

Jiná ověření:		Paré: <i>[otisk razítka počtu paré]</i>	
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby: <i>[s uvedením autorizované osoby a čísla oprávnění]</i>	
		15.11.2023	
		Podpis:	Datum:
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	15.08.2023	Odevzdání PDPS k připomínkám	Ing. Sýkora
001	18.10.2023	Upřesnění požadavků na interoperabilitu	Ing. Sýkora
002	15.11.2023	PDPS po připomínkách	Ing. Sýkora

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8	

Zhotovitel díla:	ATE, s. r. o.		
Adresa:	Wolkerova 2425/14, 350 02 Cheb		
Kontakt:	T: +420 354 435 070 E: ate@atecheb.cz		
Zhotovitel části/objektu:	ATE, s. r. o.		
Adresa:	Wolkerova 2425/14, 350 02 Cheb		
Kontakt:	T: 420 354 435 070 E: ate@atecheb.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Petr Sýkora	Specialista:	Ing. Petr Sýkora

Název stavby/akce:	„Doplnění závor na přejezdu P2158 v km 104,952 trati Louny – Most“		Označení investora:	S632100197
			Zakázka:	22803
Název části:	Přejezdové zabezpečovací zařízení		Označení části:	D.1.1.3
Název objektu/díleč části:	PZS v km 104,952 (P2158)		Číslo objektu/komplexu:	PS 01-01-31
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy (typ/pořadí):	1 . 001
Název díleč části přílohy:			Stupeň dokumentace:	PDPS
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Smluvní datum zpracování: 15.08.2023	
Ing. Petr sýkora	Ing. Petr Sýkora	Formáty: A4		
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Ústecký	Břvany [615111]	0693 18		
Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobojekt:
S 6 3 2 1 0 0 1 9 7	P D P S	D 1 1 3	P S	0 1 0 1 3 1
			X X	1 0 0 1
				0 0 2

OBSAH

1	Identifikační údaje objektu/ů a technického a technologického zařízení	3
2	Seznam vstupních podkladů	6
3	Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů.....	6
3.1	<i>Stávající stav.....</i>	6
3.2	<i>Nový stav – obecně</i>	6
3.3	<i>Venkovní část.....</i>	7
3.3.1	<i>Výstražníky</i>	7
3.3.2	<i>Závory.....</i>	7
3.3.3	<i>Prostředky pro zjišťování volnosti úseků</i>	7
3.3.4	<i>Kabelizace</i>	8
3.3.5	<i>Posouzení vlivu trakce AC 25 kV / 50 Hz nebo vedení distribuční soustavy vn, vvn a zvn.....</i>	8
3.3.6	<i>Místní ovládání.....</i>	9
3.3.7	<i>Pozitivní signalizace</i>	9
3.3.8	<i>Signalizace pro nevidomé.....</i>	9
3.3.9	<i>Dopravní značení.....</i>	9
3.4	<i>Vnitřní část</i>	9
3.4.1	<i>Typ přejezdového zabezpečovacího zařízení</i>	9
3.4.2	<i>Umístění zařízení</i>	9
3.4.3	<i>Umístění kontrol a místního ovládání.....</i>	9
3.4.4	<i>Vnitřní rozvody</i>	10
3.4.5	<i>Diagnostika</i>	10
3.4.6	<i>Přenosové zařízení.....</i>	10
3.4.7	<i>Úpravy navazujících zařízení</i>	10
3.5	<i>AC napájení zabezpečovacího zařízení</i>	10
3.6	<i>Spotřeba elektrické energie</i>	10
3.7	<i>DC napájení zabezpečovacího zařízení.....</i>	11
3.7.1	<i>Stanovení kapacity akumulátorové baterie.....</i>	11
3.7.2	<i>Typ dobíječe</i>	12
3.8	<i>Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím</i>	12
3.8.1	<i>Určení vnějších vlivů</i>	12
3.8.2	<i>Posouzení prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem</i>	12
3.8.3	<i>Ochrana automatickým odpojením (čl. 411 ČSN 33 2000-4-41 ed.3).....</i>	12
3.8.4	<i>Základní ochrana (ochrana před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí)</i>	12
3.8.5	<i>Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí)</i>	12
3.8.6	<i>Ochrana malým napětím (čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed.3)</i>	13
3.9	<i>Ochrana proti přepětí.....</i>	13
3.10	<i>Vazba na DOZ</i>	13
3.11	<i>Vazba na ETCS.....</i>	13
3.12	<i>Obsluha zařízení</i>	13
3.13	<i>Ovládání PZS.....</i>	13

3.14	Dálkové ovládání a indikace	14
3.15	Demontáže	14
3.16	Požadavky na interoperabilitu	14
3.17	Souhlas odborných útvarů s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení	14
4	Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů	15
5	Návaznost na ostatní objekty, související stavby	15
6	Stavebně montážní postupy výstavby	15
7	Výpočty a posouzení návrhu technického řešení	16
8	Vazba na předchozí stupně dokumentace	16
9	Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace	16
10	Přehled použitých norem, předpisů	16
11	VÝKRESOVÁ ČÁST	17
12	Výpočty	18

1 Identifikační údaje objektu/ů a technického a technologického zařízení

Údaje o stavbě a objektu

Název stavby: „Doplnění závor na přejezdu P2158 v km 104,952 trati Louny – Most“

ISPROFOND: 3273514800/5423530063

S-kód: S632100197

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro společné povolení

Dílčí část – objekt (PS/SO): PS 01-01-31 PZS v km 104,952 (P2158)

Charakter dílčí části: novostavba

Katastrální území, pozemky: Břvany [615111]

p. p. č. 417/4

p. p. č. 15/3

Lenešice [566322]

p. p. č. 4202/1

Místo stavby dílčí části:

přejezd

P2158/LB3

kilometrická poloha přejezdu

evidenční

km 104,952

skutečná

km 104,952

úhel křížení

116°

druh

PZS 3SBI

typ

PZZ-RE

závory

bez závor

kommunikace

silnice tř. II č. 250

Trat' podle Prohl. o dráze: 149 00 Louny – Most

Trat' podle TTP: 529 C Podlešín (včetně) – Obrnice (mimo)

Trat'ový úsek TU: 18 Lenešice – Břvany

Definiční úsek DU: 0693 Kralupy nad Vltavou – Obrnice

Kategorie dráhy: regionální (R)

Kategorie trati podle TSI: P5 /F4

Období realizace: 12/2023–12/2024

Údaje o stavebníkovi

Stavebník/Investor: Správa železnic, státní organizace
se sídlem Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město
IČO: 70994234 DIČ: CZ70994234

Zástupce investora: Stavební správa západ
Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8
zastoupená Ing. Petrem Hofhanzlem,
ředitelem Stavební správy západ.

Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla: ATE, s. r. o.
se sídlem Wolkerova 2425/14, 350 02 Cheb
IČ: 483 60 473
DIČ: CZ483 60 473

Zhotovitel dílčí části díla: ATE, s. r. o.
se sídlem Wolkerova 2425/14, 350 02 Cheb
IČ: 483 60 473
DIČ: CZ483 60 473

Hlavní projektant (HIP): Ing. Petr Sýkora
ČKAIT 0301525, obor IT00
e-mail: sykora.p@atecheb.cz
tel.: +420 602 641 292

Specialista dílčí části: Ing. Václav Mastný
ČKAIT 0301409 , obor IT00
e-mail: mastny.v@atecheb.cz
tel.: +420 604 275 772

Odpovědný projektant dílčí části (SO/PS): Ing. Petr Sýkora
ČKAIT 0301525, obor IT00
E-mail: sykora.p@atecheb.cz
tel.: +420 602 641 292

Zpracovatel příloh dílčí části (SO/PS): Bc. Zdeněk Vrzák, ČKAIT 0301609, obor IT00
Lenka Sýkorová

Údaje o nabyvateli PS/SO

D.1.1 Zabezpečovací zařízení

D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení

PS 01-01-31 PZS v km 104,952 (P2158)

Vlastník/správce: Správa železnic, státní organizace
OR Ústí nad Labem

2 Seznam vstupních podkladů

- ZTP pro zhotovení dokumentace pro společného povolení, Projektová dokumentace pro provádění stavby, Autorský dozor, stavby „Doplnění závor na přejezdu P2158 v km 104,952 trati Louny-Most“ ze dne 22.12.2022.
- Všeobecné technické podmínky/dokumentace/05/22
- Dokumentace skutečného provedení stavby „Rekonstrukce PZS v km 104,952 trati Louny – Most“, zpracovatel Signal Projekt-Ostrava, odpovědný projektant Tůma Lubomír, 12/2011.
- Projektová dokumentace stavby „Doplnění závor na přejezdu P2159 v km trati Louny – Most“, oprava výhybek a PZS P2160, NTD group a. s., 02/2023.
- Dokumentace skutečného provedení stavby „Oprava PZS P2156 a PZS P2157 na trati Lenešice – Břvany, ATE, s. r. o. Cheb, 03/2021.
- Vyjádření VDTI, dokladová část
- Vyjádření DO, dokladová část

3 Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

3.1 Stávající stav

Přejezdové zabezpečovací zařízení na přejezdu P2158 je dle ČSN 34 2650 ed.2 kategorie PZS 3SBI, typu PZZ-RE.

Přejezd P2158 (LB3) je na železniční trati Louny – Most, v katastrálním území Břvany v km 104,952. Trať křížuje silnici II/250 ve vlastnictví Správy a údržby silnic Ústeckého kraje, která vede ze Žatce do Rané. Přejezd je osazen čtyřmi stojany výstražníků s celkem šesti výstražnými skříněmi „A“, „B1+B2“, „C1+C2“, „D“. Výstražníky jsou bez závor. Výstražníky jsou vybaveny vysílači signálu zvukové signalizace pro nevidomé a na výstražníku B1 je umístěn přijímač této signalizace.

Technologie PZS je umístěna v domku ATE 2x3m situovaném u přejezdu na pozemku p. č. 417/4, k. ú. Břvany [615111], způsob využití – dráha, duh pozemku – ostatní plocha, ve vlastnictví Správy železnic, státní organizace.

Indikační a ovládací prvky jsou zapracovány do ovládacího pultu DK Břvany. Na reléovém domku je umístěn telefonní objekt s traťovým okruhem, který je připojen na dálkovou kabelizaci.

Napájení PZS je zajištěno z přípojkové skříně ČEZ č. R77 u silnice. Kabel je veden do sestavy pilířů RE1+RO1 pro napájení technologického domku a bývalého strážního domku v soukromém vlastnictví. Pro napájení bývalého strážního domku je od roku 2019 osazen jistič 20A/3/B a podružný elektroměr SŽ.

Rekonstrukce přejezdu proběhla v roce **2011**.

3.2 Nový stav – obecně

Hlavním cílem stavby je vybudování nového přejezdového zabezpečovacího zařízení PZS 3ZBI s celými závorami, s pozitivním signálem na přejezdu P2158 v km 104,952 (LB3).

Přibližovací úseky budou navrženy pro stávající traťovou rychlost $V_t = 80$ km/h.

Celé závory budou provedeny jako dvojité poloviční s postupným (sekvenčním) sklápěním.

Přejezd P2158 bude nově osazen čtyřmi stojany výstražníků s celkem šesti výstražnými „A“, „B1+B2“, „C1+C2“, „D“ se závorami „ZA“, „ZB“, „ZC“ a samostatným stožárem závory „ZD“.

V rámci stavby budou osazena závorová břevna výstražnými LED svítilnami, velkými výstražnými kříži v předepsaném provedení a výstražníky příslušného LED provedení.

Kabelizace v prostoru přejezdu bude nová, traťová kabelizace bude využita stávající.

PZS bude vybaveno novými počítači náprav, které budou splňovat požadavky interoperability a které umožní začlenění do stávajícího systému v úseku Lenešice – Břvany vybudovaném v r. 2021 a v ŽST Břvany v r. 2022. U těchto systémů bude provedené patřičné doplnění a úprava konfigurace.

Bude zřízeno připojení ke stávajícímu traťovému optickému kabelu (24 vl.) a ke stávajícímu metalickému TK 10XN0,8.

D.1.1 Zabezpečovací zařízení

D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení

PS 01-01-31 PZS v km 104,952 (P2158)

V obou směrech dojde na základě nového výpočtu přejezdu k prodloužení přibližovacích úseků.

Počítače náprav AZF (úseky 1J, 2J) budou nahrazeny novými počítači (nově označené úseky T5-6 LEBR, T7 LE-BR), jejichž výstroj bude v TD přejezdu P2158. Nové počítače budou splňovat požadavky interoperability a budou začleněny do stávající sítě počítačů náprav trati Lenešice – Břvany.

Přejezdové zabezpečovací zařízení bude vybaveno akustickou signalizací pro nevidomé dle vyhlášky č. 577/2004 Sb.

Vazba PZS do TZZ Lenešice – Břvany bude ponechána ve stávajícím rozsahu. Nově bude zřízena řádná vazba do SZZ obou sousedních stanic.

Indikační a ovládací prvky budou nadále umístěny na ovládacím stole v DK Břvany.

PZS bude vybaveno diagnostickým zařízením s možností začlenění do stávajícího diagnostického serveru v ŽST Louny, u kterého bude nutno provést příslušnou změnu SW.

Technologická část bude umístěna do stávajícího technologického domku ATE 2x3m, umístěného v km cca 104,945 na pozemkové parcele č. 417/4, k. ú. Břvany [615111], způsob využití – dráha, duh pozemku – ostatní plocha, ve vlastnictví Správy železnic, státní organizace.

VTO u přejezdu zůstane připojen na stávající okruh.

Pro AC napájení bude využita stávající elektrická přípojka. Bude provedena rekonstrukce venkovních rozvaděčů u TD. Podrobnosti řeší samostatný „SO 01-86-01 Přejezd v km 104,952 (P2158), přípojka napájení NN“.

DC napájení je navrženo z bezúdržbové akumulátorové baterie s automatickým dobíječem.

Křížení se silnicí II/250 bude označeno dopravními značkami A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ s reflexním podkladem. Výstražné dopravní značení svislé A30 „Železniční přejezd bez závor“ bude nahrazeno dopravní značkou A29 „Železniční přejezd se závorami“.

V potřebné míře bude doplněno vodorovné dopravní značení.

Součástí stavby bude demontáž stávající technologie PZS.

Křížení bude zabezpečeno dle ČSN 73 6380 „Železniční přejezdy a přechody“ a ČSN 34 2650 „Předpisy pro železniční přejezdová zabezpečovací zařízení – Železniční zabezpečovací zařízení“.

3.3 Venkovní část

3.3.1 Výstražníky

Předmětný přejezd bude nově osazen čtyřmi stožáry výstražníků s celkem šesti výstražnými skříněmi „A, „B1+B2, „C1+C2“, „D“, se závorami „ZA“, „ZB“, „ZC“ a samostatným stožárem závory „ZD“. V souladu se zadáním budou výstražníky v LED provedení odpovídajícím typu zařízení, výstražné kříže s reflexním podkladem. Na výstražnících budou použity elektronické zvonce s možností regulace hlasitosti. Výstražníky budou nové včetně základů.

Rozmístění výstražníků a jejich počet byl navržen v souladu s „Rozhodnutím o změně rozsahu a způsobu zabezpečení křížení železniční dráhy s pozemní komunikací v úrovni kolejí“ Sp. zn.: MP-SDP0436/23-5/Pl Č.j.: DUCR-45813/23/Pl ze dne 27. července.2023.

3.3.2 Závory

Závory budou kompozitní. Vzhledem ke třídě pozemní komunikace (II/250) a s přihlédnutím k místním podmínkám jsou navrhovány břevnové LED svítlny. Jsou navrženy celé závory v provedení jako dvojité polo-
viční s postupným (sekvenčním) sklápěním. Všechna závorová břevna je možno situovat v poloze rovnoběžné s osou koleje.

Stojan závory D a výstražník D jsou umístěny samostatně z důvodu řádné viditelnosti výstražníku ve směru z hlavní komunikace.

U stojanu závory B je nutno zvážit osazení montážní plošiny v návaznosti na případné úpravy odvodnění. Žádný z ostatních stojanů závor nemusí být vybaven montážní plošinou pro přístup udržujících zaměstnanců.

3.3.3 Prostředky pro zjišťování volnosti úseků

PZS bude vybaveno novými počítači náprav, které budou splňovat požadavky interoperability a které umožní začlenění do stávajícího systému v úseku Lenešice – Břvany vybudovaném v r. 2021 a v ŽST Břvany v r.

*D.1.1 Zabezpečovací zařízení**D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení**PS 01-01-31 PZS v km 104,952 (P2158)*

2022. Začlenění do stávajícího systému si vyžádá vyvedení metalického kabelu 10XN0,8 a optického kabelu v místě PZS včetně zřízení optického rozvaděče v TD.

Kolejové úseky T5-6 LE-BR (původní úsek 1J) a T7 LE-BR (původní úsek 2J) budou vybaveny počítači náprav s kolovými senzory se směrovým výstupem, od nichž je odvozena anulace na přejezdu. Výstroj počítačů náprav bude umístěna v technologickém domku u přejezdu.

Počítací body vyhodnocující průjezd železničních vozidel přejezdem budou použity stávající včetně přívodních kabelů. Budou umístěny nejméně 5 metrů od okraje vozovky (4,75 metru od okraje chodníku).

Počítací bod PN1A původního úseku 1J bude zrušen a v rámci zapracování do stávajícího systému počítačů náprav bude ve směru od začátku trati využitý stávající počítací bod LBPB6 (km 103,620). Nebude tedy prováděn posun bodu PN1A. Dále bude zrušen snímací bod PN2B původního úseku 2J a nově bude využit stávající bod LBPB10.

Počítače náprav musí obecně vyhovovat požadavkům TSI CCS pro konvenční síť (ČSN CLS/TS 50238 3).

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.

3.3.4 Kabelizace

Všeobecně

Kabely pro PZS v prostoru přejezdu jsou nové. Pro snímací body počítačů náprav, vazební kabelizace mezi TD PZS a SÚ a napájecí kabel jsou stávající. Nové kabely budou plněné, typu TCEKPFLEY, CYKY, popř. AYKY. Kabelové trasy byly navrženy po pozemku ve správě Správy železnic, s. o. pokud to šířka pozemku umožňovala.

Podchod kabelů pod silnicí na přejezdu bude provedený v hloubce 120 cm pod povrchem vozovky v kabelových chráničkách PVC 110 nebo 160.

Přechody přes koleje budou provedené v hloubce 150 cm pod úrovní železniční pláně. Kabely budou uloženy v kabelových chráničkách PVC 110 nebo 160.

V místech přechodů přes koleje a pod pozemní komunikací bude založena rezervní chránička PVC 160 pro budoucí sdělovací 3xHDPE, DOK a TK.

Ve volném terénu budou kabely uloženy v hloubce 80 cm pod povrchem, nad kabely bude uložena označovací fólie, popř. markery odpovídající barvy.

