

## SEZNAM PŘÍLOH

VZT-D.1.4.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA  
VZT-D.1.4.2.2 Půdorys 1.PP  
VZT-D.1.4.2.3 Půdorys 1.NP  
VZT-D.1.4.2.4 Půdorys 2.NP

---

název projektu

Dětský domov Holice - rekonstrukce  
rodinného domu v Horním Jelení

---

objednatel

Dětský domov Holice  
Holic

---

zpracovatel

Atelier architektury a urbanismu, s.r.o.  
Lipky 1283, 549 41 Červený Kostelec

---

vypracovali

Ing. Eduard Kadlec  
ČKAIT: 0101414

---

stupeň dokumentace

DSP+DPS

---

místo stavby

k.ú. Horní Jelení , p.č. 568

---

řešená část PD

Technika prostředí, část vzduchotechnika

---

obsah výkresu

Technická zpráva

---

číslo výkresu

datum / revize

paré

VZT-D.1.4.2.1

Listopad 2024

---

měřítko

formát

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Identifikační údaje stavby a stavebníka

Název stavby: Dětský domov Holice – rekonstrukce rodinného domu v Horním Jelení  
Místo stavby: k.ú. Horní Jelení , p.č. 568  
Stavebník: Dětský domov Holice, IČO: 48159638

## Zpracovatel dokumentace

Zodpovědný projektant: Ing. Eduard Kadlec  
Velichovská 820  
551 01 Jaroměř  
autorizovaná osoba č. 0101414  
autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb,  
specializace vytápění a vzduchotechnika

## Údaje o stavbě a její stručný popis:

Dokumentace byla zpracována pro stavební povolení a podklad pro provedení stavby k rekonstrukci objektu rodinného domu v Horním Jelení. Větrání přirozené bude doplněno o větrání nucené pomocí centrální VZT jednotky s rekuperací tepla a VZT rozvodů.

Jedná se o samostatně stojící dvojpatrový podsklepený rodinný dům. V objektu je jedna bytová jednotka. V 1.NP a 2.NP se nachází obytné prostory, sociální zázemí a komunikační prostory. V 1.PP je garáž a technické zázemí. Dokumentace stavby byla vypracována na základě stavební části projektové dokumentace a požadavků investora dle platných norem a předpisů.

### V objektu se nachází:

Počet bytových jednotek:	1
Počet osob předpoklad:	max 7

## Parametry objektu

Vzduchotechnický systém je instalován v technickém zázemí objektu.	
zastavěná obytná větraná plocha objektu	cca. 180 m <sup>2</sup>
objem větraných prostor	cca. 480 m <sup>3</sup>

## Parametry venkovního ovzduší :

Letní výpočtová teplota vzduchu    tel = +32 oC  
entalpie vzduchu ie = 52,1 kJ/kg  
Zimní výpočtová teplota vzduchu    tez= - 15 oC

### **Popis instalovaného zařízení:**

Celý objekt – pobytové prostory je větrán centrální VZT jednotkou, která je určena pro komfortní větrání s rekuperací tepla.

### **Základní popis :**

Jednotka je určena pro komfortní větrání všech typů bytových staveb, zvláště vhodná je pro nízkoenergetické a pasivní rodinné domy a vícepodlažní bytové domy. Ve skříni jednotky z lakovaného plechu s polyuretanovou izolací bez tepelných mostů, je vestavěn rekuperační výměník, dva radiální ventilátory s elektronickým ECV řízením, filtr přívodního/odvodního vzduchu s třídou filtrace G4, automaticky řízená klapka by-passu (pokud je instalován u deskového rekuperátoru), regulační modul a připojovací svorkovnice. Vývod kondenzátu je osazen dle montážní polohy jednotky. Připojovací hrdla jsou standardně kruhová pro připojení flexibilního potrubí Ø 200 mm s akustickým útlumem. Ovládání bude přes nástěnný kabelem připojený ovladač nebo vzdáleně přes WIFI modul.

Parametry:

REKUPERACE ZZT ÚČINNOST DLE ČSN EN 13141 ÚČINNOST min. 85%

FILTRACE VZDUCHU PŘÍVOD/ODVOD VZDUCHU

VZDUCHOVÝ VÝKON max. 480 m<sup>3</sup>/hod PŘÍVOD/ODVOD VZDUCHU

EL.PŘÍKON VENTILÁTORŮ 2x 0,1 kW/230V

ELEKTRO OHŘÍVAČ VZDUCHU, PŘÍKON PRO DIMENZOVÁNÍ max. 1,1 kW/230V

### **Popis technického řešení**

Vzduchotechnická jednotka je nainstalovaná v technickém zázemí u obvodové stěny cca 0,3 m nad podlahou, servisní čelní přístup - odnímatelná deska. Sání čerstvého vzduchu a odvod znehodnoceného vzduchu je proveden na fasádu objektu přes nasávací/výfukovou žaluzii.

Rozvody čerstvého vzduchu do obytných místností jsou realizovány ohebnými hadicemi s čistitelným vnitřním povrchem v hygienickém provedení, částečně pomocí spiro potrubí, které budou částečně dodatečně pod stropem zázemí tepelně izolovány.

Místnosti soc. zařízení jsou větrány podtlakově a pobytové prostory – pokoje a společenská místnost přetlakově o výměně vzduchu v objektu jako celek cca 0,6x 1/hod. Hygienická výměna dle ČSN EN 15251 a vyhlášky 146/2024 sb. je tak v plném rozsahu zajištěna.

Ohebné hadice jsou vedeny do každé místnosti k jednotlivé vyústce, v místech prostupů stropy jsou do potrubí vloženy pozinkované průchodky. Tyto rozvody, jsou umístěny do stropní konstrukce a jsou ukončeny vyústkami pro odvod a přívod vzduchu – vždy pod stropem větrané místnosti. Odtahové větve VZT z jednotlivých odsávaných místností se před vstupem do VZT jednotky spojí. Odváděný vzduch předá teplo v rekuperačním výměníku vzduchu přiváděnému, dále pokračuje potrubím a je vyústěn do venkovního prostoru na fasádu. VZT rozvody budou mít vnitřní povrch hladký a hygienicky čistitelný. Jednotlivé větve budou pod stropem zázemí 1.PP osazeny sadou regulačních klapek.

Čerstvý vzduch je při chodu ventilátorů v režimu nárazového odvětrání přiváděn s výměnou max.  $n_v = 0,6-1$  (h<sup>-1</sup>). Uživatel má možnost navolení provozního i nárazového výkonu v rozsahu 150 – 480 m<sup>3</sup>/h s ohledem na využití objektu a nastavení čidla CO<sub>2</sub> v referenční pobytové místnosti. Referenční pobytovou místnost určí investor před zahájením realizace dle finálního návrhu interiéru. V rekuperačním výměníku dojde k předání tepelné energie mezi přiváděným a odváděným vzduchem.

### *Návrhové parametry čerstvého a odpadního vzduchu*

množství vzduchu - přívod	provozní cca 300 m <sup>3</sup> /h, max. 480 m <sup>3</sup> /h
množství vzduchu - odvod	provozní cca 300 m <sup>3</sup> /h, max. 480 m <sup>3</sup> /h

Vzduch pro odvětrání bude přiváděn/odváděn v množství s ohledem na dle ČSN EN 15251 vyhlášku 146/2024 sb.. Jednotlivé max. výkonové parametry v obytných prostorech jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace. Kondenzát z jednotky (v případě použití deskového rekuperátoru) je sveden do vtoku se zápachovou uzávěrkou dle montážního návodu dodavatel VZT jednotky umístěného v blízkosti jednotky.

Digestoř v kuchyni bude větrána samostatným odvodem vzduchu do venkovního prostoru na fasádu objektu. V potrubí bude instalována zpětná klapka v těsném provedení. Digestoř je součástí interiéru. Po jejím osazení bude provedeno doměření VZT potrubních tvarovek.

### **Vestavěná regulace VZT jednotky**

Jednotky standardně obsahují vestavěný digitální modul regulace. Regulátor umožňuje jednoduché dálkové ovládání všech provozních režimů jednotky včetně naprogramování automatického týdenního režimu. Systém umožňuje při instalaci nadstavby komfortní automatické sepnutí a zvýšení výkonu odsávání signálem z WC, koupelny nebo kuchyně. Dále řízení po dodatečném osazení komponentů umožní řízené větrání dle čidel CO<sub>2</sub> v prostoru referenční místnosti. Ovládání bude přes nástěnný kabelem připojený ovladač nebo vzdáleně přes WIFI modul.

Regulační modul jednotky s regulátorem zajišťuje:

- naprogramování různých výkonů větrání
- plynulé řízení výkonu obou ventilátor
- automatické ovládání klapky by-passu (obtok přiváděného vzduchu) podle teploty venkovního vzduchu
- řízení elektro ohřívače na konstantní teplotu přiváděného vzduchu
- protimrazová ochrana namrzání rekuperačního výměníku
- ovládání uzavírací klapky na přívodu a odtahu (klapky nejsou součástí jednotky)
- jednotka umožňuje režim periodického provětrávání – jednotka je v klidu a v nastavených intervalech spíná větrání
- automatické nastavení délky větrání dle počtu osob – při periodickém větrání nebo při spuštění nárazového větrání

### **Protihluková opatření**

Instalací a provozem navrženého VZT zařízení nevznikne vyšší hladina hluku, než povolují hygienické normy. Na všech přívodních a odtahových větvích (od zdroje hluku) je VZT rozvod proveden z flexo potrubí s akustickým útlumem nebo tlumiči hluku, které umožní hlukový útlum.

Stavební akustika a pronikání akustického tlaku z vzduchotechnických zařízení do přilehlých místností je minimální a neuvažuje se.

### **Požadavky na profese**

Elektro a regulace

- Zajistit přívod jištěného napájení a prokabelování systému MaR

Zdravotní technika, kanalizace

- Napojení odvodu kondenzátu od rekuperátoru

## **Závěr**

Tento projekt část vzduchotechnika na úrovni pro provedení stavby obsahuje veškeré náležitosti dané legislativními požadavky na tento projektový stupeň a zohledňuje veškeré závěry z koordinačních porad, které byly prováděny v průběhu zpracování projektu a na které byl jeho zpracovatel přizván. V případě využití projektu k jiným účelům, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

Dodavatel si zajistí dokumentaci pro realizaci stavby upravenou dle podkladů a návodů na montáž dodavatelů vzešlých z výběrového řízení. Zařízení uvedené v projektové dokumentaci slouží jako kvalitativní a výkonnostní vzor. V rámci dodávek bude brán ohled na rámcové servisní smlouvy investora pro ČR.

Projekt je zpracován za předpokladu, že následnými pracemi dle této dokumentace bude pověřena odborná firma, která má dostatečné znalosti, zkušenosti a předpoklady (odborné i technické) k realizaci díla daného rozsahu a profesí. Projektová dokumentace předepisuje technické parametry zařízení a systému vzduchotechniky a také určuje použitá zařízení jako předpokládané standardy. Pokud zhotovitel bude provádět změny parametrů zařízení, nebo záměny výrobků v rozporu s touto dokumentací, tak je vždy nutné si vyžádat souhlas zadavatele (investora) a podrobně ho seznámit se zamýšlenými změnami a úpravami. O každé takové změně je také nutné provést prokazatelný zápis například do stavebního deníku a zajistit opravu příslušné dokumentace. V případě změny, nebo úpravy projektu nemůže v žádném případě projektant nést odpovědnost za změny, které písemně neodsouhlasil.

Povinností zhotovitele je se důkladně seznámit s projektovou dokumentací. V případě jakýchkoli nejasností, nebo rozporů v dokumentaci je povinností zhotovitele vznést dotaz, nebo připomínku na zadavatele (investora) a tyto nejasnosti upřesnit před zahájením montážních prací. Pokud tak zhotovitel neučiní, tak se předpokládá, že je s dokumentací řádně seznámen a následné montážní a dodavatelské práce bude provádět dle příslušné odsouhlasené prováděcí dokumentace. Předpokládá se, že již v rámci výběrového řízení nabízející zahrne vše potřebné pro vybudování kompletního a plně funkčního díla. Projektová dokumentace je vypracována na základě projekčních podkladů výrobců a dodavatelů zařízení na český trh.

Upozornění - pokud jsou v projektové dokumentaci, nebo jejích přílohách odkazy na obchodní firmy, názvy, specifická označení zboží nebo služeb, mající vztah k jednomu dodavateli, jedná se o vymezení předpokládaného standardu a autor dokumentace výslovně prohlašuje, že je pro realizaci vlastního předmětu možné použití i jiných, kvalitativně a technicky srovnatelných řešení a výrobků