


DATUM	VYPRACOVAL	POPIS OBSAHU REVIZE	Č. REVIZE
-------	------------	---------------------	-----------

Souřadnicový systém: S-JTSK  
Výškový systém: Bpv  
±0,000=211,35 m n. m.

Název a stupeň projektu	<b>OLOMOUC, Třída 17. Listopadu 1131/8a</b> <b>VĚDECKOTECHNICKÝ PARK UPOL, BLOK D - I. ETAPA</b> DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY		
Datum zpracování projektu:	04/2021	Kat. území: Olomouc - město	Zakázkové číslo GP: 8 - 001/120/00

Generální projektant	Architekt projektu
 <b>ALFAPROJEKT OLOMOUC a.s.</b> Tylova 1136/4, 772 00 Olomouc Tel: 585 206 060 E-mail: alfaprojekt@alfaprojekt.com IČ: 258 49 280	<b>ING. ARCH. EVŽEN ENTNER</b>  <b>ING. FRANTIŠEK BABICA</b>  <b>ING. FRANTIŠEK BABICA</b>
	Manžer projektu  Hlavní inženýr projektu

Zodpovědný projektant	TOMÁŠ KINTR	Autorizace	Zpracovatel části projektu <b>ALFAPROJEKT OLOMOUC a.s.</b> Tylova 1136/4, 772 00, Olomouc Tel: 585 206 060 E-mail: alfaprojekt@alfaprojekt.com IČ: 258 49 280 Zakázkové číslo: 8 - 001/120/00	
Vypracoval	TOMÁŠ KINTR		Formát: 1x A4 (A4) Měřítko: Datum t.vydání: 04/2021	
Objekt/Soubor			SO 01 VĚDECKOTECHNICKÝ PARK	
Část dokumentace			Kód části <b>D.1.1.4.2</b>	Paré
Název přílohy			Číslo přílohy <b>100</b>	
TECHNICKÁ ZPRÁVA				

Stupeň	DPS	Objekt	SO01	Část	VZT	Číslo přílohy	100	Příloha	TZ	Revize	00
--------	-----	--------	------	------	-----	---------------	-----	---------	----	--------	----

## OBSAHOVÝ LIST

<b>1. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ .....</b>	<b>1</b>
<b>2. POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY: .....</b>	<b>1</b>
<b>3. VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ .....</b>	<b>1</b>
<b>4. MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY, ZADÁVACÍ PARAMETRY A DIMENZOVÁNÍ: .....</b>	<b>1</b>
<b>5. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ:.....</b>	<b>1</b>
5.1. OBECNĚ:.....	1
5.2. ZAŘÍZENÍ 01 – 2.NP – KANCELÁŘE - L.....	2
5.3. ZAŘÍZENÍ 02 – 3.NP – KANCELÁŘE - L.....	2
5.4. ZAŘÍZENÍ 03 – 4.NP – KANCELÁŘE - L.....	3
5.5. ZAŘÍZENÍ 04 – 2.NP – KANCELÁŘE - P .....	4
5.6. ZAŘÍZENÍ 05 – 3.NP – KANCELÁŘE - P .....	5
5.7. ZAŘÍZENÍ 06 – 4.NP – KANCELÁŘE - P .....	6
5.8. ZAŘÍZENÍ 07 – HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ - L .....	7
5.9. ZAŘÍZENÍ 08 – HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ - P.....	7
5.10. ZAŘÍZENÍ 09 – OJ - L .....	8
5.11. ZAŘÍZENÍ 10 – OJ - P .....	9
5.12. ZAŘÍZENÍ 11 – PROVOZ - L .....	10
5.13. ZAŘÍZENÍ 22 – DVEŘNÍ CLONY.....	10
5.14. ZAŘÍZENÍ 13 – DPS .....	10
5.15. ZAŘÍZENÍ 14 – POMOCNÉ MÍSTNOSTI 1.NP .....	11
5.16. ZAŘÍZENÍ 15 – POMOCNÁ MÍSTNOSTI 1.NP – 1.17.....	11
5.17. ZAŘÍZENÍ 12 – POMOCNÉ MÍSTNOSTI 1.NP – 1.31 .....	11
<b>6. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ .....</b>	<b>11</b>
<b>7. OSTATNÍ .....</b>	<b>11</b>

## 1. ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ

Předmětem dokumentace je objekt Vědeckotechnického parku UPOL, bloku D – I. Etapa. Jedná se o čtyřpodlažní stavbu. V 1.NP jsou situovány garáže, dvě komerční jednotky, recepce a hygienické zázemí.

## 2. POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY:

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb. ze dne 12.prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č.148/2006 Sb. ze dne 15. března, kterým se mění nařízení vlády č. 88/2004 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č.6/2003 Sb. ze dne 16. prosince 2002, kterým se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- ČSN EN 13 779 – Větrání budov – Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN EN 13 465 – Větrání budov – Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v obydlích
- ČSN EN 1886 – Větrání budov – Potrubní prvky – Mechanické vlastnosti
- ČSN EN 12 236 – Větrání budov – Závěsy a uložení potrubí – Požadavky na pevnost
- ČSN 12 7010 – Vzduchotechnická zařízení. Navrhování větracích a klimatizačních zařízení. Všeobecná ustanovení.
- ČSN 13 3454 - Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1996)
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (2005)
- ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (2001)
- ČSN EN 15665/Z1 Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov

## 3. VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ

Místo:	Olomouc
Letní výpočtová teplota:	+29°C
Letní entalpie vzduchu:	56,2 kJ/kg
Zimní výpočtová teplota:	-15°C

## 4. MIKROKLIMATICKÉ PODMÍNKY, ZADÁVACÍ PARAMETRY A DIMENZOVÁNÍ:

Uvažované stavy vnitřního mikroklimatu:

	Zima	Léto
Kanceláře	20-22°C	27°C (negarantováno)
WC, umývárky	18-20°C	27°C (negarantováno)
Sprchy	24°C	27°C (negarantováno)
Společné chodby	15°C	27°C (negarantováno)
Technické místnosti	15-18°C	27°C (negarantováno)
Varny	20°C	27°C (negarantováno)
Restaurace ;	20-22°C	27°C (negarantováno)

## 5. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ:

### 5.1. OBECNĚ:

Objekt byl s ohledem na různou funkčnost rozdělen na několik technických zařízení. Každá část je samostatně.

## 5.2. ZAŘÍZENÍ 01 – 2.NP – KANCELÁŘE - L

### a) Popis a umístění zařízení

Pro větrání bude osazena kompaktní rekuperační jednotka VZT o výkonu 2200 m<sup>3</sup>/h při 500 Pa. Jednotka bude umístěna na střeše. Jednotka bude osazena na nosné konstrukci. Jednotka bude osazena výměníkem tepla o výkonu 7,6 kW. Pro dochlazení vzduchu bude na střeše osazena jednotka chlazení – část PD D.1.1.4.8 - TPS – Zařízení pro ochlazování staveb.