Při výkopové práci v souvislosti s pokládkou metalické kabeláže nad 500 m se vždy požaduje uložení HDPE trubek (modré, černé a fialové barvy) dle SŽ TS 1/2022-SZ, schválené pod č. j. 6593/2022-SŽ-GR-O14 ze dne 21. března 2022.

Při návrhu kabelové trasy byla respektována ustanovení předpisu SŽ S4.

Při případné 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 techniky a diagnostiky)“, schválené Centrem telematiky a diagnostiky pod č.j. 2681/2020-SŽ-CTD-DE ze dne 6. 4. 2020.

Přechody přes propustky, mosty a tunely

V prostoru přejezdu je nutno návrh kabelových tras koordinovat s SO 01-10-01 a SO 01-13-01.

Traťová kabelizace

V potřebné míře bude využita stávající traťová kabelizace, tj. metalický TK 10XN0,8 a optický kabel 24 vláken.

Z důvodu začlenění nově budovaného počítače náprav do stávajícího systému bude nutno provést vyvedení metalického kabelu 10XN0,8 a optického kabelu v místě PZS včetně zřízení optického rozvaděče v TD.

3.3.5 Posouzení vlivu trakce AC 25 kV / 50 Hz nebo vedení distribuční soustavy vn, vvn a zvn

V rámci stavby není nutno řešit vliv trakce AC 25 kV / 50 Hz ani jiných energetických vedení distribuční soustavy vn, vvn a zvn.

D.1.1 Zabezpečovací zařízení

D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení

PS 01-01-31 PZS v km 104,952 (P2158)

3.3.6 Místní ovládání

Místní ovládání přejezdového zabezpečovacího zařízení bude umístěno v integrovaném rozvaděči vně technologického domku. Na reléovém stojanu uvnitř domku budou umístěné indikace stavu a funkcí přejezdu, dále tlačítka pro ovládání funkcí přejezdu a měřicí svorky elektrických soustav přejezdu.

3.3.7 Pozitivní signalizace

PZS splňuje požadavky pro vybavení pozitivní signalizací ve smyslu ČSN 34 2650 ed. 2.

3.3.8 Signalizace pro nevidomé

Přejezd se nachází v intravilánu, PZS bude vybaveno akustickou signalizací pro nevidomé dle vyhlášky č. 577/2004 Sb.

3.3.9 Dopravní značení

Křížení s pozemní komunikací bude označeno dopravními značkami „A32a – Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ v předepsaném provedení, délka ramene 1341 mm s reflexním podkladem.

Ze všech směrů pozemní komunikace bude doplněno dopravní značení svislé „A29 – Železniční přejezd se závorami“.

Vzhledem k úhlu křížení (116°) je nutno doplnit vodorovné dopravní značení V 5 „Příčná čára souvislá“ k vyznačení místa zastavení před závorami.

Na straně od obce bude v potřebné délce doplněna chybějící část vodorovného dopravního značení V1a „Podélná čára souvislá“ a V 4 „Vodící čára“.

3.4 Vnitřní část

3.4.1 Typ přejezdového zabezpečovacího zařízení

Z důvodu doplnění závorových břeven bude zřízena nová technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení. Je uvažováno vybudování nového PZS reléového typu s elektronickými doplňky.

V přejezdovém zabezpečovacím zařízení budou použité moderní prvky, zvyšující spolehlivost zařízení a snižující nároky na údržbu:

- elektronická časová jednotka,
- elektronický kmitač,
- hlídače napětí baterie.

Dále budou použity moderní technologické funkční celky nebo prvky:

- plastové výstražníky s LED svítilnami,
- stojany závor nového provedení, kompozitní závorová břevna
- automatické dobíječe,
- svorkovnicové panely s bezšroubovými svorkami.

3.4.2 Umístění zařízení

V rámci rekonstrukce PZS bude provedena výměna reléového stojanu.

Technologická část bude umístěna do stávajícího technologického domku ATE 2x3m, umístěného v km cca 104,945 na pozemkové parcele č. 417/4, k. ú. Břvany [615111], způsob využití – dráha, duh pozemku – ostatní plocha, ve vlastnictví Správy železnic, státní organizace.

3.4.3 Umístění kontrol a místního ovládání

Místní ovládání přejezdového zabezpečovacího zařízení bude umístěno v integrovaném rozvaděči vně technologického domku. Na reléovém stojanu uvnitř domku budou umístěné indikace stavu a funkcí přejezdu, dále tlačítka pro ovládání funkcí přejezdu a měřicí svorky elektrických soustav přejezdu.

Dveře technologického domku budou doplněny o dveřní kontakt pro případné budoucí zapojení do DDTS (dálková diagnostika technologických systému) dle TS 2/2008 – ZSE v aktuálním znění.

VTO a SMO bude umístěno v místě s přímou viditelností na přejezd a trať.

D.1.1 Zabezpečovací zařízení

D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení

PS 01-01-31 PZS v km 104,952 (P2158)

3.4.4 Vnitřní rozvody

V maximální možné míře budou využity stávající vnitřní rozvody. Nové rozvody budou doplněny v rámci rekonstrukce DC napájení a osazení nového stojanu.

3.4.5 Diagnostika

PZS bude vybaveno diagnostickým zařízením s možností začlenění do stávajícího diagnostického serveru v ŽST Louny. Bude provedena změna konfigurace SW stávajícího diagnostického serveru.

Diagnostické zařízení bude plnit rovněž funkci záznamového zařízení.

Diagnostické informace budou přenášeny v rozsahu stanoveném Technickou specifikací TS 2/2007-7 „Diagnostika zabezpečovacích zařízení“ č.j. 32 729/07-OP ze dne 1.11.2007.

3.4.6 Přenosové zařízení

Na přejezdu P2158 bude osazen počítač náprav, který bude současně plnit funkci přenosového zařízení za účelem přenosu potřebných informací mezi přejezdem a SÚ Břvany, aby nemusela být mezi těmito objekty budována nová kabelizace. V SÚ Břvany bude v této souvislosti provedeno potřebné rozšíření stávajícího počítače náprav ve funkci přenosového zařízení.

3.4.7 Úpravy navazujících zařízení

Vazba PZS do TZZ Lenešice – Břvany bude ponechána ve stávajícím rozsahu. Nově bude zřízena řádná vazba do SZS obou sousedních stanic. V rámci schvalovacího procesu bude projednána příslušná změna závěrových tabulek.

