



TECHNICKÁ ZPRÁVA - NZ

Strana 1 z 6

D.1

Zakázka: INP0001

Datum vzniku dokumentu: 02/2017

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.1	ÚDAJE O STAVBĚ	2
1.2	ÚDAJE O ŽADATELI	2
1.3	ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	2
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
3.	TECHNICKÝ POPIS STAVBY	3

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: SO 10 Náhradní zdroj - dieselaagregát
Místo stavby: Česká zemědělská univerzita v Praze
Předmět PD: Dokumentace pro stavební povolení

1.2 ÚDAJE O ŽADATELI

Obchodní firma: Česká zemědělská univerzita v Praze
Sídlo: Kamýcká 129, 165 00 Praha 6 - Suchbátov
IČ: 60460709
DIČ: CZ60460709

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel PD: **PRONIX s.r.o**
Poděbradská 55/88
198 00 Praha 9
IČ: 48027944
DIČ: CZ48027944

Hlavní projektant: Ing. Karel Košar
Autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb,
Specializace elektrotechnická zařízení, ČKAIT č.0002043

Projektanti: Ing. Milan Egart
Vedoucí projektový manažer

Ing. Michal Svěrák
Projektový manažer

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Dokumentace řeší stavební úpravy a připravenost pro instalaci náhradního zdroje pro nouzové napájení novostavby High-tech technologicko-výukového pavilonu FLD při výpadku veřejné rozvodné sítě. Záměr je situován na pozemku kat.ú. Suchdol (729981), parc.č. 1627/1 v užívání ČZU.

Dále je řešeno zapojení dieselaagregátu do hlavního rozvodu novostavby, včetně kabelové trasy a zajištění automatického startu motorgenerátoru a též jeho přepnutí do zálohovaných el. rozvodů pavilonu.

3. TECHNICKÝ POPIS STAVBY

Venkovní náhradní zdroj - NZ

Úvod

Motorgenerátorové soustrojí v kapotovaném provedení bude umístěno na volném prostranství rovnoběžně se západním štítem stávající budovy Dřevařského pavilonu, severozápadně od nově budovaného pavilonu FLD.

Je uvažován motorgenerátor v kapotovaném provedení, typ kapotáže CAE. Záložní zdroj je opatřen dvouplášťovou integrovanou nádrží paliva s kapacitou zajišťující minimálně 12 hod. provozu při plné zátěži. Soustrojí je vybaveno automatikou startu při výpadku veřejné el. sítě, předehřevem chladicí kapaliny, startovacími bateriemi s odpovídající nabíječkou baterií a odhlučněn je v souladu s předpisy, vyhláškami a normami ČSN a EN.

Hlavní parametry soustrojí:

Výkon v režimu Stby – 450kVA / 360kW

Výkon v režimu Prime – 400kVA / 320kW

Vnější rozměry d x š x v - 4930 x 1658 x 2147 mm

Hmotnost soustrojí včetně náplní – 4929 kg

Objem palivové dvouplášťové nádrže - 827 kg

Spotřeba paliva při 100% zátěži - 98,1 l/hod.

Hlučnost soustrojí v 7m při 100% zátěži a režimu Stby - 71 dBA

Navrhované konstrukce :

Agregát bude umístěn na betonový základový pas šířky 500 mm, z betonových tvárnic ztraceného bednění, vyplněných betonem s konstrukční výztuží. Prostor mezi pasy bude zasypán, zahutněn a povrch zasypán kačírkem na geotextilii. Do pasu bude kotven stroj s kapotáží. Stroj bude uložen na antivibračních podložkách. Jeho součástí je i integrovaná záchytná vana.

Prostor soustrojí bude ze dvou stran oplocen průhledným oplocením bez podezdívky, ze sloupků a poplastovaného pletiva o délce cca 20 m. Sloupky budou kotveny do prefa betonových patek. Výška oplocení je navržena 2,0 m. Ze zbývajících dvou stran bude prostor motorgenerátoru chráněn dle závěrů PBŘ požární zástěnou se vstupními dveřmi š. 800 mm s vjezdovou bránou š. 3,0 m..

Technické řešení silnoproudu :

Údaje o provozních podmínkách:

Napěťová soustava:

3PEN AC 50Hz 400/230V TNCS

Vnější vlivy:

Venkovní zařízení, umístěné v prostoru definovaném dle ČSN jako „zvlášť nebezpečný“.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4.41 ed.2:

Základní. Minimální krytí IP dle ČSN 33 2000-5-51 ed.2: Rozvaděč krytí min: IP65 - se zařízením manipulují výhradně osoby znalé,

-živých částí - krytím, izolací dle CSN 33 2000-4-41ed. 2,

-neživých částí - základní samočinným odpojením od zdroje v sítích TN,

-zemnění - součást zemění nově budovaného objektu FLD

Energetická bilance:

	Pi (kW)	Ps (kW)
Osvětlení vč. nouzového	19	16
Zásuvky + ZTI	25	15
Laboratorní technologie + CAVE	171,76	98,7
Chlazení a vytápění (tep.čerp.)	75	75
VZT vč. požární	21	13
ÚTO (kotelna)	2	1
SOUČET	313,76	213,7

S ohledem na požadavek zálohovat provoz celého objektu a současně mít rezervu i pro budoucí záložní napájení sousedního dřevařského pavilonu, je navržen zdroj o výkonu 450kVA (Stby).

Ochrana proti přepětí:

Ochrana proti přepětí není pro NZ požadována.

Měření el. energie:

Sítě: Stávající - nebudou žádné změny.

Agregátu: Je součástí dodaného generátoru.

Popis funkce :

V případě výpadku veřejné sítě bude toto automaticky indikováno v rozvaděči automatického řízení provozu dieselagregátu ATS a tento dá signál kontroléru soustrojí, který nastartuje agregát a po ověření všech parametrů bezpečného provozu dá povel rozvaděči ATS k připojení vyrobené elektrické energie. Toto se děje pomocí připojovacího motorového stykače. Před připojením agregátu je automaticky zablokováno současné připojení veřejné sítě. Při obnově dodávky z veřejné sítě se automaticky provede její zpětné připojení (rozpojí se a zablokuje stykač přívodu od agregátu) a automatika zastaví dieselagregát.

Kabelová trasa :

Mezi venkovním soustrojím a rozvaděčem ATS jsou vedeny kabelové trasy silového přenesení výkonu kabelem v ohni odolném provedení – typ 1-CXKH-R 3x (2x 70 mm²) + 2x 50 mm², externího napájení vlastních spotřeb motorgenerátoru – typ 1-CXKH-R 5x4 mm² a signálové a ovládací vedení – typ 1-CXKH-R 12x1,5 mm² a pospojení země 1-YY 50 mm².

Základní povinnosti provozovatele :

Zákoník práce a další navazující předpisy ukládají odpovědnému provozovateli elektrických zařízení povinnost zajistit bezpečnost pracovníků při prováděné práci a z výše uvedených důvodů jim ukládá tyto povinnosti:

a/ uvádět do provozu jen ta zařízení, u kterých bude bezpečný a provozuschopný stav zjištěn revizí elektrického zařízení, podle ČSN 33 1500

b/ zajistit provádění pravidelných revizí el. zařízení v rozsahu jak to požadují platné ČSN a to v určených termínech .

d/ vést o rozvodu el. proudu základní dokumentaci a v dokumentaci podchycovat všechny změny, které nastaly od doby jejího zřízení

e/ zajistit dostatečnou a zejména kvalifikovanou odbornou údržbu a odborné a kvalifikované odstraňování zjištěných závad

Soupis základních použitých norem :

ČSN 33 0166 ed.2 Označování žil kabelů a ohebných šňůr
ČSN 33 1310 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče bez elektrotechnické kvalifikace
ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení- Změny Z1-Z4
ČSN 33 2000-1 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-7-714- ed.2 Zařízení pro venkovní osvětlení
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 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická 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 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 34 7701 Normalizované barvy izolace nízkofrekvenčních kabelů a vodičů
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení- Změny Z1-Z4
ČSN EN 61140 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení- + Změna A1
ČSN 33 0360 ed.2 - Místa pro připojení ochranných vodičů na elektrických předmětech
Zákon č. 185/2001 Sb. ze dne 15. května 2001 o odpadech a o změně některých dalších zákonů
Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. - 381 ze dne 17. října 2001, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů
Vyhláška č. 294/2005 Sb. ze dne 11. července 2005 o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění od 1. 1. 2014
Nařízení vlády č. 101 ze dne 26. ledna 2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

V Praze dne 15. 02. 2017

Vypracoval: Ing. Michal Svěrák

.....