



**BMCH spol. s r.o.**

28.října 1142/168, 709 00

Ostrava - Mariánské Hory

tel.: +420 722 922 540

e-mail: cmendrek@seznam.cz



**atelier TopKLIMA s.r.o.**

Klicperova 614/2, 709 00 Ostrava

tel: +420 604 622 457

e-mail: info@top-klima.cz

URL: www.top-klima.cz

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

<b>Stavba</b>	: PODPORA DOSTUPNÉHO BYDLENÍ NA UL.TOVÁRNÍ Č.314/27
<b>Investor</b>	: MĚSTO ČESKÝ TĚŠÍN , NÁM.ČSA 1/1 ,737 01 ČESKÝ TĚŠÍN
<b>Místo stavby</b>	: UL. TOVÁRNÍ Č.314/27, ČESKÝ TĚŠÍN
<b>Profese</b>	: D.1.4.2 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA
<b>Stupeň PD</b>	: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
<b>Vedoucí projektu</b>	: BMCH s.r.o. - Ing. arch. Czeslaw Mendrek
<b>Projektant profese</b>	: atelier TopKLIMA s.r.o. - Ing. Vladislava Lyčková
<b>Vypracoval</b>	: atelier TopKLIMA s.r.o. - Ing. Tomáš Vodička
<b>Datum</b>	: 05/2025
<b>Číslo zakázky</b>	: 1242/2024
<b>Číslo dokumentu</b>	: D.1.4.2.01
<b>Počet stran</b>	: 5

Číslo vyhotovení:

## 1. ÚVOD

V rámci tohoto projektu je řešeno nucené větrání a klimatizace (ochlazování) vybraných prostor v rámci stavby „PODPORA DOSTUPNÉHO BYDLENÍ NA UL. TOVÁRNÍ Č.314/27“. Cílem návrhu je zajistit splnění hygienických požadavků z hlediska větrání v jednotlivých prostorech a splnění požadavků na úpravu mikroklimatických parametrů. Pro dodržení hygienických předpisů, zejména vyhovujících parametrů stavu vzduchu pro práci a pobyt osob v prostoru, je nutné instalovat vzduchotechnické a klimatizační zařízení. Zařízení je navrženo tak, aby splňovalo dané požadavky komfortu prostředí a vyhovovalo funkci a provozu daných prostor. Návrh řešení respektuje hygienické normy a zásady větrání prostředí. Projekt řeší návrh systému nuceného větrání a klimatizace pro prostory dle zadání a požadavku investora, ostatní prostory nejsou předmětem této dokumentace resp. jejich větrání je řešeno přirozeně, tzn. pomocí otevíratelných oken. Předmětná dokumentace je vypracována v úrovni projektu pro provádění stavby (DPS).

**TATO PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE ŘEŠÍ REKONSTRUKCI STÁVAJÍCÍ BUDOVY. JEJÍ PODROBNOST JE DÁNA MÍROU DOSTUPNÝCH INFORMACÍ O SKUTEČNÉM PROVEDENÍ STÁVAJÍCÍ STAVBY. PŘED ZAHÁJENÍM INSTALACE RESP. VÝROBY VŠECH PRVKŮ VZT A KLM JE NUTNO ZPRACOVAT VÝROBNÍ DLE ZAMĚŘENÍ VŠECH SKUTEČNOSTÍ NA STAVBĚ !!! PŘI NESOULADU PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE RESP. PŘÍPADNÉ ZMĚNY VŽDY ZKOORDINOVAT S PROJEKTANTEM TÉTO DOKUMENTACE (ATELIER TOPKLIMA S.R.O. OSTRAVA) A GENERÁLNÍM PROJEKTANTEM (BMCH S.R.O. OSTRAVA)**

### Podklady pro zpracování projektu:

- ČSN EN 15665/Z1 Větrání budov–Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov
- ČSN EN 15251 - Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky
- Nařízení vlády č. 361/2007 kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády 272/2011 Sb. – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Zák.č.406/2000Sb. o hospodaření s energií
- ČSN 127010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatických zařízení“
- ČSN 730548 „Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“
- ČSN 060210 „Výpočet tepelných ztrát budov pro ústřední vytápění“
- ČSN 730872 „Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením“
- stavební dispozice v digitální podobě

### Klimatické podmínky místa stavby a provozní podmínky

- |   |             |
|---|-------------|
| ▪ Místo stavby:                               | Český Těšín |
| ▪ Nadmořská výška:                            | 260 m.n.m.  |
| ▪ Výpočtová zimní teplota venkovního vzduchu: | -15°C       |
| ▪ Výpočtová letní teplota venkovního vzduchu: | +30°C       |

## 2. POPIS ZAŘÍZENÍ A JEJICH FUNKCE

### ZAŘÍZENÍ Č.1 – VĚTRÁNÍ HYGIENICKÝCH ZÁZEMÍ A KUCHYNĚK V 1.PP AŽ 3.NP

Odvod znehodnoceného vzduchu z prostor jednotlivých hygienických zázemí na úrovni 1.PP až 3.NP bude zajišťovat nové strojní zařízení – soustava odvodních ventilátorů v potrubním a nástěnném provedení. Vždy pro konkrétní prostor samostatné zařízení. Na výfuku ventilátoru bude osazena zpětná

klapka pro zabránění nežádoucího proudění vzduchu při vypnutém zařízení resp. pro zabránění přefuku mezi jednotlivými místnostmi. Potrubní rozvod odvodu vzduchu bude na straně sání i výfuku vzduchu osazen tlumiči hluku typu SONO k zamezení šíření hluku do větrných prostor a venkovního prostředí (platí pro potrubní ventilátory). Odvod znehodnoceného vzduchu z prostoru hygienického zázemí je řešen pomocí talířových ventilů osazených do stavební konstrukce popř. pomocí těla vlastního ventilátoru. Odfuk znehodnoceného vzduchu je navržen nad střechu objektu, popř. na fasádu objektu. Úhrada odsávaného vzduchu bude řešena přívodem vzduchu z okolních prostor přes podříznuté dveře (řeší profese stavba). Vybrané vzduchotechnické potrubí bude celoplošně opatřeno termoakustickou izolací příslušné tloušťky a provedení. Termoakustické izolace splňují požadavky na úsporu tepla, brání případné kondenzaci a slouží k útlumu hluku vznikajícího provozem vzduchotechnických zařízení. Systém ovládání VZT zařízení je součástí samostatné profese EI (včetně dodávky a instalace časového doběhu). Silové napojení a jištění je řešením samostatné profese EI. Součástí dodávky VZT bude pouze strojní vybavení.

**Minimální - hygienický požadavek je dimenzován na:**

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| ▪ Sprcha – množství odváděného vzduchu   | -150m <sup>3</sup> /h |
| ▪ WC – množství odváděného vzduchu       | -50m <sup>3</sup> /h  |
| ▪ Umyvadlo – množství odváděného vzduchu | -30m <sup>3</sup> /h  |

*S ohledem na současnost využití jednotlivých zařizovacích předmětů, kdy tato jsou umístěna ve společném prostoru/místnosti je pro každé zázemí uvažován průtok vzduchu -150m<sup>3</sup>/h*

**Hlavní parametry zařízení:**

- |   |                     |
|---|---------------------|
| ▪ Celkový vzduchový výkon – přívod/odvod vzduchu: | viz. výkresová část |
| ▪ Elektrický příkon VZT zařízení – ventilátory:   | 780W-230V           |

**Poznámka:** Pobytové prostory budou větrány přirozeně, tzn. pomocí otevíratelných oken. Odsávací digestoře nad varnými centry jednotlivých apartmánů jsou navrženy jako cirkulační s uhlíkovými filtry pro zachycení pachů. Digestoře nejsou součástí dodávky vzduchotechniky (součást dodávky vnitřního vybavení resp. kuchyňské linky).

**ZAŘÍZENÍ Č.2 – KLIMATIZACE POBYTOVÝCH PROSTOR V 3.NP**

Rozsah ochlazování je navržen v souladu s požadavky na „určené místnosti“ zástupcem investora. Systém ochlazování je navržen systémem přímého chlazení typu SPLIT v provedení s invertorovou technologií. Vždy pro konkrétní prostor samostatné zařízení. Vnitřní výparnickové jednotky v nástěnném provedení budou propojeny s příslušnou venkovní kondenzační jednotkou potrubím chladiva, resp. komunikační kabeláží. Vnitřní klimatizační jednotky budou zavěšeny na svislých stěnových konstrukcích řešených prostor, venkovní kondenzační jednotky pak budou osazeny na střeše objektu resp. stěnové konstrukci výtahové šachty. Kondenzační jednotky budou z důvodu zabránění přenosu chvění podloženy izolátory chvění. Rozvody Cu potrubí s chladivem, komunikační kabeláž apod. budou vedeny v interiéru nad sníženým podhledy v kombinaci s vedením ve stavebních konstrukcích resp. v prostoru podkroví (nutná koordinace s realizací krovů). Vnitřní klimatizační jednotky budou samostatně regulovatelné pomocí dálkového / infra ovladače dodaného jako součást vlastní jednotky. Od vnitřních klimatizačních jednotek je nutno zajistit odvod kondenzátu – tento bude sveden do nejbližšího možného místa – řešením samostatné profese ZTI (součástí jednotek není čerpadlo kondenzátu). Silové napájení a jištění venkovních kondenzačních jednotek je součástí samostatné profese ELEKTRO.

**Hlavní parametry zařízení:**

- |   |               |
|---|---------------|
| ▪ Elektrický příkon zařízení – venkovní jednotka: | 2x 1.6kW/230V |
|---|---------------|

### 3. AKUSTIKA, PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Vzduchotechnická zařízení jsou navržena s tlumiči hluku a protihlukovými izolacemi k zamezení šíření hluku do větraného prostoru a do okolní atmosféry. Rychlost proudění vzduchu v potrubí a distribuční elementy jsou zvoleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk. Potrubní rozvody budou od ventilátorů odděleny pryžovými vložkami, pro zabránění přenosu hluku do stěn bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou. VZT jednotka a potrubí na závěsech budou podloženy gumou. Všechna zařízení budou splňovat požadavky dle nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

### 4. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Jednotlivá nová zařízení vzduchotechniky respektují požadavky požární ochrany objektu dle ČSN730872. Zařízení vzduchotechniky dle projektu PBŘ neprochází oddílnými požárními úseky – proto nejsou vybavena soustavou požárních prvků ochrany proti požáru.

### 5. IZOLACE, NÁTĚRY

Vybrané potrubní rozvody vzduchotechniky budou opatřeny termoakustickou izolací. Termoakustické izolace splňují požadavky na úsporu tepla, slouží k zamezení případné kondenzace a slouží k útlumu hluku vznikajícího provozem vzduchotechnických zařízení. Nátěry potrubí se neuvažují, neboť veškeré navržené části a komponenty pro montáž potrubí jsou povrchově upraveny žárovým pozinkováním. Veškeré koncové prvky umístěné na fasádě objektu resp. střeše objektu, budou opatřeny nátěrem dle požadavku investora, popřípadě architekta (barevný odstín RAL).

#### **Syntetický kaučuk tl.19mm, samolep + Al fólie**

- Z.Č.1 – veškeré instalované potrubí pro odvod/odfuk vzduchu

### 6. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

#### STAVBA:

- prostupy pro VZT zařízení přes stavební konstrukce, začištění, výmalba
- prostupy pro VZT zařízení přes střešní plášť, zatěsnění proti zatékání
- servisní přístup ke VZT zařízením – ventilátorům, klapkám apod. – revizní otvory
- dodávka a instalace dveří bez prahů (podříznutí dveří) u vybraných místností
- snížení podhledů + SDK obklady VZT/KLM potrubí u vybraných místností
- koordinace s ostatními profesemi
- stavební a výpomocné práce

#### ELEKTRO:

- silově napájet + jistit + revize všech nových VZT a KLM zařízení
- dodávka a instalace kompletního ovládání pro VZT zařízení č.1, včetně dodávky a instalace stavitelného časového doběhu (9x)

#### ZDRAVOTECHNIKA:

- odvod kondenzátu od vybraných stupaček VZT (1x)
- odvod kondenzátu od vnitřních klima jednotek (2x)

## 7. MONTÁŽNÍ PRÁCE

Montáž vzduchotechniky a klimatizace musí provádět odborná firma mající s montáží praktické zkušenosti. Při montáži je nutno dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených k dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách. Závěsy a podpěry vzduchotechnických a klimatizačních jednotek a potrubí budou zhotoveny při montáži z dodaného materiálu. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér spolu se stavebním technikem a technologem v rozteči takových, aby bylo zajištěno odpovídající uchycení potrubí. Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy pryží. Spoje vzduchovodů musí být dle ČSN 04 1010 při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé spojení slouží minimálně dvě vějířové podložky ČSN 01 7445, vložené pod hlavu kadmiových šroubů a matic. Tlumící vložky a pružné izolátory budou překlenuty pružným spojením. Vzduchovody při průchodu zdmi musí být obaleny izolací, aby bylo zabráněno šíření vibrací.

## 8. ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

Výrobce jednotlivých zařízení dodá uživateli předpisy pro provoz a údržbu. Montážní firma seznámí obsluhu s namontovaným zařízením a jeho údržbou. Uživatel zajistí pravidelnou údržbu a prohlídku zařízení odborným servisem.

## 9. PÉČE O ŽIVOTNÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Již při zpracování předvýrobní přípravy je nutno vytvářet podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany životního a pracovního prostředí. S veškerým odpadem vzniklým při realizaci stavby i době užívání stavby je nutné nakládat dle platné české legislativy.

## 10. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Montáž, údržbu a opravy může provádět jen odborná firma. Při provádění prací je nutno dodržet platné předpisy zákon 309/2007Sb. a prováděcí vyhlášku 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vč. příslušných norem ČSN a ostatní předpisy, platné pro bezpečnost práce ve stavebnictví. Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni a zaškoleni. Vzduchotechnická zařízení smí obsluhovat pouze pověřeni pracovníci, kteří byli v tomto oboru zaškoleni a budou pravidelně kontrolováni. Montáž zařízení je nutno provádět v souladu s ČSN 06 0310. Při obsluze a údržbě je třeba se řídit předpisy pro obsluhu a údržbu, které byly dodány k jednotlivým elementům vzduchotechnického zařízení. Pro obsluhu nových zařízení vzduchotechniky musí být zpracován provozní předpis.

## 11. ZÁVĚR

V případě záměny vyprojektovaných prvků a zařízení za jejich ekvivalenty neručí projektant za správnou funkci zařízení a nemůže garantovat navržené a vypočtené výkony. Technická zpráva je nedílnou součástí projektu. Tato dokumentace nenahrazuje výrobní dokumentaci zhotovitele.

