

REVIZE

Číslo	Datum	Popis změny	Jméno	Podpis

Generální projektant:			Autorizační razítka:			
 Arch.Design, s.r.o. Sochorova 23, 616 00 Brno tel.: 541 233 111 fax: 541 420 912 e-mail: archdesign@archdesign.cz						
Architekt:	Ing.arch. Radoslav Novotný					
Vedoucí projektu:	Ing. Josef Pirochta					
Zodpovědný projekt.:	Ing. Josef Pirochta					
Vypracoval:	Ing. Miroslav Kadrnožka					
Kontroloval:	Ing. Jan Šobáň					
Investor:	Česká zemědělská universita v Praze Kamýcká 129, 165 21 Praha-Suchdol			Číslo střediska:	A 1	
Místo stavby:	HI. m. Praha	k.ú. Suchdol	Datum:	01 / 2013		
Název stavby:	Mezifakultní centrum environmentálních věd II			Číslo paré:		
Objekt:	PS 304					
Stupeň:	F3.4 Úprava trafostanice TS 8803					
Název dokumentu:	TECHNICKÁ ZPRÁVA					
Kód dokumentu:	B-12-035-000 <small>číslo zakázky</small>	000 <small>objekt</small>	DVZ <small>stupeň</small>	F <small>členění dokumentace</small>	001 <small>č. výkresu</small>	0 <small>rev.</small>

Obsah:

Textová část:

Výkres č.001..... Technická zpráva

Výkresová část:

Výkres č.101..... Půdorys trafostanice

Výkres č.102..... Schéma rozvaděčů NN

Výkres č.103..... Konstrukce rozvaděčů NN

Výkres č.104..... Půdorys trafostanice

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Úvod

Projekt řeší trafostanici 22/0.4kV TR 2x1000 kVA pro napájení Areálu ČZU Praha.

Projektová dokumentace ve stupni DSP je vypracována pro generálního projektanta firmu Archteam Brno.

Projekt je řešen dle zadání a požadavků formulovaných v průběhu projekčních prací zadavatelem. Návrh řešení je proveden v souladu s platnou legislativou, příslušnými normami a předpisy.

2. Technické údaje:

Rozvodná soustava VN: 3~ 50Hz 22kV IT (r)

Rozvodná soustava NN: 3PEN ~ 50Hz 400V TN-C

Vnější vlivy: Normální (ČSN 33 2000-5-51)

Měření odebírané el. energie: na straně NN

Ochrana před nebezpečným dotykem: dle ČSN 2000-4-41 ed.2

část VN: -živé části: izolací, kryty a přepážkami, polohou, zábranou

-neživé části: automatickým odpojením od zdroje (ochrana zemněním v síti IT(r)

)

část NN: -živé části: izolací, kryty a přepážkami, polohou, zábranou

-neživé části: automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C

Doplňková ochrana: Pospojováním (k uvedení na stejný potenciál),

Proudovým chráničem – veškeré zásuvkové obvody vyjma barevně odlišených

zásuvek pro výpočetní techniku.

Zkratové poměry na straně NN

pro Sk3z = 500MVA, 2x olejový transformátor 22/0,4 kV, 1000kVA

$R_{t20} = 2,32\text{m}\Omega$,

$X_t = 15,085\text{m}\Omega$: $I_{k''} = 14,83\text{kA}$, $I_p = 33,88\text{kA}$

Výkonová bilance

Celkový instalovaný/soudobý příkon výstaviště

$P_i/P_p = 1800\text{ kW}/1650\text{ kW}$

Stupeň důležitosti dodávky

– běžný elektrický rozvod

stupeň 3

Vnější vlivy

Prostředí bylo stanoveno ČSN 332000-5-51:

Vnitřní prostory trafostanice

AB5 – prostory vnitřní bez regulace teploty = **prostory nebezpečné.**

Venkovní prostory

AB8 – prostor venkovní nechráněný = **prostor nebezpečný**

3. Technické řešení

Stávající řešení umožňuje připojení z rozvaděčů RH1 a RH2. Každý rozvaděč má 10 vývodů 4A. K rozvaděči RH1 je připojen rozvaděč kompenzace.

Po rekonstrukci bude rozvodna NN vybavena novými rozvaděči RH1 a RH2, které budou dimenzovány na paralelní chod. Zároveň bude zvýšen počet vývodů na 12 v u každého rozvaděče. Součástí rozvaděčů bude kompenzační pole, vedle přírodního. Velikost a typ kompenzace bude upřesněna po provedení rekonstrukce měření.

Ochrana před nebezpečným dotykem

Ochrana VN části se provede podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2/2007 samočinným odpojením od zdroje. Kovový plášť, pancíř a stínění kabelu se v celé délce vodičů propojí se všemi kovovými soubory (spojky, koncovky, apod.). Na koncích se vodičů připojí na uzemňovací soustavu. (Viz ČSN 33 2000-5-54)

Rozvodné zařízení VN

Stávající

Stanoviště transformátoru

Stávající

3.2.4 USM

Z rozvaděče RH je napojeno zařízení v USM pro podružné měření.

