

Jiná ověření:					Paré:				
Orientační schéma:					Razítko oprávněné osoby:				
					Podpis: Datum:				
Revize:	Datum:	Popis:			Kontroloval:				
000	18.06.2024	Definitivní odevzdání dokumentace			Ing. Ondřej Vránek				
Stavebník/Investor:		Správa železnic, státní organizace					SPRÁVA		
Adresa:		Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1					ŽELEZNIC		
Zástupce investora:		Stavební správa západ							
Adresa:		Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9							
Zhotovitel díla:		VIAMONT Projekt, s.r.o.							
Adresa:		Českobrodská 628, 190 11 Praha 9 – Běchovice							
Kontakt:		T: +420 477 070 481 E: info@viamontprojekt.cz							
Zhotovitel části/objektu:									
Adresa:									
Kontakt:									
Hlavní projektant (HIP):		Ing. Ondřej Vránek			Specialista:		Martin Rynda		
Název stavby/akce:		Doplnění závor na přejezdu P1720 v km 195,984 trati Plzeň - Žatec				Označení investora: S632200068			
						Zakázka: 13/2023			
Název části:		Přejezdové zabezpečovací zařízení				Označení části: D.1.1.3			
Název objektu/dílčí části:		Železniční přjezd v km 195,984 (P1720), PZZ				Označení objektu/komplexu: PS 05-01-31			
Název přílohy:		Technická zpráva				Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001			
Název dílčí části přílohy:		-							
Odpovědný projektant:		Zpracovatel přílohy:		Měřítko:		Stupeň dokumentace:			
Ing. Milouš Janík		Ing. Marek Štětka		Formáty:		PDPS			
Kraj:		Katastrální území:		TUDU:		Smluvní datum zpracování:			
Ústecký		Žabokliky [746509]		0502 18		18.06.2024			
Označení investora: S 6 3 2 2 0 0 0 6 8		Stupeň dokumentace: Část: P D P S		Objekt: - D 1 1 0 3		Podobjekt: - P S 0 5 0 1 3 1		Příloha: - 1 0 0 1	
								Revize: - 0 0 0	
[Prostor pro další informace]									

OBSAH

D	Technologická část	
D.1	Identifikační údaje stavby	2
	<i>D.1.3.1 Vstupní podklady</i>	3
	<i>D.1.3.2 Výjimky z předpisů a norem</i>	4
	<i>D.1.3.3 Související SO</i>	4
	<i>D.1.3.4 Koordinace s jinými stavbami</i>	4
	<i>D.1.3.5 Změny oproti zadávací dokumentaci</i>	4
	<i>D.1.3.6 Stávající stav</i>	4
	<i>D.1.3.7 Navržené technické řešení</i>	4

D. Technologická část

D.1 Identifikační údaje stavby

D.1.3 Údaje o stavbě

Název stavby:	Doplnění závor na přejezdu P1721 v km 196,926 trati Plzeň - Žatec
Provozní soubor:	PS 06-01-31 Železniční přejezd v km 196,926 (P1721), PZZ
Stupeň dokumentace:	DUSP + DSPS
Charakter stavby:	Oprava technologie přejezdu
Místo stavby:	Plzeň hl. n. – Žatec západ, dle TTP 719
Kraj:	Ústecký
Katastrální území:	Žabokliky [746509]
Krajský úřad:	Krajský úřad Ústeckého kraje
ORP:	Louny
Objednatel:	Správa železnic s. o. Dlážděná 1003/7 110 01 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234
Zastoupený:	Správa železnic s. o. OŘ Ústí nad Labem Ing. Martin Kašpar Železničářská 1386/31 400 03 Ústí nad Labem
Projektant dokumentace:	VIAMONT Projekt s.r.o. Českobrodská 628 190 11 Praha 9 IČ: 07757867 DIČ: CZ07757867

D.1.3.1 Vstupní podklady

Zadávací dokumentace stavby

Místní šetření

Rozhodnutí drážního úřadu o rozsahu a způsobu zabezpečení

ČSN 34 2650 ed.2 Železniční zabezpečovací zařízení – přejezdová zabezpečovací zařízení

ČSN 73 6380 Z3 Železniční přejezdy a přechody

ČSN 73 6101 Z2 Projektová silnic a dálnic

ČSN 34 2600 ed.2 Elektrická železniční zabezpečovací zařízení

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrická instalace nízkého napětí

ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí

ČSN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

ČSN 50110-2 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních část 2

TNŽ 34 2609 Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení

TNŽ 37 5715 Z1 Silová a kabelová vedení celostátních drah

ČSN 73 6005Z1-Z4 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

ČSN 37 5711 ed.2 Drážní vedení – Křížení kabelových tras s železničními dráhami

TNŽ 34 2620 Železniční zabezpečovací zařízení – staniční a traťové zab. zařízení

TNŽ 34 2607 Z1 Indikace v železničních zabezpečovacích zařízeních

TNŽ 34 5542 ed.2 Značky pro situační schémata železničních zabezpečovacích zařízení

TNŽ 37 5711 Křížení úložných, závlačkových a závěsných kabelů s celostátními dráhami a vlečkami

Vyhl. č. 100/1995 Sb. Stanovení podmínek pro provoz, konstrukci a výrobu UTZ a jejich konkretizaci

Vyhl. č. 173/1995 Sb. Dopravní řád drah

Vyhl. č. 177/1995 Sb. Stavební a technický řád drah

Zákon č. 22-1997 Sb. Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

Zákon č. 266/1994 Sb. O drahách

Zákon č. 185/2001 Sb. O odpadech

Zákon č. 13/1997 Sb. O pozemních komunikacích

Zákon č. 361/2000 Sb. O provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů

D.1.3.2 Výjimky z předpisů a norem

Stavba nevyžaduje žádné výjimky z předpisů a norem.

D.1.3.3 Související SO a PS

- PS 05-01-31 Železniční přejezd v km 195,984 (P1720), PZZ
- SO-06-10-01 Železniční přejezd v km 196,926 (P1721), železniční svršek
- SO-06-10-01 Železniční přejezd v km 196,926 (P1721), železniční spodek
- SO-06-13-01 Železniční přejezd v ev. km 196,926 (P1721)

D.1.3.4 Koordinace s jinými stavbami

V době zpracování nejsou známy žádné souběžně probíhající investice a opravné práce.

D.1.3.5 Změny oproti zadávací dokumentaci

Jedná se o první stupeň projektové dokumentace.

D.1.3.6 Stávající stav

Železniční přejezd se nachází v obvodu ŽST Žabokliky, km 196,926 celostátní dráhy Plzeň hl.n. – Žatec, dle TTP trať číslo 719. Přejezd v km 196,926 má identifikační číslo P1721 a představuje úrovněvé křížení jednokolejné dráhy s komunikací II. třídy (č. 225).

Přejezd je v současné době zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným bez závor, typu AŽD-AC, dle ČSN 34 2650 ed. 2 se jedná o kategorii PZS 3SBI. Technologie PZS je umístěna v reléové místnosti ve VB ŽST Žabokliky, další výstroj potom v PSK skříni v blízkosti přejezdu. Přejezd zabezpečují čtyři výstražníky, v konfiguraci A, B, C a D.

K vyhodnocení volnosti/obsazení jednotlivých kolejových úseků jsou použity počítače náprav PZN-1 se závislostí na staničním zabezpečovacím zařízení AŽD ESA 11 ŽST Žabokliky (centrální jednotka PZS je jeho integrální součástí).

Indikační a kontrolní prvky jsou zapracovány do JOP pomocí datové vazby PENET do ŽST Blatno u Jesenice, resp. Podbořany (označení PZS v JOP je „U1“) a do DNO v ŽST Žabokliky.

D.1.3.7 Navržené technické řešení

Nově bude přejezd P1721 zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným (PZS) se závorami (břevna budou přehrazovat celou šířku komunikace). Dle ČSN 34 2650 ed. 2 bude použita technologie PZS kategorie PZS 3ZBI, konfigurace výstražníků bude rozšířena o výstražník „A2“ a závorové stojany „A“ a „B“. Závorová břevna budou osazena břevnovými svítilnami. Všechny výstražníky budou nové v LED provedení, umístěné dle přiložené výkresové dokumentace. Stávající technologie PZS P1721 bude nahrazena novou, reléového typu s elektronickými doplňky. Nová technologie bude umístěna do technologického objektu o rozměrech 3x2m (betonový prefabrikát), který bude umístěn v těsné blízkosti přejezdu.

V rámci rekonstrukce přejezdů P1720 a P1721 bude v RM ŽST Žabokliky nahrazeno stávající diagnostické pracoviště novým, tvořeným technologickým NTB a tiskárnou, umístěné v novém 19p stojanu, společně s vazebními prvky pro vazbu s novou technologií obou PZS, připojené do sítě DLA. Dále dojde k rozšíření stávající měřicí ústředny ŽST Žabokliky o měření a diagnostiku

obou PZS a výstupů vazebních relé (stávající tvoří pouze měřicí ústředna napětí+IS). Do RM ŽST Žabokliky bude navíc dodána plechová skříňka na dokumentaci.

