

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
STUPEŇ PROJEKTU :**

**DPS – DOKUMENTACE PRO
PROVÁDĚNÍ STAVBY**

„ Optimalizace pomocných provozů „

**D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
04.03 Rozvody ÚT**

01 Technická zpráva

| | |
|-------------------------|--|
| STAVBA | Optimalizace pomocných provozů SO 542 dílny mechanické údržby a dílny vedlejších provozů SAKO a.s. , Jedovnická 4247/2 , 628 00 Brno |
| INVESTOR | SAKO a.s. Jedovnická 4247/2 628 00 Brno |
| MÍSTO STAVBY | SAKO a.s. Jedovnická 4247/2 628 00 Brno |
| ČÁST PROJEKTU | Dokumentace pro provádění stavby 04. 03 Rozvody ÚT |
| DÍL PROJEKTU | 01 Technická zpráva |
| ČÍSLO ZAKÁZKY | 21–03-01 (Z21/01) |
| OBJEKT (ČÍSLO NÁZEV) | SO 542 dílny mechanické údržby a dílny vedlejších provozů |

| | | |
|----------------------------------|--|------------------|
| Počet vyhotovení 7 + 1 | Měsíc / rok vyhotovení 02 / 2022 | Číslo vyhotovení |
|----------------------------------|--|------------------|

Schválil :
Ing.Zdeněk Mališka
ČKAIT 1002599

01 Technická zpráva

1 . Úvod :

Tento dokument řeší instalaci sekundárních rozvodů tepla ÚT v objektu SO542 Budova Energzet , pro potřeby tepla pro vytápění vlastní budovy pomocí otopných těles a teplovzdušných jednotek .

2. Identifikační údaje :

| | |
|-----------------------|---|
| Název : | Optimalizace pomocných provozů |
| Zadavatel : | SAKO a.s. Jedovnická 4247/2 628 00 Brno |
| Generální dodavatel : | ALEF BRNO spol, s.r.o Smetanova š 602 00 BRNO |
| Zpracovatel : | TERMOENGINEERING s.r.o Čechyňská 14a 602 00 Brno Ing Mališka Zdeněk ČKAIT 1002599 Mail : z.maliska@centrum.cz |
| Místo stavby : | SAKO a.s. Administrativní budova SO 530 Jedovnická 4247/2 628 00 Brno |
| Cíl stavby : | Rekonstrukce budovy Energzet |
| Číslo projektu : | 21-03-01 (Z20/01) |
| Datum : | Únor 2022 |

3. Místo stavby :

Tento dokument je součástí Dokumentace pro provedení stavby a řeší rozvody tepla ve stávajícím rekonstruovaném objektu SO 542 budova Energzet .
Stávající jednopodlažní budova o půdorysných rozměrech 16,060m x 60,40m , vysoká 6,86m umístěna v areálu SAKO Brno a.s. .

4. Podklady :

- Zaměření skutečného stavu
- Podlaží + 0,00m = 252,00 m.n.m
- Normy ČSN EN , vyhlášky, hygienické předpisy a zákony
- Klimatické poměry : Oblast Brno , nadmořská výška + 227,00 m.n.m. ,
zimní výpočtová teplota – 12°C , letní výpočtová teplota + 32 °C

5. Návrh řešení :

Jedná se o rozvody tepla vedené z Předávací stanice (PS) umístěné na podlaží + 0,00m v místnosti č.109. Topná dvoutrubková větev sekundárních rozvodů z kombinovaného rozdělovače a sběrače :

Topná větev UT I dimenze 5/4“ pro vytápění mechanických dílen č.m.101 ,dále prostory v 1NP denní místnost č.m 102, příruční sklad č.m.104 , WC č.m. 106 a spojovací chodbu č.m.106 – otopná tělesa
2NP – spojovací chodba č.m. 201 , úklidová místnost č.m.202 , šatny č.m. 203,205 a umývárna č.m.204 pomoci otopných těles .

Topná větev UT II dimenze 5/4“ pro vytápění dílny č.m.107 a č.m 108 pomoci otopných těles .

Topná větev UT III dimenze 5/4“ pro vytápění prostoru č.m.109 pomoci dvou teplovzdušných nástěnných jednotek .

Otopná tělesa : deskové radiátory

výška 600mm , hloubka 100mm s teplotním spádem topné vody 70/50°C .

Každé otopné těleso bude vybaveno radiatorovým šroubením 1/2//3/4“ a svěrným šroubením pr.15/3/4“ .

a termostatickou hlavici se závitem M30x1,5

Potrubí bude ocelové , odbočky a přípojky z mědi . Každá odbočka bude mít uzavírací kohout a vyvažovací ventil STAD .

Klimatizace denní místnosti

Bude zajištěna jednotkou v provedení split 1+1 (vnitřní a venkovní jednotka)

Na stěně uvnitř místnosti s kondenzační jednotkou umístěnou na venkovní zdi budovy. .

Rozvody

Topné rozvody z PS budou provedeny trubek Cu .

Uloženy a uchyceny budou na nové držáky, konzoly a objímky s pryžovou výstelkou. Veškeré povrchy teplejší více jak +60°C budou opatřeny tepelnou izolací, Sekundární rozvody ÚT budou opatřeny PE-návrkovými trubicemi (Miralon).

Tepelné dilatace rozvodů budou zachyceny přirozeným způsobem ohyby jejich trasy. Po ukončení montáže se provede po důkladném proplachu a pročištění celého sekundárního systému zkouška topná a dilatační včetně zkoušky těsnosti a celý systém se vyreguluje.

Zkoušky

O zkouškách bude vyhotoven zástupcem dodavatele zápis o jejich průběhu výsledku. Materiály a vlastnosti navržených výrobků vytápění pro tuto stavbu, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č.305/2011 ze dne 9.3.2011 (CPR-Construction Products Regulation), N.V. č. 163/2002 Sb. ve znění N.V. č.312/2005 Sb. a N.V. č.190/2002 Sb. o stanovených výrobcích, musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklady o tom, že k nim bude vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem (dle §13 - zákona č22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, §11 N.V. č.178/1997 Sb.) a že splňují požadavky zákona č.102/2001 Sb. o obecné bezpečnosti stanovených výrobků (tj. mechanickou odolnost, pevnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životní prostředí včetně udržitelného využívání přírodních zdrojů, tj. recyklovatelnost + trvanlivost, užití surovin šetrných k životnímu prostředí při stavbě, bezpečnost užívání, ochranu proti hluku, úspory energie a tepel. izolací).

6. Bilance a parametry :

Rozvody ÚTI

| | |
|-----------------|------------|
| Topné medium : | Topná voda |
| Tepelný výkon : | 35 kWt |
| Teplota zima: | 70/50°C |
| Tlak maximální | 3,5 bar g. |

Rozvody ÚTII

| | |
|-----------------|------------|
| Topné medium : | Topná voda |
| Tepelný výkon : | 27 kWt |
| Teplota zima: | 70/50°C |
| Tlak maximální | 3,5 bar g. |

Rozvody ÚTIII

| | |
|-----------------|------------|
| Topné medium : | Topná voda |
| Tepelný výkon : | 25 kWt |
| Teplota zima: | 70/50°C |
| Tlak maximální | 3,5 bar g. |

Klimatizace denní místnosti

| | |
|----------------------------|-------------------|
| Topné a chladicí médium : | Vzduch |
| Tepelný a chladicí výkon : | 5 kWt |
| Objem : | 150m ³ |

7. Montáž

Spojovací potrubí

Potrubí a armatury propojeny ocelovým potrubím z bezešvých trubek materiál P235GH a Cu dimenzované na jmenovitý tlak PN16 .

Potrubí bude spojováno svarovými , šroubovými a pájenými spoji .

Nátěr ocelového potrubí bude základový , stoupačky a ležaté potrubí v podhledech s izolací tl.20mm

Uložení

Zavěšení a kotvení potrubí bude řešeno pomocí objímek do zdiva a stropu

Na vkotvení potrubí bude použito profilového materiálu St 37.2 nebo 11373.0 ,

nátěr základový a krycí – RAL 7024 - grafitová šedá

Uzemnění

(dle ČSN EN)

Zemnění pásky FeZn

Pomoci vějířových podložek

Zkouška těsnosti

Postup přípravy potrubí pro ukončení stavby a předání uživateli bude proveden v souladu s ČSN 060310 Ústřední vytápění – Projektování a montáž.

V tomto případě bude provedena vizuální kontrola těsnosti s následnou zkouškou funkčnosti . Pro potrubí topné vody bude provedena zkouška provozním tlakem .

