





Změna po vypracování RDS

INVESTOR STAVBY:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1				
OBJEDNATEL PROJEKTU:	Správa železnic, OŘ HK, U Fotochemy 259, 501 01 Hradec Králové				
 Pracoviště: 113 Brno	HIP:	Mgr. Petr Vorel		ZAK. ČÍSLO:	SOUPRAVA Č.:
	ODP.PROJ.:	Ivo Jabůrek		20-058-40-113	
	NAVRHL:	Ivo Jabůrek		DATUM:	
	KONTROLOVAL:			03/2022	
STAVBA: Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Nový Bydžov				STUPEŇ:	
ČÁST: PS 01-01 Staniční zabezpečovací zařízení v ŽST Nový Bydžov				MĚŘÍTKO:	
VÝKRES: Technická zpráva				ČÁST: D.1.1	

Signal Projekt s.r.o.
Vídeňská 55
639 00 Brno

Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Nový Bydžov

PS 01-01 Staniční zabezpečovací zařízení v ŽST Nový Bydžov

Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	4
1.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	4
2	VŠEOBECNÁ ČÁST	5
2.1	Údaje o dráze	5
2.2	Výchozí stav	5
2.3	Výchozí podklady	6
2.4	Související provozní soubory a stavební objekty	6
2.5	Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace	6
2.6	Odchyłky od platných norem a předpisů	6
2.7	Vlastník a správce zařízení	6
3	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	7
3.1	Obecně	7
3.2	Návěstidla	7
3.3	Výhybky	7
3.4	Vlakový zabezpečovač ETCS	8
3.5	Počítače náprav a kolejové obvody	9
3.6	Přejezdy	10
3.7	Kabelizace	11
3.8	Napájení	12
3.9	Umístění zařízení	14
3.10	Ovládání	14
3.11	Přenosové a diagnostické zařízení	15
3.12	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	15
3.13	Ochrana před účinky blesku a proti přepětí	16
3.14	Postup výstavby a provizorní zabezpečovací zařízení	16
3.15	Provoz, servisní služby	17
3.15.1	Zkoušky a revize	17
3.15.2	Ověřovací provoz	17
3.15.3	Požadavky na provoz a údržbu	17
3.16	Demontáže zařízení	18
4	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	18
5	PŘÍLOHY	20

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ČSN – České technické normy
DK – Dopravní kancelář
DOZ – Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
EMZ – Elektromagnetický zámek
JOP – Jednotné obslužné pracoviště
KJŘ – Knižní jízdní řád
KO – Kolejové obvody
k. ú. – Katastrální území
nn – Nízké napětí
OŘ – Oblastní ředitelství
PMD – Posun mezi dopravami
PS – provozní soubor
Pst. – Pomocné stavědlo
PZZ – Přejezdové zabezpečovací zařízení
PZS – Přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
s. o. – Státní organizace
SO – Stavební objekt
SÚ – Stavědlové ústředna
SZZ – Staniční zabezpečovací zařízení
SŽ – Správa železnic, státní organizace
TNŽ – Technická norma železnic
TS – Technické specifikace
TTP – Tabulky traťových poměrů
TZZ – Traťové zabezpečovací zařízení
ZZ – zabezpečovací zařízení
ŽST – Železniční stanice

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Nový Bydžov
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město
Zastoupený:	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Hradec Králové – SSZT Hradec Králové U Fotochemy 259, 501 01 Hradec Králové IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234
Generální projektant:	Signal Projekt s.r.o. Vídeňská 55, 639 00 Brno
Zpracovávaný objekt:	D.1 Železniční zabezpečovací zařízení PS 01-01 Staniční zabezpečovací zařízení v ŽST Nový Bydžov
Zpracovatel:	Ivo Jabůrek Číslo autorizace ČKAIT: 1006493, technologická zařízení staveb
Správce majetku:	SŽ, s. o., OŘ Hradec Králové, SSZT Hradec Králové

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Místo stavby:

Kraj: Královéhradecký

Umístění objektu na pozemcích:

Katastrální území: Nový Bydžov [707163]

Parcely: 2740/1, 2740/12, 2740/11, 1002/2, 2613/2

Katastrální území: Sloupno [570851]

Parcely: 431/1

Termín realizace stavby:

Předpokládaný termín realizace: 2021-2022

2 VŠEOBECNÁ ČÁST

2.1 Údaje o dráze

Trať:	Trutnov hl.n. - Chlumec nad Cidlinou
Řešený úsek trati:	ŽST Nový Bydžov
Číslo trati:	621 dle prohlášení o dráze, 040 dle KJŘ, 510A dle TTP
Kategorie dráhy:	celostátní
Trakční soustava:	nezávislá
Traťová rychlost:	100 km/h
Zábrzdna vzdálenost:	700 m
Organizování a řízení drážní dopravy:	podle předpisu SŽ D1

2.2 Výchozí stav

V ŽST Nový Bydžov je na lichém zhlaví vybudováno elektromechanické zabezpečovací zařízení 2. kategorie typu 5007. Technologie SZZ je elektromechanická, umístěna v dopravní kanceláři a na stavědle 1. Na sudém zhlaví je vybudováno provizorní zabezpečovací zařízení typu MOZAS. Technologie je umístěna v technologickém objektu na chlumeckém zhlaví. V dopravní kanceláři se nachází pracoviště JOP s vazbou na stávající elektromechanické SZZ. Pro ovládání prvků zabezpečovacího zařízení SZZ je v dopravní kanceláři řídicí přístroj, pracoviště JOP, ovládací pult a kontrolní skříňka s ovládáním a indikacemi od přejezdů v úseku Nový Bydžov – Chlumec nad Cidlinou a Smidary – Nový Bydžov.

Návěstidla vjezdové S, odjezdová L1, L2 a L4 a předvěst PŘS jsou světelná stožárová typu AŽD 70. Vjezdové návěstidlo L je mechanické, předvěst PŘL je světelná. Odjezdová návěstidla směr Smidary nejsou zřízena.

Výhybky na lichém zhlaví jsou zabezpečeny mechanickými přestavníky a závorníky. Výhybky na sudém zhlaví jsou zabezpečeny elektromotorickými přestavníky.

Pro kontrolu volnosti kolejí jsou na chlumeckém zhlaví zřízeny počítače náprav. Na Smidarském zhlaví je izolovaná kolejnice.

V obvodu ŽST na lichém zhlaví se nachází přejezd v km 34,038 (P4445), který je zabezpečen mechanickým zabezpečovacím zařízením ovládaným ze stavědla I. Na sudém zhlaví se nachází přejezd v km 33,125 (P4444), který je zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením světelným se závorymi typu PZZ-RE kategorie PZS 3ZNI.

Mezistaniční úsek Chlumec nad Cidlinou – Nový Bydžov je bez TZZ, jízda vlaků je zabezpečována telefonickým dorozumíváním. V mezistaničním úseku jsou přejezdy P4443 km 32,657 typu PZZ-RE kategorie PZS 3ZNI, P4442 km 31,841 typu PZZ-RE kategorie PZS 3ZBI, P4440 km 30,231 typu PZZ-RE kategorie PZS 3SBI, P4439 km 30,045 typu PZZ-RE kategorie PZS 3SBI, P4438 km 29,586 typu PZZ-RE kategorie PZS 3SBI, P4437 km 29,170 typu PZZ-RE kategorie PZS 3SBI s ovládáním a indikacemi v DK ŽST Nový Bydžov. Přejezd

P4435 km 27,285 typu EA-V kategorie PZS 3SBI s ovládáním a indikacemi v DK DK ŽST Chlumec n. C. Přejezdy P4441 km 31,096 a P4436 km 27,946 jsou zabezpečeny výstražnými kříži.

Mezistaniční úsek Nový Bydžov – Smidary je bez TZZ, jízda vlaků je zabezpečována telefonickým dorozumíváním. V mezistaničním úseku jsou přejezdy P4448/“C” km 35,774, P4449/“D” km 36,284, P4450/“E” km 36,548 zabezpečeny PZZ typu PZZ-RE kategorie PZS 3ZBI s ovládáním a indikacemi v DK ŽST Nový Bydžov. Přejezdy P4446 km 34,300, P4447 km 34,976, P4452 km 38,427 jsou zabezpečeny výstražnými kříži.

2.3 Výchozí podklady

Pro zpracování projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- Zadávací dokumentace objednatele
- Provozní dokumentace stávajícího zabezpečovacího zařízení
- Katastrální mapy
- Koordinační situace stavby
- Místní šetření

2.4 Související provozní soubory a stavební objekty

PS 02-01 Sdělovací zařízení v ŽST Nový Bydžov

SO 03-01 Napájení NN v ŽST Nový Bydžov

SO 03-02 Rozvody NN v ŽST Nový Bydžov

SO 03-03 EOv v ŽST Nový Bydžov

2.5 Odchyłky od předchozího stupně projektové dokumentace

Předchozí stupeň nebyl zpracován.

2.6 Odchyłky od platných norem a předpisů

V rámci tohoto provozního souboru nejsou uplatňovány žádné výjimky z platných norem a předpisů.

2.7 Vlastník a správce zařízení

Správcem zařízení je Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Hradec Králové, Správa sdělovací a zabezpečovací techniky Hradec Králové.

3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Obecně

Ve stanici bude zřízeno nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo. Elektronické stavědlo bude navrženo tak, aby bylo možné ho zapojit do systému dálkového ovládání již rekonstruovaných stanic na této trati.

Ovládání bude z JOP v DK.

V obou mezistaničních úsecích zůstane stávající způsob zabezpečení tzn. Telefonické dorozumívání.

Traťová rychlost zůstane 100 km/h, zábrzdá vzdálenost zůstane 700 m.

Dopravní koleje budou 1, 2, 4

Manipulační koleje budou 3, 5

Pro kontrolu volnosti kolejí budou použity počítače náprav.

Vlakový zabezpečovač nebude zřizován.

Nová technologie SZZ bude umístěna ve Stavědlové ústředně v novém technologickém objektu.

Staniční zabezpečovací zařízení bude vybaveno funkcionalitou „Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla“ VNPN, která bude realizována podle TS 2/2014-S,Z s využitím sirén umístěných v kolejišti.

V rámci stavby bude vybudována příprava na aktivaci vlakového zabezpečovače třídy A, systému ETCS L1 LS.

3.2 Návěstidla

Nová návěstidla ve stanici budou světelná. Umístění návěstidel splňuje podmínky viditelnosti dle TNŽ 34 2620 a §7 Vyhl. 173/1995 Sb. Viditelnost návěstidel je posuzována pro max. traťovou rychlost 100 km/h. Nová návěstidla byla komisionálně vytyčena.

Nová budou světelná návěstidla. Předvěst PŘL, hlavní návěstidla L, S1, S2, S4. Pro zajištění posunu budou nově zřízena seřaďovací návěstidla Se1, Se2, Se3, Se4, Se5. Návěstidla Se1 a Se5 ve funkci označníku budou ve stožárovém provedení ostatní seřaďovací návěstidla budou trpasličí.

Návěstidla L1, L2, L4, S, PŘS zůstanou stávající.

Jízdy od/do Smidar z/na staniční koleje 2, 4 jsou rychlostí 50km/h. Na návěstidlech L, S2, S4 budou indikátorové tabulky s číslicí 5.

3.3 Výhybky

Výhybky zůstanou stávající. V rámci stavby budou výhybky přechíslovány.

Výhybky 6A, 6B, 7, 8 (stávající číslování) budou zrušeny. Demontáž není součástí stavby. Demontáž postradatelných kolejí a výhybek zajistí správa trati v rámci samostatné akce.

Výhybka č.1 bude ručně stavěná zabezpečená ve vazbě s výkolejkou Vk1. Výhybka č.1 bude vybavena závořníkem s elektronickým dohledem. Výsledný klíč bude uzamčen v elektromagnetickém zámku EMZ2 Vk1/1k v blízkosti výkolejky Vk1.

Výhybka č.2 bude ručně stavěná zabezpečená ve vazbě s výhybkou č.4. Výhybka č.2 bude vybavena závořníkem s elektronickým dohledem. Výsledný klíč bude uzamčen v elektromagnetickém zámku EMZ3 4/2k v blízkosti výhybky č.4.

Výhybky 3, 5, 6 a 7 budou ústředně stavěny. Na výhybkách 6, 7 zůstanou stávající elektromotorické přestavníky. Výhybky 3, 5 budou vybaveny novými elektromotorickými přestavníky rozřeznými.

Výhybka č.8 bude ručně stavěná zabezpečená ve vazbě s výkolejkou Vk2. Výhybka č.8 bude vybavena závořníkem s elektronickým dohledem. Výsledný klíč bude uzamčen v elektromagnetickém zámku EMZ4 Vk2/8k v blízkosti Technologického objektu.

Ve stanici jsou výkolejky CVK1 a CVK2 pro ochranu kolejového křížení a umožnění jízd z/na vlečku č. 4236. Vk1 ve vazbě s výhybkou č.1 pro ochranu kolejového křížení. Vk2 ve vazbě s výhybkou č.8 jako odvratná výkolejka. Výsledný klíč je umístěn v EMZ1 CVK2/CVK1.

3.4 Vlakový zabezpečovač ETCS

V rámci stavby bude realizována příprava na realizaci vlakového zabezpečovače třídy A systému ETCS L1 LS. Účelem přípravy ETCS v rámci této stavby je minimalizovat náklady na vybudování a aktivaci systému ETCS L1 LS. Rozsah příprav pro ETCS vyplývá z požadavků investora OŘ Hradec Králové. Realizovat se budou kabely v hlavních kabelových trasách, venkovní technologické skříně pro jednotky LEU, budou připraveny podchody pod kolejemi pro balízové kabely. Dále budou zřízeny kabelové objekty pro ukončení kabelů k balízám. Balízy nebudou realizovány. Rozsah kabelizace je patrný z výkresů č. 08XX Schéma kabelů.

