



**INTERKLIMA** spol. s r.o.

533 53 **PARDUBICE** Semtín 92

Firma je zaregistrována v oddíle C vložka 208 Obchodního rejstříku, vedeného  
Krajským soudem v Hradci Králové

### D.1.4.7

## Technická zpráva zařízení vzduchotechniky

### Navržené odsávané množství vzduchu

|                                           |                         |
|-------------------------------------------|-------------------------|
| Umyvadlo.....                             | 30 m <sup>3</sup> /h    |
| Pisoár.....                               | 25 m <sup>3</sup> /h    |
| Výlevka.....                              | 25 m <sup>3</sup> /h    |
| WC.....                                   | 50 m <sup>3</sup> /h    |
| Sprcha.....                               | 150 m <sup>3</sup> /h   |
| Osoba v pobytové místnosti .....          | 25-50 m <sup>3</sup> /h |
| Šatna na šatní místo .....                | 20 m <sup>3</sup> /h    |
| Výměna v garáži .....                     | 2-3 h <sup>-1</sup>     |
| Min. výměna v ostatních místnostech ..... | 0,5 h <sup>-1</sup>     |

### Úvod

Jedná se o novostavbu záchranné stanice v obci Litomyšl. Projektová dokumentace vzduchotechniky řeší nucené větrání garáže, sociálních zařízení, místností bez možnosti přirozeného větrání a nucené větrání pobytových místností s rekuperací tepla z odváděného vzduchu. Dále projektová dokumentace řeší chlazení denní místnosti a garáže.

### Upozornění

Veškerá tlaková vyvážení a tlakové ztráty jsou vypočteny dle standardních vzduchotechnických prvků, tudíž je potřeba před montáží ověřit, jestli dané prvky vyhovují parametrům systému a případně provést potřebné úpravy.

### Regulace systému

Vzduchotechnika bude řízena nadřazeným systémem MaR dle čidel CO<sub>2</sub>, pohybových čidel a hydrostatů. Systém MaR bude řešen v samostatné PD.

## Větrání garáže

### Navržené řešení

Garáže pro záchranné vozy budou větrány pomocí samostatné větrací jednotky s rekuperací tepla z odpadního vzduchu, dohřevem a chlazením na neutrální teplotu. Jednotka bude zajišťovat provětrání garáže, nárazové vytápění a chlazení prostoru. Jednotka větrání bude nastavena na konstantní otáčky s možností změny dle obsluhy, udržování

---

#### TELEFON:

466 825 033 jednatel  
466 825 034 sekretariát  
732 95 95 43 projekce  
466 825 030 FAX 466 825 031 FAX

IČO 135 86 556  
DIČ CZ13586556

e-mail [interklima@interklima.cz](mailto:interklima@interklima.cz)

---

#### BANKOVNÍ SPOJENÍ:

GE Money Bank PARDUBICE  
č.ú.č. 157 124 140/0600

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)



**INTERKLIMA** spol. s r.o.

533 53 **PARDUBICE** Semtín 92

Firma je zaregistrována v oddíle C vložka 208 Obchodního rejstříku, vedeného Krajským soudem v Hradci Králové

požadované teploty bude řízeno dle teploty v přívodu.

### Popis VZDT jednotky

Větrací jednotka v podstropním vnitřním provedení o rozměrech 2100x1300x455 mm, hmotnost jednotky 303 kg, jednotka o vzduchovém výkonu 1200 m<sup>3</sup>/h, jednotka osazena plastovým protiproudým rekuperátorem o účinnosti 85% dle protokolu Ecodesign 1253/2014, EC ventilátory na přívodu a odvodu o celkovém příkonu 1,56 kW, jednotka vybavena automatickým by-passem, cirkulační klapkou, přímým výparem pro chlazení a dohřev o výkonu 4,6 kW, jednotka osazena vestavěným teplovodním dohřevem o výkonu 0,58 kW (40/30°C) vč. směšovacího uzle, na hrdlech e1 a i1 osazeny uzavírací klapky, konstrukce jednotky bezrámová sendvičová z PIR izolace tl. 30 mm o součiniteli tepelné vodivosti 0,024 W/mk, venkovní plech lakovaný tl. 0,75 mm, vnitřní plech pozinkovaný 0,75 mm, jednotka dodána bez MaR, ovladač osazen v prostoru garáže dle požadavků provozovatele jednotka dopojena na trubní systém přes tlumiče hluku.

