

Revize:	Datum:	Popis:

Objednatel:	Zpracovatel:
<b>ateliér Secco, spol. s.r.o.</b> <b>Na Viničných horách 1833/22</b> <b>Praha 6, 160 00</b>	<b>TZB PRO s.r.o.</b> <small>TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV</small> VZDUCHOTECHNIKA – KLIMATIZACE TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ BUDOV kanceláře: Lažanského 7, Praha 4 sídlo: Praha 9, Třeboradice č.p.254/10, 19600 IČO: 27206840 DIČ: CZ27206840

Název projektu:
<b>Kotelna SPÚ</b>

Dokumentace pro:
<b>Jednostupňová dokumentace</b> <b>D.1.4.c Vytápění</b>

Vypracoval:	Ing. Josef Smrž	Profese:	UT	Stupeň provedení:	JP	Paré:
Kontroloval:	Ing. Josef Smrž					
Datum:	08/2021	Číslo projektu:	-	Číslo výkresu:	01	
Měřítko:	-	Formát:	A4			
Výkres:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>					Revize: <b>00</b>

---

Obsah

---

<b>1.</b>	<b>VYTÁPĚNÍ.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1</b>	<b>Úvod.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2</b>	<b>Výchozí podklady .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3</b>	<b>Přehled použitých norem a předpisů .....</b>	<b>2</b>
<b>1.4</b>	<b>Popis řešení .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4.1</b>	<b>Popis rekonstrukce kotelny .....</b>	<b>3</b>
<b>1.5</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>4</b>

---

## 1. VYTÁPĚNÍ

### 1.1 Úvod

Toto je jednostupňový projekt profese vytápění pro rekonstrukci kotelny v objektu SPÚ, Husinecká 11a, Praha 3. Projekt vypracovala firma TZB PRO s.r.o. v 08/2021.

### 1.2 Výchozí podklady

Pro vypracování projektu sloužily tyto podklady:

- Původní dokumentace vnitřního plynovodu a vytápění z 01/2004 zpracované firmou Agropojekt Praha s.r.o.
- Zaměření stávajícího stavu na stavbě
- Požadavky investora

### 1.3 Přehled použitých norem a předpisů

- ČSN 06 0210 - „Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění“
- ČSN 06 0830 - „Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody“
- ČSN 06 1008 - „Požární bezpečnost tepelných zařízení“
- ČSN 06 3010 - „Ústřední vytápění – projektování a montáž“
- ČSN 11 0010 - „Čerpadla. Všeobecná ustanovení“
- ČSN 13 0010 - „Potrubí a armatury. Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky“
- ČSN 13 0021 - „Potrubí. Technická pravidla“
- ČSN 13 0074 - „Štítky pro značení látek protékajících potrubím“
- ČSN 13 3007 - „Štítky pro značení armatur“
- ČSN 13 4309 - „Průmyslové armatury. Pojistné ventily“
- ČSN 69 0010 - „Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla“
- ČSN 73 0110 - „Výkresy ústředního vytápění“
- ČSN 73 0540:1-4 - „Tepelná ochrana budov“
- ČSN EN 1333 - „Potrubní součásti – definice a volba PN“
- ČSN EN ISO 6708 - „Potrubní části. Definice a výběr jmenovitých světlostí DN“
- ČSN EN 809 - „Kapalinová čerpadla a čerpací ústrojí. Všeobecné bezpečnostní požadavky“
- ČSN 73 5305:1979 - „Administrativní budovy“
- ČSN 73 4301:1987 - „Obytné budovy“
- ČSN 73 0802 - „Požární ochrana staveb – nevýrobní objekty“
- ČSN 73 0872 - „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“
- Zákon č. 406/2000 Sb. – zákon o hospodaření s energií
- Vyhláška č.150/2001 Sb., kterou se stanoví minimální účinnost při výrobě elektřiny a tepelné energie
- Vyhláška č.151/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie
- Vyhláška č.152/2001 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé užitkové vody, měrné ukazatele spotřeby tepla pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
- Vyhláška č.291/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti využití energie při spotřebě tepla v budovách
- Nařízení vlády č.178/2001 Sb. v platném znění, kterými se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

- Nařízení vlády č.502/2000 Sb. v platném znění o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Kromě zde uvedených norem a předpisů je třeba respektovat ty, která jsou v době návrhu a posuzování objektu v platnosti a určeny jako závazné.

#### 1.4 Popis řešení

Stávající kotelná připravuje topnou vodu pro vytápění objektu a pro ohřev TV v zásobníkovém ohřívači. Zařízení kotelný je na konci své technické životnosti, a proto bylo rozhodnuto o celkové rekonstrukci kotelný. Stávající zařízení bude demontováno a nahrazeno novým s podobnými technickými parametry.

