

Stavební úpravy objektu č.p. 163, k.ú. Odry
Pro účely denního stacionáře

Dokumentace pro vydání stavebního povolení
Vytápění

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Výchozí podklady a stavební program.

Podkladem pro vypracování PD vytápění byly stavební výkresy a předané podklady o tepelně technických vlastnostech stavební konstrukcí . PD řeší ústřední vytápění kanceláří ve 3.NP. stávajícího objektu.

Předkládaná dokumentace je vyhotovena v obsahu a rozsahu podle vyhlášky č. 499/2006Sb., o dokumentaci staveb, a změny_ vyhl. 62/2013 přílohy č. 6 pro vydání stavebního povolení v části vytápění.

Zdroje tepla a otopná soustava:

Stávající teplovodní plynový kotel DAKON DUA Plus o výkonu 24 kW. Kotel je umístěn ve stávající místnosti v 1.NP.

Otopná tělesa desková se spodním připojením s regulačním ventilem termostatickou hlavicí.

Technické údaje obsahující základní parametry dané normativními požadavky

Klimatické podmínky místa stavby

venkovní výpočtová teplota – 15°C, průměrná denní teplota v topném období 3,0° C, počet topných dnů v roce 242, nadmořská výška 300m.n.m., krajinná oblast s intenzivními větry, poloha chráněná.

Vnitřní výpočtové teploty

jsou navrženy dle ČSN EN 12831 tab. NA.2

Kanceláře 20°C

Minimální hygienická dávky čistého vzduchu

Dle ČSN EN 12831

Obytná místnost (základní)	η_{\min} /hod	0,5
Kuchyně nebo koupelna s oknem	η_{\min} /hod	1,0

Přehled jednotlivých vzduchotechnických zařízení napojených na rozvody tepla s uvedením jednotlivých tepelných příkonů

VZT zařízení se v objektu nevyskytuje.

Přehled navrhovaných a předpokládaných hodnot tepelně technických vlastností stavebních konstrukcí dle stavební části doporučené hodnoty dle ČSN 730540-2.

- obvodový plášť	$U = 0,30 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- střecha	$U = 0,24 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- okna venkovní a výplně	$U = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- stěna mezi sousedními budovami	$U = 1,05 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Hodnoty součinitelů prostupu tepla nových konstrukcí jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0540-2 změna č. 1

Tabulkové hodnoty dle ČSN 73 0540 – 2 duben 2007 pro převažující navrhovanou teplotu vnitřního vzduchu 20°C.

Tepelné ztráty

Dle ČSN EN 12831

návrhová tepelná ztráta prostupem	$\Phi_T = 2,502 \text{ kW}$
návrhová tepelná ztráta větráním	$\Phi_V = 2,605 \text{ kW}$
celková návrhová tepelná ztráta	$\Phi_{HL} = 5,007 \text{ kW}$

Provozní režim

Nepřerušovaný.

Bilance potřeby energií – tepla

požadavky na množství paliva a el. energie na vytápění

Spotřeba tepla - nárůst

Max. hod. odběr 5 kW

Roční spotřeba při 271 topných dnech na vnitřní teplotu +20°C 19 MWh

Roční odběr nárůst zemní plyn 2000 m³

Tlakové poměry připojení

provozní přetlak otopné soustavy stávající max./min. 3.0/0.75 bar

Popis technického řešení

popis topného systému

Teplovodní ústřední vytápění s *otopnými tělesy*

Potřeba tepla bude kryta u místností s otopnými tělesy 100% výkonem otopných těles. Otopná tělesa desková se spodním připojením a vestavěným termostatickým ventilem.

Materiál rozvodného potrubí měď.

Potrubí vedené v podlaze nebo v drážkách ve zdivu bude opatřeno izolací návlekovou tl. 25mm (potrubí DN20-DN25), tl 6mm potrubí v podlaze DN 15 to i z důvodu dilatace.

Tepelný spád pro otopná tělesa 70/55°C

Max. provozní tlak 3.0 bar

způsob vyregulování a vyvážení otopné soustavy

U otopných těles se nastaví předregulace na ventilech dle této výkresové dokumentace pro provedení stavby, vyvážení systému se provede v rámci topné zkoušky.

Funkce a uspořádání instalace a systému

Otopný systém

Teplovodní systém dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody.

Zdroj tepla.

Teplovodní kotel stávající na zemní plyn výkonu 24kW.

V místnosti s kotlem bude namontován nový kombinovaný rozdělovač a sběrač pro dva topné okruhy. Jeden okruh pro stávající topné rozvody druhý pro nová otopná tělesa v podkrovní. Průtok bude pro každý topný okruh bude zaregulován ručními vyvažovacími ventily na R+S.

Zabezpečení otopné soustavy

Stávající zabezpečovací zařízení a vyrovnávací zařízení dle ČSN060830 – expanzní nádobou s membránou, poj. ventilem u zdroje tepla. Otevírací přetlak pojistného ventilu 3.0 bar.

Seznam požadovaných dokladů nutných pro uvedení stavby do užívání

Každá smontované zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno.

Dle ČSN060310 je nutno provést zkoušku těsnosti a zkoušky provozní (dilatační a topné).

Vzhledem k instalovanému výkonu zařízení otopné soustavy bude provedena topná zkouška v rozsahu 24 hod.

Výpis použitých norem

K návrhu zařízení vytápění byly použity zejména tyto podklady:

- stavební dispozice objektu
- Vyhláška 499/2006 Sb.
- Změna 62/2013 Sb.
- Zákon č. 406/ 2000 Sb. O hospodaření energií
- Vyhláška MPO č. 148/ 2007 Sb. O energetické náročnosti budov
- Vyhláška MPO č. 193/ 2007 Sb. kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhláška MPO č. 194/ 2007 Sb. kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zřízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
- ČSN EN 12831/05 Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
- ČSN 06 0310/06 Tepelné soustavy v budovách – projektování a montáž

- ČSN 06 0830/06 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
 Projekt byl zpracován dle platných ČSN a souvisejících bezpečnostních a protipožárních předpisů dle kterých musí být provedena též montáž a zařízení provozováno.
 Při uvádění kotlů do provozu a při jejich provozování je nutno postupovat dle technických podmínek výrobce a uvést do provozu oprávněným servisem výrobce.
 Veškeré výrobky a materiály zabudované do stavby montážní firmou musí být dodány s atestem pro Českou republiku schváleným příslušnou státní zkušebnou.

Přílohy:

Rekapitulace výpočtu tepelných ztrát

REKAPITULACE MÍSTNOSTÍ 1.NP

Místnost číslo	název	t_i [°C]	n/h [l/h]	Plocha [m ²]	Objem [m ³]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$\Phi_{V,i}$ [W]	Φ_z [W]	Φ_i [W]
301	CHODBA	20.0	0.50	2	5	16	29	0	45
302	KANCELAR+KK	20.0	1.00	54	162	1292	1809	0	3101
303	KANCELAR	20.0	0.50	24	72	565	402	0	967
304	SKLAD	15.0	0.50	8	23	178	108	0	286
305	PREDSIN	20.0	0.50	1	3	9	17	0	26
306+07	PREDSIN WC	20.0	0.50	4	12	415	65	0	481
308	SCHODY	15.0	0.50	5	16	26	75	0	101
Celkem				97	292	2502	2505	0	5006

V Brně říjen 2018

Vypracoval: Ing. Petr Stehlík

