

AZ PROJECT spol. s r.o. projektová a inženýrská kancelář
Plynářská 830
280 02 Kolín IV
tel. 321 728 755, e-mail kadlecek@azproject.cz

Stavebník: MĚSTO KOLÍN,
KARLOVO NÁMĚSTÍ 78, 280 12 KOLÍN I

Stavba: KOLÍN, TOVÁRNÍ 45 - BYTOVÝ DŮM - VYTVOŘENÍ 2 BYTOVÝCH JEDNOTEK
PRO IMOBILNÍ SPOLUOBČANY

Místo stavby: TOVÁRNÍ 45, 280 02 KOLÍN V, k.ú. KOLÍN, st. parc. č. 485

Městský úřad: KOLÍN

Kraj: STŘEDOČESKÝ

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY A VYHLEDÁNÍ DODAVATELE

(Ve smyslu přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. v platném znění)

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.2 Vytápění

V Kolíně, listopad 2020

Vypracoval: Petr Bareš

Vyhotovení č.:

Textová část:

<i>Článek</i>	<i>Obsah</i>	<i>List</i>
1.	Všeobecné údaje	3
2.	Použité podklady	3
3.	Zásady návrhu	3
4.	Bilance potřeb	3
5.	Materiály a konstrukční řešení	3-6
6.	Příloha – výpočet tepelných ztrát + bilance	7-9
<i>Celkem</i>		9

Výkresová část:

<i>Číslo výkresu</i>	<i>Název</i>	<i>Formát výkresu</i>
RUT01	SO-01 - BYTOVÝ DŮM - VYTÁPĚNÍ - PŮDORYS I.NP (±0,000)	2 x A4
<i>Celkem výkresů</i>		1

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Na základě požadavku investora byl vypracován projekt na stavbu „KOLÍN, TOVÁRNÍ 45 - BYTOVÝ DŮM, VYTVOŘENÍ 2 BYTOVÝCH JEDNOTEK PRO IMOBILNÍ SPOLUOBČANY“ - Tovární 45, 282 02 Kolín V, k. ú. Kolín, st. parc. č. 485 - jedná se o stavební úpravy v I.NP ve východní části stávajícího objektu bytového domu, jejich cílem je vybudování dvou bytových jednotek pro osoby ZTP. Tato část projektu řeší vytápění upravované části objektu. Oblastní výpočtová teplota pro tuto oblast je $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$.

2. POUŽITÉ PODKLADY

Normy

- (1.) ČSN 12831 Výpočet tepelných ztrát
- (2.) Výpočtová teplota pro tuto oblast je $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$

Programy

- (3.) Microsoft Word
- (4.) CAD
- (5.) Topenářské programy firmy Protech Nový Bor

Ostatní podklady

- (6.) Stavební výkresy
- (7.) Požadavky investora

Použité materiály

Rozvod Cu topenářské trubky, trubky

3. ZÁSADY NÁVRHU

Návrh vytápění objektu byl proveden dle ČSN 12831 a ostatních souvisejících norem platných v době zpracování této dokumentace.

4. BILANCE POTŘEB

Viz příloha TZ

5. MATERIÁL A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Stručný popis objektu:

Jedná se o stavební úpravy v I.NP ve východní části stávajícího objektu.

Teploty v jednotlivých místnostech byly uvažovány dle ČSN 12831, případně dle požadavků investora.

Tepelná ztráta bytu A je 5,4 kW a bytu B je 5,2 kW.

Roční spotřeba energie pro vytápění bytu A je 45,1 GJ.

Roční spotřeba energie pro vytápění bytu B je 43,5 GJ.

Palivo, zdroj tepla:

Každý byt bude mít vlastní plynový kondenzační kotel s průtokovým ohřevem vody o 20 kW.

Roční spotřeba plynu pro vytápění bytu A bude cca 1482 m³/rok.

Roční spotřeba plynu pro vytápění bytu B bude cca 1430 m³/rok.

K roční spotřebě je nutné připočítat spotřebu pro ohřev vody.

Kotle budou kompletovány a zapojeny dle podkladů výrobce a ČSN.

Systém vytápění:

Topný systém je navržen dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody se základním tepelným spádem 75/60 °C.

Topná voda v systému musí odpovídat požadavkům ČSN 07 7401. Předpokládá se naplnění upravenou vodou, případně bude její kvalita upravena vhodným chemickým přípravkem pro Cu a ALplast potrubí.

Odvod spalin:

Odvod spalin bude proveden koaxiálním potrubím od každého kotle vedeným komínovým průduchem nad střechu objektu. Odkouření bude provedeno ČSN 734201.

Pojištění systému:

Jako pojistné zařízení je součástí zdroje pojišťovací ventil.

Jako expanzní zařízení bude osazena expanzní nádoba u zdroje.

Oběh topné vody:

Čerpadlo zajišťující oběh topné vody je součástí kotle.

Ohřev TV:

Ohřev TV bude zajišťován pomocí průtokových ohříváků v kotlích.

Systém regulace:

A/ Ke zdroji bude připojen regulátor s týdenním programem a ekvitermní čidlo.

B/ Okruhy otopných těles

V jednotlivých místnostech bude regulace teploty zajišťována pomocí osazených termostatických hlavice na tělesech.

Otopná plocha:

Vytápění bude zajištěno pomocí deskových ocelových radiátorů typu VK se spodním připojením a vestavěným termoventilem.

Připojení těles bude provedeno ze zdi !!!!

V koupelnách bude instalován topný žebřík, osazený termoventilem s hlavicí.

Potrubí:

Potrubí vedené bude provedeno z Cu topenářských trubek spojovaných pájením nebo ALplast s teplotní odolností 90 st.C.

Všechny přípojky k tělesům budou vedeny v drážkách ve zdi.

Potrubí procházející vodorovnými i svislými stavebními konstrukcemi bude opatřeno chráničkami.

Odvzdušnění bude provedeno přes odvzdušňovací ventilký na tělesech.

Na nejnižších místech rozvodu budou osazeny vypouštěcí kohouty.

Armatury:

Na celém systému budou použity závitové armatury.

Doregulování systému bude provedeno v průběhu topné zkoušky.

Nátěry:

Otopná tělesa jsou dodávána včetně povrchové úpravy.

Cu a plastové potrubí není nutné natírat.

Tepelné izolace:

Potrubí vedené v podlaze a zdivu, bude před zabetonováním tepelně izolováno tepelnou izolací tl. 20 mm. Volně vedené potrubí u kotle bude opatřeno tepelnou izolací 20 mm.

Zkoušky zařízení:

Před vyzkoušením a uvedením do provozu bude vytápěcí zařízení propláchnuto. Propláchnutí bude provedeno při demontovaných, škrťících clonkách, vodoměrech, měřících spotřebovaného tepla a dalších zařízení, u kterých by shromážděné nečistoty mohly vést k jejich poškození.

Seřizovací armatury na větvích a stoupačkách a armatury na otopných tělesech budou nastaveny při proplachování na minimální hydraulický odpor. Propláchnutí bude prováděno při 24hodinovém provozu oběhových čerpadel. Na všech k tomu určených místech (vypouštění, filtry, odkalovací nádoby apod.) bude pravidelně odkalováno až do úplně čistého stavu. Před uvedením do provozu budou zabudovány demontované prvky, provedeno nastavení seřizovacích armatur a armatur na otopných tělesech a zařízení naplněno vodou podle ČSN 07 7401 nebo ČSN 38 3350

Zkouška se skládá ze dvou druhů zkoušek

- zkouška těsnosti
- zkoušky provozní.

Provozní zkoušky lze provádět pouze po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti.

Zkouška těsnosti

Zkoušky těsnosti se provádějí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací.

Vodní tepelné soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak 4 bary.

Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevit viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti anebo neprojeví-li se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě. Pokud se objeví při tlakové zkoušce netěsnosti, musí se odstranit a tlaková zkouška se opakuje

Voda ke zkoušce těsnosti nesmí být teplejší než 50 °C.

Provozní zkoušky

Provozní zkoušky se dělí na zkoušky:

- dilatační
- topné.

Závěrem:

Montáž a zkoušky budou provedeny dle platných ČSN a dbát zásad bezpečnosti práce. Pro montáž jednotlivých zařízení je nutné respektovat pokyny výrobce.

Hlavní požadavky na ostatní profese:

Elektro:

1. Připojení zdroje

MaR:

1. Zapojení regulace

Stavba:

1. Průrazy

ZT :

1. Odvod kondenzátu od kotle, podlahová vpust