

NAVRHOVATEL:

*Život bez bariér, z.ú.
Lomená 533
509 01 Nová Paka*

ZPRACOVATEL DOKUMENTACE :

*ARX studio, sdružení architektů
Bruselská 14, 120 00 Praha 2*

AUTOR PROFESNÍ ČÁSTI:

*Ing. Martin Beneš
projekce UT a VZT
U Mlýnského rybníka 94
PRAHA 4 - Šeberov*

**Stavební úpravy a přístavba objektu č.p. 144, Nová Paka
č.parc. 166 (s bud. č.p. 144), 169, 170/1, 176, 177 v k.ú. Nová
Paka**

**1. etapa stavebních úprav,
část A. - podlaží 2.pp a 1.pp,
prostory pro odborné sociální poradenství a denní stacionář**

**DOKUMENTACE ZMĚNY STAVBY PŘED DOKONČENÍM
V ROZSAHU DLE PŘÍL. 5 VYHL. 499/2006 Sb.**

D.1.4.c. ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY

ÚVOD

Projekt řeší návrh vzduchotechnického systému do přístavby objektu č.p.144 Nová Paka (býv. klášter Paulánů). Dokumentace je zpracována jako projekt pro stavební povolení.

PODKLADY A NORMY

- projekt stavební části – 08/2016 - atelier ARX Studio
- Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., „kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci“
- Nařízení vlády č. 523/2002 Sb., „kterým se mění nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci“
- Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., „o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“
- Vyhláška č. 6/2003 Sb., „kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb“
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN 73 0548 „Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“
- ČSN 06 0210 „Výpočet tepelných ztrát při ústředním vytápění“
- ČSN 73 0802 „Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty (novelizovanou r. 2000)
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“
- ČSN 73 4108 „Šatny, umývárny a záchody“ a další zákonná ustanovení platná pro jednotlivé provozní celky.

DIMENZOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Parametry vnějšího prostředí

Nová Paka , nadmořská výška.....380 m n.m.

léto , max. teplota+30 °C

entalpie56 KJ/kg.K

zima , min. teplota.....-19 °C

Parametry vnitřního prostředí

léto max. teplota.....+26 °C

rel. vlhkost.....45 %

zima min. teplota+20 °C

Dimenzování větracího zařízení

Prívod :

prostor s trvalým pobytem osob.....65 m³.hod-1/os.

šatny.....20 m³.hod-1/skříňka

Nucený odvod :

sprcha150 m³.hod-1/sprcha

WC.....50 m³.hod-1/WC

umývárny.....30 m³.hod-1/umýv.

POPIS SYSTÉMU - vzduchotechnika

- Zařízení č. 1 - Poradenská místnost 2.PP

Prostor bude větrán přívodem venkovního upraveného vzduchu a odvodem znehodnoceného vzduchu samostatnou VZT jednotkou. Klimajednotka pracuje se 100% přívodem venkovního vzduchu. Umístění bude pod stropem zázemí sousedního objektu. Sání venkovního vzduchu bude žaluzií na fasádě a potrubím vedeným nad podhledem k VZT jednotce. Klimajednotka vzduch filtruje, předehřívá deskovým rekuperátorem a ohřívá teplovodním ohříváčem. Upravený vzduch bude přiváděn potrubím pod stropem. Distribuce vzduchu bude klasickými vyústkami na potrubí směrem k podlaze. Odvod znehodnoceného vzduchu bude vyústkami na potrubí pod stropem. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude potrubím vedeným nad podhledem k PD žaluzií na fasádě. Vzduchotechnické zařízení zajišťuje pouze ohřev větracího vzduchu a nepokrývá svým výkonem tepelné ztráty větraného prostoru. Na výtlaku a sání ventilátorů budou osazeny tlumiče hluku do potrubí. V požárně dělicích úsecích budou instalovány protipožární klapky. Ke klimajednotce musí být zajištěn přístup ze strany obsluhy. Potrubí přívodu upraveného a sání venkovního vzduchu bude izolováno min. plstí tl.4 cm s polepem Al. folií..

- Zařízení č.2 - Tréninková kuchyň 1.PP

Prostor bude větrán přívodem venkovního upraveného vzduchu a odvodem znehodnoceného vzduchu samostatnou VZT jednotkou. Klimajednotka pracuje se 100% přívodem venkovního vzduchu. Umístění jednotky bude na podlaze v zázemí 1.NP. Sání venkovního vzduchu bude ze společného potrubí vedeného instalační šachtou a zakončeného PD žaluzií nad střechou. Klimajednotka vzduch filtruje, předehřívá deskovým rekuperátorem a ohřívá teplovodním ohříváčem. Upravený vzduch bude přiváděn potrubím v podlaze. Distribuce vzduchu do restaurační části bude vyústkami ve zdi u podlahy. Výstupní rychlost vzduchu nepřekročí 0,8 m/s. Odvod znehodnoceného vzduchu bude vyústkami na kruhovém potrubí pod stropem. Distribuce vzduchu do baru bude potrubím s vyústkami pod stropem. Odvod vzduchu bude vyústkami na potrubí nad barem. Výfuk znehodnoceného vzduchu z klimajednotky bude potrubím napojeným do společné stoupačky vedené instalační šachtou nad střechu. Zakončení výfuku bude PD žaluzií. Vzduchotechnické zařízení zajišťuje pouze ohřev větracího vzduchu a nepokrývá svým výkonem tepelné ztráty větraného prostoru. Na výtlaku a sání ventilátorů budou osazeny tlumiče hluku do potrubí. V požárně dělicích úsecích budou instalovány protipožární klapky. Ke klimajednotce musí být zajištěn přístup ze strany obsluhy. Potrubí přívodu upraveného a sání venkovního vzduchu bude izolováno min.plstí tl.4 cm s polepem Al. folií..

- Zařízení č.3 - Společenská místnost 1.NP

Prostor bude větrán přívodem venkovního upraveného vzduchu a odvodem znehodnoceného vzduchu samostatnou VZT jednotkou. Klimajednotka pracuje se 100% přívodem venkovního vzduchu. Umístění jednotky bude na podlaze v zázemí 1.NP. Sání venkovního vzduchu bude ze společného potrubí vedeného instalační šachtou a zakončeného PD žaluzií nad střechou. Klimajednotka vzduch filtruje, předehřívá deskovým rekuperátorem a ohřívá teplovodním ohříváčem. Upravený vzduch bude přiváděn potrubím v podlaze. Distribuce vzduchu do restaurační části bude vyústkami ve zdi u podlahy. Výstupní rychlost vzduchu nepřekročí 0,8 m/s. Odvod znehodnoceného vzduchu bude žaluzií pod stropem nad vstupními dveřmi. Distribuce vzduchu do salónku bude potrubím s vyústkami pod stropem. Odvod vzduchu bude vyústkami na potrubí pod stropem. Výfuk znehodnoceného vzduchu z klimajednotky bude potrubím napojeným do společné stoupačky vedené instalační šachtou nad střechu. Zakončení výfuku bude PD žaluzií. Vzduchotechnické zařízení zajišťuje pouze ohřev větracího vzduchu a nepokrývá svým výkonem tepelné ztráty větraného prostoru. Na výtlaku a sání ventilátorů budou osazeny tlumiče hluku do potrubí. V požárně dělicích úsecích budou instalovány protipožární klapky. Ke klimajednotce musí být zajištěn přístup ze

strany obsluhy. Potrubí přívodu upraveného a sání venkovního vzduchu bude izolováno min. plstí tl.4 cm s polepem Al. folií..

- Zařízení č.4 – Cvičná kuchyň 1.NP

Prostor bude větrán přívodem venkovního upraveného vzduchu a odvodem znehodnoceného vzduchu samostatnou VZT jednotkou. Klimajednotka pracuje se 100% přívodem venkovního vzduchu. Umístění jednotky bude pod stropem šatny. Sání venkovního vzduchu bude žaluzií v okenním rámu na stíněné fasádě. Klimajednotka vzduch filtruje, přehřívá deskovým rekuperátorem a ohřívá teplovodním ohříváčem. Upravený vzduch bude přiváděn potrubím pod stropem. Distribuce vzduchu bude vířivými výústkami na potrubí směrem k podlaze. Odvod znehodnoceného vzduchu bude výústkami na potrubí pod stropem. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude potrubím vedeným suterénem a napojeným do potrubí odtahu kuchyně v 1.PP.Vzduchotechnické zařízení zajišťuje pouze ohřev větracího vzduchu a nepokrývá svým výkonem tepelné ztráty větraného prostoru. Na výtlaku a sání ventilátorů budou osazeny tlumiče hluku do potrubí. V požárně dělících úsecích budou instalovány protipožární klapky. Ke klimajednotce musí být zajištěn přístup ze strany obsluhy. Potrubí přívodu upraveného a sání venkovního vzduchu bude izolováno min. plstí tl.4 cm s polepem Al. folií..

- Společná sociální zařízení 1.PP-3.NP

Místnosti budou odvětrány potrubními ventilátory pod stropem .Ventilátory budou osazeny těsnou klapkou na výtlaku. Sběrné potrubí bude vedeno nad podhledem a zakončeno talířovými ventily v podhledu. Výfuk vzduchu bude do společného potrubí Ø200mm vedeného nad střechu objektu. Výfuk bude VZT hlavicí nad střechu.Ve vstupních dveřích do místností bude osazena mřížka. Odtahové ventilátory budou spínány současně s chodem VZT jednotek na jednotlivých patrech. Provětrávání v noční době bude časovým spínáním odtahových ventilátorů.

- Samostatná sociální zařízení 2.PP

Místnosti budou odvětrány nuceně nástěnnými radiálními ventilátory.Ventilátory budou instalovány pod stropem v místnostech koupelen a WC.Ventilátory budou osazeny těsnou klapkou na výtlaku.Výfuk vzduchu bude do společného potrubí Ø180 vedeného pod střechou objektu.Výfuk bude VZT hlavicí nad střechu.Ve vstupních dveřích do místností bude osazena mřížka.Odtahové ventilátory budou spínány samostatným vypínačem.Ventilátory jsou vybaveny doběhovým relé.

- kotelna 3.NP

Místnost kotelny bude větrána přirozeným způsobem.Přívod spalovacího a větracího vzduchu bude neuzavíratelným otvorem z venkovního prostoru.Velikost otvoru bude odpovídat požadavku na provoz plynových kotlů s atmosférickým hořákem a odvodem spalin nuceně ventilátorem do společného odkouření nad střechu.Pro kotelnu o výkonu 480 kW je požadavek na volnou průtočnou plochu větracího otvoru 0,11 m².

TECHNICKÉ PARAMETRY

- Zařízení č. 1 - Poradenská místnost 2.PP

vzduchový výkon – přívod/odvod.....1500/1500 m³/hod.

filtraceEU3

ohřev 80/60°C.....7 kW

el. příkon motorů2x0,4 kW, 400V

- Zařízení č.3 - Tréninková kuchyň 1.PP

vzduchový výkon – přívod/odvod.....3500/3500 m³/hod.

filtrace	EU3
ohřev 80/60°C.....	18 kW
el. příkon motorů	2x1,5 kW, 400V
<u>- Zařízení č.3 - Společenská místnost 1.NP</u>	
vzduchový výkon – přívod/odvod.....	4000/4000 m ³ /hod.
filtrace	EU3
ohřev 80/60°C.....	21 kW
el. příkon motorů	2x2,0 kW, 400V
<u>- Zařízení č.4 – Cvičná kuchyň 1.NP</u>	
vzduchový výkon – přívod/odvod.....	800/800 m ³ /hod.
filtrace	EU3
ohřev 80/60°C.....	kW
el. příkon motorů	2x0,4 kW, 400V
<u>- Společná sociální zařízení 1.PP-3.NP</u>	
vzduchový výkon – odvod.....	3x 500 m ³ /hod.
el. příkon motorů	3x0,1 kW, 230V
<u>- Samostatná sociální zařízení, 2.PP</u>	
vzduchový výkon – odvod.....	6x 90 m ³ /hod.
el. příkon motorů	6x40W, 230V