

D1.4a - VZDUCHOTECHNIKA A VYTÁPĚNÍ

D1.4a.01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Úvod :

Zájmový objekt dnes slouží jako objekt občanské vybavenosti. Projektová dokumentace řeší vytápění, větrání zbývajících nevyužitých půdních prostor, které budou využívány na víceúčelovou společenskou místnost se zázemím a sklady.

Podkladem pro vypracování této části projektu je navržené stavební řešení a soubor norem ČSN pro ústřední vytápění, větrání a rozvody plynu v budovách.

ČSN EN 12 831 – Výpočet tepelného výkonu; ČSN 06 0320 – Ústřední vytápění. Projektování a montáž.; ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov.; ČSN 06 0830 – Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody.; ČSN 12 0000 - Vzduchotechnická zařízení, ČSN 01 3454 – Výkresy ve stavebnictví. Výkresy vzduchotechnických zařízení ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení, ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízeními a dalších souvisejících norem a předpisů.

Navrhované řešení respektuje materiálové a technologické řešení použité pro již realizované půdní vestavby v objektu.

Klimatické poměry:

Objekt se nachází v normální krajinné oblasti s venkovní výpočtovou teplotou -17°C , v nechráněné poloze. Vnitřní teploty jednotlivých místností byly určeny podle ČSN EN 12 831. Vytápění bude nepřerušované s možností tlumeného úsporného provozu.

Tepelné ztráty, bilance spotřeby tepla a paliva:

Konstrukce obálky budovy jsou navrženy tak, aby splňovaly minimálně požadované součinitele prostupu tepla U_N .

obvodová stěna	$U = 0,161$	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
obvodová stěna	$U = 0,157$	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
stávající okno	$U = 1,8 (1,5)$	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
střecha	$U = 0,179$	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Tepelné ztráty části budovy byly spočítány podle ČSN EN 12 831 a činí 8,8 kW. Předpokládaná roční potřeba energie na vytápění je 16 226 kWh/rok, tj. cca 1600 m³/rok zemního plynu.

Zdroj tepla:

Zdroje tepla jsou stávající. Místnosti č.206 až 209 budou napojeny na stávající plynový kotel pro kuchyň a mateřskou školu – výkon 30 kW.

Místnosti č.202 až 205 budou napojeny na stávající plynový kotel pro obecní úřad, infocentrum a knihovnu – výkon 24 kW.

Kotle jsou umístěny v 1.NP.

Otopná soustava:

Otopná soustava je v obou případech teplovodní dvoutrubková se spodním rozvodem a s nuceným oběhem topné vody. Jmenovité parametry topné vody jsou 75/60°C.

Nově navržená otopná tělesa budou napojena na stávající rozvody topné vody. Potrubí z mědi bude vedeno v podlaze a bude izolováno návlekovou izolací tl. 13 mm.

Otopnou plochu budou tvořit ocelové deskové radiátory s vestavěným ventilem se spodním pravým připojením. Každé těleso bude vybaveno termostatickým ventilem s termostatickou hlavicí a odvzdušňovacím ventilem. Tělesa budou na potrubní rozvod napojena uzavíratelným šroubením pro VK tělesa. Napojení těles bude provedeno podle možností - přednostně ze stěny.

Nátěry a izolace:

Otopná tělesa jsou opatřena nátěrem od výrobce.

Veškeré potrubí bude opatřeno tepelnou izolací příslušné tloušťky (dle vyhl.151/2001 část 60 sb).

Pokyny pro montáž, obsluhu a údržbu:**Montáž:**

Při montáži je třeba zbavit potrubí nečistot, které způsobují poruchy termostatických ventilů a oběhových čerpadel. Je třeba dodržet spád potrubí minimálně 0,3 %. Po montáži se otopná soustava důkladně a opakovaně propláchne čistou vodou.

Montáž tuzemských i zahraničních zařízení je třeba provádět podle pokynů uvedených v dodavatelské dokumentaci.

Zkouška těsnosti bude provedena natlakovanou vodou po dobu 6-ti hodin. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této zkoušce netěsnosti. Dále je nutno provést zkoušku topnou a dilatační podle ČSN 06 0310 v rozsahu 48 hodin. Před předáním zařízení do provozu je nutno provést zkoušku zabezpečovacího zařízení (tj. pojistného ventilu) za příslušných provozních podmínek. O zkouškách bude proveden zápis.

Větrání

Návrh větrání byl proveden na základě ČSN, vyhlášek, hygienických předpisů a směrnic uvedených v úvodu technické zprávy.

V části objektu je navrženo nucené větrání v místnostech bez možnosti přirozeného větrání nebo tam, kde je to z hygienických či technologických důvodů požadované. Jedná se o sklady s výměnou vzduchu 50 m³/hod.

Větrání zajistí radiální ventilátory osazené na stěnu. Vzduch bude odvedený společným potrubím přes půdu a obvodové zdivo do vnějšího prostředí. Na fasádě bude osazena mřížka. Náhrada vzduchu přirozená netěsností dveří. Spouštění ventilátoru společně s osvětlením, případně řízené časovým spínačem. Potrubí bude izolováno tepelnou izolací.

Protipožární ochrana:

Účelem protipožárních opatření je zabránění šíření požáru v případě jeho vzniku v některém z požárních úseků. V rámci tohoto projektu vzduchotechniky nemusí být ochrana řešena instalací protipožárních klapek ve vzduchovodech.

Umístění ventilátorů, zaústění a vyústění jednotlivých VZT potrubí a prostupy potrubí bude provedeno dle platných ČSN a požadavků požárně bezpečnostního řešení stavby!

Závěr:

Při práci na stavbě je nutno dbát všech provozních a bezpečnostních předpisů. Veškeré práce mohou vykonávat pouze osoby s příslušnou kvalifikací, a seznámené s bezpečnostními předpisy a ČSN. Pro určité práce je požadavek zvláštní způsobilosti - jedná se hlavně o připojování a odpojování elektrických zařízení, svařování apod. Na stavbě je v zásadě zvýšené nebezpečí úrazu elektrickým proudem, plamenem a pádu z výšky a pádu předmětů z výšky.

Mariánské Lázně, červenec 2014

Vypracovala: J.Brožková