Ovládání PZS P1721 bude nadále automatické jízdou vlaku. Pro přibližovací úseky budou použity kolejové úseky vymezené stávajícími počítači náprav, u čidla ZPB-13 dojde k jeho posunu z km 196,635 do km 197,965 (je zde počítáno i s výhledovým zvýšení traťové rychlosti na 75 km/h). Pro vyhodnocení průjezdu železničního kolejového vozidla přes prostor přejezdu bude použito překrytí kolejových úseků.

Typ technologie PZS

Technologie PZS bude nová reléového typu s elektronickými doplňky. Dle ČSN 34 2650 ed.2 se bude jednat o kategorie PZS 3ZBI.

Výstražníky a závorové stojany

Všechny výstražníky budou nové v LED provedení s pozitivní signalizací bez fotometrického dohledu. Výška výstražníků bude 2,2m nad komunikací, situovány budou dle polohopisu. Do prostoru před pohony závorových stojanů budou umístěny betonové desky běžných rozměrů. Závorová břevna budou osazena břevnovými svítilnami.

Konfigurace výstražníků a závorových stojanů bude následující:

- Závorový stojan s označením „A“ a výstražníky „A1“ a „A2“.
- Závorový stojan s označením „B“ a výstražníkem „B“.
- Výstražník „C“ na samostatném sloupu.
- Výstražník „D“ na samostatném sloupu.

Zvonce

Budou použity elektronické zvonce s možností regulace hlasitosti. Technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení může v závislosti na čase automaticky regulovat jejich hlasitost.

Signalizace pro nevidomé

Přejezd P1721 se nachází mimo intravilán obce, technologie PZS nebude vybavena zařízením pro nevidomé.

Umístění technologie PZS

Technologie PZS bude umístěna v novém technologickém objektu v blízkosti přejezdu. Objekt bude typový prefabrikovaný z lehčeného betonu (vnější rozměr 3x2m), zateplený, s integrovanou betonovou střechou (z vysoce odolného vodostavného betonu), temperován bude elektrickými topnými panely s montáží na strop. Výška a rozměry objektu je uzpůsobena pro osazení jednoho 19-ti patrového reléového stojanu, příp. dalších rozvaděčů. Součástí vnitřního vybavení TD bude plechová skříňka na dokumentaci. Vstupní dveře budou osazeny uzamykatelnou mříží, zámky od mříže a vstupních dveří budou jednotného typu klíčů používaného u SZO Žatec.

Pro umístění technologického objektu budou použity základové patky ze ztraceného bednění.

Pod základy objektu bude zřízen základový zemnič tvořený zemničím páskem 30x4 a čtyřmi zemničími tyčemi. V každém rohu objektu bude zatlučena jedna tyč.

Objekt PSZ je dle vyhl. č. 460/2021 Sb. zařazen **do kategorie 0**, požadavek na předložení PBŘ se zde neuplatňuje, při návrhu je postupováno v souladu SŽ SM009 (části 4, čl. 31 str. 64).

Prostředky pro zjišťování volnosti

Ovládání PZS P1721 bude nadále automatické jízdou vlaku. Pro přibližovací úseky budou použity kolejové úseky vymezené stávajícími počítači náprav. Pro vyhodnocení průjezdu železničního kolejového vozidla přes prostor přejezdu bude použito překrytí kolejových úseků.

Trat'ové zabezpečovací zařízení

Trat'ový úsek Žabokliky – Žatec západ je osazen TZZ AHP-03.

Indikace a ovládání

Indikační a kontrolní prvky jsou zapracovány do JOP pomocí datové vazby PENET do ŽST Blatno u Jesenice, resp. Podbořany a do DNO v ŽST Žabokliky.

Diagnostické a záznamové zařízení

Na vstupních dveřích technologického domku bude umístěn dveřní kontakt, jeho instalace bude připravena na budoucí zapojení do DDTS (dálková diagnostika technologických systému) dle TS 2/2008 – ZSE v aktuálním znění.

V rámci stavby dojde k rozšíření stávající měřicí ústředny ŽST Žabokliky o měření a diagnostiku obou PZS a výstupů vazebních relé.

Napájení technologie PZS

Napájení technologie přejezdu PZS P1721 je navrženo ze stávajícího podružného měření ve VB Žabokliky, které nyní slouží pro napájení SZZ Žabokliky. Stávající rozvaděč R1 bude rozšířen o dva jističe pro napájení PZS P1720 a PZS P1721 a bude provedena úprava zapojení rozvaděče R1 pro možnost připojení zálohového zdroje napájení (pro oba dva PZS a SZZ). Dokumentace přípojky je zpracována v samostatném SO 06-86-01.

Pro nouzové napájení technologie PZS budou použity akumulátorové baterie. Kapacita baterie bude dimenzována na 8 hodinový provoz bez dobíjení. Baterie budou alkalické a bezúdržbové. Použitý typ baterií nesmí vyžadovat klimatizaci. Technologický objekt bude pouze temperován a odvětrán. Předpokládaný příkon technologického objektu je do 4kVA.

Výpočet baterie:

Trvalý odběr:

Relé a elektronické prvky (PZS)	8,28A
Odběr při výstraze (případně i při poruše 8h):	
Světla výstražníků (5x25VA/24V)	5,02A
El. zvonce (2x10VA/24V)	0,84A
Závorový stojan (2x 20A)	40,00A

Proud výstražníků a zvonců je odebírán pouze při výstraze PZS. V případě poruchy i 8 hodin. Proud závorových stojanů je odebírán pouze při ukončení výstrahy PZS (zvedání břevna). Předpokládá se, že z celkové osmihodinové doby bude tento proud odebírán maximálně 20 minut.

Kapacita baterie:

$$C = (8,28 \times 8) + (5,88 \times 8) + (40,0 \times 0,33) = 126,5\text{Ah}$$

Na základě výpočtu bude použita baterie a kapacitou min. 160Ah.
Baterie bude typu NiCd s vláknitou elektrodou.

Sdělovací zařízení

U přejezdu P1721 bude zřízen nový venkovní telefonní objekt (který bude součástí SSP skříně), zapojený do traťové linky.

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

Dle vyjádření SŽ-GR-O30 č.j. 5081/2024-SŽ-GR-O30 z dne 19.1.2024 je o udělena výjimka z minimálního standardu fyzické ochrany dle článku F.3.2. Směrnice SM07, zařízení PZTS tedy instalováno nebude. Na vstupních dveřích do RD bude instalován dveřní kontakt, zároveň budou vstupní dveře opatřeny ochranou otevíratelnou mříží (bez nutnosti certifikace podle ČSN EN 1627 a s oky menšími, než je průlezný otvor dle ČSN EN 1630) s uzamykacím systémem (mechanický zámek bez nutnosti certifikace podle ČSN EN 1627 + cylindrická vložka s kováním, nebo visací zámek, v bezpečnostní třídě RC 3 podle ČSN EN 1627).

Ochrana venkovních prvků PZS proto atmosférickému přepětí

Nově instalované prvky zabezpečovacího zařízení budou chráněny proti přepětí a bleskovým proudům. Budou zřízeny pasivní ochrany pro omezení atmosférických vlivů.

Kabelizace

Kabelizace bude provedena v rozsahu dle kabelového schéma a polohopisu. Nové kabely budou typu TCEKPFLEY a CYKY. Výkopové práce budou prováděny v místě přejezdu mezi novým technologickým objektem, výstražníky, a závorovými stojany a dále mezi VB a novým RD. Dále bude provedeno naspojování stávajícího kabelu k čidlu ZPB-13 (posun dle přiložené výkresové části dokumentace).

Výkopové práce budou prováděny s nejvyšší opatrností. Pro přechod pod tratí a komunikací budou zřízeny ohebné chráničky o průměru 160 mm (protlakem). Na propustcích budou kabely uloženy do ohebných chrániček.

Kabelizace do nového technologického objektu přejezdu P1721 musí být na vstupu do objektu požárně utěsněna a opatřena alespoň z jedné strany štítkem obsahujícím informace o:

- a)požární odolnosti,
- b)druhu provedení,
- c)datu provedení,
- d)firmě, adrese a jméně systému,
- e)označení výrobce systému

Dále zhotovitel předá objednateli stavby doklady o montáži ucpávek, doklady o oprávnění osob k montáži ucpávek, doklad o kontrole provozuschopnosti a doklad potvrzující požadované vlastnosti ucpávek z požárně bezpečnostního řešení.

Nová kabelová trasa bude geodeticky zaměřena a zaznamenána do kabelové knihy.

Kabelizace bude provedena v rozsahu dle kabelového schéma a polohopisu. Pro pokládku kabelů budou využity stávající nebo nové trasy. Nová kabelizace bude položena k závorovým stojanům a výstražníkům. Dále bude provedeno naspojování kabelu k čidlu ZPB-13 (posun dle přiložené výkresové části dokumentace).

Výkopové práce budou prováděny v místě přejezdu mezi technologickým objektem, výstražníky a závorovými stojany. Výkopové práce budou prováděny s nejvyšší opatrností. Pro přechod pod tratí a komunikací budou zřízeny ohebné chráničky o průměru 160 mm. Založení chrániček bude provedeno při rekonstrukci přejezdové konstrukce přejezdu (viz. související SO).

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 techniky a diagnostiky)“, schválené Centrem telematiky a diagnostiky pod č.j. 1545/2022-SŽ-CTD-ÚŽT ze dne 14.01.2022.

Trvalé silniční dopravní značení

Svislé silniční dopravní značení.

Značky A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“ budou zvýrazněné žlutým reflexním orámováním dle nového Vzorového listu VL 6.1 (schváleno MD č.j. 56/2019-120-TN/1 ze dne 19.7.2019 s účinností od 1.8.2019).

Dále budou nahrazeny stávající dopravní značky A30 (železniční přejezd bez závor).

Nově budou použity dopravní značky A29 (železniční přejezd se závorami).

Vodorovné dopravní značení.

Zřízena bude z obou stran nové VDZ „V18 – Optická psychologická brzda“.

Dále bude přes prostor přejezdu v rozsahu rekonstrukce živičného povrchu doplněno značení „V1a – Podélná čára souvislá“ a „V4 – Vodící čára“. Tyto budou zřízeny z plastického nátěru s akusticko-vibračním efektem.

Přechodné silniční dopravní značení

Přechodné dopravní značení nebude třeba.

Požadavky na výluky

Pokládka kabelizace bude probíhat v rámci výluky spojený s úpravou přejezdové konstrukce. Aktivace doplněné technologie PZS bude provedena při výluce spojené s úpravou PZS P1720.

Provizorní zabezpečovací zařízení

Provizorní přejezdové zabezpečovací zařízení zřizováno nebude.

Demontáže

Stávající výstražníky budou demontovány.

Zkoušky

Před uvedením obou PZS do provozu bude provedena technicko – bezpečnostní zkouška a bude vyhotoven průkaz způsobilosti.

Rozhledové poměry na přejezdu

Umístění technologického objektu PZS v km 196,926 nebude narušovat rozhledové pole řidiče. V případě poruchy PZS musí být zaručen výhled řidiče na trať pro rychlost drážního vozidla 10km/h z úrovně 4m od osy koleje.

Vypracoval: Ing. Marek Štětka
Ústí nad Labem, 18.6.2024

Protokol o určení vnějších vlivů č. 16/2023

Název objektu: PZS v km 196,926 (P1721) v blízkosti ŽST Žabokliky

Úsek trati: Celostátní trať Plzeň hl. n. – Žatec západ (dle TTP 719)

Podklady pro vypracování protokolu: místní šetření – prohlídka objektu
projektová dokumentace
ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Popis objektu: Přejezdové zabezpečovací zařízení reléové s elektronickými doplňky – technologická část vnitřní a vnější

Vnější část – živé části umístěné v blízkosti kolejíště – mají provedenu ochranu izolací dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 přílohy A, čl. A. 1, kryty nebo přepážkami dle přílohy A čl. A. 2, nebo zábranou dle přílohy B, čl. B. 2 případně kombinací těchto ochrann. Jsou opatřeny kryty, víky a dvířky, které jsou připevněny nebo uzamčeny, k jejichž zpřístupnění je nutné použít speciální nářadí nebo klíče.

Rozhodnutí:

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3.
Výsledek komisionální prohlídky k určení vnějších vlivů je zapsán v tabulkách v příloze.

Opatření vyplývající z vlivů, které nejsou podle čl. 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51 ed.3 normální:

1. použití plastových kabelů a nevodivých kabelových skříní
2. umožnění přístupu pouze osobám s elektrotechnickou kvalifikací
3. stupeň ochrany krytem minimálně IP 43

Přílohy: Tabulka vnějších vlivů

Zdůvodnění:

Komise rozhodovala na základě platných elektrotechnických a dalších předpisů, ČSN a technických údajů výrobců a dodavatelů materiálů a zařízení.

Datum provedení prohlídky: 14. 9. 2023

Datum vyhotovení protokolu: 15. 9. 2023

Složení a podpisy členů komise:

Předseda: Ing. Ondřej Vránek

Členové: Ing. Marek Štětka

David Pajma

.....
.....
.....