

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Obecná část

1.1. Identifikační údaje stavby a investora

Název akce : **ÚPRAVY V ROZVODNĚ VN TS 615333 – PRŮHONICE**

Stupeň : Stavební povolení

Umístění stavby : Zámek 1, Průhonice, 252 43

Vlastník : Botanický ústav AV ČR, v.v.i., Průhonice, Zámek 1, IČ: 67985939

Investor : Botanický ústav AV ČR, v.v.i., Průhonice, Zámek 1, IČ: 67985939

Zhotovitel: ŽakEl, s.r.o. IČ: 01982591, Petr Žák

Provozovatel Botanický ústav AV ČR, v.v.i., Průhonice, Zámek 1, IČ: 67985939

Hlavní inženýr projektu:

1.2. Zpracovatelé

Odpovědný projektant PD elektroinstalace: Petr Žák, ŽakEl, s.r.o.

1.3. Předcházející stupeň dokumentace

Není známo

1.4. Předmět a rozsah projektu

Na žádost investora byl zpracován tento projekt, který řeší návrh úpravy elektroinstalace v TS 615333 Zámek 1, Průhonice, PSC:252 43.

1.5. Návaznost na jiné projekty a použité podklady

Není známo

1.6. Požadavky na jiné části PD

Nejsou

2. Speciální část

2.1. Popis současný stav

V rozvodně VN TS 615333 22kV jsou instalovány celkem 4 kobky VN, jedna transformační komora s transformátorem 630kVA a oceloplechovým rozváděčem R1 o 3 polích. Dále je zde instalován rozváděč kompenzace RC. Kobky jsou bez výrobního štítku a jsou osazeny odpínači ZSE Praha, OK. Kobka č. 1 je vybavena vývodem na stávající transformátor T1 630kVA s jištěním 3x30A. Kobky č.2 a č.3 jsou vybaveny kabelovými vývody směr TS 614996 (HOLE HLAVNÍ 01-PZ5949) a směr TS 614811(TITAT ŠKOLKA 02-PZ4811). Kobka s označením č.4 je rezerva.

Dle nálezů v poslední RZ transformační stanice byla doporučena výměna transformátoru a odpínačů, které jsou za hranicí životnosti. Proto se investor rozhodl pro výměnu transformátoru a úpravu prostor stávající TS. Dále bude společně s těmito úpravami probíhat i přepojení směrových kabelů napojených v kobkách 2 a 3 do jiné TS.

2.2. Popis úprav

Stávající transformátor TS1 bude vyměněn za nový suchý s výkonem 250kVA vnitřní provedení dle standardu norem ČSN EN 60076-11, IEC 60076-11. Distributor provede úpravu směrových kabelů v 2 a 3. kobce do jiné TS. Pro ovládání a jištění VN sekce a jištění nového T1 bude instalován rozváděč R22 typu ABB SafeRing např. sestava C-C-F, 22kV, který je kompaktní svými rozměry a obsahuje celkem 3 VN pole 2x přívod a 1x vývod na TS vč. prostoru pro pojistky. Do tohoto rozváděče bude zaveden stávající přívod od distributora 22kV a bude připojen do 1.pole, 2. pole může být dodatečně připojeno např. rezervním nebo okruhovým kabelem dodavatele el. energie. 3. pole je vývod na T1 zde

E2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

budou instalovány nové vývody na T1 strana VN. Od T1 ze strany NN bude veden kabelový propoj do rozváděče NN RH. Zde bude umístěn hlavní jistič NN typu např. DEON 3x630A. Dále bude v rozváděči

RH umístěno měření dodavatele a stávající vývody investora. 3x400A Malý zámek 2x, 3x100A kompenzace, 3x190A recepce a jištění pro zásuvky a osvětlení TS 615333. Použité kabely budou AYKY, CYKY a 22-AXEKVCEY.

2.3. Provedení rozváděčů

Rozváděč RH bude v provedení Oceloplechový skříňový. Rozváděč kompenzace RC zůstane stávající. Bude přemístěn blíže k novému RH. Kompenzace nebude v tomto projektu řešena a bude řešena samostatně.

