

ČÁST DOKUMENTACE: D.1.4.c

PROJEKT VZDUCHOTECHNIKY

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

Zakázka:

COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV

Investor:

STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV

Zborovská 4602

430 28 m Chomutov

Vypracoval:

Ing. Jan Bezděk

Ing. Vladimír Říha

Zodpovědný projektant:

Ing. Jan Bezděk - ČKAIT 1496

Paré č.:

Datum:

červen 2023

ČÁST DOKUMENTACE: D.1.4.c

PROJEKT VZDUCHOTECHNIKY

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA + PŘÍLOHY

Zakázka:

COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV

Investor:

STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV

Zborovská 4602
430 28 m Chomutov

Vypracoval:

Ing. Jan Bezděk
Ing. Vladimír Říha

Zodpovědný projektant:

Ing. Jan Bezděk - ČKAIT 1496

Datum:

červen 2023

Paré č.:

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

- 1) ÚVOD
- 2) ZADÁVACÍ ÚDAJE, VÝCHOZÍ PODKLADY
- 3) POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ
 - 3.1 - Nucené rovnotlaké větrání přednáškového sálu
 - 3.2 - Nucené rovnotlaké větrání šatny, chodeb a sociálního zařízení
 - 3.3 - Nucené podtlakové větrání sociálních zařízení
- 4) ENERGETICKÉ NÁROKY VZT ZAŘÍZENÍ
- 5) POŽADAVKY VZT NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE
 - 5.1 - Stavba + ZTI
 - 5.2 - Měření a regulace + Elektroinstalace pro VZT
 - 5.3 - Ústřední vytápění, rozvody tepla
- 6) POŽÁRNÍ OCHRANA OBJEKTU
- 7) PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ
- 8) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
- 9) ZÁVĚR

Přílohy Technické zprávy:

Příloha TZ č. 1 - Tabulka výkonů VZT zařízení

Příloha TZ č. 2 - Technické a výkonové parametry chladících a klimatizačních zařízení

Příloha TZ č. 3 - Dimenzování VZT zařízení + tabulka místností

1) ÚVOD

Předmětem dokumentace je návrh systémů nuceného větrání pro vybrané prostory objektu (pro zakázku):

COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV

Profese VZT zajišťuje nucené větrání následujících prostor:

- 1.÷ 2.NP - Přednáškový sál (sál zasahuje výškově přes 2 podlaží, osoby se vyskytují pouze na úrovni 1.NP) – **nucené rovnotlaké větrání s rekuperací tepla (příp. chladu) z odpadního vzduchu**
- 1.NP - Šatna, chodba, recepce, foyer, sociální zařízení - **nucené rovnotlaké větrání s rekuperací tepla (příp. chladu) z odpadního vzduchu**
- 2.NP - Zasedací místnosti, foyer, chodby, sociální zázemí - **nucené rovnotlaké větrání s rekuperací tepla (příp. chladu) z odpadního vzduchu**
- 3.NP - Zasedací místnost, kavárna, chodby, sociální zázemí - **nucené rovnotlaké větrání s rekuperací tepla (příp. chladu) z odpadního vzduchu**
- 3.+ 4.NP - WC – **nucené podtlakové větrání (samostatná odsávací zařízení)**

Ostatní prostory v objektu nejsou předmětem řešení této projektové dokumentace a profese VZT je z hlediska nuceného větrání neřeší!

2) ZADÁVACÍ ÚDAJE, VÝCHOZÍ PODKLADY

▪ Projektové řešení stavební části

autor: ARCH 5d s.r.o.

datum: 11/2022

▪ Hodnoty pro stanovení vzduchového výkonu VZT zařízení

Množství přiváděného čerstvého vzduchu: $V_{P\ MIN} = 35\ m^3/h$, osoba - přednáškový sál, zasedací místnosti

$V_{P\ MIN} = 30\ m^3/h$, osoba - kavárna

Množství odsávaného vzduchu: $V_{O\ MIN} = 50\ m^3/h$ - klozet

$V_{O\ MIN} = 25\ m^3/h$ - pisoár

$V_{O\ MIN} = 30\ m^3/h$ - umyvadlo, výlevka

Kapacita pobytových prostor: Přednáškový sál (1.12): 141 osob

Chodba (2.01): 7 osob

ZM Jáchym (2.03): 10 osob

ZM Melichar (2.07): 20 osob

VIP Foyer (2.08): 16 osob

ZM Lada (2.09): 10 osob

ZM Adéla (3.02): 12 osob

Kavárna (3.08): 40 osob (hosté + personál)

▪ Výpočtové stavy venkovního vzduchu

Zima: $t_E = -12\ ^\circ C$ $\varphi_E = 90\%$

Léto: $t_E = 32\ ^\circ C$ $\varphi_E = 40\%$

▪ Parametry vnitřního prostředí

Zima: $t_{i\ MIN} = 20\ ^\circ C$ - Přednáškový sál, zasedací místnosti, recepce, foyery

$t_{i\ MIN} = 18\ ^\circ C$ - Šatna, chodba

φ_i = negarantováno - (zařízení pracuje bez zvlhčování vzduchu)

Léto: $t_{i\ MAX} = 26\ ^\circ C$ - Přednáškový sál

- požadovaná hodnota vnitřní teploty: $t_i = 24\ ^\circ C$

- zařízení pracují v regulačním režimu: $t_i = (24 \pm 2)\ ^\circ C$

$t_{i\ MAX}$ = negarantováno - Zasedací místnosti, kavárna, foyery, recepce

Pozn.: Přednáškový sál:

Vnitřní teplota v letním období $t_{i\ MAX} = 26\ ^\circ C$ je uvažována při výpočtové letní venkovní teplotě $t_{EXT} = 32\ ^\circ C$. V tomto smyslu jsou navrhována větrací a klimatizační zařízení - je splněn hygienický požadavek na rozdíl teplot mezi venkovním prostředím a vnitřním větraným prostorem:

$\Delta t_{PRAC} = 6\ ^\circ C$.

V případě růstu venkovní teploty nad uvažovanou výpočtovou hodnotu $t_E = 32\ ^\circ C$ lineárně roste i teplota vnitřní t_E

Zasedací místnosti, kavárna, foyery, recepce:

Navržená VZT zařízení pro výše uvedené prostory pracují s „přichlazováním“ vzduchu v teplém období roku. Tím bude dosaženo **významného vylepšení pobytového komfortu v teplém období roku** bez toho, že by bylo možné zajistit **100% garantování eliminace tepelných zátěží prostoru!**

▪ Technické podklady výrobců VZT zařízení

▪ Platné hygienické a legislativní požadavky a normy

3) POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

3.1 - Nucené rovnotlaké větrání přednáškového sálu

Všechna níže uvedená fakta se týkají:

Zař. č. 1/1A – 1.÷2.NP – Přednáškový sál – přívod, odvod

Navržené VZT zařízení zajistí zejména:

- provětrání místností s dostatečnou intenzitou
- přívod dostatečné dávky čerstvého větracího vzduchu pro osoby ve větrném prostoru: **$V_P = 35 \text{ m}^3/\text{h}$, osoba**
- dosažení vhodného pobytového komfortu

Základem VZT zařízení je větrací jednotka s rekuperací tepla (příp. chladu) z odpadního vzduchu ve vnitřním provedení. Navržená jednotka splňuje požadavky Nařízení EK č. 1253/2014 - ErP 2018.

Skladba větrací jednotky:

Přívodní část:

- uzavírací a regulační klapka – ovl. servo
- filtr – tř. F7
- deskový rekuperátor s obtokem
- vodní ohřívač
- přímý chladič
- přívodní ventilátor – proměnný průtok vzduchu

Odvodní část:

- uzavírací a regulační klapka – ovl. servo
- filtr – tř. M5
- deskový rekuperátor – viz přívodní část
- odvodní ventilátor – proměnný průtok vzduchu

Vzduchový výkon:

Vzduchový výkon VZT zařízení byl stanoven tak, aby byl zaručen přívod čerstvého větracího vzduchu v dostatečném množství: **$V_P = 35 \text{ m}^3/\text{h}$, osoba**
Celkové množství vzduchu: **$V_P / V_O = 4.935 / 4.935 \text{ m}^3/\text{h}$**

Umístění jednotky:

Vnitřní prostor – 1.PP - Strojovna VZT

Transport vzduchu:

Veškerý transport vzduchu je zajišťován VZT potrubím z pozinkového plechu

Sání čerstvého vzduchu:

Nad střechou objektu (společné sání pro zařízení č. 1 + 2)

Výfuk odpadního vzduchu:

Nad střechou objektu (společný výdech pro zařízení č. 1A + 2A)

Akustická opatření:

Do přívodních i odsávacích potrubních větví budou instalovány tlumiče hluku, které zabrání šíření hluku od ventilátorových soustrojí do větraného prostoru.

Protipožární opatření:

Protipožární opatření budou řešena instalací požárních klapek do VZT rozvodů na přechodu 2 odlišných požárních úseků, příp. použitím požární izolace VZT rozvodů

Distribuční elementy:

Přívod - obdélníkové výústky

Odvod - obdélníkové výústky

Provoz VZT zařízení:

Provoz VZT zařízení je řízen vestavěným digitálním systémem MaR – Digireg. Systémem MaR se rozumí kompletní sada obsahující rozvaděč s regulačním systémem, ovladač, teplotní čidla, diferenční tlaková čidla, čidla CO₂ vlhkostní čidla, protimrazovou ochranu.

Systém umožňuje komunikaci s nadřazeným řídicím systémem.

Řídicí jednotka (skříň) Digireg bude osazena přímo na jednotce.

Dotykový ovladač bude umístěn dle požadavků uživatele – bude řešeno v následných projektových stupních.

