

Obsah:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2.	VŠEOBECNĚ.....	3
2.1.	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	3
2.2.	ZDŮVODNĚNÍ ÚPRAV	3
2.3.	POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ÚPRAV	3
3.	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
4.	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE.....	3
4.1.	ROZVODNÉ SOUSTAVY.....	3
4.2.	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	4
4.2.1.	<i>Kompenzace</i>	4
4.3.	VNĚJŠÍ VLIVY.....	4
5.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
5.1.	TECHNICKÉ NORMY A PŘEDPISY PLATNÉ PRO NÁVRH TOHOTO SO	4
5.2.	INTERNÍ PŘEDPISY.....	5
6.	POPIS NAVRŽENÉHO TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
6.1.	VŠEOBECNĚ.....	6
6.2.	KONCEPCE ŘEŠENÍ.....	6
6.3.	DEMONTÁŽE A LIKVIDACE STÁVAJÍCÍ TECHNOLOGIE.....	6
6.4.	ZMĚNY PROJEKTU	6
6.5.	KOBKA 10.....	6
6.5.1.	<i>Vystrojení kobky</i>	6
6.5.2.	<i>Uzemnění</i>	7
6.5.3.	<i>Příprava signalizace a dálkového ovládání</i>	7
6.6.	STAVEBNÍ ČÁST	7
6.7.	POSTUP VÝSTAVBY	7
7.	ROZHODUJÍCÍ ZÁVĚRY Z PRACOVNÍCH PORAD	7
8.	KVALIFIKACE, BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	7
9.	PODMÍNKY POUŽITÍ VÝROBKŮ A ZAŘÍZENÍ U SŽDC	8
10.	UMÍSTĚNÍ PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ.....	8
11.	ZÁVĚR	8

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby	Oprava SZZ Hoštka
Stavební objekty:	PS 01-35-02 ŽST Hoštka, úprava rozvodny 22kV TM Hoštka
Stupeň dokumentace:	Projekt
Charakter stavby:	Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Hoštka
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	TM Hoštka
Katastrální území:	Hoštka
Kraj:	Ústecký
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. Oblastní ředitelství Ústí nad Labem Železničářská 31, Ústí nad Labem
Ústřední orgán investora:	Ministerstvo dopravy a spojů Nábřeží L. Svobody 12 110 00 Praha 1
Zhotovitel dokumentace:	STOSMOL, s.r.o. Mařákova 3079/2, 400 01 Ústí nad Labem IČ: 02811600 DIČ: CZ02811600
Číslo zakázky:	19060
Odpovědný projektant technologie:	Ing. Jiří Štolba (jiri.stolba@stosmol.cz , tel. +420 725 881 561)

2. Všeobecně

2.1. Popis stávajícího stavu

V současnosti je na trakční měnirně Hoštka rozvodna 22kV s dvěma přívody z ČEZ Distribuce, dvěma vývody na trakční transformátory 22/2,5kV, na dva transformátory vlastní spotřeby TVS 22/0,4kV a na dva transformátory pro napájení rozvodu 6kV 22/6,3kV a rezervní kobky. Rozvodna 22kV je umístěna v zadní části měnirny a je umístěna do dvou podlaží. V 2.NP jsou instalovány přípojnice systému A a B. V 1.NP je instalována výzbroj v kobkách pro jednotlivé přívody a vývody.

Rezervní kobka bude vystrojena pro nový uvažovaný vývod 22kV pro trafostanici umístěnou v žst. Hoštka.

2.2. Zdůvodnění úprav

Doplnění rozvodny 22kV o nový vývod si vyžádalo posílení napájení nového technologického zařízení instalovaného v žst. Hoštka.

