




EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



			SOUPRAVA Č.
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

ZHOTOVITEL: Společnost SUBO-SAGASTA-AF-CITYPLAN pro DUSP+PDPS+AD "Modernizace ŽST Jihlava město"			
Společník 1 (vedoucí společník):		Společník 2:	Společník 3:
 SUDOP BRNO SUDOP BRNO, spol. s r.o. Kounicova 688/26 611 36 Brno		 SAGASTA SAGASTA, s.r.o. Novodvorská 1010/4 142 00 Praha 4 - Lhotka	 AFRY AFRY CZ s.r.o. Magistrů 1275/13 140 00 Praha 4

OBJEDNATEL:	 Správa železnic, státní organizace, Dílčďdĕnă 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební sprăva vřchod (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	24 SILNOPROUD	VEDOUĆÍ PROF. SKUPINY Ing. Jan Zăřecký	GENERĂLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Jiřř Pelc Ing. Ľubomřř Beňăk	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Jan Zăřecký	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Ondřřej Šebesta	KONTROLOVAL Ing. Jan Zăřecký	
KRAJ: Vysočina	POVĚŘENÝ OÚ: Jihlava		STUPEŇ: DUSP+PDPS	
Modernizace ŽST Jihlava město PS 31-13-02 ŽST Jihlava město, TS 25/0,4kV pro ZZ			ZAK. ČÍSLO 19094-01-1020	ARCH. ČÍSLO 2020240027
			MĚŘITKO	POČET FORMÁTŮ
Tehnickă zprăva			DATUM:	12/2020
			ČĂST D.1.3.8.1	PŘÍLOHA 1

**SUDOP BRNO, spol. s r.o.
KOUNICOVA 26
611 36 BRNO**

PROSINEC 2020

Modernizace ŽST Jihlava město

PS 31-13-02 ŽST Jihlava město, TS 25/0,4kV pro ZZ

Investor:	Správa železnic, státní organizace
Generální projektant:	Stavební správa východ (organizační jednotka)
Projektant této části PD:	Společnost SUBO-SAGASTA-AF-CITYPLAN pro DUSP+PDPS+AD „Modernizace ŽST Jihlava město“
Účel:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Odpovědný projektant:	Projektová dokumentace pro provádění stavby
Vypracoval:	Ing. Jan Zářecký
	Ing. Ondřej Šebesta

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2. VŠEOBECNĚ	4
3. ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ A POUŽITÉ PODKLADY	4
3.1 Rozsah projektovaného zařízení	4
3.2 Použité podklady	4
3.3 Související stavební objekty a provozní soubory	4
4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	5
4.1 Napájecí rozvod, napěťové soustavy a ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	5
4.2 Energetická bilance	5
5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
5.1 Technické řešení požadavků na interoperabilitu	5
5.2 Popis technického řešení	8
5.3 Kabelové rozvody	9
5.4 Zabezpečovací zařízení a ochranné pomůcky	9
6. UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZNÍ PODMÍNKY	9
6.1 Předpoklady nutné pro uvedení do provozu	9
6.2 Provoz a údržba zařízení	9
6.3 Manipulace s elektrickým zařízením při požárech a zátopách	9
7. POŽADAVKY NA REALIZACI VYPROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ	9
7.1 Podmínky použití výrobků a zařízení u Správy železnic	9
7.2 Požadavky na provedení stavebních úprav	10
7.3 Požadavky na zabezpečení provozu a realizace	10
7.4 Bezpečnost a hygiena práce	10
PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	12

1. Identifikační údaje

Název stavby:	Modernizace ŽST Jihlava město
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby
Charakter stavby:	Liniová stavba, rekonstrukce
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Železniční trať č. 225 Havlíčkův Brod – Jihlava – Horní Cerekev – Jindřichův Hradec – Veselí nad Lužnicí
Kraj:	Vysočina
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234
Zastoupený:	Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 1 779 00 Olomouc
Ústřední orgán investora:	Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody 12 110 15 Praha 1
Generální zhotovitel dokumentace:	Společnost SUBO-SAGASTA-AF-CITYPLAN pro DUSP+PDPS+AD „Modernizace ŽST Jihlava město“
Zhotovitel této části dokumentace:	SUDOP BRNO, spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno IČ: 44960417 DIČ: CZ 44960417
Číslo zakázky:	19094-01-1020
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Jiří Pelc
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Jan Zářecký

Zařízení tohoto PS je situováno na parcelách:

Číslo parcely	Katastrální území	Vlastník
6221/103	Jihlava	ČD, a.s
6221/131	Jihlava	ČD, a.s

2. Všeobecně

Předmětem tohoto provozního souboru je trafostanice 25/0,4kV pro napájení nového zabezpečovacího zařízení umístěného v nové technologické budově v žst. Jihlava město.

Trafostanice o výkonu 100kVA onačená jako TR-ZZ bude situována cca v km 90,755 a bude připojena z odpojovače č. Z108 umístěného na stožáru TV č. 44A.

Instalace trakčního odpojovače pro možnost napájení trafostanice, včetně jeho napojení na trakční vedení a dále instalace omezovače přepětí s uzemněním a vn pojistky na stožáru TV je součástí „SO 31-05-05 ŽST Jihlava město, připojení TR ZZ na TV“.

Trafostanice TR-ZZV bude umístěna ve společném prefabrikovaném objektu s trafostanicí EPZ, jejíž vybavení je součástí PS 31-09-02.

Projekt je zpracován v souladu s požadavky uživatele (Správa železnic, SEE Brno) a investora a projektantů souvisejících profesí. Projekt respektuje ČSN a související předpisy.

Rozpočtová část je zpracována podle dodávkových, montážních a materiálových cenů v CÚ 2019, event. dle cen poskytnutých výrobcí jednotlivých el. zařízení.

3. Rozsah projektovaného zařízení a použité podklady

3.1 Rozsah projektovaného zařízení

Tento projekt řeší technologii trafostanice TR-ZZ pro napájení zab, zař. z trakčního vedení. Předmětem tohoto projektu je:

- Kabel vn pro napojení transformátoru 25/0,4kV, včetně kabelových souborů a výkopu
- VN pojistka 16A před transformátorem
- Transformátor 100kVA, 25/0,4kV
- Rozvaděč RH
- Montáž výše uvedených zařízení
- Vnitřní propojení zařízení
- Připojení druhého pólu transformátoru 25/0,4kV na kolej č. 1 kabelem 1-CHBU 1x120mm²
- Komplexní zkoušky a uvedení do provozu

Předmětem tohoto projektu není:

- Společný prefabrikovaný objekt pro TR-ZZ + TREOV – viz SO 31-15-07
- Trakční odpojovač, bleskojistka a uchycení kabelu na stožáru TV – viz SO 31-05-05
- Ukolejnění druhého pólu transformátoru na kolej – viz SO 31-01-02
- Ukolejnění uzemnění trafostanice na kolej – viz SO 31-01-02
- Uzemnění trafostanice a oddálené uzemnění – viz SO 31-06-10
- Technologie spínací stanice – viz PS 31-09-02

3.2 Použité podklady

- Předchozí stupeň projektové dokumentace ve stupni „DUSP“ zpracovaný firmou SUDOP BRNO, spol. s r.o.
- Podklady poskytnuté provozovatelem el. zařízení
- Požadavky hlavního inženýra projektu a profesních zpracovatelů jednotlivých dílčích částí
- Záписы z jednání se zástupci Správy železnic a ostatními zainteresovanými organizacemi.
- Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů
- Dodávkové, montážní a materiálové ceníky v c.ú. 2019

3.3 Související stavební objekty a provozní soubory

SO 31-15-07 ŽST Jihlava město, trafostanice – stavební část

SO 31-01-04 ŽST Jihlava město, připojení TR ZZ na TV

SO 31-06-03 ŽST Jihlava město, kabelové rozvody nn

SO 31-01-02 ŽST Jihlava město, ukolejnění

SO 31-06-10 ŽST Jihlava město, uzemnění trafostanice pro EPZ a ZZ

PS 31-09-02 ŽST Jihlava město, trafostanice pro EPZ

4. Základní technické údaje

4.1 Napájecí rozvod, napěťové soustavy a ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Trakční vedení :

1PEN AC 50Hz, 25kV / TN-C – ukolejněním, uvedením na stejný potenciál

Sekundární strana transformátoru 25/0,4kV :

2N AC 50Hz, 2x200/400V / TT – použitím dvojité nebo zesílené izolace, automatickým odpojením od zdroje při poruše a proudovým chráničem

Zpětný vodič transformátoru (kabel 1-CHBU 1x120mm²) bude připojen na kolej č. 1 přes kolíkový spoj. Přídavné připojení ke koleji dle ČSN 34 1500 ed.2 bude provedeno v rámci SO 31-01-02.

4.2 Energetická bilance

Nová trafostanice TR-ZZ, 25/0,4kV napájí přes rozvaděč R-ZZ univerzální napájecí zdroj zabezpečovacího zařízení umístěný v technologické budově.

Název odběru	Pi [kW]	ß	Pp [kW]
Zabezpečovací zařízení – UNZ	65	65	1
Celkem	65	1	65
Transformátor			100
Výkonová rezerva			35

Z hodnot uvedených v tabulce vyplývá výkon transformátoru TR-ZZ 25/0,4kV, 100kVA.

5. Technické řešení

5.1 Technické řešení požadavků na interoperabilitu

5.1.1 Základní právní dokumenty a technické předpisy

Technické řešení tohoto PS je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o :

5.1.1.1 Vyhlášky

- Vyhlášku č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému a nařízení.
- Nařízení vlády č.133 ze dne 9.3.2005 o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému.

5.1.1.2 Technické normy

Přednostně platné technické normy pro návrh tohoto PS

ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN EN 50122-1 ed.2 Zm A4 Opr.2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem

ČSN EN 50110-2 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatek
ČSN 34 2613 ed.2	Železniční zabezpečovací zařízení – Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost
ČSN EN 61557-4 ed.2	Elektrická bezpečnost v nízkonapěťových rozvodných sítích se střídavým napětím do 1kV a se stejnosměrným napětím do 1,5kV – Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany – Část 4 : Odpor vodičů uzemnění, ochranného spojení a vyrovnání potenciálu
ČSN EN 62561-2	Součásti ochrany před bleskem (LPC) – Část 2 : Požadavky na vodiče a zemniče

Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto PS :

ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-42 ed.2	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproud
ČSN 33 2000-4-46 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 3015	Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN 33 3051 Z1	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN 33 3080	Elektrotechnické předpisy. Kompenzace indukčního výkonu statickými kondenzátory
ČSN 33 3320 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrické přípojky
ČSN 33 3265	Elektrotechnické předpisy. Měření elektrických veličin v dozorných výroben a rozvodů elektřiny
ČSN 33 3505 ed.2	Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Základní požadavky na elektrické napájecí a spínací stanice
ČSN 34 1500 ed. 2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN 34 1610 ed.2	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 34 3085 ed.2	Elektrická zařízení - Ustanovení pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech nebo záplavách
ČSN 37 5711 ed.2	Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
ČSN 37 6605 ed.2	Připojování elektrických zařízení celostátních a regionálních drah a vleček na elektrický rozvod
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
ČSN 73 6005 Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50124-1	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení

ČSN EN 50124-2	Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
ČSN EN 50160 ed.3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
ČSN EN 60909-0	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů
ČSN EN 61140 ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
ČSN EN 50522	Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
ČSN EN 61936-1	Elektrické instalace nad AC 1 kV - Část 1: Všeobecná pravidla
TKP – kap.25	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 25 : Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí
TKP – kap.26	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 26 : Osvětlení, rozvody nn včetně dálkového ovládání, EOv, stožárové transformovny vn/nn
TKP – kap.29	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 29 : Silnoproudá technologická zařízení
TKP – kap.30	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 30 : Silnoproudé rozvody vn a soustava 6kV
TKP – kap.31	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – kapitola 31 : Trakční vedení
TKP – kap.33	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
SŽDC (ČD)TNŽ 37 5715	Silová kabelová vedení celostátních drah.

Interní předpisy

- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.16/2005
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.11/2006, změna č.1 z 05/2010
- Předpis SŽDC S4 Železniční spodek
- Předpis SŽDC E2 Předpis pro obsluhu a údržbu zařízení pro elektrický ohřev výhybek
- Předpis SŽDC E4 Předpis pro provoz náhradních zdrojů elektrické energie
- Předpis SŽDC E8 Předpis pro provoz zařízení energetického napájení zabezpečovacích zařízení
- Předpis SŽDC E11 Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SŽDC
- Předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- Předpis SŽDC Ob14 Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace
- Předpis SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽDC (ČD) TNŽ 38 1981
- TKP

5.1.2 Rekapitulace hodnot dotčených základních a dalších závazných parametrů dle §4 vyhlášky č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému dotýkajících se technického řešení tohoto PS:

Mezní hodnoty pro vnější elektromagnetické rušení

Technické řešení tohoto PS respektuje externí elektromagnetickou kompatibilitu dle ČSN EN 50121 ed.3.

5.1.3 Rekapitulace obecných požadavků na konstrukční a provozní vlastnosti dle §8 - §12 vyhlášky č.352 ze dne 20.5.2004 o provozní a technické propojenosti evropského železničního systému dotýkajících se technického řešení tohoto PS:

Technické řešení tohoto PS respektuje obecné požadavky dle §8 - §12 vyhlášky č.352 a dále §14 vyhlášky č.352, který definuje konkrétní požadavky pro každý subsystém.

5.2 Popis technického řešení

Pro napájení zabezpečovacího zařízení bude cca v km 90,755 vybudována trafostanice TR-ZZ o výkonu 100kVA, napájená z trakčního vedení. Domek trafostanice bude zároveň sloužit i pro instalaci technologie trafostanice EPZ.

Pro vn napojení trafostanice je použit kabel 50-AXEKVCEY 1x240mm², který bude na stožáru TV ukončen koncovkou RAYCHEM typu RWOT-25/1x150-240-L12 napojenou na připravenou sběrnici na pojistkovém držáku vn pojistky za odpojovač č. Z108 umístěný na stožáru TV č. 44A. V trafostanici bude tento napájecí kabel ukončen koncovkou RAYCHEM typu RWIT-25/1x150-240-L12, pomocí níž bude tento kabel napojen na vn pojistku – 16A, která je uvnitř trafostanice. Uzemnění stínění kabelu vn bude provedeno pouze v trafostanici.

Ochrana tohoto vn kabelu před mechanickým poškozením na stožáru TV je součástí SO 31-01-05.

Napojení zpětného pólu primárního vinutí transformátoru na zpětné kolejnicové vedení bude provedeno jedním měděným izolovaným kabelem 1-CHBU 1x120mm². Kabel bude pomocí kolíkového spoje připojen přímo na kolej č. 1. Pro zajištění bezpečnosti tohoto zařízení v případě náhodného odpojení pracovního kabelového propojení bude ještě tento zpětný pól primárního vinutí transformátoru připojen na kolej bezpečnostním ochranným vodičem.

Pro správnou funkci navržené sekundární rozvodné soustavy je třeba, aby sekundární vinutí transformátoru 25/0,46kV bylo přizemněno. Pro tento účel bude využit vyvedený střed napájecího transformátoru, které bude uzemněn přes nastavitelný odpor R (je součástí rozvaděče RH a jeho hodnota je 0-46 ohmů, 1,5A) na uzemnění o velikosti zemního odporu $0\Omega \leq R_z \leq 50\Omega$. Z rozvaděče bude vyveden kabel 1-CHBU 1x35 mm², který bude napojen na oddálené uzemnění tvořené dvěma zemnicemi tyčemi délky 2m a páskem FeZn 120 mm².

Vnitřní uzemnění trafostanice bude spojeno s kostrou transformátoru a uzemněním trafostanice. Budova bude vybavena ekvipotenciálním prahem. K tomuto uzemnění bude připojeno stínění přívodního kabelu a tento celek bude napojen na kolejnicové vedení. Toto propojení se zpětným kolejnicovým vedením je součástí SO 31-01-02.

Vnější a oddálené uzemnění je součástí SO 31-06-10.

Trafostanice TR-ZZ bude vybavena olejovým hermetizovaným distribučním transformátorem 100kVA, 25/2x0,2kV, 50Hz, IP54/IP00 s vyvedeným středem.

Přesné situování trafostanice je patrné z přiložené situace 1:200 a půdorysu objektu trafostanice.

Rozvaděč RH - je umístěn v rozvodně nn a slouží pro napájení univerzálního napájecího zdroje zabezpečovacího zařízení, který bude umístěn v místnosti zdrojů v nové technologické budově. Rozvaděč je tvořen skříní, jejíž krytí při zavřených dveřích je IP 40 a po otevření dveří IP 00. Rozvaděč je vybaven hlavním jističem kombinovaným s proudovým chráničem, přepětovými ochranami a zařízením pro měření spotřeby el. energie. Elektroměr je s M-bus sběrníci, která je pomocí kabelu připojena do panelu RDD v místnosti rozvodny 3/1,5kV.

Budova trafostanice TR-ZZ je osazena dveřními kontakty pro možnost kontroly neoprávněného přístupu a dále IP telefonem v rozvodně nn.

Kabelové rozvody mezi trafostanicí TR-ZZ a technologickou budovu jsou součástí SO 31-06-03.

Schéma zapojení rozvaděče RH je patrné ze samostatné přílohy č. 4 tohoto projektu.

5.3 Kabelové rozvody

Napájecí kabel vn i zpětný kabel je uložen v kabelových kynetách dle přílohy „Řezy kabelovými trasami“ a je součástí tohoto PS. Kabel pro připojení oddáleného uzemnění středu transformátoru je součástí objektu SO 31-06-10.

5.4 Zabezpečovací zařízení a ochranné pomůcky

Zabezpečovací zařízení a ochranné pomůcky pro projektovanou elektrickou stanici, pro bezpečnost obsluhy, bezpečnost požární, pro údržbu a provoz zařízení musí být zajištěny již při komplexních zkouškách zařízení.

6. Uvedení do provozu a provozní podmínky

6.1 Předpoklady nutné pro uvedení do provozu

- Souhlasný stav s projektovou dokumentací
- Výchozí revize dle platných ČSN
- Komplexní vyzkoušení zařízení
- Vyškolená obsluha s příslušnou kvalifikací dle ČSN EN 50110-1 ed.3 a vyhl. 100/1995 Sb. a platných předpisů Správy železnic
- Vydání průkazu způsobilosti na UTZ dle zákona č. 266/1994 sb. dle odst. 3.1 této technické zprávy

6.2 Provoz a údržba zařízení

Pro provoz a údržbu zařízení platí :

- Platné ČSN a TNŽ
- Předpisy výrobců strojů a zařízení
- MPBP
- Periodické revize a opravy dle příslušných ČSN a předpisů výrobců strojů a zařízení
- Předpisy Správy železnic

6.3 Manipulace s elektrickým zařízením při požárech a zátopách

Manipulace s el. zařízením při požárech a zátopách se řídí dle ČSN 34 3085 ed.2 a dle dalších souvisejících předpisů. Provozovatel zhotoví pro každý objekt požární předpisy, se kterými seznámí příslušné pracovníky.

7. Požadavky na realizaci vyprojektovaného zařízení

7.1 Podmínky použití výrobků a zařízení u Správy železnic

Výrobky a zařízení instalované v rámci tohoto SO/PS na ŽDC musí splňovat příslušné podmínky stanovené zejména TKP SŽDC a směrnici č. 34 SŽDC. Musí být použity kvalitní výrobky s příslušnou dobou životnosti, která zaručí bezpečný a spolehlivý provoz železniční dopravní cesty. Všechny výrobky a zařízení musí být před jejich nasazením odsouhlaseny pracovníky příslušného OR.

Obchodní názvy obsažené v této projektové dokumentaci projektant uvádí jako příklady výrobků s určitými parametry v souladu s §44 odst. 11 zákona č.137/2006 Sb. v platném znění. Dle tohoto zákona mohou zadávací podmínky, resp. zadávací dokumentace na stavební práce obsahovat v odůvodněných případech odkazy na obchodní firmy či názvy.

Při realizaci musí být, dle výše uvedeného zákona, použity komponenty s kvalitativně a technicky minimálně shodnými parametry jako mají příklady komponentů uvedených v této projektové dokumentaci.

7.2 Požadavky na provedení stavebních úprav

Požadavky na provedení stavebních úprav byly zaslány zpracovateli stavební části a jsou zároveň přiloženy v tomto projektu – viz příloha č. 7.

7.3 Požadavky na zabezpečení provozu a realizace

Před započítím prací je bezpodmínečně nutno pro pracovní postupy zkoordinovat návaznosti a styčné body tohoto PS s navazujícími objekty – zejména „SO 31-15-07 ŽST Jihlava město, trafostanice – spínací část“, „SO 31-01-05 ŽST Jihlava město, připojení TR ZZ na TV“, „SO 31-01-02 ŽST Jihlava město, ukolejnění“, „SO 31-06-10 ŽST Jihlava město, uzemnění trafostanice pro EPZ a ZZ“ a „PS 31-09-02 ŽST Jihlava město, trafostanice pro EPZ“.

Pro provedení tohoto PS je nutná stavební připravenost, zajištění přístupnosti ze strany provozovatele, zajištění dopravy strojů a el. zařízení. Pro možnost provádění stavby musí zhotovitel stavby splňovat příslušnou odbornou způsobilost a podmínky stanovené v předpisu **SŽDC Zam1** - Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací SŽDC.

Organizace výstavby a harmonogram je řešen v části Organizace výstavby v rámci souhrnné technické zprávy stavby.

7.4 Bezpečnost a hygiena práce

Jedná se o pracoviště vn. Stavebník v souladu s ustanovením zákona č. 309/2006 Sb., část třetí (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, určí a smluvně zajistí pro tuto veřejnou zakázku koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „koordinátor BOZP“). Zhotovitel je povinen spolupracovat s koordinátorem BOZP po celou dobu realizace stavby a dále je povinen smluvně zavázat i všechny své budoucí podzhotovitele k součinnosti s koordinátorem BOZP, a to po celou dobu realizace stavby.

Při provádění stavebních prací musí zhotovitel dodržovat všechny platné normy a předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Zhotovitel musí provádět práce na elektrických zařízeních a práce s nimi zejména v souladu s ČSN EN 50 110-1 ed.3, ČSN EN 50 110-2 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 34 3085 ed.2.

Zhotovitel se musí při práci a pobytu na stavbě řídit ustanoveními předpisu SŽDC Op 16 a dále ČSN ISO 8421-1 -8 o požární bezpečnosti a musí poučit pracovníky o požární ochraně a použití ručních hasicích přístrojů, uvedených v ČSN EN 3-7 -10.

Vzdálenosti vodivých částí musí být v souladu s ČSN 61936-1 a ČSN 33 2000-4-41 ed.3. V oblasti prováděných prací musí být zajištěn beznapěťový stav. Při práci se musí používat ochranné a pracovní pomůcky v souladu s ČSN. Na pracovišti musí být rovněž zajištěna a příslušně označena nouzová cesta úniku. Dodržování veškerých bezpečnostních předpisů v souladu s ČSN musí kontrolovat investor, provozovatel a montážní organizace.

Práce je nutno koordinovat s návaznými provozními soubory a stavebními objekty.

Při provádění výkopových prací pro kabelové trasy je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací proto investor zajistí vytyčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytyčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce.

Situace 1:200 neobsahuje zakres všech inženýrských sítí z důvodu zneprůhlednění situace. Úplný zakres inženýrských sítí je součástí koordinační situace stavby, kterou musí mít dodavatel kabelové trasy k dispozici z důvodu vytyčení všech inženýrských sítí. Bez přesného vytyčení těchto řádů jejich majiteli přímo na místě stavby, není možno navrhnout definitivní kabelovou trasu. Z uvedeného důvodu je nutno vytyčit na místě stavby veškeré inženýrské sítě a na základě jejich skutečné polohy případně navrženou trasu korigovat.

Upozornění projektanta!

Vzhledem k tomu, že projektant neměl při zpracování tohoto projektu k dispozici digitální informaci o místopisném a výškopisném určení stávajících inženýrských sítí, je nutno vyznačenou kabelovou trasu považovat pouze za návrh kabelové trasy, který bude možno v případě nutném - například při objevení překážek, které se při zpracování projektové doku-

mentace nedaly předpokládat, dle okolností upravit. Proto je nezbytně nutné, aby před započítím výkopových prací zajistil investor ve spolupráci s dodavatelem v rámci svých povinností přesné vytyčení všech stávajících řádů a to za účasti jejich provozovatelů přímo na místě stavby. Na základě takto získaných informací o přesném uložení podzemních řádů je pak možno provést příslušné korekce návrhu trasy kabelové kynety.

Po skončení montážních prací provede montážní podnik revizi dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2, vč. sepsání výchozí revizní zprávy. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy a údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 100/95 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, první pomoci při úrazech el. proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

Drážní elektrická zařízení spadají do režimu určených technických zařízení ve smyslu zákona 266/1994 Sb. Před uvedením určeného technického zařízení do provozu musí být schválena jejich způsobilost k provozu. Způsobilost určeného technického zařízení k provozu schvaluje drážní správní úřad vydáním průkazu způsobilosti. Při provozování dráhy a při provozování drážní dopravy mohou být provozována jen určená technická zařízení s platným průkazem způsobilosti

Vypracoval : Ing. Šebesta

Protokol o určení VNĚJŠÍCH VLIVŮ

vypracovaný odbornou komisí za účasti zpracovatelů projektové dokumentace

SLOŽENÍ KOMISE : předseda : Ing. Šimáček
 členové : Ing. Zářecký
 Ing. Šebesta

NÁZEV AKCE : Modernizace ŽST Jihlava město

NÁZEV OBJEKTU : PS 31-13-02 ŽST Jihlava město, TS 25/0,4kV pro ZZ

PODKLADY POUŽITÉ PRO VYPRACOVÁNÍ PROTOKOLU:

- ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a další související normy a předpisy
- půdorys objektu s upřesněním charakteru činnosti
- projektová dokumentace

POPIS OBJEKTU:

Jedná se o nový objekt trafostanice umístěné v prefabrikovaném objektu, který je situován v blízkosti kolejiště v ŽST Jihlava město

ROZHODNUTÍ :

Požadovaná opatření ke snížení nepříznivých účinků vnějších vlivů (dle tab. ZA.1N) :

- V prostorech musí být u elektrického zařízení provedeno zajištění proti nebezpečnému dotyku.

ZDŮVODNĚNÍ :

Vnější činitel prostředí :

- Teplota okolí : **AA5** (+5 °C až + 40 °C)
- Atmosférické podmínky okolí : **AB 5** (prostory chráněné před atmosfér. vlivy, s regulací teploty)
- Nadmořská výška : **AC 1** (méně jak 2000 m)
- Výskyt vody : **AD 1** (výskyt vody zanedbatelný)
- Výskyt cizích pevných těles : **AE 1** (zanedbatelný)
- Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : **AF 1** (zanedbatelný)
- Mechanické namáhání – ráz : **AG 1** (mírný)
- Mechanické namáhání – vibrace : **AH1** (mírné)
- Ostatní mechanické namáhání : **AJ** – neuvažováno
- Výskyt rostlinstva nebo plísní : **AK1** (bez nebezpečí)
- Výskyt živočichů : **AL1** (bez nebezpečí)
- Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení:
 - Harmonické, meziharmonické **AM 1-1** (kontrolovaná úroveň)
 - Signální napětí **AM 2-1** (kontrolovaná úroveň)
 - Změny amplitudy napětí **AM 3-1** (kontrolovaná úroveň)
 - Elektrická pole **AM 9-1** (zanedbatelná úroveň)
- Sluneční záření : **AN1** (nízká)
- Seismické účinky : **AP1** (zanedbatelné)
- Bouřková činnost : **AQ2** (nepřímé ohrožení)
- Pohyb vzduchu : **AR1** (pomalý)
- Vítr : **AS1** (malý)

Využití :

- Schopnost osob : **BA4, BA5** (poučené osoby, osoby znalé)

- Dotyk osob s potencionálem země : **BC2** (výjimečný – osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a ani obvykle nestojí na vodivém podkladu)
- Podmínky úniku v případě nebezpečí : **BD1** (malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik)
- Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek : **BE1** (bez významného nebezpečí)

Konstrukce budovy :

- Stavební materiál : **CA1** (nehořlavé)
- Provedení : **CB1** (zanedbatelné nebezpečí)

V Brně dne 23. června 2020

Podpisy předsedy a členů komise : Ing. Šimáček

Ing. Zářecký

Ing. Šebesta