Vzduchový výkon jednotky 2200 m<sup>3</sup>/h při 500 Pa. Jednotka bude osazena rotačním rekuperátorem s účinností 83%. Pro letní provoz bude jednotka vybavena vodním chladičem o výkonu 11,8 kW.

Výstupní teplota pro topné období 24°C, pro letní období 19°C.

### b) Popis distribučního systému, distribuce vzduchu

Přívod čerstvého vzduchu bude pomocí čtyřhranného potrubí, nad střechou bude potrubí ukončeno pomocí nasávacího šikmého kusu se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí odpadního vzduchu bude vedeno na střeše pomocí čtyřhranného potrubí, zde bude ukončeno výfukovým šikmým kusem se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí nad střechou bude provedeno z PIR/PUR panelu tl. 30 mm. Potrubí ze střechy do 2.NP bude opatřeno tepelnou izolací o tl. 40 mm s protipožární odolností, nad střechou bude toto potrubí doplněno opláštěním z hliníkové folie.

Přívod vzduchu bude veden do chodby 2.NP, kde bude proveden hlavní páteřní rozvod. Bude proveden pomocí čtyřhranného potrubí vedeného v jádře. Jednotlivé kanceláře budou napojeny pomocí kruhového potrubí a regulovány pomocí regulátoru průtoku osazených v trámech. Rozvody v podhledu budou opatřeny izolací. Odvodní vzduch bude veden souběžně s přívodním.

Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku.

Jako distribuční elementy budou použity stropní indukční panely s funkcí topení, chlazení a větrání.

Na přívodním potrubí bude osazen parní elektroodvzdušňovač o výkonu 9,9 kg/h páry – ten bude vybaven vlastní regulací. V potrubí bude dále osazeno čidlo max. vlhkosti. Max. vlhkost 60% - bude určeno dle zkušeností s provozem.

### c) Regulace systému

Jednotka bude vybavena regulací s webovým rozhraním. Ta zajistí regulaci jednotky dle konstantního tlaku a variabilního průtoku, regulaci chlazení a vytápění a časové nastavení režimu provozu.

### d) Požadavky na ostatní profese

#### Mar / SLP

- Připojení jednotky VZT
- Propojení s jednotkou chlazení na střeše

#### CHL

- Napojení jednotky VZT na kondenzační jednotku chlazení 11,6 kW

#### ZI

- Napojení kondenzátu na spodu stoupaček VZT

#### EI

- Připojení jednotky VZT – 3x400 V/ 5,06 kW; jištění 3x 10 A (char. C)

#### Stavba

- Zajištění prostupů pro VZT rozvody
- Zajištění hydro zaizolování na střeše
- Zajištění osazení nosné konstrukce pod VZT

## 5.3. ZAŘÍZENÍ 02 – 3.NP – KANCELÁŘE - L

### a) Popis a umístění zařízení

Pro větrání bude osazena kompaktní rekuperační jednotka VZT o výkonu 2200 m<sup>3</sup>/h při 500 Pa. Jednotka bude umístěna na střeše. Jednotka bude osazena na nosné konstrukci. Jednotka bude osazena výměníkem tepla o výkonu 7,6 kW. Pro dochlazení vzduchu bude na střeše osazena jednotka chlazení – část PD D.1.1.4.8 - TPS – Zařízení pro ochlazování staveb.

Vzduchový výkon jednotky 2200 m<sup>3</sup>/h při 500 Pa. Jednotka bude osazena rotačním rekuperátorem s účinností 83%. Pro letní provoz bude jednotka vybavena vodním chladičem o výkonu 11,8 kW.

Výstupní teplota pro topné období 24°C, pro letní období 19°C.

## b) Popis distribučního systému, distribuce vzduchu

Přívod čerstvého vzduchu bude pomocí čtyřhranného potrubí, nad střechou bude potrubí ukončeno pomocí nasávacího šikmého kusu se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí odpadního vzduchu bude vedeno na střeše pomocí čtyřhranného potrubí, zde bude ukončeno výfukovým šikmým kusem se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí nad střechou bude provedeno z PIR/PUR panelu tl. 30 mm. Potrubí ze střechy do 2.NP bude opatřeno tepelnou izolací o tl. 40 mm s protipožární odolností, nad střechou bude toto potrubí doplněno opláštěním z hliníkové folie.

Přívod vzduchu bude veden do chodby 3.NP, kde bude proveden hlavní páteřní rozvod. Bude proveden pomocí čtyřhranného potrubí vedeného v jádře. Jednotlivé kanceláře budou napojeny pomocí kruhového potrubí a regulovány pomocí regulátoru průtoku osazených v trámech. Rozvody v podhledu budou opatřeny izolací. Odvodní vzduch bude veden souběžně s přívodním.

Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku.

Jako distribuční elementy budou použity stropní indukční panely s funkcí topení, chlazení a větrání.

Na přívodním potrubí bude osazen parní elektroodvzdušňovač o výkonu 9,9 kg/h páry – ten bude vybaven vlastní regulací. V potrubí bude dále osazeno čidlo max. vlhkosti. Max. vlhkost 60% - bude určeno dle zkušeností s provozem.

## c) Regulace systému

Jednotka bude vybavena regulací s webovým rozhraním. Ta zajistí regulaci jednotky dle konstantního tlaku a variabilního průtoku, regulaci chlazení a vytápění a časové nastavení režimu provozu.

## d) Požadavky na ostatní profese

### Mar / SLP

- Připojení jednotky VZT
- Propojení s jednotkou chlazení na střeše

### CHL

- Napojení jednotky VZT na kondenzační jednotku chlazení 11,6 kW

### ZI

- Napojení kondenzátu na spodu stoupaček VZT

### EI

- Připojení jednotky VZT – 3x400 V/ 5,06 kW; jištění 3x 10 A (char. C)

### Stavba

- Zajištění prostupů pro VZT rozvody
- Zajištění hydro zaizolování na střeše
- Zajištění osazení nosné konstrukce pod VZT

## 5.4. ZAŘÍZENÍ 03 – 4.NP – KANCELÁŘE - L

### a) Popis a umístění zařízení

Pro větrání bude osazena kompaktní rekuperační jednotka VZT o výkonu 2200 m<sup>3</sup>/h při 500 Pa. Jednotka bude umístěna na střeše. Jednotka bude osazena na nosné konstrukci. Jednotka bude osazena výměníkem tepla o výkonu 11,5 kW. Pro dochlazení vzduchu bude na střeše osazena jednotka chlazení – část PD D.1.1.4.8 - TPS – Zařízení pro ochlazování staveb.

Vzduchový výkon jednotky 2200 m<sup>3</sup>/h při 500 Pa. Jednotka bude osazena rotačním rekuperátorem s účinností 83%. Pro letní provoz bude jednotka vybavena vodním chladičem o výkonu 11,8 kW. Pro vytápění bude osazen vodní ohříváč o výkonu 7,6 kW.

Výstupní teplota pro topné období 24°C, pro letní období 19°C.

### b) Popis distribučního systému, distribuce vzduchu

Přívod čerstvého vzduchu bude pomocí čtyřhranného potrubí, nad střechou bude potrubí ukončeno pomocí nasávacího šikmého kusu se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí odpadního vzduchu bude vedeno na střeše pomocí čtyřhranného potrubí, zde bude ukončeno výfukovým šikmým kusem se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí nad střechou bude provedeno z PIR/PUR panelu tl. 30 mm. Potrubí ze střechy do 2.NP bude opatřeno tepelnou izolací o tl. 40 mm s protipožární odolností, nad střechou bude toto potrubí doplněno opláštěním z hliníkové folie.

Přívod vzduchu bude veden do chodby 4.NP, kde bude proveden hlavní páteřní rozvod. Bude proveden pomocí čtyřhranného potrubí vedeného v jádře. Jednotlivé kanceláře budou napojeny pomocí kruhového potrubí a regulovány pomocí regulátoru průtoku. Rozvody v podhledu budou opatřeny protipožární izolací. Odvodní vzduch bude veden souběžně s přívodním.

Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku.

Jako distribuční elementy budou použity stropní indukční panely s funkcí topení, chlazení a větrání.

Na přívodním potrubí bude osazen parní elektroodvzdušňovač o výkonu 9,9 kg/h páry – ten bude vybaven vlastní regulací. V potrubí bude dále osazeno čidlo max. vlhkosti. Max. vlhkost 60% - bude určeno dle zkušeností s provozem.

### c) Regulace systému

Jednotka bude vybavena regulací s webovým rozhraním. Ta zajistí regulaci jednotky dle konstantního tlaku a variabilního průtoku, regulaci chlazení a vytápění a časové nastavení režimu provozu.

### d) Požadavky na ostatní profese

#### Mar / SLP

- Připojení jednotky VZT
- Propojení s jednotkou chlazení na střeše

#### CHL

- Napojení jednotky VZT na kondenzační jednotku chlazení 11,6 kW

#### ZI

- Napojení kondenzátu na spodu stoupaček VZT

#### EI

- Připojení jednotky VZT – 3x400 V/ 5,06 kW; jištění 3x 10 A (char. C)

#### Stavba

- Zajištění prostupů pro VZT rozvody
- Zajištění hydro zaizolování na střeše
- Zajištění osazení nosné konstrukce pod VZT

## 5.5. ZAŘÍZENÍ 04 – 2.NP – KANCELÁŘE - P

### a) Popis a umístění zařízení

Pro větrání bude osazena kompaktní rekuperační jednotka VZT o výkonu 2800 m<sup>3</sup>/h při 500 Pa. Jednotka bude umístěna na střeše. Jednotka bude osazena na nosné konstrukci. Jednotka bude osazena výměníkem tepla o výkonu 10,1 kW. Pro dochlazení vzduchu bude na střeše osazena jednotka chlazení – část PD D.1.1.4.8 - TPS – Zařízení pro ochlazování staveb.

Vzduchový výkon jednotky 2200 m<sup>3</sup>/h při 500 Pa. Jednotka bude osazena rotačním rekuperátorem s účinností 81%. Pro letní provoz bude jednotka vybavena vodním chladičem o výkonu 14 kW.

Výstupní teplota pro topné období 24°C, pro letní období 19°C.

### b) Popis distribučního systému, distribuce vzduchu

Přívod čerstvého vzduchu bude pomocí čtyřhranného potrubí, nad střechou bude potrubí ukončeno pomocí nasávacího šikmého kusu se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí odpadního vzduchu bude vedeno na střeše pomocí čtyřhranného potrubí, zde bude ukončeno výfukovým šikmým kusem se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí nad střechou bude provedeno z PIR/PUR panelu tl. 30 mm. Potrubí ze střechy do 2.NP bude opatřeno tepelnou izolací o tl. 40 mm s protipožární odolností, nad střechou bude toto potrubí doplněno opláštěním z hliníkové folie.

Přívod vzduchu bude veden do chodby 2.NP, kde bude proveden hlavní páteřní rozvod. Bude proveden pomocí čtyřhranného potrubí vedeného v jádře. Jednotlivé kanceláře budou napojeny pomocí kruhového potrubí a regulovány pomocí regulátoru průtoku. Rozvody v podhledu budou opatřeny protipožární izolací. Odvodní vzduch bude veden souběžně s přívodním.

Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku.

Jako distribuční elementy budou použity stropní indukční panely s funkcí topení, chlazení a větrání.

Na přívodním potrubí bude osazen parní elektroodvzdušňovač o výkonu 16 kg/h páry – ten bude vybaven vlastní regulací. V potrubí bude dále osazeno čidlo max. vlhkosti. Max. vlhkost 60% - bude určeno dle zkušeností s provozem.

### c) Regulace systému

Jednotka bude vybavena regulací s webovým rozhraním. Ta zajistí regulaci jednotky dle konstantního tlaku a variabilního průtoku, regulaci chlazení a vytápění a časové nastavení režimu provozu.

#### d) Požadavky na ostatní profese

##### Mar / SLP

- Připojení jednotky VZT
- Propojení s jednotkou chlazení na střeše

##### CHL

- Napojení jednotky VZT na kondenzační jednotku chlazení 11,6 kW

##### ZI

- Napojení kondenzátu na spodu stoupaček VZT

##### EI

- Připojení jednotky VZT – 3x400 V/ 5,06 kW; jištění 3x 10 A (char. C)

##### Stavba

- Zajištění prostupů pro VZT rozvody
- Zajištění hydro zaizolování na střeše
- Zajištění osazení nosné konstrukce pod VZT

### 5.6. ZAŘÍZENÍ 05 – 3.NP – KANCELÁŘE - P

#### a) Popis a umístění zařízení

Pro větrání bude osazena kompaktní rekuperační jednotka VZT o výkonu 2200 m<sup>3</sup>/h při 500 Pa. Jednotka bude umístěna na střeše. Jednotka bude osazena na nosné konstrukci. Jednotka bude osazena výměníkem tepla o výkonu 7,6 kW. Pro dochlazení vzduchu bude na střeše osazena jednotka chlazení – část PD D.1.1.4.8 - TPS – Zařízení pro ochlazování staveb.

Vzduchový výkon jednotky 2200 m<sup>3</sup>/h při 500 Pa. Jednotka bude osazena rotačním rekuperátorem s účinností 83%. Pro letní provoz bude jednotka vybavena vodním chladičem o výkonu 11,8 kW.

Výstupní teplota pro topné období 24°C, pro letní období 19°C.

#### b) Popis distribučního systému, distribuce vzduchu

Přívod čerstvého vzduchu bude pomocí čtyřhranného potrubí, nad střechou bude potrubí ukončeno pomocí nasávacího šikmého kusu se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí odpadního vzduchu bude vedeno na střeše pomocí čtyřhranného potrubí, zde bude ukončeno výfukovým šikmým kusem se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí nad střechou bude provedeno z PIR/PUR panelu tl. 30 mm. Potrubí ze střechy do 2.NP bude opatřeno tepelnou izolací o tl. 40 mm s protipožární odolností, nad střechou bude toto potrubí doplněno opláštěním z hliníkové folie.

Přívod vzduchu bude veden do chodby 3.NP, kde bude proveden hlavní páteřní rozvod. Bude proveden pomocí čtyřhranného potrubí vedeného v jádře. Jednotlivé kanceláře budou napojeny pomocí kruhového potrubí a regulovány pomocí regulátoru průtoku. Rozvody v podhledu budou opatřeny protipožární izolací. Odvodní vzduch bude veden souběžně s přívodním.

Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku.

Jako distribuční elementy budou použity stropní indukční panely s funkcí topení, chlazení a větrání.

Na přívodním potrubí bude osazen parní elektroodvzdušňovač o výkonu 9,9 kg/h páry – ten bude vybaven vlastní regulací. V potrubí bude dále osazeno čidlo max. vlhkosti. Max. vlhkost 60% - bude určeno dle zkušeností s provozem.

#### c) Regulace systému

Jednotka bude vybavena regulací s webovým rozhraním. Ta zajistí regulaci jednotky dle konstantního tlaku a variabilního průtoku, regulaci chlazení a vytápění a časové nastavení režimu provozu.

#### d) Požadavky na ostatní profese

##### Mar / SLP

- Připojení jednotky VZT
- Propojení s jednotkou chlazení na střeše

##### CHL

- Napojení jednotky VZT na kondenzační jednotku chlazení 11,6 kW

##### ZI

- Napojení kondenzátu na spodu stoupaček VZT

## El

- *Připojení jednotky VZT – 3x400 V/ 5,06 kW; jištění 3x 10 A (char. C)*

## Stavba

- *Zajištění prostupů pro VZT rozvody*
- *Zajištění hydro zaizolování na střeše*
- *Zajištění osazení nosné konstrukce pod VZT*

### 5.7. ZAŘÍZENÍ 06 – 4.NP – KANCELÁŘE - P

#### a) Popis a umístění zařízení

Pro větrání bude osazena kompaktní rekuperační jednotka VZT o výkonu 2200 m<sup>3</sup>/h při 500 Pa. Jednotka bude umístěna na střeše. Jednotka bude osazena na nosné konstrukci. Jednotka bude osazena výměníkem tepla o výkonu 7,6 kW. Pro dochlazení vzduchu bude na střeše osazena jednotka chlazení – část PD D.1.1.4.8 - TPS – Zařízení pro ochlazování staveb.

Vzduchový výkon jednotky 2200 m<sup>3</sup>/h při 500 Pa. Jednotka bude osazena rotačním rekuperátorem s účinností 83%. Pro letní provoz bude jednotka vybavena vodním chladičem o výkonu 11,8 kW .

Výstupní teplota pro topné období 24°C, pro letní období 19°C.

#### b) Popis distribučního systému, distribuce vzduchu

Přívod čerstvého vzduchu bude pomocí čtyřhranného potrubí, nad střechou bude potrubí ukončeno pomocí nasávacího šikmého kusu se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí odpadního vzduchu bude vedeno na střeše pomocí čtyřhranného potrubí, zde bude ukončeno výfukovým šikmým kusem se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí nad střechou bude provedeno z PIR/PUR panelu tl. 30 mm. Potrubí ze střechy do 2.NP bude opatřeno tepelnou izolací o tl. 40 mm s protipožární odolností, nad střechou bude toto potrubí doplněno opláštěním z hliníkové folie.

Přívod vzduchu bude veden do chodby 4.NP, kde bude proveden hlavní páteřní rozvod. Bude proveden pomocí čtyřhranného potrubí vedeného v jádře. Jednotlivé kanceláře budou napojeny pomocí kruhového potrubí a regulovány pomocí regulátoru průtoku. Rozvody v podhledu budou opatřeny protipožární izolací. Odvodní vzduch bude veden souběžně s přívodním.

Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku.

Jako distribuční elementy budou použity stropní indukční panely s funkcí topení, chlazení a větrání.

Na přívodním potrubí bude osazen parní elektrodový zvlhčovač o výkonu 9,9 kg/h páry – ten bude vybaven vlastní regulací. V potrubí bude dále osazeno čidlo max. vlhkosti. Max. vlhkost 60% - bude určeno dle zkušeností s provozem.

#### c) Regulace systému

Jednotka bude vybavena regulací s webovým rozhraním. Ta zajistí regulaci jednotky dle konstantního tlaku a variabilního průtoku, regulaci chlazení a vytápění a časové nastavení režimu provozu.

#### d) Požadavky na ostatní profese

##### Mar / SLP

- *Připojení jednotky VZT*
- *Propojení s jednotkou chlazení na střeše*

##### CHL

- *Napojení jednotky VZT na kondenzační jednotku chlazení 11,6 kW*

##### ZI

- *Napojení kondenzátu na spodu stoupaček VZT*

## El

- *Připojení jednotky VZT – 3x400 V/ 5,06 kW; jištění 3x 10 A (char. C)*

## Stavba

- *Zajištění prostupů pro VZT rozvody*
- *Zajištění hydro zaizolování na střeše*
- *Zajištění osazení nosné konstrukce pod VZT*



## 5.8. ZAŘÍZENÍ 07 – HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ - L

### a) Popis a umístění zařízení

Pro větrání bude osazena kompaktní rekuperační jednotka VZT o výkonu 1300 m<sup>3</sup>/h při 500 Pa. Jednotka bude umístěna na střeše. Jednotka bude osazena na nosné konstrukci. Jednotka bude osazena výměníkem tepla o výkonu 4,6 kW. Pro dochlazení vzduchu bude na střeše osazena jednotka chlazení – část PD D.1.1.4.8 - TPS – Zařízení pro ochlazování staveb.

Vzduchový výkon jednotky 1300 m<sup>3</sup>/h při 350 Pa. Jednotka bude osazena rotačním rekuperátorem s účinností 84%. Pro letní provoz bude jednotka vybavena vodním chladičem o výkonu 8 kW.

### b) Popis distribučního systému, distribuce vzduchu

Přívod čerstvého vzduchu bude pomocí čtyřhranného potrubí, nad střechou bude potrubí ukončeno pomocí nasávacího šikmého kusu se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí odpadního vzduchu bude vedeno na střeše pomocí čtyřhranného potrubí, zde bude ukončeno výfukovým šikmým kusem se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí nad střechou bude provedeno z PIR/PUR panelu tl. 30 mm. Potrubí ze střechy do 2.NP bude opatřeno tepelnou izolací o tl. 40 mm s protipožární odolností, nad střechou bude toto potrubí doplněno opláštěním z hliníkové folie.

Přívod vzduchu bude vedeno do šachty, kde bude proveden hlavní páteřní rozvod. V každém patře budou provedeny odbočky pro odvětrání zázemí. Bude proveden pomocí čtyřhranného potrubí vedeného v jádře. Jednotlivé patra budou napojeny pomocí kruhového potrubí a regulovány pomocí regulátoru průtoku. Odvodní vzduch bude veden souběžně s přívodním.

Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku.

Jako distribuční elementy budou použity přívodní a odvodní ventily.

