

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE  
STUPEŇ PROJEKTU :**

**DPS – DOKUMENTACE PRO  
PROVÁDĚNÍ STAVBY**

**„ Optimalizace pomocných provozu „**

**D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB  
04.02 Příprava TUV**

**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. 02 Příprava TUV
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 <b>7 + 1</b>	Měsíc / rok vyhotovení <b>02 / 2022</b>	Číslo vyhotovení
----------------------------------	--	------------------

Schválil :  
Ing.Zdeněk Mališka  
ČKAIT 1002599

# 01 Technická zpráva

## 1. Úvod :

Tento dokument řeší instalaci zásobníku TUV v objektu SO542 budova Energzet, který bude zajišťovat zásobu a potřebu teplé užitkové vody pro sprchy a umývárny ve 2NP patře budovy.

## 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. Budova Energzet SO 542 Jedovnická 4247/2 628 00 Brno
Cíl stavby :	Rekonstrukce budovy
Číslo projektu :	21-03-01 ( Z20/01 )
Datum :	Únor 2022

### 3. Místo stavby :

Stávající jednopodlažní budova o půdorysných rozměrech 16,060m x 60,40m , vysoká 6,86m , 1NP , č. místnosti 103 Úklid 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 :

Ohřívač TUV o objemu 750l bude instalován v 1NP budovy SO542 na podlaží + 0,00m v místnosti úklidu č.m. 103. Pro dodávku TUV ve sprchách č.m. 204 a dále umyvadla v místnosti WC č.m.105 a denní místnosti č.m 102.

Ohřívač bude navržen na kombinovaný ohřev – Horká voda zimní provoz s teplotním spádem 90/60°C a pro letní provoz bude topení zajištěno zabudovanými El. spirálami 2x12kWe.

Přívod horké vody bude odbočkou z vnitřního rozvodu horkovodu pomocí ocelové přípojky jmenovité světlosti DN32.

Všechny armatury budou dimenzovány na jmenovitý tlak PN25.

Ohřívač TUV ( ozn. B ) bude mít na přívodním potrubí horkovodu osazen svůj regulační ventil s el pohonem dimenze jmenovité světlosti DN25 ( ozn. RV ) pro regulaci ohřevu TUV v zásobníku.

Dále kulové uzavírací kohouty, vyvažovací ventil STAD. Vše dimenzované na jmenovitý tlak PN25.

Před elektroventilem bude navržen trubicí filtr a ruční uzávěry. Na výstupním potrubí z výměníku bude osazen zpětný ventil a uzavírací ventil. Dále pak teploměry a manometry s návarky pro MaR.

Rozvody TUV, cirkulace a studené vody budou v rozsahu profese ZTI.

#### Rozvody

Veškeré topné rozvody na primární straně budou provedeny z ocelových hladkých a závitových trubek mat. P235GH.

Uloženy a uchyceny budou na stávající a nové držáky, konzoly a objímky s pryžovou výstelkou. Veškeré povrchy teplejší více jak +60°C budou opatřeny tepelnou izolací, horkovodní armatury budou opatřeny snímatelnými izolačními kryty, potrubí pak trubicemi z minerál. vlny s aluminiovou samolepící fólií.

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).

### **Obsluha**

Obsluha bude stejná jako v případě nové předávací stanice ( PS ) bude občasná ve lhůtách stanovených v provozním řádu stanice, který vydá provozovatel včetně náležitostí, zpravidla do jednoho měsíce od uvedení stanice do provozu. Automatický provoz vylučuje trvalou obsluhu zařízení. I přesto je však potřeba provádět pravidelné kontroly, které je nutno zajistit min.3x za 24 hodin a dále dle potřeby, opakuje-li se jakákoliv závada.

Montáž a uvedení do provozu bude provedena v souladu ČSN 060310 a s ostatními souvisejícími předpisy a návody k obsluze jednotlivých výrobců zařízení.

Bezpečnost práce bude dodržena v souladu platných směrnic a vyhlášek.

Provozovatel zajistí vyškolení obsluhy zařízení včetně jejího přezkoušení. Dveře do stanice jsou opatřeny nesmazatelným nápisem Předávací stanice – nepovolaným vstup zakázán“. Ve stanici bude veden provozní deník včetně záznamů o přezkušování jednotlivých zařízení. K instalovaným tlakovým zařízením budou k dispozici revizní knihy.

## **6. Bilance a parametry :**

### **Odbočka TUV**

#### Primární strana

Topné medium :	Horká voda / El.
Tepelný výkon :	35 kWt
Elektrický příkon :	2x 12 kW <sub>e</sub>
Teplota zima:	90/60°C
Teplota léto :	70/50°C
Tlak maximální	25 bar g

## 7. Montáž

### *Potrubí*

Zařízení a armatury propojeny ocelovým potrubím z bezešvých trubek materiál P235GH dimenzované na jmenovitý tlak PN25.

Potrubí bude spojováno svarovými, šroubovými a přírubovými spoji.

Nátěr potrubí bude základový, vše pod izolací tl.100mm.

### *Uložení*

Zavěšení a kotvení zařízení a potrubí bude řešeno pomocí objímek do stropů a zdiva objektu.

Na kotvení 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

Pomocí 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 tlaková zkouška 1,41násobkem provozního tlaku.

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 výustí 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
Potrubí	EN 10 216 - 2
Příruby	EN 1092 - 1
Tvarovky	EN 10253 - 2
Šrouby :	EN ISO 4014
Matice :	EN ISO 4032
Těsnění :	ČSN 13 1550.1
Dokumentace armatur :	ČSN13 30 20
	ČSN 13 30 60 -1
Kontrola a zkoušení :	ČSN EN 13480
Kvalifikace svářečů :	EN 287-1

**Výkresová dokumentace :**

Č.v. 21-03-01-SO542.04.200	Schéma zapojení TUV
Č.v. 21-03-01-SO542.04.101	Půdorys + 0,000 m

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