3.5 AC napájení zabezpečovacího zařízení

Pro AC napájení bude využito stávající přípojné místo v místě přejezdu, tj. z přípojkové skříně ČEZ č. R77. Zachován zůstane také napájecí kabel CYKY-J 4x10 z této skříně, který bude přepojen do elektroměrné části nového integrovaného rozvaděče u technologického domku. Podrobnosti řeší samostatný „SO 01-86-01 Přejezd v km 104,952 (P2158), přípojka napájení NN“.

Pro zařízení 1. kategorie důležitosti ve smyslu ČSN 37 6605 ed.2 je zajištěna dodávka elektrické energie 1. stupně dvěma nezávislými zdroji dle čl. 5.3.11.3 odst. ba) ČSN 34 2650 ed.2.

Součástí venkovního integrovaného rozvaděče bude přívodka pro možnost připojení dieselagregátu (DA) a příslušný přepínač mezi napájením z distribuční sítě a DA.

Využitím stávajícího přípojného místa pro nové PZS nedochází ke změně rozhraní mezi distribuční soustavou a napájením zabezpečovacího zařízení (NZZ) ve smyslu čl. 34 předpisu SŽ E8.

Dělicím místem mezi zařízeními NZZ a zabezpečovacím zařízením, ve smyslu čl. 36 předpisu SŽ E8, budou výstupní svorky hlavního vypínače, resp. přepínače napájení z distribuční sítě a DA umístěného v přístrojové části venkovního integrovaného rozvaděče u TD.

3.6 Spotřeba elektrické energie

V technologickém domku je instalováno toto zařízení:

LED osvětlovací tělesa	2 x 50 = 100 W
Zásuvka pro údržbu	2 x 100 = 200 W
Keramický topný panel	3 x 300 = 900 W
Ventilátor	1 x 40 = 40 W
Zabezpečovací zařízení	4 x 370 = 1480 W

Celkem 2720 W

Spotřebiče v technologickém domku jsou vesměs jednofázové. Zátěž na kabelu bude rozložena do třech fází takto:

L1	zabezpečovací zařízení	1480 W
L2	osvětlení, zásuvky	300 W
L3	ventilátor a topný panel	940 W

Dle stávajících podkladů není nutno v rámci rekonstrukce technologie PZS a doplnění závor navyšovat stávající příkon elektrické energie.

D.1.1 Zabezpečovací zařízení

D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení

PS 01-01-31 PZS v km 104,952 (P2158)

3.7 DC napájení zabezpečovacího zařízení

Nové PZS bude napájeno z nové akumulátorové baterie s novými dobíječi.

Baterie bude dimenzovaná na spotřebu zabezpečovacího zařízení po dobu 8 hodin. Napětí baterie je 2 x 12 V. Dobíječe jsou uvažovány automatické.

3.7.1 Stanovení kapacity akumulátorové baterie

Níže uvedené stanovení kapacity akumulátorové baterie je provedeno na základě posouzení spotřeby obvykle používaných prvků přejezdového zabezpečovacího zařízení, jejichž sestava je patrná již v tomto stupni projektové dokumentace.

Potřebná kapacita akumulátorové baterie pro:

- 6 výstražníků
- 4 závory
- PočN
- 19 břevoňových LED svítlen

Počítá se se spotřebou:

1 bílé světlo LED: 0,1 A při nesvícení, 0,32 A při svícení
 1 červené světlo se žárovkami: 3,5 A na jedno světlo (při 10 V na baterii)
 1 LED břev. světlo (1 m břevna): 0,02 A na zdroji DC 24 V

Odebíraný proud při zvedání závor: 4 x 10 A, po dobu 10 s

počet zvedání za hodinu: 5

Průměrný odebíraný proud závor: $4 \times 10 \times 10 \times 5 / 3600 = 0,56 \text{ A}$

Odebíraný proud trvale:	relé	1 A
	kmitač	0,5 A
	diagnostické zařízení	1 A
	PočN	2 A
	celkem	4,5 A
Odebíraný proud světél LED světél:	bílá světla LED výstraž.	$6 \times 0,32 = 1,92 \text{ A}$
	celkem	1,92 A
Odebíraný proud světél (při výstraze):	bílá světla LED výstraž.	0,6 A
	červená světla	10,5 A
	břevoňové LED svítlny	$19 \times 0,02 = 0,38 \text{ A}$
	celkem	11,48 A

Průměrný odebíraný proud světél (poměr doby dávání výstrahy a doby poz. signálu je 1 : 10):
 $(1,92 \times 10 + 11,48) / 11 = 2,79 \text{ A}$.

Celková spotřeba:

Trvale odebíraný proud: 4,5 A
 Průměrný odebíraný proud světél: 2,79 A
 Průměrný odebíraný proud závor: 0,56 A
 Celkový průměrný odebíraný proud: 7,85 A
 Potřebná kapacita po dobu 8 hodin: 62,8 Ah.
 Zvětšení kapacity z důvodu teploty: 10 %
 Zvětšení kapacity z důvodu stárnutí: 30 %
 Potřebná kapacita baterie: $62,8 \times 1,1 \times 1,3 = 89,8 \text{ Ah}$.

D.1.1 Zabezpečovací zařízení

D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení

PS 01-01-31 PZS v km 104,952 (P2158)

Navrhována je NiCd baterie o kapacitě 90 Ah.

3.7.2 Typ dobíječe

Dobíjecí proud 1/5 kapacity	18 A
Pracovní proud (celkový prům. proud)	8 A
Celkem	26 A na jedné polovině baterie

Pro dobíjení obou polovin baterie jsou celkem zapotřebí 4 ks dobíječe 12 V/25 A.

3.8 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

3.8.1 Určení vnějších vlivů

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 (příloha ZA) byly pro uvažované prostředí vně a uvnitř technologického domku posouzeny a určeny ve smyslu protokolu, který tvoří přílohu této TZ.

3.8.2 Posouzení prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem jsou výše uvedené určené vnější vlivy posouzeny ve smyslu čl. NA.0 a přiřazeny dle tabulky NA.4, která je uvedena v příloze NA ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1, normálním prostorům, a to jak v případě vlivů uvnitř, tak i vně technologického domku.

Stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem je dle čl. NA.2.1, tabulky NA.1 ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 zvolen normální.

