

TECHNICKÝ POPIS PŘEDMĚTU PLNĚNÍ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

TECHNICKÉ PODMÍNKY VÝMĚNY ZDROJŮ VYTÁPĚNÍ

„Modernizace kotelny (etapa I.)“

Vypracoval:

Ing. Miroslav Purkert

Číslo paré:

TECHNICKÝ POPIS

Identifikační údaje:

Název akce:	Modernizace kotelny (etapa I.)
Část projektové dokumentace:	VYTÁPĚNÍ
Místo stavby:	Jílové u Prahy Chvojínská 108
Katastrální území:	Jílové u Prahy [660094]
Investor stavby:	Domov Jílové u Prahy, poskytovatel sociálních služeb Chvojínská 108, 254 01 Jílové u Prahy
Zpracovatel části:	Ing. Miroslav Purkert
Účel dokumentace:	Technické podmínky
Datum:	01/2025

Zpracovatelé části dokumentace:

Projektant:

Ing. Miroslav Purkert

miroslav.purkert@gmail.com / 777 271 494

Seznam dokumentace stavby

A. Textová část

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE	4
1.1. PŘEDMĚT TECHNICKÝCH PODMÍNEK	4
1.2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ	4
2. PARAMETRY OBJEKTU	5
3. ZDROJ TEPLA, OTOPNÁ SOUSTAVA.....	5
3.1. ZDROJ TEPLA	5
3.2. OTOPNÁ SOUSTAVA	5
3.3. DOPOUŠTĚNÍ VODY	5
3.4. PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY	5
3.5. KOMÍNY	5
3.6. POJISTNÉ A ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ	5
3.7. VĚTRÁNÍ TECHNICKÉ MÍSTNOSTI	6
3.8. NEUTRALIZACE KONDENZÁTU	6
3.9. REGULACE	6
4. POTRUBÍ A ARMATURY	6
4.1. POTRUBÍ ÚT	6
4.2. DILATACE POTRUBÍ	6
4.3. TEPELNÉ IZOLACE	6
5. ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ	6
6. ENERGETICKÉ NÁROKY	7
7. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ.....	7
8. POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE	7
8.1. ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE	7
8.2. ELEKTROINSTALACE / MAR	7
9. ZÁVĚR	8

B. Výkresová část

Viz seznam na deskách projektu.

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1. PŘEDMĚT TECHNICKÝCH PODMÍNEK

Zadavatel požaduje splnění všech níže uvedených charakteristik na řešení technických podmínek pro výměnu zdrojů vytápění v kotelně objektu Domova pro seniory v Jílovém u Prahy.

V současné době je v kotelně osazena dvojice plynových kotlů o jmenovitých výkonech 50kW, z nichž jeden byl na počátku roku vyřazen z provozu havárií.

1.2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Podkladem pro zpracování byly následující podklady:

- [1] Konzultace s pracovníkem zadavatele.
- [2] Prohlídka kotelny a objektu.
- [3] Technické podmínky a projekční podklady výrobců zařízení.

Použité vyhlášky a normy

- [4] Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve změně novely 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb
- [5] Zákon č. 183/2006 Sb. stavební zákon a související předpisy
- [6] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku
- [7] Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a související předpisy
- [8] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- [9] Zákon č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně (novela 350/2012 Sb.) a související předpisy
- [10] ČSN EN 15251 – Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky
- [11] ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [12] ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- [13] ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- [14] ČSN EN 12 098-1 až 5 – Regulace otopných soustav (část 1 až 5)
- [15] ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- [16] ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- [17] ČSN EN 12 828 – Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních otopných soustav

Pozn.: U předpisů a norem platí poslední znění včetně novelizací a změn vydaných k datu projektu.

2. PARAMETRY OBJEKTU

V objektu je plánovaná modernizace plynové kotelny a částečná rekonstrukce rozvodů vytápění, které jsou již na hraně životnosti. Koncepce byla zvolena zadavatelem jako kombinace tepelných čerpadel a plynových kotlů. V současné době však došlo k havárii stávajícího kotle bez možnosti opravy. Bylo proto zvoleno havarijní řešení, že bude provedena částečná rekonstrukce v podobě osazení plynových kotlů pro aktuální potřebu vytápění a po skončení topné sezony bude rekonstrukce dokončena instalací tepelných čerpadel. Proto je nutné zvolit výrobky, zařízení a regulaci, které budou mezi sebou komunikovat. V objektu je stávající otopná soustava, vytápění probíhá pomocí plechových a litinových otopných těles.

3. ZDROJ TEPLA, OTOPNÁ SOUSTAVA

3.1. ZDROJ TEPLA

V současné době bude provedena výměna kotlů a nutné napojení na otopnou soustavu viz. Schema výměny kotlů. Nové kotle byly zvoleny jako náhrada starých dosluhujících kotlů s jmenovitým výkonem 50kW. Byla zvolena dvojice kondenzačních kotlů o jmenovitém výkonu 49,9kW s plynulou regulací 17-100%.

V kotelně budou mimo kotlů osazeny nové expansní nádoby pro kotle o objemu 18l viz. Schéma kotlů a kapitola 3.6.. Ke kotlům bude dodána čerpadlová skupina, která obsahuje úsporné čerpadlo, manometr, pojistný ventil, uzavírací armatury, plynový ventil s požární funkcí, vypouštěcí kohout a připojení na expansní nádobu pro kotel. Dále bude dodáno neutralizační zřízení pro úpravu kondenzátu. Upravený kondenzát bude dle možností vypouštěn do jímky v podlaze, ve které je osazeno ponorné čerpadlo.

Dále bude dodána kaskádová sestava pro dva kotle vč. Anuloidu.

Kotle budou osazeny na rámu a položeny na podlaze kotelny.

Ostatní armatury, dimenze a zařízení jsou patrné z připojovacího schématu.

3.2. OTOPNÁ SOUSTAVA

Otopná soustava je dvoutrubková s nuceným oběhem. V kotelně je osazen rozdělovač a sběrač topných okruhů, který topnou vodu distribuuje do jednotlivých otopných větví. Otopná soustava vyjma výměny kotlů a potřebných armatur zůstává stávající.

3.3. DOPOUŠTĚNÍ VODY

Bude stávající. Nově bude řešeno při komplexní modernizaci kotelny.

3.4. PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

Teplá voda je připravována v zásobníku TV v kotelně. Zůstává beze změny.

3.5. KOMÍNY

Stávající nerezový komín a kouřovod není vhodný pro provoz kondenzačních kotlů. Stávající komín je nutné buď vyvložkovat, nebo v případě, že by vyvložkování nebylo možné bude nutné navrhnout a zrealizovat nový komín.

3.6. POJISTNÉ A ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Pojistné a zabezpečovací zařízení otopné soustavy zůstává beze změny. Do kotelny budou nově osazeny pro každý kotel expansní nádoby 18l/3bar. K expansní nádobě bude osazena uzavírací a vypouštěcí armatura pro expanzní nádobu otopného systému. Připojení 3/4", max. 120°C, 10 bar.

3.7. VĚTRÁNÍ TECHNICKÉ MÍSTNOSTI

Zůstává beze změny. Kotle nejsou závislé na vzduchu v místnosti a bude proveden samostatný přívod spalovacího vzduchu ke kotlům pomocí systémového potrubí a přechodky.

3.8. NEUTRALIZACE KONDENZÁTU

Provozem kotlů vzniká kondenzát, tento je nutné neutralizovat a poté je možné jej vypouštět do kanalizace. Do kotelny bude osazeno neutralizační zařízení pro výkon kotlů min 100kW.

3.9. REGULACE

Stávající kotelna není osazena systémem měření a regulace. Nové kotle budou dodány s regulací, která bude řídit ekvitermní regulaci kotlů a chod kotlových čerpadel, v budoucnu bude schopna řídit také chod tepelných čerpadel a směšovacích uzlů na rozdělovači otopných větví.

4. POTRUBÍ A ARMATURY

4.1. POTRUBÍ ÚT

Stávající potrubí je provedeno z černých ocelových trubek. Nově napojované potrubí bude z téhož materiálu.

4.2. DILATACE POTRUBÍ

Zůstává stávající

4.3. TEPELNÉ IZOLACE

Potrubí bude opatřeno návlekovou tepelnou izolací z pěnového polyetyleny. Potrubí bude izolováno v minimální tloušťce dle požadavků vyhl. č. 193/2007 Sb. Stávající rozvody zůstávají bez úpravy.

Pro potrubí vedené v prostupech, při křížení potrubí a u rozdělovače se sběračem může být v případě potřeby tloušťka tepelné izolace snížena na $tl. = 1/2 \text{ DN}$ potrubí.

5. ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ

dle ČSN 06 0310

Před vyzkoušením a uvedením zařízení do provozu musí být každé zařízení propláchnuto. Propláchnutí se provádí při 24 hodinovém provozu čerpadel. Přitom na všech k tomu určených místech je nutno pravidelně odkalovat až do úplně čistého stavu.

Tlaková zkouška

Otopná soustava bude odzkoušena pracovním přetlakem, vodou teploty maximálně 50°C. Zařízení se prohlédne, nesmí se projevovat žádné netěsnosti. Tento přetlak se udržuje v zařízení 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Zkouška se provádí za účasti investora, výsledek se запиše do stavebního deníku a provede se potvrzení provedené zkoušky ve stavebním deníku.

Vzhledem k tomu, že otopná soustava zůstává stávající, není nutné ji zkoušet celou. Na stávajícím potrubí napojení kotlů se uzavřou stávající uzavěry a tlaková zkouška bude provedena pouze na nově instalovaném potrubí.

Topná zkouška

Provádí se za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se především funkce armatur, dosažení parametrů předepsaných v projektu, správná funkce regulace apod. V průběhu této zkoušky je prověřována funkce automatiky při simulování všech možných stavů, včetně havarijních. Topná zkouška trvá 24 hodin bez delších provozních přestávek a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení. Zjistí-li se závady, je nutné celou topnou zkoušku opakovat. Součástí topné zkoušky je doregulování otopné soustavy, projeví-li se tato potřeba. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení a provede se záznam o tomto zaškolení. Topná zkouška se provádí za účasti zástupce investora, uživatele a dodavatele. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do stavebního deníku a do protokolu.

6. ENERGETICKÉ NÁROKY

Všechna výše uvedená zařízení mohou spolehlivě plnit svoji funkci jenom tehdy, je-li plynule zajišťována dodávka všech druhů potřebných energií v potřebné kvalitě a kvantitě.

- Elektrická energie ze sítě 230 V/50Hz

7. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Z hlediska protipožárních úprav bude instalace provedena dle ČSN 73 0872. Navržená zařízení a jednotlivé potrubní rozvody budou instalovány v jednom požárním úseku. Instalací nedojde k porušení citované normy.

8. POŽADAVKY NA SOUVISEJÍCÍ PROFESE

Níže uvedené požadavky rámcově shrnují obecné nároky na navazující profese tak, aby navržená zařízení byla plně funkční.

8.1. ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

- napojení odvodu neutralizovaného kondenzátu do jímky s čerpadlem.

8.2. ELEKTROINSTALACE / MaR

- přivedení silového napájení 230V/50Hz ke kotli a k ekvitermnímu regulačnímu modulu
- uzemnění zařízení
- Propojení se stávajícím systémem MaR

9. ZÁVĚR

Tato dokumentace byla vypracována jako rámcové technické podmínky pro výměnu kotlů, zohledňuje veškeré závěry a technická řešení dle požadavků, které byly v průběhu zpracování akce. Před realizací je nutno zevrubně prozkoumat stávající soustavu a připojovací rozměry. Zjištěné nesrovnalosti je možné konzultovat s projektantem. Dokumentace byla zpracována podle platných předpisů a ČSN.

Materiály a zařízení popsané v projektu určují standard a je možné je zaměnit za jiné shodných vlastností a technických parametrů při odsouhlasení projektantem a investorem.

Ten, kdo s projektem bude dále pracovat, musí vzít v úvahu veškeré aspekty a v případě zjištěných disproporcí kontaktovat zpracovatele projektu či uvažovat s nákladnější variantou (zvláště při stanovení ceny). V případě využití projektu k jiným účelům, než pro který byl projektován, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody.

Instalace navržených zařízení bude provedena v souladu s podmínkami instalace výrobce.

Výkresy staršího data plně nahrazují výkresy nižšího data vydání.

Výše navržený systém vytápění je zpracován na uvedené parametry objektu. V případě nedodržení skladeb konstrukcí nebo nedostatečnou vzduchotěsností stavby nemusí být zaručeno správné fungování systému. V tomto případě si projektant vyhrazuje právo nepřevzít záruku za správné fungování systému a za případné vzniklé škody.

V Benešově 01/2024

Vypracovali:

Ing. Miroslav Purkert