

SEZNAM PŘÍLOH :

D.1.4.T.	PROJEKT VYTÁPĚNÍ
D.1.4.T.a.	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.4.T.b.	VYKRESOVÁ ČÁST
D.1.4.T.b.1.	PŮDORYS 1.PP
D.1.4.T.b.2.	PŮDORYS 1.NP



ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	VYPRACOVALA:		
ING. LUDEK SKALICKÝ	ILONA TURKOVÁ		
MÍSTO STAVBY: k.ú. PŘELOUČ, p.č. 838/2			
INVESTOR: MĚSTO PŘELOUČ			
AKCE: STAVEBNÍ ÚPRAVA NEBYTOVÝCH PROSTOR Choceňská č.p. 877, Přelouč		STUPEŇ:	DSP
		DATUM:	11 / 2019
		ČÍSLO ZAK.:	
		MĚŘÍTKO:	
		FORMÁT:	
OBSAH:		Č. PARÉ:	Č. PŘÍLOHY:
PROJEKT VYTÁPĚNÍ			D.1.4.T.

D.1.4.T. a. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší nový plynový zdroj tepla na spalování zemního plynu pro celý objekt v obci Přelouč v ulici Choceňská 877 a přidání do stávajícího otopného systému tří otopných trubkových těles a jedno deskové těleso do nově vybudovaných tří dostupných bytů. V rámci stavby budou ze stávajícího otopného systému odstraněny radiátory ze stávajících sociálek.

Stávající plynový zdroj je umístěn v 1.PP objektu a bude demontován. Na obvodovou zeď objektu bude osazen jeden nový závěsný plynový kondenzační kotel o výkonu cca 45 kW a bude napojen na stávající komín. Stávající otopný systém bude přepojen na nový zdroj tepla. Navrženým vytápěním a větráním jsou splněny požadavky na mikroklimatické podmínky pro vnitřní prostředí pobytových místností dle směrnice MZČR č. 6/2003 Sb. Vzhledem k navrženému topení (plynový kondenzační turbokotel) bude objekt při svém vytápění produkovat emise oxidů dusíku cca 35 mg/kWh. Kotel navržený v této PD je zařazen do emisní třídy 5, a proto splňuje veškeré požadavky stanovené novelou zákona o ochraně ovzduší č. 201//2012 Sb.

2. TEPELNÉ BILANCE

2.01 Klimatické podmínky

Objekty jsou situovány podle ČSN 750540 v oblasti s minimální venkovní teplotou
 $t_e = -13^{\circ}\text{C}$.

Klimatické místo Pardubice

Výpočtová oblastní teplota -13°C

Dny v topném období 223

Průměrná teplota v topném období $5,2^{\circ}\text{C}$

Průměrná vnitřní teplota 20°C

3.02 Potřeba tepla

- topná voda 70/55 $^{\circ}\text{C}$

vytápění objektu 2.NP stávající

vytápění objektu 1.NP stávající

3.03 Spotřeba tepla

Spotřeba tepla stávající

3. ROČNÍ SPOTŘEBA PALIVA

Základní údaje

- zemní plyn 33,5 MJ/m³

- účinnost kotlů 95 %

- jmenovitý výkon zdroje 45 kW

4. ZDROJ TEPELNÉ ENERGIE 3.NP

V objektu bude osazen teplovodní kondenzační nástěnný kotel o výkonu 45 kW. Kotlová jednotka bude opatřena hořákem na spalování zemního plynu o přetlaku 2 kPa, oběhovým čerpadlem a pojistným ventilem s otevíracím přetlakem 0,3 MPa. Kondenzát a odpadní vody od kotle budou samospádem zavedeny do stávající kanalizace. Jmenovitý výkon zdroje tepla bude 45 kW.

Vzhledem k navrženému topení (plynový kondenzační turbokotel), bude objekt při svém vytápění bude produkovat:

Kotel navržený v této PD je zařazen do emisní třídy 5, a proto splňuje veškeré požadavky stanovené novelou zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb.

4.01 Strojní zařízení teplovodního zdroje

Kotel bude na otopný systém objektu napojen potrubím vedeným pod kotlem. Kotel bude připojen na expanzní tlakovou nádobu.

Pojištění kotle bude řešeno pojistným ventilem s otevíracím přetlakem 0,3 MPa. Při nedostatečném tlaku topné vody bude do systému dopuštěna voda z vodovodního řádu.

Nejvyšší pracovní přetlak topné soustavy bude 0,6 MPa, nejvyšší pracovní přetlak zdroje tepla bude 0,3 MPa.

- dopouštění: otopný systém napustit na min přetlak 0,05 MPa
- plnicí přetlak vzduchu v expanzi: 0,10 MPa
- zkušební přetlak: 0,3 MPa

4.02 Pojistný ventil zdroje

Určen výrobcem kotle a dodán jako jeho součást, $p_o = 0,3 \text{ MPa}$.