### Hlukové parametry jednotky VJ2

- Přívod sání 57 dB(A)
- Přívod výtlak 80 dB(A)
- Přívod do okolí 60 dB(A)
- Odvod sání 56 dB(A)
- Odvod výtlak 80 dB(A)
- Odvod do okolí 60 dB(A)

### Distribuce vzduchu

Potrubí pro rovnotlaké větrání je použito kruhové ocelové pozinkované spiro potrubí v kombinaci se čtyřhranným ocelovým pozinkovaným spojovaným na příruby. Rozvod potrubí po garáži je proveden jako přiznaný.

Přívod vzduchu do prostoru bude řešen pomocí standartních dvouřadých výustek.

Odvod větracího vzduchu je řešen pomocí standartních komfortních vyústek s regulací R1. Pro odvod je navržena jednořadá vyústka.

Vyústky budou po uvedení do provozu zaregulovány, protokol o zaregulování bude předán investorovi a bude následně proveden zápis ve stavebním deníku.

### Izolace potrubí

Potrubí vedené v exteriéru bude opatřeno tepelnou izolací z minerální vlny opatřené oplechováním.

---

#### TELEFON:

466 825 033 jednatel  
466 825 034 sekretariát  
732 95 95 43 projekce  
466 825 030 FAX 466 825 031 FAX

IČO 135 86 556  
DIČ CZ13586556

e-mail [interklima@interklima.cz](mailto:interklima@interklima.cz)

---

#### BANKOVNÍ SPOJENÍ:

GE Money Bank PARDUBICE  
č.ú.č. 157 124 140/0600

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)



# INTERKLIMA spol. s r.o.

533 53 PARDUBICE Semtín 92

Firma je zaregistrována v oddíle C vložka 208 Obchodního rejstříku, vedeného Krajským soudem v Hradci Králové

## Odvodý kondenzátu

Vznikající kondenzát v jednotce bude odveden do nejbližší kanalizace, na kanalizaci bude napojen přes suchou zápachovou uzávěrku. Suchá zápachová uzávěrka bude dodávkou kanalizace.

## Zabezpečení požadavků požární ochrany

Celé zařízení je navrženo v souladu s požárním zabezpečením objektu a s ČSN 73 0802, ČSN 73 0872 a dalšími.

## Větrání pobytových místností

### Navržené řešení

Pobytové místnosti, šatny a sociální zázemí budou větrány pomocí samostatné větrací jednotky s rekuperací tepla z odpadního vzduchu a dohřevem na neutrální teplotu. Přívod bude řešen do prostorů s pobytem osob, odtah bude provede ze sociálních zařízení. Systém bude pracovat s variabilním průtokem vzduchu na základě požadavků od regulátorů průtoků. V jednotlivých větráných prostorech bude spínání řešeno pomocí pohybových čidel (hlavně v sociálních zařízeních) a v m.č. 103 dle čidla spojitě dle CO<sub>2</sub>.

### Popis VZDT jednotky

Větrací jednotka v parapetním vnitřním provedení o rozměrech 2100x1600x455 mm, hmotnost jednotky 289 kg, jednotka o vzduchovém výkonu 1510 m<sup>3</sup>/h, jednotka osazena plastovým protiproudovým rekuperátorem o účinnosti 83% dle protokolu Ecodesign EU 1253/2014, EC ventilátory na přívodu a odvodu o celkovém příkonu 1,56 kW, SFPint 1244 Ws/m<sup>3</sup>, jednotka vybavena automatickým by-passem a vestavěným teplovodním dohřevem o výkonu 0,88 kW (40/30°C) vč. směšovacího uzle, na hrdlech e1 a i1 osazeny uzavírací klapky s pružinovým zpětným chodem, konstrukce jednotky bezrámová sendvičová z PIR izolace tl. 30 mm o součiniteli tepelné vodivosti 0,024 W/mk, venkovní plech lakovaný tl. 0,75 mm, vnitřní plech pozinkovaný 0,75 mm, jednotka dodána bez MaR, průtok jednotky řízen na konstantní tlak pro odtah a přívod zvlášť, ovladač osazen v prostoru technické místnosti.