2.3. Popis navrženého technického řešení úprav

Na měnirně Hoštka bude využito rezervní kobky v rozvodně 22kV k vystrojení nového vývodu pro novou trafostanici v žst. Hoštka. V kobkách 2.NP budou instalovány dva motorické odpojovače pro připojení vývodu k systému přípojníc A nebo B. V kobce v 1.NP bude osazen nový vakuový vypínač s ovládacími obvody a měřením. Vypínač bude instalován v kobce směrem do uličky mezi kobkami. Ovládání bude instalováno na panelu do stávající ovládací skříně kobky. Měřicí transformátory proudu budou instalovány do přípojníc mezi kobkami v prostřední řadě a u zdi. V kobce u zdi bude instalován odpojovač a budou připojeny koncovky kabelu 22kV do žst. Hoštka.

3. Seznam vstupních podkladů

1. Požadavky objednatele projektové dokumentace stavby
2. Dokumentace stávajícího stavu
3. Prohlídka stavby projektanta a zástupců SŽDC, s.o.
4. Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů SŽDC

4. Základní technické údaje

4.1. Rozvodné soustavy

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| • Napěťová soustava | 3 AC 50 Hz 22kV / IT |
| • Zkratový výkon na straně vn | 400 MVA |
| • Jmenovitý proud přípojníc | 630A |

Ovládací, řídicí a pomocné soustavy

- Napěťová soustava

1 NPE AC 50Hz 230V / TN-C-S

2 DC 110V / IT

4.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Základní ochrana před nebezpečným dotykovým napětím v jednotlivých sítích je dána jejich konstrukčním uspořádáním a je provedena některou z těchto ochrany: izolací, krytím a přepážkami. U napětí nad 1kV je ochrana provedena krytem, přepážkou nebo zábranou.

Ochrana při poruše před nebezpečným dotykovým napětím v jednotlivých sítích je řešena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, -5.54 ed.3 a ČSN 33 3505 ed.2 automatickým odpojením od zdroje a pospojováním. U vysokonapěťové části 22kV podle ČSN EN 61 936-1. U ovládacího stejnosměrného napětí (110V DC) s kontrolou zemního spojení.

4.2.1. Kompenzace

V rozvodně musí být provedena kompenzace účinníku v souladu s požadavky Pravidel provozování distribučních soustav. Navržená kompenzace musí eliminovat případný vliv kapacity rozsáhlé kabelové sítě. Kompenzace je instalována na straně nízkého napětí 400V. Správná funkce kompenzačního zařízení musí být ověřena při změně napájecího zařízení nebo jeho rozšíření. Správná funkce kompenzace musí být ověřena nejméně 1krát za 5 let.

4.3. Vnější vlivy

Instalací přístrojů do kobky nedojde ke změně vnějších vlivů a stávající protokol zůstává v platnosti.

5. Technické řešení

5.1. Technické normy a předpisy platné pro návrh tohoto SO

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s předpisy, normami ČSN a katalogy platnými v době jejího zpracování.

ZAŘÍZENÍ ODPOVÍDÁ TĚMTO TECHNICKÝM NORMÁM:

ČSN EN 50 110 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
TNI 34 3100	Obsluha a práce na elektrických zařízeních – komentář k ČSN EN 50 110-1 ed.2: 2005
ČSN EN 50 121 ed.2	Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita
ČSN EN 50 122	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Ochranná opatření
ČSN EN 50124	Drážní zařízení - Koordinace izolace
ČSN EN 60 073 ed.2	Zásady kódování sdělovačů a ovládačů
ČSN EN 61 439-1 ed.2	Rozváděče nn – Část 1: Všeobecná ustanovení
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení. Změna Z1-Z4.
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN EN 61 000	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Technická zpráva

ČSN 33 0050-605	Výroba, přenos a rozvod elektrické energie. Elektrické stanice
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrická zařízení - Bezpečnost - Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Kapitola 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Kapitola 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Kapitola 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Revize
ČSN 33 3080	Elektrotechnické předpisy - Kompenzace indukčního výkonu statickými kondenzátory
ČSN 34 1610	Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 37 6605 ed.2	Připojování elektrických zařízení celostátních a regionálních drah a vleček na elektrický rozvod
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, změna Z1.
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody.
TNŽ 38 1981	Osobní ochranné prostředky a pracovní pomůcky pro elektrické stanice železničních rozvodných a napájecích soustav
TNŽ 34 2620	Železniční zabezpečovací zařízení, staniční a traťové zabezpečovací zařízení
TNŽ 37 5715	Silová kabelová vedení celostátních drah.
Zákon č.262/2006 Sb	Zákoník práce
Zákon č.266/1994 Sb	Zákon o drahách - UTZ (v platném znění č.266/2000)
Zákon č.183/2006 Sb	Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
Vyhl. č.100/1995 Sb	Podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených
+ vyhl. č.279/2000 Sb	technických zařízení (Řád určených technických zařízení)
Vyhl. č.177/1995 Sb	Stavební a technický řád drah
Vyhl. č.268/2009 Sb	Technické požadavky na stavby
Nařízení vlády ČR	
č. 163/2002 Sb	Technické požadavky na vybrané stavební výrobky
č. 361/2007 Sb	Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
č. 378/2001 Sb	Požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, tech. zařízení

5.2. Interní předpisy

- Směrnice GR ŠŽDC, s.o. č.11/2006
- Směrnice E7
- Předpis ŠŽDC Bp1

6. Popis navrženého technické řešení

6.1. Všeobecně

Tento provozní soubor řeší technologii dovybavení rozvodny 22kV na TM Hoštka. Kobka č.10 je ve vlastnictví společnosti SŽDC, a.s. a bude dovybavena přístroji a ovládacími obvody pro připravovaný vývod do trafostanice v žst. Hoštka. Veškerá výzbroj je podle vyhlášky 100/1995 (ve znění vyhlášky č.279/2000 Sb.) tzv. „Určené technické zařízení“, z čehož plynou příslušné požadavky, jejichž podstatná část je uvedena v této technické zprávě.

Hranice tohoto projektu začínají na přípojnících systému A a B rozvodny 22kV a končí výstupními praporky pro připojení vn kabelu odcházející z vn rozvodny.

6.2. Koncepce řešení

Technické řešení a POV je koncipováno tak, aby byl dodržen požadavek SEE zajistit neustálý provoz rozvodny za podmínky, že budou plně k dispozici všechny vývody mimo nutnou dobu na přepojení kabelů.

Během vystrojování kobky bude pro zhotovitelem předjednané období ze strany obsluhy TM zajištěn pracovník pro případné manipulace. Pracovníci měřirní budou po domluvě se zhotovitelem bezúplatně provádět potřebné manipulace související s postupem prací a spolupracovat na operativním řešení přechodných a problémových stavů během stavby.

6.3. Demontáže a likvidace stávající technologie

V kobce není nutné provést demontáže. Prázdná ovládací skříň kobky bude využita a bude vybavena ovládacími obvody.

6.4. Změny projektu

Veškeré změny této projektové dokumentace musí být projednány s investorem a budoucím uživatelem a prokazatelně odsouhlaseny.

V případě, že v době mezi skončením tohoto projektového řešení a započítáním montáže dojde ke změně uvažovaného materiálu nebo ke změně norem a předpisů ČSN, je rovněž nutné, aby odběratel zajistil revizi tohoto projektového řešení samostatnou objednávkou.

6.5. Kobka 10

6.5.1. Vystrojení kobky

V kobce v 1.NP bude instalován vypínač s ovládacími obvody umístěnými do stávající ovládací skříň. Podle zvoleného vypínače budou upraveny dveře od kobky, aby byl přístupný čelní panel vypínače. Pasovinami bude vyveden vývod do výstupní kobky u zdi, kde budou připraveny praporky pro výstupní kabel do stanice Hoštka. Pod stropem při přechodu pasovin z jedné kobky do druhé budou instalovány měřicí transformátory proudu pro proudovou ochranu vývodu.

