



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

D.1.4.D VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZACE TECHNICKÁ ZPRÁVA, SPECIFIKACE

AKCE: ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY
RODINNÝ DŮM Č.P. 1
K.Ú. BRŇANY, P.Č. 24/2

STAVEBNÍK: OBEC BRŇANY
BRŇANY 93
412 01 BRŇANY

ČÍSLO ZAKÁZKY: 21/2023

DATUM: 11/2023

Investor: OBEC BRŇANY, Č.P. 93, 412 01 BRŇANY
Stavba: ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY – RODINNÝ DŮM Č.P. 1
K.Ú. BRŇANY, P.Č. 24/2
Část: Vzduchotechnika a klimatizace
Zak. č.: Z 24-06

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Odp. projektant: Ing. Miroslav Polerecký
Vypracoval: Jiří Smička
Datum: Květen 2024

1. ÚVOD

Tato projektová složka vzduchotechniky (VZT) a chlazení řeší větrání a klimatizaci nově rekonstruovaného rodinného domu v obci Brňany č.p.1.

Jako podklad pro vypracování projektu VZT sloužily stavební výkresy objektu v digitální formě ve formátu dwg a konzultace s hlavním inženýrem projektu a projektanty ostatních profesí.

VZT zařízení je rozděleno na následující části:

1. Větrání hygienického a bytového zázemí RD.
2. Klimatizace pobytových místností ve 2.NP.

Ostatní prostory v 1.NP a 2.NP mají zajištěno dostatečné přirozené větrání okny.

2. KONCEPCE A PROVEDENÍ VZT

2.1. VĚTRÁNÍ HYGIENICKÉHO A KUCHYŇSKÉHO ZÁZEMÍ RD

Větrání hygienického a kuchyňského zázemí je navrženo podtlakové nuceným odvodem vzduchu. Přívod čerstvého vzduchu bude infiltrací z okolních prostorů větracími mřížkami osazenými do spodní části dveří a tam, kde nejsou navrženy dvevní mřížky spárami ve dveřích, které budou za tím účelem osazeny bez prahů a budou podříznuty. Výkon VZT zařízení je v souladu s ČSN EN 15665 změna Z1 a ČSN 73 4108.

K odvodu vzduchu z hygienického zázemí jsou navrženy malé radiální ventilátory vybavené časovým doběhem a zpětnými klapkami k zamezení vzájemného přefuku. V koupelnách a na WC budou ventilátory v stropním provedení do podhledu. Ventilátory budou spouštěny a vypínány manuálně a budou vybaveny zpětnými klapkami a nastavitelným časovým doběhem. Připojení na síť elektrické energie včetně ovládání zajistí profese ELEKTRO.

Odvod vzduchu z kuchyňských prostorů se předpokládá nárazový (během vaření) kuchyňskými odsavači par (digestořemi) v závěsném provedení instalovanými nad kuchyňskými sporáky. Digestoře budou součástí dodávky investora po dohodě se zhotovitelem VZT. Musí být vybaveny ventilátory, umyvatelnými tukovými filtry, zpětnými klapkami, osvětlením a vestavěným ovládáním. Jejich umístění ve výkresové části je pouze informativní a bude upřesněno uživatelem dle rozmístění vybavení kuchyňských koutů.

Odvod vzduchu bude kruhovým potrubím SPIRO vedeným dle výkresové části stoupačkami nad střechu budovy, kde se stoupačky zakončí výfukovými hlavicemi, viz výkresovou část.

Veškeré VZT potrubí bude zhotoveno z nehořlavého materiálu a VZT zařízení musí být provedeno v souladu s ČSN 73 0872. Průřez potrubí nepřesáhne 400 cm².

2.2. KLIMATIZACE POBYTOVÝCH MÍSTNOSTÍ VE 2.NP

Klimatizovány budou ložnice a obývací pokoje s KK. Klimatizace určených místností je navržena decentralizovaná systémem MULTISPLIT 2+1, kde vnitřní výparníkové klimatizační jednotky v nástěnném provedení jsou napojeny každá samostatným Cu izolovaným vedením chladiva a komunikačním kabelem na jednu společnou venkovní kondenzační jednotku. Vnitřní klimatizační jednotky budou vybaveny dálkovými infraovladači a doplněny čerpadly kondenzátu.

Venkovní kondenzační jednotky budou instalovány na venkovní stěně na ocelových konzolách, viz výkresovou část. Jako možná varianta mohou být kondenzační jednotky po

dohodě s investorem instalovány na střeše na ocelových rámech. Jištěné připojení venkovních jednotek na síť elektrické energie zajistí profese ELEKTRO.

Klimatizace bude zajišťovat hlavně letní chlazení, kdy je v letních extrémech překračována operativní vnitřní teplota. Vzhledem k tomu, že klimatizační zařízení pracuje jako tepelné čerpadlo vzduch-vzduch, bude zároveň zajišťovat vytápění v chladnějších dnech mimo topnou sezónu.

Cu dvoutrubkové tepelně izolované potrubí chladiva bude vedeno společně s komunikačními kabely nad stropními podlady v podkroví. Ve výkresové části je zakresleno orientačně a trasy vedení budou upřesněny na montáži. K vnitřním jednotkám instalovaným na stěnách klimatizovaných místností bude potrubí zaústěno stropními prostupy, které zajistí stavba.

Odvod kondenzátu z vnitřních jednotek bude proveden buď samostatně nebo spojitě z každé vnitřní jednotky plastovým spádovaným potrubím přes protizápachové uzávěry (sifony) do nejbližších odpadů kanalizace, zajistí profese zdravotníka dle samostatné složky projektové dokumentace.

3. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Průřez potrubí na větrání bytů nepřesáhne 400 cm². Krajiní hrany stoupaček pro kuchyně a pro hygienické zázemí musí být od sebe vzdáleny minimálně 500 mm. Veškeré VZT potrubí bude zhotoveno z nehořlavého materiálu a VZT zařízení musí být provedeno v souladu s ČSN 73 0872.

4. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

4.1. STAVBA

Zhotovení otvorů ve stěnách, střepech a střeších pro prostup VZT potrubí a potrubí chladiva, ve střeších vodotěsné, a jejich zapravení po montáži VZT.

4.2. ELEKTROINSTALACE

Jištěné připojení venkovních kondenzačních jednotek silovými jištěnými kabely na síť elektrické energie.

Jištěné připojení ventilátorů a odsavačů par (kuchyňských digestoří) na síť elektrické energie včetně zajištění ovládání ventilátorů.

4.3. ZDRAVOTECHNIKA

Odvod kondenzátu z vnitřních klimatizačních jednotek přes protizápachové uzávěry (sifony) do nejbližších odpadů kanalizace.

5. ZÁVĚR

Tato složka projektové dokumentace byla vypracována jako jednostupňový projekt pro potřeby územního řízení, stavebního řízení a pro realizaci stavby.

Investor: OBEC BRŇANY, Č.P. 93, 412 01 BRŇANY
Stavba: ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY – RODINNÝ DŮM Č.P. 1
K.Ú. BRŇANY, P.Č. 24/2
Část: Vzduchotechnika a klimatizace
Zak. č.: Z 24-06

SPECIFIKACE

Odp. projektant: Ing. Miroslav Polerecký
Vypracoval: Jiří Smička
Datum: Květen 2024

1. VĚTRÁNÍ HYGIENICKÉHO A BYTOVÉHO ZÁZEMÍ RD

- | | | |
|-------|---|---------------------|
| 1.1. | Kuchyňský odsavač par (digestoř)
$V_{\min}=320 \text{ m}^3/\text{h}$, $p_c=\min 150 \text{ Pa}$, $P_{el}=150 \text{ W}$, $U=230 \text{ V}$
Vybavení: ventilátory s třístupňovým ovládáním, osvětlení,
umyvateľné tukové filtry, zpětná klapka, horní odtah typ po dohodě s investorem | 2 ks |
| 1.2. | Radiální ventilátor se zpětnou klapkou a časovým doběhem
$V=90 \text{ m}^3/\text{h}$, $p_c=80 \text{ Pa}$, $P_{el}=28 \text{ W}$, $U=230 \text{ V}$
UNIVENT typ KN 2 APTe 100 (ERKF) | 4 ks |
| 1.3. | Výfuková hlavice pro kruhové potrubí $\varnothing 125$
ELEKTRODESIGN typ VHO 125 | 1 ks |
| 1.4. | Výfuková hlavice pro kruhové potrubí $\varnothing 100$
ELEKTRODESIGN typ VHO 100 | 1 ks |
| 1.5. | Dveřní větrací mřížka oboustranná | 2 ks |
| 1.6. | Potrubí SPIRO včetně tvarovek
$\varnothing 125 - 0\%$ tvarovek
$\varnothing 100 - 10\%$ tvarovek
$\varnothing 80 - 0\%$ tvarovek | 1 m
1 m
0,5 m |
| 1.21. | Ohebná VZT hadice
$\varnothing 125$
$\varnothing 80$ | 32 m
24 m |

2. KLIMATIZACE POBYTOVÝCH MÍSTNOSTÍ VE 2.NP

- | | | |
|------|---|-------|
| 2.1. | Venkovní kondenzační jednotka MULTISPLIT 2+1 vč. MaR
TOSHIBA typ RAS-2M18U2AVG-E
$Q_{ch}=5,2 \text{ kW}$, $Q_t=5,6 \text{ kW}$, $P_{el}=1,34 \text{ kW}$, $U=230 \text{ V}$, jištění 16 A | 2 ks |
| 2.2. | Vnitřní nástěnná jednotka včetně infraovladače
$Q_{ch}=2,5 \text{ kW}$, $Q_t=3,2 \text{ kW}$
TOSHIBA typ RAS-B10J2KSVG-E | 2 ks |
| 2.3. | Vnitřní nástěnná jednotka včetně infraovladače
$Q_{ch}=3,5 \text{ kW}$, $Q_t=4,2 \text{ kW}$
TOSHIBA typ RAS-B13J2KSVG-E | 2 ks |
| 2.4. | Ocelová konstrukce pod venkovní jednotku (vč. antikorozi ochrany) | 2 kpl |
| 2.5. | Cu dvoutrubkové izolované potrubí chladiva $\varnothing 6,4/9,5$ | 35 m |
| 2.6. | Komunikační stíněný kabel mezi vnitřní a venkovní jednotkou | 35 m |
| 2.7. | Čerpadlo kondenzátu MINI BLUE k vnitřní jednotce | 2 ks |