### Hlukové parametry jednotky VJ1

- Přívod sání 62 dB(A)
- Přívod výtlak 87 dB(A)
- Přívod do okolí 64 dB(A)

#### TELEFON:

466 825 033 jednatel

466 825 034 sekretariát

732 95 95 43 projekce

466 825 030 FAX 466 825 031 FAX

IČO 135 86 556

DIČ CZ13586556

e-mail [interklima@interklima.cz](mailto:interklima@interklima.cz)

#### BANKOVNÍ SPOJENÍ:

GE Money Bank PARDUBICE

č.ú.č. 157 124 140/0600

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)



**INTERKLIMA** spol. s r.o.

533 53 **PARDUBICE** Semtín 92

Firma je zaregistrována v oddíle C vložka 208 Obchodního rejstříku, vedeného Krajským soudem v Hradci Králové

- Odvod sání 61 dB(A)
- Odvod výtlač 86 dB(A)
- Odvod do okolí 64 dB(A)

### **Regulátory průtoků**

Pro systém řízení proměnlivého průtoku (VAV) jsou navrženy kombinace regulátorů proměnného a konstantního průtoku řízené z nadřazeného systému MaR.

Regulátor variabilního průtoku (přívodní/odvodní) vzduchu pro velmi nízké rychlosti proudění 0,2-6 m/s vč. komunikace ModBus, regulátor je kruhové konstrukce z pozinkované oceli, variabilní nastavení množství vzduchu uvnitř regulátoru zajišťuje list klapky, který je spojený se servopohonem umístěným na vnější straně pláště regulátoru, gumové těsnění na listu klapky je při uzavření regulátoru zajišťuje třídu těsnosti 4 dle EN 1751, snímání difference tlaku je zajištěno vnitřním měřícím křížem, diferenční tlak je vyhodnocen na servopohonu, připojovací hrdlo regulátoru je opatřeno gumovým těsněním a zajišťuje třídu těsnosti pláště C dle EN 1751, regulátor bude nastaven v rozsahu uvedeném na výkrese, řízení bude řešeno pouze v režimu min/max dle pohybových čidel ve větraných místnostech, pouze v místnosti 1.03 bude použito čidlo CO<sub>2</sub>.

Regulátor konstantního průtoku (přívodní/odvodní) vzduchu, regulátor je kruhové konstrukce z pozinkované oceli, nastavení množství vzduchu uvnitř regulátoru zajišťuje list klapky na základě působení aerodynamického tlaku na list a nastaveného předpětí pružiny regulačního mechanismu, regulátor bude nastaven v rozsahu uvedeném na výkrese.

### **Distribuce vzduchu**

Potrubí pro rovnotlaké větrání je použito kruhové ocelové pozinkované spiro potrubí. Rozvod potrubí je proveden v podhledu.

Přívod vzduchu do prostoru bude řešen pomocí talířových ventilů.

Odvod větracího vzduchu je řešen pomocí kombinace standartních talířových ventilů a elektricky ovládaných.

Vyústky budou po uvedení do provozu zaregulovány, protokol o zaregulování bude předán investorovi a bude následně proveden zápis ve stavebním deníku.

### **Izolace potrubí**

Potrubí vedené v technické místnosti bude opatřeno tepelnou izolací z minerální vlny s Al polem.

### **Odvody kondenzátu**

Vznikající kondenzát v jednotce bude odveden do nejbližší kanalizace, na kanalizaci

---

#### TELEFON:

466 825 033 jednatel  
466 825 034 sekretariát  
732 95 95 43 projekce  
466 825 030 FAX 466 825 031 FAX

IČO 135 86 556  
DIČ CZ13586556

e-mail [interklima@interklima.cz](mailto:interklima@interklima.cz)

---

#### BANKOVNÍ SPOJENÍ:

GE Money Bank PARDUBICE  
č.ú.č. 157 124 140/0600

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)



**INTERKLIMA** spol. s r.o.

533 53 **PARDUBICE** Semtín 92

Firma je zaregistrována v oddíle C vložka 208 Obchodního rejstříku, vedeného Krajským soudem v Hradci Králové

bude napojen přes suchou zápachovou uzávěrku. Suchá zápachová uzávěrka bude dodávkou kanalizace.

#### **Zabezpečení požadavků požární ochrany**

Celé zařízení je navrženo v souladu s požárním zabezpečením objektu a s ČSN 73 0802, ČSN 73 0872 a dalšími.

### **Chlazení denní místnosti**

#### **Popis systému**

Chlazení denní místnosti z důvodů tepelné pohody v letních měsících bude řešeno split chladicí jednotkou. Venkovní kondenzační jednotka split systému umístěná na fasádě na systémové ocelové konstrukci, jednotka o akustickém výkonu 64 dB(A), rozměry jednotky 530x660x240 mm a hmotnost 23 kg, jmenovitý výkon jednotky 3,6 kW, příkon jednotky 2 kW 230V, EER 3,25, jednotka vybavena kompresorem se 100% invertorovou regulací, použité chladivo R410. Vnitřní nástěnná chladicí jednotka split systému o výkonu 3,6 kW o rozměrech 320x1050x228 mm, jednotka řízena IR ovladačem dodávaným s jednotkou.

#### **Rozvody potrubí**

Potrubí mezi jednotkami je měděné spojované pájením natvrdo opatřené kaučukovou tepelnou izolací min. tl. 9 mm, podél trasy potrubí bude veden komunikační vodič.

Svod kondenzátu bude napojen na domovní odpad přes čistitelný sifon. Propojení bude provedeno PVC lepeným potrubím Ø18 mm. Potrubí kondenzátu bude vyspádováno směrem ke kanalizaci. Sifon a propojení dodávkou zhotovitele ZTI.

## **Požadavky na ostatní profese**

#### **Stavba**

- Dvířka pro přístup k regulátorům průtoku v podhledu
- Zajištění hydroizolací při prostupech střechou
- Vybourání a začištění prostupů pro VZDT rozvody

#### **Elektro**

- Přívod el. energie k rekuperačním jednotkám vč. napojení na svorkovnici
- Přívod el. energie ke chladicím jednotkám vč. napojení na svorkovnici

---

#### **TELEFON:**

466 825 033 jednatel  
466 825 034 sekretariát  
732 95 95 43 projekce

466 825 030 FAX 466 825 031 FAX

IČO 135 86 556  
DIČ CZ13586556

e-mail [interklima@interklima.cz](mailto:interklima@interklima.cz)

---

#### **BANKOVNÍ SPOJENÍ:**

GE Money Bank PARDUBICE  
č.ú.č. 157 124 140/0600

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)



**INTERKLIMA** spol. s r.o.

533 53 **PARDUBICE** Semtín 92

Firma je zaregistrována v oddíle C vložka 208 Obchodního rejstříku, vedeného  
Krajským soudem v Hradci Králové

- Přívod el. energie k regulátorům průtoků vč. napojení na svorkovnici a dodávky trať
- Napojení zařízení na střeše na hromosvod

#### **ZTI**

- Odvod kondenzátu od VZDT jednotek, každý vývod z jednotky osadit samostatnou zápachovou uzávěrkou o výšce vodního sloupce min. 150 mm
- Odvod kondenzátu od vnitřních chladících jednotek, odvod osadit suchou zápachovou uzávěrkou

#### **ÚT**

- Napojení jednotek VZDT na rozvody topné vody v objektu

Vypracoval:

Filip Stráček

Kontroloval:

Jiří Svoboda

---

#### TELEFON:

466 825 033 jednatel

466 825 034 sekretariát

732 95 95 43 projekce

466 825 030 FAX 466 825 031 FAX

IČO 135 86 556

DIČ CZ13586556

e-mail [interklima@interklima.cz](mailto:interklima@interklima.cz)

---

#### BANKOVNÍ SPOJENÍ:

GE Money Bank PARDUBICE

č.ú.č. 157 124 140/0600

[www.inteklima.cz](http://www.inteklima.cz)