Součástí příprav ETCS byly posouzení ochranných drah a uvolňovacích rychlostí. Pro návěstidla S1, L1 je RS = 20km/h, pro návěstidla S2, S4, L2, L4 je RS = 10km/hod.

Pro systém ETCS jsou navrženy jednotky LEU, které slouží pro ovládání a kontrolu přepínatelných balíz a komunikaci s technologickým počítačem stavědla. Je uvažováno s jednou jednotkou LEU pro 8 balíz. V případě, že dodavatel zařízení je schopen dosáhnout jiných parametrů, počet balíz na jednotku LEU a maximální vzdálenost mezi LEU a balízou, lze v dalším stupni dokumentace množství jednotek LEU a jejich rozmístění překonfigurovat.

Jelikož lze systém ETCS L1 LS zprovoznit i v režimu ostrovním a lze jej instalovat na trati postupně, jsou v projektu navrženy v km 38,034 a 24,109 balízové skupiny tvořené neproměnnými balízami a v jejich úrovni indikátorové tabulky vstup do oblasti ETCS a výstup z oblasti ETCS. Osazení prvků není součástí této stavby.

Pro propojení balíz s jednotkami LEU je dle TSI stanovena maximální délka kabelu 500m. S ohledem na množství kabelů a stísněným prostorům v oblasti technologického objektu jsou všechny LEU navrženy ve venkovním provedení a budou umístěny v technologických skříních. Celkem je ve stanici navrženo 6 jednotek LEU. Venkovní skříně budou napájeny ze staničního zdroje, pro napájení se použije kabel CYKY 4x4. Propojení venkovních jednotek LEU se stavědlem bude pomocí optického kabelu, který řeší PS sdělovacího zařízení. Výjimku tvoří LEU6, která bude umístěna u PŘS, tato jednotka bude napájena z volných žil u předvěsti, stavové informace o předvěsti bude načítat z předvěsti. LEU6 nebude propojena optickým kabelem se SZZ.

V kolejišti jsou navrženy venkovní balízy. Balízové skupiny (BG) se umísťují:

- na vstupu do oblasti ETCS neproměnné balízy v km 24,109 a 38,034
- v úrovni předvěstí
- 250m před vjezdovým návěstidlem
- 14m před vjezdovým návěstidlem
- před první výhybkou v sudém i lichém směru
- 14m před odjezdovými návěstidly
- 250m před odjezdovými návěstidly
- na konci nástupišť

Výše uvedená pravidla pro umísťování balíz se aplikují dle konfigurace kolejiště. Některé balízy lze sloučit případně vynechat. Konkrétní návrh rozmístění balíz je patrný z výkresů č. 02XX situační schéma.

Propojení jednotek LEU s balízami je kabelem PE-ALT-CLT 1x4x1,53 mm. Každá balíza bude propojena s LEU samostatným kabelem.

Pro potřeby ETCS bude v rámci sdělovacího zařízení pro připojení venkovních technologických skříní do výkopu připolována 1x HDPE trubka.

3.5 Počítače náprav a kolejové obvody

Pro kontrolu volnosti traťové koleje budou použity počítače náprav. Výstroj počítačů náprav bude umístěna ve Stavědlové ústředně v technologickém objektu.

Použité počítače náprav musí vyhovovat TSI (2019/776), budou použity perspektivní detektory kol (dle ČSN CLC/TS 50238-3), které odpovídají kompatibilitě s vozidly dle TSI. Dále budou mít platné ES Prohlášení o shodě pro prvek interoperability a budou doloženy ES certifikáty pro prvek interoperability, a to včetně Technického souboru. Pro počítače náprav budou provedeny ochrany proti atmosférickým vlivům.

Kolejové obvody nebudou zřizovány.

Stávající izolovaná kolejnice bude demontována. Izolované styky budou vyřezány a nahrazeny nepřerušným kolejnicovým pásem, bude řešeno v rámci tohoto PS.

V mezistaničním úseku Nový Bydžov – Smidary budou zřízeny nové počítačové body SMNBPB1, SMNBPB2, které budou sloužit jako spouštěcí body pro přejezdy ve stanici a zároveň pokryjí

oblast viditelnosti předvesti PŘL. Stávající počítací bod PB8 sloužící pro traťové přejezdy, jehož výstroj je umístěna v RD PZS nebude pro kontrolu volnosti a spouštění staničních přejezdů využíván. K sjednocení úseků PN je možné realizovat až v rámci budování TZZ.

Rozmístění počítačů náprav je patrné z v.č. 0400.

3.6 Přejezdy

V mezistaničním úseku Chlumeck nad Cidlinou – Nový Bydžov je přejezd P4443 km 32,657 typu PZZ-RE kategorie PZS 3ZNI, jehož přibližovací úseky zasahují do stanice Nový Bydžov. V rámci stavby bude na přejezdu doplněna pozitivní signalizace, tím dojde ke změně způsobu zabezpečení na PZS 3ZBI. Kabelizace mezi vnitřní výstrojí a výstražníky má volné žíly pro doplnění pozitivní signalizace. Vnitřní výstroj bude doplněna pro zřízení pozitivní signalizace. Upraveno bude automatické ovládání jízdy vlaku v souvislosti s osazením nových počítačů.

V stanici se nachází přejezd P4444 v km 33,125. Na přejezdu bude doplněna pozitivní signalizace, tím dojde ke změně způsobu zabezpečení na PZS 3ZBI. Kabelizace mezi vnitřní výstrojí a výstražníky má volné žíly pro doplnění pozitivní signalizace. Vnitřní výstroj bude doplněna pro zřízení pozitivní signalizace. Upraveno bude automatické ovládání jízdy vlaku v souvislosti s osazením nových počítačů náprav a seřaďovacích návěstidel. Výstroj přejezdu je umístěna ve stávajícím technologickém objektu, během demontáže stávajícího technologického objektu a instalaci výstroje přejezdu do nového technologického objektu bude PZZ mimo provoz. Přejezd bude po tuto dobu zabezpečen pouze výstražnými kříži a doplněn dopravními značkami přejezdové zabezpečovací zařízení mimo provoz.

V stanici se nachází přejezd P4445 v km 34,038 je umístěný na účelové komunikaci, který je zabezpečen mechanickým zabezpečovacím zařízením ovládaným ze stavědla I. Přejezd bude zabezpečen PZS 3ZBI, se třemi výstražníky doplněnými celými závory. Technologická část přejezdu bude umístěna v novém reléovém domku (RD). U RD bude společná přístrojová skříň se vstupním jištěním, venkovním telefonním objektem a skříňkou místní obsluhy.

Přejezd bude osazen výstražníky s celými závory:

- A1, A2 vpravo silnice, směřován do komunikace pro vozidla jedoucí z průmyslového areálu do obce Nový Bydžov.
- B vpravo silnice, směřován do komunikace pro vozidla jedoucí z obce Nový Bydžov do průmyslového areálu.
- C vlevo silnice, směřován do komunikace pro vozidla jedoucí z boční komunikace na přejezd do obce Nový Bydžov.

K zajištění ochrany výstražníků před poškozením budou v blízkosti výstražníků A, C na krajnici umístěny „city-bloky“.

Přejezdové zařízení bude prostřednictvím světel výstražníků dávat varovný signál (žádné ze světel nesvítí), výstražný signál (přerušovaná červená světla) a pozitivní signál (přerušované bílé světlo).

Dodavatel stavby provede měření hluku pozadí a v souladu s čl. 5.1.3.4 ČSN 34 2650 ed. 2 nastaví hlasitost zvukové signalizace (o 15dB než je hluk pozadí).

PZS bude ovládáno:

- automaticky jízdou kolejových vozidel. V souladu s obsazením a uvolněním příslušných kolejových úseků tvořených počítači náprav, bude přejezdové zařízení dávat příslušné signály
- obsluhou JOP DK ŽST Nový Bydžov
- ze skříňky místní obsluhy (SMO) umístěné u přejezdu.

Napájení přejezdu bude z přípojky NN, řeší SO 03-01 Napájení NN v ŽST Nový Bydžov a SO 03-02 Rozvody NN v ŽST Nový Bydžov. Náhradní napájení po dobu 8 hodin bude zajištěno z baterie umístění v RD.

Výpočet kapacity baterie	PZS „N1“
vnitřní zařízení PZZ po dobu 8 hodin	5 Ah
výstražníky ve výstraze po dobu 8 hodin	60 Ah
koleje	4 Ah
závory	20 Ah
diagnostika	15 Ah
činitel snížení kapacity	0,650
celkem	160Ah

V rámci PDSP bude upřesněna kapacita baterie dle zvoleného typu PZS.

3.7 Kabelizace

V obvodu dopravní bude položena nová kabelizace. Kabely v rozsahu výhybky 1-8 budou položeny do podzemních kabelových žlabů. Kabely v záhlavích stanice budou volně loženy do výkopů, do lože z prosáté zeminy, zakryté vrstvou písku a ochrannou fólií. Podchody pod kolejemi a vozovkami budou realizovány protlakem, v případech, kde není možné realizovat protlak bude zvolen překop. Trasa kabelů je na polohopisných výkresech. V případě zvláštních požadavků vyplývajících z místního šetření jsou kabely navrženy do kabelových žlabů, nebo chrániček. Výše uvedená místa jsou vyznačena v polohopisných výkresech.

Výkop hlavní kabelové trasy ve stanici bude společná pro kabely zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení a silnoproudu. Výkopy jsou v rozpočtovány v PS 01-01.

Ve stanici jsou položeny závislostní kabely přejezdových zabezpečovacích zařízení sousedních mezistaničních úseků a kabely venkovních prvků SZZ (na chlumeckém zhlaví), které budou zachovány pro činnost nového SZZ. Tyto kabely musí být zachovány v činnosti. Mezi technologickým objektem a DK budou položeny nové kabely, které se využijí pro propojení technologických počítačů a zadávacích počítačů.

Součástí dokumentace je Kabelové schéma, které je zpracováno na základě míry znalosti zařízení a s úrovní danou stupněm dokumentace bez možnosti prověření, ke kterému dochází při zpracování elektrických schémat vlastního technologického zařízení. Tento

výkres je nutno při zpracování dalšího stupně aktualizovat a zapracovat změny, které při zpracování tohoto stupně dokumentace vyplynou.

Kabely pro zabezpečovací (SZZ, PZS), sdělovací a silová zařízení do 1kV budou ve společné kabelové trase v jedné kabelové kynetě. Navrhované zabezpečovací kabely budou párované s průměrem žil 1 mm v provedení TCEKPFLEY, nebo TCEKPFLEZE u kabelů, u nichž je nutno uplatnit redukční činitel kovového obalu plastového kabelu v souladu s ČSN 34 2040 ed. 2 a ČSN 33 2160. Kabely pro zabezpečovací zařízení budou ukončeny tak, aby k nim byl znemožněn přístup neoprávněných osob.

Kabelové trasy jsou navrženy dle následujících zásad. V souběhu s osou koleje (v dopravně min. 2,20m od osy koleje po krajní výhybku, na trati min. 2,35m od osy koleje) budou kabely uloženy v hloubce min. 0,9m (bez mechanické ochrany), 0,4m (s mechanickou ochranou žlabem, chráničkou) pod úrovní pláně tělesa železničního spodku. Při křížení dráhy bude krytí kabelové chráničky nejméně 1,5m od pláně tělesa železničního spodku, provedení protlakem. Křížení silničních komunikací bude provedeno kabelovými chráničkami uloženými 1,2m pod niveletou vozovky protlakem (překopem). V prostoru propustků a mostů bude kabelová trasa vedena podle situace, mimo tento objekt po pozemku dráhy, nebo po objektu ve žlabu. U uvedených staveb budou zřízeny kabelové rezervy pro případné vyvěšení kabelu. V místech předpokládaného mechanického ohrožení kabelů budou kabely kryty ve výkopu chráničkami nebo jiným úložným prvkem. Terén narušený výkopem kabelové trasy bude po pokládce kabelů uveden do původního, nebo náležitého stavu. Optickou ochranu bude ve výkopu zajišťovat modrá výstražná fólie.

Kabelové trasy budou označeny RFID markery. RFID markery budou umístěny v místech spojek, ohybů, změn hloubky, kabelových rezerv, lomových bodů trasy. Pro zabezpečovací kabely se použijí fialové markery, silové kabely (napájecí kabel k přejezdu) červené markery. Označníky je nutné ke kabelům a jiným podzemním vedením pevně upevnit.

Stavebními pracemi, venkovními prvky zabezpečovacího zařízení a navrhovanou kabelovou trasou dojde k narušení ochranných pásem. Před zahájením zemních prací budou všechna zařízení v terénu vytýčena svými správci. Na základě toho bude kabelová trasa umístěna tak, aby byla v souladu s předpisem SŽ S4, TNŽ 34 2609, TNŽ 37 5715, ČSN 73 6005 a v souladu s podmínkami příslušných složek SŽ OŘ (SEE, SSZT, ST, SMT) a správců podzemních řádů.

V blízkosti stávajících podzemních řádů budou provedeny ručně kopané sondy. Pro umístění venkovních prvků zabezpečovacího zařízení v ochranném pásmu inženýrských sítí je nutný souhlas jejich správce.

Před započítím zemních prací je nutné žádat o vytýčení sítí ve správě SSZT Hradec Králové, a to v dostatečném časovém předstihu, alespoň 14 dnů.

3.8 Napájení

Pro napájení zabezpečovacího zařízení bude zřízen nový napájecí zdroj. Napájecí zdroj bude umístěn v SÚ v Technologickém objektu.

Napájecí zdroj SZZ využije stávající přípojku z veřejné distribuční sítě, řeší SO 03-01 Napájení NN v ŽST Nový Bydžov a SO 03-02 Rozvody NN v ŽST Nový Bydžov.

Napájení zabezpečovacího zařízení není zajištěno ze dvou nezávislých zdrojů dle TNŽ 34 2620 čl. 19.1.3. Jako jediným zdrojem náhradního napájení je použita akumulátorová baterie s automatickým dobíječem a měničem a se schopností napájet zabezpečovací zařízení v rozsahu podle TNŽ 34 2620 čl. 19.1.8. Kapacita navrhované baterie je dimenzovaná na provoz dle TNŽ 34 2620 čl. 19.1.8 a) odrážka 2 s prodloužením času na 6 hodin.

PS 01-01 Staniční zabezpečovací zařízení v ŽST Nový Bydžov					
Výpočet spotřeby zabezpečovacího zařízení					
	Kusů	příkon na kus	Zálohované napájení 6 hodin	Zálohované napájení 15 min	Nezálohované napájení
Návěstidla Hlavní a předvěsti	10	30 VA	300 VA		
Seřaďovací návěstidla, houkačka	7	30 VA		210 VA	
Přestavníky	4	1,25 VA		2000 VA	
Dohledací obvody výměn	10	25 VA	250 VA		
EMZ, Pst.	4	30 VA		120 VA	
Počítací bod	20	8 VA		160 VA	
Počítače náprav - úsek	13	5 VA		65 VA	
LEU	6	40 VA	240 VA		
Elektronická část SZZ	1	1500 VA	1500 VA		
Obvody volných vazeb	4	400 VA	1600 VA		
Zadávací počítač	2	500 VA	1000 VA		
Technologický počítač	1	200 VA	200 VA		
TZZ AH	0	40 VA		0 VA	
Diagnostika	1	150 VA	150 VA		
Přístupový terminál diagnostiky	1	250 VA		250 VA	
Dobíječ					2200 VA
Klimatizace SÚ	2	1750 VA			3500 VA
PZS					4000 VA
Ostatní nezahrnutá spotřeba (zásuvky, světla)			1500 VA		

Odběr NZ 24 V SS	1400 VA	225 VA
Odběr NZ 230V	5340 VA	2580 VA

Celkem z baterií 9545 VA
Celkem mimo baterie 9700 VA
Celkem spotřeba z napájecího zdroje 19245 VA

Výpočet současného příkonu zabezpečovacího zařízení			
	Koeficient	Příkon	
Současný příkon	0,8	15396 VA	16 kVA

Výpočet baterie			
	Záloha 6 hod.	Záloha 15 min.	
Odběr 24V AC	1400 VA	225 VA	
Odběr 230/400V AC	5340 VA	2580 VA	
Napětí baterie	96 VA	96 VA	
Doba odběru	6 hod.	0,2 hod.	
Potřebná kapacita	702 Ah	10 Ah	
Kapacita baterie	712 Ah		

3.9 Umístění zařízení

Výstroj zabezpečovacího zařízení bude umístěna ve Stavědlové ústředně v Technologickém objektu. Vlastní Technologický objekt a jeho instalace je řešena v rámci tohoto PS. Technologický objekt bude v provedení ocelová konstrukce se sendvičovými stěnami. TO bude umístěn na základy ze ztraceného bednění. TO bude umístěn na místo stávajícího kontejneru se stávajícím provizorním SZZ umístěným na Chlumeckém zhlaví.

Výstroj SZZ bude umístěna v reléových stojanech případně skříních, dle použité technologie. Výstroj SZZ bude propojena se zadávacím počítačem JOP v DK.

SÚ bude vybavena klimatizační jednotkou.

Ovládání SZZ JOP bude umístěna ve stávající Dopravní kanceláři. Stolová sestava bude upravena a rozšířena, skříňka s kabelovými závěry bude opatřena horní deskou a přestavěna na stůl. Bude zrušena kolejová deska s indikacemi a ovládáním přejezdů. Ovládací a indikační prvky PZS budou umístěny na JOP. Řídící přístroj bude demontován a bude upravena podlaha okolo. Kabelové prostupy do sklepních prostor zůstanou zachovány pro případné budoucí použití, jelikož se jedná o památkově chráněnou budovu.

Technologie PZS P4445 bude umístěna v novém reléovém domku situovaném v blízkosti přejezdu. Vlastní reléový domek a jeho instalace je řešena v rámci tohoto PS. RD bude v provedení ocelová konstrukce se sendvičovými stěnami. RD bude umístěn na základy ze ztraceného bednění. V bezprostřední blízkosti domku a sdruženého plastového rozvaděče cca 1m, budou provedeny terénní úpravy (betonové panely kolem RD, přístupová cesta upravená štěrkem uloženým na textilií, bránící prorůstání vegetace, šíře cca 1m).

Domek bude vybaven topením a ventilací s termoregulací. V RD bude stůl s pevnou židlí a skříňkou v nehořlavém provedení pro dokumentaci. V Domku bude pro potřeby údržby smeták, smetáček, lopatka, kbelík, hadr a hliníkovým rozkládací žebřík.

3.10 Ovládání

Ovládání zabezpečovacího zařízení bude z JOP v DK. Pro místní posun na zhlavích budou zřízena pomocná stavědla PSt.1, PSt.2, PSt.3 a PSt.4. Popis pomocných stavědel pro místní

obsahu je včetně podmínek předání uveden výkres 0200 Situační schéma a v závěrové tabulce. Pomocná stavědla jsou pouze fiktivní.

Ve stanici se nachází vlečka č. 4236. Posun na/z vlečky je umožněn po sklopení výkolejek CVk1 a CVk2. Vazba na SZZ je pomocí EMZ1.

Do závislostí odjezdových návěstidel SZZ ŽST Nový Bydžov budou zapracovány kontroly PZS traťových přejezdů v obou mezistaničních úsecích.

3.11 Přenosové a diagnostické zařízení

Technologie zabezpečovacího zařízení bude osazena diagnostickým zařízením, které splní požadavky povinné, označené (M) v TS číslo 2/2007-Z. Dle čl. 1.4.1 bude diagnostické zařízení kategorie 5H.

Diagnostický server bude umožňovat sběr dat, jejich dlouhodobou archivaci, generování diagnostických hlášení. Diagnostický systém bude sloužit pro diagnostiku staničního i traťových zabezpečovacích zařízení.

Systém bude propojen s technologickou datovou sítí.

Stávající údržbářský počítač s diagnostikou zařízení bude zachován a přemístěn do nového technologického objektu.

Technologie přejezdového zabezpečovacího zařízení bude osazena diagnostickým zařízením, které bude vytvářet archiv dat, ve kterém budou zaznamenávány změny sledovaných vstupů, ke kterým budou přiřazeny časové údaje. Z měřícího modulu bude zařízení periodicky načítat jím naměřené hodnoty analogových veličin a na základě vyhodnocení jejich změny budou zapsány do archivu.

Protože diagnostické zařízení přejezdu není systém s vlastní bezpečností, musí být použita bezpečná vazba na zabezpečovací zařízení.

Z bloku diagnostiky prostřednictvím translátoru po páru metalického vedení a prostřednictvím dalších prvků přenosové cesty bude zajištěn přenos dat do diagnostického serveru.

3.12 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Prostředí

Vnitřní prvky zabezpečovacího zařízení jsou umístěny:

- v technologických budovách (stavědlové ústředny, místnosti zdrojů a dopravní kanceláře.)

Zabezpečovací zařízení, umístěná mimo uvedené prostory – návěstidla, výstražníky, kolejové obvody, jsou umístěna

- v přístrojových skříních (i zařízení pouze s krytem, poskytujícím úplnou požadovanou ochranu proti vlivům prostředí - čl. 3.2) dle ČSN EN 50125-3.

Dle článku 4.1 této normy se předpokládá třída označená číslem 1. Umístěné zabezpečovací zařízení musí vyhovět příslušným podmínkám prostředí.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana živých částí ve vnitřních prostorech

Je provedena zábranou - t.j. uzamykatelnými dveřmi, doplněnými výstražnými tabulkami. Tyto vnitřní prostory jsou podle ČSN 34 2600 ed.2 považovány za uzavřené provozovny, do kterých mají přístup pouze osoby s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací.

Ochrana živých částí u venkovního zařízení v kolejišti

Je provedena izolací nebo kryty podle čl. 411.2 příl. A ČSN 33 2000-4-41 ed. 2.

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 ed. 2 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- a) Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TN 3x400/230V,50Hz
- b) Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti IT 3x400/230V, 50 Hz s trvalou kontrolou izolačního stavu
- c) Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 40V, 48V, 60V, 110V) tím, že se propojí tyto neživé části s ochrannou soustavou sítě IT (tzn. s ochranným uzemněním neživých částí sítě IT). Pokud by dodavatel doložil, že zdroj malého napětí i ostatní prvky v těchto obvodech (jako relé, stykače apod.) a uspořádání obvodů splňují požadavky, které jsou kladeny na obvody SELV podle čl. 414.4 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, pak by se tyto obvody považovaly za obvody SELV a uskutečňovaly by ochranu jak neživých, tak i živých částí.

3.13 Ochrana před účinky blesku a proti přepětí

Snímače a vnitřní část počítače náprav budou vybaveny přepětovými ochrany a uzemněny. Použití přepětových ochrany v napájecí a vnitřní části elektronického stavědla a v elektrických obvodech vycházejících ze SÚ k vnějším prvkům v kolejišti bude v rozsahu, který stanoví dodavatel podle instalovaného zabezpečovacího zařízení. Provedení ochrany v kolejišti bude podle návrhu Směrnice pro ochranu zabezpečovacích a sdělovacích zařízení před účinky blesku a proti přepětí.

3.14 Postup výstavby a provizorní zabezpečovací zařízení

Výstavba bude prováděna s ohledem na minimalizaci doby mezi vypnutím stávajícího zabezpečovacího zařízení a zapnutím nového zabezpečovacího zařízení (cca 5-8 dní).

Pro provizorní SZZ je navržena varianta s využitím návěstidel a kabelizace definitivního SZZ. Po dobu použití provizorního SZZ bude vjezd vlaku dovolován na PN, odjezd vlaku bude dovolován na PN nebo kolem neobsluhovaných návěstidel.

Aktivace upraveného SZZ a PZS bude koordinována se stavební připraveností souvisejících provozních souborů a stavebních objektů. Podrobnosti při vypnutí a aktivaci zařízení bude řešit ROV.

Pro montáž nové vnitřní výstroje SZZ je nutné stávající SZZ vypnout z činnosti a provést demontáž stávajícího kontejneru, z důvodu uvolnění místa pro nový Technologický objekt.

V době vypnutí SZZ se provede montáž, zkoušení a aktivace nového SZZ. Výhybky č. 6 a 7 se vypnou z ústředního stavění a zabezpečí se výměnovými zámky. Ostatní výhybky a výkolejky budou po dobu použití provizorního SZZ zajištěny výměnovými a kontrolními zámky. Kontrola správného postavení vlakové cesty bude prováděna pomocí Tabule k zavěšování hlavních klíčů. Vjezdová a odjezdová návěstidla se budou ovládat z provizorní skříňky, jízdy vlaků se uskuteční na návěst dovolující jízdu. Odjezdy vlaků z druhé a čtvrté koleje se uskuteční dle DP.

Přejezdové zařízení P4444 km 33,125 bude během výluky vypnuto a označeno příslušným dopravním značením. Přejezdová zařízení P4443 km 32,657 a P4442 km 31,841 jejichž přibližovací úseky zasahují do ŽST Nový Bydžov využívají pro ovládání PZZ i počítače náprav s výstrojí v Novém Bydžově budou po dobu výluky vypnuta a označena příslušným dopravním značením. Ostatní přejezdová traťová zařízení s indikacemi v DK zůstanou v činnosti a ve vlakové přestávce budou přepojeny do nového pracoviště JOP a nového technologického počítače.

3.15 Provoz, servisní služby

3.15.1 Zkoušky a revize

Před předáním zařízení zhotovitel stavby zajistí provedení předepsaných zkoušek a revizí. Před uvedením zařízení do provozu je nezbytné ověřit, že jsou všechny výsledky zkoušek úspěšné.

3.15.2 Ověřovací provoz

Nově instalovaná zabezpečovací zařízení na síť SŽ musí být zavedeného typu a musí splňovat požadavky TNŽ 34 2620. Navrhne-li zhotovitel PS v soutěži zařízení, které není na síti SŽDC zavedeno, pak u tohoto zařízení musí provést nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na SŽ v souladu se směrnicí SŽ č. 34 pro uvádění výrobků do provozu, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky.

3.15.3 Požadavky na provoz a údržbu

Před předáním zařízení provozovateli zhotovitel provozního souboru zajistí dokumentaci skutečného provedení PS pro údržbu i návody k obsluze zařízení. S uvedením nového traťového a staničního zabezpečovacího zařízení do provozu je třeba zajistit zhotovitelem zabezpečovacího zařízení zaškolení pro provoz a obsluhu, údržbu, zajištění základních náhradních dílů včetně potřebné měřicí techniky a servisní zajištění. Provozovatel zařízení

zajistí pravidelnou údržbu a revize podle ČSN 33 1500 Z4, podle ČSN 33 2000-6 ed.2 a podle vlastních provozních předpisů.

Použité zařízení musí 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.

Pro údržbu zařízení bude dodán rozkládací hliníkový žebřík odpovídající velikosti. Pro kontrolu funkčnosti bude dodán zkušební zatlumovací plech.

3.16 Demontáže zařízení

Všechno stávající zabezpečovací zařízení na smidarském zhlaví bude demontováno. Návěstidla PŘL, L, mechanické přestavníky, izolovaná kolejnice, drátovody včetně betonových žlabů. Vnitřní výstroj SZZ umístěná na stavědle St.1.

Kontejner s provizorním SZZ na chlumeckém zhlaví bude demontován. Zachovány bude vnitřní výstroj přejezdu P4444, která se následně umístí do nového Technologického objektu. Kabele zaústěné do kontejneru se odpojí ze stojanů a zajistí se jejich ochrana, tak aby mohly být následně opětovně zapojeny kabelového stojanu v novém Technologickém objektu.

Technologie bude demontovaná během stavebních postupů. Veškeré zařízení bude demontováno na výzisk pro OŘ Hradec Králové SSZT. Správce zařízení rozhodne, zda si zařízení ponechá pro potřeby údržby, případně rozhodne o jeho likvidaci. Správce zařízení určí místo skládky, kam se bude demontované zařízení ukládat.

4 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Základní povinností účastníků výstavby je v oblasti bezpečnosti práce dodržovat Zákon č. 309/2006 Sb. z 23. května 2006, kterým se upravují požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví a Nařízení vlády ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Zvýšenou pozornost je nutno věnovat pracím v blízkosti všech vedení, zvláště v případech, kdy není možno zjistit před zahájením prací jejich zcela přesnou polohu. Veškeré inženýrské sítě musí být před zahájením stavby vytýčeny a poloha předána stavebníkovi. Vytýčení prokazatelně provedou na vyžádání zástupci správců a majitelů inženýrských sítí. Před zahájením prací bude přizván správce (uživatel) zařízení, aby potvrdil jeho existenci, ověřil nebo upřesnil jeho polohu a dal souhlas s prováděním prací na svém zařízení, nebo v jeho blízkosti. Současně zajistí, v případě potřeby, vypnutí zařízení z provozu v místě staveniště. Při práci v ochranném pásmu inženýrských sítí je nutno dodržovat platné zákony, bezpečnostní předpisy a normy. Při provádění zemních nebo jiných prací v blízkosti inženýrských sítí je stavebník povinen učinit patřičná opatření, která by zabránila poškození sítí a jejich zařízení. Při pracích v prostoru, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz „B“ a zajistit trvalý dozor nad prováděním prací. Při pracích, kde hrozí nebezpečí

střetu s jinými sítěmi, se přizpůsobí technologie provádění prací charakteru ohrožení. Přeložky a úpravy sítí se provedou podle instrukcí správců. Odkryté sítě je třeba zabezpečit proti poškození. Při obsluze a pracích na elektrických zařízeních je nutné postupovat podle ČSN EN 50110-1 ed. 3.

U sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení je třeba pro bezpečnost osob provést následující opatření. Kovové konstrukce nebo skříně, na kterých jsou upevněny kabelové závěry, oddělovací transformátory, musí být uzemněny na společný uzemňovací systém uzemňovacím páskem. Tyto konstrukce a skříně musí být opatřeny výstražnou tabulkou. Před ocelovou konstrukcí a v místech dosahu osob obsluhujících zařízení nutno dát na podlahu izolační koberec. Všechny osoby, které mohou s těmito kabely přijít do styku, je nutno instruovat a vybavit je ochrannými prostředky a pomůckami. Indukuje-li se ve sdělovacím kabelovém vedení při zkratovém stavu trojfázového vedení větší napětí než hodnoty uvedené v tabulce č. 1 ČSN 33 2160, je nutné označit veškeré doklady o takovém kabelu nápisem „POZOR! NEBEZPEČÍ ÚRAZU INDUKOVANÝM NAPĚTÍM“.

Dále je třeba dodržovat bezpečnostní nařízení a ochranná opatření dle dalších technických norem jednotlivých profesí, podílejících se na realizaci stavby.

Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržovat Bezpečnostní předpisy ve stavebnictví B1 – B6, základní předpis SŽ Bp1 a dále elektrizační zákon, silniční zákon, zákon o drahách a zákon o telekomunikacích. Současně jsou pracovníci dodavatelských organizací povinni dodržovat veškeré instrukce a nařízení související s bezpečností práce.

Při stavbě musí být dodrženy všechny platné předpisy a směrnice, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na elektrických zařízeních.

Zhotovitel musí dodržovat při práci a pobytu na stavbě ustanovení normy ČSN ISO 8421-1 až 8 o požární bezpečnosti a musí poučit pracovníky o požární ochraně a použití ručních hasicích přístrojů.

Zhotovitel je povinen dodržovat ustanovení zákona č. 133/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 87/2000 Sb.

Dále je třeba respektovat zákon 309/2006 Sb. ve znění zákona 362/2007 Sb. s účinností od 1. ledna 2008.

Před zahájením stavby musí být riziková místa, která určují předpisy a normy označena zábranami a viditelnými bezpečnostními tabulkami.

Zhotovitel zajistí školení BOZP všem zaměstnancům, kteří se budou pohybovat po staveništi.

Během výstavby je nutné zabránit znečištění vod, zejména nesmí dojít ke znečištění ropnými látkami. Používané mechanizační prostředky musí být v dobrém stavu a musí být dodržována preventivní opatření k zabránění případných úkapů či úniku ropných látek.

V době výstavby je nutné provádět údržbu příjezdových komunikací. V letním a podzimním období bude věnována pozornost omezení sekundární prašnosti formou čištění a případně kropení komunikace.

Budou dodrženy veškeré podmínky vydané dotčenými orgány státní správy nebo dotčenými organizacemi, případně dotčenými osobami.

Veškeré stavební práce budou prováděny dle platných technologických předpisů, příslušných norem a technickokvalitativních podmínek, případně podle zvláštních TKP s důrazem na provádění předepsaných zkoušek a měření pro jednotlivé práce.

Pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních platí ČSN EN 50110-1 ed. 3. Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být prověřena správnost ukolejnění, uzemnění a dimenzování vodičů. O výsledcích příslušných zkoušek a komisionálního řízení pro uvádění jednotlivých zařízení do zkušebního a trvalého provozu musí být proveden protokolární záznam.

Při provozu na železničních tratích a při používání železničních zařízení v definitivním i provizorním stavu je nutné dodržet TNŽ spolu s dopravními a návěstními předpisy.

V souladu s předpisem SŽ Zam1 o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy dodavatel musí zajistit, aby činnosti uvedené v tomto předpise prováděli osoby odborně způsobilé a znalé podle uvedeného předpisu.

Úpravy zabezpečovacího zařízení budou probíhat na živém a provozovaném zařízení pod trvalým napětím 230V resp. 400V. Je proto bezpodmínečně nutné důsledně dodržovat zásady ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí.

Stavební činnost bude probíhat i při nutném zachování drážního provozu. Z tohoto důvodu je třeba zajistit poučení a vybavení všech pracovníků ochrannými pomůckami. Dále je nutno zajistit trvalé spojení mezi jednotlivými pracovišti a pověřeným pracovníkem provozu drah.

V místech, kde lze očekávat přístup veřejnosti, nebo kde bude povolen pohyb osob v obvodu staveniště, je třeba zajistit bezpečné provádění prací současně se zajištěním bezpečnosti veřejnosti, a to jak organizačně, tak i technicky (např. oplocením, vymezením území pro průchod staveništěm a podobně).

Při provádění práce strojními mechanismy a jeřáby v prostorách dráhy a v ochranném pásmu dráhy je nutno přizvat na dozor oprávněné provozní pracovníky SŽ.

Zhotovitel předloží certifikáty na použité materiály a výrobky.

5 PŘÍLOHY

Příloha č.1 Protokol č. 34M/2020 o určení vnějších vlivů

Souhlas provozovatele dráhy s umístěním vjezdového návěstidla S vlevo od koleje

Stanovisko provozovatele dráhy ke koncepci napájení

Příloha č.1 Protokol č. 34M/2020

o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna Z1

Název stavby: Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Nový Bydžov

Vypracoval: Signal Projekt s.r.o., Vídeňská 55, Brno 639 00

Složení komise:

předseda: Bc. Rudolf Morawitz, zodpovědný projektant

člen: Bc. Jakub Kalina, projektant

člen: Ivo Jabůrek, projektant

Posuzované prostory: Venkovní prostor ve stanici Nový Bydžov a přilehlých traťových úsecích, dopravní kancelář, sdělovací místnost, dále reléové domky přejezdů P4444 a P4445.

Podklady pro vypracování protokolu: výkresová dokumentace, místní šetření

Architektonické řešení:

Ve stanici budou pro umístění nové technologie sdělovacího zařízení využity prostory stávající sdělovací místnosti, pro staniční zabezpečovací zařízení bude využit stávající reléový domek přejezdu P4444 a nové rozvaděče elektro budou umístěny ve venkovním prostoru.

Nové přejezdové zabezpečovací zařízení přejezdů bude umístěno v prefabrikovaných typových domcích stejného typu.

Ve venkovním prostoru budou vybudovány nová návěstidla napojená novými zemními kabelovými rozvody.

Úroveň el. znalostí:

Dopravní kancelář a venkovní prostory jsou přístupné laikům.

Stavědlová ústředna a sdělovací místnost a reléové domky přejezdů mají účel uzavřené elektrické provozovny, do níž mají přístup osoby znalé nebo poučené pod dohledem osob znalých.

Podmínky úniku:

Hustota obsazení objektů je malá, možnost úniku snadná.

Požární bezpečnost:

Viz. požárně bezpečnostní řešení (PBŘ).

Korozivní vlivy:

Viz. korozní průzkum.

Definice prostorů:

Instalace do 1kV posuzovány dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Charakteristika vnějších vlivů prostředí

Vnější vlivy ve venkovním prostředí (prostor VI - nebezpečný):

- a) Teplota okolí : AA 5 (-25 °C až +40 °C)
- b) Atmosférické podmínky okolí: AB 8
- c) Nadmořská výška : AC 1
- d) Výskyt vody : AD 4
- e) Výskyt cizích pevných těles : AE 3
- f) Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : AF 1
- g) Mechanické namáhání – ráz : AG 2
- h) Mechanické namáhání – vibrace : AH 2
- i) Výskyt rostlinstva nebo plísní : AK 2
- j) Výskyt živočichů : AL 2
- k) Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
- l) - Harmonické, meziharmonické AM 1-1 (kontrolovaná úroveň)
- Signální napětí AM 2-1 (kontrolovaná úroveň)
- m) Sluneční záření : AN 3
- n) Seismické účinky : AP 1
- o) Bouřková činnost : AQ 3
- p) Pohyb vzduchu : AR 1
- q) Vítr : AS 2
- r) Sněhová pokrývka : AT 3
- s) Námraza : AU 2

Činitel využití :

- a) BA 1 (přístup laikům)
- b) BB 2 (standartní podmínky)
- c) BC 3 (častý dotyk)
- d) BD 1 (snadný únik)
- e) BE 1 (bez významného nebezpečí)

Závěr :

AD 4 : min. stupeň ochrany krytem IPX4

AE 3 : min. stupeň ochrany krytem IP4X

BA 1 : min. stupeň ochrany krytem IP4X

IK min. : 10

Stavědlová ústředna, reléový domek P4444 (prostor III - nebezpečný)

- a) Teplota okolí : AA 3 (+5 °C až +40 °C)
- b) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- c) Nadmořská výška : AC 1
- d) Výskyt vody : AD 1
- e) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- f) Ostatní vnější vlivy : normální

Činitel využití :

- a) BA 5 (osoby znalé)
- b) BB 2 (standartní podmínky)
- c) BC 3 (častý dotyk)
- d) BD 1 (snadný únik)
- e) BE 1 (bez významného nebezpečí)

Závěr :

AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20

AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0

AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X

IK min. : 05

Sdělovací místnost (prostor III - nebezpečný)

- g) Teplota okolí : AA 3 (+5 °C až +40 °C)
- h) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- i) Nadmořská výška : AC 1
- j) Výskyt vody : AD 1
- k) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- l) Ostatní vnější vlivy : normální

Činitel využití :

- f) BA 5 (osoby znalé)
- g) BB 2 (standartní podmínky)
- h) BC 3 (častý dotyk)
- i) BD 1 (snadný únik)
- j) BE 1 (bez významného nebezpečí)

Závěr :

AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20

AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0

AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X

IK min. : 05

Dopravní kancelář (prostor III - nebezpečný)

- a) Teplota okolí : AA 3 (+5 °C až +40 °C)
- b) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- c) Nadmořská výška : AC 1
- d) Výskyt vody : AD 1
- e) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- f) Ostatní vnější vlivy : normální

Činitel využití :

- a) BA 1 (laici)
- b) BB 2 (standartní podmínky)
- c) BC 3 (častý dotyk)
- d) BD 1 (snadný únik)
- e) BE 1 (bez významného nebezpečí)

Závěr :

AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20

AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0

AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X

IK min. : 05

Reléový domek PZS P4445 (prostor III - nebezpečný)

- m) Teplota okolí : AA 3 (+5 °C až +40 °C)
- n) Atmosférické podmínky okolí: AB 5
- o) Nadmořská výška : AC 1
- p) Výskyt vody : AD 1
- q) Výskyt cizích pevných těles : AE 2
- r) Ostatní vnější vlivy : normální

Činitel využití :

- k) BA 5 (osoby znalé)
- l) BB 2 (standartní podmínky)
- m) BC 3 (častý dotyk)
- n) BD 1 (snadný únik)
- o) BE 1 (bez významného nebezpečí)

Závěr :

AA 3 : min. stupeň ochrany krytem IP20

AD 1 : min. stupeň ochrany krytem IPX0

AE 2 : min. stupeň ochrany krytem IP3X

IK min. : 05

Rozhodnutí:

Na základě normy ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2 / změna Z1 jsou výše uvedené prostory z hlediska nebezpečí elektrického úrazu zařazeny do prostorů nebezpečných.

Pro provoz a práce na zařízení, údržbu a kontrolu je uživatel povinen zpracovat, eventuálně nechat si zpracovat provozní a bezpečnostní pokyny. Dále je povinen zajišťovat pravidelné revize a údržbu zařízení zejména s ohledem na existující vnější vlivy a odpovídající vyhodnocení prostorů.

V případě změny provozu (využití prostoru nebo místností) je nutno vnější vlivy znovu přehodnotit a vypracovat případně Protokol vnějších vlivů nový.

V Brně, listopad 2020

Vypracoval: Bc. Rudolf Morawitz