




Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	10.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Mgr. Petr Vorel

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

Zhotovitel stavby:	Signal Projekt s.r.o.			
Adresa:	Videňská 55, 639 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz			
Zhotovitel objektu:	Signal Projekt s.r.o.			
Adresa:	Videňská 55, 639 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Mgr. Petr Vorel	Radim Křenek	Radim Křenek	Jiří Koleček	

Název stavby/akce:	Implementace ETCS Regional Temelín - Týn nad Vltavou			Označení (S-kód): S632100230
				Označení zhotovitele: 22-050-35-113
Název části:	Evropský vlakový zabezpečovací systém (ETCS)			Označení části: D.1.1.07
Název objektu:	Temelín - Týn nad Vltavou - ETCS			Označení objektu/komplexu: PS 01-01-71
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy: 1. 001
Název dílčí části přílohy:				Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Jihočeský	viz textová část	viz textová část		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DUSP	10.2022	8 x A4		

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 3 2 1 0 0 2 3 0	- D U S P	- D 1 1 0 7	- P S 0 1 0 1 7 1	- X X	- 1 - 0 0 1	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecná část

1.1. Základní údaje

Název stavby:	Implementace ETCS Regional Temelín – Týn nad Vltavou
Část:	D.1.1.7 Evropský vlakový zabezpečovací systém (ETCS)
Místo stavby:	traťový úsek Temelín – Týn nad Vltavou
Kraj:	Jihočeský
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 - Karlín
Zhotovitel:	Signal Projekt s.r.o. Vídeňská 55, 639 00 Brno
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro společné povolení (DUSP) a projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

1.2. Technické údaje

Trať:	Číčenice – Týn nad Vltavou, jednokolejná
Organizování a řízení drážní dopravy:	dle předpisu SŽ D1 ČÁST PRVNÍ
Traťová rychlost:	60 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	400 m
Trakce:	nezávislá

1.3. Vstupní podklady

- zadávací dokumentace objednatele
- stávající provozní dokumentace
- místní šetření projektanta
- zápis ze vstupní porady dne 27.6.2022
- související normy ČSN, TNŽ, vyhlášky a zákony, nařízení vlády, směrnice pro projektování a předpisy Správy železnic, státní organizace a ČD a.s. v aktuálním znění

1.4. Výjimky z předpisů a norem

Stavba nevyžaduje žádné výjimky z předpisů a norem.

1.5. Koordinace s jinými stavbami

- Oprava zabezpečení a výstroje trati v úseku Temelín – Týn nad Vltavou

2. technické řešení

2.1. Stávající stav

2.1.1. ŽST Temelín

ŽST Temelín je vybavena SZZ 3. kategorie typu TEST 14 s kolejovými obvody 75 Hz s relé DSŠ 12P, s ústředně přestavovanými výhybkami opatřenými elektrickými přestavníky a se světelnými návěstidly. SZZ je ovládáno místně z ovládacího stolu zařízení TEST. V ŽST jsou 4 dopravní koleje (č. 5, 3, 1 a 2), 2 manipulační koleje (č. 2a a 5a) a jsou zde zaústěny 3 vlečky (č. 2022, 2029 a 2124).

2.1.2. Mezistaniční úsek Temelín – Týn nad Vltavou

V traťovém úseku Temelín – Týn nad Vltavou je zřízeno TZZ 3. kategorie typu AH-DTS s jedním prostorovým oddílem v obou směrech. Zařízení je ovládáno z JOP ŽST Temelín. Volnost mezistaničního úseku vyhodnocují počítače náprav. PB1 je umístěn před vjezdovým návěstidlem S ŽST Temelín. PB2 je umístěn v úrovni vjezdového návěstidla L ŽST Týn nad Vltavou. Snímače počítačů náprav fungují v blokovém provozu. V mezistaničním úseku se nachází 13 přejezdů, zabezpečených výstražnými kříži a zastávka Bohunice. Přejezdy nebudou v rámci této dokumentace řešeny.

2.1.3. ŽST Týn nad Vltavou

V ŽST Týn nad Vltavou se nachází SZZ 3. kategorie typu RZZ-DRS, které je ovládáno z JOP ŽST Temelín s možností předání na místní řízení z DNO. Ve stanici jsou 2 dopravní koleje (č. 3 a 1), 2 manipulační koleje (č. 5 a 2) a jsou zde zaústěny 3 vlečky (č. 2071, 2139 a 2280). Výhybky a výkolejky ve stanici jsou osazeny mechanickými zámky a ručně obsluhovány. Klíče jsou drženy v EMZ. Ústředně je obsluhována pouze výh. č. 2, která je opatřena elektrickým přestavníkem. DNO je umístěna v dopravní kanceláři spolu se sdělovacím zařízením.

Pro zjišťování volnosti dopravních kolejí slouží kolejové úseky vybavené počítači náprav. Stanice je vybavena funkcionalitou VNPN, zapojenou do traťové sítě TRS.

2.2. Navržené řešení

2.2.1. ŽST Temelín

Projektová dokumentace se zabývá traťovým úsekem Temelín (mimo) - Týn nad Vltavou. Do úrovně vjezdového návěstidla S bude umístěna balízová skupina typu BNV. Balízová skupina ABNV bude umístěna v souladu s metodickým pokynem SŽ TSI CCS/MP3 *Technické požadavky a zásady pro projektování*

traťové části ETCS STOP. Vzdálenost mezi BG typu BNV a ABNV je navržena 275 m. Současně budou v úrovni vjezdového návěstidla S osazena nepřenosná návěstidla vstupní a výstupní hranice oblasti ETCS. Nepřenosné návěstidlo s návěstí „Změna úrovně ETCS“ bude umístěno vlevo od koleje, z důvodu malé osové vzdálenosti mezi kolejemi v záhlaví stanice (5 m) - dle SŽ D1 ČÁST PRVNÍ - čl. 74 (1). Nepřenosné návěstidlo s návěstí „Předvěst změny úrovně ETCS“ nebude osazeno v souladu s PPD 6/2022 Pokyn provozovatele dráhy k zajištění plynulé a bezpečné drážní dopravy. Doplnující ustanovení k předpisu SŽ D1 ČÁST PRVNÍ a předpisu SŽ Z8 díl IV (prozatímní) pro tratě vybavené evropským vlakovým zabezpečovačem.

2.2.2. Mezistaniční úsek Temelín – Týn nad Vltavou

Pro zpřesnění polohy (ATO over ETCS) bude umístěno po jedné nepřepínatelné balíze vždy před nepřenosné návěstidlo s návěstí „Konec nástupiště“, a to ve vzdálenosti 420 m. Tímto se vyhoví metodickému pokynu MP3, dle kterého se v mezistaničním úseku umísťuje ve vzdálenosti max. každých 4 km od BG 12 (BG 11) směrem k sousední dopravně jedna nepřepínatelná balíza, sloužící pro funkci zpřesnění polohy (ATO over ETCS).

2.2.3. ŽST Týn nad Vltavou

V ŽST Týn nad Vltavou bude umístěna BG typu 12, vzdálená 258 m před BG typu 13. Tato balízová skupina bude umístěna před vjezdovým návěstidlem L tak, aby mezi snímačem počítače náprav a přepínatelnou balízou bylo dosaženo 14 m. 6 m před krajní výhybkou bude umístěna BG typu 23. V dopravních kolejích budou umístěny BG typu 21/22 před odjezdovými návěstidly ve směru ŽST Temelín. Vzdálenost mezi těmito balízovými skupinami a odjezdovými návěstidly bude taková, aby mezi snímačem počítače náprav a přepínatelnou balízou bylo dosaženo 14 m. Bylo zavrhnuto upravit polohy prvků zab. zař. (návěstidla, PCN), aby nedošlo k výraznému posunu hranice VNPN. V tom případě nebude možné zachovat možnost dojezdu drážního vozidla až 10 m k návěstidlu (dle SŽ D1 ČÁST PRVNÍ). Tato problematika bude řešena v připravované dokumentaci SŽ. Umístěním balízových skupin do dopravních kolejí, dojde ke zkrácení užitečné délky těchto kolejí. U koleje č. 1, dojde ke zkrácení užitečné délky z původních 165 m na nových 148 m. V případě koleje č. 3, dojde ke zkrácení ze 108 m na 92 m. Vzdálenost mezi balízami uvnitř BG je navržena 3 m. Kabelizace k přepínatelným balízám byla položena v rámci předchozí stavby. Je ukončena ve stojanu č.11 ve stavědlové ústředně. V této stavbě žádné nové kabelové trasy nebudou zřizovány. Do volných pater stojanu č.11 ve stavědlové ústředně bude umístěna jednotka LEU pro komunikaci s přepínatelnými balízami. Bude napájena ze stávající sběrnice DC 24 V. Vstupy a výstupy jednotky LEU budou napojeny do stávajícího SZZ přes kontakty relé. Přenos do ŽST Temelín bude po stávajícím přenosovém zařízení.

2.2.4. Obecně

K této stavbě byl přidělen rozsah čísel pro označování balízových skupin 1000–1030. V případě rozdílného značení stávajících BG budou přečíslovány dle

této dokumentace. Při montáži balíz je nutné dodržovat podmínky pro jejich umístování udávané výrobcem balíz.

3. Ochrana před nebezpečnými a rušivými vlivy

3.1. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Živé části v kolejišti mají provedenou ochranu krytím a překážkami podle čl. 412.2, izolací podle čl. 412.1 nebo zábranou podle čl. 412.3 ČSN 33 2000-4-41, neboť jsou opatřeny kryty, víky a dvířky, která jsou přišroubována nebo uzamčena tak, že k jejich otevření nebo odstranění je nutné speciální nářadí nebo klíče.

Stavědlová ústředna je uzavřený prostor, do kterého mají přístup pouze osoby znalé s vyšší kvalifikací. Je tedy podle ČSN 33 2004-41 a ČSN 34 2600 považován za uzavřenou elektrickou provozovnu, ve které není nutná speciální ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých částí. Dveře reléové místnosti musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600.

3.2. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Ochrana neživých částí v kolejišti bude provedena použitím prvků a zařízení třídy ochrany II. dle čl. 413.2 ČSN 33 2000-4-41 nebo uzemněním v síti IT dle čl. 413.1.5 ČSN 33 2000-4-41 s doplňkem dle čl. 5.4. ČSN 34 2600, případně kombinací těchto ochrany.

Vnitřní zařízení je podle ČSN 33 2004-41 a podle upřesnění v ČSN 34 2600 provozováno v prostorách bezpečných. Zde bude ochrana provedena shodně jako v kolejišti. Navíc bude ochrana některých obvodů provedena elektrickým oddělením dle čl. 413.5. ČSN 33 2000-4-41 a použitím SELV dle čl. 411.1 ČSN 33 2000-4-41. Všechny neživé části vnitřního zařízení se galvanicky propojí s hlavní zem. svorkou stavědlové ústředny.

3.3. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v železničním provozu jsou uvedeny v zákoníku práce č. 262/2006 Sb., v předpisu SŽ Bp1, v normách ČSN 34 3100, 34 1500 a 34 3050.

Při práci v kolejišti a v provozních místnostech je nutno dbát pokynů dopravních a udržujících pracovníků. Vedoucí prací musí zajistit, aby pracoviště odpovídalo bezpečnostním předpisům. Pracovníci musí být pravidelně proškoleni.

3.4. Odpady

Realizací záměru nevzniknou žádné odpady.

Přílohy:

1. Záznam ze vstupní porady dne 27.6.2022

*Vypracoval: Jiří Koleček, Signal Projekt s.r.o.,
V Olomouci dne 18.10.2022; aktualizováno po připomínkách*



Signal Projekt s.r.o.

Videňská 55
639 00 Brno

IČO: 25 52 54 41 DIČ: CZ 25 52 54 41

Tel: 543 233 962, 543 214 868 Fax: 543 331 046

Společnost Signal Projekt s.r.o. je členem



ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 27001
Asociace institucí vzdělávání dospělých AIVD ČR

Společnost je zapsána v Obchodním rejstříku vedeného Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 29887

Záznam ze vstupní porady na stavbu:

Implementace ETCS Regional Temelín - Týn nad Vltavou

konané dne 27. 06. 2022

Zabezpečovací zařízení

Stávající stav

ŽST Temelín

- V ŽST Temelín se nachází SZZ 2. kategorie typu TEST 24 (týnské zhlaví) a TEST 14 (zábořské zhlaví), s kolejovými obvody 75 Hz s relé DSŠ 12P, elmot. přestavníky a návěstidly
- SZZ je ovládáno místně z reléového ovládacího pultu

Mezistaniční úsek Temelín – Týn nad Vltavou

- v mezistaničním úseku Temelín – Týn nad Vltavou je zřízeno TZ 3. kategorie typu AH-DTS s jedním prostorovým oddílem v obou směrech, ovládané z JOP ŽST Temelín
- volnost mezistaničního úseku vyhodnocují počítače náprav
- PB1 umístěn u vj. náv. S ŽST Temelín, PB2 umístěn u vj. náv. L ŽST Týn nad Vltavou – blokový provoz
- v mezistaničním úseku se nachází 13 přejezdů, zabezpečených výstražnými kříži a zastávka Bohunice

ŽST Týn nad Vltavou

- ŽST Týn nad Vltavou se nachází SZZ 3. kategorie typu RZZ-DRS, které je ovládáno z JOP ŽST Temelín
- stanice je vybavena počítači náprav a funkcionalitou VNPN zapojenou do traťové sítě TRS
- ve stanici byly již v rámci předešlé akce instalovány balíkové skupiny u odjezdových náv., vjezdového náv. a před vjezdovým náv.

Navrhovaný stav

ŽST Temelín

Projektová dokumentace se zabývá traťovým úsekem Temelín (mimo) – Týn nad Vltavou. V ŽST Temelín jsou pro zjišťování volnosti koleje použity kolejové obvody. Podmínkou pro zřízení ETCS STOP je použití počítačů náprav. Z tohoto důvodu nebude stanice vybavena systémem ETCS. Budou osazeny pouze balízové skupiny s národními hodnotami. Do úrovně vj. náv. S bude umístěna balízová skupina typu BNV. Odlišně od dokumentu *SŽ TSI CCS/MP3 Technické požadavky a zásady pro projektování traťové části ETCS STOP* bude balízová skupina typu ABNV umístěna 275 m od BG typu BNV ve směru ŽST Týn nad Vltavou. Jedná se o změnu oproti metodickému pokynu MP3, ve kterém dojde ke změně. Současně budou v úrovni vj. náv. S osazena nepřenosná návěstidla vstupní a výstupní hranice oblasti ETCS. Nepřenosné návěstidlo s návěstí „Změna úrovně ETCS“ bude umístěno vlevo od koleje, z důvodu umístění v záhlaví stanice. Po domluvě s odborem O14 nebude osazeno nepřenosné návěstidlo s návěstí „Předvěst změny úrovně ETCS“.

Mezistaniční úsek Temelín – Týn nad Vltavou

Pro zpřesnění polohy (ATO over ETCS) bude umístěno po jedné nepřepínatelné balíze vždy před nepřenosné návěstidlo s návěstí „Konec nástupiště“, a to ve vzdálenosti 420 m. Tímto se vyhoví metodickému pokynu MP3, dle kterého se v mezistaničním úseku umísťuje ve vzdálenosti max. každých 4 km od BG 12 (BG 11) směrem k sousední dopravně jedna nepřepínatelná balíza sloužící pro funkci zpřesnění polohy (ATO over ETCS).

ŽST Týn nad Vltavou

V ŽST Týn nad Vltavou se nově umísťuje pouze BG typu 23 6 m před krajní výhybku. Již osazené balízové skupiny u hlavních náv. byly projektovány v době, kdy ještě nebyl k dispozici metodický pokyn MP3, a proto jsou polohy BG vůči snímačům počítačů náprav nevyhovující. V řešení této stavby se navrhuje posun těchto BG na stanovenou minimální vzdálenost 14 m (13,8 m dle metodického pokynu) od snímače počítače náprav. Bylo zavrhnuto upravit polohy prvků zab. zař. (návěstidla, PN), aby nedošlo k výraznému posunu hranice VNPN. V tom případě nebude možné zachovat možnost dojezdu drážního vozidla až 10 m k návěstidlu (dle SŽ D1). Tato problematika bude řešena v připravované dokumentaci SŽ. Další nutná míra, mezi BG1004 a BG1005, byla ověřena a zásadám vyhovuje (258 m). Kabelizace k přepínatelným balízám byla položena v rámci předchozí stavby. Do stavědlové ústředny bude umístěna vnitřní technologie systému ETCS. Přenos do ŽST Temelín bude po stávajícím přenosovém zařízení.

Obecně

K této stavbě byl přidělen rozsah čísel pro označování balízových skupin 1000–1030. U dodavatele stávajících BG bylo požádáno o informaci, jak jsou označeny nyní. V případě rozdílných označení budou přečíslovány.

Zapsal: Jiří Koleček

Obecně

- V Týně nad Vltavou byly v předchozí stavbě osazeny do kolejiště balízové skupiny ETCS včetně potřebné kabelizace. Projektová dokumentace s tímto výchozím stavem bude počítat a v dokumentaci bude situace řešena následovně:
 - Dokumentace bude zpracována tak, že bude obsahovat i již nainstalované balízové skupiny včetně kabelizace.

- V souhrnné technické zprávě bude zmíněno, co je již nainstalované a co bude děláno nově.
- Původní již nainstalované zařízení nebude součástí povolovacího procesu drážním úřadem.
- Původní již nainstalované zařízení bude součástí schvalovacího procesu ERA.
- Rozpočet bude zahrnovat pouze nově osazované prvky, nikoli již dříve osazené.
- Ze zadání stavby bude vypouštěna část 4.2 Dopravní technologie.
- V současné době je schvalována nová metodika pro zpracování ekonomického hodnocení metodou multikriteriální analýzy. Tato stavba by měla být hodnocena dle nové metodiky, pokud v době odevzdání dokumentace nebude schválena bude se čekat na její schválení.

Zapsal: Mgr. Petr Vorel

Porady se zúčastnili

Mgr. Petr Vorel
 Hromek Vladimír, Ing.
 Lašek David, DiS.
 Mišek Peter, Ing.
 Velík Petr
 Tomáš Míka
 Michal Mašík
 Jiří Koleček
 Radim Křenek
 Jasanský Petr, Ing.
 Kaláč Jiří, Ing.
 Kaiser Petr, Bc.
 Fajkus Dalibor, Ing.
 Böhm Václav, Bc.
 Miroslav Vondruš
 Babák Jaroslav
 Petr Křížek
 Janáčková Martina
 Kuník Petr, Ing.

Přílohy

Příloha 1 - Poloha prvků zab zař
 Příloha 2 - Temelín - Týn n. Vltavou 0200_sit_sch
 Příloha 3 - ŽST Temelín 0200_sit_sch
 Příloha 4 - ŽST Týn n. Vltavou 0200_sit_sch