



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava



Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Sdružení
PRODEX-VALBEK



1	Úprava projektu z důvodu změny časového plánu realizace	11/2016		Číslo soupravy
Č. změny	Zdůvodnění změny	Datum	Podpis	

Investor	 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace		
Odpov. projektant stavby	Ing. Pavol Bartoš		
Odpov. projektant PS, SO, části	Ivo Jabůrek		
Vypracoval			
Technická kontrola		Signal Projekt, s.r.o. Videňská 55, 639 00 Brno tel.: +420 515 917 688 fax: +420 543 331 046	
ZVÝŠENÍ TRAŽOVÉ RYCHLOSTI V ÚSEKU HAVLÍČKŮV BROD - OKROUHVICE PS 12-01 TRAŽOVÉ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ ČÁST B PROVIZORNÍ ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ		Zak. číslo zhotov.	16XP24004
		Datum	05/2016
		Stupeň	PROJEKT (DSP)
		Měřítko	-
		Část	Příloha
TECHNICKÁ ZPRÁVA		D.1.2.1B	1

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

ZVÝŠENÍ TRAŽOVÉ RYCHLOSTI V ÚSEKU HAVLÍČKŮV BROD - OKROUHLICE

Projekt stavby

OBSAH

1.	Identifikační údaje stavby	3
1.1.	Údaje o stavbě.....	3
2.	Všeobecná část	4
2.1.	Výchozí stav zabezpečovacího zařízení.....	4
2.2.	Výchozí podklady.....	5
3.	Technické řešení	5
3.1.	Obecně	5
3.2.	Provizorní zabezpečovací zařízení.....	6
3.3.	Postup výstavby	6
3.4.	Venkovní prvky zabezpečovacího zařízení	8
3.5.	Kabelizace.....	8
3.6.	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.....	9
3.7.	Demontáže zařízení.....	10
4.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	10

Příloha: Protokol o měření měrné svodové admitance kolejového lože

1. Identifikační údaje stavby

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Zvýšení traťové rychlosti v úseku Havlíčkův Brod - Okrouhlice
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby, dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
Charakter stavby:	Liniová stavba, rekonstrukce železniční trati
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Železniční trať Havlíčkův Brod - Okrouhlice (žkm 224,110 – 232,941), trať dle TTP č.324 Brno hl.n. – Kutná Hora hl.n.
Kategorie trati:	TEN-T
Číslo SoD objednatele:	E617-S-2990/2015
Číslo SoD zhotovitele:	15XP24005
ISPROFOND:	561 372 0007
Začátek stavby:	km 224,397 v ŽST Havlíčkův Brod, s přesahem technologických profesí do km 224,100
Konec stavby:	km 232,636 v ŽST Okrouhlice, v úrovni vjezdové výhybky č. 1
Stavební úřad:	Drážní úřad, Sekce stavební, oblast Praha
(pověřen vydáním SP)	Wilsonova 80, 121 06 Praha 2
Krajský úřad:	Krajský úřad kraje Vysočina
Městský úřad:	Havlíčkův Brod
Obecný úřad:	Okrouhlice
Region:	Kraj Vysočina
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234, DIČ: CZ 70994234
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Stavební správa východ Nerudova 1 772 58 OLOMOUC
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy a spojů Nábřeží L. Svobody 12 110 00 Praha 1

Katastrální území:

Katastrální území	Číslo K.Ú.	Obec	Kraj
Havlíčkův Brod	637823	Havlíčkův Brod	Vysočina
Poděbaby	723479		
Veselice u Havl. Brodu	723487		
Chlístov u Okrouhlice	709638	Okrouhlice	
Okrouhlice	709654		

Zhotovitel dokumentace: „Sdružení PRODEX-VALBEK“

Prodex spol. s r.o.
Rusovská cesta 16
851 01 Bratislava
IČO: 17314569, DIČ: 2020382166, IČ DPH: SK2020382166
odštěpný závod
Prodex spol. s r.o., organizační složka
Perucká 2481/5
120 00 Praha 2 Vinohrady
IČO: 01761200, DIČ: CZ683286704