O výsledku tlakové zkoušky bude zhotoven protokol za účasti dodavatele a investora.

Zkoušky nedestruktivní dle ČSN EN 13480 : 100% VT, 0%RT,0%MT

8. Bezpečnost při montáži

Pro provádění staveb a montážních prací platí vyhláška č. 363/2005 Sb. o bezpečnosti práce na technických zařízeních při provádění stavebních prací.

Montáž smí provádět pouze odborní pracovníci seznámení s předpisy bezpečnosti práce, vybavení předepsanými pracovními pomůckami a vhodným nářadím.

Pracovníci budou zaškoleni pro práci v prostoru s živou elektroinstalací.

Při montáži je nutno dbát, aby pro budoucí údržbu zařízení byly ponechány dostatečné prostory podle obsluhovacích předpisů jednotlivých zařízení, přičemž za bezpečný průchod je pokládán prostor o šířce min. 60 cm, a do komunikačních prostorů nezasahovaly vyčnívající předměty. Žádná z výústí potrubí nesmí obsluhující pracovníky ohrozit stříkající vodou, nebo párou.

Všechny ocelové rozvody a konstrukce budou odborně uzemněny podle elektrotechnických předpisů.

Bezpečnost práce při výstavbě tepelných sítí Sm , TS 4.6 a platné normy ČSN .
Provoz tepelných sítí nesmí být zahájen dřív , dokud nebude vyhovovat všem bezpečnostním předpisům .

Dále je nutno dodržet technické podmínky a montážní předpis dodavatele .

9. Provádění pravidelných kontrol zařízení

Při kontrole se prohlídkou zjišťuje, zda stav zařízení odpovídá požadavkům bezpečnosti práce na technických zařízeních a požadavkům požární ochrany. Současně se zajišťují netěsnosti systému. Smyslem kontroly je i zjistit jak se odstraňují závady zjištěné při předchozích kontrolách a revizích.

Při prohlídce se vychází z revizních zpráv technologických i elektrických zařízení a dalších podkladů, např. zápisy o předchozích prohlídkách, kontroly bezpečnosti práce, provozní deník, apod.

Při prohlídce se zjišťuje zejména vnější stav zařízení .

Kontrola se provádí 1 x ročně, před zahájením topné sezóny. Kontrolu provádí pověřený pracovník, který prokazatelně ovládá předpisy pro obsluhu kontrolovaného zařízení, související bezpečnostní předpisy, požární řád a poplachové směrnice. O kontrole budovy i sledovaného zařízení provede pověřený pracovník zápis do deníku.

Prohlídka se neprovádí, je-li v době plánované prohlídky provedena revize.

10. Normy a dokumentace

Dokumentace staveb

vyhláška 499/2006 Sb

Technická dokumentace :

ČSN 13 0101

Ústřední vytápění - projektování a montáž :

ČSN 06 0310

Tepelné soustavy v budovách – příprava TUV :

ČSN 06 0320

Tepelné soustavy v budovách – zabezpečovací zařízení :

ČSN 06 0830

Zásobování teplem – všeobecné zásady

ČSN 38 3350

Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně souvisejících zákonů

Sbírka zákonů č.258/2000

Materiál :

P235GH

Cu

Potrubí

EN 10 216 – 2

ČSN EN 12735-1

Příruby

EN 1092 - 1

Tvarovky

EN 10253 - 2

Šrouby :

EN ISO 4014

Matice :

EN ISO 4032

Těsnění :
Dokumentace armatur :

ČSN 13 1550.1
ČSN13 30 20
ČSN 13 30 60 -1
ČSN EN 13480
EN 287-1

Kontrola a zkoušení :
Kvalifikace svářečů :

Výkresová dokumentace :

| | |
|----------------------------|-------------------------------|
| Č.v. 21-03-01-SO542.04.300 | Schéma zapojení Rozvody ÚTI |
| Č.v. 21-03-01-SO542.04.301 | Schéma zapojení Rozvody ÚTII |
| Č.v. 21-03-01-SO542.04.302 | Schéma zapojení Rozvody ÚTIII |
| Č.v. 21-03-01-SO542.04.101 | Půdorys + 0,000 m |
| Č.v. 21-03-01-SO542.04.102 | Půdorys + 3,350 m |

V Brně 02. 2022
Vypracoval Ing. Zdeněk Mališka
 ČKAIT : 1002599