V kobkách v 2.NP budou instalovány motorické odpojovače, které budou vývodní kobku připojovat k systému přípojníc A nebo B. Odpojovače na vstupu a výstupu budou připojeny pomocí pasovin.

6.5.2. Uzemnění

Kostra kobky, odpojovačů a vypínače bude připojena na stávající uzemnění rozvodny.

6.5.3. Příprava signalizace a dálkového ovládání

V současné rozvodně je místní a dálková signalizace a ovládání. Nové přístroje budou mít signalizaci vyvedenu na ovládací skříň. Samostatně bude signalizace a ovládání vyvedeno na svorky do ovládací skříně a bude připraveno na připojení do dálkového ovládání měničny Hoštka.

6.6. Stavební část

Stavební úpravy rozvodny nebudou žádné. Kobka je instalována a průchody pro kabely jsou vybourány. Provedeno bude jen přetěsnění výstupních kabelů venkovní zdí, ale to je součástí kabelové trasy.

6.7. Postup výstavby

Vybavení kobky vývodu pro TS v žst. bude probíhat za provozu. Nejdříve dojde vystrojení přístrojů a zařízení v kobkách v 1.NP. Potom dojde k instalaci odpojovačů a pasovin v kobkách v 2.NP. Pro instalaci těchto odpojovačů musí být vždy vypnut a zabezpečen příslušný systém přípojníc.

Před uvedením do provozu se provedou všechna potřebná měření, zkoušky a bude vydána kompletní revizní zpráva včetně průkazu způsobilosti.

7. Rozhodující závěry z pracovních porad

Návrh technického řešení tohoto objektu vycházel zejména z pochůzek na místě stavby, z jednání v místě stavby konaného dne 31.5. 2019 z elektronické komunikace s objednatelem projektu.

8. Kvalifikace, bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Pro možnost provedení tohoto SO musí zhotovitel stavby splňovat příslušnou odbornou způsobilost a podmínky stanovené ve Směrnici SŽDC č. 50 - Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací SŽDC.

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 v rámci této zakázky 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.2, ČSN EN 50 110-2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 34 3085.

Zhotovitel se dále musí při práci a pobytu na stavbě a v kolejišti řídit ustanoveními předpisu SŽDC Bp1 a dále ČSN ISO 8421-8 o požární bezpečnosti a musí poučit pracovníky o požární ochraně a použití ručních hasicích přístrojů, uvedených v ČSN EN 3-7, ČSN EN 3-10.

Předpoklady pro uvedení do provozu

- souhlasný stav s projektovou dokumentací
- výchozí revize podle ČSN 331500 a ČSN 332000-6
- návod na obsluhu a údržbu (zpracuje dodavatel)
- technická prohlídka a zkouška před uvedením do provozu určenou právnickou osobou dle §47 zákona č.266/1994 Sb. (266/2000)
- rušivé vlivy EMC v souladu s ČSN
- vystavený průkaz způsobilosti Drážním úřadem

9. Podmínky použití výrobků a zařízení u SŽDC

Výrobky a zařízení instalované v rámci tohoto PS musí splňovat příslušné podmínky stanovené zejména TKP SŽDC a směrnicí 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. Podle 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.

10. Umístění projektovaného zařízení

Zařízení tohoto PS je situováno na parcelách:

Číslo parcely	Katastrální území	Vlastník
st. 355/1	Hoštka	SŽDC,s.o.

11. Závěr

Po skončení montážních prací provede montážní podnik revizi dle 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 50/78 Sb., resp. 100/96 Sb.. Tyto osoby musí prokázat znalost místních

provozních a bezpečnostních předpisů, první pomoci při úrazech elektrickým 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 v platném znění. 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.

Tato technická zpráva byla zpracována v souladu s vyhláškou o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb ze dne 9. dubna 2008 a dále v souladu se směrnicí č.11 SŽDC.

Vypracoval: Marek Ambrož