

STAVEBNÍ ÚPRAVY DOMU č.p. 77 v ul. Pražská, Kerhartice

část: D1.4.2 Ústřední vytápění

A) Identifikační údaje:

Název stavby:	STAVEBNÍ ÚPRAVY DOMU č.p. 77 v ul. Pražská, Kerhartice
Místo stavby:	parcela č. st. 9, k.ú. Gerhartice
Kraj:	Pardubický
Investor:	Město Ústí nad Orlicí, Sychrova 16, Ústí nad Orlicí
Stupeň:	DPS
Hlavní projektant:	Ing. Pavel Vacek, Vrbová 655, 56201 Ústí nad Orlicí
Projektant ÚT:	Jiří Kamenický, Na Špici 211, 561 17 Dlouhá Třebová <ul style="list-style-type: none">- Projektová činnost, spec. vytápění a zdrav.technika- tel: 605 439 000- ČKAIT č. 0700838, AT v oboru technika prostředí staveb, specializace, vytápění, vzduchotechnika a zdravotní technika
Vypracovala:	Simona Kamenická
Datum:	30.07.2024

B) Seznam příloh:

1. Textová část

1.1 Technická zpráva

- Výpočet tepelných ztrát
- Výpočet expanze

2. Výkresová část ÚT

D1.4.2.1_PŮDORYS 1.NP – ROZVOD ÚT

D1.4.2.2_PŮDORYS 2.NP – ROZVOD ÚT

D1.4.2.3_SVISLÉ SCHÉMA

D1.4.2.4_SCHÉMA ZAPOJENÍ ZDROJE

D1.4.2.5_DETAIL ODKOUŘENÍ KOTLE

3. Soupis prací a rozpočet

Technická zpráva:

Úvod

Projekt ústředního vytápění řeší vytápění při stavebních úpravách domu v části obce Kerhartice.

Zařízení je navrženo ve smyslu platných českých norem a ostatních předpisů. Dokumentace splňuje ČSN EN 12828, ČSN EN 12831, ČSN 060310, ČSN 060830, ČSN 734201, ČSN 060320 a požadavky zákonů č. 22/1997 Sb., 406/2000Sb. (včetně jeho změn a prováděcích vyhlášek), 201/2012 Sb., 183/2006 Sb., vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb., vyhl. ČÚBP č. 91/1993 Sb., NV č. 101/2005 Sb.

V technické zprávě a ve výkresech uvedené názvy materiálů, výrobků a systémů jsou projektem navrženým standardem (vzorem), který může být zhotovitelem stavby zaměněn za předpokladu dodržení, případně zlepšení veškerých technických vlastností.

1. Tepelná bilance objektu:

Rekapitulace energetické potřeby objektu:

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN EN 12831 – viz. příloha.

Návrhový tepelný výkon pro vytápění pro oblast výpočtové venkovní teploty -15°C :

Tepelná ztráta objektu	[kW]	11,54
Teplota vnitřní výpočtová	[$^{\circ}\text{C}$]	20
Teplota vnější výpočtová	[$^{\circ}\text{C}$]	-15

Hlavní zdroj tepla: plynový kondenzační kotel BAXI LUNA PLATINUM 1.24 GA

Potřeba energie:

pro vytápění (zemní plyn)	[kWh/rok]	25790
pro přípravu teplé vody (elektřina)	[kWh/rok]	8610

Výslednou spotřebu energie bude dále velmi ovlivňovat průběh zimní sezóny a chování uživatele.

2. Zdroj tepla pro vytápění:

Jako zdroj tepla je navržen plynový kondenzační kotel **BAXI LUNA PLATINUM 1.24 GA** o jmenovitém výkonu 2,6-26,1 kW (při modulaci 50/30 $^{\circ}\text{C}$).

Spotřeba 2,61 m³/hod zemního plynu. Rozměry kotle (VxŠxH) 763x450x345 mm.

Kotel bude sloužit pro vytápění objektu.

Součástí kotle je pojistný ventil 3 bar, oběhové čerpadlo, trojcestný přepínací ventil a expanzní nádoba o objemu 8 litrů.

Kotel bude umístěn v technické místnosti č. 1.16.

Odtah spalin od plynového kotle a přívod vzduchu pro spalování je řešen koaxiálním systémem 80/125 mm vedeným v šachtě do venkovního prostoru min. 0,5 m nad šikmou střechu objektu. Spaliny budou vedeny potrubím DN 80 mm, vzduch pro spalování bude zajištěn z venkovního prostoru. Délku odkouření nutno doměřit na místě samém. Zařízení pro odvod spalin a přívod vzduchu nutno objednat u výrobce kotle.

Regulace:

Provoz bude řízen ekvitermně dle venkovní teploty.

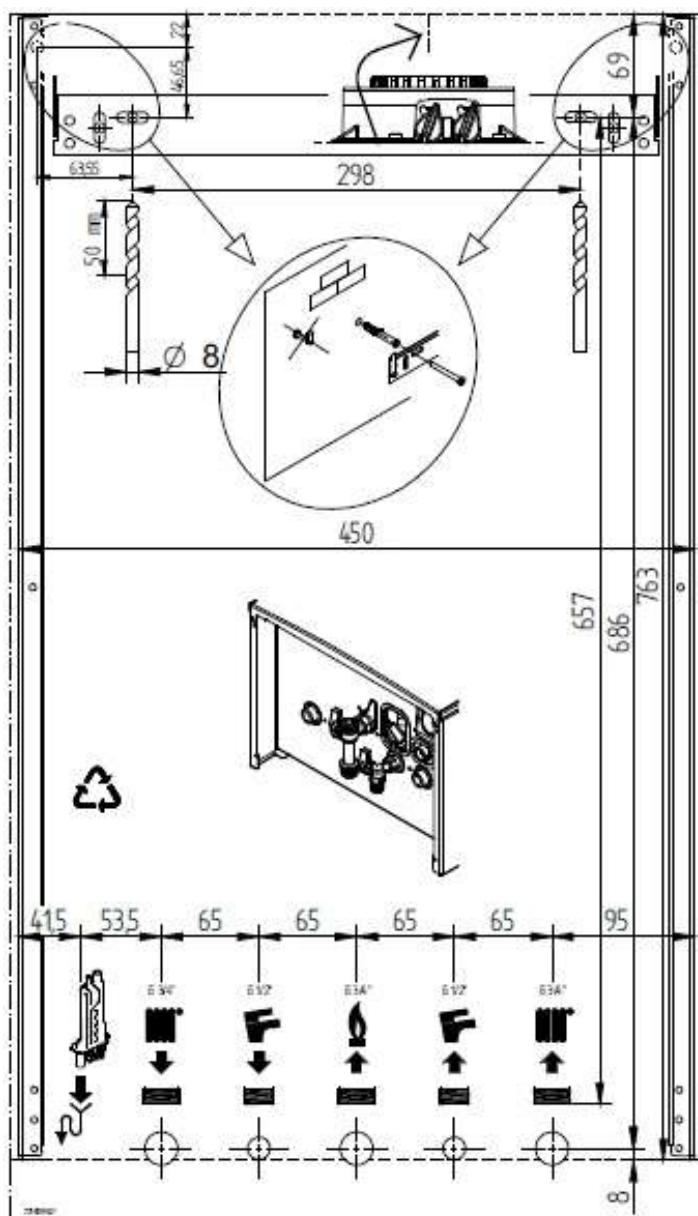
Zabezpečení:

Systém je zabezpečen dvěma vyhovujícím pojistným ventilem 3 bar. Systém bude doplněn o externí expanzní nádobu Reflex N 25 o objemu 25 litrů.

TECHNICKÉ PARAMETRY KOTLE BAXI LUNA PLATINUM:

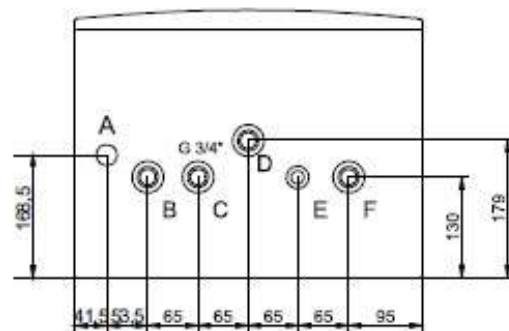
Model: LUNA PLATINUM+		1.12 GA	1.18 GA	1.24 GA	1.32 GA	24 GA	33 GA
Kategorie		II2H3P					
Typ plynu	-	G20 - G31					
Jmenovitý tepelný příkon TV	kW	-	-	-	-	24,7	34
Jmenovitý tepelný příkon topení	kW	12,4	17,4	24,7	33	16,5	24,7
Snížený tepelný příkon	kW	2,1	2,1	2,5	3,3	2,5	3,4
Jmenovitý tepelný výkon TV	kW	-	-	-	-	24	33
Jmenovitý tepelný výkon 80/60 °C	kW	12	16,9	24	32	16	24
Jmenovitý tepelný výkon 50/30 °C	kW	13,1	18,4	26,1	34,8	17,4	26,1
Snížený tepelný výkon 80/60 °C	kW	2	2	2,4	3,2	2,4	3,3
Snížený tepelný výkon 50/30 °C	kW	2,2	2,2	2,6	3,5	2,6	3,6
Jmenovitá účinnost 50/30 °C	%	105,7	105,8	105,5	105,5	105,4	105,4
Maximální tlak vody topného okruhu	bar	3					
Minimální tlak vody topného okruhu	bar	0,5					
Objem vody expanzní nádoby	litr	8	8	8	10	8	10
Minimální tlak expanzní nádoby	bar	0,8					
Maximální tlak vody v okruhu TV	bar	-	-	-	-	8	8
Minimální dynamický tlak okruhu TV	bar	-	-	-	-	0,15	0,15
Minimální průtok vody okruhu TV	l/min	-	-	-	-	2	2
Výroba teplé vody při ΔT = 25 °C	l/min	-	-	-	-	13,8	18,9
Výroba teplé vody při ΔT = 35 °C	l/min	-	-	-	-	9,8	13,5
Specifický průtok „D“ (EN 13203-1)	l/min	-	-	-	-	11,5	15,8
Rozsah teplot topného okruhu	°C	25÷80					
Rozsah teplot okruhu TV	°C	35÷60					
Typologie odkouření	-	C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - C93 - B23					
Průměr koaxiálního odkouření	mm	60/100					
Průměr děleného odkouření	mm	80/80					
Max. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,006	0,008	0,011	0,015	0,011	0,016
Min. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,002
Max teplota spalin	°C	80					
Plnicí tlak zemního plynu 2H	mbar	20					
Plnicí tlak propanu 3P	mbar	37					
Elektrické napětí napájení	V	230					
Frekvence napájení	Hz	50					
Jmenovitý elektrický výkon	W	64	83	91	103	91	105
Čistá hmotnost	kg	34,5	34,5	34,5	37,5	38,5	39,5
Rozměry (výška/šířka/hloubka)	mm	763/450/345					
Stupeň ochrany proti vlhkosti (EN 60529)	-	IPX5D					
Certifikát CE	č.	0085CM0140					
SPOTŘEBY PLYNU PRO TEPELNÉ PŘÍKONY Qmax a Qmin							
Qmax (G20) - 2H	m3/h	1,31	1,84	2,61	3,49	2,61	3,60
Qmin (G20) - 2H	m3/h	0,22	0,22	0,26	0,35	0,26	0,36
Qmax (G31) - 3P	kg/h	0,96	1,35	1,92	2,56	1,92	2,64
Qmin (G31) - 3P	kg/h	0,16	0,16	0,19	0,26	0,19	0,26

ROZMĚRY KOTLE BAXI LUNA PLATINUM:

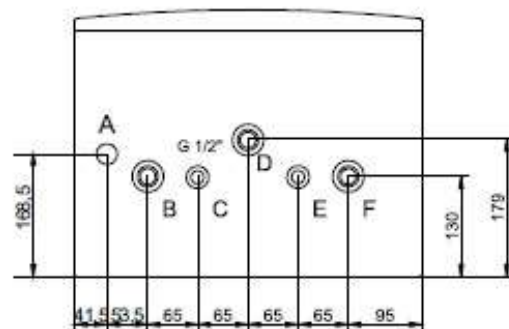


Pro obsluhu, údržbu, kontrolní a servisní práce musí být při instalaci ponecháno okolo kotle volné místo alespoň: před kotlem: 800 mm, nad kotlem: 250 mm, pod kotlem: 300 mm, vlevo a vpravo: 20 mm

LUNA PLATINUM 1.12 - 1.18 - 1.24 - 1.32



LUNA PLATINUM 24 - 33



LEGENDA PŘIPOJOVACÍCH MÍST

- A. SIFON S ODVODEM KONDENZÁTU
- B. VENTIL VSTUPU DO TOPENÍ
- C. VÝSTUP TUV
- D. VSTUP PLYNU
- E. VSTUP UŽITKOVÉ VODY
- F. ZPÁTEČKA TOPENÍ

3. Ohřev teplé vody:

Ohřev teplé vody není předmětem této projektové dokumentace.

4. Systém vytápění:

Vytápění objektu je řešeno jako nízkoteplotní pomocí otopných těles s výpočtovým teplotním spádem 57/43°C při venkovní teplotě -15°C.

Topná voda bude od plynového kotle přivedena do patrových rozdělovačů. V 1.NP a v 2.NP bude umístěn patrový rozdělovač pro 3 měřené výstupy. Každý měřený výstup bude obsahovat ultrazvukový měřič tepla 0,6 m3/hod, regulační zónový ventil a kulový kohout s převlečnou matkou.

Od patrových rozdělovačů budou vedeny větve pro napojení otopných těles v bytech.

4.1 Otopná tělesa

Jako topná tělesa jsou navržena ocelová desková Korado Radik VK nebo trubková s rovným žebrováním Korado Koralux Linear Comfort – M.

Uzávěry ocelových deskových těles budou dvouregulační ventily (již integrované v tělesech). Tělesa budou napojena na rozvod ÚT přes dvojité šroubení.

Topná trubková tělesa budou opatřena termostatickou hlavicí, která je součástí armatury HM. Tělesa budou napojena přes spodní přímou armaturu.

Všechna topná tělesa budou opatřena termostatickou hlavicí.

4.2 Rozvody topení

Rozvody topné vody jsou navrženy z trubek měděných Supersan. Potrubí bude vedeno převážně v podlaze. Spojování potrubí umístěného skrytě bude provedeno pájením natvrdo, případně lisováním.

Měděné potrubí bude izolováno trubicemi z pěnového PE spojovanými lepením.

5. Požadavky na zapojení elektro a M+R:

Pro technologii vytápění bude připraveno:

1. Bude připraven zásuvkový obvod k napájení kotle a regulace.
2. Propojení venkovního čidla s regulací kotle.
3. Propojení elektro dle schéma zapojení zdroje.
4. Bude připraven zásuvkový obvod k patrovým rozdělovačům.

Podrobnosti – viz výkresová část.

Vlastní projekt MaR bude zadán následně individuálně zadavatelem tak, aby zařízení bylo následně kompatibilní s budovanými systémy MaR a dispečinkem městské firmy Tepvos.

Projekt MaR bude řešit zejména přenosy dat z měřičů tepla a informace o chodu kotelny.

6. Zkoušky zařízení

Před uvedením do provozu bude veškeré smontované zařízení řádně vyzkoušeno v souladu s ČSN 06 0310 – Ústřední vytápění – Projektování a montáž.

Budou provedeny tyto druhy zkoušek:

- zkouška těsnosti dle odstavce 8.2 ČSN 06 0310
- zkoušky provozní dle odstavce 8.3 ČSN 06 0310 (zkoušky dilatační a topné)

7. Požadavky na vodovod a kanalizaci

Je třeba zajistit přívod pitné vody do bezpečnostních prvků (expanzní nádoba).

U pojistných ventilů je potřeba připravit odkanalizování a odpad pro vypouštění otopné soustavy.

Napouštění systému bude z vnitřního vodovodu přes odpojovanou hadici. Topný systém bude před naplněním propláchnut a následně bude do plnicí vody přidán vhodný inhibitor (Sentinel apod...).

8. Bezpečnost práce

Dodavatelé zajistí bezpečnostní opatření při souběhu montážních prací prováděných několika organizacemi najednou. Dodavatelé zajistí opatření k protipožární bezpečnosti, zejména při svářečských pracích. Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat všeobecně platné provozní předpisy a pokyny pro montáž, jež jsou součástí dodávky zařízení.

Dodavatel je povinen před předáním zařízení do trvalého provozu zajistit instruování a přezkoušení znalostí provozních předpisů a manipulace se zařízením a předat uživateli návod k použití topného systému.

Během provozu není nutná nepřetržitá přítomnost obsluhy zařízení. Je však nutné vykonávat občasný dozor zařízení. Provádět běžnou údržbu a opravy zařízení, pravidelné roční revize a prohlídky zdroje tepla a zabezpečovacího zařízení včetně pojistných ventilů. Pojistné ventily zkoušet 1x měsíčně.

O pravidelných ročních prohlídkách bude prováděn zápis!

V Dlouhé Třebové
30. 07. 2024

Vypracovala:
Simona Kamenická