

**D.1.4.3.TZ - Technická zpráva
ČÁST: Vzduchotechnika, chlazení**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Bytový dům Havlíčkova 1

Kroměříž

DOKUMENTACE PRO REALIZACI

11/ 2020

A.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:	3
A.1.1	Identifikační údaje stavby:	3
A.1.2	Identifikační údaje zpracovatele dokumentace:	3
A.2	Stupeň dokumentace	3
A.3	Předmět dokumentace	3
A.4	Vzduchotechnika	3
A.4.1	Hygienické větrání policie 1.PP a 1.NP	3
A.4.2	Požární větrání schodišť (CHÚC)	3
A.4.3	Hygienické větrání bytů	4
A.4.4	Odvětrání kuchyní	4
A.4.5	Větrání obytných místností v bytových jednotkách ve 2.NP až 5.NP	5
A.4.6	Rozvody	5
A.4.7	Výustky, nasávací mřížky	5
A.4.8	Zaregulování	5
A.4.9	Ochrana životního prostředí	5
A.4.10	Požární bezpečnost	6
A.4.10.1	Obecná opatření	6
A.4.10.2	Požární klapky	6
A.4.10.3	Požární izolace	6
A.4.10.4	Požární ucpávky	6
A.4.10.5	Revizní dvířka	6
A.4.10.6	Vyústění vzduchotechnických potrubí	6
A.4.10.7	Větrání chráněných únikových cest	6
A.4.10.8	Tlumení hluku a vibrací	6
A.4.10.9	Tlumení hluku	7
A.4.10.10	Osazení vzduchotechnických potrubí a kanálů	7
A.4.10.11	Provedení potrubí a izolací	7
A.4.10.12	Potrubí	7
A.4.11	Požadavky na navazující profese	8
A.4.11.1	Zdravotechnika	8
A.4.11.2	Vytápění a chlazení	8
A.4.11.3	Elektroinstalace	8
A.4.11.4	Stavba	8
A.4.11.5	Měření a regulace	8
A.4.12	Požadavky na uvádění do provozu	9
A.5	Chlazení	9
A.5.1	Odvodnění	9
A.5.2	Materiál potrubí	9
A.5.3	Izolace	9
A.5.4	Zkoušky, uvedení do provozu	9
A.5.5	Požadavky na navazující profese	9
A.6	Použité normy a související předpisy	10

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:**A.1.1 Identifikační údaje stavby:**

název stavby	Bytový dům Havlíčkova 1
místo stavby	Kroměříž

A.1.2 Identifikační údaje zpracovatele dokumentace:

Ing. Michal Zahrádka
Jižní 21, Hodonín, 695 01
IČ: 4768353
Č.AUTORIZACE: 0012610

A.2 STUPEŇ DOKUMENTACE

Dokumentace pro realizaci

A.3 PŘEDMĚT DOKUMENTACE

Nástavba a rekonstrukce bytového domu - projekt vzduchotechniky a chlazení

A.4 VZDUCHOTECHNIKA**A.4.1 Hygienické větrání policie 1.PP a 1.NP**

Odvětrání dvou sociálních zázemí provozu policie bude řešeno podtlakově. Budou instalovány radiální ventilátory do kruhového potrubí. Ventilátory budou připojeny k potrubí přes pružný připojovací díl. Před ventilátory budou osazeny filtry G4 na zachycení nečistot a tlumič hluku. V 1.PP budou osazeny dva ventilátory. Jeden ventilátor pro odsávání místností 0.04 a 0.05 (WC a pisoáry). Druhý ventilátor pro místnosti 0,10 - 0,13 (WC, sprchy). V 1.NP budou dva ventilátory (1 x pro místnosti 1C.13 a 1C.14 (WC a pisoáry) a 1 x pro místnosti 1C.40 - 1C.44 (WC a pisoáry). Všechny ventilátory budou zaústěny do venkovního prostředí přes fasádu objektu přes protidešťovou mřížku.

