

| REVIZE |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|
| Index  | Datum | Změna | Jméno |
|        |       |       |       |
|        |       |       |       |
|        |       |       |       |
|        |       |       |       |
|        |       |       |       |
|        |       |       |       |
|        |       |       |       |
|        |       |       |       |
|        |       |       |       |



Projekty | Realizace | Projektový management  
info@qualitygroup.cz | www.qualitygroup.cz  
STAVTE CHYTŘE

STAVBA

KOMUNITNÍ POBYTOVÉ SLUŽBY PRO SENIORY PŘELOUČ

MÍSTO STAVBY

Libušina 1060  
Přelouč  
535 01

K.Ú.: Přelouč  
OKRES: Pardubice  
KRAJ: Pardubický

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

Quality Group s.r.o., Příkop 843/4, 602 00 Brno  
IČ: 08879737, DS: yuvn5s8

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

Ing. Jiří Šoltés, jiri.soltes@qualitygroup.cz, tel.: 736 105 226

ZPRACOVATEL ODBORNÉ ČÁSTI

Karel Absolín  
tel.: 732 481 227  
e-mail: karel.absolin@qualitygroup.cz

AUTORIZACE

STAVEBNÍK - INVESTOR

Pardubický kraj zastoupený: Ing. Aneta Šiklová  
Komenského náměstí 125 Pardubice - Staré Město 530 02  
IČO: 70892822

Č. SMLOUVY INVESTORA

Č. SMLOUVY PROJEKTANTA

P-22-017-000

OBJEKT

D.101 Komunitní pobytové služby

ODBORNÁ ČÁST

D.101.08 Vzduchotechnika

DATUM

01/2024

MĚŘÍTKO

PARÉ

NÁZEV DOKUMENTU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

KÓD ELEKTRONICKÉ VERZE DOKUMENTU

|        |        |          |        |         |                  |        |
|--------|--------|----------|--------|---------|------------------|--------|
| stavba | stupeň | část     | výkres | profese | název dokumentu  | revize |
| KPS    | DPS    | D.101.08 | 01     | VZT     | Technická zpráva | 00     |

|      |                                               |   |
|------|-----------------------------------------------|---|
| 1.   | POPIS STAVBY .....                            | 2 |
| 2.   | ROZDĚLENÍ .....                               | 2 |
| 3.   | PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ .....                 | 2 |
| 4.   | ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....                          | 2 |
| 5.   | VÝPOČTOVÉ HODNOTY .....                       | 3 |
| 5.1. | VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ.....    | 3 |
| 5.2. | VÝPOČTOVÉ HODNOTY VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ .....   | 3 |
| 6.   | POPIS A NÁVRH ZAŘÍZENÍ .....                  | 3 |
| 6.1. | ZAŘÍZENÍ 1 – VĚTRÁNÍ POKOJŮ .....             | 3 |
| 6.2. | ZAŘÍZENÍ 2 – VĚTRÁNÍ CHODBY .....             | 4 |
| 6.3. | ZAŘÍZENÍ 3 – VĚTRÁNÍ SOCIÁLNÍHO ZÁZEMÍ .....  | 4 |
| 6.4. | ZAŘÍZENÍ 4 – VĚTRÁNÍ OSTATNÍCH MÍSTNOSTÍ..... | 5 |
| 7.   | OCHRANA PROTI HLUKU A VIBACÍM .....           | 6 |
| 8.   | POŽÁRNÍ BEZPEČNOST .....                      | 6 |
| 9.   | POTRUBÍ A MONTÁŽNÍ POKYNY .....               | 7 |
| 10.  | POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE .....         | 7 |



|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Sprcha, vana      | 150 m <sup>3</sup> /h |
| Umyvadlo, výlevka | 30 m <sup>3</sup> /h  |

## 5. Výpočtové hodnoty

### 5.1. Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

|                            |                                                               |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Místo:                     | Přelouč                                                       |
| Nadmořská výška:           | 223 m n. m.                                                   |
| Výpočtová teplota vzduchu: | léto: 32 °C, entalpie 56 kJ/kg<br>Zima: -12 °C, vlhkost 100 % |

### 5.2. Výpočtové hodnoty vnitřního prostředí

Vzduchotechnika zajišťuje nucené větrání s rekuperací v pokojích. V zimě zajišťuje požadovanou teplotu ústřední vytápění.

## 6. Popis a návrh zařízení

### 6.1. Zařízení 1 – Větrání pokojů

Větrání v pokojích je navrženo nuceným vzduchotechnickým, dále jen VZT, systémem pomocí rekuperačních lokálních jednotek.

#### Výpočet vzduchového množství

m. č. 1.20, 1.22, 1.24, 1.26, 1.28, 1.30, 1.34, 1.36, 1.38, 1.40, 1.42, 1.44, 1.48, 1.50, 1.52, 1.54, 1.56, 1.58 – pokoj

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Počet osob:                 | 1                           |
| Dávka větracího vzduchu:    | 25 m <sup>3</sup> /h        |
| Množství větracího vzduchu: | 1*25 = 25 m <sup>3</sup> /h |

#### Parametry VZT jednotky

Min. výměna vzduchu 60 m<sup>3</sup>/h; spotřeba elektrické energie 6,7 W/h; účinnost 90%; odvod kondenzátu samospádem do exteriéru

m. č. 1.18, 1.32, 1.46 – obytná hala

|                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| Objem místnosti:            | max. 145,5 m <sup>3</sup>         |
| Výměna vzduchu :            | 1/h                               |
| Množství větracího vzduchu: | 145,5*1 = 145,5 m <sup>3</sup> /h |

#### Parametry VZT jednotky

Min. Výměny vzduchu 150 m<sup>3</sup>/h; účinnost 90,5 %; odvod kondenzátu do splaškové kanalizace viz. ZTI; sání a výfuk vyveden na střechu a zakončen hlavicí; výkon 132W; podstropní provedení+ průměr sání a výfuku 250 mm. Hladina akustického výkonu viz. hluková studie.

U každé teplovzdušné trouby v místnosti číslo 1.18, 1.32 a 1.46 bude instalována odtahová digestoř. Digestoř bude napojena na kruhové VZT potrubí a vzduch bude odváděn na střechu. Potrubí bude na střeše zakončeno protidešťovou stříškou.

## 6.2. Zařízení 2 – Větrání chodby

Větrání chodby je navrženo nuceným vzduchotechnickým, dále jen VZT, systémem pomocí rekuperačních lokálních jednotek. Jelikož pro chodby není dána doporučená výměna vzduchu, navrhujeme v každé chodbě výměnu 150 m<sup>3</sup>/h. Jednotky bude možno ovládat centrálně.

#### Výpočet vzduchového množství

m. č. 1.19, 1.33, 1.47 - chodba

Množství větracího vzduchu:  
jednotky do každé chodby

min. 150 m<sup>3</sup>/h – navrženy 3x3

#### Parametry VZT jednotky

Min. výměna vzduchu 150 m<sup>3</sup>/h; spotřeba elektrické energie 6,7 W/h; účinnost 90%; odvod kondenzátu samospádem do exteriéru

## 6.3. Zařízení 3 – Větrání sociálního zázemí

Větrání sociálního zázemí bude zajištěno dvaceti potrubními ventilátory.

#### Výpočet vzduchového množství

m. č. 1.21, 1.23, 1.25, 1.27, 1.29, 1.31, 1.35, 1.37, 1.39, 1.41, 1.43, 1.45, 1.49, 1.51, 1.53, 1.55, 1.57, 1.59 - WC + sprcha + umyvadlo

Množství větracího vzduchu:

50+150+30=230 m<sup>3</sup>/h

m. č. 1.02, 1.04, 1.05 - 2x WC + 3x umyvadlo + výlevka

Množství větracího vzduchu:

100+90+30=220 m<sup>3</sup>/h

m. č. 1.15, 1.16, 1.17 - sprcha + 2x WC + umyvadlo + chodba + šatna zaměstnanci

Množství větracího vzduchu:

150+100+30+25+5x20=405 m<sup>3</sup>/h

## 6.4. Zařízení 4 – Větrání ostatních místností

Větrání v ostatních místnostech viz. projektová dokumentace, je navrženo nuceným vzduchotechnickým, dále jen VZT, systémem pomocí rekuperačních lokálních jednotek.

### Výpočet vzduchového množství

#### m. č. 0.03 – místnost pro FVE

Počet osob: 1  
Množství větracího vzduchu:  $1 \cdot 25 = 25 \text{ m}^3/\text{h}$   
Místnost bude větrána nástěnným ventilátorem.

#### m. č. 0.05 – technická místnost SLP

Je navržena jedna venkovní klimatizační jednotka o výkonu 3,5kW a vnitřní klimatizační jednotka o výkonu 1,4kW. Venkovní jednotka bude umístěna v m. č. 0.01, která bude napojena na vnitřní jednotku v m. č. 0.05. Umístění venkovní a vnitřní jednotky je patrné z výkresové dokumentace.

#### m. č. 1.06 – prádelna

Počet osob: 2  
Dávka větracího vzduchu:  $25 \text{ m}^3/\text{h}$   
Množství větracího vzduchu:  $2 \cdot 25 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$

#### Parametry VZT jednotky

Min. výměna vzduchu  $60 \text{ m}^3/\text{h}$ ; spotřeba elektrické energie  $6,7 \text{ W/h}$ ; účinnost 90%;  
odvod kondenzátu samospádem do exteriéru

#### m. č. 1.07 – sklad / 1x vana

Množství větracího vzduchu:  $150 \text{ m}^3/\text{h}$   
Místnost bude větrána potrubním ventilátorem.

