

Jiná ověření:

Paré:


Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:


Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
000	30.11.2022	Dokumentace pro územní řízení povolení k čístopisu	Martin Kadla

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Sokolovská 1995/278, 190 00 Praha 9		

Zhotovitel díla:	PROJEKT servis spol. s r.o.		PROJEKT servis
Adresa:	U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9		
Kontakt:	T: +420 281 090 860 E: firma@projekt-servis.cz		

Zhotovitel objektu:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.		SUDOP BRNO
Adresa:	Kounicova 26, 611 36 Brno		
Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz		

Hlavní projektant (HIP):	Ing. Martin Koudelka	Specialista:	Ing. Miroslav Šerý
--------------------------	----------------------	--------------	--------------------

Název stavby/akce:	Rekonstrukce žst. Turnov		Označení investora:	S631700077
			Označení zhotovitele:	ZAK-2021-13
Název části:	Zabezpečovací zařízení		Označení části:	D.1.1
Název objektu/díle části:	-		Označení objektu/komplexu:	-
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy:	1.001
Název díle části přílohy:	-			
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Stupeň dokumentace: DUR	
Ing. David Füll	Ing. David Füll	Formáty: A4		
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování: 30.11.2022	
Liberecký	viz textová část	105110		

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobojekt:	Příloha:	Revize:
---------------------	---------------------	-------	---------	-------------	----------	---------

S 6 3 1 7 0 0 0 7 7	- D U R X	- D 1 1 X X	- X X X X X X X X X X	- X X	- 1 - 0 0 1	- 0 0 0
---------------------	-----------	-------------	-----------------------	-------	-------------	---------

[Prostor pro další informace]

Rekonstrukce žst. Turnov

D.1.1

ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Technická zpráva

Zpracoval: Ing. David Füll

OBSAH DOKUMENTACE

1. Technická zpráva

Přílohy technické zprávy:

Tabulka uvolňovacích rychlostí

2. Výkresy

Situační schema Turnov definitivní stav	2.101
Situační schema Hrubá Skála definitivní stav	2.102
Situační schema Turnov – Sychrov definitivní stav	2.103
Situační schema Příšovice - Turnov definitivní stav	2.104
Situační schema Hrubá Skála - Turnov definitivní stav	2.105
Umístění zařízení ve stavědlové ústředně	2.201
Umístění zařízení v RD u přejezdu	2.202
Dispozici dopravní kanceláře	2.203
Situace přejezdů	2.301
Situační schema Turnov stávající stav	2.401
Výpočet nejdelšího přibližovacího úseku přejezdu	3.001
Výkaz výměr	4.001

Seznam zkratek

Seznam ostatních použitých značek a zkratek:

ABE 1	Automatický blok elektronický (typ TZZ)
AH	Automatické hradlo
ASHS	Automatické stabilní hasicí zařízení
ATÚ	Automatická telefonní ústředna
AVV	Automatické vedení vlaku
CDP	Centrální dispečerské pracoviště
ČD	České dráhy, a.s.
ČSN	Česká státní norma
DDTS ŽDC	Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty
DOK	Dálkový optický kabel
DOÚO	Dálkové ovládání úsekových odpojovačů
DOZ	Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
DŘT	Dispečerská řídicí technika
EOV	Elektrický ohřev výhybek
EPS	Elektronická požární signalizace
EPZ	Elektrické předtápěcí zařízení
ESA	Elektronické staniční zabezpečovací zařízení (typ SZZ)
ETCS	European Train Control System (evropský vlakový zabezpečovací systém)
EMZ	Elektromagnetický zámek
EZS	Elektronická zabezpečovací signalizace
GPK	Geometrická poloha koleje
GŘ	Generální ředitelství
GSM-R	Global System for Mobile Communications – Railway (Globální systém mobilní komunikace pro železnice)
IK	Izolovaná kolejnice
JOP	Jednotné obslužné pracoviště
KO	Kolejový obvod
k.ú.	Katastrální území
LDP	Lokální detekce požáru
LIS	Lepený izolovaný styk
MIB	Magnetický informační bod pro AVV
MK	Místní kabelizace
MRTS	Místní rádiový systém
MŘS	Místní řídicí systém
NN / nn	Nízké napětí
Odb.	Odbočka
OŘ	Oblastní ředitelství
PO	Provozní obvod
PON	Počítače náprav
PTO	Provozně-technologický objekt
PZS	Přejezdové zařízení světelné
SBBH	Správa budov a bytového hospodářství
SEE	Správa elektrotechniky a energetiky
SMT	Správa mostů a tunelů
ST	Správa tratí
SSZ	Stavební správa západ
SSZT	Správa sdělovací a zabezpečovací techniky

SZZ	Staniční zabezpečovací zařízení
SŽE	Správa železniční energetiky
SŽDC	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (dřívější název)
SŽ	Správa železnic, státní organizace (nový název)
TK	Traťový kabel
TNŽ	Technická norma železnic
TRS	Traťový rádiový systém
TS	Trafostanice VN/NN
TSI	Technické specifikace interoperability
TT	Trakční transformovna
T.ú.	Traťový úsek
TV	Trakční vedení
TZZ	Traťové zabezpečovací zařízení
VZT	Vzduchotechnika
v.j.	Výhybková jednotka
VN / vn	Vysoké napětí
VNPN	Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla
zab.zař. / ZZ	Zabezpečovací zařízení
ŽDC	Železniční dopravní cesta
žel.	Železniční
ŽST	Železniční stanice
žst.	Železniční stanice (v názvech staveb, určených SŽ)

D.1. Zabezpečovací zařízení

Technická zpráva

1. VŠEOBECNÁ ČÁST

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby: Rekonstrukce žst. Turnov

Místo stavby: Železniční stanice Turnov,
Železniční stanice Příšovice,
Železniční stanice Hrubá Skála,
Mezistaniční úsek Příšovice - Turnov,
Mezistaniční úsek Hrubá Skála - Turnov
Mezistaniční úsek Turnov - Sychrov

Kraj: Liberecký

Zadavatel: Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 -
Nové Město

Zastoupen: SŽ, s.o., Stavební správa západ, Diamond Point, Ke Štvanici 656/3,
186 00 Praha 8 -Karlín

Generální dodavatel dokumentace:
PROJEKT servis spol. s r.o.
U Elektry 830/2b
198 00 Praha 9
IČO: 49 82 31 41

Subdodavatelé dokumentace: **STOSMOL, s.r.o.**
U Cukrovaru 509/4
400 07 Ústí nad Labem
IČO: 28 69 50 97

SUDOP Brno, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno
IČO: 44 96 04 17

DIPONT s.r.o.
Libouchec č.p. 505,
403 35 Libouchec
IČO: 286 93 094

NDCON s.r.o.
Zlatnická 10/1582,
Praha 1, PSČ 110 00
IČO: 649 39 511

EMPLA AG spol. s r.o.

Za Škodovkou 305/5, Kukleny,
503 11 Hradec Králové
IČO: 259 96 240

KVINTING spol. s r.o.
Počernická 272/96, Malešice,
108 00 Praha 10
IČO: 41692748

Stupeň dokumentace: DUR
Charakter stavby: Rekonstrukce

1.2 Základní technické údaje

Stavba se nachází na trati:

Trat':	537 Praha-Vysočany - Turnov jednokolejná trať
Dotčený úsek tratě:	mezistaniční úsek Příšovice - Turnov
Traťová rychlost:	100 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	700 m
Trakce:	nezávislá
Trat':	511A Hradec Králové hl.n. - Jičín - Turnov jednokolejná trať
Dotčený úsek tratě:	mezistaniční úsek Hrubá Skála - Turnov
Traťová rychlost:	60 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	400 m
Trakce:	nezávislá
Trat':	508- Jaroměř - Liberec jednokolejná trať
a) Dotčený úsek tratě:	mezistaniční úsek Malá Skála - Turnov - Sychrov
Traťová rychlost:	100 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	700 m
Trakce:	nezávislá

1.3 Výchozí údaje

Cílem této stavby je komplexní rekonstrukce železniční stanice Turnov a změna traťového zabezpečovacího zařízení mezistaničních úseků Hrubá Skála – Turnov a Příšovice – Turnov.

V ŽST Turnov se provedou kolejové úpravy stanice a na nové kolejiště bude nasazeno nové elektronické staniční zabezpečovací zařízení 3.kategorie podle TNŽ 34 2620.

V mezistaničním úseku Hrubá Skála – Turnov bude nově vybudováno TZZ 3.kategorie podle TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo bez oddílových návěstidel.

V mezistaničním úseku Příšovice - Turnov bude nově vybudováno TZZ 3.kategorie podle TNŽ 34 2620 typu automatické hradlo bez oddílových návěstidel.

Dle požadavku zadavatele daných technickou legislativou je ve stavbě zohledněno umožnění nasazení systému ERTMS/ETCS – „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven č. j. 20009/2018-SŽDC-GR-O6 ze dne 8. 3. 2018“.

Stavba „Rekonstrukce žst. Turnov“ bude maximálně připravena pro následnou výstavbu ETCS a dálkové ovládání z regionálního dispečerského pracoviště (RDP) Liberec. Podle pokynu SŽDC PO-1/2019 bude ŽST Turnov v cílovém stavu ovládána z RDP Liberec. V ŽST Turnov má být zřízeno pracoviště pohotovostního výpravčího pro RDP (stavbou RDP).

1.4 Stávající stav zabezpečovacího zařízení

ŽST Turnov

Stávající kolejiště ŽST Turnov je zabezpečeno SZZ 1. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu elektromechanického a mechanického zabezpečovacího zařízení. V DK je pouze hradlový přístroj, kterými výpravčí uvolňuje stavění vjezdových a odjezdových návěstidel na stavědlech. Zabezpečovací zařízení neumožňuje současné vjezdy ze všech dopravních směrů.

V kolejišti na zhlavích jsou stavědla St1, St3, St4.

Do lichého zhlaví jsou napojeny tratě směr Malá Skála a směr Hrubá skála. V obvodu stavědla St1 směr Malá Skála jsou výhybky a výkolejky přestavovány ručně a uzamykány výměnovými zámky a klíče jsou zavěšovány na tabuli k zavěšování hlavních klíčů s výjimkou výhybky č.1, která je stavěna elektrickým přestavníkem. Vjezdové návěstidlo je L světelné se světelnou předvěstí PŘL a odjezdové návěstidlo je světelné skupinové S2-21. Vlakové cesty jsou vybavovány pouze izolovanou kolejnicí IK1 před krajní výhybkou.č.1 Do lichého zhlaví je také napojená trať směr Hrubá Skála, vjezdové návěstidlo je světelné RL a jeho předvěst je PŘRL, vjezd je možný pouze na kolej č.23. Odjezdové návěstidlo je pouze z koleje č.23. Výhybka č.18 je stavěna elektrickým přestavníkem a na výhybce je zřízen kolejový obvod KO18. Před KO jsou zřízeny izolované kolejnice IK1a-L a IK1a-P. Umístění vnitřní technologie zařízení je v releovém domku vedle St1.

Do sudého zhlaví jsou napojeny tratě směr Sychrov a směr Příšovice. Na sudém zhlaví jsou stavědla St3 a St4. Stavědlo St3 ovládá výhybky v kolejích č. 29 až 45 pomocí mechanických přestavníků. Výhybky v kolejích č.19 až 27 jsou přestavovány místně a uzamykány výměnovými zámky s přenosem klíčů prostřednictvím elektromagnetických zámků, které jsou umístěny na St3. Ostatní výhybky na sudém zhlaví jsou ovládány ze St4 a to buď pomocí elektrických přestavníků nebo místně, ručně a uzamykány výměnovými zámky s přenosem klíčů pomocí EMZ v kolejišti. Vjezdová návěstidla jsou světelné se světelnými předvěstmi, a to ze směru od Sychrova je to návěstidlo S s předvěstí PŘS, od Příšovic je to návěstidlo PS s předvěstí PŘPS. Odjezdová návěstidla jsou skupinová L1-3, L5-7, L11-17 a L19-43. Odjezdové návěstidlo z koleje č.2 je L2 a je trpasličí. Posun z Depa na dopravní koleje je řízen odborně způsobilými zaměstnanci. K vyhodnocení průjezdu kontrolním místem slouží IK2, IK4, IK6, IK8, IK10, IK12, IK14 a IK16. Pro vyhodnocení průjezdu kontrolním místem slouží ve směru na Příšovice IK18 a ve směru na Sychrov kolejovým úsekem SK tvořeného počítači náprav. Umístění vnitřní technologie zařízení je ve dvou releových domcích vedle St4.

Kontroly z okolních přejezdů na zaústěných tratích jsou do stanice svedeny do skříně REMOTE.

Ve stanici se nalézají 3 přejezdy:

- P3182; km 28,815; výstražné kříže; místní komunikace
- P3183; km 28,895; výstražné kříže; účelová komunikace
- P3095; km 123,144; výstražné kříže; pěší

ŽST Příšovice

V ŽST Příšovice je v činnosti SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu reléové zabezpečovacího zařízení AŽD-71. Kontrola volnosti úseků je zajišťována pomocí dvoupásových kolejových obvodů 50Hz s relé DSŠ. V km 99,665 se nachází stávající provozní budova s technologickou místností zabezpečovacího zařízení, zde se nachází místo pro dva nové reléové stojany. SZZ je ovládáno z ovládacího stolu. Ve stanici se nalézá přejezd P2721 a je zabezpečen PZS kategorie PZS 3SBI.

ŽST Hrubá Skála

Dopravna je vybavena tabulí k zavěšování hlavních klíčů. Ve stanici jsou použity počítače náprav značky Frauscher typu AZF. Vjezdová návěstidla jsou světelná a v dopravně je jedno světelné skupinové odjezdové návěstidlo směrem na Rovensko pod Troskami. V záhlaví směrem na Rovensko pod Troskami se nachází přejezd P3172. Přejezdové zařízení je kategorie PZS 3SBI.

Mezistaniční úsek Hrubá Skála - Turnov

Mezistaniční oddíl je bez traťového zabezpečovacího zařízení. Jízdy vlaků se zabezpečují telefonickým dorozumíváním.

V mezistaničním úseku je 9 přejezdů:

- P3173; km 23,196; výstražné kříže; polní cesta
- P3174; km 23,988; PZS 3SBI; PZZ-K; silnice III. třídy
- P3175; km 24,621; výstražné kříže; polní cesta
- P3176; km 25,124; výstražné kříže; polní cesta
- P3177; km 25,617; výstražné kříže; polní cesta
- P3178; km 26,329; PZS 3SBI; PZZ-K; silnice III. třídy

- P3179; km 27,097; výstražné kříže; pěší
- P3180; km 27,493; výstražné kříže; polní cesta
- P3181; km 27,980; PZS 3ZBI s celými závorami; silnice III. třídy

Na trati je nákladíště Karlovice-Sedmihorky. Přejezd P3174 je ze směru od Turnova kryt hlavním návěstidlem SK.

Mezistaniční úsek Malá Skála - Turnov

Mezistaniční úsek je bez traťového zabezpečovacího zařízení. Jízdy vlaků se zabezpečují pomocí telefonické dorozumívání. V tomto úseku je připravovaná stavba „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“, v níž je zahrnuto i vybudování TZZ v úseku Turnov – Malá Skála. V dalším stupni PD bude jako výchozí stav uvažováno se stavem, který v daném mezistaničním úseku bude.

V mezistaničním úseku je 6 přejezdů:

- P3095; km 123,144; výstražné kříže; místní komunikace
- P3094; km 122,545; výstražné kříže; účelová komunikace
- P3093; km 120,685; PZS 3SBI; místní komunikace
- P3092; km 120,600; PZS 3SBI; místní komunikace
- P3090; km 117,372; PZM 2U; účelová komunikace
- P3098; km 117,112; výstražné kříže; účelová komunikace

Mezistaniční úsek Příšovice – Turnov

Mezistaniční úsek Příšovice - Turnov je zabezpečen TZZ 2.kategorie podle TNŽ 34 2620 releovým poloautoblokem typu AŽD-71 s kontrolou volnosti tratě pomocí počítačů náprav.

V mezistaničním úseku jsou 2 přejezdy:

- P2722; km 101,748; výstražné kříže; účelová komunikace
- P2723; km 102,353; PZS 3SBI; Silnice III. třídy

Mezistaniční úsek Turnov - Sychrov

Mezistaniční oddíl Turnov – Sychrov je zabezpečen TZZ 3.kategorie podle TNŽ 34 2620 – automatickým hradlem typu AHP-03 s oddílovými návěstidly automatického hradla Doubí u Turnova na trati. Kontrola volnosti je zajištěna pomocí počítačů náprav.

V mezistaničním úseku je 5 přejezdů:

- P3096; km 127,065; PZS 3ZBI; silnice III. třídy
- P3097; km 128,260; PZS 3SBI; místní komunikace
- P3098; km 128,531; PZS 3SZI; místní komunikace
- P3099; km 129,604; PZS 3ZBI; silnice III. třídy
- P3100; km 130,103; PZS 3SBI; účelová komunikace

1.5 Připravované a související stavby

- „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“, předpokládaná realizace 2023 – 2024;
- „Zřízení výhybny Bartoušov“, realizace 2021 – 2022;
- „Rekonstrukce integrovaného pracoviště Turnov“, realizace 2021 - 2022;
- „Rekonstrukce výpravní budovy ŽST Turnov, 2. etapa“, realizace 2017 – 2018;
- „Rekonstrukce výpravní budovy ŽST Turnov, 3. etapa“, předpokládaná realizace 2024 – 2025;
- „Výstavba DOK v traťovém úseku Bakov nad Jizerou – Turnov“, realizace 2019;
- „Rekonstrukce telekomunikačního zařízení v úseku Bakov nad Jizerou – Turnov“, předpokládaná realizace 2021;
- Chodník z Kamence k čerpací stanici Benzina podél silnice I/35, předpokládaná realizace 2022;
- Další stavby cizích investorů.

1.6 Podklady pro zpracování projektové dokumentace

- Technické podmínky Zadávací dokumentace
- Smlouva o dílo
- Katastrální mapa a údaje katastrálního úřadu o vlastnictví nemovitostí
- Podklady správce zařízení – SŽ, s.o., OŘ Hradec Králové
- Geodetické zaměření
 - Zásady řešení zabezpečovacího zařízení dohodnuté na poradách (zápisy z porad jsou v příloze v části E.7.3 „Zápisy z porad“)
- Výsledky místního šetření a měření na místě stavby

1.7 Přehled použitých základních norem a předpisů

- Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006 schválené dne 30.6.2006 pod č.j. 13 511/06-OP ve znění Změny č.1
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č. 16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, SŽDC s.o., č.j. 3790/05-OP
- Pokyn generálního ředitele č. 9/2013 - Pracoviště pro dálkové řízení
- Výjimka č.2 z Pokynu GŘ č.9/2013 – Pracoviště pro dálkové řízení, platná od 1.7.2016
- Zákon č. 266/1994 Sb. o drahách, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 100/1995 Sb. Ministerstva dopravy, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace
- Vyhláška č. 173/1995 Sb. Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah s platnými změnami a doplňky
- Vyhláška č. 177/1995 Sb. Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah s platnými změnami a doplňky
- Nařízení vlády č. 178/1997, kterým se stanoví technické požadavky na výrobky v platném znění
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- Zákon č. 183/2006 Stavební zákon ve znění podle stavu k 1.1.2013
- Vyhl.č.499/2006 Sb. O dokumentaci staveb
- Vyhl.č.62/2013 Sb., kterou se mění vyhl.č.499/2006 Sb. O dokumentaci staveb
- Nařízení č. 169/1997 Sb. vlády České republiky, kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility
- Vyhláška 352/2004 Sb. O provozní a technické propojenosti evropského železničního systému ve znění vyhlášky č. 377/2006 Sb.
- TSI 2014/38/EU Směrnice Komise 2014/38/EU ze dne 10.3.2014, kterou se mění příloha III směrnice 2008/57/ES pokud jde o hluk
- TSI 2013/9/EU Směrnice Komise ze dne 11.3.2013, kterou se mění příloha III směrnice 2008/57/EU
- TSI 2013/710/EU Rozhodnutí Komise ze dne 2.12.2013, kterým se mění rozhodnutí 2012/757/EU o TSI týkající se subsystému provoz a řízení dopravy železničního systému v EU
- TSI CCS Nařízení Komise (EU) 2016/919 z 27.05.2016 o TSI týkající se subsystémů pro řízení a zabezpečení transevropského železničního systému
- TSI 2012/696/EU Rozhodnutí komise evropských společenství ze dne 6.11.2012, kterým se mění rozhodnutí 2012/88/EU o TSI týkající se subsystémů pro řízení a zabezpečení transevropského železničního systému
- TSI 2012/463/EU Rozhodnutí Komise ze dne 23.7.2012, kterým se mění rozhodnutí 2006/679/ES o TSI
- TSI 2012/464/EU Rozhodnutí Komise ze dne 23.7.2012, kterým se mění rozhodnutí 2006/861/ES, 2008/163/ES, 2008/164/ES, 2008/217/ES, 2008/231/ES, 2008/232/ES, 2008/284/ES, 2011/229/EU, 2011/274/EU, 2011/275/EU, 2011/291/EU a 2011/314/EU o TSI
- TSI 2012/757/EU Rozhodnutí Komise ze dne 14.11.2012 o TSI týkající se subsystému provoz a řízení dopravy železničního systému v EU a o změně rozhodnutí 2007/756/ES
- Oprava rozhodnutí Komise 2012/757/EU ze dne 14.11.2012 o TSI týkající se subsystému provoz a řízení dopravy železničního systému v EU
- TSI 2011/18/EU Směrnice Komise ze dne 1.3.2011, kterou se mění přílohy II, V a VI směrnice 2008/57/EU
- TSI 2011/201/EU Nařízení Komise EU č.201/2011 ze dne 1.3.2011o vzoru prohlášení o shodě s povoleným typem železničního vozidla
- TSI 2011/155/EU Rozhodnutí Komise ze dne 9.3.2011 o zveřejnění a správě referenčního dokumentu uvedeného v čl.27 odst.4 směrnice 2008/57/EU o interoperabilitě železničního systému ve Společenství

- TSI 2009/107/ES Rozhodnutí Komise ze dne 23.1.2009, kterým se mění rozhodnutí 2006/861/ES a 2006/920/ES o TSI subsystémů transevropského konvenčního železničního systému.
- TSI 2009/131/ES Směrnice Komise ze dne 16.10.2009, kterou se mění příloha VII směrnice 2008/57/EU
- TSI 2009/965/ES Rozhodnutí Komise ze dne 30.11.2009 o referenčním dokumentu uvedeném v čl. 27 odst. 1 Směrnice 2008/57/ES
- TSI 2008/57/ES Směrnice Evropského parlamentu a Rady ze dne 17.6.2008
- TSI 2008/164/ES Rozhodnutí Komise ze dne 21.12.2007 o TSI týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace v transevropském konvenčním a vysokorychlostním železničním systému
- Oprava rozhodnutí Komise 2008/164/ES ze dne 21.12.2007 o TSI týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace v transevropském konvenčním a vysokorychlostním železničním systému
- TSI 2004/446/ES Rozhodnutí Komise ze dne 29.4.2004, kterým se vymezují parametry TSI pro subsystému Hluk, Nákladní vozy a Využití telematiky v nákladní dopravě
- Technické požadavky pro implementaci ERTMS/ETCS L2 na české části koridoru E
- SUBSET-026 v3.4.0 – Verze specifikací pro Baseline 3
- SUBSET-026-1, 026-2, 026-3
- SUBSET 036 – Specifikace Eurobalízy
- SUBSET 026 a SUBSET 027 – Funkční vlastnosti systému ETCS
- SUBSET-076/SUBSET-094 – 22.2.2011
- ČSN IEC 38 Elektrotechnické předpisy, Normalizovaná napětí IEC
- ČSN 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-54 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče
- ČSN 33 2160 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN.
- ČSN EN 50272-2 Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové instalace – část 2: Staniční baterie
- ČSN 61558-2-4 Z1 12.09 Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2-4: Zvláštní požadavky pro oddělovací ochranné transformátory pro všeobecné použití
- ČSN 61558-2-4 ed.2 Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a podobných výrobků pro napájecí napětí do 1 100 V - Část 2-4: Zvláštní požadavky a zkoušky pro oddělovací ochranné transformátory a pro napájecí zdroje obsahující oddělovací ochranné transformátory
- ČSN 34 1500 Z6 12.09 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro elektrická trakční zařízení.
- ČSN 34 1500 ed.2 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
- ČSN 34 2040 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz
- ČSN 34 2600 ed.2 Drážní zařízení - Železniční zabezpečovací zařízení
- ČSN 34 2613 ed.3 Železniční zabezpečovací zařízení - Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost
- ČSN 34 2614 ed.3 Železniční zabezpečovací zařízení - Předpisy pro projektování, provozování a používání kolejových obvodů
- ČSN 34 2650 Předpisy pro železniční přejezdová zabezpečovací zařízení – platí do 1.2.2012
- ČSN 34 2650 Z1 Železniční zabezpečovací zařízení - Přejezdová zabezpečovací zařízení
- ČSN 34 2650 ed.2 Železniční zabezpečovací zařízení - Přejezdová zabezpečovací zařízení
- ČSN 37 5711 ed.2 Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními drahami
- ČSN 37 6605 Připojování elektrických zařízení celostátních drah na elektrický rozvod
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN EN 61140 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb, Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb, Část 2: Vytyčovací odchylky
- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách

- ČSN 73 6380 oprava 1 06.10 Železniční přejezdy a přechody
- SŽDC (ČD) TNŽ 34 2602 Pravidla pro kreslení schémat železničních zabezpečovacích zařízení
- TNŽ 34 2603 Pravidla pro kreslení koordinačních schémat ukolejnění a trakčních propojení
- SŽDC TNŽ 34 2604 Železniční zabezpečovací zařízení. Závěrové tabulky vč. Změny č.1
- SŽDC (ČD) TNŽ 34 2605 Návěstní nátěry a bezpečnostní sdělení na železničních sdělovacích a zabezpečovacích zařízeních
- SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2607 Indikace v železničních zabezpečovacích zařízeních
- SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2609 Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení
- SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2610 Železniční světelná návěstidla
- SŽDC (ČD) TNŽ 34 2612 Ochrana zabezpečovacích zařízení před požárem
- SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620 Železniční zabezpečovací zařízení. Staniční a traťová zabezpečovací zařízení
- SŽDC (ČD) TNŽ 34 2640 Železniční zabezpečovací zařízení. Předpisy pro vlakové zabezpečovací zařízení
- SŽDC (ČD) TNŽ 34 5542 Značky pro situační schemata železničních zabezpečovacích zařízení
- Základní požadavky na komplexní systém elektronického zabezpečovacího zařízení
- SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis platný do 30. června 2022
- SŽ D1 ČÁST PRVNÍ platný od 1. července 2022
- SŽDC D3 Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy platný do 30. června 2022
- SŽ D3 „Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy“ platný od 1. července 2022
- SŽDC (ČD) Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení
- SŽDC (ČD) Z2 Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení
- Směrnice SŽDC č. 101 Používání provozních aplikací s vazbou na zabezpečovací zařízení
- SŽDC T 200 Předpis pro vyzkoušení a uvádění železničních zabezpečovacích zařízení do provozu
- SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorech a v prostorech železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací
- SŽ Bp3 „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorech Správy železnic, státní organizace
- SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽDC Ob1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt
- SŽ R14 Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic
- SŽDC SR 70 Služební rukověť Číselník železničních stanic, dopravně zajímavých a tarifních míst
- SŽDC (ČSD) SR 112(T) Staniční zabezpečovací zařízení
- Předpis SŽDC (ČSD) T 84 Dokumentace železničních kabelů
- SŽDC T100 Předpis pro provozování zabezpečovacích zařízení
- SŽDC T113 Předpis pro vypracování traťových schémat zabezpečovacích zařízení
- TKP č.9 Technické a kvalitativní podmínky staveb státních drah - Úrovňové přejezdy a přechody třetí –aktualizované vydání změna č.8
- TKP č.10 Technické a kvalitativní podmínky staveb státních drah - Nástupiště, rampy, zarážedla, účelové komunikace a zpevněné plochy třetí – aktualizované vydání změna č.8
- TKP č.12 Technické a kvalitativní podmínky staveb státních drah - Chráničky a kolektory třetí – aktualizované vydání změna č.8
- TKP č.27 Technické a kvalitativní podmínky staveb státních drah - Zabezpečovací zařízení třetí – aktualizované vydání změna č.8
- TKP č.32 Technické a kvalitativní podmínky staveb státních drah - Zařízení trati a traťové značky

2. NAVRŽENÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 Zásady technického řešení

Účelem stavby z hlediska PS zabezpečovacího zařízení je vybudování nového staničního zabezpečovacího zařízení (SZZ) 3.kategorie podle TNŽ 34 2620 v ŽST Turnov a nové traťového zabezpečovacího zařízení (TZZ) v přilehlých mezistaničních úsecích Příšovice – Turnov a Hrubá Skála - Turnov. Stávající staniční zabezpečovací zařízení bude po dobu výstavby nahrazeno provizorním SZZ.

Provizorní SZZ bude zároveň zabezpečovat provoz ve stanici během stavebních postupů a montáží definitivní technologie SZZ. Jako provizorní SZZ bude použito mobilní SZZ. Stávající SZZ bude po aktivaci provizorního SZZ následně demontováno.

D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

PS 11-01-11 ŽST Turnov, definitivní SZZ

Stávající stav zabezpečovacího zařízení

Stávající kolejiště ŽST Turnov je zabezpečeno SZZ 1. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu elektromechanického a mechanického zabezpečovacího se závislými stavědly St1, St3, St4. Volnost některých úseků je zjišťována pomocí kolejových obvodů nebo počítačů náprav a k vyhodnocení průjezdu kontrolním místem slouží izolované kolejnice nebo úseky počítačů náprav – viz bod 1.4.

Kontroly z okolních přejezdů jsou do stanice svedeny do skříně REMOTE.

Ve stanici se nalézají 3 přejezdy:

- P3182; km 28,815; výstražné kříže; místní komunikace
- P3183; km 28,895; výstražné kříže; účelová komunikace
- P3095; km 123,144; výstražné kříže; pěší

Řešení zabezpečovacího zařízení

V ŽST Turnov bude rekonstruováno kolejiště stanice a bude vybudována nová výpravní budova včetně prostor pro technologii zabezpečovacího zařízení i sdělovacího zařízení. Kolejiště stanice bude nově tvořeno dopravními kolejemi 2, 1, 3, 5a, 5, 7, 9, 11a, 11, 13, 15, 17 a manipulačními kolejemi č.4, 4a, 7a, 9a, 11b, 11c, 301, 301a, 302, 101, 101a, 102, 103, 104, 105, 106, 107. Do stanice je zapojena do koleje č.4 vlečka č.4614. Do koleje č.101a a za výhybkou č.5 je zapojena vlečka č.4615. U koleje č.2 bude nástupní hrana. Mezi kolejemi 1 a 5a/5 bude ostrovní nástupiště. Také mezi kolejemi 11a/11 a 13 bude ostrovní nástupiště. Kolej č.3 bude kusá, zakončená dynamickým zarážedlem a s nástupní hranou.

Nové kolejiště stanice bude zabezpečeno novým definitivním staničním zabezpečovacím zařízením 3.kategorie podle TNŽ 34 2620 elektronického typu. Do definitivního SZZ budou navázána TZZ v sousedních mezistaničních úsecích:

- v úseku Malá Skála – Turnov nově budované TZZ 3.kategorie podle TNŽ 34 2620, které je řešeno v jiné stavbě,
- v úseku Hrubá Skála – Turnov nově budované TZZ 3.kategorie podle TNŽ 34 2620 – automatické hradlo bez oddílového návěstidla
- v úseku Turnov - Sychrov stávající TZZ 3.kategorie podle TNŽ 34 2620 typu AHP-03,
- v úseku Příšovice -Turnov nově budované TZZ 3.kategorie podle TNŽ 34 2620 – automatické hradlo bez oddílových návěstidel na trati.

Použité staniční a traťové zabezpečovací zařízení musí splňovat normu SŽDC (ČD) TNŽ 34 2620. Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti SŽ zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na SŽ. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.

Použité zařízení musí zároveň splňovat podmínky platných norem, zejména TNŽ 34 2620, ČSN 34 2650 ed.2, ČSN 34 2613 ed.3, ČSN 34 2614 ed.3, ČSN EN 50126-1, ČSN EN 50128, ČSN EN 50129, ČSN EN 50159-1, ČSN EN 50159-2, ČSN EN 50125-3, ČSN EN 50238, ČSN EN 50121-1 až 5 ed.2., ČSN 50121-4 ed.3.

Vjezdová návěstidla budou stožárová, nová a v nových polohách. Předvěsti se vymění za nová návěstidla a případně se posunou do příslušné polohy na zábrzdnu vzdálenost podle situování vjezdových návěstidel v dalším stupni PD. Odjezdová návěstidla S7 a S9 budou umístěna na návěstním krakorci. Cestové návěstidlo Sc11 bude na krakorci, který bude umístěn v nástupišti. Odjezdová návěstidla L13, L15 a L17 budou umístěna na návěstní lávce. Cestové návěstidlo Lc5a bude zavěšené na zastřešení nástupiště. Uchycení návěstidla na konstrukci zastřešení, krakorce a návěstní lávka budou řešeny v rámci samostatného stavebního objektu. Ostatní hlavní návěstidla budou stožárová. Seřaďovací návěstidla budou stožárová nebo trpasličí. Poloha hlavních návěstidel je navržena s ohledem na uvolňovací rychlosti při výhledovém nasazení ETCS L2 FS ve stanici Turnov. Situování návěstidel bude probíhat po vybudování zastřešení nástupišť a po rozmístění informačního systému, aby mohla být prověřena viditelnost na návěstidla.

U vybraných návěstidel bude zavedena funkcionalita VNPN. Výstraha se přenese prostřednictvím TRS.

Výhybky budou zabezpečeny elektrickými přestavíky vyhovující rychlosti přes výhybky. Pro ochranu vlakových cest z manipulačních kolejí č.11c a 301 budou zřízeny výkolejky s elektrickými přestavíky. Výkolejky s nerozřeznými elektrickými přestavíky budou zřízeny i za seřaďovacím návěstidlem z vlečky č. 4614 a za seřaďovacím návěstidlem z vlečky č. 4615.

Pro detekci volnosti kolejí, výhybek a bezvýhybkových úseků v kolejích, po kterých jsou vedeny zabezpečené vlakové cesty nebo posunové cesty, budou zřízeny počítače náprav. Použité počítače náprav budou zavedeného typu pro provoz na síti SŽ, s.o. a budou vyhovovat požadavkům ČSN CLC/TS 50 238-3.

Kabelizace bude provedena kabely vyhovující provozu na střídavé trakci jako příprava na výhledovou stavbu. Je uvažováno, že krátké kabely s délkou propojené žíly do 500 m budou typu TCEKPFLEY, dlouhé kabely budou TCEKPFLEZE. Průběžné primární kabely TCEKPFLEZE ve stanici i na trati budou mít kovové pláště do doby elektrizace zaizolované.

Nové kabely budou položeny ze stavědlové ústředny nové technologické budovy k návěstidlům vjezdovým, odjezdovým, cestovým a seřaďovacím, k elektrickým přestavníkům a k počítačům náprav ve stanici. V provozní budově v kabelové místnosti budou kabely zabezpečovacího zařízení ukončeny na svorkovnicích v kabelových skříních. V kolejišti budou kabely vyvedeny do kabelových objektů, odkud budou propojeny k příslušným prvkům v kolejišti. Všechny nové kabelové spojky budou označeny fialovými markery.

Pro linky nového TZZ v úseku Hrubá Skála – Turnov budou použita optická vlákna v optickém sdělovacím kabelu – optický kabel řeší PS sdělovacího zařízení. V optickém kabelu bude vyčleněno pro zabezpečovací zařízení celkem 16 vláken, z toho 2 vlákna pro linky TZZ, 2 vlákna pro diagnostiku, 4 vlákna pro budoucí systém DOZ, zbytek rezerva. V ŽST Turnov budou optické kabely vyvedeny v místnosti sdělovacího zařízení, odkud budou příslušná vlákna pro zab.zař. provedena a propojena do stavědlové ústředny optickým kabelem do skříně DOZ na optický rozvaděč zab.zař..

Ovládání SZZ bude z JOP umístěného v dopravní kanceláři. JOP bude zálohované, pro nouzové ovládání nebude zřízena deska nouzových obsluh (DNO), ale bude použito zařízení umožňující tzv. horkou zálohu.

Vnitřní zařízení technologie SZZ bude umístěno v nové provozní budově, kde pro potřeby technologie zabezpečovacího zařízení a sdělovacího zařízení jsou zřízeny potřebné místnosti. Všechny místnosti pro umístění technologického zařízení zab.zař. (stavědlová ústředna, místnost zdrojů zab.zař.) budou vybaveny klimatizací, která je řešena v samostatném PS jako součást PS zabezpečovacího zařízení. Dopravní kancelář nebude vybavena klimatizací v rámci tohoto PS.

Ve stavědlové ústředně budou umístěny kabelové skříně, napájecí skříně, skříně technologie SZZ a TZZ pro všechny traťové směry, skříně technologických počítačů (TPC) a skříně dálkového ovládání (DOZ), která bude prozatím využita pro ukončení optických linek zabezpečovacího zařízení. Dále zde budou skříně počítačů náprav a skříně diagnostiky. V místnosti stavědlové ústředny bude umístěno také diagnostické pracoviště, kde bude umístěn počítač pro potřeby údržby. Tímto počítačem nebude možno zabezpečovací zařízení ovládat. Součástí pracoviště bude přípojka pro diagnostický notebook. Diagnostika nového elektronického SZZ a TZZ musí být řešena podle Technické specifikace (dále jen TS) 2/2007 - Z Diagnostika zabezpečovacích zařízení, 1. vydání, č. j. 32 729/07-OP z 15. 10. 2007. V místnosti napájecích zdrojů zab. zař. budou umístěny skříně napájecího zdroje a bateriové skříně s dobíječem.

Velikosti místností pro technologická zařízení jsou navrženy dle srovnatelného zařízení používaného u SŽ. Podlaha místnosti bude dimenzována pro normové zatížení. Technologické místnosti budou předány s vlhkostí max. 75% vlhkosti. Všechny prostupy mezi místnostmi budou po zatažení kabelů utěsněny protipožárními ucpávkami. Provozní budova je řešena v samostatné stavbě.

Rozmístění jednotlivých částí zařízení, jsou znázorněny na dispozicích viz v.č. 0201.

Hlavní napájení zabezpečovacího zařízení bude ze stávající trafostanice 35/0,4kV 400kVA a stacionárního dieselagregátu. Automatické přepínání obou přípojek bude zajišťovat NN. Napájecí zdroj SZZ bude zajišťovat současně i nepřerušované nouzové napájení zabezpečovacího zařízení po dobu 30 minut (plný provoz) a 3 hodiny (nouzový provoz) při výpadku obou napájení. Napájecí zdroj bude zajišťovat všechna potřebná napětí a frekvence. Jako nouzové zdroje budou sloužit bezúdržbové akumulátorové baterie, aby bylo zajištěno současně i nepřerušované nouzové napájení zabezpečovacího zařízení po dobu 30 minut (plný provoz) a 3 hodiny (nouzový provoz) při výpadku obou napájení. Pro případ výpadku napájení ze stávající trafostanice a stacionárního dieselagregátu, bude na technologické budově zřízena zásuvka pro napojení pojízdného dieselagregátu.

Přejezd P3095 zůstane stávající, zabezpečený výstražnými kříži. Přejezd P3183 bude zrušen a přejezd P3182 bude nově zabezpečen PZS 3ZBI. Pro přejezd bude použit nový RD a nová technologie, poloha RD bude taková, aby nezasahovala do rozhledových poměrů na přejezdu. O definitivním způsobu zabezpečení bude rozhodnuto Drážním úřadem, který na přejezd vydá Rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení křížení železniční dráhy s pozemní komunikací v úrovni kolejí. Technologie přejezdů budou reléového typu s elektronickými doplňky.

RD budou vystavěny dle metodického pokynu SŽ PO-10/2020-GŘ-Moderní design a architektura nádraží a zastávek ČR – Malé technologické objekty.

Stávající skříň REMOTE bude vymístěna do nové stavědlové ústředny pro zachování indikací z přejezdů z mezistaničního oddílu Turnov – Sychrov.

Stávající stav

Viz stávající stav PS 11-01-11 ŽST Turnov, definitivní SZZ

Řešení zabezpečovacího zařízení

Během rekonstrukce kolejíště stanice bude ve výstavbě nová provozní budova. Stávající staniční zabezpečovací zařízení bude nahrazeno mobilním provizorním zabezpečovacím zařízením (M-PZZ), protože výstavbou budou narušeny stávající kabelové trasy, drátovodné trasy a bude vymístěná dopravní kancelář ve stávající výpravní budově. Předpokládá se zajištění kontejnerů M-PZZ formou zápůjčky od zhotovitele. Kontejnery M-PZZ budou umístěny po dvou buňkách na volném místě u stávající koleje č. 4a. Napájení kontejnerů řeší samostatný SO silnoproudu a jejich připojení na sdělovací zařízení řeší PS sdělovacího zařízení. Provizorní dopravní kancelář bude zřízena v provizorní buňce, v níž budou umístěna pracoviště JOP pro ovládání M-PZZ. Elektrickou přípojku pro provizorní dopravní kancelář řeší SO silnoproudu a sdělovací zařízení řeší PS sdělovacího zařízení.

Do mobilního kontejneru budou umístěny skříň pro navázání M-PZZ na stávající TZZ úseku Příšovice – Turnov, úseku Sychrov – Turnov a úseku Malá Skála – Turnov (pokud bude vybudováno ve stavbě, která předchází tuto stavbu), a stávající skříň REMOTE.

Pro činnost provizorního zab. zařízení budou použita provizorní odjezdová návěstidla a stávající vjezdová návěstidla. Volnost úseků bude zjišťována pomocí počítačů náprav. Tyto prvky budou zapojeny do M-PZZ. Po dobu přepínání stávajícího SZZ do provizorního SZZ a z provizorního SZZ do definitivního SZZ budou zřízeny provizorní výhybkářská stanoviště, která budou umístěna na každém zhlaví stanice.

Mobilní provizorní zabezpečovací zařízení bude zároveň upravováno pro jednotlivé stavební postupy úprav kolejiště stanice.

Po zapnutí definitívneho elektronického SZZ bude M-PZZ demontované.

PS 14-01-11 ŽST Příšovice, úprava SZZ

Stávající stav zabezpečovacího zařízení

V ŽST Příšovice je v činnosti SZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620 typu reléové zabezpečovací zařízení AŽD-71. Kontrola volnosti úseků je zajišťována pomocí dvoupásových kolejových obvodů 50Hz s relé DSS. V km 99,665 se nachází stávající provozní budova s technologickou místností zabezpečovacího zařízení, zde se nachází místo pro dva nové reléové stojany. Ve stanici se nalézá přejezd P2721, PZS 3SBI.

Řešení zabezpečovacího zařízení

Do stanice bude uvázáno nové TZZ z mezistaničního oddílu Příšovice – Turnov. Mezi stávající stojanovou řadu 11 a 21 bude umístěno nová stojanová řada pro technologii navázání TZZ tratě do stanice a pro nové počítače náprav z tratě. V místnosti Akumulátorovna bude umístěn nový napájecí zdroj pro napájení nové technologie. Stávající kolejová deska v dopravní kanceláři bude upravena v závislosti na změně TZZ, dále bude doplněna indikace přejezdu P2723, který se nalézá v mezistaničním úseku Příšovice – Turnov.

Kabelizace bude provedena kabely vyhovující provozu na střídavé trakci jako příprava na výhledovou stavbu. Je uvažováno, že krátké kabely s délkou propojené žíly do 500 m budou typu TCEKPFLEY, dlouhé kabely budou TCEKPFLEZE.

PS 16-01-11 ŽST Hrubá Skála, úprava SZZ

Stávající stav zabezpečovacího zařízení

Dopravná je vybavena tabulí pro zavěšování hlavních klíčů. Ve stanici jsou použity počítače náprav značky Frauscher typu AZF. Vjezdová návěstidla jsou světelná a v dopravně je jedno světelné skupinové odjezdové návěstidlo směrem na Rovensko pod Troskami. V záhlaví směrem na Rovensko pod Troskami se nalézá přejezd P3172. Přejezdové zařízení je kategorie PZS 3SBI.

Řešení zabezpečovacího zařízení

Do dopravního bude navázáno nové TZZ z mezistaničního úseku Hrubá Skála – Turnov. Pro účely navázání nového TZZ bude vybudován nový technologický objekt, který bude sloužit pro zabezpečovací zařízení a pro sdělovací zařízení. Nový technologický objekt bude propojen se stávající reléovou místností a se stávající dopravní kanceláří. Napájení technologického objektu je řešeno v PS silnoproudého zařízení. V rámci změny zabezpečení přejezdů v mezistaničním oddílu Hrubá Skála – Turnov bude kolejová deska doplněna o součtovou indikaci o stavu PZS.

Za výhybku č. 5 bude umístěno nové společné odjezdové návěstidlo LT. U návěstidla bude nový počítač náprav. Stávající počítače náprav na turnovském zhlaví se zruší. Nově se zřídí dva počítačové úseky, jeden na výhybkách č.4, 5 a druhý na záhlaví. Úseky budou rozděleny u nového společného návěstidla LT počítačím bodem a na dopravních kolejích budou počítačové body umístěny v úrovni u nově zřízených koncovníků. Použité počítače náprav budou zavedeného typu pro provoz na síti SŽ, s.o. a budou vyhovovat požadavkům ČSN CLC/TS 50 238-3. Kabelizace bude provedena kabely vyhovující provozu na střídavé trakci jako příprava na výhledovou stavbu. Je uvažováno, že krátké kabely s délkou propojené žíly do 500 m budou typu TCEKPFLEY, dlouhé kabely budou TCEKPFLEZE.

Ke stávající výkolejce bude doplněno návěstní těleso.

D.1.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)

PS 12-01-21 Turnov – Sychrov, úprava TZZ

Stávající stav zabezpečovacího zařízení

Mezistaniční úsek Turnov – Sychrov je zabezpečen TZZ 3. kategorie AHP-03 a je rozdělený na dva prostorové oddíly oddílovými návěstidly automatického hradla Doubí u Turnova na trati. Kontrola volnosti je zajištěna pomocí počítačů náprav.

Řešení zabezpečovacího zařízení

Zabezpečení mezistaničního úseku se nebude měnit. V rámci stavby bude vyměněn počítač náprav ve stávajícím km 126,095 PT3 za nový. Použitý počítač náprav bude zavedeného typu pro provoz na síti SŽ, s.o. a budou vyhovovat požadavkům ČSN CLC/TS 50 238-3. Ze stanice Turnov do km 125,780 bude kabel daného počítače náprav vyměněn za nový. V rámci tohoto PS jsou řešeny kabely od nového vjezdového návěstidla S směrem na trať.

Kabelizace bude provedena kabely vyhovující provozu na střídavé trakci jako příprava na výhledovou stavbu. Je uvažováno, že krátké kabely s délkou propojené žíly do 500 m budou typu TCEKPFLEY, dlouhé kabely budou TCEKPFLEZE. Pláště kabelů TCEKPFLEZE budou na obou koncích zaizolovány.

PS 13-01-21 Příšovice – Turnov, definitivní TZZ

Stávající stav zabezpečovacího zařízení

Mezistaniční úsek Příšovice – Turnov je zabezpečen TZZ 2. kategorie RPB-7. Na trati jsou kolejové obvody pro zjišťování volnosti úseků a počítače náprav jako spouštěcí body pro přejezd. V mezistaničním úseku jsou dva přejezdy. Přejezd pro pěší P2722 v km 101,748, zabezpečení výstražnými kříži a přejezd P2723 přes silnici III. třídy v km 102,353 zabezpečený PZS 3SBI.

Řešení zabezpečovacího zařízení

Mezistaniční úsek bude nově zabezpečen TZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620, automatické hradlo bez oddílového návěstidla. Stávající traťové kolejové obvody budou nahrazeny počítači náprav, které budou kontrolovat volnost všech úseků. Některé počítače náprav budou zároveň sloužit jako spouštěcí body přejezdů. Použité počítače náprav budou zavedeného typu pro provoz na síti SŽ, s.o. a budou vyhovovat požadavkům ČSN CLC/TS 50 238-3.

Přejezd P2723 bude nově zabezpečen PZS 3ZBI. O definitivním způsobu zabezpečení bude rozhodnuto Drážním úřadem, který na přejezd vydá Rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení křížení železniční dráhy s pozemní komunikací v úrovni kolejí. Technologie přejezdu bude doplněna do stávající technologie umístěné ve stávajícím reléovém domku u přejezdu. Počítače náprav na trati budou svedeny do nejbližší technologické místnosti. V rámci PS sdělovacího zařízení bude přejezd propojen se stanicí Turnov, ze které bude ovládán včetně přenosu indikací, pomocí optických vláken.

RD budou vystavěny dle metodického pokynu SŽ PO-10/2020-GŘ-Moderní design a architektura nádraží a zastávek ČR – Malé technologické objekty.

Kabelizace bude provedena kabely vyhovující provozu na střídavé trakci jako příprava na výhledovou stavbu. Je uvažováno, že krátké kabely s délkou propojené žíly do 500 m budou typu TCEKPFLEY, dlouhé kabely budou TCEKPFLEZE. Průběžné primární kabely TCEKPFLEZE ve stanici i na trati budou mít kovové pláště do doby elektrizace zaizolované.

PS 15-01-21 Hrubá Skála - Turnov, definitivní TZZ

Stávající stav zabezpečovacího zařízení

Mezistaniční úsek je bez traťového zabezpečovacího zařízení. Jízdy vlaků se zabezpečují pomocí telefonické dorozumívání. V mezistaničním úseku je 9 přejezdů:

- P3173; km 23,196; výstražné kříže; polní cesta
- P3174; km 23,988; PZS 3SBI; PZZ-K; silnice III. třídy
- P3175; km 24,621; výstražné kříže; polní cesta
- P3176; km 25,124; výstražné kříže; polní cesta
- P3177; km 25,617; výstražné kříže; polní cesta
- P3178; km 26,329; PZS 3SBI; PZZ-K; silnice III. třídy
- P3179; km 27,097; výstražné kříže; pěší
- P3180; km 27,493; výstražné kříže; polní cesta
- P3181; km 27,980; PZS 3ZBI s celými závorami; silnice III. třídy

Na trati je nákladiště Karlovice-Sedmihorky. Přejezd P3174 je ze směru od Turnova kryt hlavním návěstidlem SK.

Řešení zabezpečovacího zařízení

Mezistaniční oddíl bude nově zabezpečen TZZ 3. kategorie podle TNŽ 34 2620, automatické hradlo bez oddílového návěstidla. Mezistaniční oddíl bude rozdělen pomocí nových počítačů náprav, které budou sloužit pro zjišťování volnosti koleje. Některé počítače náprav budou zároveň sloužit, jako spouštěcí body přejezdů. Počítače náprav budou staženy do nejbližší stanice nebo do reléového domku, který bude opatřen ústřednou počítačů náprav. Použité počítače náprav budou zavedeného typu pro provoz na síti SŽ, s.o. a budou vyhovovat požadavkům ČSN CLC/TS 50 238-3.

Hlavní návěstidlo u přejezdu P3174 bude demontováno a přejezd bude osazen kmenovými přejezdníky, které budou umístěny minimálně na zábrzdnu vzdálenost a opakovacími přejezdníky.

Nákladiště Karlovice-Sedmihorky bude opatřeno pomocným stavědlem, které bude obsahovat EMZ pro kontrolní klíč výkolejky Vk1 a výhybky č.1 a zámek pro klíč obsluhy. Z Pst. bude možnost ovládat přejezd P3174.

Při jízdě vlaku z ŽST Turnov na nákladiště, výpravčí postaví vlakovou cestu na nákladiště, součástí toho bude zavedena výluka ovládání přejezdu P3174, tato výluka bude trvat do doby uvolnění traťové koleje nebo navrácení vlaku do výchozí stanice. Obsluha nz. Karlovice-Sedmihorky bude s možností uvolnění traťové koleje a ukončení jízdy v nz. Karlovice-Sedmihorky. Pokud bude vlak z nákladiště pokračovat dál směrem na Hrubou Skálu, bude přejezd uzavřen výpravčím v ŽST Turnov nebo uzavřen místně z Pst.. Při jízdě vlaku na trať bez obsluhy nákladiště bude postavena klasická odjezdová vlaková cesta při splnění standardních podmínek.

Přejezd P3173 bude nově zabezpečen PZS 3SBI. Pro přejezd bude použit nový RD a nová technologie, poloha RD bude taková, aby nezasahovala do rozhledových poměrů na přejezdu.

Přejezd P3174 bude nově zabezpečen PZS 3ZBI. Pro přejezd bude použit nový RD a nová technologie, poloha RD bude taková, aby nezasahovala do rozhledových poměrů na přejezdu. Břevna budou vybavena červenými světly.

Přejezd P3175 bude nově zabezpečen PZS 3SBI. Pro přejezd bude použit nový RD a nová technologie, poloha RD bude taková, aby nezasahovala do rozhledových poměrů na přejezdu.

Přejezd P3176 bude nově zabezpečen PZS 3SBI. Pro přejezd bude použit nový RD a nová technologie, poloha RD bude taková, aby nezasahovala do rozhledových poměrů na přejezdu.

Přejezd P3177 bude nově zabezpečen PZS 3SBI. Pro přejezd bude použit nový RD a nová technologie, poloha RD bude taková, aby nezasahovala do rozhledových poměrů na přejezdu.

Přejezd P3178 bude nově zabezpečen PZS 3ZBI. Pro přejezd bude použit nový RD a nová technologie, poloha RD bude taková, aby nezasahovala do rozhledových poměrů na přejezdu. Břevna budou vybavena červenými světly.

Přejezd P3179 bude nově zabezpečen PZS 3SBI. Pro přejezd bude použit nový RD a nová technologie, poloha RD bude taková, aby nezasahovala do rozhledových poměrů na přejezdu.

Přejezd P3180 bude nově zabezpečen PZS 3SBI. Pro přejezd bude použit nový RD a nová technologie, poloha RD bude taková, aby nezasahovala do rozhledových poměrů na přejezdu a byla dodržena vzdálenost mezi vedením VN a stavbou.

Přejezd P3181 bude nově zabezpečen PZS 3ZBI. Pro přejezd bude použita stávající reléová místnost v zastávce Turnov město. Stávající technologie bude vyměněna za novou. Břevna budou vybavena červenými světly.

O definitivním způsobu zabezpečení bude rozhodnuto Drážním úřadem, který na přejezd vydá Rozhodnutí o změně rozsahu a způsobu zabezpečení křížení železniční dráhy s pozemní komunikací v úrovni kolejí. Technologie přejezdů budou reléového typu s elektronickými doplňky.

Přejezdy budou propojeny pomocí optických vláken, která jsou řešeny v PS sdělovacího zřízení. Napájení přejezdů řeší PS silnoproudého zařízení. Přejezdy budou ovládány ze ŽST Turnov včetně přenosu indikací PZS.

RD budou vystavěny dle metodického pokynu SŽ PO-10/2020-GŘ-Moderní design a architektura nádraží a zastávek ČR – Malé technologické objekty.

Kabelizace bude provedena kabely vyhovující provozu na střídavé trakci jako příprava na výhledovou stavbu. Je uvažováno, že krátké kabely s délkou propojené žíly do 500 m budou typu TCEKPFLEY, dlouhé kabely budou TCEKPFLEZE. Průběžné primární kabely TCEKPFLEZE ve stanici i na trati budou mít kovové pláště do doby elektrizace zaizolované.

V rámci tohoto PS jsou řešeny kabely mezi vjezdovými návěstidly okolních stanic. Všechny nové kabelové spojky a kabely budou označeny fialovými markery.

Potřebné udělení výjimek pro zabezpečovací zařízení

Výjimky nejsou potřebné.

Projednání dokumentace

V průběhu zpracování dokumentace byla vedena jednání a konzultace s investorem - Správou železnic jako majitelem dosavadního i budoucího nového zařízení, OŘ Hradec Králové jako správcem zařízení a dalšími subjekty, jichž se stavba dotýká.

Koncepce řešení zabezpečovacího zařízení byla průběžně projednávána na poradách. V závěru prací byla dokumentace předložena k závěrečnému projednání zabezpečovacího zařízení. Zápisy z těchto jednání (případně výpisy ze zápisů týkající se zabezpečovacího zařízení) jsou součástí technické zprávy.

	RS	VCP	Vohrož	ochranná dráha	vých. proti hr.	poznámka
Turnov						
RL	0					viditelnost na návěstidlo >200m
L	0					viditelnost na návěstidlo >200m
L1	0		100	0		Nástupiště >95 m *)
L1	20	ano	100	100		vyluka VC přes 13-
L2	0		100	0		Nástupiště >95 m *)
L2	20	ano	100	100		vyluka VC přes 13+
L3	0		70			odjezdová směr Sychrov
L5	20		50			
Lc5a	10		-	10+24+10		Protisměrné návěstidlo; předsazení EoA o 10m
L7	15		70	67+10		předsazení EoA o 10m
L9	20		-	105		k výkolejce Vk3
L11	20		60			
Lc11d	10		-	10+24+10		Protisměrné návěstidlo; předsazení EoA o 10m
L13	20		50			
L15	20		60			
L17	20		60			
PS	0					viditelnost na návěstidlo >200m
S	0					viditelnost na návěstidlo >200m
S1	20		65	106		
S2	20		65	120		
Sc3	15					RS dle parametrů dynamického zarážedla
Sc5	10		-	10+24+10		Protisměrné návěstidlo; předsazení EoA o 10m
S5a	20		65	185		
S7	20		65	101		
S9	20		65	156		
Sc11	10		-	10+24+10		Protisměrné návěstidlo; předsazení EoA o 10m
S11d	20		-		20	
S13	20		60			
S15	20		60			
S17	20		60			

*) Odsouhlaseno GŘ SŽ, O11