




Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	10/2021	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Milan Lukášek

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Oblastní ředitelství Brno	
Adresa:	Kounicova 26, 611 43 Brno	

Zhotovitel stavby:	Signal Projekt s.r.o.			 signal PROJEKT
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz			
Zhotovitel objektu:	Signal Projekt s.r.o.			 signal PROJEKT
Adresa:	Vídeňská 55, 639 00 Brno			
Kontakt:	T: +420 543 233 962 E: projekce@signalprojekt.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Milan Lukášek	Mgr. Radek Böhm	Ing. Milan Lukášek	Ing. Milan Lukášek	

Název stavby/akce:	Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice				Označení (S-kód):
					Označení zhotovitele: 21-061-35-113
Název části:	Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)				Označení části: D.1.1.02
Název objektu:	Sokolnice-Telnice - Brno-Chrlice, TZZ				Označení objektu/komplexu: PS 33-01-21
Název přílohy:	Technická zpráva				Číslo přílohy: 1. 001
Název dílčí části přílohy:					Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:			
Jihomoravský	viz textová část	2101C1			
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:		
DSP	10/2021	10 x A4			

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobojekt:	Příloha:	Revize:
S X X X X X X X X X X	- D S P X -	D 1 1 0 2	- P S 3 3 0 1 2 1	- X X	- 1 - 0 0 1	- 0 0 0

[Prostor pro další informace]

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

Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice

Dokumentace pro stavební povolení

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
1.1	Údaje o stavbě	3
2.	VŠEOBECNÁ ČÁST	3
2.1.	Výchozí podklady	3
2.2.	Související objekty technologické části a stavební části	4
2.3.	Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace	4
2.4.	Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace	4
2.5.	Odchytky od platných norem a předpisů	4
2.6.	Vlastník a správce investice	4
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3.1.	Stručný popis současného technického stavu	4
3.2.	Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění	4
3.3.	Postup výstavby	7
4.	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	7

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Odvětví: Železniční doprava
Místo stavby: Železniční trať Přerov – Brno hl. n.
ORP: Brno, Šlapanice
POU: Brno, Šlapanice
Katastrální území:

Katastrální území	Číslo K.Ú.	Obec	Kraj
Chrlice	654132	Brno	Jihomoravský
Sokolnice	752193	Sokolnice	
Telnice u Brna	765767	Telnice	

Objednatel: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 - Nové Město
IČO: 70994234
DIČ: CZ 70994234

Zastoupený: Správa železnic, státní organizace
Oblastní ředitelství Brno
Kounicova 26
611 43 Brno

Zhotovitel dokumentace: Signal Projekt s.r.o.
Václavská 55
639 00 Brno

2. VŠEOBECNÁ ČÁST

2.1. Výchozí podklady

Pro zpracování dokumentace ke stavebnímu povolení byly použity následující podklady:

- Zadávací podmínky pro zpracování projektové dokumentace „Oprava zabezpečovacího zařízení v ŽST Sokolnice-Telnice_vypracování PD“
- Provozní dokumentace stávajícího zabezpečovacího zařízení
- JŽM
- Katastrální mapy
- Koordinační situace stavby.

2.2. Související objekty technologické části a stavební části

S tímto objektem technologické části přímo souvisí objekty stavební části.

2.3. Odchytky od předchozího stupně projektové dokumentace

Nebyl zpracován žádný předchozí stupeň projektové dokumentace.

2.4. Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace

Nebyl zpracován žádný předchozí stupeň projektové dokumentace.

2.5. Odchytky od platných norem a předpisů

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

2.6. Vlastník a správce investice

Budoucím správcem zařízení bude *Správa sdělovací a zabezpečovací techniky Brno Oblastního ředitelství Brno*.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1. Stručný popis současného technického stavu

V mezistaničním úseku *Sokolnice-Telnice – Brno-Chrlice* je traťové zabezpečovací zařízení (TZZ) 2. kategorie, automatický hradlový poloautomatický blok bez oddílových návěstidel.

Na širé trati se nachází vlečka číslo 5220, zaústěná výhybkou číslo R1 v km 12,896.

3.2. Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

Prostorový oddíl *Sokolnice-Telnice – Brno-Chrlice* bude vybaven novým traťovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie bez oddílových návěstidel s vlečkou číslo 5220 na trati. Uvedené manipulační místo na trati, vlečka bude zabezpečena s uzavřením na vlečce.

V dotčeném traťovém úseku bude zřízena pasivní ochrana TZZ a PZS pro omezení atmosférických vlivů.

Ovládání

Nové TZZ Sokolnice-Telnice – Brno-Chrlice bude ovládáno z pracovišť výpravčích, z nového jednotného obslužného pracoviště (JOP) žst. Sokolnice-Telnice a z upravené stávající kolejové desky v DK žst. Brno-Chrlice.

Na vlečce číslo 5220 bude umístěna ovládací skříňka (OS) s příslušnými ovládacími a indikačními prvky včetně EMZ R2/R1.

Umístění zařízení

Vnitřní část technologického zařízení TZZ dotčeného traťového úseku bude umístěna v nové SÚ Sokolnice-Telnice a ve stávající SÚ Brno-Chrlice, v nové skříni 62. Před stávající kabelový vstup do SÚ Brno-Chrlice bude umístěna nová kabelová šachta.

Napájení

V obou dopravnách bude technologie TZZ napájena z napájecího systému SZZ.

Návěstidla

V SZZ dopravní Sokolnice-Telnice a Brno-Chrlice budou v obvodech příslušných návěstidel zřízeny příslušné vazby na nové TZZ.

V tomto PS bude zřízena samostatná předvěst PŘS žst. Sokolnice-Telnice.

Počítače náprav

V prostorovém oddílu budou doplněny počítačové body s vnitřní výstrojí v SÚ Sokolnice-Telnice a SÚ Brno-Chrlice.

Použité počítače náprav splňují TSI CCS, ČSN EN 50238 a ČSN CLS/TS 50238–3. Navrhne-li dodavatel v soutěži zařízení, které není na síti Správy železnic zavedeno, pak toto zařízení musí mít vyřešeny nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na síti Správy železnic. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.

Počítače náprav budou mít dále platné ES Prohlášení o shodě pro prvek interoperability a budou doloženy ES certifikáty pro prvek interoperability, a to včetně Technického souboru.

Diagnostika TZZ

Technologie TZZ 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 4H.

Kabelizace

Hlavní kabelová trasa propojí vjezdové návěstidlo S žst. Sokolnice-Telnice se SÚ a DK žst. Brno-Chrlice.

V úrovni venkovních prvků zabezpečovacího zařízení (návěstidla, počítačové body, ZED, OS) odbočí z hlavní kabelové trasy vedlejší kabelové trasy.

Kabely pro zabezpečovací (SZZ, TZZ) a sdělovací zařízení budou ve společné kabelové trase v jedné kabelové kyneti. Navrhované zabezpečovací kabely budou párovány s průměrem žil 1mm 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. Prostupy kabelů mezi požárními úseky budou utěsněny protipožární těsnicí hmotou.

V rámci realizační dokumentace bude prověřena a upravena navržená kabelizace dle vlivů a zvolené technologie TZZ.

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 pláň tělesa železničního spodku. Při křížení dráhy bude krytí kabelové

chráničky nejméně 2,5m od paty kolejnice, 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 přednostně ve stávajících kabelových trasách. 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. Nad spojky, vstupy a výstupy podchodů budou umístěny dle specifikace výrobce fialové markery s možností zápisu.

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, SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2609, SŽDC (ČD) TNŽ 37 5715, ČSN 73 6005 a v souladu s podmínkami příslušných složek Správy železnic, 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.

Rozpočtové náklady na zemní práce v hlavní kabelové trase (pro zabezpečovací a sdělovací kabelizaci) jsou zapracovány do rozpočtu tohoto provozního souboru.

Demontáže

Demontované části zabezpečovacího zařízení (návěstidlo, výměnové zámky, části hradlového poloautomatického bloku včetně vazeb SZZ Brno-Chrlice atd.) budou předány správci nebo nepoužitelné (po projednání a odsouhlasení OŘ Brno, SSZT Brno) budou likvidovány na příslušných skládkách.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Prostředí

Vnitřní prvky zabezpečovacího zařízení budou umístěny:

- v budovách s klimatickou regulací – DK, SÚ Sokolnice-Telnice a Brno-Chrlice.

Zabezpečovací zařízení, umístěná mimo uvedený prostor – návěstidlo, OS, ZED, počítací body, budou 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 zdroje 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.

3.3. Postup výstavby

Aktivace TZZ bude koordinována se stavební připraveností SZZ. Podrobnosti při vypnutí a aktivaci zařízení bude řešit výlukový rozkaz.

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, předpisy Správy železnic Bp, 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 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 technicko-kvalitativních 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 ukolejení, 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 dopravním a návěstním předpisem.

V souladu s předpisem SŽDC 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 Správy železnic.

Zhotovitel předloží certifikáty na použité materiály a výrobky.