

OBSAH

1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA – OBECNÉ POŽADAVKY.....	1
1.1.	Identifikační údaje objektu a technického a technologického zařízení.....	1
1.2.	Seznam vstupních podkladů:.....	2
1.3.	Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů.....	2
1.4.	Výjimky z norem a předpisů	2
1.5.	Návaznost na ostatní objekty	2
1.6.	Stavebně montážní postupy	2
1.7.	Výpočty a posouzení návrhu technického řešení.....	3
1.8.	Požadavky do další fáze přípravy a realizace.....	3
1.9.	Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.	3
2.	POPIS SOUČASNÉHO STAVU	4
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3.1.	Uzemnění.....	5
3.2.	Další požadavky	5
3.3.	Zemní práce	6
3.4.	Napájení.....	6
3.4.1.	Napájení a napájecí soustava	6
3.4.2.	Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti.....	6
4.	Stavební úpravy	7
5.	Prostorové nároky na umístění a zabudování zařízení.....	7
6.	Provozní mezistav.....	7
7.	Využití stávajícího zařízení.....	7
8.	Zajištění kompatibility	7
9.	POKYNY PRO MONTÁŽ	8
10.	POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	8
11.	ZÁVĚR	9

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA – OBECNÉ POŽADAVKY

1.1. Identifikační údaje objektu a technického a technologického zařízení

Název stavby:	Zrušení závorářského stanoviště odb. Kamensko
Specifikace stavby:	Veřejná dopravní (drážní) stavba liniového charakteru, stavba dráhy
Stupeň dokumentace:	DSP + PDPS
Dílčí část – objekt (SO/PS):	SO 23-76-02 odb. Kamensko, úprava přípojky NN
Charakter dílčí části:	Trvalá stavba
Katastrální území:	Kopidlno, Pševy
Místo stavby dílčí části:	odb Kamensko
Trať podle prohlášení o dráze:	492 00
Číslo trať. a def. úseku:	1421E1, 142110, 1421F1
Kategorie dráhy:	regionální

Údaje o stavebníkovi:

Stavebník / investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234
Zástupce investora:	Stavební správa východ Nerudova 773/1 779 00 Olomouc

Údaje o zpracovateli dokumentace a části dokumentace:

Hlavní projektant stavby:	KTA technika, s.r.o. Klatovská 863/100 301 00 Plzeň
Odpovědný projektant dílčí části (SO/PS):	KTA technika, s.r.o. Klatovská 863/100 301 00 Plzeň

1.2. Seznam vstupních podkladů:

- Zvláštní technické podmínky projektové dokumentace
- příslušné normy a předpisy, platné v době zpracování
- zaváděcí a vzorové listy
- zápisy z jednání a profesních porad
- Směrnice generálního ředitele č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních
- Směrnice SŽDC č. 20 Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty

1.3. Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

Účelem stavby je rekonstrukce stávajícího staničního zabezpečovacího zařízení (SZZ) v Odb. Kamensko včetně výstavby nového sdělovacího zařízení, nového elektrického ohřevu výměn (EOV) a úprava přípojky NN.

1.4. Výjimky z norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.

1.5. Návaznost na ostatní objekty

PS 23-01-01 odb. Kamensko, SZZ - Část A - definitivní SZZ

SO 23-74-01 odb. Kamensko, EOVS

1.6. Stavebně montážní postupy

Při provádění výstavby se doporučuje následující postup stavebních prací:

- 1) osazení a zapojení nových plastových rozvaděčů,
- 2) přepojení, provedení oživení, přezkoušení a aktivace zařízení
- 3) demontáže

1.7. Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

1) Přípojný bod v novém plastovém pilířovém rozvaděči RE2/RZZ (jistič 3/20A/B):

Energetická bilance EOV	max. 5,9 kW
-------------------------	-------------

Maximální celkový příkon:	5,9 kW
---------------------------	--------

2) Přípojný bod v novém plastovém pilířovém rozvaděči NZ (resp. RE 2/RZZ) (jistič 3/16A/B):

Energetická bilance RD PZS km 23,507	max. 3 kW
--------------------------------------	-----------

Maximální celkový příkon:	3,0 kW
---------------------------	--------

1.8. Požadavky do další fáze přípravy a realizace

V dalším stupni projektové dokumentace bude zpracována realizační dokumentace stavby pro elektrické rozvody NN.