Valbek spol. s r.o.
Vaňurova 505
460 01 Liberec

Hlavní inženýr projektu: Ing. Pavol Bartoš
Autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby ID00
číslo autorizace 0010418

2. Všeobecná část

2.1. Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

Mezistaniční úsek Havlíčkův Brod – Okrouhlice leží na trati Brno hl.n. – Kutná Hora hl.n.. V předmětném úseku je trať dvoukolejná, pravostranné pojižděná a elektrizovaná střídavou trakční soustavou 25kV. V mezistaničním úseku Havlíčkův Brod – Okrouhlice je traťová rychlost 70km/h a zábrzdná vzdálenost 1000m.

Mezistaniční úsek Havlíčkův Brod - Okrouhlice je vybaven univerzálním automatickým blokem s traťovými souhlasy pro obě traťové koleje – zabezpečovací zařízení 3. kategorie (trojznakový autoblok pro obousměrný provoz) AB3-74. Výstroj TZZ je decentralizovaná umístěná u jednotlivých návěstních bodů. Napájení TZZ je z rozvodu 6kV. Obě traťové koleje mají traťové souhlasy pro jízdy proti správnému směru. V první traťové koleji je mezistaniční úsek rozdělen v obou směrech na 6 traťových oddílů. Ve druhé traťové koleji ve správném směru Havlíčkův Brod - Okrouhlice je mezistaniční úsek rozdělen na 6 traťových oddílů, proti správnému směru Okrouhlice - Havlíčkův Brod na 5 traťových oddílů. V mezistaničním úseku se nachází 2 přejezdy. Přejezd P 3683 „1A“ v km 228,255 zabezpečený PZS 3SBI typu AŽD 71, místní komunikace v obci Perknov. PZS je součástí AB, kontrolní stanoviště v DK ŽST Okrouhlice, ovládací úseky jsou KO 1K 226,002-230,080; 2K 226,675-229,460. Přejezd P 3684 „2A“ v km 231,622 zabezpečený PZS 3SBI typu AŽD 71, účelová komunikace mezi sil. II/150 a polem. PZS je součástí AB a RZZ Okrouhlice,

kontrolní stanoviště v DK ŽST Okrouhlice, ovládací úseky jsou KO 1K 230,080-232,810; 2K 229,460-232,778.

2.2. Výchozí podklady

Pro zpracování projektového souhrnného řešení (dokumentace ke stavebnímu povolení) byly použity následující podklady:

- Přípravná dokumentace stavby ZVÝŠENÍ TRAŤOVÉ RYCHLOSTI V ÚSEKU HAVLÍČKŮV BROD – OKROUHLICE, („Sdružení Valbek – Prodex“, 2014),
- Provozní dokumentace stávajícího zabezpečovacího zařízení
- Geodetické zaměření stavby
- Katastrální mapy
- Koordinační situace stavby

3. Technické řešení

3.1. Obecně

Účelem Části B, PS 12-01 je řešení traťového zabezpečovacího zařízení během stavebních postupů.

Tato technická zpráva plně nahrazuje článek 3.12. Provizorní zabezpečovací zařízení a článek 3.13. Postup výstavby z technické zprávy provozního souboru PS 12-01 Traťové zabezpečovací zařízení.

Úprava projektu stavby je na základě níže uvedené skutečnosti. V zpracovaném projektu předaném k 7.7.2016 je v POV uvažováno s realizací stavby v roce 2017 formou 2 dlouhodobých nepřetržitých výluk v jedné stavební sezóně. V rámci projednání návrhu ročního plánu výluk pro rok 2017 bylo zjištěno, že na trati Havlíčkův Brod – Kolín nelze pro tuto stavbu poskytnout potřebné výluky v jedné stavební sezóně a je tedy nutné stavbu rozdělit realizačně na 2 stavební sezóny:

- rekonstrukce koleje č. 1 od 1.4.2017 111 dnů nepřetržité výluky (do 8.9.2016, kdy začíná výluka pro stavbu ČEZ)
- rekonstrukce koleje č. 2 od 1.4.2018 112 dnů výluky).