<u>Vazba chodu zařízení:</u>	Přívodní a odsávací VZT zařízení pracují vždy ve společné vazbě chodu
<u>Zdroj tepla / chladu:</u>	Topná voda: např.: $t_{W1}/t_{W2} = 45/35$ °C - tepelné čerpadlo Chladivo: např.: R410A, R32 - pro větrací rekuperační jednotku budou instalovány separátní venkovní vzduchem chlazené kondenzátorové jednotky - umístění jednotek: Střecha

3.2 - Nucené rovnotlaké větrání šatny, chodeb recepce, foyeru a sociálního zařízení

Všechna níže uvedená fakta se týkají:

Zař. č. 2/2A – 1. NP – Šatna, chodby, recepce, foyer, sociální zařízení – přívod, odvod

Zařízení funguje tak, že je čerstvý větrací vzduch přiváděn do pobytových místností a nuceně odsáván je buď také z pobytových místností nebo přes místnosti sociálního zařízení.

Navržené VZT zařízení zajistí zejména:

- provětrání místností s dostatečnou intenzitou – šatna, chodby recepce, foyer: $I = \text{cca } 3 \div 6 \text{ h}^{-1}$
- odvod škodlivin z prostorů sociálního zařízení

Základem VZT zařízení je větrací jednotka s rekuperací tepla (příp. chladu) z odpadního vzduchu ve vnitřním provedení. Navržená jednotka splňuje požadavky Nařízení EK č. 1253/2014 - ErP 2018.

Skladba větrací jednotky:

Přívodní část:

- uzavírací a regulační klapka – ovl. servo
- filtr – tř. F7
- deskový rekuperátor s obtokem
- vodní ohřívač
- přímý chladič
- přívodní ventilátor – proměnný průtok vzduchu

Odvodní část:

- uzavírací a regulační klapka – ovl. servo
- filtr – tř. M5
- deskový rekuperátor – viz přívodní část
- odvodní ventilátor – proměnný průtok vzduchu

Vzduchový výkon:

Vzduchový výkon VZT zařízení byl stanoven tak, aby byl zaručen nucený odvod znehodnoceného vzduchu – podle počtu zařizovacích předmětů – viz kap. č. 2)
Jako úhrada odsávaného vzduchu je pak čerstvý větrací vzduch přiváděn do přilehlých prostor šatny a chodeb. U recepce a foyeru je pak zajištěna dostatečná intenzita větrání.

Celkové množství vzduchu: $V_P / V_O = 2 \text{ } 100 / 2 \text{ } 100 \text{ m}^3/\text{h}$

Umístění jednotky:

Vnitřní prostor – 1.PP - Strojovna VZT

Transport vzduchu:

Veškerý transport vzduchu je zajišťován VZT potrubím z pozinkového plechu

Sání čerstvého vzduchu:

Nad střechou objektu (společné sání pro zařízení č. 1 + 2)

Výfuk odpadního vzduchu:

Nad střechou objektu (společný výdech pro zařízení č. 1A + 2A)

<u>Akustická opatření:</u>	Do přívodních i odsávacích potrubních větví budou instalovány tlumiče hluku, které zabrání šíření hluku od ventilátorových soustrojí do větraného prostoru.
<u>Distribuční elementy:</u>	Přívod - výustky, kruhové ventily Odvod - výustky, kruhové ventily Přefuk - stěnové mřížky, dveřní mřížky, podříznuté dveře – bude řešeno v následné projekční fázi
<u>Provoz VZT zařízení:</u>	Provoz VZT zařízení je řízen vestavěným digitálním systémem MaR – Digireg. Systémem MaR se rozumí kompletní sada obsahující rozvaděč s regulačním systémem, ovladač, teplotní čidla, diferenční tlaková čidla, čidla CO ₂ vlhkostní čidla, protimrazovou ochranu. Systém umožňuje komunikaci s nadřazeným řídicím systémem. Řídicí jednotka (skříň) Digireg bude osazena přímo na jednotce. Dotykový ovladač bude umístěn dle požadavků uživatele – bude řešeno v následných projektových stupních.
<u>Vazba chodu zařízení:</u>	Přívodní a odsávací VZT zařízení pracují vždy ve společné vazbě chodu
<u>Zdroj tepla / chladu:</u>	Topná voda: např.: $t_{W1}/t_{W2} = 45/35$ °C - tepelné čerpadlo Chladivo: např.: R410A, R32 - pro větrací rekuperační jednotku bude instalována separátní venkovní vzduchem chlazené kondenzátorová jednotka - umístění jednotky: Střecha

3.3 - Nucené rovnotlaké větrání kavárny + zázemí

Všechna níže uvedená fakta se týkají:

Zař. č. 3/3A – 3.NP – Kavárna + zázemí – přívod, odvod

Navržené VZT zařízení zajistí zejména:

- provětrání místností s dostatečnou intenzitou
- přívod dostatečné dávky čerstvého větracího vzduchu pro osoby ve větrném prostoru: $V_P = 30 \text{ m}^3/\text{h}$, **osoba**
- dosažení vhodného pobytového komfortu včetně odvodu škodlivin

Základem VZT zařízení je větrací jednotka s rekuperací tepla (příp. chladu) z odpadního vzduchu ve vnitřním provedení. Navržená jednotka splňuje požadavky Nařízení EK č. 1253/2014 - ErP 2018.

Skladba větrací jednotky:

Přívodní část:

- uzavírací a regulační klapka – ovl. servo
- filtr – tř. F7
- deskový rekuperátor s obtokem
- vodní ohřívač
- přímý chladič
- přívodní ventilátor – proměnný průtok vzduchu

Odvodní část:

- uzavírací a regulační klapka – ovl. servo
- filtr – tř. M5
- deskový rekuperátor – viz přívodní část
- odvodní ventilátor – proměnný průtok vzduchu

Vzduchový výkon: Vzduchový výkon VZT zařízení byl stanoven tak, aby byl zaručen přívod čerstvého větracího vzduchu v dostatečném množství: $V_P = 30 \text{ m}^3/\text{h}$, **osoba**

	Celkové množství vzduchu – VZT zařízení: $V_P / V_O = 1.200 / 1.070 \text{ m}^3/\text{h}$
	Intenzita větrání - kavárna: $I = \text{cca } 5 \text{ h}^{-1}$
	- chodby: $I = \text{cca } 2 \text{ h}^{-1}$
	Pozn.: Zbylá část vzduchu do rovnotlakého stavu je nuceně odsávána z prostoru toalet (m.č.: 3.12, 3.12) pomocí VZT zařízení č. 7A
<u>Umístění jednotky:</u>	Venkovní prostor – přilehlá střecha nad 3.NP
<u>Transport vzduchu:</u>	Veškerý transport vzduchu je zajišťován VZT potrubím z pozinkového plechu
<u>Vedení tras VZT potrubí:</u>	V prostoru kavárny budou VZT rozvody (přívod + odvod) vedeny v prostoru na průlinčitém podhledem z dřevěných latí. V prostoru chodeb budou VZT rozvody vedeny nad SDK podhledem, do kterého budou zaústěny odsávací elementy
<u>Sání čerstvého vzduchu:</u>	Nad střechou objektu
<u>Výfuk odpadního vzduchu:</u>	Nad střechou objektu - v dostatečné vzdálenosti (min. 3m) od sání čerstvého vzduchu)
<u>Akustická opatření:</u>	Do přívodních i odsávacích potrubních větví budou instalovány tlumiče hluku, které zabrání šíření hluku od ventilátorových soustrojí do větrávaného prostoru.
<u>Distribuční elementy:</u>	Přívod - obdélníkové výústky Odvod - obdélníkové výústky Pozn.: Přesný typ distribučních elementů lze přizpůsobit výslednému provedení podhledu.
<u>Provoz VZT zařízení:</u>	Provoz VZT zařízení je řízen vestavěným digitálním systémem MaR – Digireg. Systémem MaR se rozumí kompletní sada obsahující rozvaděč s regulačním systémem, ovladač, teplotní čidla, diferenční tlaková čidla, čidla CO ₂ vlhkostní čidla, protimrazovou ochranu. Systém umožňuje komunikaci s nadřazeným řídicím systémem. Řídicí jednotka (skříň) Digireg bude osazena přímo na jednotce. Dotykový ovladač bude umístěn dle požadavků uživatele – bude řešeno v následných projektových stupních.
<u>Vazba chodu zařízení:</u>	Přívodní a odsávací VZT zařízení pracují vždy ve společné vazbě chodu
<u>Zdroj tepla / chladu:</u>	Topná voda: např.: $t_{W1}/t_{W2} = 45/35 \text{ } ^\circ\text{C}$ - tepelné čerpadlo Chladivo: např.: R410A, R32 - pro větrací rekuperační jednotku bude instalována separátní venkovní vzduchem chlazená kondenzátorová jednotka - umístění jednotky: Střecha

3.4 - Nucené rovnotlaké větrání zasedacích místností

Všechna níže uvedená fakta se týkají:

Zař. č. 4/4A – 2.NP – Zasedací místnost Jáchym – přívod, odvod

Zař. č. 5/5A – 2.+3.NP – Zasedací místnosti Matilda, Lada, Adéla – přívod, odvod

Navržená VZT zařízení zajistí zejména:

- provětrání místností s dostatečnou intenzitou
- přívod dostatečné dávky čerstvého větracího vzduchu pro osoby ve větrném prostoru - minimálně:
 $V_P = 35 \text{ m}^3/\text{h, osoba}$
- dosažení vhodného pobytového komfortu včetně odvodu škodlivin

Základem VZT zařízení je pokaždé větrací jednotka s rekuperací tepla (příp. chladu) z odpadního vzduchu ve vnitřním provedení. Navržené jednotky splňují požadavky Nařízení EK č. 1253/2014 - ErP 2018.

Skladba větracích jednotek je shodná pro obě zařízení:

Přívodní část:

- uzavírací a regulační klapka – ovl. servo
- filtr – tř. F7
- deskový rekuperátor s obtokem
- vodní ohřívač
- přímý chladič
- přívodní ventilátor – proměnný průtok vzduchu

Odvodní část:

- uzavírací a regulační klapka – ovl. servo
- filtr – tř. M5
- deskový rekuperátor – viz přívodní část
- odvodní ventilátor – proměnný průtok vzduchu

Vzduchový výkon:

Vzduchový výkon VZT zařízení byl stanoven tak, aby byl zaručen přívod čerstvého větracího vzduchu v dostatečném množství: **$V_P = 35 \text{ m}^3/\text{h}$, osoba (minimálně)**

Vzduchový výkon - zař. č. 4/4A: **$V_P / V_O = 600 / 600 \text{ m}^3/\text{h}$**
 - zař. č. 5/5A: **$V_P / V_O = 2.200 / 2.200 \text{ m}^3/\text{h}$**

Dosažená intenzita větrání: **$I = \text{cca } 3 \div 5 \text{ h}^{-1}$**

Umístění jednotek:

zař. č. 4/4A - Vnitřní prostor – 2.NP – m.č. 2.04 (pod stropem)
 zař. č. 5/5A - Venkovní prostor – přilehlá střecha nad 3.NP

Transport vzduchu:

Veškerý transport vzduchu je zajišťován VZT potrubím z pozinkového plechu

Sání čerstvého vzduchu:

Nad střechou objektu

Výfuk odpadního vzduchu:

Nad střechou objektu – vždy v dostatečné vzdálenosti (min. 3m) od sání čerstvého vzduchu)

Akustická opatření:

Do přívodních i odsávacích potrubních větví budou instalovány tlumiče hluku, které zabrání šíření hluku od ventilátorových soustrojí do větraného prostoru.

Distribuční elementy:

Přívod - obdélníkové vyústky
 Odvod - obdélníkové vyústky, kruhové ventily

Pozn.: Přesný typ distribučních elementů lze přizpůsobit výslednému provedení podhledu.

Provoz VZT zařízení:

Provoz VZT zařízení je řízen vestavěným digitálním systémem MaR – Digireg. Systémem MaR se rozumí kompletní sada obsahující rozvaděč s regulačním systémem, ovladač, teplotní čidla, diferenční tlaková čidla, čidla CO₂ vlhkostní čidla, protimrazovou ochranu.

Systém umožňuje komunikaci s nadřazeným řídicím systémem.

Řídicí jednotka (skříň) Digireg bude osazena přímo na jednotce.

Dotykový ovladač bude umístěn dle požadavků uživatele – bude řešeno v následných projektových stupních.

Vazba chodu zařízení:

Přívodní a odsávací VZT zařízení pracují vždy ve společné vazbě chodu

Zdroj tepla / chladu:

Topná voda: např.: $t_{W1}/t_{W2} = 45/35 \text{ } ^\circ\text{C}$ - tepelné čerpadlo

Chladivo: např.: R410A, R32 - pro větrací rekuperační jednotky budou instalovány separátní venkovní vzduchem chlazené kondenzátorové jednotky

- umístění jednotek: Střecha

3.5 - Nucené podtlakové větrání sociálních zařízení

Všechna níže uvedená fakta se týkají:

Zař. č. 6A – 3.NP – WC – odvod

Zař. č. 7A – 3.NP – WC – odvod

Zař. č. 8A – 4.NP – WC – odvod

Zař. č. 9A – 4.NP – WC – odvod

Základem všech zařízení je vždy diagonální odsávací ventilátor v provedení do kruhového potrubí.

Skladba VZT zařízení:

Odvodní část:

- přetlaková klapka
- diagonální potrubní odsávací ventilátor

Vzduchový výkon: Vzduchový výkon VZT zařízení byl stanoven tak, aby byl zaručen nucený odvod znehodnoceného vzduchu – podle počtu zařizovacích předmětů – viz kap. č. 2)

Umístění ventilátorů: Ve větraných prostorách, nad podhledy v kruhovém VZT potrubí

Výdech vzduchu: Jsou použita dvě řešení:
Zaústění do stávajících komínových těles, která ústí nad střechou objektu
Fasáda objektu

Transport vzduchu: Veškerý transport vzduchu je zajišťován kruhovým VZT potrubím SPIRO

Distribuční elementy: Odvod - kruhové ventily – napojeny na pevný potrubní rozvod pomocí ohebných hadic
Přefuk - stěnové mřížky, dveřní mřížky, podříznuté dveře – bude řešeno v následné projekční fázi

Úhrada vzduchu: Samovolným přísáváním z okolních prostor přes stěnové mřížky, dveřní mřížky nebo podříznuté dveře

Provoz VZT zařízení Zařízení budou spouštěna přímo z větraných prostorů separátním spínačem nebo současně s osvětlením – bude řešeno v následné projekční fázi

4) ENERGETICKÉ NÁROKY VZT ZAŘÍZENÍ

K bezproblémovému provozu větracích a klimatizačních zařízení je nutné napojit jednotlivé systémy na následující energetické zdroje a média:

Elektrická energie: 230 / 400 V - 3f - 50 Hz

Topná voda: $t_{w1} / t_{w2} = 45 / 35$ °C

Instalovaný elektrický příkon pro potřeby VZT zařízení + klimatizace: 28,5 kW

z toho:

Elektrický příkon pro pohon ventilátorů větracích jednotek a samostatných ventilátorů 8,7 kW

Elektrický příkon kondenzačních jednotek pro VZT zařízení 19,8 kW

Instalovaný topný výkon pro potřeby VZT zařízení (vodní ohřev): 18,4 kW

Chladicí výkon VZT zařízení – přímé chlazení (zdroj chladu: kondenzační jednotky): 70,1 kW

Energetické nároky jednotlivých zařízení – viz:

Příloha TZ č. 1 – Tabulka výkonů VZT zařízení

Příloha TZ č. 2 – Technické a výkonové parametry chladících a klimatizačních zařízení

5) POŽADAVKY VZT NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

Pro správnou funkci všech vzduchotechnických systémů je nutné provést zejména následující:

5.1 – Stavba + ZTI

Ze strany profese VZT je požadováno zejména:

- Do prostorů instalace VZT + klimatizačních zařízení zajistit transportní cesty, sloužící pro dopravu zařízení. Tyto cesty musí být provozuschopné po celou dobu montáže.
Rozměry VZT zařízení - viz:
Příloha TZ č. 1 - Tabulka výkonů VZT zařízení
Příloha TZ č. 2 - Technické a výkonové parametry chladících a klimatizačních zařízení
- Pro zajišťování oprav při běžném provozu musí být zabezpečeny dopravní cesty pro přísun náhradních dílů
- Zhotovit prostupy stavební konstrukcí pro VZT potrubí, které jsou min. o 100 mm větší než je skutečný rozměr potrubí (na každé straně 50 mm) - platí obecně pro všechny prostupy VZT potrubí stavební konstrukcí.
- Po montáži VZT zařízení provést utěsnění prostupů VZT potrubí stavební konstrukcí. Utěsnění musí zabezpečovat pružné uložení vzduchovodů vůči stavební konstrukci - platí obecně pro všechny prostupy VZT potrubí.
- Projekčně a dodávkově zajistit uzemnění VZT zařízení ve smyslu ČSN 34 1010
- Vyřešit systém zavěšování a fixace VZT potrubí. Nosnost jednoho bodu musí být 100 kg. Rozteč závěsných bodů - cca 2.500 mm nad trasami vzduchovodů. Při provádění montážních prací musí být zabezpečen přístup k těmto úchytným bodům.
- Zajistit ochranu proti účinkům blesku u VZT zařízení, která ústí nebo jsou umístěna na střeše objektu a obecně ve venkovním prostoru
- Případné podhledové konstrukce a šachty lze stavebně uzavřít až po zaregulování potrubních sítí.
- Před zahájením montáží VZT zařízení musí být dodržena požadovaná stavební připravenost
- Ve spolupráci s profesí ZTI zajistit svod kondenzátu od chladičů a rekuperátorů centrálních klimajednotek. Klimajednotky budou dodány včetně sifonů. Ve strojovně VZT v 1.PP a v m.č. 2.04 ve 2.NP musí být podlaha provedena tak, aby odolala možnému úniku topné vody a kondenzátní voda.
- Veškeré svody do kanalizace musí být opatřeny protizápachovými uzávěry

5.2 - Měření a regulace + Elektroinstalace pro VZT

Obecně platí, že je nutné veškeré záležitosti úzce koordinovat se zpracovateli projektů ostatních návazných profesí, zejména však se specialistou profese EL!

Ze strany profese VZT je požadováno zejména:

- Energetické nároky jednotlivých VZT zařízení - viz:
Příloha TZ č. 1 - Tabulka výkonů VZT zařízení
Příloha TZ č. 2 - Technické a výkonové parametry chladících a klimatizačních zařízení
- Automaticky ovládané regulační klapky pracují v režimu:
 - zařízení v chodu - klapky otevřeny na požadovaný průtok
 - zařízení vypnuta - klapky uzavřeny. Obecně platí, že je nutné veškeré záležitosti úzce koordinovat se zpracovateli projektů ostatních návazných profesí, zejména však se specialistou profese EL!
- Centrální klimajednotky budou dodány včetně vlastního autonomního regulačního systému a komunikačního převodníku. Profese MaR pak zajistí dodávku teplotních čidel a čidel koncentrace CO₂. Pomocí SW pak bude vyhodnocena hodnota, která je více nepříznivá a podle té pak bude řízen výkon zařízení
- VZT zařízení napojit na el. rozvodnou soustavu 230 / 400 V; 50 Hz.
- Spínání všech elektromotorů doporučujeme řešit přes deblokační skříňky, umístěné u jednotlivých spotřebičů.
- Napojení spotřebičů řešit ve smyslu požadavků jednotlivých výrobců zařízení.
- Provést vazbu chodu VZT zařízení, následujícím způsobem:
 - pokud je odstaveno přívodní zařízení, vypíná se automaticky odvod
 - po zapnutí přívodu se spouští i odvodTato vazba chodu platí pro VZT zařízení: 1 + 1A, 2 + 2A, 3 + 3A, 4 + 4A, 5 + 5A
- Zajistit uzemnění vzduchotechnických zařízení, včetně potrubních rozvodů, které jsou vodičově propojeny
- Problematiku spouštění zařízení a tepelných ochran motorů řešit s dodavatelem konkrétního VZT zařízení
- Respektovat požadavky a vazby vyplývající z projektů MaR
- Zajistit napájení rozvaděčů MaR včetně napojení vodičů na svorky

5.3 - Ústřední vytápění, rozvody tepla

Ze strany profese VZT je požadováno zejména:

- Energetické nároky jednotlivých VZT zařízení - viz:
Příloha TZ č. 1 - Tabulka výkonů VZT zařízení
- Zajistit přívod energetických médií a napojení rozvodů na přípojovací hrdla VZT zařízení. Požadované parametry provozních médií – viz kap. č. 4)
- Voda pro vodní ohříváče nesmí obsahovat nečistoty, způsobující zanášení.
- Rozvody tepla nesmí být vedeny podél obslužných stran klimatizačních jednotek (nesmí být zamezen přístup k ventilátorům, filtrům atd.). Současně musí být respektovány dispozice vzduchovodů.
- Při zajišťování a vlastní realizaci vodních rozvodů je nutné vřadit do sítě filtry.
- Zabezpečit přístupy k regulačním armaturám
- Respektovat max. předepsané tlaky výměníků dle kmenových norem výrobce.
- Zabezpečit provozní media v průběhu celého roku.
- Veškeré svody do kanalizace se musí opatřit protizápachovými uzávěry
- Projekt ÚT vypracovat a dodávky realizovat včetně izolací a konečných nátěrů
- Profese ÚT kryje tepelné ztráty objektu

6) POŽÁRNÍ OCHRANA OBJEKTU

Účelem protipožárních opatření je zabránění šíření požáru v případě jeho vzniku v některém z požárních úseků. V rámci popisovaného objektu je ochrana řešena instalací požárních klapek ve vzduchovodech, které tvoří požární předěly, případně požární izolováním VZT potrubí (např. v místech, kde z prostorových a koordinačních důvodů není možné osadit klapku přímo do požárního předělu). Podmínkou správné funkce VZT zařízení ve smyslu zajištění PO je oddělení vzájemně sousedících požárních úseků požárními klapkami nebo požární izolací.

Popis a funkce požárních klapek a požárních stěnových uzávěrů

V rámci této zakázky se počítá s použitím **požárních klapek** ses servopohonem 230 V. Klapky vykazují požární odolnost 90 minut a lze je tedy použít pro všechny stupně požární bezpečnosti dle ČSN 730852.

CHUC

V rámci této zakázky není řešena žádná chráněná úniková cesta, která by vyžadovala nucené havarijní větrání.

7) PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

U VZT zařízení je důsledně dbáno na zabránění šíření hluku a vibrací. Je však třeba si uvědomit, že velký díl odpovědnosti leží též na profesi stavba (pružné utěsnění prostupů VZT potrubí stavební konstrukcí) a na provedení montáže VZT.

Budou provedena následující opatření:

- Potrubní rozvody budou od klimajednotek a ventilátorů vždy odděleny pružnými vložkami.
- Klimatizační jednotky, ventilátory i potrubí na závěsech budou pružně uloženy nebo podloženy gumou.
- U potrubních rozvodů budou tam, kde je to třeba, vřazeny tlumiče hluku, které zamezí nežádoucímu šíření hluku od ventilátorových soustrojí do větraných místností i vně objektu.
- Distribuční elementy jsou voleny tak, aby ve spojitosti s požadovaným útlumem v tlumičích hluku a celé potrubní trasy byly v jednotlivých prostorách dodrženy požadované hladiny hluku.
- Rychlosti proudění vzduchu v potrubí budou voleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk.
- Pro zabránění přenosu hluku do stěn bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou a začistištění omítky musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací.

8) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Řešená budova neznamená nijakou zátěž na okolní venkovní prostředí. Z objektu nejsou odváděny žádné výrazné škodliviny, které by úroveň životního prostředí v okolí zatěžovaly.

Prívodně / odvodní VZT zařízení pracují s rekuperací tepla (příp. chladu) z odpadního vzduchu.

Navržené systémy pracují zásadně s ekologicky nezávadnými energetickými medii.

U vnitřních prostor je při návrhu větracích a klimatizačních zařízení dbáno na to, aby byl vytvořen optimální pobyťový komfort.

Stejně pečlivě je řešena i ochrana proti hluku a vibracím, a to jak uvnitř objektu, tak i vně.

Do vzduchovodů budou instalovány tlumiče hluku, které zajistí dosažení hygienicky požadovaných hladin hluku ve větraných prostorách.

Potrubní rozvody budou od ventilátorových soustrojí vždy odděleny pružnými vložkami, VZT potrubí bude na závěsech podloženo gumou, prostupy vzduchovodů stavebními konstrukcemi budou provedeny tak, aby splňovaly podmínky pružného uložení a nemohlo docházet k přenosu vibrací.

9) ZÁVĚR

Projekt vzduchotechniky v rozsahu a s náležitostmi dokumentace pro provedení stavby byl vypracován v období cca září 2022 ÷ červen 2023 na základě podkladů a informací, platných v tomto období a podrobněji citovaných v kapitole č. 2) této technické zprávy.

Zakázka byla v průběhu zpracování průběžně konzultována s GP a se zpracovateli projektů návazných profesí a s dodavateli navržených zařízení.

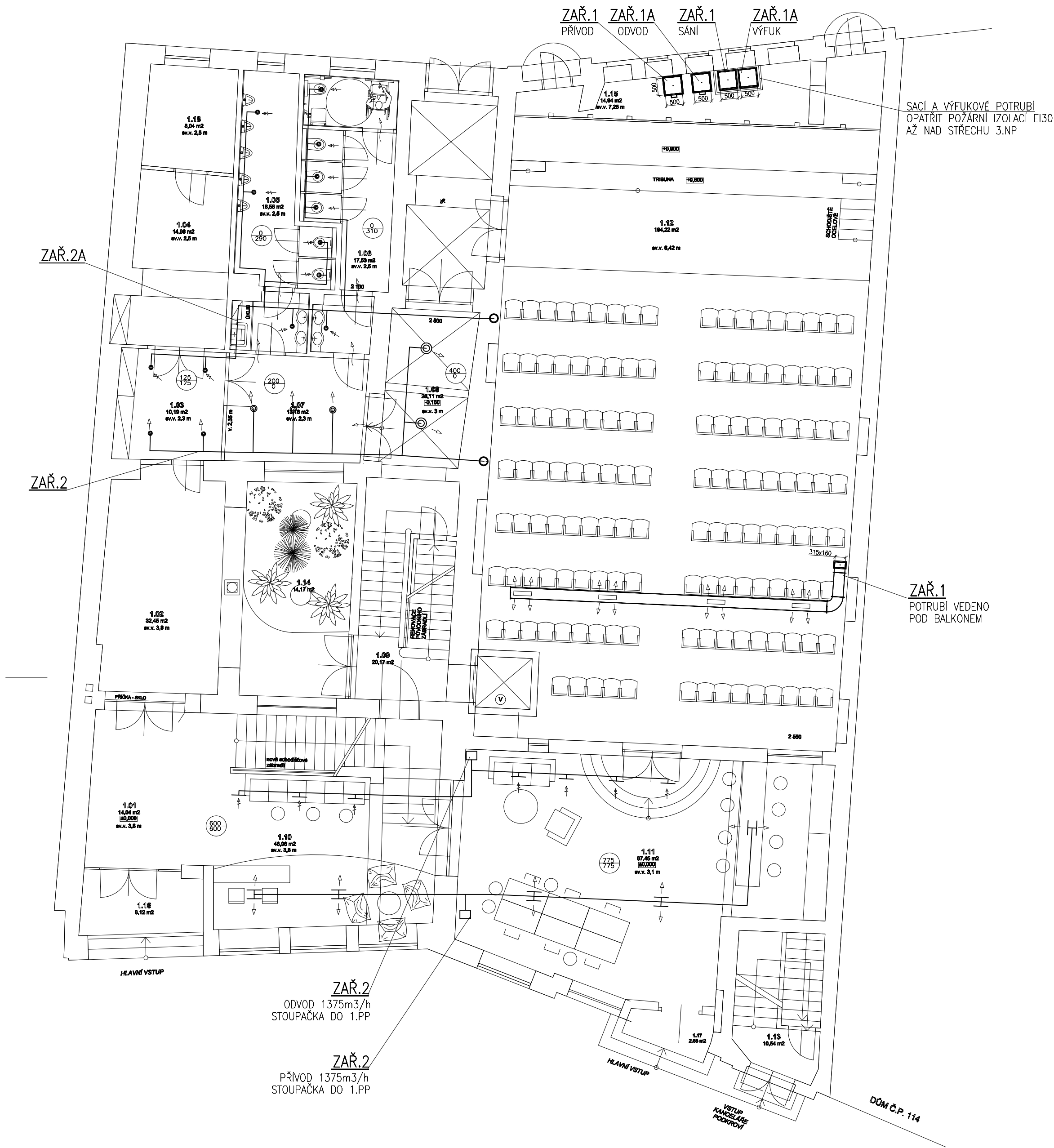
Dokumentace slouží pro potřeby získání stavebního povolení.

Dokumentace není určena k oceňování zakázky, k výběru dodavatelů ani k tomu, aby se podle ní zakázka realizovala.

Praha, červen 2023

Vypracoval: Ing. Jan Bezděk - ČKAIT 1496
Ing. Vladimír Říha

PŮDORYS 1.NP



TABULKA MÍSTNOSTI 1.NP			
Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	POZNÁMKA
1.01	VSTUPNÍ HALA	14,04	PODHLÉD Z DŘEVĚNÝCH LATÍ
1.02	CHODBA	32,45	PODHLÉD Z DŘEVĚNÝCH LATÍ
1.03	ŠATNA	10,19	PODHLÉD SDK
1.04	ROZVODNA	14,98	PODHLÉD SDK
1.05	WC MUŽI	16,58	PODHLÉD SDK
1.06	WC ŽENY + HENDIKEPOVÁNÍ	17,53	PODHLÉD SDK
1.07	CHODBA U WC	13,18	PODHLÉD SDK
1.08	CHODBA	28,11	STROP KLENBY
1.09	CHODBA U SCHODIŠTĚ	20,17	
1.10	RECEPCE	48,96	PODHLÉD Z DŘEVĚNÝCH LATÍ
1.11	VLASTNÍ ŽIDLE/FOYER AKCE	67,45	PODHLÉD Z DŘEVĚNÝCH LATÍ
1.12	PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL/AKCE	194,22	PODHLÉD SDK
1.13	CHODBA	10,54	
1.14	ATRIUM	14,17	
1.15	ZÁKULISÍ	14,94	
1.16	VSTUP	8,12	
1.17	VSTUP	2,65	
1.18	ÚSTŘEDNA EPS	8,04	PODHLÉD SDK
		536,32	

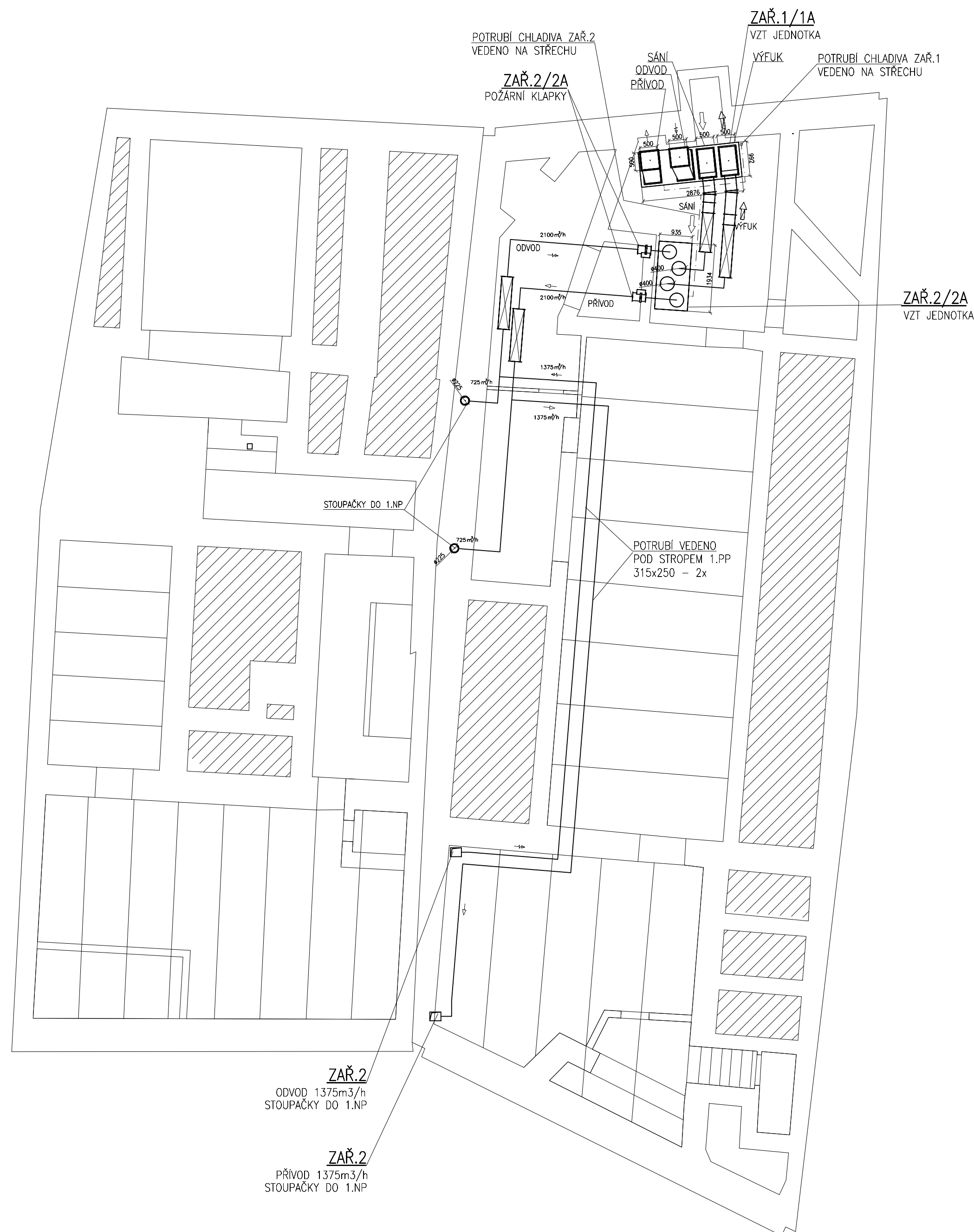
LEGENDA

-PŘÍVOD VZDUCHU
-ODVOD VZDUCHU
-SÁNÍ VZDUCHU
-VÝFUK VZDUCHU
-PŘEFUK VZDUCHU
-MNOŽSTVÍ PŘIVÁDĚNÉHO/ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU
- 300 m³/hPRŮTOK VZDUCHU VZT ELEMENTEM
- POTRUBÍ CHLADIVA

PROJEKT VZT – DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

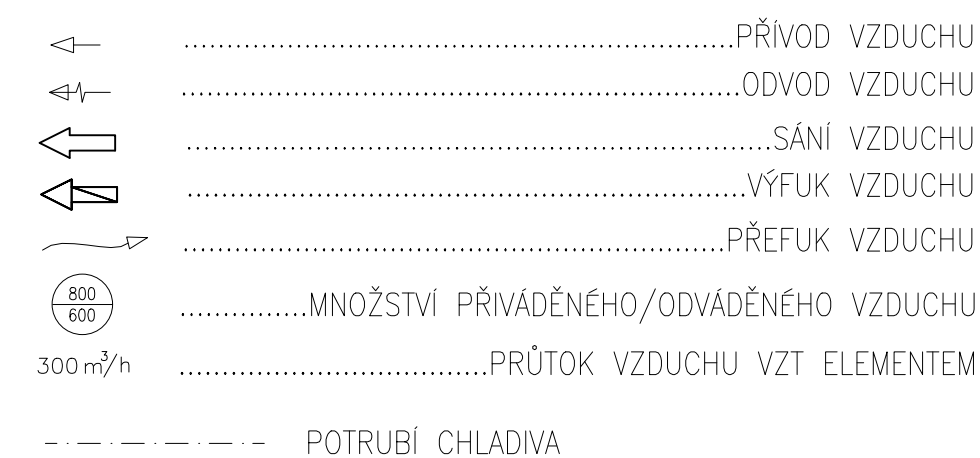
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. JAN BEZDĚK – ČKAIT 1496	VYPRACOVAL: ING. VLADIMÍR ŘÍHA	ING. JAN BEZDĚK Proutěná 404/9, 149 00 Praha 4 tel.: +420 724 126 202 IČO: 71860975 Povolení k podnikání: ŽO – ev. č.: 310011-24394569
OBJEDNATEL: STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV		
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV – Zborovská 4602, 430 28 Chomutov		
STAVBA: COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV		
PROFESE: D.1.4.C – VZDUCHOTECHNIKA	DATUM: 11 / 2022	MĚŘÍTKO: 1 : 100
OBSAH VÝKRESU: 1.NP – ROZVODY VZT		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.C – 03a

PŮDORYS 1.PP



TABUĽKA MÍSTNOSTÍ 1.PP			
Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	POZNÁMKA
0.01	VCHOD	10,93	STROP KLENBY
0.02	SKLEP	35,45	STROP KLENBY
0.03	DÍLNA	71,18	
0.04	BÝVALÁ KOTELNA	14,14	
0.05	UHELNA	16,61	
0.06	UHELNA	3,18	
0.07	STROJOVNA	22,60	
0.08	SKLAD	4,28	
0.09	CHODBA	13,81	
0.10	SKLEP	44,93	
0.11	SKLAD	2,04	STROP KLENBY
0.12	SKLEP	50,16	STROP KLENBY
0.13	SKLAD	20,42	
		309,73	

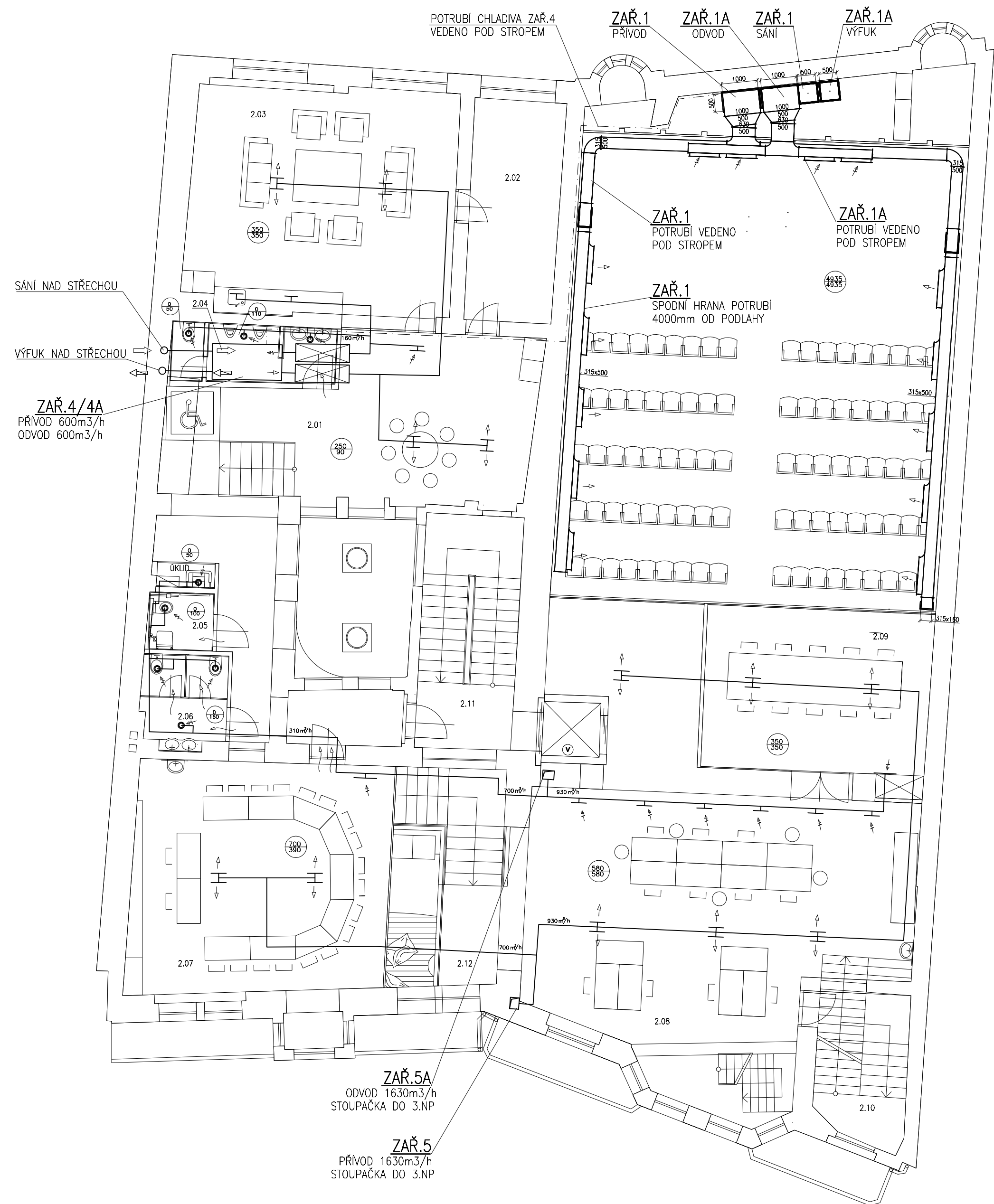
LEGENDA



PROJEKT VZT – DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. JAN BEZDĚK – ČKAIT 1496		VYPRACOVAL: ING. VLADIMÍR ŘÍHA		ING. JAN BEZDĚK Proutěná 404/9, 149 00 Praha 4 tel.: +420 224 126 202 IČO: 71860975 Povolení k podnikání: 20 – ev. č.: 310011–243945	
OBJEDNATEL: STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV					
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV – Zborovská 4602, 430 28 Chomutov					
STAVBA: COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV					
PROFESE: D.1.4.C – VZDUCHOTECHNIKA			DATUM: 11 / 2022		MĚŘÍTKO: 1 : 100
OBSAH VÝKRESU: 1.PP – ROZVODY VZT			ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.C – 02		

PŮDORYS 2.NP



TABULKA MÍSTNOSTÍ 2.NP			
Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	POZNAMKA
2.01	CHODBA	64,30	PODHLÉD Z DŘEVĚNÝCH LÁTÍ
2.02	SKLAD	16,08	PODHLÉD SDK
2.03	ZASEDACÍ MÍSTNOST JÁCHYM	47,63	PODHLÉD Z DŘEVĚNÝCH LÁTÍ
2.04	WC MUŽI	7,30	PODHLÉD SDK
2.05	WC HENDIKEPOVANI	3,05	PODHLÉD SDK
2.06	WC ŽENY	6,10	PODHLÉD SDK
2.07	ZASEDACÍ MÍSTNOST MELICHAR	49,79	PODHLÉD Z DŘEVĚNÝCH LÁTÍ
2.08	VLASTNÍ ZÍDLE/VIP FOYER AKCE	102,09	PODHLÉD Z DŘEVĚNÝCH LÁTÍ
2.09	ZASEDACÍ MÍSTNOST LADA/VIP AKCE	29,24	PODHLÉD Z DŘEVĚNÝCH LÁTÍ
2.10	CHODBA	10,50	
2.11	CHODBA U SCHODIŠTĚ	6,25	
2.12	SCHODIŠTĚ	4,47	PODHLÉD Z DŘEVĚNÝCH LÁTÍ
		347,61	

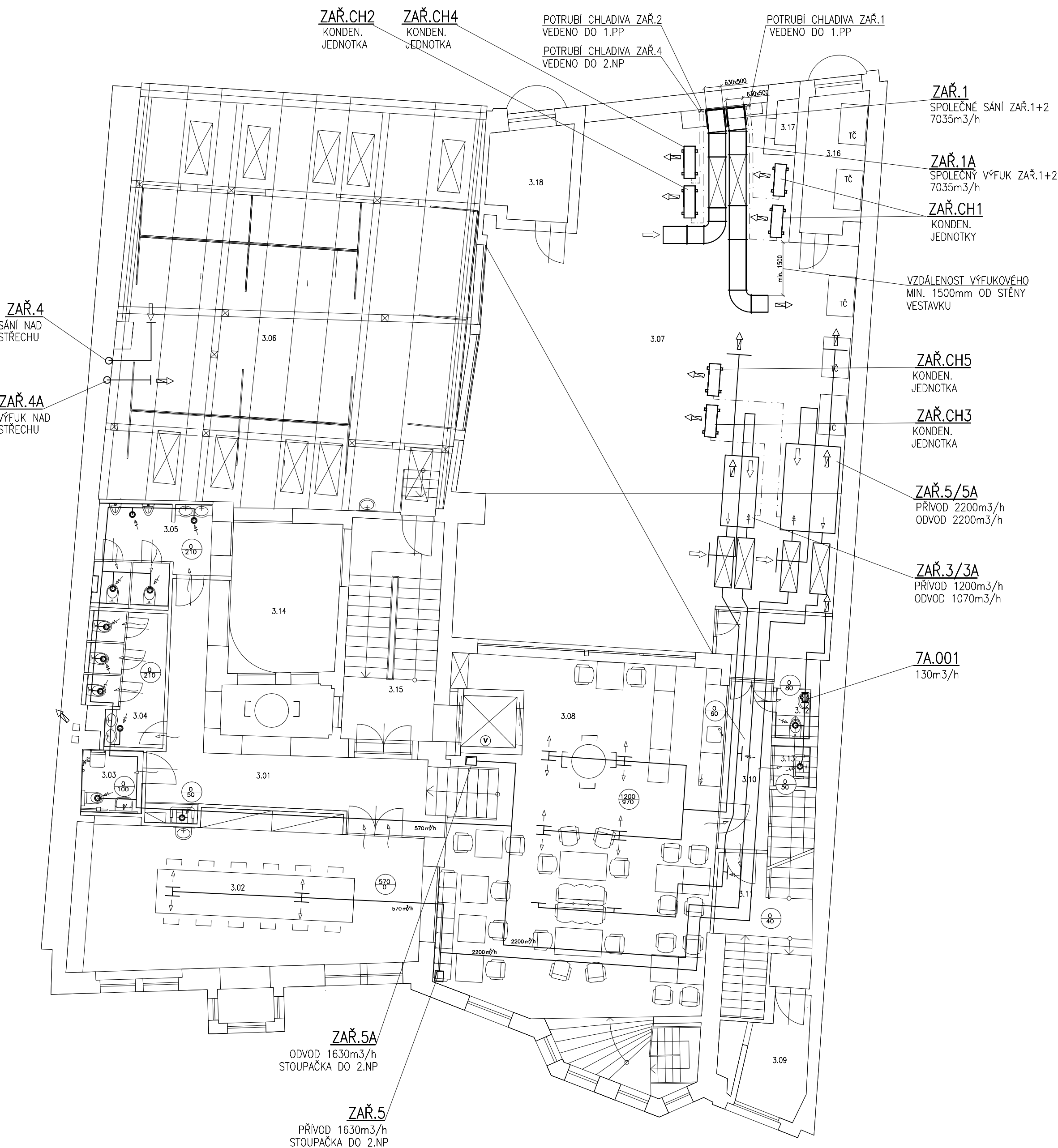
LEGENDA

-PŘÍVOD VZDUCHU
-ODVOD VZDUCHU
-SÁNÍ VZDUCHU
-VÝFUK VZDUCHU
-PŘEFUK VZDUCHU
-MNOŽSTVÍ PŘÍVÁDĚNÉHO/ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU
-PRŮTOK VZDUCHU VZT ELEMENTEM
-POTRUBÍ CHLADIVA

PROJEKT VZT – DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. JAN BEZDĚK – ČKAIT 1496	VYPRACOVAL: ING. VLADIMÍR ŘIHA	ING. JAN BEZDĚK Proutěná 404/9, 149 00 Praha 4 tel.: +420 724 126 202 IČO: 71860975 Povolení k podnikání: ŽO – ev. č.: 310011-24394569
OBJEDNATEL: STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV		
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV – Zborovská 4602, 430 28 Chomutov		
STAVBA: COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV		
PROFESÍ: D.1.4.C – VZDUCHOTECHNIKA	DATUM: 11 / 2022	MĚŘÍTKO: 1 : 100
OBSAH VÝKRESU: 2.NP – ROZVODY VZT		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.C – 04

PŮDORYS 3.NP



TABULKA MÍSTNOSTI 3.NP			
Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	POZNÁMKA
3.01	CHODBA	30,77	PODHLÉD SDK
3.02	ZASEDACÍ MÍSTNOST ADÉLA	48,90	PODHLÉD Z DŘEVĚNÝCH LATÍ
3.03	WC HENDIKEPOVANI	3,41	PODHLÉD SDK
3.04	WC ŽENY – NÁVŠTĚVNICI	8,77	PODHLÉD SDK
3.05	WC MUŽI – NÁVŠTĚVNICI	9,95	PODHLÉD SDK
3.06	STUDOVNA	126,31	PODHLÉD SDK
3.07	STŘECHA	153,04	
3.08	KAVÁRNA	86,70	PODHLÉD Z DŘEVĚNÝCH LATÍ
3.09	ŠATNA + DENNÍ MÍSTNOST	7,38	PODHLÉD SDK
3.10	CHODBA	9,03	PODHLÉD SDK
3.11	CHODBA	5,22	PODHLÉD SDK
3.12	WC – PERSONÁL	1,55	PODHLÉD SDK
3.13	ÚKLID	1,33	
3.14	ATRIUM	14,12	
3.15	CHODBA U SCHODIŠTĚ	6,26	
3.16	TECHNICKÁ MÍSTNOST	7,40	PODHLÉD SDK
3.17	SKLAD	0,85	PODHLÉD SDK
3.18	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,72	PODHLÉD SDK
3.19	ZÁDVEŘÍ	5,17	PODHLÉD SDK
3.20	SKLAD	1,74	PODHLÉD SDK
		534,62	

LEGENDA

- ←PŘÍVOD VZDUCHU
←.....ODVOD VZDUCHU
↑.....SÁNÍ VZDUCHU
↑.....VÝFUK VZDUCHU
~.....PŘEFUK VZDUCHU
800
600MNOŽSTVÍ PŘÍVADĚNÉHO/ODVADĚNÉHO VZDUCHU
300 m³/hPRŮTOK VZDUCHU VZT ELEMENTEM
- - - - - POTRUBÍ CHLADIVA

PROJEKT VZT – DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. JAN BEZDĚK – ČKAIT 1496	VYPRACOVAL: ING. VLADIMÍR ŘÍHA	ING. JAN BEZDĚK Proutěná 404/9, 149 00 Praha 4 tel.: +420 724 126 202 IČO: 71860975 Povolení k podnikání: ŽO – ev. č.: 310011-24394569
OBJEDNATEL: STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV		
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV – Zborovská 4602, 430 28 Chomutov		
STAVBA: COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV		
PROFESE: D.1.4.C – VZDUCHOTECHNIKA	DATUM: 11 / 2022	MĚŘÍTKO: 1 : 100
OBSAH VÝKRESU: 3.NP – ROZVODY VZT		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.C – 05a

PŮDORYS 4.NP

TABULKA MÍSTNOSTÍ 4.NP			
Č.	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	POZNÁMKA
4.01	CHODBA U SCHODIŠTĚ	6,17	
4.02	WC	1,30	PODHLÉD SDK
4.03	WC	1,30	PODHLÉD SDK
4.04	CHODBA	7,49	PODHLÉD SDK
4.05	KUCHYNKA	3,61	PODHLÉD SDK
4.06	KANCELÁŘ 7	18,78	PODHLÉD SDK
4.07	KANCELÁŘ 6	27,50	PODHLÉD SDK
4.08	KANCELÁŘ 5	17,64	PODHLÉD SDK
4.09	KANCELÁŘ 4	17,46	PODHLÉD SDK
4.10	KANCELÁŘ 1	18,20	PODHLÉD SDK
4.11	KANCELÁŘ 2	23,65	PODHLÉD SDK
4.12	KURÁRNA	10,80	PODHLÉD SDK
4.13	WC	2,29	PODHLÉD SDK
4.14	CHODBA	5,08	PODHLÉD SDK
4.15	KANCELÁŘ 3	14,20	PODHLÉD SDK
4.16	WC	2,43	PODHLÉD SDK
4.17	KUCHYNKA	5,57	PODHLÉD SDK
4.18	CHODBA	12,08	PODHLÉD SDK
4.19	KUCHYNKA	1,28	PODHLÉD SDK
4.20	CHODBA	1,28	PODHLÉD SDK
		186,17	

ZAŘ.4
SÁNÍ NAD
STŘECHOU

ZAŘ.4A
VÝFUK NAD
STŘECHOU



LEGENDA

- ←PŘÍVOD VZDUCHU
←ODVOD VZDUCHU
↑SÁNÍ VZDUCHU
↑VÝFUK VZDUCHU
~PŘEFUK VZDUCHU
800
600MNOŽSTVÍ PŘÍVÁDĚNÉHO/ODVÁDĚNÉHO VZDUCHU
300 m³/hPRŮTOK VZDUCHU VZT ELEMENTEM
----- POTRUBÍ CHLADIVA

PROJEKT VZT – DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. JAN BEZDĚK – ČKAIT 1496	VYPRACOVAL: ING. VLADIMÍR ŘÍHA	ING. JAN BEZDĚK Proutěná 404/9, 149 00 Praha 4 tel.: +420 724 126 202 IČO: 71860975 Povolení k podnikání: ZO – ev. č.: 310011–24394569
OBJEDNATEL: STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV		
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV – Zborovská 4602, 430 28 Chomutov		
STAVBA: COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV		
PROFESÍ: D.1.4.C – VZDUCHOTECHNIKA	DATUM: 11 / 2022	MĚŘÍTKO: 1 : 100
OBSAH VÝKRESU: 4.NP – ROZVODY VZT		ČÍSLO VÝKRESU: D.1.4.C – 06

TECHNICKÉ A VÝKONOVÉ PARAMETRY CHLADÍCÍCH A KLIMATIZAČNÍCH ZAŘÍZENÍ

Akce: COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV

Příloha TZ č. 2

Výkonová fáze: Projekt VZT - DSP

Listů: 1

List: 1

Číslo zařízení	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5
Název zařízení	Zdroj chladu pro zař. č. 1	Zdroj chladu pro zař. č. 2	Zdroj chladu pro zař. č. 3	Zdroj chladu pro zař. č. 4	Zdroj chladu pro zař. č. 5
Část zařízení	Zdroj chladu pro VZT	Zdroj chladu pro VZT	Zdroj chladu pro VZT	Zdroj chladu pro VZT	Zdroj chladu pro VZT
Výrobce					

VENKOVNÍ KONDENZAČNÍ JEDNOTKA

Typ jednotky	-					
Provedení	-	Venkovní, vzd. chlazená	Venkovní, vzd. chlazená	Venkovní, vzd. chlazená	Venkovní, vzd. chlazená	Venkovní, vzd. chlazená
Počet	ks	2	1	1	1	1
Umístění	-	Střecha	Střecha	Střecha	Střecha	Střecha
Použití	-	zdroj chladu pro VZT	zdroj chladu pro VZT	zdroj chladu pro VZT	zdroj chladu pro VZT	zdroj chladu pro VZT
Chladicí výkon	kW	7,6 / 19,0 / 20,9	3,8 / 9,5 / 12,5	3,8 / 9,5 / 12,5	2,0 / 5,0 / 5,8	7,6 / 19,0 / 20,9
Topný výkon	kW	9,0 / 22,4 / 24,6	4,3 / 10,8 / 13,4	4,3 / 10,8 / 13,4	2,3 / 5,7 / 6,6	9,0 / 22,4 / 24,6
Jmenovitý příkon CH/T	kW	6,7 / 6,4	2,3 / 2,4	2,3 / 2,4	1,6 / 1,5	6,7 / 6,4
Vzduchový výkon	m³/h	6 600	6 600	6 600	3 000	6 600
Provozní proud CH/T	A	11,5 / 10,7	3,8 / 3,9	10,1 / 10,7	8,0 / 7,8	11,5 / 10,7
Maximální proud	A					
Doporučené jistění	A	30	20	40	20	30
Napětí	V / f / Hz	380 - 415 / 3 / 50	380 - 415 / 3 / 50	220 - 240 / 1 / 50	220 - 240 / 1 / 50	380 - 415 / 3 / 50
Chladivo	-	R410A	R32	R32	R32	R410A
Náplň chladiva	kg	5,2	3,0	3,0	1,2	5,2
Rozměry (š x v x h)	mm	950 x 1 380 x 330	950 x 1 380 x 330	950 x 1 380 x 330	870 x 650 x 330	950 x 1 380 x 330
Hmotnost	kg	110	88	88	45	110
Potrubí chladiva - kapalina / plyn	mm	9,52 / 25,4	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	6,35 / 12,7	9,52 / 25,4
Akustický tlak (1 m) CH/T	dB(A)	55 / 58	50 / 50	50 / 50	47 / 52	55 / 58
Akustický výkon CH/T	dB(A)	73	66 / -	66 / -	63 / -	73
Pozice na výkresech	-					

POZNÁMKA:

Datum vytvoření souboru:

20.06.2023

TABULKA VÝKONŮ VZT ZAŘÍZENÍ

Akce:

COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV

Příloha TZ č. 1

Výkonová fáze:

Projekt VZT - DSP

Listů: 4

List: 1

Číslo zařízení		1	1A	2	2A
Název zařízení		1. ÷ 2.NP - PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL		1.NP - ŠATNA, CHODBY, RECEPCE, FOYER, SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ	
Část zařízení		přívod	odvod	přívod	odvod
Jednotka	-	rekuperační, kompaktní		rekuperační, kompaktní	
Provedení	-	vnitřní, TOP, hrdla nahoře		vnitřní, TOP, hrdla nahoře	
Typ jednotky	-				
Počet	ks	1		1	
Umístění	-	1.PP - Strojovna VZT		1.PP - Strojovna VZT	
Rozměry - š x d x v / Ø - d	mm	992 x 2 876 x 1 927		835 x 1 934 x 1 613	
Hmotnost	kg	554		329	
Průtok vzd. jednotkou	m³/h	4 935	4 935	2 100	2 100
Průtok vzd. místnostmi	m³/h	4 935	4 935	2 100	2 100
VENTILÁTOR					
Vzduchový výkon	m³/h	4 935	4 935	2 100	2 100
Tlaková ztráta externí	Pa	300	300	300	300
Jmenovitý výkon motoru	kW	1,89	1,57	0,71	0,58
Okamžitý výkon motoru	kW	1,57	1,35	0,62	0,55
Napětí	V	400	400	400	400
Jmenovitý proud	A	2,7	2,3	1,0	0,8
Okamžité otáčky	min ⁻¹	2 114	2 016	2 281	2 170
Proměnné otáčky	-	ano	ano	ano	ano
Hladina ak. výkonu - plášť jedn.	dB(A)	68		61	
FILTR					
Třída filtrace	-	F7	M5	F7	M5
Doporučená koncová ztráta	Pa	250	250	250	250
REKUPERATOR					
Typ	-	protiproudý, s obtokem		protiproudý, s obtokem	
Vzduchový výkon	m³/h	4 935	4 935	2 100	2 100
Teplota vzduchu - zima	°C	-12,0 / 17,0	20,0 / -0,1	-12,0 / 14,7	19,0 / 0,0
Teplota vzduchu - léto	°C	32,0 / 27,3	26,0 / 30,7	32,0 / 27,7	26,0 / 30,4
Výkon - zima	kW	48,0		18,8	
Účinnost rekuperace	%	90		86	
Kondenzace	kg/h	20,9		6,7	
VODNÍ OHRÍVAČ					
Vzduchový výkon	m³/h	4 935	-	2 100	-
Okamžitý výkon	kW	6,8		3,8	
Teplota vzduchu	°C	17,0 / 21,0		14,7 / 20,0	
Teplota vody	°C	45 / 35		45 / 35	
Objemový průtok vody	m³/h	0,6		0,3	
Tlaková ztráta - voda	kPa	11,4		15,2	
Tlaková ztráta - vzduch	Pa	57		38	
Připojovací hrdla	-	G1.1/4"		G3/4"	
PŘÍMÝ CHLADIČ					
Vzduchový výkon	m³/h	4 935	-	2 100	-
Chladicí výkon - celkový	kW	33,7		8,6	
Teplota vzduchu	°C	27,3 / 18,0		27,7 / 22,0	
Tlaková ztráta vzduchu	Pa	73		48	
Chladivo	-	R410A		R32	
Kondenzace	ka/h	24,0		6,2	

Datum vytvoření souboru:

21.06.2023

POZNÁMKY:

TABULKA VÝKONŮ VZT ZAŘÍZENÍ

Akce:

COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV

Příloha TZ č. 1

Výkonová fáze:

Projekt VZT - DSP

Listů: 4

List: 2

Číslo zařízení		3		3A		4		4A	
Název zařízení		3.NP - KAVÁRNA + ZÁZEMÍ				2.NP - ZM JÁCHYM			
Část zařízení		přívod		odvod		přívod		odvod	
Jednotka	-	rekuperační, kompaktní				rekuperační, kompaktní			
Provedení	-	venkovní, horizontální, podlahová				vnitřní, horizontální, podstropní			
Typ jednotky	-								
Počet	ks	1				1			
Umístění	-	Střecha				2.NP - m.č.: 2.04			
Rozměry - š x d x v / Ø - d	mm	992 x 2 091 x 671				992 x 1 934 x 364			
Hmotnost	kg	277				170			
Průtok vzd. jednotkou	m³/h	1 200		1 070		600		600	
Průtok vzd. místnostmi	m³/h	1 200		1 070		600		600	
VENTILÁTOR									
Vzduchový výkon	m³/h	1 200		1 070		600		600	
Tlaková ztráta externí	Pa	250		250		300		300	
Jmenovitý výkon motoru	kW	0,49		0,43		0,33		0,24	
Okamžitý výkon motoru	kW	0,39		2,27		0,21		0,19	
Napětí	V	230		230		230		230	
Jmenovitý proud	A	2,1		1,9		1,4		1,0	
Okamžité otáčky	min ⁻¹	2 893		2 543		2 761		2 647	
Proměnné otáčky	-	ano		ano		ano		ano	
Hladina ak. výkonu - plášť jedn.	dB(A)	53				62			
FILTR									
Třída filtrace	-	F7		M5		F7		M5	
Doporučená koncová ztráta	Pa	250		250		250		250	
REKUPERÁTOR									
Typ	-	protiproudý, s obtokem				protiproudý, s obtokem			
Vzduchový výkon	m³/h	1 200		1 070		600		600	
Teplota vzduchu - zima	°C	-12,0 / 13,6		19,0 / -1,2		-12,0 / 14,8		19,0 / -0,1	
Teplota vzduchu - léto	°C	32,0 / 27,8		26,0 / 30,7		32,0 / 27,4		26,0 / 30,6	
Výkon - zima	kW	10,3				5,4			
Účinnost rekuperace	%	83				86			
Kondenzace	kg/h	4,4				2,2			
VODNÍ OHŘÍVAČ									
Vzduchový výkon	m³/h	1 200		-		600		-	
Okamžitý výkon	kW	2,6				1,1			
Teplota vzduchu	°C	13,6 / 20,0				14,8 / 20,0			
Teplota vody	°C	45 / 35				45 / 35			
Objemový průtok vody	m³/h	0,2				0,1			
Tlaková ztráta - voda	kPa	6,4				2,3			
Tlaková ztráta - vzduch	Pa	46				20			
Připojovací hrdla	-	G1/2"				G1/2"			
PRÍMY CHLADIČ									
Vzduchový výkon	m³/h	1 200		-		600		-	
Chladicí výkon - celkový	kW	8,5				4,1			
Teplota vzduchu	°C	27,8 / 18,0				27,4 / 18,0			
Tlaková ztráta vzduchu	Pa	63				27			
Chladivo	-	R32				R32			
Kondenzace	kg/h	6,0				2,9			

Datum vytvoření souboru:

20.06.2023

POZNÁMKY:

TABULKA VÝKONŮ VZT ZAŘÍZENÍ

Akce:

COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV

Příloha TZ č. 1

Výkonová fáze:

Projekt VZT - DSP

Listů: 4

List: 3

Číslo zařízení		5		5A	
Název zařízení		2.+ 3.NP - ZM MATILDA, LADA, ADÉLA			
Část zařízení		přívod		odvod	
Jednotka	-	rekuperační, kompaktní			
Provedení	-	venkovní, horizontální, podlahová			
Typ jednotky	-				
Počet	ks	1			
Umístění	-	Střecha			
Rozměry - š x d x v / Ø - d	mm	1 620 x 2 562 x 828			
Hmotnost	kg	481			
Průtok vzd. jednotkou	m³/h	2 200	2 200		
Průtok vzd. místnostmi	m³/h	2 200	2 200		
VENTILÁTOR					
Vzduchový výkon	m³/h	2 200	2 200		
Tlaková ztráta externí	Pa	300	300		
Jmenovitý výkon motoru	kW	1,24	0,93		
Okamžitý výkon motoru	kW	0,57	0,5		
Napětí	V	400	400		
Jmenovitý proud	A	1,8	1,4		
Okamžité otáčky	min ⁻¹	1 840	1 750		
Proměnné otáčky	-	ano	ano		
Hladina ak. výkonu - plášť jedn.	dB(A)	62			
FILTR					
Třída filtrace	-	F7	M5		
Doporučená koncová ztráta	Pa	250	250		
REKUPERÁTOR					
Typ	-	protiproudý, s obtokem			
Vzduchový výkon	m³/h	2 200	2 200		
Teplota vzduchu - zima	°C	-12,0 / 14,5	19,0 / 0,1		
Teplota vzduchu - léto	°C	32,0 / 27,8	26,0 / 30,5		
Výkon - zima	kW	19,6			
Účinnost rekuperace	%	86			
Kondenzace	kg/h	8,0			
VODNÍ OHŘÍVAČ					
Vzduchový výkon	m³/h	2 200	-		
Okamžitý výkon	kW	4,1			
Teplota vzduchu	°C	14,5 / 20,0			
Teplota vody	°C	45 / 35			
Objemový průtok vody	m³/h	0,4			
Tlaková ztráta - voda	kPa	4,0			
Tlaková ztráta - vzduch	Pa	27			
Připojovací hrdla	-	G1"			
PRÍMÝ CHLADIČ					
Vzduchový výkon	m³/h	2 200	-		
Chladicí výkon - celkový	kW	15,2			
Teplota vzduchu	°C	27,5 / 18,0			
Tlaková ztráta vzduchu	Pa	41			
Chladivo	-	R410A			
Kondenzace	kg/h	10,8			

Datum vytvoření souboru:

10.07.2023

POZNÁMKY:

TABULKA VÝKONŮ VZT ZAŘÍZENÍ

Akce:
COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV
Příloha TZ č. 1
Výkonová fáze:
Projekt VZT - DSP

Listů: 4

List: 4

Číslo zařízení		6A	7A	8A	9A
Název zařízení		4.NP - KUCHYŇKA	3.NP - WC	4.NP - WC	4.NP - WC
Část zařízení		odvod	odvod	odvod	odvod
Jednotka	-	odsávací ventilátor	odsávací ventilátor	odsávací ventilátor	odsávací ventilátor
Provedení	-	diagonální, do kruhového potrubí	diagonální, do kruhového potrubí	diagonální, do kruhového potrubí	diagonální, do kruhového potrubí
Typ jednotky	-				
Počet	ks	1	1	1	1
Umístění	-	4.NP - m.č. 4.16	3.NP - m.č. 3.12	4.NP - m.č. 4.02	4.NP - m.č. 4.16
Rozměry - š x d x v / Ø - d	mm	151 - 295	151 - 295	151 - 295	151 - 295
Hmotnost	kg	2,7	2,7	2,7	2,7
Průtok vzd. jednotkou	m ³ /h	150	130	160	160
Průtok vzd. místnostmi	m ³ /h	150	130	160	160

VENTILÁTOR

Vzduchový výkon	m ³ /h	150	130	160	160
Tlaková ztráta celková	Pa	175	170	180	180
Jmenovitý výkon motoru	kW	0,053	0,053	0,053	0,053
Okamžitý výkon motoru	kW				
Napětí	V	230	230	230	230
Jmenovitý proud	A	0,21	0,21	0,21	0,21
Okamžitý proud	A				
Jmenovité otáčky	min ⁻¹	2 590	2 590	2 590	2 590
Okamžité otáčky	min ⁻¹				
Tepelná ochrana	-	ANO	ANO	ANO	ANO
Proměnné otáčky	-	3- otáčkový	3- otáčkový	3- otáčkový	3- otáčkový
Hladina ak. výkonu - plášť jedn.	dB(A)	54	54	54	54

Číslo zařízení					
Název zařízení					
Část zařízení					
Jednotka	-				
Provedení	-				
Typ jednotky	-				
Počet	ks				
Umístění	-				
Rozměry - š x d x v / Ø - d	mm				
Hmotnost	kg				
Průtok vzd. jednotkou	m ³ /h				
Průtok vzd. místnostmi	m ³ /h				

VENTILÁTOR

Vzduchový výkon	m ³ /h				
Tlaková ztráta celková	Pa				
Jmenovitý výkon motoru	kW				
Okamžitý výkon motoru	kW				
Napětí	V				
Jmenovitý proud	A				
Okamžitý proud	A				
Jmenovité otáčky	min ⁻¹				
Okamžité otáčky	min ⁻¹				
Tepelná ochrana	-				
Proměnné otáčky	-				
Hladina ak. výkonu - plášť jedn.	dB(A)				

Datum vytvoření souboru:

10.07.2023

POZNÁMKY: