



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc	tel.: +420 585 570 444
		IDS: kjee9md e-mail: moravia@moravia.cz http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL		 Správa železniční dopravní cesty	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace v zastoupení: SZDC, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU		ING. LUMÍR HOLEŠOVSKÝ	G. ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS		NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	
Bc. MARTIN KOLAŘÍK		Bc. MARTIN KOLAŘÍK	ING. VLADIMÍR PROCHÁZKA	
KRAJ: ZLÍNSKÝ		POVĚŘENÝ OÚ: BYSTŘICE POD HOSTÝNEM	OBEC: BYSTŘICE POD HOSTÝNEM	
"Rekonstrukce žst. Bystřice pod Hostýnem" PS 11-13-01 Žst. Bystřice pod Hostýnem, trafostanice 22/0,4kV PS 11-07-01 Žst. Bystřice pod Hostýnem, rozvodna nn - VB PS 11-07-02 Žst. Bystřice pod Hostýnem, rozvodna nn - TO PS 11-07-03 Žst. Bystřice pod Hostýnem, ZZEE			ZAK. ČÍSLO MCO	17-015-232-PD
			ÚČEL	PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE
			DATUM	LISTOPAD 2017
			FORMÁT	13x A4
			MĚŘÍTKO	--
Technická zpráva			ČÁST D.D.3.5 D.D.3.7	POŘ.Č. 01

Přípravná dokumentace stavby

„ Rekonstrukce žst. Bystřice pod Hostýnem “

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.D.3.5 Technologie transformačních stanic VN/NN (energetika)

PS 11-13-01 Žst. Bystřice pod Hostýnem, trafostanice 22/0,4kV

D.D.3.7 Provozní rozvod silnoprůdu

PS 11-07-01 Žst. Bystřice pod Hostýnem, rozvodna nn - VB

PS 11-07-02 Žst. Bystřice pod Hostýnem, rozvodna nn - TO

PS 11-07-03 Žst. Bystřice pod Hostýnem, ZZEE

PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE

OBSAH

1 VŠEOBECNĚ.....	3
2 ROZSAH PROJEKTU A PROJEKTOVÉ PODKLADY	3
3 PŘEDPISY A NORMY	4
4 SOUVISEJÍCÍ PS A SO	7
5 TECHNICKÝ POPIS.....	7
5.1 PS 11-13-01 ŽST. BYSTŘICE POD HOSTÝNEM, TRAFOSTANICE 22/0,4KV	8
5.2 PS 11-07-01 ŽST. BYSTŘICE POD HOSTÝNEM, ROZVODNA NN - VB	10
5.3 PS 11-07-02 ŽST. BYSTŘICE POD HOSTÝNEM, ROZVODNA NN - TO	10
5.4 PS 11-07-03 ŽST. BYSTŘICE POD HOSTÝNEM, ZZEE	11
6 ZÁVĚR	12
PŘÍLOHY	13

1 VŠEOBECNĚ

Název stavby	" Rekonstrukce žst. Bystřice pod Hostýnem "
Objednatel	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Praha 1, Nové Město, Dlážďená 1003/7, PSČ 110 00, Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Zástupce objednatele – HIS	Ing. Tomáš Chalupa
Stupeň projektové dokumentace	Přípravná dokumentace
Generální projektant	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
Odpovědný projektant stavby	Ing. Lumír Holešovský
Odpovědný projektant objektu	Bc. Martin Kolařík
Kraj	Zlínský kraj
Katastrální území	Dle SO
Místo stavby	Dle SO

2 ROZSAH PROJEKTU A PROJEKTOVÉ PODKLADY

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu projektové dokumentace dle:

- směrnice generálního ředitele č.11/2006 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních – dle přílohy č.1 Přípravná dokumentace (PD).
- měrnice SŽDC č.30 - Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému, s platností od 1. 5. 2008.
- zákona 499/2006Sb a 183/2006Sb v aktuálním platném znění.

Projektová dokumentace řeší:

- Trafostanice 22/0,4kV pro stanici a EOv
- Rozvodnu NN v technologickém objektu
- Rozvodnu NN ve výpravní budově
- Záložní zdroj elektrické energie

Projektové podklady:

- podklady stávajících sítí SŽDC,
- požadavky správce SEE OŘ Olomouc,
- zápisy z profesních porad,
- místní šetření a zjištění stávajícího stavu,
- požadavky hlavního inženýra projektu a profesních zpracovatelů jednotlivých dílčích částí.

3 PŘEDPISY A NORMY

Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů, norem ČSN a katalogů výrobků platných v době zpracování projektové dokumentace.