2.4. Popis výsledného stavu

Po přepojení kabelů VN budou staré kobky s odpínači demontovány a bude v nich provedena podlaha, která bude srovnána se stávající výškou podlahy. V rozvodně bude provedena nová instalace osvětlení a zásuvek pro provádění servisů a úklidu. Dále bude nová rozvodna vybavena novými ochrannými prvky pro manipulaci, blokovým schématem apod.

3. Energetická bilance:

RH rozvodna část NN

Vývod pro Malý zámek 2x 300 kW

Recepce 100 kW

Ostatní 50 kW

Celkem instalováno 450 kW

Kapacita hl. jističe v RH 3/630A 430 kW

Soudobý příkon (-30% Celkem instalovaného) **315 kW**

Uvedením výpočtem bylo ověřeno, že navrhovaná hodnota hl. jističe 3x630A je dostačující.

3.1. Napájecí soustava

3~ 50Hz 22kV/IT(r)

3PEN ~ 50Hz 400/230V TN-C-S

$I =$

P

$\sqrt{3} * US * \cos\varphi$

$I =$

315 000

$1,732 * 400 * 0,95$

$I = 478A$

E2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

3.2. Měření elektřiny

Měření odběru bude provedeno nové do zaplombované části rozváděče RH dle připojovacích podmínek dodavatele el. energie.

3.3. Ochrana před přepětím

Doporučuji osadit rozváděč RH svodičem přepětí alespoň II.typu (stupeň B+C). Ostatní citlivé spotřebiče typu PC, server apod. dovybavit přepět'ovou ochranou (III.typu)

3.4. Elektroinstalace v rozvodně

V rozvodně bude provedena nová elektroinstalace kabely CYKY. Instalace bude provedena v elektroinstalačních trubkách a bude napájena z rozváděče RH.

V rozvodně budou instalována nová LED svítidla v prachotěsném lineárním provedení. Dále budou v prostoru instalovány zásuvky 230V/16A pro servis a úklid. Všechny koncové přístroje a svítidla budou

mít krytí min. IP 44: Nad vstupem bude vně umístěn reflektor pro osvětlení venkovního prostoru.

3.5. Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

U elektroinstalace musí být provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 ochrana automatické odpojení od zdroje v síti TN a IT.

3.6. Stavební přípomoci

Nejsou uvažovány

4. Bezpečnost

4.1. Protipožární opatření

Protipožární utěsnění (ozn. PU) prostupů požárně dělícími konstrukcemi musí mít požární odolnost min. EI 90. Utěsnění bude provedeno autorizovanou firmou a doloženo atestem a další dokumentací protipožárního prostupu.

4.2. Bezpečnost práce při montáži

Při práci musí být respektována ustanovení Nařízení vlády č.591/2006 Sb. a ČUBP č.48/82, hygienické předpisy ministerstva zdravotnictví (např. směrnice 46 a 66 o hygienických požadavcích na pracovní prostředí), NV č.361/2007 Sb., Zákoník práce a všechny ČSN, závazné i nezávazné (zejména ČSN 33 2000, ČSN EN 50110 a všechny přidružené), závazné zákonné předpisy, interní předpisy investora a dodavatele. Práce na Vyhrazeném technickém zařízení elektrickém, mohou provádět pouze osoby které splňují kvalifikační požadavky dle vyhl.č.50/78Sb. Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo hloubky. Novelizovaná vyhl. ČUBP č.192/2005.

5. Vnější vlivy

Prostor rozvodny je určen ČSN, a proto není nutné vypracovávat protokol o ručení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

6. Související normy a předpisy

Provedení musí odpovídat příslušným ČSN (závazným i nezávazným), zejména pak ČSN EN 12464-1, ČSN EN 62305-1 až 4 ed.2, ČSN 061008, 330360 ed.2, 332000, 332180, 332310, 332312 ed.2, 730802, 730872, 736005 a normám souvisejícím, Na veškerá zařízení musejí být doloženy certifikáty dle zákona č. 22/1997 Sb. a nařízením vlády č. 178/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů.