

OBSAH

1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA – OBECNÉ POŽADAVKY.....	1
1.1.	Identifikačních údajů objekt a technického a technologického zařízení.....	1
1.2.	Seznam vstupních podkladů:.....	2
1.3.	Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů.....	2
1.4.	Výjimky z norem a předpisů	2
1.5.	Návaznost na ostatní objekty	2
1.6.	Stavebně montážní postupy	2
1.7.	Výpočty a posouzení návrhu technického řešení.....	2
1.8.	Požadavky do další fáze přípravy a realizace.....	4
1.9.	Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.	5
2.	POPIS SOUČASNÉHO STAVU	6
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
4.	UMÍSTĚNÍ ZAŘÍZENÍ	6
5.	UZEMNĚNÍ	6
6.	DEMONTÁŽE	6
7.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	6

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA – OBECNÉ POŽADAVKY

1.1. Identifikačních údajů objekt a technického a technologického zařízení

Název stavby:	Výstavba PZS přejezdu P4646 v km 24,300 trati Mladá Boleslav hl.n. - Stará Paka
Specifikace stavby:	Veřejná dopravní (drážní) stavba liniového charakteru, stavba dráhy
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení (DUSP)
Dílčí část – objekt (SO/PS):	PS 21-01-32 - PZZ přejezdu P4645 v km 23,823
Charakter dílčí části:	Trvalá stavba
Katastrální území:	Žídněves, Březno u Mladé Boleslavi
Místo stavby dílčí části:	přejezd P4645
Trať podle prohlášení o dráze:	486
Traťový úsek:	Mladá Boleslav město – Dolní Bousov
Definiční úsek:	32
Kategorie dráhy:	Regionální
Období realizace:	03/2021 – 06/2021

Údaje o stavebníkovi:

Stavebník / investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234
Zástupce investora:	Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9

Údaje o zpracovateli dokumentace a části dokumentace:

Hlavní projektant stavby:	KTA technika, s.r.o. Klatovská 863/100 301 00 Plzeň
Odpovědný projektant dílčí části (SO/PS):	KTA technika, s.r.o. Klatovská 863/100 301 00 Plzeň

1.2. Seznam vstupních podkladů:

- Zvláštní technické podmínky projektové dokumentace
- příslušné normy a předpisy, platné v době zpracování
- zaváděcí a vzorové listy
- zápisy z jednání a profesních porad
- Směrnice GR č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních
- Směrnice SŽDC č. 20 Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty

1.3. Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

Cílem stavby je zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti provozu na přejezdu v km 24,300 (P4646).

1.4. Výjimky z norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

1.5. Návaznost na ostatní objekty

Tento provozní soubor je nutné koordinovat se souvisejícími PS a SO:

PS 21 – 01 – 31 PZZ přejezdu P4646 v km 24,300

SO 21 – 10 – 01 Železniční svršek na přejezdu P4646 v km 24,300

SO 21 – 11 – 01 Železniční spodek na přejezdu P4646 v km 24,300

SO 21 – 13 – 01 Přejezdová konstrukce přejezdu P4646 v km 24,300

SO 21 – 21 – 01 Železniční propustek v evid. km 24,306

SO 21 – 76 – 01 Elektrická přípojka NN přejezdu P4646 v km 24,300

1.6. Stavebně montážní postupy

Demontáže stávajících kolejových obvodů budou koordinována s pracemi na výstavbě nového PZZ na přejezdu P4646 v km 24,300.

1.7. Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Výpočet přejezdu:

Výchozí údaje:

Uživatelé: motorová vozidla

$S_p = 8,03\text{m}$

$d_p = 13,34\text{m}$

$d_s = 22\text{m}$

$d_v = 182\text{m}$

$v_s = 5 \text{ km/h}$

$$v_v = 20 \text{ km/h}$$

$$t_r = 1 \text{ s}$$

$$v_t = 60 \text{ km/h}$$

Délka směrodatná pro výpočet vyklizovací doby

$$d_T = d_p + d_s$$

$$d_T = 13,34 + 22 = 35,34 \text{ m}$$

Vyklizovací doba

$$t_v = 3,6 * d_T * v_s^{-1}$$

$$t_v = 3,6 * 35,34 * 5^{-1} = 25,45 \text{ s}$$

Přibližovací doba

$$t_L = t_r + t_v + t_{b1} + t_{b2}$$

$$t_L = 1 + 25,45 + 6 + 3 = 35,45 \text{ s}$$

Délka přibližovacího úseku PZS

$$\text{Pro traťovou rychlost } L_P = 3,6^{-1} * V_t * t_L = 3,6^{-1} * 60 * 35,45 = 591 \text{ m}$$