4.03 Tlakové zabezpečení systému

Tlaková expanzní membránová nádoba - stávající.

5. TOPNÉ MÉDIUM

Topná voda ekvitermně regulovaná 70/55°C.

6. POTRUBÍ

Veškeré rozvody topné vody ve sklepě budou provedeny z mědi, které budou vedeny podél stěn a pod stropem na konzolách.

Zkoušení potrubí - nové rozvody ve zdroji

Zkoušky těsnosti se provedou před opatřením izolací. Zkoušky těsnosti se provedou vodou na nejvyšší dovolený pracovní přetlak 0,3 MPa. Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, armatury, kotle atd.) se vizuálně prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky je úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti nebo pokles hladiny. Pokud se objeví netěsnosti, musí se odstranit a tlakovou zkoušku opakovat. Voda při zkoušce těsnosti nesmí být teplejší víc než 50°C. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora a musí být potvrzena protokolem o zkoušce.

Provozní zkoušky se provádí až po provedení úspěšné zkoušky těsnosti. Zkouška dilatační se provede před opatřením nátěrů a izolací. Teplonosná látka se ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu 80°C a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Potom se tato zkouška ještě jednou opakuje. Zjistí-li se závady, je nutno po jejich odstranění zkoušku opakovat. Tuto zkoušku je možno provést v každé roční době. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora a musí být potvrzena protokolem o zkoušce ve stavebním deníku.

Topná zkouška se provádí za účelem zjištění funkce nastavení a seřízení zařízení. Topná zkouška u zařízení s výkonem vyšším než 100 kW trvá 72 hodin bez delších provozních přestávek (zpravidla do 60 minut celkem) a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení. Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu topného období v dokončené etapě stavby po odstranění všech stavebních nedostatků. Topné zkoušky se provádí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení topné zkoušky musí být potvrzena protokolem o zkoušce. Pokud se objeví závady, po jejich odstranění je nutno topnou zkoušku opakovat.

7. ARMATURY

Na rozvodech topné vody budou použity závitové armatury: kulové kohouty PN25, zpětné klapky PN16, filtry PN20, automatické odvzdušňovací ventily PN6 a vypouštěcí kohouty PN10.

8. OTOPNÉ TĚLESA

Rozvod topné vody je řešen dvoutrubkovým systémem rozvodu v podhledu 1.NP s přívodem k radiátorům a topným žebříčkům potrubím Cu. Řízení teploty v prostoru bude dáno jednak regulátorem kotle, dále pak termostatickými ventily na radiátorech. Potrubí musí být položeno dle podmínek výrobce, zejména s ohledem na zajištění dilatací potrubí. Jednotlivé nové radiátory a topné žebníky budou napojovány odbočkami z hlavního rozvodu.

9. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

- elektro

- zapojení kotlové automatiky, 230 V,

- stavební

- 1x průchodka stěnou

- zdravotní technika

- napojení kotle na rozvod studené vody – doplňování

- napojení kotle na potrubí odvodu kondenzátu a odpadních vod a zavedení potrubí do kanalizace

10. PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

10.01 Hlučnost zařízení

Projekt se zabývá otázkou hlučnosti jednotlivých zařízení a konstatuje, že uvedená hlučnost je v rozmezí daných norem.

Hladina hluku - hořáky kotlů do 38 dB (A)
- oběhová čerpadla do 50 dB

10.02 Ochrana ovzduší

Při spalování zemního plynu nebude okolí zdroje ohrožováno spadem popílku ani rozptylem SO₂, dále pak prašností ve vlastním provozu.

10.04 Větrání zdroje

Přívod spalovacího vzduchu do kotle bude zaveden koncentrickým potrubím přímo z venkovního prostředí. Větrání místnosti plynového zdroje se spotřebiči do 50 kW není nutné.

10.05 Odpadní vody

Z hlediska chemického složení odpadních vod systému ÚT je možno konstatovat, že odpadní vody mají neutrální reakci. Nejedná se o agresivní vody, lze je vypouštět do kanalizace.

11. IZOLACE TEPELNÉ

Veškeré nové rozvody potrubí topné vody se izolovat nebudou. Potrubí od pojistných ventilů a expanzní potrubí se izolovat nebude. Potrubí pod stropem bude izolováno řezanými potrubními pouzdry z kamenné vlny kaširované hliníkovou folií se skleněnou mřížkou v tloušťce 4 cm.

12. NÁTĚRY

Doplňkové konstrukce, závěsy a konzoly se opatří jedenkrát antikorozním a základním nátěrem a dvojnásobným emailovým nátěrem.