1.9. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

Směrnice generálního ředitele č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních

Směrnice SŽDC č. 20 Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty

Směrnice SŽDC č. 32 Zásady rekonstrukce regionálních drah

2. POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Stávající stanoviště St.K na Odb. Kamensko je připojeno z betonového sloupu ČEZ stojícího naproti objektu stanoviště přes trať. Na sloupu je umístěna plastová přípojková skříň KS19 (přívodní závěsný kabel AES 4x70 – 650m). Přípojka ČEZ je řešena jako jednofázová s pojistkou 1x40A ve skříni KS19. Ze skříně KS19 je kabelem CYKY 5Cx10mm² připojen elektroměrový rozvaděč RV20 (měření ČEZ) s jističem před elektroměrem 1/25A/B a HDO 2-tarifního měření spotřeby. Elektroměrový rozvaděč RV20 je umístěn na objektu stanoviště. Z elektroměrového rozvaděče RV20 je kabelem CYKY 5Cx6mm² připojen stávající podružný rozvaděč RV21 pro objekt stanoviště.

Stávající přejezdové zabezpečovací zařízení (PZZ) č. P4618 v km 23,507 je zabezpečeno přejezdovým zabezpečovacím zařízením PZM 1 obsluhovaným ze stanoviště St.K. V rámci PS 23-01-01 odb. Kamensko, úprava SZZ – Část A – definitivní SZZ bude tento přejezd zabezpečen novým přejezdovým zabezpečovacím zařízením typu PZS 3SBI, které bude umístěno v novém technologickém domku v blízkosti železničního přejezdu. Pro tento technologický domek bude nutné zřídit novou elektrickou přípojku NN.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V rámci tohoto stavebního objektu bude navýšena přípojka ČEZ na hodnotu 3x25A. Stávající nožová pojistka v KS19 bude vyměněna za 3x 40A/gG a měření ČEZ bude přeloženo do nového elektroměrového rozvaděče RE1 (pův. RV20) v plastové skříni a pilíři. Zároveň bude jištění elektrického měření ČEZ navýšeno z nynějšího 1/25A/B na 3/25A/B. Připojení přemístěného/nového měření ČEZ bude provedeno ze stávající pojistkové skříně KS19 kabelem CYKY-J 4x10mm².

Z důvodu zrušení závorářského stanoviště St.K budou zrušeny i stávající rozvaděče RV20 a RV21. Spolu s novým rozvaděčem RE1 pro měření ČEZ bude zřízen i nový rozvaděč RE2/RZZ s podružným měřením pro nově budované EOv (SO 23-76-01 odb. Kamensko, EOv) a přípojku PZZ v km 23,507 - jištění před podružnými elektroměry 3/20A/B. Zároveň bude rozvaděč RE2/RZZ umožňovat připojení náhradního zdroje napájení pro případ výpadku distribuční sítě ČEZ. Přívodka pro napojení náhradního zdroje bude v provedení 4x 63A.

Přípojka pro RD PZZ v km 23,507 bude napojena z nového elektroměrového rozvaděče RE2/RZZ kabelem CYKY-J 4x16mm² vedeným do společné přístrojové skříně pro přejezdy vedle nového RD. Ze společné přístrojové skříně pro přejezdy bude napojen nástěnný rozvaděč R1 umístěný v novém RD pomocí kabelu CYKY-J 4x10mm², jištěným jističem 3/13A/B. V této sdružené skříni u RD bude elektrická přípojka chráněna pomocí kombinovaného svodiče přepětí B+C. Společná přístrojová skříň pro přejezdy včetně rozvaděče R1 pro nový RD bude součástí souvisejícího PS 23-01-01.

Dále bylo v rámci tohoto SO požadováno demontovat stávající betonový stožár včetně svítidla, který slouží pro osvětlení pracovního prostoru stávající výhybky č. 1 před stanovištěm St.K. Stávající betonový stožár bude nahrazen novým sklopným stožárem žárově zinkovaným stožárem o výšce 8m (OS1) na který bude osazeno LED svítidlem např. Titania T2 67W. Ovládání a napájení se předpokládá z nového rozvaděče REOV3, který bude vybudován v rámci souvisejícího stavebního objektu EO.V. Osvětlení je navrženo dle normy ČSN EN 12464-2, jejíž platnost je od 1.1.2015 a předpisu SŽDC E11 s platností od 13.6.2016. Pro osvětlení pracovního prostoru stávající výhybky č. 1 je uvažováno s hodnotou osvětlení 10lx(referenční číslo 5.12.2).

Hranice mezi jednotlivými správci zařízení budou dle Předpisu SŽDC E8 výstupní svorky za podružnými elektroměry, které budou sloužit pro napojení napájení zařízení jednotlivých správců. Umístění prvků nové přípojky je patrné z výkresové dokumentace. Dále je nutné respektovat technické podmínky výrobců jednotlivých prvků.

