenzigova 8, 301 00 PLZEŇ

Hlavní projektant (HIP): Radek Friesl

Specialista dílčí části: Radek Friesl

Odpovědný projektant dílčí části (PS/SO): Ing. Petr Štengl, číslo oprávnění ČKAIT 0202390, obor
autorizace: autorizovaný inženýr pro technologická
zařízení staveb

1.4 ÚDAJE O NABYVATELI

Vlastník / správce: Správa železnic, státní organizace
Oblastní ředitelství Hradec Králové
U Fotochemy 259, 501 01 Hradec Králové

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- Všeobecné technické podmínky (VTP)
- Zvláštní technické podmínky (ZTP)
- Katastrální mapy a informace z Katastru nemovitostí
- Geodetické zaměření
- Provedené průzkumy a místní šetření v terénu
- Technická dokumentace provozovaného zařízení
- Technická dokumentace stávajících inženýrských sítí
- Výsledky místních šetření a jednání se zainteresovanými stranami
- Registr DaP provozovatele dráhy (Dokumenty a předpisy provozovatele dráhy)
- Zákon č.266/1994 Sb. O drahách, v platném znění a k němu vydané platné Vyhlášky
- Směrnice SŽ SM011 „Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace“
- Související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a směrnice

3. POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

3.1. STÁVAJÍCÍ STAV

Předmětný přejezd P4734 v km 69,464 je křížením trati s pozemní komunikací II/284 a ve stávajícím stavu je zabezpečen dopravní značkou A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“.

Železniční trať Mladá Boleslav – Stará Paka je regionální jednokolejná trať. Trať je provozována v nezávislé trakční soustavě, traťová třída zatížení C2. Provoz na trati je řízen podle předpisu SŽ D3, pracoviště dirigujičho dispečera je v ŽST Stará Paka. Nejvyšší dovolená traťová rychlost je 50km/h, zábrzdna vzdálenost 400 metrů.

3.2. NOVÝ STAV

Přejezd P4734 v km 69,464 s pozemní komunikací II/284 na železniční trati Mladá Boleslav – Stará Paka bude nově zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením kategorie PZS 3ZBI (dle ČSN 34 2650 ed.2) s polovičními závory. Předpokládá se použití ekonomicky výhodného reléového systému s elektronickými doplňky. Technologie PZS bude reléového typu s elektronickými doplňky shodného typu s ostatními přejezdy na dané trati.

3.2.1 Technické řešení

Na přejezdu jsou navrženy tři stojany výstražníků se závory (A1/A2, B, C). Výstražníky A a B budou osazeny závorovými břevny situovanými rovnoběžně s kolejí. Výstražník „C“, který je u širokého sjezdu na pole je třeba ochránit před poškozením zemědělskou technikou vjíždějící na přejezd z pole vhodným opatřením, například betonovými svodidly. Podobně je třeba ochránit výstražník „A“ se závorou. Na stožár samostatného výstražníku „C“ bude doplněn „Označovací štít výstražníku“, červenobílý pás.

Výstražníky budou použity plastové, v LED provedení, závorová břevna budou kompozitní s LED břevnovými svítilnami a budou osazeny dopravní značkou A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“. DZ A32a bude zvýrazněná žlutým reflexním orámováním.

U výstražníků se špatným přístupem pro údržbu budou vybudovány servisní plošiny s protikorozií úpravou (ze žárově zinkovaného materiálu).

Jako prvky pro spolupůsobení vlaku se zabezpečovacím zařízením budou použity nové počítače náprav zavedeného typu. Nově dodané prvky interoperability (počítače náprav) musí být pokryty platným ES prohlášením o shodě a příslušným certifikátem. Systémy detekce vlaků musí být v souladu se specifikací ERA/ERTMS/033281 verze 5.0.