Vypracoval:

Ilona TURKOVÁ

Kontroloval:

Ing. Luděk SKALICKÝ

*autorizovaný inženýr v oboru pozemních
staveb*

2A AgroAtelier, spol. s r.o.

V Pardubicích, říjen 2019

VZOROVÉ SCHÉMA :

LEGENDA DROBNÉ ARMATURY:

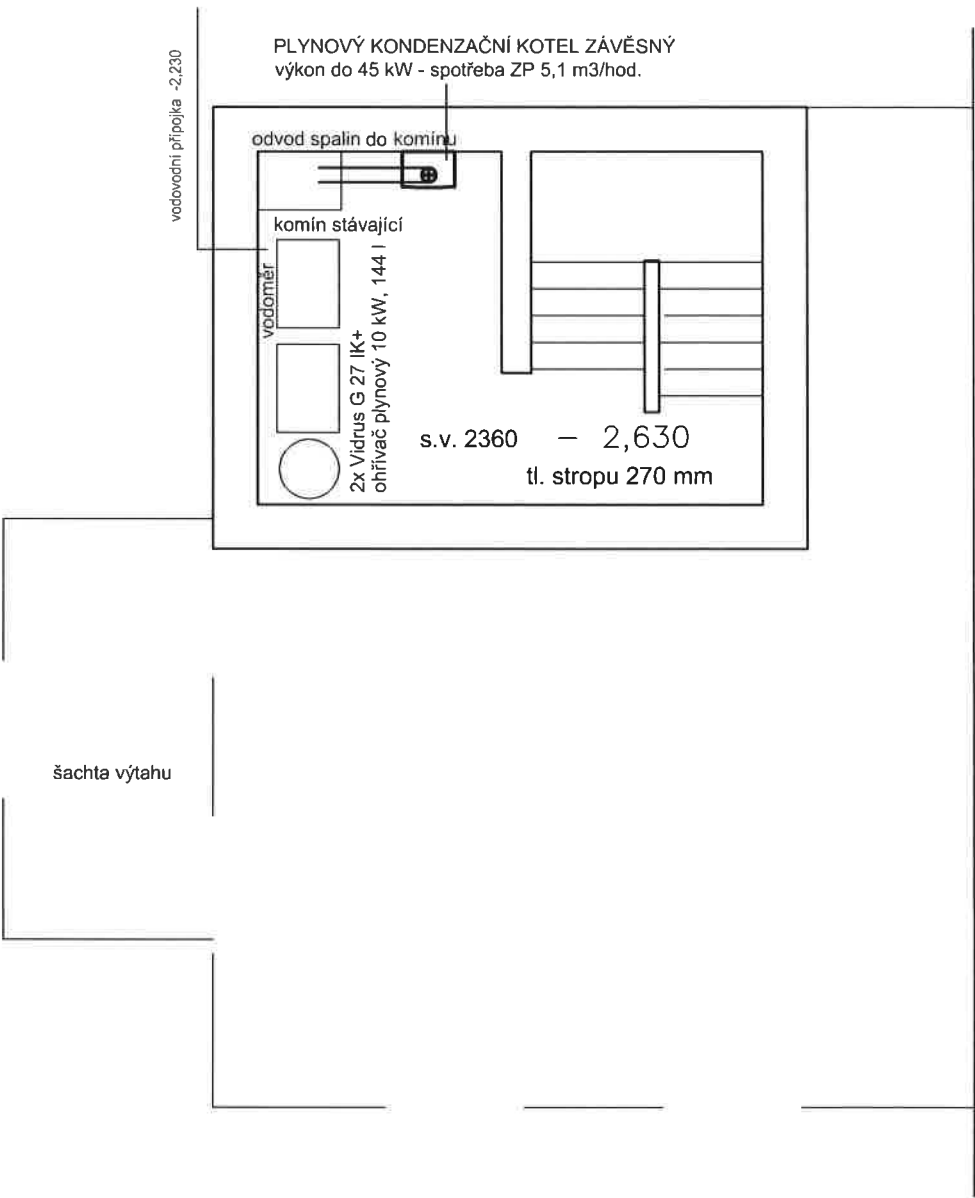
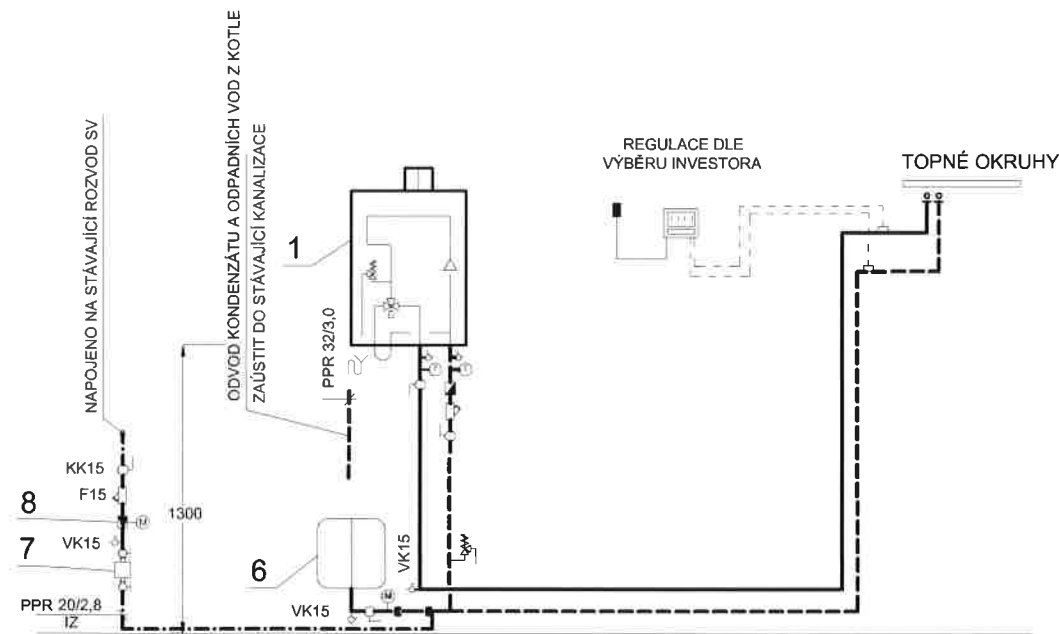
KK - KULOVÝ KOHOUT ZÁVITOVÝ	DN 25, PN 25
	DN 20, PN 25
	DN 15, PN 25
ZK - ZPĚTNÁ Klapka ZÁVITOVÁ	DN 25, PN 16
F - FILTR ZÁVITOVÝ	DN 25, PN 20
	DN 15, PN 20
VK - VYPOUŠTĚCÍ KOHOUT	DN 15, PN 10
T - TEPLOMĚR S PEVNÝM STONKEM A NEREZOVOU JÍMKOU, 0-120°C	
M - TLAKOMĚR DEFORMAČNÍ 0-0,6MPa VČETNĚ TLAKOMĚRNÉHO KOHOUTU A SMYČKY	
PV - POJISTNÝ VENTIL ZÁVITOVÝ	" x "KD, po=0,25MPa
AOV - AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL	DN 15, PN 6
POPIS OPOZICOVANÉHO ZAŘÍZENÍ:	

- 1 - PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL NÁSTĚNNÝ - DLE VÝBĚRU INVESTORA
- 6 - EXPANZNÍ NÁDOBA S MEMBRÁNOU - REFLEX N , PN 3
- 7 - ODDĚLOVACÍ ČLEN S VODOMĚREM PRO DOPLŇOVÁNÍ DN 15, PN 10
- 8 - REGULÁTOR TLAKU VODY (REDUKČNÍ VENTIL) S TLAKOMĚREM DN 15, PN 10

LEGENDA POTRUBÍ:

	TOPNÁ VODA NÁBĚH
	TOPNÁ VODA ZPĚTNÁ
	POTRUBÍ SV
	POTRUBÍ ODVODU KONDENZÁTU
	EXPANZNÍ POTRUBÍ

SPÁD POTRUBÍ 3%



VZDÁLENOST A ODSUP POTRUBÍ

1	VZDÁLENOST POTRUBÍ S TEPELNOU IZOLACÍ OD POVRCHU TEPELNÉ IZOLACE KE STĚNĚ A KOVOVÝM KONSTRUKCÍM - MIN. 5 cm
2	VZDÁLENOST POTRUBÍ S TEPEL. IZOLACÍ MEZI SEBOU O STEJNÉM PRŮMĚRU OD POVRCHŮ TEPELNÝCH IZOLACÍ - MIN. 5 cm
3	VZDÁLENOST POTRUBÍ S TEPELNOU IZOLACÍ MEZI SEBOU O ROZDÍLNÉM PRŮMĚRU OD POVRCHŮ TEPELNÝCH IZOLACÍ - MIN. 5 cm

ZODP. PROJEKTANT:	ING. LUDĚK SKALICKÝ				
VYPRACOVAL:	ILONA TURKOVÁ				
MÍSTO STAVBY: k.ú. PŘELOUČ, p.č. 838/2					
INVESTOR: MĚSTO PŘELOUČ					
AKCE: STAVEBNÍ ÚPRAVA NEBYTOVÝCH PROSTOR Choceňská č.p. 877, Přelouč				STUPEŇ:	DSP
				DATUM:	10/2019
				FORMÁT:	2xA4
		ČÍSLO Z.:			
OBSAH: TOPENÍ - PŮDORYS 1.PP		MĚŘÍTKO:	Č. PŘÍLOHY:		
		1:75	T.b.01.		