Drážní platné normy použité pro návrh tohoto SO :

ČSN EN 50124-1 O1+A1+A2 Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení

ČSN EN 50124-2 O1 Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím

Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto SO :

ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Z1 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

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 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část4: Bezpečnost-kapitola 43: Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-46 ed.3 O1 El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 46:Odpojování a spínání

ČSN 33 2000-4-473 Z1 O1 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část4: Bezpečnost-kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti, Oddíl 470: Všeobecně, Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Z1 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení, kapitola 51: Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení, kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování

ČSN 33 2000-5-56 ed. 2 Z1 Z2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely

- ČSN 33 2000-5-523 ed. 2 Z1 Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
- ČSN 33 2000-5-534 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepěťová ochranná zařízení
- ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC
- ČSN EN 50522 Uzemňování elektrických instalací AC nad 1kV
- ČSN EN 61936-1 O1 A1 Elektrické instalace nad AC 1kV - Část 1: Všeobecná pravidla
- ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 3265 Elektrotechnické předpisy. Měření elektrických veličin v dozorných výroben a rozvodů elektřiny
- ČSN 33 3320 ed. 2 Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
- ČSN 34 3085 ed. 2 Elektrická zařízení - Ustanovení pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech nebo záplavách
- ČSN 73 6005 Z4 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN EN 12613 Označovací výstražné fólie z plastů pro kabely a potrubí uložené v zemi
- ČSN EN 50274 Z1 Rozváděče nn – Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Ochrana před neúmyslným přímým dotykem nebezpečných živých částí
- ČSN EN 50160 ed. 3 Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejných distribučních sítí
- ČSN IEC 60050-826 Mezinárodní elektrotechnický slovník – část 826: Elektrické instalace
- ČSN EN 61439-1 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
- ČSN EN 60439-3 Rozváděče nn.- Část 3: Zvláštní požadavky pro rozváděče nn určené k instalaci do míst přístupných laické obsluze. Rozvodnice
- ČSN EN 60439-5 ed.2 Rozváděče nn.- Část 5: Zvláštní požadavky pro rozváděče určené pro venkovní instalaci na veřejných místech. Kabelové rozvodné skříně pro rozvod energie v sítích
- ČSN EN 61140 ed. 3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- TNŽ 37 5715 Silová kabelová vedení celostátních drah
- ČSN 37 6605 ed. 2 Připojování elektrických zařízení celostátních a regionálních drah a vlečků na elektrický rozvod
- ČSN EN 62305-1 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2 ed.2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika
- ČSN EN 62305-3 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života
- ČSN EN 62305-4 ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN 34 1610 Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
- TNI IEC/TR 61200-52 Pokyny pro elektrické instalace - Část 52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

- ČSN EN 60529 A1 A2 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
- ČSN 33 0360 ed. 2 Místa připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
- TKP - kap.26 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah – 26: Osvětlení, rozvody nn včetně dálkového ovládání, EOv, stožárové transformovny vn/nn
- TKP – kap.29 Technické kvalitativní podmínky staveb ČD - Kapitola 29: Silnoproudá technologická zařízení
- TKP – kap.30 Technické kvalitativní podmínky staveb ČD - Kapitola 30: Silnoproudé rozvody VN a soustava 6kV
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.11/2006, změna č.1 z 05/2010
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.16/2005
- Směrnice GŘ SŽDC, s.o. č.20/2005
- 100/1995 Sb. Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení)
- 177/1995 Sb. Vyhláška v aktuálním znění (243/1996; 346/2000; 413/2001; 577/2004) – stavební a technický řád drah
- 266/1994 Sb. Zákon o dráhách
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- 22/1997 Sb. Zákon. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění zákonů č. 71/2000 Sb., č. 102/2001 Sb., č. 205/2002 Sb., č. 226/2003 Sb., č. 277/2003 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 229/2006 Sb., č. 481/2008 Sb., č. 490/2009 Sb. a č. 155/2010 Sb.; č. 34/2011 Sb.; č. 100/2013 Sb. a č. 64/2014 Sb.)
- 406/2000 Sb. Zákon o hospodaření energií ve znění zákonů č. 359/2003 Sb., č. 694/2004 Sb., č. 180/2005 Sb., č. 177/2006 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 214/2006 Sb., č. 574/2006 Sb., č. 393/2007 Sb., č. 124/2008 Sb. a č. 223/2009 Sb.; č. 299/2011 Sb., č. 53/2012 Sb., č. 165/2012 Sb., č. 318/2012 Sb. a č. 310/2013 Sb.
- 458/2000 Sb. Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) ve znění zákonů č. 151/2002 Sb., č. 262/2002 Sb., č. 278/2003 Sb., č. 356/2003 Sb., č. 670/2004 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 342/2006 Sb., č. 296/2007 Sb., č. 124/2008 Sb., č. 158/2009 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb. a č. 155/2010 Sb., č. 299/2011 Sb., č. 53/2012 Sb., č. 165/2012 Sb., č. 318/2012 Sb. a č. 310/2013 Sb.
- 17/2003 Sb. Nařízení vlády kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
- 540/2005 Sb. Vyhláška o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice ve znění vyhlášky č. 41/2010 Sb.
- 51/2006 Sb. Vyhláška o podmínkách připojení k elektrizační soustavě; ve znění vyhlášek č. 81/2010 Sb. a č. 82/2011 Sb.
- 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu v aktuálním znění (č. 68/2007 Sb., č. 191/2008 Sb., č. 223/2009 Sb., č. 227/2009 Sb., č. 345/2009 Sb. a č. 379/2009 Sb., č. 424/2010 Sb., č. 420/2011 Sb., č. 142/2012 Sb., č. 167/2012 Sb., č. 350/2012 Sb. a č. 257/2013 Sb.)
- 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb; ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.