##### 1.4.1 Popis rekonstrukce kotelný

##### 1.4.2 Demontáže

V kotelně bude v rámci dodávky profese UT demontováno veškeré stávající zařízení kotelný. Zejména se jedná o demontáž stávajících kotlů, demontáž komína (vločky a připojení kotlů), demontáž úpravny vody a doplňovacího automatu, demontáž zásobníkového ohřívače TV, demontáž expanzní nádoby a demontáž sdruženého rozdělovače a sběrače topných okruhů vč. armatur, čerpadel a potrubí v nezbytném rozsahu. Stávající cirkulační čerpadlo WILO Yonos MAXO 40/0,5-4 PN6/10 doporučuji po demontáži uschovat jako suchou zálohu pro případ poruchy některého z nově instalovaných čerpadel.

##### 1.4.3 Popis zdroje tepla

Zdrojem tepla pro objekt je centrální plynová kotelná, která je společná pro všechny vytápěné prostory objektu. Kotelná je navržena jako teplovodní, a je kotelnou III. kategorie ve smyslu ČSN 07 0703. Zdrojem tepla jsou čtyři plynové kondenzační kotle Vaillant VU 486/5-5 o jmenovitém výkonu 46,6kW při teplotním spádu 60/40°C.

Kotle jsou zaříděny do emisní třídy 6 dle ČSN EN 297/A5. Maximální hodinová spotřeba plynu jednoho kotle je 4,8 m<sup>3</sup>/h, minimální spotřeba plynu 1,3 m<sup>3</sup>/h.

Jedná se o kotelnou III. kategorie ve smyslu ČSN 07 0703 a Vyhlášky ČÚBP č.91/1993 Sb.

Plynová kotelná je umístěna v suterénu objektu v samostatné uzavřené místnosti.

Ve shodné místnosti je umístěna i strojovna ústředního vytápění objektu a zásobníkový ohřívač TV.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávající kotelný, nejsou potřeba navrhovat žádné dodatečné akustické úpravy, aby provoz kotelný a strojovny ÚT nenarušil hlukové poměry ve vnitřních chráněných prostorech objektu a ve venkovním prostoru.

Odvod spalin je řešen pro všechny kotle společně pomocí kaskádového systému odkouření kondenzačních kotlů Ø 130 mm – provedení plast, nový odvod spalin z kotlů je veden stávajícím komínovým tělesem na střechu, přívod spalovacího vzduchu je zajištěn v min. množství 200 m<sup>3</sup>/h pomocí VZT zařízení.

Na kaskádovém odkouření bude revizní otvor s možností měření emisí, každý kotel je osazen zpětnou klapkou.

Regulace topného zdroje bude zajištěna spínáním hořáků kotlů v závislosti na požadované teplotě výstupní vody z kotle, kotle jsou vybaveny modulem pro externí řízení kotle nadřazeným systémem MaR 0-10V.

Výstupní teplota topné vody z kotle bude řízena ekvitermně, při režimu ohřevu TUV přejde automatika kotle na režim s konstantní výstupní teplotou 80°C.

Cirkulaci v kotlovém okruhu zajišťují cirkulační kotlová čerpadla, která jsou součástí každého kotle.

#### *1.4.4 Zabezpečení, zajištění a doplňování otopného systému*

Systém bude zabezpečen pojišťovacím ventilem na každém z kotlů. Udržování tlaku je řešeno doplňovacím a odplyňovacím automatem a tlakovou expanzní nádobou o objemu 1000 litrů. Do systému je doplňována upravená voda z úpravny vody, která je dodávkou profese ZTI.

#### *1.4.5 Rozdělovač a sběrač topných okruhů*

kombinovaný rozdělovač/sběrač topných okruhů , modul 100, je osazen dvěma topnými okruhy DN 50 pro dvě větve vytápění objektu a jednou topnou větví DN 32 pro ohřev TV v zásobníkovém ohřívači. Topné větve pro vytápění objektu jsou osazeny uzavíracími armaturami, filtrem a dalšími armaturami, cirkulačním čerpadlem a trojcestným ventilem s pohonem se spojitým řízením 0-10V, které ovládá systém MaR objektu.

Topná větev pro ohřev TV je osazena uzavíracími armaturami, filtrem a dalšími armaturami a cirkulačním čerpadlem, ovládání ze systému MaR je řízeno spínáním čerpadla.

#### *1.4.6 Izolace a nátěry*

Veškeré ocelové rozvody budou opatřeny základním nátěrem a tepelnou izolací. Izolace potrubí je navržena a provedena podle vyhlášky MPO ČR č.193/2007, technickou izolací z minerální vlny s hliníkovou ochranou povrchu.

### **1.5 Závěr**

Tento dokument je technická zpráva jednostupňového projektu pro provedení stavby, profese vytápění. Bez vědomí a písemného souhlasu autora není dovoleno provádět v dokumentaci jakékoliv změny.

V Praze 08/2021  
TZB PRO s.r.o.  
Ing. Josef Smrž  
info@tzb-pro.cz