V lichém směru

Část přibližovacího úseku poježděného rychlostí 40km/h:

Délka úseku: $L_{P40}: (23823-23600) = 223 \text{ m}$

Doba jízdy: $t_{L40} = 3,6 * L_{P40} * V_{40}^{-1} = 3,6 * 223 * 40^{-1} = 20,07 \text{ s}$

Část přibližovacího úseku poježděného rychlostí 60km/h:

Doba jízdy: $t_{L60} = t_L - t_{L40} = 35,45 - 20,07 = 15,38 \text{ s}$

Délka úseku: $L_{P60} = 3,6^{-1} * V_{60} * t_{L60} = 3,6^{-1} * 60 * 15,38 = 257 \text{ m}$

Celý přibližovací úsek - vypočítaný:

Délka úseku: $L_P = L_{P40} + L_{P60} = 223 + 257 = 480 \text{ m}$

V sudém směru

$$L_P = 3,6^{-1} * V_t * t_L = 3,6^{-1} * 40 * 35,45 = 394 \text{ m}$$

Spouštěcí bod v lichém směru

$$23,819 - 0,591 = 23,228$$

Skutečný bod spouštění v km 23,218

Spouštěcí bod v sudém směru

$$23,827 + 0,591 = 24,418$$

Skutečný bod spouštění v km 24,619

Doba odložení výstrahy pro lichý směr

$$t_{zv} = 3,6 * L_{zv} * V_t^{-1}$$

$$t_{zv} = 3,6 * 121 * 60^{-1} = 7,26 \text{ s}$$

$$t_{zvs} = 0s$$

Doba odložení výstrahy pro sudý směr

$$t_{zv} = 3,6 * L_{zv} * V_t^{-1}$$

$$t_{zv} = 3,6 * 398 * 40^{-1} = 35,82s$$

$$t_{zvs} = 35s$$

Mezní doba anulace

Lichý směr

$$t_A = t_t + t_d + t_{gA}$$

$$t_d = 3,6 * (d_v + s_p) * V_v^{-1}$$

$$t_d = 3,6 * (182 + 8) * 20^{-1} = 34,2$$

$$t_t = 3,6 * L_v * V_v^{-1}$$

$$t_t = 3,6 * 792 * 20^{-1} = 142,56$$

$$t_A = 34,2 + 142,56 + 0 = 176,76$$

Sudý směr

$$t_A = t_t + t_d + t_{gA}$$

$$t_d = 3,6 * (d_v + s_p) * V_v^{-1}$$

$$t_d = 3,6 * (182 + 8) * 20^{-1} = 34,2$$

$$t_t = 3,6 * L_v * V_v^{-1}$$

$$t_t = 3,6 * 591 * 20^{-1} = 106,38$$

$$t_A = 34,2 + 106,38 + 0 = 140,58$$

Kritická doba

Lichý směr

$$t_K = t_f + 1,5 * t_e + 3,6 * (L_d + d_v) * V_v^{-1}$$

$$t_K = 180 + 1,5 * 120 + 3,6 * (10\,256 + 182) * 20^{-1} = 180 + 180 + 1793 = 2153s$$

$$L_d = 34,079 - 23,823 = 10\,256m$$

Lichý směr

$$t_K = t_f + 1,5 * t_e + 3,6 * (L_d + d_v) * V_v^{-1}$$

$$t_K = 180 + 1,5 * 30 + 3,6 * (4\,848 + 182) * 20^{-1} = 180 + 45 + 905 = 1\,130s$$

$$L_d = 23,823 - 18,975 = 4\,848m$$

1.8. Požadavky do další fáze přípravy a realizace

V dalším stupni projektové dokumentace bude zpracováno technické řešení zapojení přejezdového zabezpečovací zařízení.

1.9. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

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

ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody

TNŽ 34 2604 Železniční zabezpečovací zařízení – Závěrové tabulky

TNŽ 34 5542 Značky pro situační schémata železničních zabezpečovacích zařízení

SŽDC T100 Předpis pro provozování zabezpečovacích zařízení

Směrnice GR č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních

Směrnice SŽDC č. 20 Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty

Technická specifikace číslo 3/2007-Z Dálkově ovládaná zvuková signalizace pro nevidomé doplňující přejezdové zabezpečovací zařízení

Technické podmínky TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů

2. POPIS SOUČASNÉHO STAVU

V současné době pro ovládání přejezdu využito kolejových obvodů, jejichž výstroj se nachází v reléovém domku na přejezdu P4645 v km 23,823.

Traťová rychlost v úseku je 60 km/h, zábrzdna vzdálenost 400m.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Součástí tohoto PS bude dále výměna kolejových obvodů za počítač náprav na přejezdu v km 23,823 (P4645). Stávající kolejové obvody budou demontovány (vnitřní i vnější část). Bude provedena úprava technologické skříně v RD, kam bude následně umístěna technologie diagnostického zařízení.

Nově budou pro detekci železničních vozidel v přibližovacích úsecích využity nové počítače náprav s překlenutými počítačimi úseky a s automatickou regulací parametrů venkovních čidel. Skříň počítače náprav bude umístěna na přejezdu P4646. Na přejezd P4645 budou následně posílány potřebné reléové opakovače.

PZS bude doplněno stavovou a měřící diagnostikou s přenosem do ŽST Dolní Bousov. Diagnostické zařízení PZS bude použito dle technické specifikace SŽDC TS 2/2007-Z č.j. 32 729/07-OP. Stávající záznamové zařízení BDA bude demontováno a předáno správci zařízení. Přenos bude realizován přes modem po stávajících metalických kabelech č. 807 a č. 803.

Nové zařízení musí být řádně přezkoušeno dle platných norem a předpisů SŽDC, zejména dle předpisu T200 a na zařízení musí být vydán průkaz určeného technického zařízení UTZ. Jedná se o stavbu dráhy.

Přejezdové zabezpečovací zařízení musí vyhovovat platné legislativě, tj. především „Zákonu o pozemních komunikacích“, včetně prováděcích vyhlášek, ČSN 34 2650 ed.2 a ČSN 73 6380 v platném znění.

Označení přejezdu:

Označení	Km poloha	Identifikační číslo	Kategorie
BD4	23,823	P4645	PZS 3SBI

4. UMÍSTĚNÍ ZAŘÍZENÍ

Nová technologická část počítače náprav bude umístěna v novém technologickém domku (RD) umístěného na přejezdu P4646 v km 24,300.

5. UZEMNĚNÍ

V rámci tohoto PS bude provedeno zapojení pasivních ochran proti atmosférickým vlivům dle v. č. 0235.

6. DEMONTÁŽE

V rámci tohoto PS dojde k demontáži stávající výstroje kolejových obvodů.

7. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci jsou uvedeny v Zákoníku práce ve znění příslušných novel a předpisů. Při montáži, provozu a údržbě elektrického vedení musí být dodrženy všechny platné normy a směrnice týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při

práci. Vedoucí pracoviště je povinen dbát na to, aby pracoviště bylo řádně připraveno a aby odpovídalo platným bezpečnostním předpisům.

Před nastoupením montérů na montáž je vedoucí pracoviště povinen na pracovišti zajistit odborný dozor při práci. Pokud není na pracovišti přímo mistr nebo vedoucí čety a pracují zde nejméně dva pracovníci, musí být jeden z nich pověřen řízením pracovního postupu s ohledem na bezpečnost práce. Každodenně před zahájením práce musí mistr či vedoucí čety nebo jiný pracovník pověřený řízením pracovního postupu prověřit stav bezpečnostního zařízení, poučit zaměstnance o zásadách bezpečnosti práce s přihlédnutím na konkrétní poměry na pracovišti v době směny a zejména upozornit pracovníky na rizikové okolnosti.