3.1. Uzemnění

V rámci tohoto SO bude provedeno zemnění nového sestavy rozvaděčů RE1, RE2/RZZ. Na základě stanoviska SŽDC s.o., GŘ zn. 3975/2015-O14 ze dne 30.1.2015 k ukládání zemnicího pásu do kabelové rýhy a o nedostatečné minimální vzdálenosti zemnice od kabelu pro sdělovací a zabezpečovací metalické kabely a z prostorových důvodů (nedostatečný prostor mezi osou koleje a hranicí drážního pozemku) je navrženo uzemnění jiným způsobem, které připouští norma ČSN 33 2000-5-54, ed.3 (např. tyčový zemnič, trubka, zemnicí deska, kruhový drát, aj.), resp. kombinace uvedených možností tak, aby bylo dosaženo požadavku v maximální možné míře. Konkrétní způsob uzemnění bude řešen dle konkrétní situace na daném místě stavby v rámci realizace.

3.2. Další požadavky

Dokladová část bude při předávce obsahovat minimálně tyto dokumenty:

- dokumentaci skutečného provedení 2x v písemné a 1x v digitální podobě
- prohlášení o uložení kabelů
- prohlášení o shodě ČSN a EN
- osvědčení o jakosti a kompletnosti zařízení
- soupis a specifikaci použitého zařízení (výrobní čísla)
- měření kabelů a uzemnění
- měřicí protokoly nastavení zařízení a prohlášení o komplexním vyzkoušení zařízení dle TP
- výchozí revizní zprávu, protokol o technické prohlídce a zkoušce, průkaz UTZ
- technickou dokumentaci, TP, návody k obsluze
- potvrzení o předání demontovaného zařízení

Přenos odečtů z podružných elektroměrů bude pro potřeby OŘ Hradec Králové realizován po technologické datové síti v systému dálkové diagnostiky podle TS 2/2008 - ZSE Technická specifikace systémů, zařízení a výrobků. Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty. Třetí vydání.

3.3. Zemní práce

Kabelizace bude vedena ve výkopech 35x80 s min. krytím 70cm.

V případě souběhu zabezpečovacích kabelů a napájecího kabelu budou kabely pokládány min. do vzdálenosti 10cm dle norem ČSN 73 6005 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2 - oddělení cihlou. Nad kabelovými trasami budou položeny výstražné fólie modré barvy – pro zabezpečovací technologie a červené barvy pro kabely NN. V případě souběhu budou využity obě fólie.

Přebytečný materiál z výkopů se uloží dle kategorizace nezávadným způsobem na řízené skládce po dohodě s obecními úřady. Min. vzdálenost od osy koleje musí být min. 220cm ve stanici nebo 235 cm na širé trati.

Jelikož se jedná převážně o uložení kabelů v zemi, vzniklý odpad bude představovat pouze přebytečná zemina z provedených výkopů. Zbytky kabelů a vodičů, jejich likvidaci zajistí dodavatel.

3.4. Napájení

3.4.1. Napájení a napájecí soustava

Proudová soustava: 3 ~ 50 Hz TN - C - S

Napětí: 3 x 230/400 V

Napájení nových elektroměrových rozvaděčů bude provedeno ze stávající pojistkové skříně ČEZ (KS19), umístěné na koncovém betonovém sloupu distribuční sítě ČEZ (nové jištění nožovými pojistkami PN1 3x 40A/gG).

3.4.2. Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti

Všeobecně

Automatické odpojení od zdroje je ochranné opatření jehož

- základní ochrana je zajištěna izolací živých částí nebo překážkami nebo kryty, v souladu s přílohou A (ČSN 33 2000-4-41 ed.3 změna Z2)
- ochrana při poruše je zajištěna automatickým odpojením v souladu s čl. 411.3.2 ČSN 33 2000-4-41 ed.3. změna Z2

Základní ochrana (ochrana před přímým dotykem neboli dotykem živých částí)

Veškerá elektrická zařízení musí vyhovět jednomu z opatření požadovaných pro zajištění základní ochrany (ochrany před přímým dotykem neboli před dotykem živých částí) popsanych v příloze A ČSN 33 2000-4-41 ed.3. změna Z2

Příloha A – základní izolace živých částí, překážky nebo kryty

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí)

Ochrana při poruše (před dotykem neživých částí) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 změna Z2

- automatické odpojení od zdroje – jistič
- doplňková ochrana - proudový chránič

4. Stavební úpravy

Rekonstrukce stávající přípojky NN nevyžaduje v místě stavby provádět žádné stavební úpravy.

5. Prostorové nároky na umístění a zabudování zařízení

V prostranství na východní straně stávajícího objektu stanoviště St.K Odb. Kamensko bude umístěna sestava rozvaděčů RE1, RE2/RZZ které svými rozměry nijak významně neomezí prostor v místě instalace.

Z boku RD PZS km 23,507 bude v rámci souvisejícího PS 23-01-01 umístěna nová společná přístrojová skříň pro přejezdy, která svými rozměry nijak významně neomezí prostor v místě instalace.

6. Provozní mezistav

Provozní mezistav není v rámci tohoto SO uvažován, jelikož jde o instalaci nového zařízení.

Instalace a zprovoznění systému nijak významně neomezí provoz v místě stavby.

Přepojení, provedení oživení, přezkoušení a aktivace zařízení bude provedena v rámci výluky zabezpečovacího zařízení.

7. Využití stávajícího zařízení

V rámci tohoto SO je uvažováno s využitím stávající elektrické přípojky NN pro stanoviště St.K Odb. Kamensko. Stávající připojení stanoviště St.K bude zrušeno bez náhrady jelikož je v budoucnu uvažováno s demolicí tohoto stanoviště.

8. Zajištění kompatibility

Přenos odečtů z podružných elektroměrů bude pro potřeby OŘ Hradec Králové realizován po technologické datové síti v systému dálkové diagnostiky podle TS 2/2008 - ZSE Technická specifikace systémů, zařízení a výrobků. Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty. Třetí vydání. Zároveň musí být podle TS 2/2008 - ZSE přenášeny i případné poruchové stavy NZ.

9. POKYNY PRO MONTÁŽ

Dodavatel stavby je povinen projednat postup prací se správcí dotčených zařízení.

Práce na vedeních mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.) Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a technické a bezpečnostní předpisy platné v době realizace stavby.

Pracoviště (staveniště) musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno, zejména proti úrazu pracovníků provádějících stavební a montážní práce.

Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v příslušné profesní specializaci) je při provádění výstavby nutno respektovat Stavební a technický řád drah, a dále vyhlášky a zákony vztahované ke kvalifikaci elektrotechnika. Veškeré kabelové trasy je nezbytně nutné ochránit před případným poškozením, proto je třeba před započatím prací tyto trasy přesně vytyčit. Výkopové práce v blízkosti těchto tras musí být minimálně do vzdálenosti 1,50 m na obě strany prováděny výhradně bez použití mechanizace.

Při obnažení kabelů během stavby je nutno ihned zajistit jejich mechanickou ochranu např. betonovým žlabem, před záhozem obnovit původní uložení a přizvat ke kontrole zástupce správce kabelů.

Na trase kabelů nesmí být umístěno složiště materiálu, zřízeno zařízení staveniště nebo odstavovaná stavební technika. V případě nutnosti zřídit dočasnou komunikaci přes kabelovou trasu, nebo v případě, kdyby se přes tuto trasu musela pohybovat těžká mechanizace, je nutno zajistit ochranu kabelů dle platných norem, např. panely.

10. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Během stavby je při veškerých stavebně-montážních pracích bezpodmínečně nutné dodržovat veškeré platné zákony a předpisy. Zejména se jedná o Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizace – SŽ Bp1, Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců Správy železnic, státní organizace – SŽ Bp2, Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace – SŽ Bp3 a Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy – SŽ Zam1. Jednou ze základních povinností účastníků výstavby je dodržovat zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek BOZP, NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími předpisy včetně ustanovení Zákoníku práce č. 262/2006 Sb. týkající se BOZP. Na pracovištích, na nichž jsou zaměstnanci vystaveni nebezpečí pádu z výšky nebo pádu do volné hloubky je nutné dodržovat NV č. 362/2005 Sb.

Práce v kolejišti jsou pracemi rizikovými, protože se pracuje převážně v blízkosti provozovaných kolejí. Proto je nutno dbát především na:

- seznámení pracovníků s předpisy BOZP
- vybavení pracovníků ochrannými pomůckami
- střežení pracovníků bezpečnostními hlídkami
- zvýšenou opatrnost při manipulaci s materiálem
- vycvičenost a oprávněnost obsluhy zdvihacích zařízení

Je třeba dbát na umístění skládek materiálu a nářadí v souvislosti s průjezdným průřezem a koordinovat stavební práce s železničním provozem tak, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení bezpečnosti. V tělese dráhy je obsaženo množství podzemních sítí a proto je nutné před zahájením prací provést vytýčení všech sítí a dodržet podmínky správce těchto zařízení pro práce v jejich blízkosti. V případě prací, kde je zařízení pod napětím, je nutno dodržovat příkaz „B“, přizpůsobit technologii provádění prací charakteru ohrožení a zajistit dozor nad prováděním prací.

V místech obvodu staveniště, kde je umožněn pohyb veřejnosti, je třeba zajistit bezpečné provádění stavby a bezpečnost veřejnosti.

11. ZÁVĚR

Přípojka NN je provedena v rozsahu podle požadavku objednatele. Před uvedením celého systému do provozu musí být u zařízení provedena výchozí revize.