Generální projektant:

ENERGIS 92

PROJEKT STAVBY

Dokumentace pro vydání společného územního rozhodnutí a stavebního povolení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba:	**Optimalizace CZT Náchod – Mánesovo nábřeží**
Investor:	**RWE Energo, s.r.o.**
Místo stavby:	Náchod
Stavební objekt:	SO 03.1.2 – Výměníkové stanice A-J
Část:	D.2.2 – Elektroinstalace a MaR
Datum:	30.5.2016
Vypracoval:	Ing. Michal Hornych
Zodpovědný projektant:	Ing. Michal Hornych

Archivní číslo: **05116-DSP-4501 R1**

Počet stran: **7**

Výtisk č.:

O B S A H

1 Všeobecně 3

1.1 Rozsah projektu 3

1.2 Návaznost na jiné projekty 3

1.3 Použité normy 3

1.4 Základní technické údaje 3

2 Technický popis regulace....4

2.1 Vytápění 4
2.1.1 Výměníková stanice 4
2.1.2 Rozváděč VS 4
2.1.3 Měření spotřeb 5
2.1.3.1 Teplo 5
2.1.3.2 Elektrická energie 5

3 Technický popis elektro....5

3.1 Silový přívod pro rozváděč VS 5
3.1.1 VS v majetku Teplárny Náchod....5
3.1.2 VS v osobním vlastnictví 5

3.2 Tlačítko CENTRAL STOP 5

3.3 Pospojení a uzemnění....5

4 Měřící, ovládací a silnoproudé rozvody....6

5 Pokyny pro montáž 6

6 Provozní podmínky 6

7 Požadavky na ostatní profese 6

8 Závěr....6

1 Všeobecně

1.1 Rozsah projektu

Projekt obsahuje návrh elektroinstalace v prostoru VS.
Součástí projektu bude silový přívod pro rozvaděč MaR.

1.2 Návaznost na jiné projekty

Tento projekt navazuje na:
- Podklady od profese topení ke dni 19. 5. 2016
- Podklady a konzultace s profesemi: vytápění

1.3 Použité normy

ČSN 06 0830	Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody
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 2000-4-42	ELEKTROTECHNICKÉ PŘEDPISY; ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43	ELEKTRICKÉ INSTALACE BUDOV; Část 4: Bezpečnost. Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	ELEKTRICKÉ INSTALACE NÍZKÉHO NAPĚTÍ; Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení- Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-54 ed.2	ELEKTRICKÉ INSTALACE NÍZKÉHO NAPĚTÍ; Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojení
ČSN 33 0165	ELEKTROTECHNICKÉ PŘEDPISY; Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení.

1.4 Základní technické údaje

Rozv. síť :	3+PE+N, 400V, 50Hz /TN-C-S
Ovl. napětí :	1+PE+N, 230V, 50Hz 2, 24V, 50Hz 2, 24VDC
Ochrana před nebezp. dotykem :	dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - automatickým odpojením od zdroje - doplňujícím pospojováním - oddělením obvodů
Vnější vlivy:	dle ZA ČSN 33 2000-5-51 ed.3

Všechny předmětné prostory jsou z hlediska působení vnějších vlivů ve smyslu přílohy ZA ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a v souladu s tabulkou NA. 4 ČSN 33 2000-4-41 ed.2/Z1 považovány za prostory normální.

Instalovaný výkon : R VS Pi = 3 kW

Vypočtený výkon : R VS Pv= 1 kW

Zkratový proud : I ks < 10 kA

2 Technický popis regulace

2.1 Vytápění

2.1.1 Výměníková stanice

V objektech napojených na topnou vodu v oblasti budou instalovány teplovodní výměníkové stanice. Stanice budou dvou typů. Prvním typem je balená kompaktní VS a druhým typem bude nástěnná VS.

Balená kompaktní stanice bude instalována v objektech:

1) A – KOVÁŘ
2) B – VS63 MONTACE
3) D – BYTOVÝ DŮM
4) E – VS 1. MÁJE
5) F – STAVEBNINY KNAUF
6) G – EKO ŠIMKO
7) H– MĚSTO NÁCHOD
8) J – AMETEK

Nástěnná VS bude instalována v objektech:

1) C – RD Malát

2.1.2 Rozváděč VS

S dodávkou technologie VS bude dodán také řídicí rozváděč. Rozváděč bude obsahovat regulační systém s aplikačním SW, jistící, ovládací a pomocné obvody.

Regulační systém bude vybaven komunikačním rozhraním RS485, s komunikačním protokolem MODBUS-RTU. Rozváděč bude umístěn na nosné konstrukci VS.

Součástí dodávky MaR s technologií VS bude dodávka sondy zaplavení včetně vyhodnocovacího relé a prostorový snímač teploty. Kontakt vyhodnocovacího relé zaplavení a prostorový snímač teploty budou napojeny na řídicí systém VS.

VS bude dodána včetně kabeláže a kabelových tras mezi periferiemi VS a rozváděčem VS.

Profese elektro provede napojení prostorového snímače teploty a sondy zaplavení do rozváděče VS.

Komunikační rozhraní bude napojeno pomocí komunikačního metalického kabelu do komunikačního rozváděče. Rozváděč bude instalován u vstupu teplovodních trubek do prostoru s VS.

2.1.3 Měření spotřeb

2.1.3.1 Teplo

Měřič tepla osazený ve VS bude vybaven komunikačním rozhraním M-BUS. Měřič tepla bude vybaven baterií. Komunikační rozhraní bude napojeno pomocí komunikačního metalického kabelu do komunikačního rozváděče.

2.1.3.2 Elektrická energie

Elektroměr pro měření spotřeby elektrické energie VS bude vybaven komunikačním rozhraním M-BUS. Komunikační rozhraní bude napojeno pomocí komunikačního metalického kabelu do komunikačního rozváděče.

3 Technický popis elektro

3.1 Silový přívod pro rozváděč VS

V oblasti budou VS v majetku Teplárny Náchod a v osobním vlastnictví majitelů objektu.

3.1.1 VS v majetku Teplárny Náchod

Silový přívod pro rozváděč VS bude proveden z rozváděče RE1. Rozváděč RE1 bude napojen z pojistkové skříně RIS, která bude instalována na vnější straně objektu. V rozváděči RE1 bude instalován vypínač 40A, podružný elektroměr a jistič pro vývod pro rozváděč VS-16B/1. Vývod ze skříně RIS bude proveden kabelem CYKY 5Jx4. Vývod z rozváděče RE1 bude proveden kabelem CYKY 3Jx2.5.

3.1.2 VS v osobním vlastnictví

Silový přívod pro rozváděč VS bude proveden ze stávajícího rozváděče elektro. Ve stávajícím rozváděči bude instalován jistič 16B/1. Vývod ze stávajícího rozváděče bude proveden kabelem CYKY 3Jx2.5.

3.2 Tlačítko CENTRAL STOP

Ve stanicích VS v majetku Teplárny Náchod bude u vchodu do objektu s VS instalováno vyrážecí havarijní tlačítko (nouzové poplachové tlačítko za sklem CENTRAL STOP se světelnou signalizací). Tlačítko ovládá vypínací cívku hlavního jističe v objektu SO 03.1.1 Plynová kotelna a kogenerace. Tlačítko bude napojeno na přechodovou krabici pomocí samostatného ovládacího kabelu s reakcí na oheň B2 ca s1 d0.

Tlačítko bude označeno nápisem „VYPÍNAČ NAPÁJENÍ VS“. V domovním elektroměrovém rozváděči nebo v přípojkové skříni objektu bude umístěna tabulka POZOR-SAMOSTATNÉ NAPÁJENÍ VS – VYPÍNACÍ TLAČÍTKO U VCHODU“.

3.3 Pospojení a uzemnění

Pro pospojení a uzemnění bude použito stávající zemnící sítě. V prostoru s VS bude instalována ekvipotenciální svorkovnice, na kterou bude připojeno zemnění zařízení. Bude provedeno pospojení zařízení a technologií v rozsahu, které profese napájí.

4 Měřící, ovládací a silnoproudé rozvody

Kabely MaR - stíněné kabely jsou navrženy typu JYTY.

Kabely v prostoru VS se uloží do kovového žlabu a vkládacích lišt upevněných na zdi, příp. Na konstrukci s potrubím.

5 Pokyny pro montáž

Montáž zařízení MaR musí být provedena odbornou montážní firmou, vybavenou pracovníky s odpovídající kvalifikací a potřebnou měřicí technikou. Výrobce rozvaděčů musí doložit „ oprávnění k výrobě rozvaděčů “.

Při všech pracích na elektrickém zařízení je dodavatel povinen postupovat podle platných norem, předpisů a provozních pokynů. Tyto pokyny však nenahrazují platné předpisy a normy, pouze je prohlubují, event. vysvětlují. Ustanovení prozatímních provozních pokynů musí být v praxi doplněna provozními předpisy jednotlivých výrobců zařízení. Všichni pracovníci dodavatele musí být prokazatelně poučeni o předpisech bezpečnosti a zdraví při práci. Dodavatel je při realizaci stavby povinen dodržovat předpisy o ochraně životního prostředí. Po ukončení prací bude provedena revize elektro a vypracována revizní zpráva.

Nastanou-li při realizaci nepředvídané okolnosti nebo nejasnosti, je nutné přizvat projektanta k upřesnění dalších prací. Všechny změny oproti PD, které případně nastanou, je nutné zakreslit do PD.

Před uvedením zařízení do provozu musí být překontrolováno. Musí být zajištěn souhlasný stav výkresové dokumentace se skutečným stavem. Revizní technik předá zprávu o výchozí revizi, bez níž nesmí být zařízení uvedeno do provozu.

6 Provozní podmínky

Osoby pověřené obsluhou a opravami musí mít kvalifikaci předepsanou normami (odpovídající stupeň kvalifikace dle vyhl. č.50/78Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice) a musí být prokazatelně seznámeni s obsluhou zařízení a s bezpečnostními předpisy. Zvláště musí být seznámeni s první pomocí při úrazech elektrickým proudem a o chování při požárech.

Doporučujeme, aby na příslušných místech byly vyvěšeny plakáty o první pomoci při úrazech elektrickým proudem. Zmíněné tabulky a plakáty nejsou součástí dodávky a doporučujeme zákazníkovi, aby si je opatřil ve vlastní režii. Dále je nutno dodržovat všechny předpisy a pokyny uvedené v provozních předpisech.

Provozovatel je povinen zajistit periodické prohlídky a čištění zařízení.

7 Požadavky na ostatní profese

Stavba
- provede prostupy pro kabelovou trasu
- začistí prostupy pro kabelovou trasu

8 Závěr

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu pro **stavební povolení** a není určená pro dodávku a montáž zařízení profese měření a regulace a není tedy zpracovaná do všech detailů nutných pro provedení díla. Projektant nezodpovídá za případné vady z použití této dokumentace k jiným účelům.

V Hradci Králové, 30. 5. 2016 Ing. Michal Hornych