Místnosti 1C.05 a 1C.03 budou mít každá svůj vlastní stropní odsávací ventilátor zaústěný přes třechu přístavku do venkovního prostředí.

Odsávací elementy budou talířové ventily. Ventily budou osazeny do konstrukce podhledu. Nasávání vzduchu pro všechny podtlakově odsávané místnosti bude řešeno osazením mřížky do vstupních dveří všech větraných místností (popř.podřezáním prahu dveří). Ovládání ventilátorů bude přes tlačítka v jednotlivých větraných místnostech, která budou po sekcích zapínat společný sekční ventilátor. Ventilátor bude osazen doběhovým spínačem.

A.4.2 Požární větrání schodišť (CHÚC)

Požární větrání schodišťových prostor je předepsáno v projektu požárně bezpečnostního řešení na 15tinásobnou výměnu vzduchu v celé schodišťové šachtě. Navíc je nutno zabezpečit požární úsek proti pronikání kouře přetlakem 25 Pa. Větrání pro západní schodiště (1B.01 a dále) bude zabezpečeno ventilátorem, který bude umístěn v prostoru schodiště v ve vertikální poloze na stěně v v instalační šachtě. Větrání pro východní schodiště (1B.02 a dále) bude zabezpečeno ventilátorem, který bude umístěn v prostoru schodiště v 1.NP zavěšený pod stropem. Ventilátor bude bez požární odolnosti, neboť se předpokládá, že v prostoru CHÚC nedojde ke vzniku požáru. Ventilátor bude osazen filtrem F4 a tlumičem hluku. Distribuce bude kvůli vysokému množství přiváděného vzduchu zajištěna mřížkami osazenými do stěny. Při vzniku požáru je nutno zajistit a signalizaci na základě tlačítka, popř. signálu z kouřového čidla dojde ke spuštění ventilátoru a zároveň automatické otevření světlíku pro zajištění navrženého průtoku vzduchu. Ventilátor bude napojen na záložní zdroj energie. Přívod vzduchu je navržen pro západní

schodiště potrubím vyvedeným do prostoru průjezdu, pro východní schodiště prostorem vstupu v místnosti 1B.02. (viz D.1.4.2.2). Před výstupem potrubí z 1.NP bude osazena uzavírací klapka s ovládáním na impulzní magnet. Klapka bude pomocí tlačítek umístěných v každém podlaží a pomocí kouřových čidel umístěných v nejvyšších místech chráněných únikových cest (POZN. ovládání klapky – typ bez proudu otevřeno).

Při předání díla je potřeba nastavit takový stupeň otevření světlíku, aby byl v prostoru schodiště vytvořen přetlak min 25 Pa (nesmí být však překročena hodnota 100 Pa). Toto nastavení je třeba ověřit funkční zkouškou.

Návrh požárního větrání (pro oba schodišťové prostory):

Množství přiváděného vzduchu 10.400 m³/h

Stát z PBR:

„Větrání chráněných únikových cest typu B (dále jen chráněné únikové cesty), tj. požárních úseků P1.01/N6, N1.02/N6, se navrhuje zajistit nuceně, a to přetlakovou ventilací, tj. přívodem vzduchu v množství odpovídajícím alespoň patnácti násobku objemu prostorů chráněných únikových cest za 1 hodinu. Přetlak vzduchu mezi chráněnými únikovými cestami a navazujícími požárními úseky musí být nejméně 25 Pa, max. však 100 Pa. K zajištění požadovaného přetlaku jsou v chráněných únikových cestách navrženy odváděcí přetlakové elementy (např. pomocí přetlakových klapek), samočinně otevíratelné při dosažení horního meze přetlaku, nejvýše při přetlaku 100 Pa. Ty jsou umístěny v nejvyšším místě chráněných únikových cest. Dodávka vzduchu musí být zajištěna bez ohledu na místo vzniku požáru spolehlivým zařízením po dobu alespoň 30 minut (podrobněji viz příslušná kapitola této technické zprávy). Ovládání větrání chráněných únikových cest se navrhuje pomocí tlačítek umístěných v každém podlaží a pomocí kouřových čidel umístěných v nejvyšších místech chráněných únikových cest. Napájení nuceného větrání včetně otvírání přetlakových elementů je navrženo pomocí elektrického pohonu. Nasávací zařízení nuceného větrání je umístěno tak, aby se zabránilo nasávání zplodin hoření. Odtok vzduchu je umístěn vně objektu.“

Odvod vzduchu bude realizován přes střešní světlík.