- 526/2006 Sb., Vyhláška kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu
- 361/2007 Sb., Nařízení vlády kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb., č. 93/2012 Sb. a č. 9/2013 Sb.
- 146/2008 Sb. Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- 268/2009 Vyhlášky o technických požadavcích na stavby; ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.
- 269/2009 Vyhláška kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- 398/2009 Sb. Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- 73/2010 Sb. Vyhláška o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize

4 SOUVISEJÍCÍ PS A SO

- SO 11-15-01 Žst. Bystřice pod Hostýnem, novostavba VB
- SO 11-06-01 Žst. Bystřice pod Hostýnem, EOV
- SO 11-06-02 Žst. Bystřice pod Hostýnem, venkovní osvětlení
- SO 11-06-03 Žst. Bystřice pod Hostýnem, osvětlení nástupiště
- SO 11-06-04 Žst. Bystřice pod Hostýnem, rozvody nn
- SO 11-06-05 Žst. Bystřice pod Hostýnem, přeložky silnoproudých rozvodů nn
- SO 11-06-06 Žst. Bystřice pod Hostýnem - uzemnění rozvodny nn a objektu VB
- SO 11-06-07 Žst. Bystřice pod Hostýnem - uzemnění rozvodny nn a objektu TO
- SO 11-06-08 Žst. Bystřice pod Hostýnem - uzemnění trafostanice

5 TECHNICKÝ POPIS

Základní technické údaje:

- Napěťová soustava: - 3 AC 22 kV 50 Hz, IT: trafostanice
- 3/PEN AC 400/230V 50Hz, TN-C: trafostanice nn část, rozvodny nn,
- 3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-C-S: rozvodny nn,
- 1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S: rozvodny nn,
- 2 DC 110V, IT: ovládání, přenos signálů do DŘT, DDTS

- Ochrana proti zkratu a přetížení je pojistkami a jističi
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem: automatickým odpojením od zdroje
Základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí, krytem nebo přepážkou
Ochrana při poruše je zajištěna:
 - zemněním s rychlým vypnutím v rozvodné soustavě vn (3, AC, IT)
 - automatickým odpojením v případě poruchy (3 PEN, TN-C)
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem živých částí vn: základní ochrana - je zajištěna izolací, přepážkami nebo krytem. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí rozvodných elektrických zařízení nad 1000V AC - Ochrana zemněním v sítích, kde není střed (uzel) zdroje, ochrana v sítích IT
- Stupeň důležitosti dodávky el. energie bude dle normy ČSN 37 66 05 ed.2, příloha A, Název: Druh zařízení: Zabezpečovací zařízení, Technologie ústředního a dálkového řízení provozu, Informační a výpočetní technika – kategorie důležitosti č.1.
- Stupeň důležitosti dodávky el. energie bude dle normy ČSN 37 66 05 ed.2, příloha A, Název: Druh zařízení: Ostatní zařízení, u kterých může dojít k přerušení dodávky elektrické energie, aniž by došlo k omezení dopravní cesty nebo k ovlivnění provozování dráhy – kategorie důležitosti č.3.
- Způsob zabezpečení dodávky el.energie dle normy ČSN 37 66 05 ed.2: 1. stupeň
- Prostředí (vnější vlivy): dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 viz protokol o určení vnějších vlivů - příloha této technické zprávy

5.1 PS 11-13-01 Žst. Bystřice pod Hostýnem, trafostanice 22/0,4kV

Technický popis:

Stávající stav:

Ve stávajícím stavu je žst. Bystřice pod Hostýnem napájena venkovním vedením z rozvodu E.ON, linkou 22 kV č. 8 do stožárové trafostanice 22/0,4 kV v majetku SŽDC. Trafostanice je umístěna v blízkosti točny u přejezdu vlečky Matyska a.s. v žel. km 34,920. Trafostanice je osazena transformátorem 100 kVA, sjednaný odběr je cca 40 kVA. Z trafostanice je napojena rozvodna nn ve výpravní budově a cizí externí odběratel s fakturačním měřením v rozváděči trafostanice. Z rozvodny je napojena celá žst. a dále cizí odběry – byty ve VB.

Trafostanice byla nově vyměněna v roce 2013.

Navržené řešení:

Dle požadavků a předpokladů na jednotlivé odběry el. energie v žst. Bystřice nad Hostýnem vychází energetická bilance následovně:

Vlastní spotřeba TO 15,0 kVA

Vlastní spotřeba VB 22,0 kVA

Osvětlení venkovní	16,0 kVA
Rozvody venkovní	16,0 kVA
Zařízení Zab.Zař.	25,0 kVA
Zařízení Sděl.Zař.	5,0 kVA
Zařízení EOv	45,5 kVA
Rezerva	5,5 kVA

Celkem instalováno: 150,0 kVA

Max. soudobost 0,8

Soudobý max. odběr: 120,0 kVA

Předpokládaná roční spotřeba el. energie: 281 MWh

Stávající odběrné místo zůstane zachováno, dojde k navýšení nasmlouvaného odběru na 120 kVA. Odběrné místo bude společné pro všechny odběry ve stanici, včetně EOv. Dojde k rekonstrukci trafostanice. Stávající konstrukce trafostanice zůstane zachována včetně venkovní přípojky VN 22 kV. Stávající transformátor 100 kVA bude demontován a vyměněn za nový hermetizovaný transformátor 22/0,4 kV, 160 kVA, uk = 4%. Typ transformátoru volit v souladu s Nařízením Komise (EU) č. 548/2014 s ohledem na požadavky splňující ekodesign.