Obchodní měření el. energie – na straně VN

Uzemnění

Stávající

Použité normy

- | | | |
|----|-------------------|---|
| a. | ČSN 33 2000-4-41 | Ochrana před úrazem el.proudem |
| b. | ČSN 33 2000-4-43 | Ochrana proti nadproudům |
| c. | ČSN 33 2000-4-46 | Odpojování a spínání |
| d. | ČSN 33 2000-5-51 | Všeobecné předpisy |
| e. | ČSN 33 2000-5-52 | Výběr a stavba el.zařízení- Výběr soustav a stavba zařízení |
| f. | ČSN 33 2000-5-523 | Dovolené proudy |
| g. | ČSN 33 2000-5-54 | Uzemnění a ochranné vodiče |
| h. | ČSN 33 2000-5-54 | Uzemnění a ochranné vodiče |
| i. | ČSN 33 3240 | Stanoviště výkonových transformátorů |
| j. | ČSN 33 3051 | Ochrany el. strojů a el zařízení |
| k. | ČSN 34 7402 | Pokyny pro používání nn kabelů a vodičů |
| l. | ČSN 34 1610 | El.silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách |
| m. | ČSN 33 2000-4-481 | Elektrická zařízení |

4. Zkoušky

Dodávka díla bude kompletní, provozuschopná, dodavatel je povinen provést zkoušky včetně provádění potřebných měření za přítomnosti TDI, obstarávání atestů a revizí za účelem prokázání kvality a funkčnosti díla.

Provádění a výsledek zkoušek bude zaznamenán v zápisech, které budou obsahovat popis zkoušené technologie, včetně kontroly fyzicky namontovaných prvků, uvedení případně zjištěných vad a nedodělků, termín jejich odstranění.

Po ukončení zkoušek je možné zahájit zkušební provoz a po úspěšném ukončení zkušebního provozu bude zahájeno přejímací řízení.

5. Vliv stavby na životní prostředí

Vlastní stavba má po dokončení minimální vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby nelze ovšem zabránit určitému ovlivnění životního prostředí vlivem provádění montážních prací. Pokud při montáži vzniknou odpady je dodavatel stavby povinen zajistit jejich ekologickou likvidaci.

Veškeré plastové odpady, odstřižené zbytky kabelů, ostatní kusové odpady, papírové odpady, stavební suť a jiné produkty budou likvidovány dodavatelem na základě jeho vlastních předpisů o nakládání a likvidaci s uvedenými odpady.

6. Bezpečnost práce

V rámci výstavby je zhotovitel povinen dodržovat technologické postupy pro montážní práce určené ČSN, zákon č. 262/2006Sb. Zákoník práce v platném znění, o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a příslušné bezpečnostní předpisy a související normy, směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle

tohoto projektu, zvláště pak ustanoveními této vyhlášky pro demontážní práce, práce související se stavební činností a práce ve výškách.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.

Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy.

Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů.

Elektrická zařízení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

Dodavatel stavebních prací si před začátkem stavebních prací dohodne s uživatelem objektu technické a organizační opatření k zajištění bezpečnosti pracovníků, pracoviště a okolí, kteří mají pracoviště v upravovaném objektu, nebo přístup do něj. Majitel objektu seznámí dodavatele s rozsahem ploch využitelných pro zařízení staveniště, případně plochou, kterou potřebuje zachovat pro své potřeby. Dále jej obeznámí s příjezdovými a přístupovými cestami ke staveništi, zejména s ohledem na možnost přísunu stavebního, případně s režimem využití místních komunikací.

Dohoda bude řešena buď ve smlouvě s dodavatelem stavebních prací nebo později v zápisu o předání staveniště a budou v ní konkrétně řešeny vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce mezi majitelem objektu, uživatelem objektu a dodavatelem, ve smyslu ustanovení 591/2006 Sb. Dodavatel stavebních prací musí zajistit dodržování těchto opatření po celou dobu výstavby.

7. Závěr

Výrobky, které jsou navrženy v projektové dokumentaci musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády). Použitý materiál a provedení prací musí odpovídat příslušným předpisům a normám.

Veškeré výrobky musí být určeny k zabudování do staveb, musí být schváleny EZÚ a musí být použity stanoveným způsobem k výrobcem stanovenému účelu a předpokládanému použití.

Veškeré montážní práce smí provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající pro tuto činnost veškerá potřebná oprávnění ve smyslu ČSN 34 31 00 a vyhlášky 50/78 Sb. Práce spojené s elektrickou instalací budou prováděny dle požadavků ČSN a souvisejících předpisů. Při práci musí být dodrženy veškeré bezpečnostní a hygienické požadavky dle platných zákonů vyhlášek a všech souvisejících norem a předpisů.

Při předání díla bude předána dokumentace skutečného provedení, soupis všech protokolů, atestů, záručních listů, provozních a manipulačních řádů, návodů k obsluze a údržbě.

Prováděcí firma doloží oprávnění k provádění těchto prací a provede zaškolení obsluhy.

Dodávka díla musí být kompletní provozuschopná a součástí dodávky je odzkoušení jednotlivých částí a zařízení jako celku včetně komplexních zkoušek.

Při předání díla bude předána dokumentace skutečného provedení, soupis všech protokolů, atestů, záručních listů, provozních a manipulačních řádů, návodů k obsluze a údržbě.

Prováděcí firma doloží oprávnění k provádění těchto prací a provede zaškolení obsluhy.

Elektrické zařízení objektu může být uvedeno do provozu až provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61. Vypracování revizní zprávy, zpracování dokumentace skutečného provedení a poučení uživatele o správném a bezpečném používání elektrické instalace laiky ve smyslu doporučení ČES zabezpečí dodavatel elektromontážních prací.

Provozovatel el.zařízení je povinen vydat pro obsluhu zařízení provozní předpisy a zabezpečit, aby s nimi byla obsluha prokazatelně seznámena.

Prokazatelně seznámit s dovolenou obsluhou a bezpečnostními předpisy, které budou v prostorách revidovaného zařízení konat jakékoliv práce, i takové, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti poškodit elektrické zařízení a způsobit úraz či škody na majetku.

Brno, leden 2013

Vypracoval: Ing. Miroslav Kadrnožka