

Oprava technického zařízení v bytovém domě Tyršova č.p. 731 v Novém Městě na Moravě

1.4 Vzduchotechnika

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Vypracoval:
CERGO ENERGY s.r.o.
Horní Lhota 127,
678 01 Blansko

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA..... | 4 |
| 2. | ÚVOD..... | 5 |
| 3. | DÁVKY VZDUCHU A UVAŽOVANÉ STAVY MIKROKLIMA..... | 5 |
| 4. | POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ..... | 6 |
| 4.1 | VZT 1.1 - ODVĚTRÁNÍ KOUPELEN..... | 6 |
| 4.2 | VZT 1.2 - ODVĚTRÁNÍ WC..... | 7 |
| 4.3 | VZT 2.1 – DIGESTOŘ..... | 7 |
| 5. | POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE..... | 8 |
| 5.1 | PROFESE ELE..... | 8 |
| 5.2 | PROFESE STAVBA..... | 8 |
| 5.3 | PROFESE ZTI..... | 8 |
| 6. | POŽÁRNÍ BEZPEČNOST..... | 8 |
| 7. | HLUK..... | 9 |
| 8. | OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ..... | 9 |
| 9. | MONTÁŽ A BOZP..... | 9 |
| 10. | ZÁVĚR..... | 10 |

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA

| | |
|-------------------|--|
| Název stavby: | Oprava technického zařízení v bytovém domě Tyršova č.p. 731 v Novém Městě na Moravě |
| Místo stavby: | Tyršova č.p. 731, 592 31 Nové Město na Moravě |
| Stavebník: | Město Nové Město na Moravě Vratislavovo nám. 103, 592 31 Nové Město na Moravě |
| Zodp. projektant: | CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko |
| Stupeň: | Dokumentace pro provedení stavby |
| Datum zpracování: | listopad 2022 |

2. ÚVOD

Projektová dokumentace výše uvedené akce obsahuje výměnu VZT zařízení v bytovém domě s 12.NP v Novém Městě na Moravě. Projekt řeší nucené větrání koupelen, toalet a recirkulační větrání kuchyňských koutů.

Účelem navržených VZT zařízení je zajištění mikroklimatických podmínek v jednotlivých prostorách ve smyslu následujících norem, směrnic a předpisů:

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, se změnami 68/2010 Sb. až 9/2013 Sb.

ČSN EN 15665/Z1 - Větrání obytných budov

ČSN 73 0802-Požární bezpečnost staveb

ČSN 73 0872-Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením

ČSN EN 1886 – Větrání budov – Potrubní prvky – Mechanické vlastnosti

Projekt byl zpracován na základě těchto podkladů:

- projektová dokumentace stavební části (pasport stavby)
- projekční prohlídka, zaměření
- požadavky od ostatních profesí
- požadavky a připomínky investora a zadavatele

3. DÁVKY VZDUCHU A UVAŽOVANÉ STAVY MIKROKLIMA

Větrací výkony v bytech byly stanoveny dle aktuální legislativy:

| norma – předpis | | intenzita větrání neobsazené místnosti [h ⁻¹] | intenzita větrání [h ⁻¹] | dávka na osobu (m ³ /hod) | kuchyně (m ³ /hod) | koupelny (m ³ /hod) | WC (m ³ /hod) |
|-------------------|--------------------|---|---|---|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| ČSN EN 15655 – Z1 | minimální hodnota | 0,3 | 0,3 | 15 | 100 | 50 | 25 |
| | doporučená hodnota | | 0,5 | 25 | 150 | 90 | 50 |
| ČSN EN 15251 | 1. třída | 0,1 – 0,2 | 0,7 | 36 | 100 | 72 | 50 |
| | 2. třída | | 0,6 | 25 | 72 | 54 | 36 |
| | 3. třída | | 0,5 | 15 | 50 | 36 | 25 |
| ČSN 73 0540 – 2 | | 0,1 | 0,3 – 0,6 | 15 – 25 | odkaz na jiné předpisy | | |

Hygienická zázemí jsou větrána podtlakově, konkrétní hodnoty byly stanoveny následovně:

- WC 50 m³/h
- Koupelna 85 m³/h
- Kuchyně Recirkulační větrání

4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

V rámci rekonstrukce VZT vedení v bytovém domě v Novém Městě na Moravě budou demontována všechna potrubí vzduchotechniky v rámci 1.NP-12.NP. VZT potrubí bude vedeno v instalačních jádrech. Stávající potrubí bude v rámci 1.NP až 12.NP demontováno.

Stoupačky pro koupelny a WC budou ve 12.NP dopojeny pod stropem na stávající čtyřhranné potrubí vedené do podstřešního prostoru. V podstřešním prostoru budou ze stávajícího vedení demontovány ventilátory a co nejbližší prostupy z 12.NP budou na potrubí instalovány požární klapky EI90. Od požárních klapek bude potrubí opatřeno protipožární izolací EI 30 až po prostupy z 12.NP. Veškeré stoupačky budou nejnižších místech budou odvodněny do kanalizace.

Přesná poloha stoupacího potrubí a umístění ventilátorů bude před zahájením prací konzultována s ostatními profesemi za účasti hlavního stavbyvedoucí

4.1 VZT 1.1 - ODVĚTRÁNÍ KOUPELEN

Větrání prostor hygienického zázemí je navrženo jako podtlakové. Vzduch je nuceně odváděn z vnitřního prostředí do exteriéru pomocí ventilátoru. Úhrada odváděného vzduchu je pomocí otevřených oken či netěsností stavby.

Ventilátor bude osazen na stěnu a pevným potrubním DN 80, popř. flexi hadicemi bude dopojen na centrální stoupací potrubí.

Tech. parametry ventilátoru:

| | |
|------------------------|--|
| Frekvence | 50 |
| Napětí | 230 V |
| Pracovní bod | 85 m ³ /h při externí tlakové ztrátě 120 Pa |
| Protipožární provedení | - |
| Časový doběh | 2-20 min |

Úhrada odváděného vzduchu je otevíravými okny, popř. netěsnostmi stavby. Spouštění zařízení bude ovládáno pomocí vypínače on/off, bude instalován době 2-20 min.

4.2 VZT 1.2 - ODVĚTRÁNÍ WC

Větrání prostor hygienického zázemí je navrženo jako podtlakové. Vzduch je nuceně odváděn z vnitřního prostředí do exteriéru pomocí ventilátoru. Úhrada odváděného vzduchu je pomocí otevřených oken či netěsností stavby.

Ventilátor bude osazen na stěnu a pevným potrubním DN 80, popř. flexi hadicemi bude dopojen na centrální stoupací potrubí.

Tech. parametry ventilátoru:

| | |
|------------------------|--|
| Frekvence | 50 |
| Napětí | 230 V |
| Pracovní bod | 50 m ³ /h při externí tlakové ztrátě 120 Pa |
| Protipožární provedení | - |
| Časový doběh | 2-20 min |

Úhrada odváděného vzduchu je otevíravými okny, popř. netěsnostmi stavby. Spouštění zařízení bude ovládáno pomocí vypínače on/off, bude instalován době 2-20 min.

4.3 VZT 2.1 – DIGESTOŘ

Do vybraných kuchyní (viz. PD) budou instalovány podvěsné recirkulační digestoře s uhlíkovými filtry. Digestoře nebudou dopojeny na centrální odvod vzduchu, vzduch bude filtrován přes uhlíkové filtry, které budou součástí dodávky digestoře.

Tech. parametry digestoře:

| | |
|-------------------|----------------------------|
| Max. šířka | 500 mm |
| Napětí | 230 V |
| Vzduchový výkon | min. 150 m ³ /h |
| Hlučnost | max. 63 dB |
| Uhlíkové filtry | - |
| Tři stupně výkonu | - |
| LED osvětlení | - |

5. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

5.1 PROFESE ELE

- Profese ELE zajistí silový přívod k instalovaným zařízením a jejich spouštění vč. instalace doběhů

5.2 PROFESE STAVBA

- Vytvoření potřebných průrazů a drážek ve zdech vč. následného zapravení
- V případě potřeby podřezání dveří (10 mm) do hyg. místností pro přívod vzduchu
Bude řešeno v každém bytě individuálně pouze v případě souhlasu majitele/nájemce.
- Zajistí stavební výpomoc v průběhu montáže VZT dle požadavků šéfmontéra VZT
- Zajistí přístup ke všem požárním klapkám
- Požární utěsnění prostupů mezi požárními úseky

5.3 PROFESE ZTI

- Zajistí odvod kondenzátu od nejnižších míst VZT stoupaček.
Pro zajištění správného odtoku vody je nutné instalovat odvodní potrubí tak, aby jeho sklon byl alespoň 2% bez jakýchkoliv vzestupných úseků.

6. POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Vzduchotechnické zařízení bylo navrženo v souladu s ČSN 73 0872 "Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením".

Všechna větrací vzduchotechnická zařízení budou řešena z hlediska protipožárních opatření, s respektováním samostatných protipožárních úseků. V případě, že vzduchotechnické potrubí prochází více jak jedním požárním úsekem a má plochu průřezu vyšší než 40000 mm² (netýká se nově instalovaných stoupacích potrubí), musí být použity vhodné protipožární klapky, sádkartonové obložení s danou odolností či jiné protipožární opatření.

Instalační šachty budou tvořit samostatný požární úsek. Veškeré prostupy z instalačních šachet budou opatřeny požárními ucpávkami. V podstřešním prostoru budou ze stávajícího vedení demontovány ventilátory a co nejbližší prostupů z 12.NP budou na potrubí instalovány požární klapky DN250 EI90. Od požárních klapek bude potrubí opatřeno protipožární izolací EI 30 až po prostupy z 12.NP.

Místa prostupu VZT zařízení požárně dělící konstrukcí musí být utěsněna hmotou alespoň stejného stupně hořlavosti jako je požárně dělící konstrukce, nejvýše však stupně hořlavosti C1, těsnící kce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností kce, kterou prostupuje.

V místě prostupu požárně dělící kci musí být VZT zařízení (potrubí, popř. jiné díly a prvky vč. pružného ohebného potrubí) z nehořlavých hmot, případná izolace tohoto zařízení musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot a to do vzdálenosti L rovné druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500mm.

7. HLUK

Zařízení vzduchotechniky musí být provedeno v souladu s nařízením vlády 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Jako ochrana proti hluku budou použity následující prvky k zabránění přenosu a šíření hluku a vibrací:

- Tlumiče hluku do potrubí
- Pružné manžety
- Izolování potrubí v prostupech
- Rychlost proudění vzduchu v potrubí a na elementech bude volena tak, aby nezpůsobovala nadměrný hluk

8. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Rekonstrukcí a následným provozem nedojde ke zhoršení vlivu na životní prostředí oproti současnému stavu.

9. MONTÁŽ A BOZP

Montáž musí provádět pouze odborná firma, mající s montáží praktické zkušenosti. Při montáži dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených v dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách. Upevnění závěsů a konzol rozvodů potrubí bude provedeno do stropní konstrukce. Potrubí na závěsech, podpěrách či konzolách budou podložena pryží. Je nutné zajistit, aby potrubí v místech průchodu konstrukcemi byla obalena izolací, aby bylo zabráněno šíření vibrací. Jednotky vzduchotechnických zařízení je nutno instalovat dle pokynů výrobců. Před uvedením do provozu je nutné kontrolovat správnost instalace zařízení, zejména pak směr otáčení motorů ventilátoru, plynulý pohyb mechanických částí, nastavení regulačních pozic výústek.

Při práci budou důsledně dodržovány předpisy vyhlášek ČÚBP a předpisů souvisejících s normami ČSN. Vyhrazená zařízení budou podléhat náležitým revizím, budou provedena ochranná opatření proti dotyku s částmi s nebezpečným napětím el. proudu.

Veškeré práce budou prováděny kvalifikovanými a vyškolenými pracovníky. Provozovatelé vzduchotechnických zařízení budou seznámeni s bezpečnostními předpisy a s potřebnými organizačními postupy při likvidaci poruch a havárií. Při uvádění zařízení do provozu musí být pracovníci provozovatele zaškoleni. Zaškolení se provádí pro obsluhu zařízení za všech provozních podmínek.

Se zařízením bude dodána potřebná technická dokumentace, provozní řád, revizní kniha a zásady pro provádění kontrol, revizí a zkoušek. Zařízení bude podléhat periodickým zkouškám, kontrolám a revizím podle příslušných předpisů.

10. ZÁVĚR

Při montáži musí být prováděna důsledná koordinace mezi profesemi ZTI, ústředního vytápění, elektroinstalace, komínu a dalších dotčených profesí.

Projektant upozorňuje, že dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. není součástí projektové dokumentace pro provádění stavby dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace.

Pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace. Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování.

Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zpracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.