


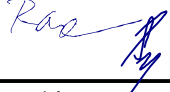







			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

	SB projekt s.r.o. Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín
---	--

	EXPROJEKT s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno	tel. : +420 533 312 000 E-mail: info@exprojekt.cz ID: dh84e85
---	---	---

OBJEDNATEL:		 Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU Ing. David Rose  Ing. Radek Šíp		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Jan Slívka 	VYPRACOVAL Ing. Jan Slívka 	KONTROLOVAL Tomáš Voldán 	
KRAJ: Jihomoravský		POVĚŘENÝ MÚ: ÚMČ Brno-Židenice		STUPEŇ: DUSP + PDPS	
Rekonstrukce mostů přes ulici Šámalova v Brně SO 01-04-02 Měřené odběrné místo (Linde Gas)				ZAK. ČÍSLO 2020-161	
				MĚŘITKO -	POČET FORMÁTŮ 7 x A4
				DATUM: 03/2021	
Technická zpráva				ČÁST DOKUM. D.2.3.6.2	PŘÍLOHA 01

D.2.3 Trakční a energetická zařízení

D.2.3.6 Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládaní odpojovačů

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby : „Rekonstrukce mostů přes ulici Šámalova v Brně“
Název SO : SO 01-04-02 Měřené odběrné místo (Linde Gas)
Místo stavby : nákladiště v žst. Brno-Slatina
Okres : Brno-město
Kraj : Jihomoravský
Investor : Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Projektant SO : SB projekt s.r.o., Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín
Stupeň PD : Dokumentace pro společné povolení stavby (DUSP)
a Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

1.2 Předmět projektu

Předmětem tohoto SO je výměna stávajícího zásuvkového stojanu ZS2 (sestavy litinových skříní) na nákladišti v žst. Brno-Slatina za nový v plastovém pilíři, který bude vyzbrojen pro měření odběru el. energie při přečerpávání zkapalněného oxidu uhličitého (CO₂) společností Linde Gas.

Elektromontážní práce v rámci tohoto SO budou prováděny na parcele č. 2299/19 (dráha) ve vlastnictví Českých drah, a.s. a nebudou tedy dotčeny žádné mimodrážní pozemky.

1.3 Projektové podklady

- projednání technického řešení se zástupci investora a provozovatele
- provedené místní šetření na místě stavby
- podklady od souvisejících profesí

1.4 Předpisy a normy

Při zpracování projektu byly použity následující normy:

Projekt je zpracován zejména podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

Pro zpracování projektu byly použity dále tyto ČSN:

ČSN 33 3320 ed.2, ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-43 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN EN 61140 ed.3, ČSN EN ISO 9223, ČSN 73 6005 a ostatní související normy.

Dále ČSN 37 5711 ed.2, ČSN 37 6605 ed.2, ON TNŽ 34 2609, TNŽ 34 2620, TNŽ 37 5715 a předpisy SŽDC E8 a SŽDC S4.

1.5 Související PS a SO

Bez souvisejících PS a SO.

2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 Rozvodná soustava

3, PEN, AC, 50Hz, 400V / TN-C-S

2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Živé části:

Základní ochrana je provedena krytím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 příloha A nebo zábranou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 příloha B.

Neživé části:

Pro ochranu při poruše platí příslušná ustanovení ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

a) síť 3/PEN AC 400/230V 50Hz TN-C – ochrana automatickým odpojením od zdroje v síti TN dle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.3

2.3 Zajištění dodávky elektrické energie

Dodávka elektrické energie zůstává zachována stávající.

2.4 Ochrana před účinky přepětí

Ochrana před účinky přepětí zůstává zachována stávající.

2.5 Charakteristika vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN EN 61140 ed.3

Projektovaná el. zařízení jsou navržena a zvolena v souladu s ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a ČSN EN 61140 ed.3 s ohledem na vnější vlivy, jimž mohou být zařízení vystavena. Protokol o určení vnějších vlivů je přílohou této TZ.

2.6 Balance odběru el. energie

V rámci této stavby nedojde k navýšení odběru el. energie. Podružné měření spotřeby el. energie pro přečerpávání zkapalněného CO₂ společností Linde Gas na nákladíšti v žst. Brno-Slatina bude zajištěno 3-fázovým jednotarifním elektroměrem typu ED 310.D0 (ZPA Trutnov) na lištu DIN (typ schválený OES OŘ Brno) v novém zásuvkovém stojanu ZS2. Před elektroměrem bude osazen trojpólový pojistkový odpínač 3x32A s pojistkami charakteristiky gG. Podružný elektroměr bude součástí dodávky stavby.

2.7 Řešení ochrany proti přetížení a zkratu

Ochrana proti přetížení a zkratu bude zajištěna jistíci prvky ve stávajícím rozváděči RE6 v novém zásuvkovém stojanu ZS2.

3 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Stávající stav

Na nákladíšti žst. Brno-Slatina se na pozemku p.č. 2299/19 (České dráhy, a.s.) nachází stávající zásuvkový stojan ZS2 (sestava litinových skříní), do kterého zatéká voda a je svým současným stavem, rozměry a výzbrojí nevyhovující pro doplnění požadovaného měření odběru el. energie při přečerpávání zkapalněného oxidu uhličitého (CO₂) společností Linde Gas.

3.2 Navrhovaný nový stav

Stávající zásuvkový stojan ZS2 (sestavy litinových skříní) situovaný u osvětlovacího stožáru JŽ na nákladíšti v žst. Brno-Slatina bude vyměněn za nový v plastovém pilíři, který bude zboku osazen průmyslovými zásuvkami 1x 400V/32A a 1x230V/16A a uzamykatelným vypínačem a uvnitř pak příslušným jištěním a podružným elektroměrem Správy železnic (viz odst. 2.6 této TZ) pro měření odběru el. energie při přečerpávání zkapalněného oxidu uhličitého (CO₂) společností Linde Gas.

Beton pod stávajícím zásuvkovým stojanem ZS2 bude v potřebném rozsahu vyřezán (uvažovaná plocha je 80x50 cm) a vybourán, bude vybrána zemina do hloubky cca 65 cm a do vzniklého otvoru bude usazen základový díl plastového pilíře nového zásuvkového stojanu ZS2, který bude obsypán vrstvou zeminy a šterku a poté nově zabetonován. Ochrana proti zničení zásuvkového stojanu ZS2 (zabetonované kusy kolejnic s bezpečnostním nátěrem se žlutými a černými pruhy) zůstane zachována stávající.

Do nového zásuvkového stojanu ZS2 bude opět zaústěn stávající přívodní kabel AYKY-J 4x50 mm² (č. 37) z rozváděče RE6 a stávající odvodní kabel AYKY-J 4x50 mm² (č. 38) do zásuvkového stojanu ZS1. Na těchto kabelech budou odstřižena stávající kabelová oka a nově budou ve stojanu ZS2 ukončeny na připravených univerzálních svorkách typu UK95/2 na DIN lištu. Schéma zapojení a rozměry sestavy nového zásuvkového stojanu ZS2 viz v.č. 03.

Uzemnění ekvipotencionální přípojnice EP v novém zásuvkovém stojanu ZS2 bude realizováno zemnicím páskem FeZn 30x4 mm, který bude napojen na stávající uzemnění původního ZS2. Hodnota odporu tohoto uzemnění má být dle ČSN do 10 Ω. Uzemnění se zřizuje pro ochranu před úrazem elektřinou a ochranu před bleskem a přepětím.

Protože přes zásuvkový stojan ZS2 (a následně přes zásuvkový stojan ZS1) je napájeno stavědlo č.1 a přejezd u stavědla č. 1, jejichž napájení musí zůstat dle požadavku provozovatele nepřerušeno, bude při přepojování nového zásuvkového pilíře ZS2 jejich napájení zajištěno pomocí náhradního proudového zdroje (mobilního dieselagregátu). Tento DA musí být v provozu po celou dobu přepojování!!! Projekt uvažuje s dobou provozu mobilního DA v délce cca 20 hodin.

4 Koncepce rozvodu

Zemní a montážní práce budou prováděny v ochranném pásmu dráhy. Na stavbě budou provedeny terénní úpravy.

Při provádění zemních prací je nutné respektovat stávající podzemní inženýrské sítě, které je nutné vytyčit ještě před zahájením těchto prací, na základě žádosti u jejich provozovatelů. Při křížení a souběhu s ostatními podzemními rozvody je nutno provádět výkopy ručně a dodržet od těchto zařízení minimální vzdálenosti stanovené normou ČSN 73 6005.

Ochranná pásma - venkovní a kabelová vedení se dle § 46 zákona č. 458/2000 Sb. chrání ochrannými pásmy, která jsou vymezena svislými rovinami vedenými ve stanovené vzdálenosti od krajního vodiče nebo kabelu.

Ochranná pásma a omezení nebo zákaz činnosti v ochranném pásmu vedení jsou stanovena zákonem č. 458/2000 Sb. a bezpečnostními předpisy pro obsluhu a práci na elektrickém zařízení dle ČSN EN 50110-1 ed. 3.

Ochranné pásmo pro zemní kabelové vedení do 110 kV je 1 metr.

Po dokončení montáže musí být na zařízení provedena před uvedením do provozu výchozí revize a vypracována revizní zpráva revizním technikem s příslušným osvědčením „D“.

Po dokončení stavby zajistí její zhotovitel zpracování dokumentace skutečného provedení vč. digitální formy, kterou následně předá investorovi. Součástí předávané dokumentace bude také geodetické zaměření včetně schválení drážního formátu SŽG.

5 Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

Během výstavby i při využívání objektu je nutno dodržovat veškeré zákonné bezpečnostní předpisy, zejména:

- zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona č. 575/1990 Sb., zákona č. 159/1992 Sb., (úplné znění zákona č. 396/1992 Sb.), zákona č. 47/1994 Sb., zákona č. 71/2000 Sb., zákona č. 124/2000 Sb., zákona č. 151/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 436/2004 Sb., zákona č. 253/2005 Sb., zákona č. 189/2008 Sb., zákona č. 223/2009 Sb. a zákona č. 341/2011 Sb.
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů a na něj navazující nařízení vlády
- vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění vyhlášky č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 192/2005 Sb.
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) – ustanovení §3 tohoto zákona řeší požadavky na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích – slouží k provedení zákona č. 309/2006 Sb.
- vyhláška č. 73/2010 Sb., o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

V případě, že by se v průběhu stavebních prací vyskytly z hlediska bezpečnosti práce mimořádné stavy, určí příslušný dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečné práce a seznámí s nimi všechny pracovníky, kterých se tato opatření týkají.

Stavba je podle zákona o Drahách 266/1994 Sb. stavbou „Určeného technického zařízení“ (UTZ). Na UTZ se zejména vztahuje vyhláška 100/1995 Sb., která určuje, jakým způsobem mohou být tato zařízení uváděna do provozu.

Práce, spojené s touto stavbou, mohou provádět pouze osoby oprávněné provádět práce na UTZ. Po ukončení prací je nutné po předložení příslušných dokladů (projektová dokumentace ověřená dle skutečného provedení, prohlášení o shodě výrobku dle zákona 22/1997 Sb.) provést výchozí revizi podle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 a vypracovat výchozí revizní zprávu (VRZ) revizním technikem, který má oprávnění provádět revize na UTZ (tzn. oprávnění „D“). Po vydání VRZ se musí provést technická prohlídka a zkouška určeného technického zařízení a následně musí být vypracován Průkaz způsobilosti. Zařízení budou uvedena do provozu až po provedení těchto předepsaných kontrol, zkoušek a revizí. Technický popis, návody k montáži, obsluze, provozu a bezpečnostní předpis pro příslušné zařízení uvedené v dokumentech výrobce musí být respektovány.

KROMĚ VÝŠE UVEDENÝCH BEZPEČNOSTNÍCH PŘEDPISŮ JE NUTNÉ DODRŽOVAT VEŠKERÉ PLATNÉ NORMY A INTERNÍ PŘEDPISY TÝKAJÍCÍMI SE BEZPEČNOSTI PRÁCE NA VŠECH ZAŘÍZENÍCH, SE KTERÝMI MUSÍ BÝT OBSLUŽNÝ PERSONÁL PROKAZATELNĚ SEZNÁMEN.

6 PŘÍLOHY

Příloha č.1 Protokol o určení vnějších vlivů č. 2006047-01

11/2020 (po připomínkách 03/2021)

Vypracoval: Ing. Jan Slívka

o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3
a ČSN EN 61140 ed.3

Název stavby: Rekonstrukce mostů přes ulici Šámalova v Brně
SO 01-04-02 Měřené odběrné místo (Linde Gas)

Vypracoval: SB projekt s.r.o., Kasárenská 4063/4, 695 01 Hodonín

Složení komise:
předseda: Ing. Jan Slivka, projektant
člen: Tomáš Voldán, projektant

Posuzované prostory: venkovní prostor – nákladiště v žst. Brno-Slatina

Podklady používané pro vypracování protokolu: výkresová dokumentace

Charakteristika vnějších vlivů:

A. Prostředí

Teplota okolí: **AA7** (-25°C až +55°C)
Atmosférické podmínky v okolí: **AB8** (-50°C až +40°C; relat. vlhkost 15 až 100%, abs. vlhkost 0,04 až 36g/m³) – venkovní prostory
Nadmořská výška: **AC1** – do 2000m - normální
Výskyt vody: **AD4** – stříkající voda - IPX4
Výskyt cizích pevných těles: **AE4** – lehká prašnost - IP5X
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek: **AF2** – atmosférický
Mechanické namáhání – ráz: **AG2** – střední - standardní průmyslové zařízení
Mechanické namáhání – vibrace: **AH2** – střední - běžné průmyslové podmínky
Výskyt rostlinstva a plísní: **AK2** – nebezpečný
Výskyt živočichů: **AL2** – nebezpečný
Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
Harmonické, meziharmonické : **AM-1-2** – normální úroveň
Signální napětí: **AM-2-2** – střední úroveň
Změny amplitudy napětí: **AM-3-2** – normální úroveň
Intenzita slunečního záření: **AN2** – střední úroveň
Seismické účinky: **AP1** – zanedbatelné - normální
Úder blesku: **AQ3** – přímé ohrožení
Pohyb vzduchu: **AR1** – pomalý - normální
Větr: **AS1** – malý - normální

B. Využití

Schopnost osob: **BA1** – běžná, tj. nepoučené osoby - normální
Kontakt osob s potenciálem země: **BC2** – výjimečný - normální
Podmínky úniku v případě nebezpečí: **BD1** – malá hustota obsazení / snadné podmínky pro únik - normální
Povaha zpracovaných nebo skladovaných látek: **BE1** – bez významného nebezpečí - normální

Rozhodnutí:

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem se jedná o použití elektrického zařízení, které **nezvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem** (dříve prostory normální nebo nebezpečné).

V Přerově, říjen 2020

Vypracoval: Ing. Jan Slivka

