

INVESTOR :		Městys Protivanov, Náměstí 32, 789 48 Protivanov		Protivanov	
NOVOSTAVBA SOCIÁLNÍCH BYTŮ NA PARC.Č. 789/2 PROTIVANOV					
STUPEŇ :		DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY			
GENERÁLNÍ PROJEKTANT :			GENERÁLNÍ PROJEKTANT :		
ING. ZSOLT KOCSIS			PROMED Brno spol. s r.o.		
ING. MARTIN KLÁSEK			ŽITNÁ 19, 621 00 BRNO		
			TEL. : 541 229 375, 541 229 410		
			FAX. : 541 229 378		
			WWW.PROMEDBRNO.CZ		
PROFESE :			STAVEBNÍ OBJEKT :		
D.1.1.3 – Zařízení pro vytápění staveb			SO 01		
VEDOUcí PROJEKTANT :		Ing. Eduard SZNAPKA		 DOSZpro s.r.o. Šumavská 15 602 00 Brno	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT :		Ing. Eduard SZNAPKA			
VYPRACOVAL :		Marek Jára			
KONTROLOVAL :		Ing. Petr KELNAR			
NÁZEV VÝKRESU :		DATUM :		11/2019	
		ČÍSLO ZAKÁZKY :		087/2019	
TECHNICKÁ ZPRÁVA		MĚŘÍTKO :		–	
		PARÉ :		ČÍSLO VÝKRESU :	
				D.1.1.3.01	

1) ÚVOD

Projekt řeší vytápění bytového domu se sociálními byty v Protivanově.

2) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Objekt tvoří 8 samostatných provozních celků. Provozní celky tvoří jednotlivé byty.

Zdrojem tepla v bytech budou závěsné plynové kondenzační kotle CGW-2 14/100L. Kotle mají integrovaný nepřímo ohříváný zásobník TUV o ekvivalentním objemu 100 l.

Otopnou plochu v bytech budou tvořit ocelová desková tělesa s vestavěným termostatickým ventilem. V koupelnách budou osazena koupelňová trubková tělesa, které budou osazeny termostatickými ventily.

Rozvody topné vody od kotlů k tělesům budou vedeny v podlaze. Potrubní rozvody budou z mědi.

3) ZDROJ TEPLA

Zdrojem tepla v bytech budou závěsné plynové kondenzační kotle CGW-2 14/100 L o výkonu 13,5 kW, které budou umístěny v koupelnách. Kotle mají uzavřenou spalovací komoru. Zaústění kouřovodů z každého kotle bude souosým kouřovodem o průměru 60/100 mm do komína typu MULTI pro více kondenzačních kotlů o průměru 80/125 mm.

Ohřev TUV bude zajišťován v zásobníkových ohřívacích o ekvivalentním objemu 100 l integrovaných do kotlů.

4) POTRUBNÍ TRASY

Pro hlavní rozvod topné vody bude použito měděné potrubí. Horizontální rozvody povedou v podlahách jednotlivých bytů.

Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací tloušťky dle příslušných předpisů.

5) OTOPNÁ PLOCHA

Otopnou plochu v objektu budou tvořit desková tělesa VK s vestavěným ventilem spodním připojením. V koupelnách budou použita koupelňová trubková tělesa Linear Comfort se středovým připojením.

Desková tělesa mají vestavěnou termostatickou vložku, na kterou budou osazeny termostatické hlavice. Tělesa budou připojena přes regulační šroubení, které umožňuje uzavření tělesa a jeho vypuštění.

Koupelňová tělesa budou osazeny termostatickou regulační armaturou pro středové připojení, která bude osazena termostatickou hlavicí.

6) ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Vodní otopný systém v každém bytě bude jištěn pojistnými ventily (součást kotle) a expanzní nádobou typu expanzomat (rovněž součást kotle).

7) MĚŘENÍ a REGULACE

Kotle budou opatřeny systémem MaR. Systém MaR bude zajišťovat řízení zdroje tepla dle momentální potřeby tepla.

Topná voda pro otopná tělesa bude regulována ekvitemně.

8) POŽADAVKY NA PROFESE

STAVBA

Zajistí zhotovení drážek a prostupů pro rozvody potrubí.

ELEKTRO a MaR

Profese elektro a MaR zajistí silnoproudé napájení kotlů, prostorových termostatů.

MaR zajistí řízení a ovládání (včetně propojení) zdrojů tepla, prostorových termostatů a venkovních čidel.

ZTI

Profese ZTI zajistí přívod vody ke zdrojům tepla pro ruční doplňování vody do topných systémů.

Rovněž zajistí odvod kondenzátu od kotlů.

9) POUŽITÁ MÉDIA A NÁPLNĚ

Pro distribuci tepla od zdrojů ke spotřebičům tepla slouží upravená voda.

10) NÁROKY NA ENERGIE, EKOLOGE

Systémy jsou navrženy tak, aby byly maximálně hospodárné a ekologii šetřící při všech provozních stavech během celoročního provozu. Veškeré prvky systémů jsou navrženy z ekologicky šetrných výrobků s možností ekologické likvidace při skončení životnosti zařízení.

11) ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ, UVEDENÍ DO PROVOZU

Po montáži rozvodů bude každý potrubní systém napuštěn, poté bude provedeno vyčištění a proplach topných systému (min. 2x), spuštěna čerpadla a dle potřeby (min. 2x) provedeno vyčištění filtrů. Teprve po vyčištění (vč. filtru) a propláchnutí potrubí může být každý systém naplněn provozním médiem a řádně odvzdušněn. Poté bude provedeno hydraulické vyvážení celého systému a bude vypracován protokol o vyvážení systému (všech vyvažovacích armatur s jejich popisem a uvedením vyprojektované a skutečné hodnoty průtoku teplotonosného média).

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedené tlakové, dilatační a provozní zkoušky v trvání min. 72 hodin. Při zkouškách je nutné pravidelně kontrolovat tlak v systému.

Seznam nutných kontrol a zkoušek:

- Kontrola prováděných prací a svarů – prováděna během montáže a po montáži
- Vizuální prohlídka celého systému
- Tlakové zkoušky těsnosti
- Ověření funkce uzavíracích armatur a pojistných ventilů
- Ověření funkce odvzdušnění a odvodnění
- Kontrola uložení a spádování potrubí
- Dilatační zkouška
- Kontrola těsnosti systému (svary, závitové a přírubové spoje)
- Kontrola správné funkce měřících a regulačních armatur

Před uvedením do provozu je nutno potrubí propláchnout a naplnit upravenou vodou.

Dále je nutno provést tlakové zkoušky topné soustavy analogicky podle ČSN 060310 zkušebním přetlakem, který je min 1,5 násobkem provozního tlaku. Tlakové zkoušky lze provést po jednotlivých částech rozvodů.

Provedení zkoušek zařízení je předepsáno ČSN 06 0310. O všech zkouškách bude vypracován protokol.

12) PROVOZ A OBSLUHA SYSTÉMU, PROVÁDĚNÍ KONTROL A REVIZÍ

Pro správnou funkci celého systému vytápění je nutné zajistit kvalifikované pracovníky pro občasnou obsluhu, dozor a údržbu, tito pracovníci musí být řádně zaškoleni o obsluze všech zařízení systému. Doporučuji, aby budoucí obsluha byla přítomna při provozních zkouškách.

Obsluha musí být s provozem zařízení seznámena prakticky i teoreticky a musí být prokazatelně poučena o všech bezpečnostních předpisech a opatřeních při práci se zařízeními a o první pomoci.

Doporučené kontroly během provozu:

1xměsíčně:

- kontrola armatur v podhledech, zvláště automatických odvzdušňovacích ventilů
- kontrola odvzdušnění systému, odkalení systému
- kontrola zanesení filtrů, popř. jejich vyčištění

1xčtvrtročně:

- kontrola stavu tepelné izolace
- kontrola stavu a těsnosti armatur, správné funkce teploměrů a tlakoměrů
- vizuální kontrola všech armatur v topném systému

1xročně:

- kontrola stavu tepelné izolace v podhledech – předcházení poruchám
- kontrola výkonu systému a vyvážení systému (pokud se nedosahuje požadovaných parametrů)
- kontrola všech potrubních tras, ohebných napojení zařízení
- kontrola funkce všech armatur v topném systému
- kontrola kvality technologické vody

Ostatní kontroly jsou dány provozními předpisy jednotlivých zařízení (popsány v návodech na provoz a údržbu jednotlivých zařízení) vč. intervalů provádění a postupu prací.

O jednotlivých kontrolách bude prováděn zápis do zápisového listu kontroly umístěném u správce budovy. Zápisový list kontroly bude obsahovat podrobný seznam všech kontrolních či servisních úkonů nutných k provedení na kontrolovaném zařízení, pro splnění kontroly je nutné provést všechny úkony, poté bude proveden zápis s uvedením data, času, a osoby provádějící kontrolu. Pokud kontrola zjistí závadu, či zjistí nedodržení provozních parametrů neprodleně ji oznámí provozovateli, který provede veškeré kroky k jejímu odstranění. Pokud obsluha provádějící kontrolu si nebude jista splněním kontroly rovněž vše oznámí provozovateli. Zápisové listy kontrol budou archivovány po celou životnost topného systému.

13) OBECNÁ USTANOVENÍ

Při návrhu zařízení je dbáno na dodržování platných norem a jsou navrhovány pouze výrobky s příslušnou certifikací pro použití v CZ a zemích EU.

14) BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Po celou dobu montáže, zkoušek i provozu je nutné dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy a zásady bezpečnosti práce vztahující se na konkrétní prováděnou činnost. Dále je nutné při všech činnostech používat předepsané ochranné prostředky a potřebné stavební mechanismy a pomůcky s prokazatelnou certifikací či plánem bezpečnostních prohlídek.

Na dveřích strojoven a na zařízení musí být (i v průběhu montáže) umístěny nápisy zakazující vstup a manipulaci se zařízením neoprávněným osobám.

Po celou dobu montáže, zkoušek i provozu je nutné dodržovat veškeré předpisy požární bezpečnosti.

15) TECHNICKÉ PARAMETRY

Teplotní spád pro otopná tělesa	75 / 55 ° C
Tepelné ztráty objektu	22,6 kW
Maximální výkon zdrojů	13,5 kW
Maximální hodinová spotřeba ZP	8x1,44=11,52 m ³ /hod
Roční spotřeba ZP	5 940 m ³ /hod
Roční potřeba tepla pro vytápění a ohřev TUV ...	62,67 MWh/rok

V Brně 7. 11. 2019

Vypracoval: Ing. Kelnar