

ÚVOD

Projektová dokumentace řeší návrh větrání a chlazení do rodinného domu ul. Matějská 1827/27, Praze- 6. Dokumentace je zpracována ve stupni pro provedení stavby.

PODKLADY A NORMY

- Projekt stavby – listopad 2015
- ČSN 730548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- ČSN 73 0540 - Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- hygienické předpisy-směrnice č. 46 Sb.39/78,„Hygienické požadavky na pracovní prostředí
- směrnice č. 41 Sb. 79/78,„Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací“
- Technické podmínky výrobků jednotlivých zařízení a elementů

TECHNICKÝ POPIS

VZDUCHOTECHNIKA

- Koupelny ,WC ,prádelna ,sušárna

Odvětrání místností bude samostatnými nástěnnými ventilátory s plastovou skříní.Napojení výfuku ventilátorů bude do potrubních stoupaček vedených komínovými průduchy nad střechu objektu.Vertikální potrubí bude do sebe sestaveno tak ,aby kondenzát stékal do spodní záchytné jímky na patě potrubí.Zakončení potrubí nad střechou bude typovou VZT hlavicí.Ventilátory budou vybaveny zpětnou klapkou a doběhovým relé.Spínání bude samostatným vypínačem v koupelnách a se světlem v místnostech WC.V ostatních místnostech budou ventilátory spínány časovým spínačem.

- Kuchyně

Kuchyně bude odvětrána nuceně odsávací digestoří nad varnou plochou.Digestoř bude vybavena radiálním ventilátorem s třístupňovou regulací výkonu v rozmezí 150 – 350 m³/hod. s možností volby odtahu a cirkulace vzduchu.Digestoř bude vybavena uhlíkovým filtrem pro eliminaci pachů ze smažení a možností volby odtahu vzduchu obsahující páru a pachy z vaření.Výstupní potrubí bude napojeno na vertikální kruhové potrubí vedené nad střechu.Vertikální potrubí bude vybaveno kruhovým odvaděčem kondenzátu v potrubí.Kondenzát bude odveden plastovým potrubím do kanalizace.Vyústění nad střechu bude průchodkou a zakončení bude typovou VZT hlavicí.Potrubí vedené střešním chladným meziprostorem bude tepelně izolováno.

Trvalý přívod vzduchu do kuchyně s plynovými spotřebiči zajistí typová větrací šterbina certifikovaná pro přirozené větrání místností.Osazení bude provedeno stavbou na otvor ve fasádě krytý venkovní mřížkou a vnitřní šterbinou s automaticky regulovaným průtokem vzduchu dle teploty a vlhkosti.

TECHNICKÉ PARAMETRY

- Koupelny a WC

vzduchový výkon8 x 100 m³/hod

el. příkon ventilátorů8 x40W, 230V

- Kuchyně

vzduchový výkon150-350 m³/hod

el. příkon ventilátoru150W, 230V

VÝPOČTOVÉ PARAMETRY

Venkovní parametry vzduchu

léto teplota.....+32 °C

entalpie.....56 kJ/kg.K

zima teplota.....-12 °C

Požadavky na vnitřní prostředí

léto max. teplota +26 °C

max. rel. vlhkost 60 %

TEPELNÁ CHARAKTERISTIKA

Výpočet tepelných zisků byl proveden dle ČSN 73 0548 pro oblastní výpočtovou teplotu + 32 °C s ohledem stínění oken a na akumulaci schopnost zdiva. Převážná většina tepelných zisků je od oslunění a prostupem tepla stavebními konstrukcemi. Tepelné zisky získané průměrováním špičkových hodnot činí celkem 12,8 kW. Celková roční spotřeba energie na ochlazování je vypočtená denostupňovou metodou pro oblast Praha s venkovní teplotou +32 °C vnitřní teplotou +26 °C a provozem zařízení průměrně 8 hod. denně činí celkem 6,5 MWh.

CHLAZENÍ

- Klimatizace

Pro udržení mikroklimatu v letním období a pro dotápění v přechodném období je navrženo klimatizační zařízení s funkcí tepelného čerpadla systém vzduch/vzduch. Systém je navržen jako decentrální s venkovními kondenzačními jednotkami napojenými na vnitřní nástěnné a mezistropní jednotky. Zařízení je navrženo pro chlazení místností v letním období na teplotu +26 °C a pro vytápění místností kompresorovou částí na teplotu +20 °C až do venkovní teploty -5 °C (bez elektrického dotopu).

Systém má možnost napojení několika vnitřních jednotek na jednu venkovní. Osazení venkovní jednotky pro tělocvičnu v suterénu bude pouze jako příprava (na boční stěně schodiště). Osazení venkovní jednotky pro podkroví bude na komínovém tělese nad střechou. Osazení jednotek musí umožňovat trvalý nezamrzající odvod kondenzátu pod jednotkou při zimním provozu zařízení. Kondenzátor venkovní jednotky je ochlazován

vzduchem pomocí axálního ventilátoru. K jednotkám bude zajištěn přístup pro možnost servisu a pravidelné kontroly. Orientace zařízení bude navržena tak, aby se hluk z výtlaku šířil směrem od objektu. Rozvody chladiva budou Cu potrubím s paronepropustnou tepelnou izolací a kaširováním proti poškození. Prostupy do objektu budou ochranným potrubím s utěsněním proti zatékání vody.

Vnitřní jednotky jsou navrženy s ohledem na osazení nábytku a pobytu osob v místnostech. V podkroví jsou navrženy nástěnné jednotky osazené na příčkách K vnitřním a venkovním jednotkám musí být zajištěn přístup pro pravidelný servis a kontrolu. Výfuk vzduchu vnitřních jednotek bude sklopnou lamelou. Dimenzování je provedeno na střední otáčky s ohledem na hlučnost zařízení. Odvod kondenzátu od vnitřních jednotek bude plastovým potrubím do kanalizace.

Ovládání systému klimatizace bude řešeno systémem od výrobce zařízení. Ovládání bude dálkovými ovladači u každé vnitřní jednotky. Silové propojení k vnitřním jednotkám bude kabelem vedeným souběžně s potrubním rozvodem chladicího média.

TECHNICKÉ PARAMETRY

- Klimatizace

chladicí výkon zařízení.....	3,3 a 7,0 kW
topný výkon zařízení.....	3,6 a 8,0 kW
el. příkon zařízení.....	1,4 a 2,2 kW ,230V
hlučnost venkovní jednotky(1m).....	48 dBA
hmotnost venkovní jednotky.....	40 a 49 kg