Obdelníkový střešní světlík s plochým zasklením (Standard Rwa Systém) s funkcí požárního větrání CHÚC, vrstvené dvojsklo s vnitřní tepelnou fólií, vrchní sklo kalené, spodní bezpečnostní sklo, $U_w=0,95$ W/m²K, s plechovou kolmou manžetou lakovanou v odstínu ral bíla 9016 a vloženou minerální izolací tl. 50 mm, $U=0,96$ W/m²K výšky 650 mm s úpravou pro napojení foliové střešní krytiny. Světlík včetně systému ovládání bude certifikovaný pro použití k odvětrávání požární únikové cesty - 2 x ramenový otvírač EA-KL2 - 24V, 710 mm, 500N, 2 x konzole k otvírači, 1 x řídicí jednotka se záložním zdrojem 6A, 1 x kontrolní tlačítko s led-diod. a resetem.

Po realizaci bude provedena funkční zkouška, při které bude nastaveno takové otevření světlíku, aby byly dosaženy požadované parametry průtoku a přetlaku.

A.4.3 Hygienické větrání bytů

V jednotlivých bytových jednotkách ve 2.NP až 5.NP budou odvětrány místnosti WC a koupelen. Přívod vzduchu bude realizován nasáváním ze sousedních prostor, proti nimž budou hygienické prostory v podtlaku. Nasávání vzduchu bude umožněno pomocí větracích mřížek ve dveřích (resp.podřezáním dveří v dostatečné výšce). Odvod vzduchu bude zajišťovat stropní radiální ventilátor umístěný v podhledu ve větraném prostoru, který bude zaústěný do centrální stoupačky v šachtě. Ovládání ventilátoru bude z tlačítka v odvětrávané místnosti. Ventilátor bude umožňovat časový doběh (popř. bude osazen nastavitelným doběhovým spínačem).

A.4.4 Odvětrání kuchyní

Ve všech kuchyních bytových jednotek ve 2.NP až 5.NP bude provedena příprava pro napojení odsavače par. Potrubí bude ukončeno v dělicí stěně kuchyně a osazeno sténovým límcem. Po montáži odsavače par bude tento dopojen flexibilní hadicí (v případě dlouhých rozvodů ocelovým

pozinkovaným potrubím a zaústěn do připraveného rozvodu. Odvětrání bude mít samostatný svislý ventilační průduch a bude odvětráno nad střešní rovinu. Zde bude ukončen protidešťovou střešní hlavicí.

Dimenze potrubí bude min. 125 mm. V případě pořízení digestoře s větším průměrem napojení bude použita odpovídající redukce

A.4.5 Větrání obytných místností v bytových jednotkách ve 2.NP až 5.NP

Větrání vybraných bytů dle akustické studie bude řešeno osazením přívodní okenní akustické štěrbinou citlivé na vlhkost (max. průtok vzduchu 35 m³/h). Umístění štěrbin viz výkresy D.1.4.3.03-06.

A.4.6 Rozvody

Čtyřhranné kanály budou z pozinkovaného plechu, spojování přírubami, na přírubách s těsněním.

Spirálně vinuté potrubí ze stáčeného pozinkovaného plechu, spojováno zasunutím pomocí spojek, zajištěných samořezným šroubem a přelepených 2x ovinutím samolepící pásky.

Flexo-potrubí – polotuhá hadice z Al fólie s výztuhou drátem.

Aku-Flex potrubí – polotuhá děrovaná hadice z Al fólie obalená tlumící izolací z minerální vaty s opláštěním.

