

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.5 VZDUCHOTECHNIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA – VZDUCHOTECHNIKA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název:	MUZEUM FOJSTVÍ KOPŘIVNICE
Místo stavby:	k.ú. Kopřivnice
Druh stavby:	VZDUCHOTECHNIKA
Stupeň dokumentace:	Povolení stavby
Stavebník:	Město Kopřivnice Štefánikova 1163/12 742 21 Kopřivnice
Zodp. projektant:	MY3 architekti Ing. arch. Jiří Huške Šmeralova 715 Příbor 742 58
Projektant:	Ing. Jaroslav Holub Lichnov 21 742 75 tzb.holub@gmail.com +420 776 554929

2. ÚVOD

Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu. Řešená stavba se nachází v Kopřivnici, na pozemku parc.č. 199 st. v k. ú. Kopřivnice.

Stávající objekt je jednopodlažní s podkrovím. Je podsklepený. Řešená část objektu se nachází v suterénu. Jedná se o nové dispoziční řešení technického zázemí pro společenskou místnost. Stěny stávajícího objektu jsou zděné z pálených cihel, případně se jedná o kombinované zdivo (cihla a kámen). Provoz v objektu bude odpovídat typu objektu. Stavebníkem je město Kopřivnice

3. PODKLADY

Podkladem byla dokumentace stavební části v měřítku 1:50 (resp. 1:250 situace). Součástí dokumentace byla rovněž technická zpráva. Dále byla provedena prohlídka stavby.

Se stavebníkem byla vedena osobní jednání v záležitosti rozvodů TZB.

ČSN 01 3454 Technické výkresy – Instalace – Vzduchotechnika, klimatizace.

ČSN 12 0017 Metody měření a hodnocení hluku vzduchotechnických zařízení. Všeobecná ustanovení.

ČSN EN 12 220 Větrání budov. Potrubí. Rozměry kruhových přírub pro všeobecné větrání.

ČSN 12 2002 Ventilátory. Všeobecné bezpečnostní požadavky.

ČSN 12 7001 Vzduchotechnická zařízení. Klimatizační jednotky. Řady základních parametrů.

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

ČSN 12 7010 Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení.

Všeobecná ustanovení.

4. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Veškeré údaje o jednotlivých větraných místnostech jsou uvedeny ve funkčním schématu.

Požadované parametry budou dodrženy za předpokladu splnění následujících bodů:

- dodávky a montáž budou provedeny podle prováděcího projektu, příp. podle jeho řádných dodatků,
- zařízení budou správně seřízena a zaregulována.

4.1 Klimatické poměry, produkce škodlivin

Objekt se nachází v Kopřivnici. Toto je oblast s výpočtovou venkovní teplotou $t_e = -15^{\circ}\text{C}$.

Výpočtové parametry venkovního vzduchu:

- Léto teplota 32°C , relativní vlhkost 40%
- Zima teplota -15°C

V objektu nebude docházet k vývinu škodlivin chemického charakteru. Ve větraných prostorách bude zaručeno minimální množství čerstvého vzduchu dle platných hygienických požadavků, vyhlášek a norem.

4.2 Návrhové parametry

V současné době je daný prostor provozován jako zázemí pro společenský prostor. Obsazenost objektu je proměnná a to jak z hlediska časového, tak kapacitního. Objekt je užíván nerovnoměrně a nepravidelně. Předmětem projektu je v jednotlivých hygienických prostorů.

- Umývárny - $30\text{ m}^3/\text{h}$ na 1 umyvadlo,
- Záchody - $50\text{ m}^3/\text{h}$ na 1 WC, $25\text{ m}^3/\text{h}$ na 1 pisoár

Množství větracího vzduchu je dimenzováno tak, aby bylo zajištěno dostatečné provětrání všech prostorů.

5. POPIS ŘEŠENÍ

Zařízení je určeno pro podtlakové větrání objektu. Odvod vzduchu budou zajišťovat podstropní ventilátory.

Odvodní vzduch bude vyfukován na fasádě do venkovního prostředí.

5.1 Přívod vzduchu

Přívod vzduchu do objektu bude pomocí netěsností oken ..

V interiérových dveřích budou dodatečně umístěny větrací mřížky. Navrhuje se větrací mřížka o rozměru $480 \times 81\text{ mm}$.

5.2 Odvod vzduchu

Odvod vzduchu je nucený – podtlakový. Navrhují se trubní ventilátory, které budou umístěna v místnostech s hygienickým zařízením. Navrhují se ventilátory se zpětnou klapkou. V šatně bude umístěna větrací mřížka.

Na fasádě je umístěna stávající protidešťová žaluzie.

5.3 Potrubí

Vzduchotechnické potrubí se navrhuje jako pevné plastové. Potrubí bude mít kruhový průřez. Průměr potrubí 110 a 125 mm.

Spojení kruhového potrubí bude provedeno vzájemným nasunutím a slepením.

Kruhové vzduchotechnické potrubí a hadice budou pružně uloženy pomocí objímek s pružnou vystýlkou. Potrubí bude spádováno směrem ven z objektu.

6. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

6.1 Stavba

Uvažuje se s využitím stávajícího prostupu přes obvodovou stěnu. V příčkách připravit nové prostupy pro potrubí.

Po osazení dílů vzduchotechniky se provede obezdění nebo utěsnění prostupů včetně povrchového dokončení.

Obezdění nebo utěsnění se provede hmotami s požadovanou požární odolností.

Z důvodu nového elektrického vedení pro napájení ventilátorů je potřeba vysekat drážky ve stěnách a ve stropě pro uložení kabelového vedení. Následně je potřeba drážky zednický zapravit, včetně povrchové úpravy.

Na závěr všech stavebních prací bude provedena nová výmalba. Tato bude provedena v bílé barvě, případně v původních odstínech.

6.2 Elektro

Přívody elektrického proudu 1x 230 V/50Hz pomocí kabelové vedení k příslušným ventilátorům. Osazení a propojení ovládacích prvků.

6.3 ZTI

Neřešeno.

6.4 Vytápění

Je potřeba zajistit v zimním období dostatečným výkonem teplovodních otopných podokenních těles dohřátí přiváděného vzduchu do místností. Stávající výkon těles je dostačující. Není nutno provádět úpravy otopné soustavy.

6.5 Měření a regulace MaR

Ventilátory budou ovládány společně s osvětlením a časovým doběhem.

7. OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Projekt respektuje veškeré požadavky platných hygienických předpisů:

- specifická minimální dávka čerstvého vzduchu na osobu je v souladu s hygienickými předpisy,
- dosahované hladiny hluku přenášené vzduchotechnickým zařízením byly eliminovány v souladu s hygienickými předpisy.

Zařízení jsou navržena tak, aby jejím provozem byl minimalizován vliv na životní prostředí.

Veškeré odpady vzniklé při výrobě a montáži budou likvidovány s ohledem na možnost recyklace.

8. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

VZT zařízení neprostupují hranice požárních úseků, a proto nejsou řešena žádná protipožární opatření.

9. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Pro větrání prostorů je navrženo zařízení s nízkou hladinou vyzařovaného hluku. Ventilátory a potrubí je pružně uloženo, takže nedochází k přenosu hluku a vibrací do konstrukce stavby. Potrubí bude hlukově a tepelně izolováno.

10. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Veškeré součásti vzduchotechniky budou dodány v takovém provedení, aby splňovaly veškeré bezpečnostní požadavky na ochranu zdraví a přírodního prostředí.

11. NÁTĚRY A IZOLACE

Nosné a podpůrné konstrukce budou pozinkovány. Pokud tomu tak nebude, je nutno opatřit konstrukce základním a krycím syntetickým nátěrem.

Odsávací výústky ve vzduchotechnickém potrubí jsou standardně v bílé barvě.

Větrací mřížky ve dveřích budou ve stříbrném eloxovaném hliníku.

Vzduchotechnické potrubí, bude po celé délce. Tepelná izolace bude z kaučukového pásu.

12. UVEDENÍ DO PROVOZU ZAREGULOVÁNÍ A ZKOUŠKY

V rámci těchto prací bude provedeno:

- celkové vyzkoušení jednotlivých motorických a mechanických částí a celků vzduchotechnických zařízení s protokolárním výstupem
- orientační měření hluku včetně protokolárního výstupu
- komplexní zaškolení obsluhy s protokolem o proškolení
- celkové zkoušky všech provozních stavů vzduchotechnických zařízení
- další činnosti, které jsou uvedeny v technické specifikaci jednotlivých dodavatelů vzduchotechniky

13. POŽADAVKY NA MONTÁŽ A ÚDRŽBU

13.1 Montáž

Montáž zařízení je třeba provádět podle pokynů uvedených v dodavatelské dokumentaci. Montážní práce smí provádět jen odborní pracovníci. Vzduchotechnické rozvody se musí smontovat těsně.

- montáž vzduchotechniky bude provedena z lehkého prostorového lešení,
- při montáži je třeba dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých zařízení a elementů, které jsou přiloženy k dodávce nebo uvedeny v jednotlivých normách; zvláště je nutno dbát na transport potrubí, aby nedošlo k zakřivení způsobující netěsnost; před a po montáži vyzkoušet jejich funkci,
- vložky tlumičů hluku (kulisy) musí být správně upevněny a tlumiče hluku správně zavěšeny,
- veškeré příslušenství vzduchovodů (tlumiče hluku, regulační a škrticí klapky apod.) musí být ve stejné třídě těsnosti, jako je vzduchotechnické potrubí,
- veškerá vzduchotechnická zařízení musí být řádně uložena,
- závěsy a podpěry potrubí budou zhotoveny na montáži z dodaného materiálu; potrubí zavěšovat s roztečí 2 až 3 m podle hmotnosti; závěsy se fixují ke konstrukci stropu,
- vzduchotechnické potrubí musí být pružně uloženo na závěsech; mezi potrubní a nosný příčník se instaluje tlumící guma po celé šířce potrubí,
- závěsový a spojovací materiál bude pozinkován, není-li výslovně uvedeno jinak,
- u tlumících manžet (pružných vložek) je nutno provést v průběhu montážních prací vodivé překlenutí měděným lankem,
- při montáži ohebných hadic s výztužnou ocelovou spirálou je nutné tuto spirálu obnažit a vodivě ji spojit s připojovanými kovovými díly vzduchotechnického potrubí,
- před zprovozněním zařízení musí být celý systém vzduchotechniky zařízení uzemněn - zajišťuje stavba,
- veškeré odpady vzniklé při výrobě a montáži budou shromažďovány, skladovány, tříděny a likvidovány s ohledem na možnost recyklace,
- při montáži musí být dodrženy platné předpisy týkající se ochrany zdraví a bezpečnosti práce,

13.2 Obsluha a údržba

Obsluhu a údržbu veškerého zařízení je třeba provádět podle průvodní dokumentace výrobce. Je nutné pravidelně provádět předepsané revize zařízení.

Obsluha zařízení bude spočívat v jeho spuštění nebo vypnutí dle potřeby. Při provozu větrací zařízení pracuje automaticky a nevyžaduje jiné obsluhy.

Běžná údržba spočívá zejména v pravidelném čištění, případně výměně, vložek filtrů větrací jednotky. Interval výměny nebo regenerace všech filtračních vložek je závislý na době a intenzitě větrání i na stupni znečištění vzduchu a je třeba jej vysledovat na zařízení ve skutečném provozu.

Pravidelnou údržbu větrací jednotky je nutné provádět dle návodu výrobce. Technické podmínky jsou součástí dodávky vzduchotechniky. Pro údržbu vzduchotechnických zařízení musí být určen pracovník, teoreticky a prakticky zaškolený. Provozní řád zpracuje uživatel společně s dodavatelem zařízení.

14. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

14.1 Vliv na životní prostředí

Do ovzduší nebudou vypouštěny zdraví škodlivé látky. Vzduchotechnikou bude odváděn znečištěný vzduch z objektu (vlhkost, CO, teplota).

14.2 Množství vypouštěných znečišťujících látek

Neřešeno.

14.3 Hospodaření s odpady

Při instalaci zařízení a provozu soustavy je nutno plnit požadavky na hospodaření s odpady dle zákona 541/2020 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

15. BEZPEČNOSTNÍ A POŽÁRNÍ PŘEDPISY

15.1 Požární ochrana

Při montáži je nutno dodržovat všeobecné požární předpisy. Zvláštní pozornost je nutno věnovat činnostem s otevřeným ohněm (např. pájení). V rámci požární bezpečnosti je nutno udržovat pořádek na staveništi (např. zapálení od létajících jisker při řezání,...). Dle požadavku PBR budou prostupy potrubí utěsněny protipožárními manžetami z certifikovaného systému. Těsnící elementy musí vykazovat shodnou nebo vyšší požární odolnost než konstrukce, kterými prochází.

15.2 Bezpečnost při realizaci a provozu

Všechny použité výrobky musí mít prohlášení o shodě, technické listy a české návody. Při montáži budou dodržovány všechny montážní předpisy a pokyny. Montáž zařízení bude provedena odbornou firmou. Při montáži se bude postupovat tak, aby nebyly porušeny záruční podmínky. Stavba bude provedena tak, aby byla zajištěna funkčnost.

Bude dodržována BOZP! Předání staveniště mezi jednotlivými montážními firmami bude vždy uvedeno ve stavebním deníku. Stavební deník bude řádně vedený.

Výpis materiálu dle aktuálního výrobního programu zajistí hlavní dodavatel stavby.

Případné změny, nejasnosti apod. budou konzultovány s projektantem. Veškeré navrhované změny (materiálů, vybavení,...) bude konzultován s investorem a projektantem! Při nedodržení tohoto postupu přebírá zodpovědnost montážní firma. Prováděcí dokumentaci elektroinstalace provede projektant z oboru elektro!

Spotřebiče a zařízení budou uvedeny do provozu oprávněnou osobou.

V Lichnově 05/2024

.....
Ing. Jaroslav Holub