Budou vyměněny jistící prvky VN, svody, dojde k přezbrojení případně k výměně skříňového rozváděče NN pod trafostanicí (hlavní jistič, MTP, elektroměry, jištění vývodů, měřicí a komunikační moduly, ...). Vybrané jistící a měřicí prvky budou začleněny do systému DDTS. V dalším stupni projektové dokumentace je nutné rozhodnout, zda bude podružné měření SŽE Hradec Králové realizováno s komunikací do energetického klienta DDTS ŽDC nebo do systému dálkového sběru dat SŽE Hradec Králové. Celková kompenzace žst. bude řešena v nové rozvodně NN v Technologickém objektu. Rozvodna NN bude z trafostanice (rozváděče NN pod trafostanicí) napojena dvěma paralelními zemními kabely, které nejsou součástí této dokumentace.

Uzemnění není součástí této dokumentace. Ochranné a pracovní uzemnění trafostanice bude zachováno stávající.

Zařízení je a bude v majetku SŽDC s.o.

5.2 PS 11-07-01 Žst. Bystřice pod Hostýnem, rozvodna nn - VB

Technický popis:

Stávající stav:

Ve stávajícím stavu je v žst. Bystřice pod Hostýnem ve stávajícím objektu výpravní budovy zřízena rozvodna nn. Z rozvodny je napojena celá žst. a dále cizí odběry – byty ve VB. Rozvodna nn je osazena původními technicky zastaralými rozvaděči.

Navržené řešení:

V nové přízemní VB bude vybudována nová rozvodna nn v samostatné místnosti. Vchod do místnosti bude z vnitřní chodby objektu. Místnost rozvodny je situována směrem ke kolejišti. Mezi kolejištěm a výpravní budovou bude umístěn kabelovod.

Rozvodna nn ve VB bude zajišťovat zásobování el. zařízení umístěného ve VB prostřednictvím rozvaděčů v ní umístěných. Stav vybraných zařízení z rozvodny nn bude začleněn do systému DDTS. V dalším stupni projektové dokumentace je nutné rozhodnout, zda bude podružné měření SŽE Hradec Králové realizováno s komunikací do energetického klienta DDTS ŽDC nebo do systému dálkového sběru dat SŽE Hradec Králové.

V rozvodně nn bude umístěno přívodní pole z hlavního rozvaděče technologického objektu nezajištěná síť. Na něj navazují odvodní pole do jednotlivých podružných rozvaděčů nezajištěné sítě. Dále je v rozvodně umístěno přívodní pole z rozvaděče RZS v technologickém objektu. Na něj navazuje odvodní pole do jednotlivých podružných rozvaděčů zajištěné sítě. Dále je v rozvodně umístěno pole pro přívod a odvod z rozvaděče RZZ z technologického objektu do zařízení UNZ ve stavědlové ústředně ve VB. Bližší specifikace bude upřesněna v dalším stupni PD.

Nové rozvaděče budou provedeny v souladu s ČSN EN 61439. V dalším stupni je nutné projednat s uživatelem bezpečnostní požadavky, požadované krytí rozvaděčů a další parametry. Součástí dodávky rozvaděčů bude vyhotovení ověření návrhu k prokázání shody návrhu rozvaděče s požadavky příslušných norem pro rozvaděče v souboru norem IEC 61439.

Uvnitř všech místností bude provedeno hlavní pospojování. Obvodová sběrnice hlavního pospojování kolem místnosti je součástí stavební dodávky výpravní budovy.

Zařízení bude v majetku SŽDC s.o.

5.3 PS 11-07-02 Žst. Bystřice pod Hostýnem, rozvodna nn - TO

Technický popis:

Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není v žst Bystřice pod Hostýnem TO.

Navržené řešení:

V novém Technologickém objektu bude vybudována nová rozvodna nn. Součástí rozvodny nn bude kompenzační zařízení. Z rozvodny nn budou napojeny veškeré odběry v TO. Dále budou z rozvodny napájeny rozváděče pro Zabezpečovací a Sdělovací zařízení. Součástí rozvodny budou vývody pro EOv a Osvětlení stanice. Stav vybraných zařízení z rozvodny nn bude začleněn do systému DDTS. V dalším stupni projektové dokumentace je nutné rozhodnout, zda bude podružné měření SŽE Hradec Králové realizováno s komunikací do energetického klienta DDTS ŽDC nebo do systému dálkového sběru dat SŽE Hradec Králové. Cizí odběry napájené z rozvodny nn budou odměřeny elektroměry, které budou umístěny mimo rozvodnu nn.