Během zpracování úpravy projektu byly řešeny 2 varianty pro zajištění provozu v „přechodné“ době mezi rekonstrukcí koleje č.1 a rekonstrukcí koleje č.2. **Na Vstupní výrobní poradě konané dne 14.9.2016 v Pradubicích bylo dohodnuto, že nadále bude řešena varianta 2.**

Varianta 1

V 1TK bude aktivován nový autoblok, ve 2TK bude v provozu stávající autoblok. Přejezdy budou nové, řízené počítači náprav.

Pro výše uvedené řešení je třeba:

- ve 2TK je potřeba zachovat všechny stávající prvky ZZ, skříně s výstrojí AB u jednotlivých oddílových návěstidel,
- rozvod 6kV pro napájení skříní AB (možnosti jsou zachovat stávající 6kV a zároveň nový 6kV, nebo ze stávajícího rozvodu napojit nové přejezdy, nebo z nového rozvodu 6kV napojit skříně stávajícího AB),
- ochrana kabelů vedoucích k prvkům u 2TK během prací v 1TK,
- pro aktivaci nového TZZ mít k dispozici vlákna v DOK eventuálně pro přechodnou dobu lze realizovat po TK,
- na ovládacích pultech v HB a Okrouhlici provozovat zároveň ovládací prvky nového a stávajícího autobloku,

- v reléových místnostech zachovat výstroj stávajícího TZZ a zároveň doplnit výstroj nového TZZ, prostorově by to mělo vyjít i v Okrouhlici, kde je prostor dost stísněný,
- vybudovat přejezdovou konstrukci v obou TK včetně příjezdových komunikací, ve 2TK by šlo i provizorně.

Z dopravního hlediska je tato varianta možná, jedná se o dvě „jednokolejky“ každá se svým zabezpečovacím zařízením.

Varianta 2

V 1TK bude aktivován nový autoblok, ve 2TK bude aktivován nový autoblok na stávajícím železničním svršku. Přejezdy budou nové řízené počítači náprav. Rizikem jsou nevyhovující elektrické parametry stávajícího železničního svršku a z toho plynoucí možný problém s nastavením kolejových obvodů (nově používané zařízení má vyšší citlivost). V příloze TZ je protokol o měření měrné svodové admitance.

Pro výše uvedené řešení je třeba:

- ve 2TK se bude výstroj nového autobloku instalovat na stávající železniční svršek,
- ve 2TK se zřídí provizorní izolované styky podle rozmístění návěstidel AB, stávající IS se překlenou,
- vybudovat přejezdovou konstrukci v obou TK včetně příjezdových komunikací, ve 2TK by šlo i provizorně,
- vše ostatní už by mělo být dle nového stavu (6kV, sděl. zařízení,...),
- během rekonstrukce 2TK se provizorně umístěná výstroj AB demontuje.

3.2. Provizorní zabezpečovací zařízení

Během rekonstrukce 1.t.k bude v provozu stávající TZZ. Po rekonstrukci 1.t.k. se zprovozní definitivní TZZ v obou kolejích, to znamená, že venkovní prvky zabezpečovacího zařízení se provizorně umístí ke stávající koleji č.2. Během rekonstrukce 2.t.k. bude v provozu definitivní TZZ v 1.t.k..

3.3. Postup výstavby

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

Stavba je rozdělena na následující stavební postupy.

Během stavebního postupu č.2 je nutné zachovat v činnosti stávající TZZ včetně PZZ 1A. Zhotovitel musí zajistit ochranu kabelů, které se nachází v blízkosti stavebních prací, zejména je třeba zajistit ochranu kabelů v místech sanace železničního spodku.

Přípravné práce Doba trvání 151 dní

Výstavba nových kabelových tras pro SdělZař + ZabZař (PS 12-01 Traťové zabezpečovací zařízení; PS 21-01 DOK a TK).

Doplnění UNZ v žst. Havlíčkův Brod (PS 11-01 ŽST Havlíčkův Brod, navázání TZZ do SZZ), dle dodavatele 2 dny.

Výluka SZZ Havlíčkův Brod pro doplnění UNZ cca 2 x 6 hodin.

Stavební postup č. 1 Doba trvání 4 dny

Bez nároku na výluku ZZ.

Stavební postup č. 2 Doba trvání 111 dní.

Dokončení nové kabelizace v rámci PS 21-01 DOK a TK.

Dokončení nové kabelizace v rámci PS 12-01 Traťové zabezpečovací zařízení.

Výstavba traťové části ZZ a úvazky do SZZ (PS 11-01 ŽST Havlíčkův Brod)

Výstavba traťové části ZZ, úvazky do SZZ a napájecího zdroje (PS 11-02 ŽST Okrouhlice)

Dlouhodobá výluka stávající TK č. 1.

Dlouhodobá výluka ZZ stávající koleje č. 1.

V provozu stávající obousměrný AB v koleji č. 2 v činnosti stávající PZZ.

Při napojení nového zařízení na nový kabel 6 kV krátkodobá (4 h) výluka celého ZZ. Výluka ZZ proběhne ve vlakové pauze v době od 00:10 - 04:10.

Stavební postup č. 3 Doba trvání 5 dní

Aktivace nového ZZ v TK č. 1 včetně prozkoušení funkčnosti ZZ

PS 11-01 ŽST Havlíčkův Brod, navázání TZZ do SZZ, PS 11-02 ŽST Okrouhlice, navázání TZZ do SZZ, PS 12-01 Traťové zabezpečovací zařízení

Dlouhodobá výluka koleje č. 1.

Dlouhodobá výluka nového ZZ koleje č. 1.

Stavební postup č. 4 Doba trvání 8 dní.

Aktivace nového ZZ v TK č. 2 včetně prozkoušení funkčnosti ZZ

PS 11-01 ŽST Havlíčkův Brod, navázání TZZ do SZZ, PS 11-02 ŽST Okrouhlice, navázání TZZ do SZZ, PS 12-01 Traťové zabezpečovací zařízení

Technologická přestávka Doba trvání min. 100 dní

V provozu definitivní obousměrný AB v obou kolejích včetně nových PZZ. Prvky definitivního TZZ umístěné provizorně u stávající 2.t.k.

Stavební postup č. 5 Doba trvání 4 dny

Bez nároku na výluku ZZ.

Stavební postup č. 6 Doba trvání 112 dní.

Dlouhodobá výluka stávající koleje č. 2.

Dlouhodobá výluka ZZ stávající koleje č. 2. Prvky definitivního TZZ z důvodu jejich možného poškození stavebními pracemi demontují. U návštěvidel se počítá i s demontáží jejich základů vzhledem k rozsahu prací na železničním svršku.

V provozu nové ZZ v koleji č. 1 v činnosti nové PZZ.

Stavební postup č. 7 Doba trvání 10 dní

Aktivace nového ZZ v TK č. 2 včetně prozkoušení funkčnosti ZZ

PS 11-01 ŽST Havlíčkův Brod, navázání TZZ do SZZ, PS 11-02 ŽST Okrouhlice, navázání TZZ do SZZ, PS 12-01 Traťové zabezpečovací zařízení

Dlouhodobá výluka nového ZZ koleje č. 2.

3.4. Venkovní prvky zabezpečovacího zařízení

Během technologické přestávky bude v provozu definitivní TZZ. V oblasti, kde bude následně rekonstruována kolej č.2 (km 226,016 – 223,250) budou definitivní venkovní prvky zabezpečovacího zařízení pro druhou traťovou kolej, umístěny provizorně. Po dobu rekonstrukce 2. t.k. se tyto venkovní prvky demontují, aby se po rekonstrukce 2.t.k. opětovně namontovaly zpět.

Tyto prvky jsou zvláště vyznačené ve výkresové dokumentaci. Kilometrické polohy prvků jsou stanoveny dle nového staničení v nově zřízené 1.t.k. Kilometrická poloha provizorně umístěných prvků v kolejišti je shodná s definitivní km polohou. Provizorní umístění prvků u stávající 2.t.k. je navrženo tak aby vyhovovalo GPK.

3.5. Kabelizace

Kabelizace na trati bude nová. Trasa kabelů je na polohopisných výkresech. V mezistaničním úseku budou kabely uloženy ve výkopu v loži z písku nebo prosáté zeminy kryté fólií. V případě zvláštních požadavků vyplývajících z místního šetření jsou kabely navrženy do kabelových žlabů, nebo chrániček. Výše uvedená místa jsou vyznačena v polohopisných výkresech.

Během rekonstrukce 1. traťové koleje a musí zůstat v provozu stávající TZZ v 2. t.k. , proto je potřeba zajistit ochranu stávajících kabelů. Zejména se jedná o přeložky kabelů, které jsou vyznačené v plohopisném výkresu. Jedná se o kolizi se stávající výstavbou v km cca 228,200 – 228,380 a 228,800 – 228,950. Kabely v těchto místech budou řešeny formou povrchové trasy a uloženy budou v betonových žlabech. Dále je potřeba ochránit stávající kabely vedoucí pod rekonstruovanou kolejí č.1.

Pro napojení provizorních prvků se využije definitivní kabelizace prodloužená o rezervy vyznačené v kabelovém schématu. Prodloužení kabelů tvoří rezervy, které se využijí pro rekonstrukci koleje č.2, v případě, že stavbou dojde k poškození těchto kabelů.

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 (dPSŘ) aktualizovat a zapracovat změny, které při zpracování tohoto stupně dokumentace vyplynou.

Kabely pro zabezpečovací (SZZ, TZZ, PZS), sdělovací a silová zařízení do 1kV budou ve společné kabelové trase v jedné kabelové kyneti. Navrhované zabezpečovací kabely budou párované 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.

Veškeré podchody pod kolejemi budou řešeny a rozpočtovány v rámci SO železničního spodku. Podchody v místech propustků a pod komunikacemi budou řešeny v rámci tohoto PS, uvažuje se s uložením kabelů do chrániček, které budou realizovány protlakem.

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.

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 SŽDC S4, SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2609, SŽDC (ČD) TNŽ 37 5715, ČSN 73 6005 a v souladu s podmínkami příslušných složek SŽDC, 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 Jihlava a to v dostatečném časovém předstihu, alespoň 14 dnů.

3.6. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Prostředí

Vnitřní prvky zabezpečovacího zařízení jsou umístěny:

- ve stávajících výpravních budovách (reléové domky a dopravní kanceláře – RM, DK Havlíčkův Brod

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 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.

Uzemnění

Pro RD se vybudují samostatná uzemnění, jehož hodnota bude $R_z < 10 \Omega$.

Uzemnění bude provedeno dle následujících zásad. Uzemnění ani uzemňovací vodiče se nesmí ukládat do společného výkopu se zabezpečovacími, sdělovacími a napájecími kabely, tzn. že pro uzemnění bude zhotoven samostatný výkop na pozemku dráhy, do kterého se uloží přírodní uzemňovací vodič a k němu se připojí zemnicí desky, nebo do země zatlučené zemnicí tyče. Povolená vzdálenost souběhu s kabely je $L > 2\text{m}$. Samostatný výkop pro uzemňovací vodič se provede kolmo na trasy kabelů. V místě jeho křížení s kabelovou trasou budou kabely uloženy do plastového žlabu, který bude přesahovat o 1m na každou stranu křížení s uzemňovacím vodičem. Vývod uzemnění vedený izolovanou trubkou bude v SÚ ukončen na typové rozpojitelné svorkovnici.

Uzemnění bude společné pro všechny napájecí soustavy TN, tak i pro ostatní soustavy IT použité v zabezpečovacím zařízení, pro neživé části zabezpečovacího zařízení v něm umístěné, pro přepětové ochrany a pro neživé části sdělovacího zařízení ve stanicích.

Propojení uzemnění s hromosvody smí být provedeno výhradně v zemi.

Návrh uložení zemnicího pásu pro uzemnění kabelových objektů a RD je v Polohopisných výkresech HO0010 – HO0015.

3.7. Demontáže zařízení

Všechno stávající zabezpečovací zařízení bude demontováno. Zařízení, které překáží výstavbě, bude demontováno v závislosti na postupu výstavby, ostatní zařízení bude demontováno po aktivaci definitivního zabezpečovacího zařízení.

Veškeré zařízení bude demontováno na výzisk pro OŘ Brno SSZT Jihlava. 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 vytyčeny a poloha předána stavebníkovi. Vytyčení 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 SŽDC Bp1 platný od 1. 10. 2013 (rušící předpis SŽDC (ČD) Op16) 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 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 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 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 SŽDC.

Zhotovitel předloží certifikáty na použité materiály a výrobky.



Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Technická ústředna dopravní cesty
Malletova 10/2363, 190 00 Praha 9 - Libeň



PROTOKOL

o měření měrné svodové admitance kolejového lože

Místo měření: 2. kolej t.ú. Havlíčkův Brod - Okrouhlice **Č.j.:** 8552 / 2016 - TUDC
Objednavatel: PRODEX, spol. s r.o., organizační složka **Zakázkový list č.:** ZL159/16
Datum měření: 31.10.2016
Měření provedli: Aleš MRKOS
Lubomír GRYC
Počasí: 6°C, sucho
Použitý měřicí přístroj: ISB 1 v.č.: 171

Na základě Vaší objednávky č. 16XP24004 zn. PB-O-16-010, ze dne 18.10.2016, provedla Diagnostická laboratoř zabezpečovací techniky, regionální pracoviště Brno, měření měrné svodové admitance kolejového lože 2. traťové koleje od km 224,938 do km 232,258 traťového úseku Havlíčkův Brod - Okrouhlice.

Postup při měření:

Měření měrné svodové admitance železničního svršku bylo prováděno v požadovaném úseku po 50 metrech. Podle předpisu T 120 byl použit měřicí přístroj ISB-1.

Naměřená hodnota nesmí být podle **Vyhlášky č. 177/1995 Sb.** větší než **0,33 S/km** u nového nebo obnoveného železničního svršku a **0,67 S/km** u železničního svršku v provozu.

Stav kolejového lože:

Provozované kolejiště.

Výsledek měření:

Naměřená hodnota měrné svodové admitance byla ve výše uvedeném úseku menší než 0,48 S/km.

Závěr:

Měrná svodová admitance železničního svršku mezi kolejnicovými pásy v měřeném úseku
vyhovuje

Vyhl. č. 177/1995 Sb. §25 odst. 9 a ustanovení ČSN 34 2613 ed.3 čl. 7.1.1. b)
pro železniční svršek v provozu.

Toto měření nenahrazuje měření měrné svodové admitance mezi kolejí a zemí z hlediska úniků bludných proudů do země dle normy ČSN EN 50 122-2, které je požadováno § 25b vyhlášky č. 177/1995 Sb.

Správa železniční dopravní cesty,
státní organizace
Technická ústředna dopravní cesty
Malletova 10/2363, 190 00 Praha 9 - Libeň
IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
(30)

Aleš Mrkos
DLZT regionální pracoviště
Brno

Převzal:

Doručovací adresa: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Technická ústředna dopravní cesty,
Malletova 10/2363, 190 00 Praha 9 - Libeň
www.tudc.cz

Obchodní firma: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Zápis v obchodním rejstříku: Městský soud v Praze, oddíl A, vložka 48384



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
Technická ústředna založena 1957



Sídlo: Praha 1, Nové Město, Dlážděná 1003/7, PSČ 110 00
IČ: 709 94 234 DIČ: CZ 709 94 234 www.szdc.cz