#### m. č. 1.08 – sklad prádla

Počet osob: 2  
Dávka větracího vzduchu:  $25 \text{ m}^3/\text{h}$   
Množství větracího vzduchu:  $2 \cdot 25 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$

#### Parametry VZT jednotky

Min. výměna vzduchu  $60 \text{ m}^3/\text{h}$ ; spotřeba elektrické energie  $6,7 \text{ W/h}$ ; účinnost 90%;  
odvod kondenzátu samospádem do exteriéru

#### m. č. 1.09 – sklad pomůcek

Počet osob: 2  
Dávka větracího vzduchu:  $25 \text{ m}^3/\text{h}$

Množství větracího vzduchu:  $2 \times 25 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$

#### Parametry VZT jednotky

Min. výměna vzduchu  $60 \text{ m}^3/\text{h}$ ; spotřeba elektrické energie  $6,7 \text{ W/h}$ ; účinnost 90%;  
odvod kondenzátu samospádem do exteriéru

#### m. č. 1.10 – dezinfektor

Počet osob: 1  
Množství větracího vzduchu:  $1 \times 25 = 25 \text{ m}^3/\text{h}$   
Místnost bude větrána stropním ventilátorem.

#### m. č. 1.11 – odpad

Počet osob: 1  
Množství větracího vzduchu:  $1 \times 25 = 25 \text{ m}^3/\text{h}$   
Místnost bude větrána stropním ventilátorem.

#### m. č. 1.13 – sesterna

Počet osob: 2  
Dávka větracího vzduchu:  $25 \text{ m}^3/\text{h}$   
Množství větracího vzduchu:  $2 \times 25 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$   
Parametry VZT jednotky  
Min. výměna vzduchu  $60 \text{ m}^3/\text{h}$ ; spotřeba elektrické energie  $6,7 \text{ W/h}$ ; účinnost 90%;  
odvod kondenzátu samospádem do exteriéru

## 7. Ochrana proti hluku a vibracím

Prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi jsou oddilátovány minerální vlnou tl. 20 mm. Proti šíření hluku potrubím jsou osazeny ohebné hadice s protihlukovým efektem a je provedena izolace potrubí. Výběr ventilátorů, zařízení a jeho umístění je voleno s ohledem na šíření hluku do okolí. Navržená zařízení a jeho umístění je voleno s ohledem na šíření hluku do okolí. Navržená zařízení budou splňovat požadavky NV 270/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací pro venkovní prostředí, pracovní prostředí a vnitřní prostředí v občanských stavbách.

## 8. Požární bezpečnost

VZT zařízení jsou navržena ve smyslu požárních norem ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením a požárně bezpečnostního řešení stavby. Navržené potrubí bude u vstupu do instalační šachty opatřeno protipožární

klapkou nebo vyhovuje podmínkám pro nechráněné potrubí dle čl. 4.2.1 ČSN 73 0872. Potrubní stoupačky procházející střešním prostorem budou obezděny. Izolace VZT potrubí je navržena nehořlavou kamennou vlnou s ALS kašírováním. Požární klapky jsou navrženy s odolností EI90S s ručním mechanismem se spouštěcí pružinou, která se uvolní pro rozpojení tavné pojistky při 27 °C +/- 1,5.

## 9. Potrubí a montážní pokyny

Potrubí kruhové je navrženo dle DIN 24145, 24147 z pozink. pl. tl. 0,6 – 0,8 mm spirálně vinutého se spirálním lemem Spiro. Spojování jednotlivých dílů zasouváním, pro stejné díly typu trouby nebo tvarovek použít spojky. Potrubí bude tepelně a hlukově izolováno deskami a skružovatelnými pásy z kamenné vlny  $\rho=40 \text{ kg/m}^3$  s AL kašírováním vyztuženým skleněným vláknem tl. 40 mm. Spoje budou přelepeny Al páskou. VZT prvky na fasádě a střeše budou opatřeny nátěrem RAL. Pro instalaci a uvedení do provozu VZT zařízení platí montážní návody výrobce zařízení. Dodavatel zařízení prověří správnost a připravenost ostatních profesí před dodávkou zařízení.

## 10. Požadavky na navazující profese

### **ZTI**

Odvod kondenzátu z rekuperačních jednotek z m. č. 1.46, 1.32 a 1.18 a z místnosti 0.05 a 0.01 z vnitřní a vnější klimatizační jednotky viz. profese ZTI.

### **ELI**

Přívody elektrické energie k zařízením– pohyblivý přívod (zásuvka 16 A).

Přívod elektrické energie k venkovním jednotkám. Napájecí a komunikační kabel CYKY 4x1,5mm<sup>2</sup> mezi vnitřní a venkovní jednotkou. Napájecí kabel 3x2,5mm<sup>2</sup> do venkovní jednotky. Není součástí dodávky VZT.

### **Stavba**

Zhotovení prostupů ve svislých a vodorovných konstrukcích a zapravení po montáži.

### **Dodavatel VZT**

Dodavatelská firma musí předat zařízení zkompleťované, funkční a zaregulované.

Dodavatel zařízení seznámí provozovatele s jejich obsluhou a údržbou.

Při výstavbě je nutné dodržovat veškerá technologická pravidla a montážní návody použitých výrobků a systémů a platné ČSN.