V rozvodně nn bude umístěno přírodní pole z transformátoru pro stanici a EOv, na něž budou navazovat odvodní pole pro ostatní odběry. V rozvodně bude dále umístěn podružný rozvaděč RZS, rozvaděč vlastní spotřeby R1, případně další rozvaděče a zařízení. Kompenzační rozvaděče kondenzátorové i tlumivkové a zařízení pro případnou filtraci sítě budou umístěny v samostatné místnosti, bližší upřesnění bude v dalším stupni PD. Zapojení a naladění bude provedeno dle skutečných energetických provozních stavů v daných rozvodech.

Nové rozváděče budou provedeny v souladu s ČSN EN 61439. V dalším stupni je nutné projednat s uživatelem bezpečnostní požadavky, požadované krytí rozváděčů a další parametry. Součástí dodávky rozváděčů bude vyhotovení ověření návrhu k prokázání shody návrhu rozváděče s požadavky příslušných norem pro rozváděče v souboru norem IEC 61439.

V dalších samostatných místnostech budou umístěna zařízení sděl.zař. a zab. zař.

Uvnitř všech místností bude provedeno hlavní pospojování. Obvodová sběrnice hlavního pospojování kolem místnosti je součástí stavební dodávky technologického objektu.

Zařízení budou v majetku SŽDC s.o.

5.4 PS 11-07-03 Žst. Bystřice pod Hostýnem, ZZEE

Technický popis:

Stávající stav:

Ve stávajícím stavu není v žst Bystřice pod Hostýnem instalován ZZEE.

Navržené řešení:

Bude instalován dieselagregát, který bude sloužit jako stálý ZZEE. Předpokládaný požadavek na zajištění výkonu ze ZZEE je cca 40 kW. Předpokládaný příkon dieselagregátu je max. cca 65-80 kVA, bližší upřesnění bude v dalším stupni PD, kdy bude stanovena přesná energetická bilance a příkon dieselagregátu bude zvolen s ohledem na soudobý výkon instalovaných zařízení. ZZEE bude začleněn do systému DDTS. ZZEE bude umístěn v samostatné místnosti buď v novém Technologickém objektu.

Zařízení bude v majetku SŽDC s.o.

6 ZÁVĚR

Veškeré elektromontážní práce musí být provedeny v souladu s platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a normami ČSN, pokud jimi není stanoveno jinak. Před uvedením zařízení do provozu zajistí dle ČSN 33 2000-6 dodavatelská firma výchozí revizi a vystaví zprávu o výchozí revizi, zkouškách elektrotechnického zařízení ve smyslu ustanovení příslušných ČSN. Dodavatelská firma poučí uživatele o zásadách obsluhy údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle 100/95 Sb., v platném znění. Pro objekt bude vypracován postup pro vypnutí el. energie. Informace o zásadách tohoto postupu musí být umístěné na viditelném místě. Případné změny oproti projektu, ke kterým dojde při provádění elektroinstalace na stavbě, budou zaznamenány do výkresové dokumentace a spolu s revizní zprávou budou předány investorovi resp. uživateli.

Dodavatel montážních prací také zajistí technickou prohlídku a zkoušku vč. vydání průkazu způsobilosti u DU, dle zákona č. 266/1994 Sb. o drahách vč. prováděcích vyhlášek v platném znění. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle vyhl. 100/95 Sb. v platném znění a předpisu SŽDC Zam1.

Pokud se v projektové dokumentaci a ve výkazu výměr objeví obchodní názvy výrobků, dodavatel se v nabídkovém řízení tímto nemusí cítit vázán a může nabídnout výrobky jiné. Tyto výrobky musí mít min. stejné vlastnosti jako výrobky navržené v projektu. Pokud dodavatel použije jiný výrobek, musí převzít záruku, že nedojde ke zhoršení technických a užitných vlastností objektu proti projektovému řešení. Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády 163/02 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

Zařízení budou v majetku SŽDC s.o.

Upozornění:

Provozovatel je povinen zajistit provádění periodických revizí el.zařízení ve lhůtách stanovených vyhl. 100/95 Sb.

Vzhledem k tomu, že údaje o umístění stávajících inženýrských sítí, které získal projektant od jejich správců jsou bez místopisného a výškopisného určení je nutno považovat jejich zákres pouze za orientační. Proto bez přesného vytyčení těchto řádů jejich provozovatelů přímo na místě stavby, není možno navrhnout definitivní kabelovou trasu. Z uvedeného důvodu je nutno na místě stavby vytyčit veškeré inženýrské sítě a na základě jejich skutečné polohy případně navržené kabelové trasy korigovat.

Při provádění výkopů je důležitá koordinace s jinými SO a PS. V prostoru existence inženýrských sítí budou výkopy prováděny ručně.

Zpracoval:

Bc. Martin Kolařík

MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.

Tel: 585 570 433

Mobil: 733 610 519

E-mail: kolarik@moravia.cz

PŘÍLOHY

Protokoly o určení vnějších vlivů

Protokol č. 17-015/D.E.2.1, D.D.3.7, D.E.3.4, D.E.3.6
o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí
MORAVIA CONSULT a.s., Legionářská 8, 772 00, Olomouc

komise: předseda	Bc. Kolařík Martin	projektant silnoproudých zařízení
členové	Ing. Indrák Jaroslav	projektant silnoproudých zařízení
	Ing. Mikudík Richard	projektant silnoproudých zařízení
	Ing.arch. Böserlová Jana	projektant pozemních staveb

Název objektu (stavby, prostoru): **"Rekonstrukce žst. Bysřice pod Hostýnem"**
D.E.2.1, D.D.3.7, D.E.3.4, D.E.3.6

Posuzovaný prostor: čekárny a čekací prostory, předsíně, chodby a schodiště, šatny, kanceláře, denní místnosti a odpočívárny, úklidové místnosti a sklady, WC, pokladny

Prostor daný normou: Prostory sprch a úmývárén se neurčují. Požadavky na provedení jsou dané normou ČSN 332000-7-701 ED.2 /Z1.

Podklady použité pro vypracování protokolu:

- vyhlášky a normy (zejména ČSN 332000-5-51 ed.3/ Z1, ČSN 332000-4-41 ed.2/Z1 příloha NA)
- výkresová dokumentace

Charakteristika vnějších vlivů

Prostředí

Teplota okolí	AA5	+5°C ... +40°C	
Atmosférické podmínky v okolí	AB5	+5°C ... +40°C, 5% ... 85%, 1 ... 25 (g/m3)	
Nadmořská výška	AC1	≤ 2000 m	
Výskyt vody	AD1	zanedbatelný	
Výskyt cizích pevných těles	AE1	zanedbatelný	
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1	zanedbatelný	
Mechanické namáhání - Ráz	AG1	mírný	
Vibrace	AH1	mírné	
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	bez nebezpečí	
Výskyt živočichů	AL1	bez nebezpečí	
Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení –Elektromagnetické jevy s nízkým kmitočtem	harmonické, meziharmonické	AM1-2	normální úroveň
	signální napětí	AM2-2	střední úroveň
	změny amplitudy napětí	AM3-2	normální úroveň
	indukovaná napětí nízkého kmitočtu	AM6	bez klasifikace
	stejnoseměrný proud v obvodech střídavého proudu	AM7	bez klasifikace
	vyzařovaná magnetická pole	AM8-1	střední úroveň
	elektrická pole	AM9-1	zanedbatelná úroveň

Elektromagnetické jevy s vysokým kmitočtem šířené vedením, indukci nebo vyzařováním	Indukované oscilující napětí nebo proudy šířené vedením	AM21	beztržidění
	jednosměrně vedené v časovém měřítku nanosekund	AM22-3	vysoká úroveň
	šířené vedením jednosměrně vedené v časovém měřítku milisekund nebo	AM23-2	střední úroveň
	Intenzita slunečního záření		není relevantní
	Seismické účinky	AP1	zanedbatelné
	Blesková úroveň	AQ1	zanedbatelný
	Pohyb vzduchu	AR1	pomalý
	Vítr		není relevantní

Využití

Schopnost osob	BA1	běžná
Kontakt osob s potenciálem zemně	BC2	vyjímecný
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1	malá hustota / snadný únik
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	BE1	bez nebezpečí

Konstrukce budov

Stavební materiál	CA1	nehořlavé
Provedení (konstrukce budovy)	CB1	zanedbatelné nebezpečí

Rozhodnutí:

Vnější vlivy v posuzovaných prostorech byly stanoveny v souladu s ČSN 33-2000-5-51 ed.3/Z1. a ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1.

Zařazení prostoru z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem: **Prostory normální**

Z rozsahu určeného prostoru místností je vyloučen prostor podlahy z důvodu předpokládaného mokrého úklidu.

U části posuzovaných prostor, které jsou dány normou (například mývací prostory) mají požadavky těchto norem přednost.

Pro provoz el. zařízení v objektu bude nutno zajistit:

Zpracování provozního předpisu provozovatelem, ve kterém budou zahrnuty požadavky technických podmínek zařízení. Je nutno jednoznačně stanovit podmínky a povinnosti pracovníků zajišťujících provoz a údržbu elektrického zařízení.

Pro provoz a práce na zařízení, údržbu a kontrolu je uživatel povinen zpracovat, eventuelně nechat si zpracovat provozní a bezpečnostní pokyny. Dále je povinen zajišťovat pravidelné revize a údržbu zařízení zejména s ohledem na existující vnější vlivy a odpovídající vyhodnocení prostorů.

V dalších stupních projektu, při realizaci a též za provozu, je nutno posuzovat zda nedošlo ke změně podmínek za kterých byl protokol zpracováván. V případě změny je nutno vnější vlivy potvrdit, nebo přehodnotit a vypracovat protokol nový.

Zdůvodnění:

Při určování vnějších vlivů se vycházelo z podkladů a požadavků objektu (technologie, prostředí v prostoru, pohyb osob v prostoru, atd.)


V Olomouci, září 2017

předseda komise: Bc. Kolařík Martin

členové komise: Ing. Indrák Jaroslav

Ing. Mikudík Richard

Ing.arch. Böserlová Jana



.....
.....
.....
.....
.....

Protokol č. 17-015/D.D.3.7, D.E.3.4, D.E.3.6
o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí
MORAVIA CONSULT a.s., Legionářská 8, 772 00, Olomouc

komise: předseda	Bc. Kolařík Martin	projektant silnoproudých zařízení
členové	Ing. Indrák Jaroslav	projektant silnoproudých zařízení
	Ing. Mikudík Richard	projektant silnoproudých zařízení
	Ing.arch. Böserlová Jana	projektant pozemních staveb

Název objektu (stavby, prostoru): **"Rekonstrukce žst. Bysřice pod Hostýnem"**
D.D.3.7, D.E.3.4, D.E.3.6

Posuzovaný prostor: - prostory elektro rozvoden v budovách

Podklady použité pro vypracování protokolu:

- vyhlášky a normy (zejména ČSN 332000-5-51 ed.3/ Z1, ČSN 332000-4-41 ed.2/Z1 příloha NA)
- výkresová dokumentace

Charakteristika vnějších vlivů

Prostředí		
Teplota okolí	AA5	+5°C ... +40°C
Atmosférické podmínky v okolí	AB5	+5°C ... +40°C, 5% ... 85%, 1 ... 25 (g/m3)
Nadmořská výška	AC1	≤ 2000 m
Výskyt vody	AD1	zanedbatelný
Výskyt cizích pevných těles	AE1	zanedbatelný
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1	zanedbatelný
Mechanické namáhání - Ráz	AG1	mírný
Vibrace	AH1	mírné
Výskyt rostlinstva nebo plísni	AK1	bez nebezpečí
Výskyt živočichů	AL2	nebezpečné
Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení –Elektromagnetické jevy s nízkým kmitočtem	harmonické,	
	meziharmonické	AM1-2
	signální napětí	AM2-2
	změny amplitudy napětí	AM3-2
	indukovaná napětí	
	nízkého kmitočtu	AM6
	stejnoseměrný proud v obvodech střídavého proudu	AM7
	vyzařovaná magnetická pole	AM8-1
	elektrická pole	AM9-1
		normální úroveň
		střední úroveň
		normální úroveň
		bez klasifikace
		bez klasifikace
		střední úroveň
		zanedbatelná úroveň

Elektromagnetické jevy s vysokým kmitočtem šířené vedením, indukci nebo vyzařováním	Indukované oscilující napětí nebo proudy	AM21	beztržnění
	šířené vedením jednosměrně vedené v časovém měřítku nanosekund	AM22-3	vysoká úroveň
	šířené vedením jednosměrně vedené v časovém měřítku milisekund nebo	AM23-2	střední úroveň
	Intenzita slunečního záření		není relevantní
	Seismické účinky	AP1	zanedbatelné
	Blesková úroveň	AQ1	zanedbatelný
	Pohyb vzduchu	AR1	pomalý
	Vítr		není relevantní

Využití

Schopnost osob	BA5	osoby znalé
Kontakt osob s potenciálem zemně	BC3	častý
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1	malá hustota / snadný únik
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	BE1	bez nebezpečí

Konstrukce budov

Stavební materiál	CA1	nehořlavé
Provedení (konstrukce budovy)	CB1	zanedbatelné nebezpečí

Rozhodnutí:

Vnější vlivy v posuzovaných prostorech byly stanoveny v souladu s ČSN 33-2000-5-51 ed.3/Z1. a ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1.

Zařazení prostoru z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem:

Prostory nebezpečné

Pozn.: Prostory rozvoden musejí být zabezpečeny před vstupem nepovolaných osob (přístup osoby znalé) a provozovatel má vypracován pracovní provozní řád.

Důvodem vlivu AL2 je výskyt hlodavců, kabelové žlaby umístěné v zemi je požadováno zapískovat, otvory uzavřených kabelových tras zatěsnit, používat materiály odolné vůči působení hlodavců.

Pro provoz el. zařízení v objektu bude nutno zajistit:

Zpracování provozního předpisu provozovatelem, ve kterém budou zahrnuty požadavky technických podmínek zařízení. Je nutno jednoznačně stanovit podmínky a povinnosti pracovníků zajišťujících provoz a údržbu elektrického zařízení.

Pro provoz a práce na zařízení, údržbu a kontrolu je uživatel povinen zpracovat, eventuelně nechat si zpracovat provozní a bezpečnostní pokyny. Dále je povinen zajišťovat pravidelné revize a údržbu zařízení zejména s ohledem na existující vnější vlivy a odpovídající vyhodnocení prostorů.

V dalších stupních projektu, při realizaci a též za provozu, je nutno posuzovat zda nedošlo ke změně podmínek za kterých byl protokol zpracováván. V případě změny je nutno vnější vlivy potvrdit, nebo přehodnotit a vypracovat protokol nový.

Zdůvodnění:

Při určování vnějších vlivů se vycházelo z podkladů a požadavků objektu (technologie, prostředí v prostoru, pohyb osob v prostoru, atd.)

V Olomouci, září 2017

předseda komise:

Bc. Kolařík Martin

členové komise:

Ing. Indrák Jaroslav

Ing. Mikudík Richard

Ing.arch. Böserlová Jana



Protokol č. 17-015/D.E.3.4, D.E.3.6, D.E.3.8, D.E.3.9
o určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí
MORAVIA CONSULT a.s., Legionářská 8, 772 00, Olomouc

komise: předseda	Bc. Kolařík Martin	projektant silnoproudých zařízení
členové	Ing. Mikudík Richard	projektant silnoproudých zařízení
	Ing. Indrák Jaroslav	projektant silnoproudých zařízení

Název objektu (stavby, prostoru): **"Rekonstrukce žst. Bysřice pod Hostýnem"**
D.E.3.4, D.E.3.6, D.E.3.8, D.E.3.9

Posuzovaný prostor: - venkovní prostor stanice a okolí

Podklady použité pro vypracování protokolu:

- vyhlášky a normy (zejména ČSN 332000-5-51 ed.3/ Z1, ČSN 332000-4-41 ed.2/Z1 příloha NA),
- výkresová dokumentace

Charakteristika vnějších vlivů

Prostředí

Teplota okolí	AA3, AA4	-25°C ... +40°C
Atmosférické podmínky v okolí	AB3, AB4	-25°C ... +40°C, 5% ... 100%, 0,5 ... 29 (g/m3)
Nadmořská výška	AC1	≤ 2000 m
Výskyt vody	AD3	vodní tříšť
Výskyt cizích pevných těles	AE3	velmi malé předměty (1mm)
Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF2	atmosférický
Mechanické namáhání - Ráz	AG1	mírný
Vibrace	AH1	mírné
Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK1	bez nebezpečí
Výskyt živočichů	AL2	nebezpečné
Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení –Elektromagnetické jevy s nízkým kmitočtem	harmonické,	
	meziharmonické	AM1-2
	signální napětí	AM2-2
	změny amplitudy napětí	AM3-2
	indukovaná napětí	
	nízkého kmitočtu	AM6
	stejnoseměrný proud v obvodech střídavého proudu	AM7
	vyzařovaná magnetická pole	AM8-1
	elektrická pole	AM9-1
		normální úroveň
		střední úroveň
		normální úroveň
		bez klasifikace
		bez klasifikace
		střední úroveň
		zanedbatelná úroveň

Elektromagnetické jevy s vysokým kmitočtem šířením vedením, indukci nebo vyzařováním	Indukované oscilující napětí nebo proudy	AM21	beztržidění
	šířením vedením jednosměrně vedené v časovém měřítku nanosekund	AM22-3	vysoká úroveň
	šířením vedením jednosměrně vedené v časovém měřítku milisekund nebo	AM23-2	střední úroveň
	Intenzita slunečního záření	AN2	střední úroveň
Seismické účinky		AP1	zanedbatelné
Blesková úroveň		AQ3	přímé ohrožení
Pohyb vzduchu			není relevantní
Vítr		AS2	střední

Využití

Schopnost osob	BA1	běžná
Kontakt osob s potenciálem zemně	BC3	častý
Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD1	malá hustota / snadný únik
Povaha zpracovávaných nebo skladovaných materiálů	BE1	bez nebezpečí

Konstrukce budov

Stavební materiál		není relevantní
Provedení (konstrukce budovy)		není relevantní

Rozhodnutí:

Vnější vlivy v posuzovaných prostorech byly stanoveny v souladu s ČSN 33-2000-5-51 ed.3/Z1. a ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1.

Zařazení prostoru z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem:

Prostory zlášť nebezpečné

Pozn.: Venkovní prostor s vnějším vlivem AD3 může být posouzen jako prostor pouze nebezpečný, jestliže tento vliv v daném prostoru vyskytuje pouze občas a je zajištěno, že s elektrickým zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně jenom vnější vlivy podle tabulky NA.4 a NA.5 v ČSN 33 2000-4-41 ed.2 změna Z1. (např. jen AD1)

Důvodem vlivu AL2 je výskyt hlodavců, kabelové žlaby umístěné v zemi je požadováno zapískovat, otvory uzavřených kabelových tras zatěsnit, používat materiály odolné vůči působení hlodavců.

Pro provoz el. zařízení v objektu bude nutno zajistit:

Zpracování provozního předpisu provozovatelem, ve kterém budou zahrnuty požadavky technických podmínek zařízení. Je nutno jednoznačně stanovit podmínky a povinnosti pracovníků zajišťujících provoz a údržbu elektrického zařízení.

Pro provoz a práce na zařízení, údržbu a kontrolu je uživatel povinen zpracovat, eventuálně nechat si zpracovat provozní a bezpečnostní pokyny. Dále je povinen zajišťovat pravidelné revize a údržbu zařízení zejména s ohledem na existující vnější vlivy a odpovídající vyhodnocení prostorů.

V dalších stupních projektu, při realizaci a též za provozu, je nutno posuzovat zda nedošlo ke změně podmínek za kterých byl protokol zpracováván. V případě změny je nutno vnější vlivy potvrdit, nebo přehodnotit a vypracovat protokol nový.

Zdůvodnění:

Při určování vnějších vlivů se vycházelo z podkladů a požadavků objektu (technologie, prostředí v prostoru, pohyb osob v prostoru, atd.)

V Olomouci, září 2017

předseda komise: Bc. Kolařík Martin

členové komise: Ing. Mikudík Richard

Ing. Indrák Jaroslav