### c) Regulace systému

Jednotka bude vybavena regulací s webovým rozhraním. Ta zajistí regulaci jednotky dle konstantního tlaku a variabilního průtoku, regulaci chlazení a vytápění a časové nastavení režimu provozu.

### d) Požadavky na ostatní profese

#### Mar / SLP

- Připojení jednotky VZT
- Propojení s jednotkou chlazení na střeše

#### CHL

- Napojení jednotky VZT na kondenzační jednotku chlazení 5,3 kW

#### ZI

- Napojení kondenzátu na spodu stoupaček VZT

#### EI

- Připojení jednotky VZT – 1x230 V/ 1,46 kW; jištění 1x 10 A (char. C)

#### Stavba

- Zajištění prostupů pro VZT rozvody
- Zajištění hydro zaizolování na střeše
- Zajištění osazení nosné konstrukce pod VZT

## 5.9. ZAŘÍZENÍ 08 – HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ - P

### a) Popis a umístění zařízení

Pro větrání bude osazena kompaktní rekuperační jednotka VZT o výkonu 1300 m<sup>3</sup>/h při 350 Pa. Jednotka bude umístěna na střeše. Jednotka bude osazena na nosné konstrukci. Jednotka bude osazena výměníkem tepla o výkonu 4,6 kW. Pro dochlazení vzduchu bude na střeše osazena jednotka chlazení – část PD D.1.1.4.8 - TPS – Zařízení pro ochlazování staveb.

Vzduchový výkon jednotky 1300 m<sup>3</sup>/h při 350 Pa. Jednotka bude osazena rotačním rekuperátorem s účinností 82%. Pro letní provoz bude jednotka vybavena vodním chladičem o výkonu 8 kW.

### b) Popis distribučního systému, distribuce vzduchu

Přívod čerstvého vzduchu bude pomocí čtyřhranného potrubí, nad střechou bude potrubí ukončeno pomocí nasávacího šikmého kusu se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí odpadního vzduchu bude vedeno na střeše pomocí čtyřhranného potrubí, zde bude ukončeno výfukovým šikmým kusem se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí ze střechy do pater

bude opatřeno tepelnou izolací o tl. 40 mm s protipožární odolností, nad střechou bude toto potrubí doplněno opláštěním z pozinkovaného plechu.

Přívod vzduchu bude vedeno do šachty, kde bude proveden hlavní páteřní rozvod. V každém patře budou provedeny odbočky pro odvětrání zázemí. Bude proveden pomocí čtyřhranného potrubí vedeného v jádře. Jednotlivé patra budou napojeny pomocí kruhového potrubí a regulovány pomocí regulátoru průtoku. Odvodní vzduch bude veden souběžně s přívodním.

Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku.

Jako distribuční elementy budou použity přívodní a odvodní ventily.

### c) Regulace systému

Jednotka bude vybavena regulací s webovým rozhraním. Ta zajistí regulaci jednotky dle konstantního tlaku a variabilního průtoku, regulaci chlazení a vytápění a časové nastavení režimu provozu.

### d) Požadavky na ostatní profese

#### Mar / SLP

- *Připojení jednotky VZT*
- *Propojení s jednotkou chlazení na střeše*

#### CHL

- *Napojení jednotky VZT na kondenzační jednotku chlazení 5,3 kW*

#### ZI

- *Napojení kondenzátu na spodu stoupaček VZT*

#### EI

- *Připojení jednotky VZT – 1x230 V/ 1,46 kW; jištění 1x 10 A (char. C)*

#### Stavba

- *Zajištění prostupů pro VZT rozvody*
- *Zajištění hydro zaizolování na střeše*
- *Zajištění osazení nosné konstrukce pod VZT*

## 5.10. ZAŘÍZENÍ 09 – OJ - L

### a) Popis a umístění zařízení

Pro větrání bude osazena kompaktní rekuperační jednotka VZT o výkonu 1000 m<sup>3</sup>/h při 500 Pa. Jednotka bude umístěna na střeše. Jednotka bude osazena na nosné konstrukci. Jednotka bude osazena výměníkem tepla o výkonu 3,6 kW. Pro dochlazení vzduchu bude na střeše osazena jednotka chlazení – část PD D.1.1.4.8 - TPS – Zařízení pro ochlazování staveb.

Vzduchový výkon jednotky 1000 m<sup>3</sup>/h při 350 Pa. Jednotka bude osazena rotačním rekuperátorem s účinností 81%. Pro letní provoz bude jednotka vybavena vodním chladičem o výkonu 6,3 kW .

### b) Popis distribučního systému, distribuce vzduchu

Přívod čerstvého vzduchu bude pomocí čtyřhranného potrubí, nad střechou bude potrubí ukončeno pomocí nasávacího šikmého kusu se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí odpadního vzduchu bude vedeno na střeše pomocí čtyřhranného potrubí, zde bude ukončeno výfukovým šikmým kusem se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. . Potrubí nad střechou bude provedeno z PIR/PUR panelu tl. 30 mm. Potrubí ze střechy do 2.NP bude opatřeno tepelnou izolací o tl. 40 mm s protipožární odolností, nad střechou bude toto potrubí doplněno opláštěním z hliníkové folie.

Přívod vzduchu bude vedeno do šachty, odtud přes garáže do OJ. Bude proveden pomocí čtyřhranného potrubí vedeného v jádře. Odvodní vzduch bude veden souběžně s přívodním.

Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku.

Jako distribuční elementy budou použity přívodní a odvodní anemostaty. V sociálním zázemí budou osazeny ventily.

### c) Regulace systému

Jednotka bude vybavena regulací s webovým rozhraním. Ta zajistí regulaci jednotky, regulaci chladiče a časové nastavení režimu provozu.

### d) Požadavky na ostatní profese

#### Mar / SLP

- Připojení jednotky VZT
- Propojení s jednotkou chlazení na střeše

#### CHL

- Napojení jednotky VZT na kondenzační jednotku chlazení 2,8 kW

#### ZI

- Napojení kondenzátu na spodu stoupaček VZT

#### EI

- Připojení jednotky VZT – 1x230 V/ 1,46 kW; jištění 1x 10 A (char. C)

#### Stavba

- Zajištění prostupů pro VZT rozvody
- Zajištění hydro zaizolování na střeše
- Zajištění osazení nosné konstrukce pod VZT

### 5.11. ZAŘÍZENÍ 10 – OJ - P

#### a) Popis a umístění zařízení

Pro větrání bude osazena kompaktní rekuperační jednotka VZT o výkonu 1000 m<sup>3</sup>/h při 500 Pa. Jednotka bude umístěna na střeše. Jednotka bude osazena na nosné konstrukci. Jednotka bude osazena výměníkem tepla o výkonu 3,6 kW. Pro dochlazení vzduchu bude na střeše osazena jednotka chlazení – část PD D.1.1.4.8 - TPS – Zařízení pro ochlazování staveb.

Vzduchový výkon jednotky 1000 m<sup>3</sup>/h při 350 Pa. Jednotka bude osazena rotačním rekuperátorem s účinností 81%. Pro letní provoz bude jednotka vybavena vodním chladičem o výkonu 6,3 kW .

#### b) Popis distribučního systému, distribuce vzduchu

Přívod čerstvého vzduchu bude pomocí čtyřhranného potrubí, nad střechou bude potrubí ukončeno pomocí nasávacího šikmého kusu se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí odpadního vzduchu bude vedeno na střeše pomocí čtyřhranného potrubí, zde bude ukončeno výfukovým šikmým kusem se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. . Potrubí nad střechou bude provedeno z PIR/PUR panelu tl. 30 mm. Potrubí ze střechy do 2.NP bude opatřeno tepelnou izolací o tl. 40 mm s protipožární odolností, nad střechou bude toto potrubí doplněno opláštěním z hliníkové folie.

Přívod vzduchu bude vedeno do šachty, odtud přes garáže do OJ. Bude proveden pomocí čtyřhranného potrubí vedeného v jádře. Odvodní vzduch bude veden souběžně s přívodním.

Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku.

Jako distribuční elementy budou použity přívodní a odvodní anemostaty. V sociálním zázemí budou osazeny ventily.

#### c) Regulace systému

Jednotka bude vybavena regulací s webovým rozhraním. Ta zajistí regulaci jednotky, regulaci chladiče a časové nastavení režimu provozu.

#### d) Požadavky na ostatní profese

##### Mar / SLP

- Připojení jednotky VZT
- Propojení s jednotkou chlazení na střeše

##### CHL

- Napojení jednotky VZT na kondenzační jednotku chlazení 2,8 kW

##### ZI

- Napojení kondenzátu na spodu stoupaček VZT

##### EI

- Připojení jednotky VZT – 1x230 V/ 1,46 kW; jištění 1x 10 A (char. C)

##### Stavba

- Zajištění prostupů pro VZT rozvody
- Zajištění hydro zaizolování na střeše

- *Zajištění osazení nosné konstrukce pod VZT*

## 5.12. ZAŘÍZENÍ 11 – PROVOZ - L

### a) Popis a umístění zařízení

Pro větrání bude osazena kompaktní rekuperační jednotka VZT o výkonu 500 m<sup>3</sup>/h při 400 Pa. Jednotka bude umístěna na střeše. Jednotka bude osazena na nosné konstrukci. Jednotka bude osazena výměníkem tepla o výkonu 3,4 kW.

Vzduchový výkon jednotky 600 m<sup>3</sup>/h při 350 Pa. Jednotka bude osazena rotačním rekuperátorem s účinností 88%.

### b) Popis distribučního systému, distribuce vzduchu

Přívod čerstvého vzduchu bude pomocí čtyřhranného potrubí, nad střechou bude potrubí ukončeno pomocí nasávacího šikmého kusu se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí odpadního vzduchu bude vedeno na střeše pomocí čtyřhranného potrubí, zde bude ukončeno výfukovým šikmým kusem se sítkou proti hmyzu a drobnému ptactvu. Potrubí ze střechy do pater bude opatřeno tepelnou izolací o tl. 40 mm s protipožární odolností, nad střechou bude toto potrubí doplněno opláštěním z pozinkovaného plechu.

Přívod vzduchu bude vedeno do šachty, odtud přes garáže do provozu. Bude proveden pomocí čtyřhranného potrubí vedeného v jádře. Odvodní vzduch bude veden souběžně s přívodním.

Před a za jednotkou budou osazeny tlumiče hluku.

Jako distribuční elementy budou použity přívodní a odvodní ventily.

### c) Regulace systému

Jednotka bude vybavena regulací s webovým rozhraním. Ta zajistí regulaci jednotky, regulaci chladiče a časové nastavení režimu provozu.

### d) Požadavky na ostatní profese

#### Mar / SLP

- *Připojení jednotky VZT*
- *Propojení s jednotkou chlazení na střeše*

#### CHL

- *Napojení jednotky VZT na kondenzační jednotku chlazení 2,8 kW*

#### ZI

- *Napojení kondenzátu na spodu stoupaček VZT*

#### EI

- *Připojení jednotky VZT – 1x230 V/ 1,46 kW; jištění 1x 10 A (char. C)*

#### Stavba

- *Zajištění prostupů pro VZT rozvody*
- *Zajištění hydro zaizolování na střeše*
- *Zajištění osazení nosné konstrukce pod VZT*

## 5.13. ZAŘÍZENÍ 22 – DVEŘNÍ CLONY

### a) Popis a umístění zařízení

Pro odclonění chladného vzduchu u vstupu bude osazena dvojice dveřních clon o vzduchovém výkonu 2800 m<sup>3</sup>/h, 12 kW. Clona bude osazena nad dveřmi v podhledu na nosné konstrukci.

### b) Regulace

Clony budou osazeny dveřními spínači pro spínání a programovatelnou regulací

## 5.14. ZAŘÍZENÍ 13 – DPS

### a) Popis a umístění zařízení

Pro odvětrání DPS bude osazen potrubní ventilátor o vzduchovém výkonu 600 m<sup>3</sup>/h při 300 Pa. Ventilátor bude vícestupňový. Před a za ventilátorem budou osazeny tlumiče hluku. Na odvodu bude osazena zpětná klapka.

## b) Popis distribučního systému, distribuce vzduchu

Přívod vzduchu bude pomocí otvoru nadedvěrmi – je dodávkou stavby. Odvod bude podtlakový, vyveden nad střechu, kde bude ukončen hlavicí. Potrubí bude vedeno nad střechu v šachtě za výtahem. Potrubí bude izolováno protipožární izolací.

Jako distribuční elementy bude osazena čtyřhranná vyústka.

## c) Regulace systému

Regulace bude dle požadavků MaR.

### 5.15. ZAŘÍZENÍ 14 – POMOCNÉ MÍSTNOSTI 1.NP

#### a) Popis a umístění zařízení

Pro odvětrání místností bude osazen potrubní ventilátor o vzduchovém výkonu 600 m<sup>3</sup>/h při 300 Pa. Ventilátor bude vícestupňový. Před a za ventilátorem budou osazeny tlumiče hluku. Na odvodu bude osazena zpětná klapka.

#### b) Popis distribučního systému, distribuce vzduchu

Přívod vzduchu bude pomocí požárních prostupů z garáže. Odvod bude podtlakový, vyveden nad střechu, kde bude ukončen hlavicí. Potrubí bude vedeno nad střechu v šachtě za výtahem. Potrubí bude izolováno protipožární izolací.

Jako distribuční elementy bude osazena čtyřhranná vyústka.

#### c) Regulace systému

Regulace bude dle časového spínače a tlačítek obsluhy

### 5.16. ZAŘÍZENÍ 15 – POMOCNÁ MÍSTNOSTI 1.NP – 1.17

#### a) Popis a umístění zařízení

Pro odvětrání místností bude osazen nástěnný ventilátor o vzduchovém výkonu 100 m<sup>3</sup>/h.

#### b) Popis distribučního systému, distribuce vzduchu

Odvod bude podtlakový, vyveden nad střechu, kde bude ukončen hlavicí. Potrubí bude vedeno nad střechu v šachtě za výtahem. Potrubí bude izolováno protipožární izolací.

#### c) Regulace systému

Regulace bude dle časového spínače a tlačítek obsluhy.

### 5.17. ZAŘÍZENÍ 12 – POMOCNÉ MÍSTNOSTI 1.NP – 1.31

#### a) Popis a umístění zařízení

Pro odvětrání místností bude osazen nástěnný ventilátor o vzduchovém výkonu 100 m<sup>3</sup>/h.

#### b) Popis distribučního systému, distribuce vzduchu

Odvod bude podtlakový, vyveden na stěnu garáže, zde ukončen žaluzií.

#### c) Regulace systému

Regulace bude dle časového spínače a tlačítek obsluhy.

## 6. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

- Prostupy přes požární úseky budou provedeny dle ČSN 730802 a 730810 a dle požární zprávy
- Potrubí vedené přes chráněné úseky bude typu A (e->i, EI45, Ve, ho), izolováno požární izolací s certifikovaným systémem, vč. ukotvení, tl. 40 mm (50 mm - kruhové),

## 7. OSTATNÍ

- U zařízení musí být dodrženy min podchodné výšky 2,1 m, průchozí profil 0,6 m a přístup k zařízení 0,8 m, pokud tak není, musí být toto zařízení označeno barevnou zebrou
- Musí být provedena koordinace mezi profesemi ZI, EI, VZDT, ÚT a stavbou
- Konec prací bude ukončen vzduchovou zkouškou, kdy budou provedeny všechny zkoušky na VZDT zařízení. Při nich bude provedeno vyzkoušení všech provozních stavů
- Na závěr vzduchové zkoušky se sepiše protokol o průběhu zkoušky

- *Primární potrubí (vedené z venkovní fasády) bude spádováno k jednotce*
- *Při průchodu potrubí do prostoru podhledu je nutno koordinovat umístění s nosnými stavebními prvky*
- *Tato PD neslouží k provedení stavby*

V Olomouci dne červen '21

Vypracoval: ALFAPROJEKT OLOMOUC a.s.  
Tomáš Kintr  
Tel. 776137530



Seznam chladicích trámů:

Připraven kým:

Datum:

Kód č. místnosti	Počet chladicího trámu	Typ	Celková efektivita		Průtok vzduchu na jednotku		Celková ztráta	Ověření HAQ	HVC police Vlevo/Vpravo ebo	Primární výměník		Celkový	Průtok vody	Teplotní spád vody	Rozměry místnosti LxWxH	Místnost	Teplota Přívodní vzduch	Vstupní voda	Celkový průtok vzduchu
			délka	mm	trysky	celkový				Pa	W								
VTP 2.13	2	RE6/C	2400/2200	28	28	89	-	OFF/OFF	-	541	1921	2462	0.160	2.9	5.6 x 5.2 x 3.0	25.0	17.0	16.0	56
VTP 2.14	3	RE6/C	3000/2800	37	37	100	-	OFF/OFF	-	1083	2778	3861	0.120	5.5	8.5 x 5.2 x 3.0	25.0	17.0	16.0	111
VTP 2.15	2	RE6/D	2000/1800	31	31	70	-	OFF/OFF	-	596	1178	1774	0.062	4.5	6.1 x 4.9 x 3.0	25.0	17.0	16.0	61
VTP 2.16	2	RE6/D	2000/1800	31	31	70	-	OFF/OFF	-	596	1229	1825	0.068	4.3	6.1 x 4.9 x 3.0	25.0	17.0	16.0	61
VTP 2.17	2	RE6/D	2000/1800	31	31	70	-	OFF/OFF	-	596	1229	1825	0.068	4.3	6.1 x 4.9 x 3.0	25.0	17.0	16.0	61
VTP 2.18	2	RE6/B	3000/2800	28	28	104	-	OFF/OFF	-	541	1799	2340	0.086	5.0	5.6 x 4.9 x 3.0	25.0	17.0	16.0	56
VTP 2.19	2	RE6/B	3000/2800	28	28	104	-	OFF/OFF	-	541	2045	2586	0.120	4.1	6.1 x 5.1 x 3.0	25.0	17.0	16.0	56
VTP 2.20	3	RE6/B	2400/2200	20	20	90	-	OFF/OFF	-	596	2345	2941	0.160	3.5	6.0 x 6.0 x 3.0	25.0	17.0	16.0	61
VTP 2.32-I	7	RE6/D	3600/3400	56	56	74	-	OFF/OFF	-	3790	2760	6550	0.070	9.4	8.3 x 20.0 x 3.0	25.0	17.0	16.0	389
VTP 2.32-II	4	RE6/D	3000/2800	49	49	79	-	OFF/OFF	-	1895	1460	3355	0.040	8.7	6.4 x 12.2 x 3.0	25.0	17.0	16.0	194
VTP 2.33	2	RE6/C	3200/3000	42	42	111	-	OFF/OFF	-	812	2091	2903	0.131	7.6	6.4 x 12.2 x 3.0	22.0	20.0	40.0	194
VTP 2.34-I	2	RE6/C	3200/3000	56	56	197	-	OFF/OFF	-	1082	2160	3242	0.078	6.6	5.3 x 5.3 x 3.0	25.0	17.0	16.0	111
VTP 2.34	1	RE6/C	1200/1000	20	20	218	-	OFF/OFF	-	195	597	792	0.078	1.8	2.8 x 2.8 x 3.0	25.0	17.0	16.0	20
				20	20	218	-	OFF/OFF	-	48	413	364	0.020	5.0		22.0	20.0	40.0	20

# Seznam chladicích trámůt:

Připraven kým:

Datum:

Kód Č. místnosti	Počet chladicího trámu	Typ chladicího trámu	Celková délka	Průtok vzduchu na jednotku		Celkový tlak ztráta	Otevíření HAQ	HVC pozice	Primární Výměník	Max. výkon		Celkový vody	Teplotní spád vody	Rozměry místnosti LxWxH	Místnost	Teplota Přívodní vzduch	Vstupní voda	Celkový průtok vzduchu
				trysky	celkový					W	W							
			mm	l/s	l/s	Pa	Na straně	Uprostřed	W	W		kg/s	°C	m	°C	°C	°C	l/s
VTP 3.13	2	RE6/B	3000/2800	28	28	104	-	OFF/OFF	541	2321	2862	0.186	3.0	5.6 x 5.3 x 3.0	25.0	17.0	16.0	56
VTP 3.14	3	RE6/C	3000/2800	37	37	100	-	OFF/OFF	-134	1782	1648	0.070	6.1	8.5 x 5.2 x 3.0	22.0	20.0	40.0	56
VTP 3.15	2	RE6/C	2400/2200	28	28	89	-	OFF/OFF	541	1334	1875	0.044	11.2	6.1 x 4.9 x 3.0	25.0	17.0	16.0	111
VTP 3.16	2	RE6/C	2400/2200	28	28	89	-	OFF/OFF	541	1209	1750	0.060	5.3	6.1 x 4.9 x 3.0	25.0	17.0	16.0	56
VTP 3.17	2	RE6/C	2400/2200	28	28	89	-	OFF/OFF	541	1209	1750	0.060	5.3	6.1 x 4.9 x 3.0	25.0	17.0	16.0	56
VTP 3.18	2	RE6/B	3000/2800	28	28	104	-	OFF/OFF	541	1287	1828	0.050	11.0	6.1 x 4.9 x 3.0	25.0	17.0	16.0	56
VTP 3.19	2	RE6/B	3000/2800	28	28	104	-	OFF/OFF	541	1287	1828	0.056	5.5	6.1 x 4.9 x 3.0	25.0	17.0	16.0	56
VTP 3.20-I	1	RE6/B	3400/3200	42	42	182	-	OFF/OFF	541	1834	2375	0.090	4.9	5.6 x 4.9 x 3.0	25.0	17.0	16.0	56
VTP 3.20-II	1	RE6/D	1800/1600	42	42	163	-	OFF/OFF	541	1707	1573	0.061	6.7	6.1 x 5.1 x 3.0	22.0	20.0	40.0	56
VTP 3.33	2	RE6/B	3000/2800	28	28	104	-	OFF/OFF	541	2045	2586	0.050	7.6	6.1 x 5.1 x 3.0	25.0	17.0	16.0	56
VTP 3.34	3	RE6/C	3000/2800	37	37	100	-	OFF/OFF	541	1595	1461	0.063	5.0	6.0 x 2.8 x 3.0	25.0	17.0	16.0	42
VTP 3.35	2	RE6/C	2400/2200	28	28	89	-	OFF/OFF	541	1309	1715	0.034	8.0	6.0 x 2.8 x 3.0	22.0	20.0	40.0	42
VTP 3.36	2	RE6/C	2400/2200	28	28	89	-	OFF/OFF	541	1129	1028	0.095	2.4	3.3 x 4.1 x 3.0	25.0	17.0	16.0	42
VTP 3.37	2	RE6/C	2400/2200	28	28	89	-	OFF/OFF	541	831	731	0.040	5.0	5.6 x 5.3 x 3.0	22.0	20.0	40.0	56
VTP 3.38	2	RE6/B	3000/2800	28	28	104	-	OFF/OFF	541	2045	2586	0.120	4.1	8.5 x 5.2 x 3.0	25.0	17.0	16.0	111
VTP 3.39	2	RE6/B	3000/2800	28	28	104	-	OFF/OFF	541	2045	2586	0.120	4.1	8.5 x 5.2 x 3.0	25.0	17.0	16.0	111
VTP 3.40-I	1	RE6/B	3400/3200	42	42	182	-	OFF/OFF	541	1816	2357	0.130	3.3	6.1 x 4.9 x 3.0	25.0	17.0	16.0	56
VTP 3.40-II	1	RE6/B	3400/3200	42	42	184	-	OFF/OFF	541	1628	2170	0.094	4.1	6.1 x 4.9 x 3.0	25.0	17.0	16.0	56



Seznam chladicích trámůt:

Připraven kým:

Datum:

Kód č. místnosti	Počet chladicího trámu	Typ	Celková efektivní délka	Průtok vzduchu na jednotku		Celková ztráta	Ověření HAQ	HVC police Vlevo/Vpravo ebo	Max. výkon		Celkový	Průtok vody	Teplotní spád vody	Rozměry místnosti LxWxH	Místnost	Teplota Přivodní vzduch	Vstupní voda	Celkový průtok vzduchu
				trysky	celkový				Pa	W								
VTP 4.13	2	RE6/B	3600/3400	31	31	87	-	OFF/OFF	596	2174	2770	0.110	4.7	5,8 x 5,2 x 3,0	25,0	17,0	16,0	61
VTP 4.14	3	RE6/B	3600/3400	37	37	128	-	OFF/OFF	1083	2831	3914	0.100	6,8	8,6 x 5,2 x 3,0	25,0	17,0	16,0	111
VTP 4.15	2	RE6/C	2400/2200	28	28	89	-	OFF/OFF	541	1274	1816	0.055	5,5	6,1 x 4,9 x 3,0	25,0	17,0	16,0	56
VTP 4.16	2	RE6/C	2400/2200	28	28	89	-	OFF/OFF	-134	1211	1077	0.034	8,5		22,0	20,0	40,0	56
VTP 4.17	2	RE6/C	2400/2200	28	28	89	-	OFF/OFF	541	1274	1816	0.055	5,5	6,1 x 4,9 x 3,0	25,0	17,0	16,0	56
VTP 4.18	2	RE6/B	3000/2800	28	28	104	-	OFF/OFF	-134	1211	1077	0.034	8,5		22,0	20,0	40,0	56
VTP 4.19	2	RE6/B	3000/2800	28	28	104	-	OFF/OFF	541	1274	1816	0.055	5,5	6,1 x 4,9 x 3,0	25,0	17,0	16,0	56
VTP 4.20	3	RE6/B	2400/2200	19	19	74	-	OFF/OFF	-134	1936	1802	0.101	4,6		22,0	20,0	40,0	56
VTP 4.33	2	RE6/B	3000/2800	28	28	104	-	OFF/OFF	541	1834	2375	0.090	4,9	5,6 x 4,9 x 3,0	25,0	17,0	16,0	56
VTP 4.34	3	RE6/C	3000/2800	37	37	100	-	OFF/OFF	1083	1099	2182	0.030	8,8	5,9 x 5,0 x 3,0	25,0	17,0	16,0	111
VTP 4.35	2	RE6/C	2400/2200	28	28	89	-	OFF/OFF	-268	2795	2527	0.089	7,5	6,0 x 6,9 x 3,0	22,0	20,0	40,0	111
VTP 4.36	2	RE6/C	2400/2200	28	28	89	-	OFF/OFF	541	1855	2396	0.140	3,2	6,1 x 4,9 x 3,0	25,0	17,0	16,0	56
VTP 4.37	2	RE6/C	2400/2200	28	28	89	-	OFF/OFF	-134	1211	1077	0.034	8,5		22,0	20,0	40,0	56
VTP 4.38	2	RE6/B	3000/2800	28	28	104	-	OFF/OFF	541	1855	2396	0.140	3,2	6,1 x 4,9 x 3,0	25,0	17,0	16,0	56
VTP 4.39	2	RE6/B	3000/2800	28	28	104	-	OFF/OFF	-134	1755	1621	0.067	6,3	5,3 x 4,9 x 3,0	22,0	20,0	40,0	56
VTP 4.40	3	RE6/B	2400/2200	20	20	90	-	OFF/OFF	541	1636	2177	0.070	5,6	5,9 x 4,9 x 3,0	25,0	17,0	16,0	56
				28	28	104	-	OFF/OFF	-134	1670	1536	0.057	7,0		22,0	20,0	40,0	56
				20	20	90	-	OFF/OFF	596	1882	2487	0.094	4,8	5,9 x 6,9 x 3,0	25,0	17,0	16,0	61
				20	20	90	-	OFF/OFF	-148	2061	1914	0.100	4,9		22,0	20,0	40,0	61