

Souřadnicový systém: S–JTSK
Výškový systém: Bpv

AKTUALIZACE 03/2023

ZADAVATEL:	Správa železnic s.o., OŘ Plzeň, Sušická 23, 326 00 Plzeň		Antonín Šremer s.r.o. Wolkerova 1354, 256 01 Benešov tel.: 607 019 194 	
VYPRACOVAL:	Ing. PAVEL NOVÁK			
KONTROLOVAL:	Ing. ANTONÍN ŠREMER			
KRAJ: PLZEŇSKÝ	OKRES: PLZEŇ–SEVER	KÚ: PŘEHOŘOV U ŽIHLE		
AKCE: Oprava přejezdu P1687 v km 143,786 trati Plzeň - Žatec DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE STAVBY TÚ 0502 Mladotice (mimo) - Žatec (mimo) (vč. Žatec západ) DÚ 02 Mladotice - Žihle			Č. ZAKÁZKY:	22_654310099
			STUPEŇ:	PROJEKT (P)
			DATUM:	12/2022
			MĚŘÍTKO:	–
			FORMÁT:	A4
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÁST: -	Č. PŘÍLOHY: 1

Obsah

1	Identifikační údaje	2
2	Stručný technický popis navrženého řešení	3
2.1	Výchozí průzkumy a podklady	3
2.2	Související objekty	3
3	Polohový systém a staničení	3
4	Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.	3
5	Železniční svršek	4
5.1	Stávající stav	4
5.2	Popis navrženého technického řešení žel. svršku	4
6	Přejezdová konstrukce	4
7	Pozemní komunikace	5
7.1	Stávající stav	5
7.2	Úprava komunikace	5
7.3	Směrové řešení	5
7.4	Výškové řešení	5
7.5	Šířkové uspořádání	5
7.6	Konstrukce vozovky	6
7.7	Odvodnění	6
8	Přejezdové zabezpečovací zařízení	6
8.1	Stávající stav	6
8.2	Navržené řešení	6
8.3	Požadavky na realizaci stavby	7
9	Dopravní značení	7
10	Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů	7
11	Závěr	7

1 Identifikační údaje

Označení stavby

Stavba: Oprava přejezdu P1687 v km 143,786 trati Plzeň - Žatec

Stupeň dokumentace: Projekt (P)

Místo stavby: mezistaniční úsek Mladotice – Žihle, žkm 143,786

Kraj: Plzeňský

Okres: Plzeň-sever

Katastrální území: Přehořov u Žihle [796883]

Číslo trati dle KJŘ 160

Číslo trati dle TTP: 719 Plzeň hl.n. – Odbočka Velichov

TÚ 0502 Mladotice (mimo) - Žatec (mimo) (vč. Žatec západ)

DÚ 02 Mladotice - Žihle

Charakter stavby: Dopravní liniová stavba pro železnici, stavební úprava

Objednatel: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7, Praha 1, Nové Město 110 00
IČ: 709 94 234

Oblastní ředitelství Plzeň, ST Plzeň
Sušická 23, 326 00 Plzeň

**Oprávněná osoba
ve věcech technických:** Ing. Pavel Schejbal

**Správce pozemní
komunikace:** Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o.
Provozní středisko okresu Plzeň – sever
Žatecká 732, Kralovice

Zhotovitel PD: Antonín Šremer s.r.o.
Wolkerova 1354, 256 01 Benešov
IČ: 074 41 185

Zastoupený: Ing. Antonín Šremer
autorizovaný inženýr v oboru dopravních staveb, mostů
a inženýrských konstrukcí

Odpovědný projektant: Ing. Pavel Novák
autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby
Termín realizace: rok 2023 (předpoklad)

2 Stručný technický popis navrženého řešení

Projektová dokumentace „Oprava přejezdu P1687 v km 143,786 trati Plzeň – Žatec“ řeší výměnu stávající přejezdové konstrukce a související úpravu křižující pozemní komunikace – silnice III. třídy č. 20140a. Hlavním cílem je zlepšení stavebního stavu úrovně křížení a zvýšení bezpečnosti provozu na železničním přejezdu a přilehlých úsecích komunikace.

2.1 Výchozí průzkumy a podklady

Při návrhu byly použity následující průzkumy a podklady:

- Geodetické zaměření v km 137,8 – 187,2 trati 0502 Mladotice – Žatec, SŽG Praha, pracoviště Plzeň, 08/2016
- Technická zpráva, Vytyčovací výkres a Seznam souřadnic akce „Výměna pražců v úseku Mladotice – Žihle“, SŽG Praha, pracoviště Plzeň, aktualizace 03/2023
- Nákrešný přehled železničního svršku TÚ 0502 km 143,400 – 144,700
- Evidenční list přejezdu P1687
- Ortofotomapa zájmového území
- Fotodokumentace stávajícího stavu
- Údaje získané na základě provedeného místního šetření a informace investora
- Platné vyhlášky, normy EN ČSN a technické předpisy

2.2 Související objekty

- „SO 2.1 Výměna pražců a čištění KL, km 143,726 – 144,249“
- „SO 2.2 Výměna kolejnic a zřízení BK km 143,722 – 144,249“

3 Polohový systém a staničení

Zpracovaná projektová dokumentace byla navržena v souřadném systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK) a ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Staničení koleje bylo převzato z aktualizovaného vytyčovacího výkresu projektu „Výměna pražců v úseku Mladotice – Žihle“, staničení v novém stavu.

Staničení pozemní komunikace je pracovní.

4 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

- Vyhláška č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic
- ČSN 73 6320 Prostorová průchodnost na dráze celostátní, drahách regionálních a místních a vlečkách normálního rozchodu - Národní požadavky
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6311 Navrhování kolejí ve stanovištích a dopravních celostátních drah
- Vzorové listy železničního svršku
- Služební rukověti
- Vzorové listy železničního spodku
- TKP staveb státních drah
- příslušné OTP

5 Železniční svršek

5.1 Stávající stav

Kolej je ve stávajícím stavu na dřevěných pražcích s tuhým podkladnicovým upevněním typu K na přejezdových dvojítech žebrových podkladnicích, kolejnice tvaru S49, kolej stykovaná. Přejezdová konstrukce je živičná, žlábek přejezdu je tvořený ochrannou kolejnicí. Štěrkové lože je znečištěné splaveninami z křižující komunikace.

Stávající traťová rychlost: $V = 70 \text{ km/h}$.

Směrové poměry: Přejezd se nachází v přechodnici a vzestupnici.

Sklonové poměry: stoupání 10,4‰ (dle pasportu železničního svršku)

5.2 Popis navrženého technického řešení žel. svršku

Veškeré práce na železničním svršku budou provedeny v rámci souvisejících objektů „SO 2.1 Výměna pražců a čištění KL, km 143,726 – 144,249“ a „SO 2.2 Výměna kolejnic a zřízení BK km 143,722 – 144,249“. Pro úplnost jsou zde uvedeny navrhované parametry koleje v novém stavu.

5.2.1.1 Směrové poměry

Směrové řešení traťové koleje na přejezdu P1687 se mírně mění, s posuny od stávajícího stavu v rozmezí 100-130 mm vpravo. V novém stavu bude v místě přejezdu přechodnice tvaru klotoidy délky 73,000 m, se vzestupnicí o strmosti 1:695. Jedná se o přechodnici dvou oblouků se stykem v inflexním bodu v km 143,729708.

5.2.1.2 Sklonové poměry

V novém stavu bude kolej na přejezdu P1687 stoupat ve sklonu 10 ‰ (niveleta temene vnitřního kolejnicového pásu), resp. 11,438 ‰ (niveleta temene vnějšího kolejnicového pásu). Niveleta temene fiktivního kolejnicového pásu stoupá 10,639 ‰.

5.2.1.3 Kolejové lože a kolejový rošt

Je uvažováno kompletní odtěžení kolejového lože v místě přejezdu a jeho nahrazení novým či recyklovaným. Kolejový rošt v novém stavu je uvažován s kolejnicemi 49E1 na užitých betonových pražcích SB8 s tuhým podkladnicovým upevněním „K“.

5.2.1.4 Drážní stezky

V rámci opravy přejezdu bude provedeno plynulé napojení drážní stezky (náběhy) na nezpevněnou krajnici vozovky ze štěrkodrti frakce 8/16.

5.2.1.5 Odvodňovací systém

V řešeném úseku bude zachován stávající systém odvodnění trati bez zásahu této stavby.

6 Přejezdová konstrukce

Stávající přejezdová konstrukce je živičná, žlábek přejezdu je tvořený ochrannou kolejnicí.

V rámci „SO 2.3 Oprava přejezdu km 143,786“ bude provedena montáž nové přejezdové konstrukce. Navržena je nová celopryžová konstrukce s šířkou 1 590 mm od osy koleje. Vnější panely budou uloženy na betonové prefabrikované zídce tvaru T, podepřené typizovaným prefabrikovaným základem. Vzhledem k malému úhlu křížení přejezdu 26° je nutné použít panely v celé délce propojené vodorovnými ocelovými táhly a na obou koncích zajištěné pojistkami proti posunu. Dále se použije pojistný svařenec umístěný mimo hlavní stopu vozidla. Ze stejného důvodu (malý úhel křížení) nesmí být použity středové panely dělené v podélném směru. Spára mezi závěrnou zídou a krytem vozovky bude proříznuta a vyplněna asfaltovou zálivkou za tepla.

Délka přejezdové konstrukce:

vnější panely vlevo: $14 \times 1,2 \text{ m} = 16,8 \text{ m}$

vnitřní panely $26 \times 0,6 \text{ m} = 15,6 \text{ m}$

vnější panely vpravo $11 \times 1,2 \text{ m} = 13,2 \text{ m}$

Do přejezdu nezasahují žádné zakružovací oblouky.

7 Pozemní komunikace

V rámci „SO 2.3 Oprava přejezdu km 143,786“ bude provedeno odstranění stávajících vozovkových vrstev křižující komunikace v rozsahu její úpravy, provedení nové kompletní konstrukce vozovky, ošetření spár v živičném krytu vozovky asfaltovou zálivkou za tepla v místě napojení na stávající stav, napojení na příčné odvodňovací žlaby, napojení na závěrné zídky přejezdu.

7.1 Stávající stav

Silnice III/20140a zajišťuje napojení obce Přehořov na silnici III/20140. Severně nad přejezdem, jižně pod přejezdem i v prostoru železničního přejezdu má silnice asfaltový povrch. Skladba vozovky není známa, předpokládá se skladba tl. cca 400 mm s maximálně dvouvrstvým asfaltobetonovým krytem.

V zájmové oblasti stavby má silnice III/20140a šířku vozovky 4,0 – 4,2 m, s nezpevněnou krajnicí proměnné šířky 0,3 – 0,5 m, na levé straně trati v části přilehlé ke koleji dokonce zcela bez krajnice. V oblasti přejezdu není dodržena volná šířka komunikace min. 5 m.

7.2 Úprava komunikace

Vzhledem k nevyhovujícímu šířkovému a výškovému uspořádání silnice III/20140a v oblasti železničního přejezdu P1687 je navržena úprava komunikace v délce 50 m. Řešený úsek začíná vpravo trati na úrovni zadní stěny reléového domku PZS a končí vlevo trati na úrovni stávajícího odvodňovacího žlabu a šachty cca 23 m od místa křížení osy koleje a komunikace.

7.3 Směrové řešení

Komunikace je navržena z části v přímé, z části pak ve směrových obloucích. Od začátku úpravy vpravo trati je komunikace vedena ve směrovém oblouku o poloměru $R = 100 \text{ m}$, následuje přímý úsek dl. 12,627 m a dále v oblasti přejezdu oblouk o poloměru $R = 80 \text{ m}$, přímoú dl. 7,82 m je řešeno napojení na stávající stav.

7.4 Výškové řešení

Z důvodu nahrazení stávající přejezdové konstrukce jiným typem je nutná úprava podélného profilu komunikace v nezbytně nutném rozsahu. Od začátku úpravy vpravo trati niveleta komunikace stoupá ve sklonu 3,00 % dle stávajícího stavu, dále pak ve sklonu 5,80 % směrem k přejezdové konstrukci. Podélný sklon komunikace v místě přejezdu je 3,30 %. Vlevo trati za přejezdem komunikace stoupá sklonem 8,50 % a na konci úpravy se sklonem 7,50 % napojuje na stávající stav. Výškové řešení silnice je přizpůsobeno upravené geometrii koleje, výsledným řešením došlo ke zlepšení interakce mezi kolejí a komunikací.

7.5 Šířkové uspořádání

Šířkové uspořádání jízdních pruhů vychází ze současného šířkového uspořádání silnice 20140a. Šířkové uspořádání komunikace neodpovídá žádné v současné době platné kategorii vozovky. Šířka jízdního pásu je navržena 4,20 m (jízdní pruhy $2 \times 2,1 \text{ m}$), šířka krajnic po obou stranách 0,50 m. Volná šířka komunikace je 5,20 m.

7.6 Konstrukce vozovky

Stavební úprava komunikace je navržena na stávajícím tělese s mírnou úpravou nivelety v řešeném úseku. Nové zemní těleso není navrženo, konstrukční vrstvy vozovky jsou navrženy na odtěženém terén.

Protože niveleta komunikace bude v části trasy snížena a současně dojde také ke změně příčného sklonu komunikace, je navržena kompletní obnova všech konstrukčních vrstev vozovky, vč. obnovy a doplnění krajnic.

Navržená skladba **D1-N-2-IV-PIII** dle TP 170:

Obrusná vrstva	ACO 11	(asfaltový beton střednězrný ABS II, III)	tl. 40mm
Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-C	0,5 kg/m ²	
Ložná vrstva	ACL 16+	(asfaltový beton hrubozrný ABH I)	tl. 60mm
Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PS-C	0,5 kg/m ²	
Podkladní vrstva	ACP 16+	(obalované kamenivo středně hrubé OKS I, II)	tl. 50mm
Infiltrační postřik z kationaktivní asfaltové emulze	PI-C	1,0 kg/m ²	
Horní podkladní vrstva	ŠD _A , E _{def,2} = 100 MPa		tl. 150mm
Dolní podkladní vrstva	ŠD _A , E _{def,2} = 70 MPa		min. tl. 150mm
Celkem			min. tl. 450mm

Na zemní pláni je nutno ověřit její únosnost, požaduje se minimálně E_{def,2} = 45 MPa. V případě nevyhovujícího výsledku zkoušky bude navržena vhodná sanace aktivní zóny (např. ŠD_B fr. 0/63 tl. 200 mm, E_{def,2} = 45 MPa).

Všechny spáry v živičných vrstvách a v místech napojení na závěrné zídky přejezdu a odvodňovací žlaby je nutno spáru proříznout a vyplnit asfaltovou zálivkou za tepla.

7.7 Odvodnění

V úseku komunikace km 0,04 – KÚ vlevo je navrženo pročištění stávajícího nepevněného otevřeného příkopu, který odvodňuje přilehlý svah. Hloubka příkopu je 0,4 m. Vozovka je odvodněna do drážních příkopů. Stávající betonový odvodňovací šterbinový žlab dl. 8,0 m bude demontován.

Pro odvodnění komunikace před přejezdem je navržen nový odvodňovací žlab délky 8,0 m, který bude osazen v místě stávajícího betonového šterbinového žlabu. Světlost odvodňovacího žlabu je navržena 200 mm, hloubka dna 300 mm pod povrchem komunikace, podélný sklon odvodňovacího žlabu 2,3 %. Stávající příčné odvodnění na konci úpravy komunikace vlevo trati zůstane zachováno.

8 Přejezdové zabezpečovací zařízení

8.1 Stávající stav

Přejezd je zabezpečen zabezpečovacím zařízením AŽD typu 3SBI - PZS s úplnými závislostmi, bez závor, s pozitivním signálem, informace je předávána obsluhujícímu zaměstnanci. Přejezdové zabezpečovací zařízení je ovládáno jízdou vlaku.

8.2 Navržené řešení

Technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení zůstane bez úprav. Výstražníky PZZ nejsou stavbou přímo dotčeny, ale vzhledem k tomu, že práce budou probíhat v jejich těsné blízkosti, musí být tyto prováděny tak, aby nedošlo k jejich poškození. Před prováděním prací na železničním svršku dojde k demontáži venkovních prvků zabezpečovacího zařízení překážejících výstavbě a po dokončení kolejových úprav k jejich montáži zpět do stávajících poloh. V oblasti přejezdu P1687 se jedná počítač bod PB4.

Z důvodu snížení nivelety vozovky vlevo trati bude provedeno ověření skutečné hloubky uložení a příp. zahloubení kabelové chráničky pod komunikací.

Na stožár výstražníku A2 bude doplněn nosič výstražného kříže.

8.3 Požadavky na realizaci stavby

Prováděnými pracemi nesmí být poškozovány stávající části venkovního zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Před zahájením prací požádá zhotovitel o vytyčení kabelových tras nacházejících se v místě zamýšlených prací. Vytyčení tras bude provedeno na všech místech požadovaných zhotovitelem. Zástupce zhotovitele si provede označení vytyčené trasy kolíky, ne pouze barvou. Úpravy kabelizace musí být provedeny odborně způsobilým zhotovitelem s přístupem do provozované ŽDC. Zhotovitel prokazatelně seznámí pracovníky provádějící zemní práce s vytyčenou trasou kabelů a s podmínkami práce v jeho blízkosti. Zahájení zemních prací bude oznámeno pověřenému zástupci SSZT Plzeň, jenž koná dozor nad stavbou. Pokud se v trase nachází pomocná zařízení (kabelový objekt, kabelový rozvaděč apod.), která jsou součástí kabelů, nesmí s ním být bez vědomí SSZT Plzeň jakkoliv manipulováno. Při práci v blízkosti kabelu je nutno dodržet platné právní předpisy, zejména pak zákon o drahách č. 266/1994 Sb. a ustanovení norem ČSN 73 6005 a ČSN 73 6133. Veškeré zemní práce probíhající blíže než 1 m od kabelu budou prováděny ručně. Zhotovitel musí dodržovat nad kabelovou trasou zákaz přejíždění těžkými vozidly a jinou mechanizací, dokud nebude provedena ochrana kabelů proti mechanickému poškození. Nad kabelovou trasou musí dodržovat zákaz skládek a budování zařízení, která by znemožňovala přístup ke kabelům. Bez souhlasu SSZT nesnižovat ani nezvyšovat vrstvu zeminy (krytí) nad kabelem. Při křížení by měly být uloženy sdělovací kabely v zemi nebo v povrchových kabelovodech zpravidla pod elektrické kabely silové, ale nad všechny ostatní podzemní sítě. K ochraně podzemních sítí před mechanickým poškozením a ke snížení jiných nežádoucích ovlivnění, musí být při souběhu a křížení mezi kabely a ochrannými konstrukcemi dodrženy nejmenší dovolené vodorovné a svislé vzdálenosti podle ČSN 73 6005. Po případném odkrytí kabelů musí zhotovitel výlukových prací kabely chránit proti prověšení nebo poškození nepovolanou osobou. Při odkrytí a při uložení kabelů do nové kabelové trasy před zakrytím (zaházením) kabelů musí objednatel přizvat zástupce SSZT Plzeň ke kontrole, zda není některý kabel viditelně poškozen. Pokud dojde k poškození kabelů při prováděných úpravách pláně, zhotovitel toto neprodleně ohlásí odpovědnému zástupci SSZT Plzeň

9 Dopravní značení

Stávající dopravní značení nebude měněno. Bude provedena pouze demontáž a zpětná montáž 2 ks svislých dopravních značek, jedná se o číslo přejezdu v evidenci správce komunikace.

10 Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

☐ těchto stavebních objektů se nevyžadují žádné výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a/nebo předpisů.

11 Závěr

Materiály a konstrukce navržené v projektové dokumentaci vycházejí z nabídek výrobků, vzorových listů a zkušeností jako reálně možné, dostupné a vzhledem k požadovaným parametrům i finančně nejúspěšnější. V dokumentaci nejsou uvedeny konkrétní názvy výrobků a výrobců. Všechny materiály je nutno doložit certifikáty jakosti a případně odpovídajícím posouzením. Vybrané výrobky musí být pro použití schváleny pro použití do kolejí Správy železnic, státní organizace, vč. platného „Osvědčení SŽ“.

V Benešově 03/2023

Vypracoval: Ing. Pavel Novák