Musí být dodrženy podmínky dle TNŽ 34 2620 odstavce 6.1.2 délka úseku kontroly volnosti nesmí být menší než 24 metrů a zároveň musí být nejméně taková, aby při jízdě krátkého rychlého vozidla nebyla narušena správná činnost navazujícího zabezpečovacího zařízení a odstavce 6.2.5 hranice úseků pro kontrolu volnosti průjezdného průřezu jízdní cesty musí být situovány tak, aby bylo zajištěno, že při vyhodnocení volnosti úseku jsou nápravy drážních vozidel vzdáleny více než 4,2 metru od námezníků.

Pro vyhodnocení průjezdu vlaku přejezdem bude využito systémové překřížení ovládacích úseků a směrové výstupy počítačů náprav. Vnitřní výstroj počítačů náprav bude umístěna v RD u přejezdu P4734 v km 69,482.

Stávající počítač náprav LPPB30 bude z km 69,590 přesunut do km 69,446. Dále bude položen nový vazební kabel mezi RD-LS15 v km 69,482, RD-LS17 v km 70,309 a SÚ Stará Paka pro přenos kontrol nového PZS LS-15.

Snímače počítačů náprav vyhodnocující průjezd železničních vozidel přejezdem musí být umístěny nejméně 5 metrů od okraje vozovky nebo 4,75 metru od okraje chodníku.

Indikační a ovládací prvky (dle předpisu SŽDC Z2 v platném znění) budou zobrazeny na stávajícím JOP v ŽST Stará Paka. Bude provedena výměna technologického SW v ŽST Stará Paka, k přenosu bude využit nově položený vazební kabel.

Výluka na přepojení a aktivaci zabezpečovacího zařízení a softwaru bude výhradně v době výluky dopravní služby. Časová náročnost se předpokládá max. 2 hod. Po dobu přepínání a aktivace SW je nutná přítomnost dirigujícího dispečera na pracovišti, provoz na trati bude vyloučen. Výluka dopravní služby bude po tuto dobu přerušena.

U venkovních prvků pro PZZ bude provedena ochrana před atmosférickými vlivy dle platných norem.

Technologie PZS bude umístěna v novém objektu ocelové konstrukce sendvičového typu s minerální vatou tloušťky min. 100 mm (EV 30) a s antigrafitovým nátěrem, umístěném v blízkosti přejezdu (p.č. 5327 k.ú. Nová Ves nad Popelkou). Technologický objekt bude vybaven topením a ventilací s termoregulací, stolkem se schránkou v nehořlavém provedení pro dokumentaci, pevnou židlí a hliníkovým žebříkem. Objekt bude uložen na základech ze ztraceného bednění. V základech bude umístěn základnový zemnič. V bezprostřední blízkosti domku budou provedeny terénní úpravy (betonová dlažba (1 m kolem) a štěrk uložený na fólii - textilií bránící prorůstání vegetace). Vstupní dveře RD budou s odolností proti vloupání odpovídající bezpečnostní třídě min. RC 2 podle ČSN EN 1627 a s kování a cylindrickou zámkovou vložkou s odolností proti vloupání v bezpečnostní třídě min. RC 3. Pro technologický objekt bude projednána výjimka z minimálního standardu fyzické ochrany s O30 (Odbor bezpečnosti a krizového řízení). Dveřní kontakt bude připraven pro možnost budoucího zapojení do DDTS (dálková diagnostika technologických systémů) dle TS 2/2008 – ZSE v aktuálním znění. Požární odolnost technologického objektu EW.

PZS bude vybaveno kombinovanou sdruženou plastovou skříní pro přejezdy (místní ovládání přejezdu, telefon, napájecí část). Skříň bude umístěna vedle technologického domku v místě s přímou viditelností do oblasti přejezdu.

PZS bude vybaveno stavovou a měřicí diagnostikou s možností dálkového rozboru dat. Pro místní vyčítání dat bude dodán technologický notebook s příslušenstvím pro vyčítání dat.

V celém rozsahu prováděné kabelizace budou do výkopů přiloženy tři trubky HDPE pr.40 a kabel 10XN0,8. Kabel a jedna trubka budou vyvedeny v novém RD, ostatní trubky budou průběžné. Na obou koncích budou kabely a trubky ukončeny v samostatně stojící kabelové skříní. Trubky budou zaslepeny a natlakovány. Na metalickém kabelu budou provedeny příslušná měření a budou vyhotoveny měřicí protokoly.

U přejezdů P4733, P4732 a P4731 bude ponechána rezerva pro případné budoucí zabezpečení.

V místě zastávky Syřenov km 69,690 a Ústí u Staré Paky 71,518 (na vhodném místě u RD) bude zřízena kabelová komora pro ukončení trubek HDPE.

Rozsah kabelizace bude od začátku přibližovacího úseku v km 68,545 až do výpravní budovy v ŽST Stará Paka v km 74,031.

Přibližovací úseky jsou vypočteny a situovány na traťovou rychlost 50 km/h. V úseku se sníženou rychlostí, bude realizováno odložení výstrahy.

Odklad výstrahy musí být proveden tak, aby ho bylo možno změnit bez součinnosti s dodavatelem stavby.

3.2.2 Ovládání PZS

Ovládání PZS bude automatické. Jako prvky pro spolupůsobení vlaku se zabezpečovacím zařízením budou vybudovány dva nové úseky počítačů náprav a využit stávající úsek LP16 (PÚ přejezdu P4736). Pro vyhodnocení průjezdu vlaku přejezdem bude využito systémové překřížení ovládacích úseků a směrové výstupy počítačů náprav.

Indikační a ovládací prvky (dle předpisu SŽDC Z2 v platném znění) budou zobrazeny na stávajícím JOP v ŽST Stará Paka. K přenosu bude využit nově položený celoplastový plněný vazební kabel.

3.2.3 Zapojení PZS

PZZ nebude doplněno o zařízení s dálkově ovládanou zvukovou signalizací pro osoby s omezenou schopností orientace a pohybu.

Navržený systém musí umožňovat místní (tlačítkem na stojanu) reset. Jednotlivé snímače počítačů náprav budou uzemněny. Důsledně budou použity přepětové ochrany doporučené výrobcem.

Doby PZS budou měřeny mikroelektronickými časovými jednotkami s bezpečnou komparací na výstupu a bezpečným projevem v případě poruchy.

Technické řešení odložení výstrahy musí být provedeno takovým způsobem, který umožní v budoucnu změnu doby odložení výstrahy (její eliminaci) provozovatelem dráhy bez součinnosti dodavatele zařízení.

Diagnostické zařízení řešit dle Technické specifikace č.2/2007-Z, vydané pod č.j. 32729/07 – OP s účinností od 1.11.2007.

Výběr konkrétního typu vnitřní technologie PZZ a jeho dodávka bude předmětem veřejné obchodní soutěže na realizaci stavby. Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti Správy železnic, státní organizace zavedeno, musí být postupováno v souladu se směrnici SŽDC č. 34 „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“ č. j. 21 783/07-OP s účinností od 1. října 2007.

Přejezdové zabezpečovací zařízení bude důsledně vybaveno přepětovými ochranami (*selektivně I. – III. stupeň*).

Obvod celistvosti břeven bude oddělen od systémového napájení baterie pomocí elektronického měniče (bude-li KCB zapojena).

3.2.4 Umístění vnitřního zařízení

Technologie PZS bude umístěna v novém objektu ocelové konstrukce sendvičového typu s minerální vatou tloušťky min. 100 mm (EV 30) a s antigrafitovým nátěrem, umístěném v blízkosti přejezdu (*p.č. 5327 k.ú. Nová Ves nad Popelkou*). Technologický objekt bude vybaven topením a ventilací s termoregulací, stolkem se schránkou v nehořlavém provedení pro dokumentaci, pevnou židlí a hliníkovým žebříkem. Objekt bude uložen na základech ze ztraceného bednění. V základech bude umístěn základnový zemnič. V bezprostřední blízkosti domku budou provedeny terénní úpravy (betonová dlažba (1 m kolem) a štěrk uložený na fólii - textilií bránící prorůstání vegetace). Vstupní dveře RD budou s odolností proti vloupání odpovídající bezpečnostní třídě min. RC 2 podle ČSN EN 1627 a s kování a cylindrickou zámkovou vložkou s odolností proti vloupání v bezpečnostní třídě min. RC 3. Pro technologický objekt bude projednána výjimka z minimálního standardu fyzické ochrany s O30 (Odbor bezpečnosti a krizového řízení).

Navržené umístění technologického domku je patrné z výkresové části. Jeho definitivní umístění musí respektovat stávající podzemní řady (*po jejich přesném vytýčení*) a rozhledové poměry na přejezdu.

Technologický domek 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.

PZS bude vybaveno kombinovanou sdruženou plastovou skříní pro přejezdy (místní ovládání přejezdu, telefon, napájecí část). Skříň bude umístěna vedle technologického domku v místě s přímou viditelností do oblasti přejezdu.

Výběr konkrétního typu technologického domku a jeho dodávka bude předmětem veřejné obchodní soutěže.

Použitý typ technologického domku musí respektovat směrnici: „SŽ SM009 Stanovení pravidel pro uplatnění výstupů projektu v oblasti moderního designu a architektury nádraží a zastávek“ článek 29, 30 a 33.

3.2.5 Napájení zařízení

Elektrická přípojka pro PZZ je řešena v rámci „SO 01-86-01 Přípojka nn pro PZZ P4734“

Stejnoseměrné napájení přejezdového zabezpečovacího zařízení bude provedeno z bezúdržbové baterie s jmenovitým napětím 24 V, dobíjené jedním dobíječem vhodného typu. Střed baterie nebude vyváděn.

Baterie bude s životností min. 20 let, s volnou hladinou elektrolytu a vláknitou strukturou.

Kapacita baterií bude dimenzována pro 8 hodin trvalého napájení PZS bez dobíjení. *Pro ostatní spotřebiče v reléovém domku (osvětlení, zásuvka, ventilátor a temperovací těleso) není uvažováno náhradní napájení.*

Pro PZZ se uvažuje s baterií o minimální kapacitě 200 Ah.

Výpočet baterie	ks	odběr (A)	dobu (h)	potřebná kapacita (Ah)
Výstražník se závorou	2	5	8	80
Výstražník bez závory	1	1,2	8	9,6
Zvonce	4	1	8	32
Odběr BZN pro 1 přejezdník	0	1,5	8	0
Počítače náprav (úsek)	1	1	8	8
Přenosové zařízení	0	2	8	0
Vnitřní zařízení	1	5	8	40
Signalizace pro nevidomé	0	1	8	0
Celkem potřebná kapacita baterie				169,6
Celkem kapacita baterie včetně rezervy 15%				195

Výpočet je pouze orientační. Kapacita baterie bude upřesněna v realizační dokumentaci dle konkrétních požadavků dodané technologie.

Napájení VTO bude zajištěno pomocí elektronického měniče z baterie PZZ.

3.2.6 Kabelizace

Pro napájení závor budou použity kabely typu CYKCY se zvýšenou ochranou (např. umístění ve vrapované trubce).

Křížení a souběhy podzemních vedení s dráhou budou zapracovány a provedeny v souladu s předpisem SŽ S4 účinného od 1. ledna 2021, Kapitola VI. Křížení a souběhy podzemních vedení s dráhou, Články 14, 15, 16 a 17 a přílohy č. 26 k S4.

Při realizaci akce dojde ke styku s telekomunikačním vedením (TK 10XN 0,8 TCEPKPFLEY, HDPE trubka modrá, HDPE trubka černá) v majetku Správy železnic, státní organizace, které je chráněno ochranným pásmem dle § 102 zákona č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích, viz vyjádření ČD Telematika č. j. 5767/2024-O ze dne 18. 10. 2024.

Při realizaci je nutno 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. 1545/2022-SŽ–CTD-ÚŽT ze dne 14.01.2022. a TS SŽ 1/2022-SZ Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správa železnic v platném znění.

3.2.7 Nové kabely zabezpečovacího zařízení

Kabely pro zabezpečovací zařízení budou použity párované plněné s průměrem žil 1 mm v provedení TCEPKPFLEZE nebo obdobného.

Typy a délky kabelů jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace.

3.2.8 Ochrany sdělovacích vedení

Nové kabely budou ukončeny na zářezových svorkovnicích umístěných v nových rozvaděčích.

Ve spojkách budou řádně propojeny stínění a pancíř. Propojení kovových obalů kabelů a kabelovými závěry, uzemnění kabelových závěrů, odizolování kovových obalů kabelů od kovových konstrukcí atd. bude provedeno podle požadavků normy ČSN 34 20 40.

Nově instalovaná zařízení musí obsahovat vlastní stupeň přepětových ochran.

3.2.9 Měření

Na pokládaných kabelech bude provedeno kompletní stejnosměrné měření včetně vyhotovení a předání měřicích protokolů správci zařízení:

- a) kontinuita žil
- b) smyčková rezistence
- c) izolační rezistence žil
- d) rezistence stínicí fólie
- e) izolační rezistence stínicí fólie
- f) rezistence uzemnění u kabelových objektů (rozvaděčů)
- g) u HDPE chrániček bude provedena kalibrační a tlaková zkouška

Po provedení pokládky kabelů bude provedeno geodetické zaměření trasy a zpracovaná kabelová kniha plánů.

3.2.10 Kabelová trasa

Kabelová trasa bude respektovat průjezdný průřez pro těžkou mechanizaci. Kabelová trasa bude realizována s využitím mechanizace a v méně schůdných úsecích pak ručně.

Kabelizace bude provedena ve volném terénu s krytím 70 cm s označením modrou výstražnou folií.

Kabelová trasa mimo železniční stanici bude vzdálena minimálně 235 cm od osy koleje, v železniční stanici mezi krajními výhybkami bude vzdálena minimálně 220 cm od osy koleje.

V podchodech kolejí a komunikací budou kabely uloženy v betonových žlebech nebo trubkách PVC těžké řady.

Podchody pod komunikacemi budou provedeny s minimálním krytím 120 cm dle ČSN 73 6005.

Podchody kabelových tras pod kolejemi budou provedeny protlakem. Krytí chráničky bude min. 2,50 m od úložné (horní) plochy prážců nebo povrchu terénu. Chránička musí být v celé délce křížení, nejméně do vzdálenosti 2,00 m od paty svahu náspu nebo 0,60 m od vnější hrany příkopu. Tato vzdálenost nesmí být menší než 4,00 m od osy krajní koleje.

Přechody propustků budou provedeny vně propustků.

Při přechodu pod vodotečí bude křížení provedeno dle ČSN 75 2130.

Zásady pro křížení s vodotečí:

- křížení bude provedeno kolmo na osu vodního toku, co nejkratším směrem, v místě s upraveným nebo alespoň stabilním dnem.
- krytí kabelového vedení pod dnem bude min. 1,2m
- křížení bude vyznačeno povrchovými značkami (sloupky osazenými do betonových bloků)
- kabely budou v celé délce podchodu uloženy v chráničce, chránička bude ukončena min. 6m od koryta vodoteče.

Křížení s podzemními řady bude provedeno dle TNŽ 34 2609, TNŽ 37 5711 a platných ČSN.

Křížení a souběhy podzemních vedení s dráhou budou provedeny v souladu s předpisem SŽ S4 účinného od 1.ledna 2021, Kapitola VI. Křížení a souběhy podzemních vedení s dráhou, články 14, 15, 16, 17 a Přílohy č.26 k S4.

Výkopovými pracemi nesmí dojít ke znečištění štěrkového lože.

3.2.11 Provizorní zařízení

Provizorní zabezpečovací zařízení nebude zřizováno.

3.2.12 Demontáže

U stávajícího zařízení, které již nebude nadále využíváno, je uvažováno s kompletní demontáží.

3.2.13 Uzemnění

Zřídí se nové uzemnění pro uzemnění neživých částí zařízení. Hodnota uzemnění musí být maximálně 10 Ohmů. Uzemnění se provede uzemňovacím páskem FeZn 30x4mm. Uzemnění bude vyvedeno přes zkušební svorku. Bude-li v případě nepříznivých půdních podmínek hodnota uzemnění vyšší než 10 Ω, provede se měření rezistivity půdy, dle kterého se navrhne opatření k jeho snížení.

4. VÝJIMKY, ODCHYLNÁ ČI ÚLEVOVÁ ŘEŠENÍ Z NOREM A PŘEDPISŮ

Realizace stavby dle schválené projektové dokumentace není podmíněna výjimkou z norem a předpisů.

5. NÁVAZNOST NA DALŠÍ OBJEKTY, SOUVISEJÍCÍ STAVBY

Související PS a SO:

- SO 01-86-01 Přípojka nn pro PZZ P4734

Provozní soubory a stavební objekty na sebe věcně navazují.

Realizace stavby jako celku dle schválené projektové dokumentace nevyžaduje návaznost na další objekty nebo související stavby.

6. STAVEBNĚ MONTÁŽNÍ POSTUPY VÝSTAVBY

Návrh optimálního postupu výstavby:

1. Realizační projektová dokumentace
2. Technická příprava, objednávky materiálu
3. Příprava technologie v montážním zázemí zhotovitele
4. Realizace kabelových tras
5. Realizace stavebních objektů
6. Osazení výstražníků, závor a konečná úprava kabelizace
7. Dokončení montáží a aktivace PZS
8. Komplexní zkoušky, technické prohlídky
9. Zkušební provoz
10. Dokumentace skutečného provedení, geodetické zaměření

Pro realizaci předmětného PS není nutná výluka železničního provozu.

Provizorní zabezpečovací zařízení nebude zřizováno.

Podle zákona o drahách č. 266/94Sb. jsou ve stavbě provozní soubory a stavební objekty charakteru „stavby dráhy“. U těchto objektů a provozních souborů musí být způsobilost k užívání před vydáním kolaudačního rozhodnutí ověřena technicko - bezpečnostní zkouškou a zkušebním provozem. Rozsah a podmínky TBZ a zkušebního provozu stanoví prováděcí předpis, tj. vyhláška 177/95 Sb.

Zkušební provoz se zavede po provedení TBZ, vydáním Rozhodnutí o povolení zkušebního provozu s uvedením podmínek a doby trvání. O povolení zkušebního provozu musí stavebník požádat Drážní úřad. Délku trvání zkušebního provozu určí Drážní úřad.

Ukončení stavby bude provedeno kolaudačním řízením, které na základě požadavku investora vydá příslušný stavební úřad.

Realizace stavby se předpokládá v roce 2024. Plánovaný termín zahájení a dokončení stavby bude upřesněn investorem při zajištění potřebného financování stavby a potřebných výluk k realizaci stavby.

Lhůta výstavby byla stanovena vzhledem k rozsahu prováděných prací a ve srovnání z dříve prováděnými pracemi stejného rozsahu na 4 měsíce.

Stavba se bude členit dle jednotlivých provozních souborů a stavebních objektů, přesný harmonogram bude určen zhotovitelem před vlastní realizací stavby.

7. VÝPOČTY A POSOUZENÍ NÁVRHU TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

1) Výpočet délky přibližovacího úseku dle ČSN 34 2650 ed.2:

Délka směrodatná pro výpočet vyklizovací doby

$$d_T = d_P + D_S = 35 + 22 = 57 \text{ m}$$

Vyklizovací doba

$$t_V = 3,6 \times d_T \times V_S^{-1} = 3,6 \times 57 \times 5,00^{-1} = 41,04 \text{ s}$$

Přibližovací doba

$$t_L = t_r + t_V + t_{b1} + t_{b2} + t_u + t_{u2} = 1 + 41,04 + 6 + 3 + 10 + 0 = 61,04 \text{ s}$$

Délka přibližovacího úseku

$$L_P = 3,6^{-1} \times V_t \times t_L = 3,6^{-1} \times 40 \times 61,04 \doteq \underline{679\text{m}}$$

2) Výpočet rozhledové délky pro nejpomalejší vozidlo:

$$L_P = \frac{V_z}{V_{sn}} \times (D_P + D_S) = \frac{10}{5} \times (15 + 22) = 74\text{m}$$

3) Délka rozhledu pro zastavení před železničním přejezdem:

Dle ČSN 73 6380 Tabulka A.3 je D_z 50m.

8. VAZBA NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ DOKUMENTACE

Předchozí stupeň dokumentace nebyl zpracován.

9. POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE

Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace nejsou vyžadovány.

10. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD.

Dokumentace je zpracována v souladu s obecně závaznými právními předpisy ČR a EU, technickými normami a s dokumenty a vnitřními předpisy Správy železnic, státní organizace, vše v platném znění.

11. OCHRANA ELEKTRICKÝCH ROZVODŮ ZZ

▪ Prostředí

Vnitřní prvky zabezpečovacího zařízení jsou umístěny uvnitř budov v prostoru normálním dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. (AB4, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1 a AQ1). Zařízení umístěná vně budov jsou v prostoru nebezpečném dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3., neboť se jedná o prostory vnějších vlivů třídy AA7 a AB7.

▪ Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude provedena izolací podle čl. 412.1, kryty nebo přepážkami podle čl. 412.2, nebo zábranou podle čl. 412.3 ČSN 33 2000-4-41 ed.2., případně kombinací těchto ochranných opatření.

U živých částí v oddělených místnostech bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorech přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 412.3N3 ČSN 33 2000-4-41 ed.2. a čl. 5.4 ČSN 34 2600 ed.2. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600 ed.2.

▪ Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 ed.2. a ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- a) Ochrana základní - samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 0,4/0,23 kV
- b) Ochrana zvýšená – proudovými chrániči
- c) Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 40V, 48V, 60V) tím, že se propojí tyto neživé části s ochrannou soustavou sítě IT (tzn. s ochranným uzemněním neživých částí sítě IT). Pokud by dodavatel doložil, že zdroje malého stejnosměrného napětí i ostatní prvky v těchto obvodech (jako relé, stykače apod.) a uspořádání obvodů splňují požadavky, které jsou kladeny na obvody SELV podle čl.411.1.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.2, pak by se tyto obvody považovaly za obvody SELV a uskutečňovaly by ochranu jak neživých, tak i živých částí.
- d) Ochrana před atmosférickým přepětím - uzemněním

U zařízení v prostorech normálních a nebezpečných stačí provést ochranu základní, u zařízení umístěného v prostorech zvláště nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí. Tato doplňková ochrana je povolena v kombinaci s ochranou samočinným odpojením v síti IT.

12. POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ VE VZTAHU K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VE VZTAHU K UŽÍVÁNÍ

Předmětný záměr nenaplnuje předmět posuzování uvedený v odst. 1 § 4 zákona č. 100/2001 Sb. Jedná se o změnu záměru uvedeného v příloze č. 1 kategorii II zákona, v důsledku které není významně zvýšena kapacita a rozsah, ani se výrazně nemění technologie, řízení provozu nebo způsob užívání. Předmětná stavba bude realizována výhradně na stávajících pozemcích dráhy, přičemž nedojde k výrazné změně směrového ani výškového vedení trati. Maximální traťová rychlost zůstane po dokončení realizace stavby zachována, nedojde ani k nárůstu rozsahu dopravy. Záměr proto nepodléhá posouzení z hlediska vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb.

Při dodržování základních podmínek ochrany životního prostředí je nutné řídit se ustanoveními zákona č. 17/92Sb. a v souladu s ním (zejména § 9,11,17) řešit problematiku i v ostatních souvisejících oblastech.

Realizovaná stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

Viz Souhrnná technická zpráva *B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana*.

Vzhledem k charakteru stavby není předpokládán významný negativní vliv provozu ani realizace stavby na životní prostředí.