Oblouky čtyřhranného potrubí jsou s poloměrem 150 mm do rozměru 800 mm, od rozměru 900 mm je poloměr 300 mm, pokud není ve výkrese uvedeno jinak. Kolena spiro-potrubí R=D.

Etáže a další tvarovky čtyřhranného potrubí musí být provedeny tak, že nezmenšují průřez potrubí, tzn. průřez tvarovky je během celé její délky stejný, jako na přírubách.

Požadovaná těsnost potrubí: C.

A.4.7 Výustky, nasávací mřížky

Nasávací mřížky pro odvětrání garáží budou osazeny do potrubí. Mřížky musí umožňovat regulaci průtoku vzduchu, která bude provedena na základě hodnot průtoků z projektu.

Talířové ventily budou osazeny do konstrukce podhledu a dopojeny pružnou hadicí. V případě napojení dvou odvětrávaných místností se provede doregulování požadovaného výkonu.

Odsávání technických místností

A.4.8 Zaregulování

Jednotlivé větve pro odvod vzduchu budou osazeny regulačními klapkami, které budou zajišťovat požadované množství vzduchu pro jednotlivé sekce.

Po dokončení montáže systému a zprovoznění bude provedeno zaregulování celého systému.

Je nutno zajistit požadované odvětrání v projektu. Je nutno provést zpětnou kontrolu, např.

Přeměřením průtoků a průtočných rychlostí v potrubí. Zaregulování bude doloženo protokolem o zaregulování s uvedeným požadovaných a skutečných průtoků. Musí být dodrženy max. přípustné odchylky dle ČSN.

A.4.9 Ochrana životního prostředí

Vzduchotechnická zařízení nedopravují žádné sledované a hygienicky významné škodliviny. Předpokládá se běžná vzduchotechnika s prachovou filtrací, přívod a s odvodem vzduchu s výfukem odpadního vzduchu do venkovního prostoru.

Vzduchotechnická zařízení budou produkovat pevný odpad – zanesený filtrační materiál. Tento materiál nebude obsahovat biologicky aktivní látky a bude likvidován spolu s ostatním běžným odpadem.

A.4.10 Požární bezpečnost

A.4.10.1 Obecná opatření

Projekt systému vzduchotechniky a klimatizace byl proveden v součinnosti s projektem požární ochrany a respektuje podmínky stanovené požární zprávou.

A.4.10.2 Požární klapky

Všechny vzduchovody o průřezu větším než 40.000 mm² jsou v místech průchodu požárně dělící konstrukcí osazeny požárními klapkami tak, aby nemohlo dojít k šíření plamenů, tepla a zplodin hoření zařízením VZT.

Požární klapky jsou ovládány na základě teplotního čidla.

Požární klapky je třeba do potrubí umísťovat s ohledem na přístup k reviznímu otvoru a ovládacímu mechanismu. Přístup ke klapkám, umístěným v šachtách a podhledech musí být zajištěn osazením revizních dvířek.

A.4.10.3 Požární izolace

Požární izolace VZT potrubí budou provedeny deskami z minerální plsti o objemové hmotnosti min. 65 kg/m³ a pro použití do 550°C, polepenými hliníkovou fólií nebo tak, aby použitý materiál vyhovoval danému stupni požární bezpečnosti prostoru. Tloušťka izolace je dle stupně požární bezpečnosti prostoru, kterým izolované potrubí prochází: 30 minut – tloušťka 40mm, 60 minut tloušťka 60mm.

A.4.10.4 Požární ucpávky

Veškeré prostupy VZT potrubí požárně dělícími konstrukcemi budou dotěsněny požární ucpávkou z certifikované hmoty třídy C. Těsnící materiál musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou dotěsňují a zároveň musí zůstat trvale pružný jako ochrana proti přenosu vibrací do konstrukce. Těsnění konstrukcí může provádět pouze firma proškolená výrobcem systému protipožárního těsnění.

A.4.10.5 Revizní dvířka

Pokud budou revizní dvířka realizována v požárně dělících konstrukcích, budou použita revizní dvířka s požadovanou požární odolností stanovenou v požární zprávě.

A.4.10.6 Vyústění vzduchotechnických potrubí

Vyústění VZT potrubí vně objektu musí být umístěno tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož nebo jiných objektů. Otvory pro výfuk musí být min. 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, otvorů pro větrání CHÚC a nasávacích otvorů VZT zařízení. Otvory pro sání musí být min. 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch obvodového pláště budovy. Tyto zásady nemusí být dodrženy, pokud se zařízení VZT samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí, nebo impulsem z EPS. VZT zařízení v řešené budově budou samočinně vypnuta povelom ze systému EPS.

A.4.10.7 Větrání chráněných únikových cest

V objektu se nachází celkem 4 schodiště, jejich předsíně a další chodby a předsíně, klasifikované jako chráněná úniková cesta typu B. Tyto CHÚC budou větrány nuceně, 15-ti násobnou výměnou objemu a s předepsaným přetlakem vůči přilehlým prostorům. Spodní hranice přetlaku 25 Pa. Horní mez přetlaku je stanovena na 100 Pa. Ve schodišti bude přetlak zajištěn přívodem vzduchu z ventilátoru a otevřením oken na základě novládání z tlačítek popř.kouřových čidel.

A.4.10.8 Tlumení hluku a vibrací

Provedení technických zařízení, strojů, přístrojů, rozvodů, uložení a dalších komponent musí být provedeno tak, aby v důsledku jejich činnosti, funkce a provozu nevznikaly nadměrné zátěže hlukem a vibracemi do okolního prostředí (ať už vnitřního nebo venkovního). Úroveň nadměrných

zátěží je jednoznačně dána normovými a platnými předpisy. Dále musí být důsledně přerušeny veškeré akustické mosty mezi zařízeními a potrubními rozvody VZT a stavebními konstrukcemi.

A.4.10.9 Tlumení hluku

- do potrubních kanálů vzduchotechniky budou instalovány tlumiče hluku. Tlumicí kulisy (popř. buňkové tlumiče) se budou skládat ze sestavných prvků uvnitř obložených absorpčním materiálem (skelnou vatou s povrchovou úpravou proti opotřebení). S jejich tlakovou ztrátou je počítáno při návrhu výkonových charakteristik ventilátorů.

- VZT kanály a potrubí budou opatřena protihlukovou izolací (minerální vata s polepem hliníkovou fólií tl. 40 mm) od zdroje hluku (ventilátoru) až k tlumiči hluku, včetně tohoto tlumiče – ve většině případů nahrazeno tepelnou izolací, pokud potrubí není tepelně izolováno, bude provedena akustická izolace dle popisu výše.

A.4.10.10 Osazení vzduchotechnických potrubí a kanálů

- potrubí a vzduchovody budou zavěšeny na systémových závěsech s pružným uložením např. s gumovou výstelkou. Totéž platí o upevnění na konzole v instalačních šachtách, kde připevňovací úhelníky budou od konzol pružně odděleny gumovou podložkou. Stejně tak spiropotrubí bude zavěšeno v objímkách s gumovou výstelkou. Veškeré prvky zavěšení a uložení budou systémové

- v místě průchodu potrubí nebo vzduchovodu stavební konstrukcí bude provedeno pružné oddělení a těsnění mezi potrubím nebo vzduchovodem a stavební konstrukcí. To bude provedeno buď minerální plstí, vloženou po obvodu potrubí, procházejícího konstrukcí, nebo trvale pružným požárním tmelem.

A.4.10.11 Provedení potrubí a izolací

A.4.10.12 Potrubí

Čtyřhranné kanály sk. I z pozinkovaného plechu, spojování přírubami, těsnění samolepící mechovou pryží. Spoje na hranách falcování se zámkem pro dodržení těsnosti – platí i pro tvarovky a hrdla k výstkám.

Spiro-potrubí ze stáčeného pozinkovaného plechu, spojování vsuvnými spojkami a nýtováním, těsnění 2x ovinutím samolepící pásky. V pohledově exponovaných prostorech neovíjet samolepící páskou.

Flexo-potrubí – polotuhá hadice z Al fólie s výztuhou drátem.

Oblouky čtyřhranného potrubí jsou s poloměrem 150 mm do rozměru 800 mm, od rozměru 900 mm je poloměr 300 mm, pokud není ve výkrese uvedeno jinak. Kolena spiro-potrubí $R=D$.

Etáže a další tvarovky čtyřhranného potrubí musí být provedeny tak, že nezmenšují průřez potrubí, tzn. průřez tvarovky je během celé její délky stejný, jako na přírubách.

Požadovaná těsnost potrubí: třída B nebo C – dle rozhodnutí investora.

A.4.10.12.1 Izolace

Tepelné izolace budou prováděny následujícím způsobem:

- potrubí v pohledově exponovaných prostorech bez pohledu neizolovat.

- potrubí přívodního vzduchu v prostoru s rozdílem teplot vzduchu v potrubí/vzduch v prostoru do 5 K (tj. např. v podhledu) izolovat rohoží z minerální vaty s polepem hliníkovou fólií, vyztuženou mřížkou, tl. 20 mm.

- potrubí čerstvého vzduchu a odpadního vzduchu po rekuperaci v budově izolovat tepelnou izolací ze syntetického kaučuku, tl. 19 mm.

Izolace je třeba provádět průběžně, s ohledem na přístupnost po montáži všech potrubí.

A.4.11 Požadavky na navazující profese

A.4.11.1 Zdravotechnika

- Zajistit odvod kondenzátu z VZT potrubí na patě stoupaček a tam kde je to potřeba z hlediska možného nebezpečí vzniku kondenzátu

A.4.11.2 Vytápění a chlazení

- Bez požadavků

A.4.11.3 Elektroinstalace

- Provést silová napojení veškerých zařízení VZT dle předaných podkladů (viz Tabulka VZT zařízení, přílohou technické zprávy), případně napájet rozváděče MaR, ze kterých budou dále silově napojena VZT zařízení.
- Provést zásuvkové okruhy 230V a 400V ve strojovnách
- Zajistit osvětlení ve strojovnách a nouzové osvětlení ovládacích panelů a rozváděčů
- Osvětlení ovládacích panelů strojů, měřicí a regulační techniky
- Vypnutí systémů vzduchotechniky při vyhlášení požárního poplachu (dle požární zprávy)

A.4.11.4 Stavba

- Zajistit dostatečný a vhodný prostor pro umístění strojoven vzduchotechniky. Dveře ze strojoven se musí otvírat ve směru úniku z prostoru strojovny.
- V budově musí být dostatečné prostory pro uložení svislých a vodorovných vzduchovodů. V konstrukcích, které znemožňují přístup k revizním otvorům nebo ovládacím mechanismům VZT zařízení provést revizní dvířka.
- Zajistit transportní cesty pro větrací a klimatizační jednotky a rozměrné díly vzduchovodů.
- Zajistit bezpečný prostor pro uložení prvků systému VZT před montáží tak, aby byly chráněny před působením povětrnostních vlivů a nebyly mechanicky poškozeny, znečištěny a zcizeny.
- Zabezpečit veškeré prostupy ve vodorovných a svislých stavebních konstrukcích pro vzduchovody, protipožární klapky, sací a nasávací žaluzie. Rozměry prostupu větší než rozměry prostupujícího elementu o 50-100 mm na každou stranu. Zajistit konečné utěsnění prostupů.
- Zajistit řádné osvětlení pro montáž, údržbu a servis.
- Zajistit dveře bez prahů pro sání náhradního vzduchu z okolních prostor ve všech místnostech pracujících v režimu podtlaku