3.8.3 Ochrana automatickým odpojením (čl. 411 ČSN 33 2000-4-41 ed.3)

Tato ochrana je provedena v následující síti:

Soustava 1:	3 PEN 50 Hz, 400/230 V, TN-C
Napájecí zdroj:	kabelová skříň ČEZd č. R77, stávající jištění
Ochranné opatření:	automatické odpojení od zdroje v síti TN-C
Napájí:	elektroměrný rozvaděč u domku P2158
Soustava 2:	3 PEN 50 Hz, 400/230 V, TN-C-S
Napájecí zdroj:	elektroměrný rozvaděč domku P2158, jištění jističem B32A
Ochranné opatření:	automatické odpojení od zdroje v síti TN-S
Napájí:	venkovní (odběrný) rozvaděč u domku P2158
Soustava 3:	3 PEN 50 Hz, 400/230 V, TN-C-S
Napájecí zdroj:	venkovní (odběrný) rozvaděč u domku P2158, předpokl. jištění jističem C13A
Ochranné opatření:	automatické odpojení od zdroje v síti TN-S
Napájí:	AC rozvaděč v domku P2158
Soustava 4:	2 – 230 V AC
Napájecí zdroj:	AC rozvaděč v domku P2158, předpokládané jištění jističem 6A, 6A, 2A, 2A
Ochranné opatření:	automatické odpojení od zdroje v síti TN-S
Napájí:	dobíječe baterií, osvětlení a vytápění domku, zásuvky domku a hlídací relé

3.8.4 Základní ochrana (ochrana před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí)

V technologickém domku vzhledem k ustanovení ČSN 33 2000-5.51 není nutná, protože se jedná o prostor B5A, v němž se zařízení dále nechrání. U venkovních zařízení je ochrana provedena přepážkami nebo kryty.

3.8.5 Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí)

V rozvodu instalace technologického domku je ochrana před dotykem neživých částí provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411 automatickým odpojením od zdroje. Je zde provedeno ochranné uzemnění a ochranné pospojování neživých částí zařízení.

D.1.1 Zabezpečovací zařízení

D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení

PS 01-01-31 PZS v km 104,952 (P2158)

3.8.6 Ochrana malým napětím (čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed.3)

Tato ochrana je provedena v následujících sítích:

Soustava 5:	2 – 24 V DC
Napájecí zdroj:	usměrňovače
Ochranné opatření:	ochrana malým napětím SELV
Napájí:	reléové a indikační obvody, obvody světel a zvonců, výstražníků, závor, kmitač, časovou jednotku, diagnostické zařízení, měnič DC 24V/24V
Soustava 6:	2 – 24 V DC
Napájecí zdroj:	měnič DC 24V/24V
Ochranné opatření:	ochrana malým napětím SELV
Napájí:	obvody 24 V, které jsou vně technologického domku
Soustava 7:	2 – 1,5 V DC
Napájecí zdroj:	měnič MMB2
Ochranné opatření:	ochrana malým napětím SELV
Napájí:	telefon

Protože jsou rozvody vodičů obvodů SELV společné s rozvody vodičů v sítích s ochranou automatickým odpojením s napětím nn, musí být všechny vodiče sítě SELV dimenzovány na napětí nn.

3.9 Ochrana proti přepětí

Podle ustanovení uvedenému v souboru norem ČSN EN 62305 tyto neplatí pro železniční systémy. Pro železniční systémy ale žádná platná norma neupřesňuje způsob řešení ochrany před bleskem.

Přejezdové zabezpečovací zařízení je umístěno jednak venku v kolejišti, jednak uvnitř technologického domku.

Vnitřní zařízení je umístěné v technologickém domku. Ten je vyroben jako monolitický, uvnitř stěn, podlahy a stropu má armovací síť. Všechny sítě jsou elektricky pospojované a připojené na hlavní ochrannou přípojnici. Účinky blesku na zařízení uvnitř domku jsou tak omezené.

Další opatření před účinky blesku je provedeno na přivedeném napájení nn. Ve venkovním elektrickém rozvaděči a v rozvaděči domku jsou osazeny přepětíové ochrany stupně SPD 1 a 2 (kombinovaná ochrana) a SPD 3.

Je tak proveden vnitřní systém ochrany před bleskem.

Dle zkušeností s realizací obdobných železničních systémů není nutné provádět u takovýchto konfigurací železničních systémů vnější systém ochrany před bleskem na technologickém domku.

3.10 Vazba na DOZ

V rámci předmětné stavby není nutno řešit vazbu na systém DOZ.

3.11 Vazba na ETCS

V rámci předmětné stavby není nutno řešit vazbu na systém ETCS.

3.12 Obsluha zařízení

Obsluha zařízení odpovídá předpisu SŽ Z2, příloze č. 5 (Přejezdová zabezpečovací zařízení světelná nově budovaných typů).

3.13 Ovládání PZS

Směr od začátku trati (od Lenešic):

- Automaticky jízdou kolejových vozidel, v souladu s obsazením a uvolněním příslušných kolejových úseků přejezdové zařízení bude dávat příslušné signály.

D.1.1 Zabezpečovací zařízení

D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení

PS 01-01-31 PZS v km 104,952 (P2158)

- Měří se mezní doba anulace. Tato doba se neměří po dobu svícení návěsti STÚJ na vjezdovém návěstidle L.

Směr od konce trati (od Břvan):

- Přejezd se nachází v blízkosti ŽST Břvany, přibližovací úseky ve směru od konce trati zasahují do obvodu ŽST. Spuštění výstrahy bude v tomto směru zajištěno povelům z navazujícího staničního zabezpečovacího zařízení. Výstraha bude dále ovládána automaticky jízdou kolejových vozidel, v souladu s obsazením a uvolněním příslušných kolejových úseků přejezdové zařízení bude dávat příslušné signály.
- Měří se mezní doba anulace.

Místní ovládání:

- Ze skříňky místního ovládání přejezdového zabezpečovacího zařízení (SMO), která je umístěna vně technologického domku ve sloupku integrovaného rozvaděče.

3.14 Dálkové ovládání a indikace

Indikace a povelů budou doplněny do ovládacího pultu v DK ŽST Břvany v souladu s přílohou č. 5 předpisu SŽ Z2.

Pro PZS budou zřízeny tyto povelů:

- dálkové nouzové otevření přejezdu
- dálkové uzavření přejezdu
- dopravní klid na přejezdu (DKNP); bude doplněno v rámci stávajícího ovládání tohoto povelu na přejezdech P2156 a P2157 z ŽST Lenešice
- reset počítače náprav

Pro přenos informací bude využita stávající traťová kabelizace a systém počítačů náprav, který plní také funkci přenosového zařízení.

3.15 Demontáže

V návaznosti na výstavbu a aktivaci nového PZS bude provedena kompletní demontáž stávajícího stojanu PZZ-RE včetně počítače náprav, akumulátorové baterie a dobíjecího systému. Použitelné demontované zařízení bude předáno SSZT Ústí nad Labem k využití jako výzisk.

V návaznosti na rekonstrukci venkovního rozvaděče bude demontována stávající skříňka místního ovládání. Nové MO bude součástí integrovaného venkovního rozvaděče.

3.16 Požadavky na interoperabilitu

Požadavky na interoperabilitu jsou specifikovány podle Směrnice Evropského parlamentu a rady (EU) 2016/797 v platném znění a podle Nařízení Komise (EU) 2016/919 pro subsystém „Řízení a zabezpečení“ železničního systému v Evropské unii v platném znění.

Kontrola volnosti a průjezdu vlaku bude realizována zčásti stávajícími a zčásti nově doplněnými úseky počítači náprav, které jsou nezávislé na kolejovém šuntu. Dodávaná a montovaná zabezpečovací zařízení musí být v souladu s ČSN 34 2600 ed. 2. Využijí se stávající počítače náprav schváleného typu, který je dle dokumentu ERA/ERTMS/033281 (ver. 4.0) a dle přílohy A normy ČSN CLC/TS 50 238-3 označen jako preferovaný.

Jako ovládací prvky PZS se použijí snímače počítačů náprav se směrovými výstupy a s překryvem dvou úseků počítače náprav přes vlastní přejezd (tj. minimálně přes šířku pozemní komunikace v rovnoběžné délce s osou koleje). Vypínací prvek závislý na jízdě drážního vozidla musí umožnit bezpečné vyhodnocení, zda drážní vozidlo skutečně přejezdem projelo.

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.

Stávající využívané počítače náprav používají zavedené kolové senzory, které jsou kompaktní (z jednoho dílu) a jsou instalovány bez nutnosti navrtávat kolejnici. Nelze použít senzory Frauscher RSR122, které mají nedostatečnou elektromagnetickou kompatibilitu s mnohými HKV. Dle pokynu č. j. 57239/2012-OAE je jejich použití zakázáno.

3.17 Souhlas odborných útvarů s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení

V případě použití neschváleného a nezavedeného zařízení je nutné požádat o předběžné technické schválení a ověřovací provoz a postupovat dle Směrnice 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. 10. 2007 v platném znění.

4 Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

Výjimky z předpisů a norem nejsou. Projektová dokumentace je zpracována v souladu se zadáním investora.

5 Návaznost na ostatní objekty, související stavby

Projektová dokumentace je zpracována v souladu se zadáním investora, včetně zpracování připomínek.

Realizaci PS 01-01-31 je nutno koordinovat s následujícími SO stavby „Doplnění závor na přejezdu P2158 v km 104,952 trati Louny – Most“:

- SO 01-10-01 Přejezd v km 104,952 (P2158), železniční svršek,
- SO 01-13-01 Přejezd v km 104,952 (P2158), železniční přejezd,
- SO 01-86-01 Přejezd v km 104,952 (P2158), přípojka napájení NN,

a stavbou „Doplnění závor na přejezdu P2154 v km 99,187 TÚ Podlešín-Obrnice“.

6 Stavebně montážní postupy výstavby

Stavebně montážní postupy na nové technologii PZS jsou koordinovány se stavebními pracemi na železničním svršku a přejezdu.

Aktivace PZS bude probíhat souběžně s aktivací úprav stávajícího SZZ v ŽST Břvany a ŽST Lenešice.

Stavba je obecně rozdělena na etapy:

V etapě A (v předstihu, před výlukou):

Provedou se veškeré části stavby, které je možno provést za provozu stávajícího zabezpečovacího zařízení:

- zhotovení nových kabelových tras, protlaků pod komunikacemi a přechodů pod kolejiemi
- pokládka nových kabelů
- osazení základů a nových výstražníků (pokud nedochází ke kolizi se stávajícími výstražníky)
- přípravné práce v ŽST Břvany, ŽST Lenešice

V etapě B (ve výluce):

Výstavba technologických zařízení:

Provedou se veškeré části stavby, které je možno provést pouze za vypnutí přejezdového zařízení:

- vypne se stávající PZS, v potřebném rozsahu i navazující zařízení
- odpojí se kabely od stávající technologie
- proběhne demontáž původní technologie PZS
- dokončí se osazení nových výstražníků a stojanů závor
- osazení nové technologie PZS včetně stojanu
- přepojení kabelizace ke stávajícímu traťovému optickému kabelu (24vl.) a ke stávajícímu metalickému TK 10XN0,8
- provedení související úpravy a změny konfigurace snímacích bodů a úseků počítačů náprav vybudovaných v r. 2021 a v ŽST Břvany v r. 2022.
- zřízení vazby do SZZ obou sousedních stanic (ŽST Břvany, ŽST Lenešice)
- dokončení a aktivace úprav v ŽST Břvany a ŽST Lenešice
- proběhne začlenění diagnostiky do stávajícího systému a serveru v ŽST Louny (změna SW)
- provedou se změny dopravního značení

D.1.1 Zabezpečovací zařízení

D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení

PS 01-01-31 PZS v km 104,952 (P2158)

Po dokončení montážních prací bude provedeno přezkoušení zařízení dle předpisu Správy železnic, s. o. T200 a podle předpisů výrobce zařízení.

Aktivuje se nové PZS včetně ovládání, indikací a vazeb do navazujících systémů.

V etapě C (dokončovací práce):

Provádějí se dokončovací stavební práce a práce na demontážích, které nebyly provedené v předchozích etapách.:

- demontáže
- terénní úpravy
- doplnění stříšky nad vchodové dveře TD a háčku uvnitř TD.

Předpokládané lhůty výstavby:

Předpokládaná lhůta stavby PZS (včetně nové kabelizace) – 3 měsíce.

Předpokládaná délka výluky na aktivaci nového PZS – 14 N.

Předpokládaná nepřetržitá délka výluky traťové koleje 14 N s NAD.

Výluka zabezpečovacího zařízení (PZS) bude probíhat v souběhu s výlukou kolejovou.

Termíny výluk budou známy po zařazení do Ročního plánu výluk pro rok 2024.

7 Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Výpočet a tabulka přejezdu jsou uvedeny v části 3. Výpočty.

8 Vazba na předchozí stupně dokumentace

Neobsazeno.

9 Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Neobsazeno.

10 Přehled použitých norem, předpisů

- Zákon č. 266/1994 Sb., zákon o drahách v platném znění.
- Zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (autorizační zákon) v platném znění,
- ČSN 73 6380 „Železniční přejezdy a přechody“,
- ČSN 34 2650 „Předpisy pro železniční přejezdová zabezpečovací zařízení – Železniční zabezpečovací zařízení“,
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah,
- TNŽ 342604 – Železniční zabezpečovací zařízení – závěrové tabulky, v platném znění,
- Vyhláška č. 577/2004 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, ve znění pozdějších předpisů,
- SŽ SM011 Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace, Schváleno pod čj. 23385/2022-SŽ-GR-O6 dne 5. dubna 2022,
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (dále jen TKP), Kapitola č. 1 až 33,
- Řád SŽ R14 Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic, čj. 76833/2020-SŽ-GR-O30, ze dne 3. 12. 2020, s účinností 9. 12. 2020,
- Pokyn generálního ředitele ve věci aktualizace Technických a kvalitativních podmínek státních drah (TKP) schválené pod č.j.5138/2021-SŽ-GR-O15 dne 26. ledna 2021, účinnost 01.02.2021,
- Směrnici GR č. 16/2005 – Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, čj.: 3790/05-OP, s účinností od 17. 1. 2006, v platném znění,

D.1.1 Zabezpečovací zařízení

D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení

PS 01-01-31 PZS v km 104,952 (P2158)

- Směrnice SŽDC č. 20 pro stanovení členění investičních nákladů staveb u státní organizace Správa železniční dopravní cesty, ve znění Změny č. 1, včetně závazných vzorů jednotlivých formulářů pro zpracování položkových a souhrnných rozpočtů, č.j.: 28169/2017-SŽDC-GŘ-NM, s účinností od 1. 8. 2017,
- Směrnice SŽDC č. 30 – Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému, č.j.: 35372/07-OP, s účinností od 1. 5. 2008, v platném znění
- Směrnice SŽDC č. 32 – Zásady rekonstrukce regionálních drah, č.j.: 14936/07-OP, s účinností od 1. 1. 2008, v platném znění včetně příslušných dodatků,
- Směrnice 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, ve znění změny č. 1, ze dne: 26. 9. 2007, č.j.: 21 783/07-OP, s účinností od 15. 2. 2012, v platném znění,
- SŽ SM62 Postupy v přípravě investičních staveb státní organizace Správa železnic, Změna č.1, schválené pod č.j.16091/2021-SŽ-GŘ-06 ze dne 15. března 2021 ,
- SŽ SM096 „Směrnice pro nakládání s odpady“, čj. 36061/2022-SŽ-GŘ-o15ze dne 01.06.2022
- Směrnice SŽDC č. 42 – Hospodaření s vyzískaným materiálem, č.j.: 45731/2012-ONVZ/1, s účinností od 7. 1. 2013, v platném znění,
- SŽ M20/MP013 „Záborový elaborát ve znění Změny č.1“ (účinnost od 7.1.2021),
- Manuál pro strukturu dokumentace a popisové pole; verze 01 – 24.7.2020,
- Technické kvalitativní podmínky (TKP) staveb státních drah, v platném znění v době zpracování dokumentace,
- TS 2/2007-Z č. j. 32 729/07-OP Technická specifikace systémů, zařízení a výrobků,
- TS 3/2008-Z Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků,
- České technické normy a interní předpisy objednatele vyjmenované v příslušných kapitolách TKP staveb a v Technických kvalitativních podmínkách staveb pozemních komunikací (dále jen „TKP staveb pozemních komunikací“),
- Dopis O14 č.j.22098/2020-SSŽ-GŘ-O14 a dokument „Dočasné požadavky na břevnové svítily pro akce OŘ“,
- Dopis O14 č.j.3867/2017-SŽDC-O14,
- Dopis ředitele O13. č.j.168954/2021-sž-gr-o13, Zajištění prostorové polohy na neelektrizovaných tratích SŽ, ze dne 7.12.2021, vč příloh,
- Metodický pokyn na údržbu stromů pod č.j. 20180/2020-SŽ-GŘ-O15 ze dne 02.04.2020,
- Stanovisko odboru zabezpečovací a telekomunikační techniky (dále jen „O14“) pod č.j. 20403/2022-SŽ-GŘ-O14 ze dne 11.03.2022 ke způsobu uvádění volby JOP v závěrových tabulkách,
- Stanovisko odboru zabezpečovací a telekomunikační techniky (dále jen „O14“) pod č.j. 25466/2022-SŽ-GŘ-O14 ze dne 01.04.2022, „Upřesnění výpočtu mezní výstražné doby a mezní doby anulace“,
- GM „leden 2023“, nová pravidla pro navrhování elektronických informačních systémů pro cestující v rámci staveb Správy železnic, pod č.j. 7920/2023-SŽ-GŘ-O6 ze dne 01.02.2023,
- Metodický dokument „Úpravy pozemních komunikací a jejich dopravního značení v blízkosti železničních přejezdů“, schváleno č.j. 180217/2021-SŽ-GŘ-O13 dne 10.02.2022.

11 VÝKRESOVÁ ČÁST

- | | |
|---------|---|
| 2.004 | Ovládací stůl v DK Břvany (sekce P0) |
| 2.004A | Ovládací stůl v DK Břvany (sekce P0) - změny |
| 2.101 | Polohopisný výkres km 104,8-105,2 |
| 2.201 | Situační schéma |
| 2.201A | Situační schéma, barevné |
| 2.201TA | Situační schéma tratě, barevné |
| 2.202 | Schéma přejezdu |
| 2.203 | Situace obvodu staveniště s technologickým domkem |
| 2.204 | Rozhledové poměry |

D.1.1 Zabezpečovací zařízení

D.1.1.3 Přejezdové zabezpečovací zařízení

PS 01-01-31 PZS v km 104,952 (P2158)

- 2.205 Kabelové trasy
- 2.206 Situační schéma pro výpočet – vozidla
- 2.207 Situační schéma pro výpočet - chodci
- 2.301 Tabulka jízdních cest Břvany
- 2.360 Závěrová tabulka Lenešice (SEMZZ)
- 2.360A Závěrová tabulka Lenešice (SEMZZ) - změny
- 2.1001 Kabelový plán
- 2.1001A Kabelový plán – barevný

12 Výpočty

- 3.001 Tabulka přejezdu P2158
- 3.002 Výpočet přejezdu P2158
- 3.003 Tabulka přejezdu P2159
- 3.004 Výpočet přejezdu P2160
- 3.005 Tabulka přejezdu P2160
- 3.006 Výpočet přejezdu P2159