A.4.11.5 Měření a regulace

- Umístění čidel CO v prostoru podzemních garáží
- Osazení a napojení veškerých pohonů regulačních a uzavíracích klapek
- VZT zařízení budou řízena časovými programy dle požadavků na využívání
- Protipožární VZT klapky se servopohonem – budou ovládány z MaR (napájení zajistí elektro silnoprúd). Klapky budou v obou polohách listu vybaveny koncovým signalizačním kontaktem uzavřené polohy. Uzavření a otevření protipožárních klapek bude signalizováno do systému MaR.
- Všechny požární ventilátory budou ovládány přímo ze stavebního silnoprúdu v závislosti na signálu z tlačítek, popř.kouřového čidla
- Stav požárních klapek bude i pro potřeby signalizace a vypínání (zapínání) příslušných VZT zařízení.
- VZT jednotka bude v provozu dle časového programu (roční) nebo na základě místního požadavku (manuální sepnutí).
- Automatické provětrání všech prostorů v časových intervalech bez ohledu na požadavek větrání vyplývající z kvality vzduchu.

A.4.12 Požadavky na uvádění do provozu

Dodavatel při předání díla předloží protokoly o:

- zkoušky chodu
- zaregulování výkonových parametrů (průtoků vzduchu) jednotlivých VZT zařízení a všech distribučních prvků
- měření hluku ze vzduchotechnických zařízení uvnitř stavby
- revizi požárních klapek a požárních ventilátorů
- měření mikroklimatických parametrů vybraných prostorů (určí investor)

A.5 CHLAZENÍ

Pro chlazení serverovny 1C.08 a místnosti 1C.07 jsou navrženy samostatné dvojice chladících jednotek SPLIT.

Vnitřní jednotky budou osazeny přímo v chlazených místnostech na stěně.

Vnitřní chladící jednotky budou podstropní, osazené u vstupu do místnosti. Výkon každé vnitřní jednotky bude 5,0 kW. Ovládání jednotek pomocí dálkového ovládání, které bude součástí dodávky. Umístění vnitřních jednotek bude určeno generálním projektantem dle výkresu stropů v koordinaci s ostatními profesemi.

Odvodnění kondenzátu vnitřních jednotek bude vedeno podhledem v potrubí PPR se svařovanými spoji. V každé jednotce bude umístěno odvodňovací čerpadlo (typ ASPEN MAXI LIME). Odvodnění bude svedeno do vnitřní splaškové kanalizace.

Venkovní jednotky budou osazeny zabudované ve fasádě a pohledově přikryté mříží z tahokovu. Mříž musí mít efektivní průtočnou plochu min 60%. Při osazování je třeba dodržet odstupové vzdálenosti min.150 mm od okolních konstrukcí.

A.5.1 Odvodnění

Veškeré jednotky budou odvodněny do systému kanalizace. Vnitřní jednotky budou opatřeny čerpadlem kondenzátu, a dále odvodněny rozvodem do splaškové kanalizace (viz výkres).

Typ čerpadla:

Výkon 34 litrů/hodinu při nulové výtlačné výšce

Maximální doporučený výtlač 15 metrů

Hlučnost 35 dB(A) při výtlaču 1 metr

A.5.2 Materiál potrubí

Pro rozvody chladící kapaliny budou použity systémové propojovací hadice z mědi o průměrech doporučených výrobcem.

A.5.3 Izolace

Veškeré rozvody chladící kapaliny budou opatřeny vodotěsnou kaučukovou izolací proti kondenzaci vody.

A.5.4 Zkoušky, uvedení do provozu

Před předáním stavby a kolaudací musí dodavatel předat protokol o zprovoznění systému.

A.5.5 Požadavky na navazující profese

Stavba

- zajištění místa pro venkovní jednotky
- zajištění prostupů pro potrubí

- umožnit přístup k jednotlivým zařízením
- Elektro
- silové napojení venkovních jednotek (dle parametrů od výrobce)
- Kanalizace
- odvodnění kondenzátu od vnitřních jednotek a venkovních jednotek

A.6

POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon v aktuálním znění

Vyhl. 362/2005 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhl. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a staveništích

Vyhl. 309/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích