

Seznam příloh:

02	Výkaz výměr
03	1. NP (půdorys + řez; 1:50; A2)
04	3. NP (půdorys + řez; 1:50; A2)

Obsah:

	<i>str.</i>
1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE	2
1.1. Úvod	2
1.2. Identifikace stavby	2
1.3. Zpracovatel dokumentace VZT	2
1.4. Použité podklady	2
1.5. Návrhové parametry	2
Požadavky na větrání chráněné únikové cesty	2
2. TECHNICKÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ	2
2.1. Zařízení č. 2: Větrání chráněné únikové cesty	2
3. OBECNÉ POŽADAVKY	3
3.1. Protipožární opatření	3
3.2. Izolace rozvodů VZT	3
Tepelná izolace	3
Požární izolace	4
Hluková izolace	4
3.3. Bezpečnost práce a ochrana zdraví	4
3.4. Požadavky na ostatní profese	4
Stavba	4
Elektro v součinnosti s EPS	4
3.5. Závěr	4

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1. Úvod

Projekt řeší zařízení vzduchotechniky (VZT) na akci ZUŠ Petra Ebena, Žamberk v rámci stavebních úprav objektu. Konkrétně se jedná o nucené větrání chráněné únikové cesty.

Hlavním cílem projektu je splnit požadavky plynoucí z PBŘ na tuto CHÚC. Dále popsat způsob jejich zajištění s ohledem na potřebu energií a dopadů na stavebně technické řešení.

Rozsah PD: **dokumentace pro provedení stavby**

1.2. Identifikace stavby

Název stavby: **ZUŠ Petra Ebena, Žamberk**
Místo stavby: **p.č. 77, k.ú. Žamberk**
Investor: **ZUŠ Petra Ebena**
Masarykovo náměstí 145
564 01 Žamberk

1.3. Zpracovatel dokumentace VZT

Vypracoval: **Ing. Tomáš Dvořák**
autorizovaný inženýr v oboru TZB
číslo autorizace ČKAIT: 0013891

1.4. Použité podklady

- projekt stavební části
- předpokládané využití prostor
- investorem schválená koncepce technického řešení
- požadavky na vedení potrubí
- příslušné legislativní dokumenty a obecně užívané technické normy
- projektční podklady a nabídky výrobců zařízení

1.5. Návrhové parametry

Požadavky na větrání chráněné únikové cesty

Návrh VZT dle ČSN 73 0802 Z3:

- | | |
|-----------------------------------|----------|
| – typ CHÚC: | A |
| – způsob větrání: | nucené |
| – požadovaná výměna vzduchu: | 10 1/h |
| – zajištění dodávky vzduchu: min. | 10 minut |

2. TECHNICKÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ

2.1. Zařízení č. 2: Větrání chráněné únikové cesty

S ohledem na požadavek PBŘ je v objektu zřízena chráněná úniková cesta typu A (CHÚC A), kterou je třeba v případě evakuace osob nuceně odvětrat. Jedná se o schodiště a bezprostředně přilehlé prostory (viz projektová dokumentace PBŘ).

Dle ČSN 73 0802 Z3 je pro CHÚC A třeba zajistit přívod vzduchu ventilátorem v množství odpovídajícím alespoň 10-ti násobnou objemu chráněné únikové cesty za 1 hod.:

	<i>objem CHÚC (m³)</i>	<i>požadovaná výměna (1/h)</i>	<i>množství přiváděného vzduchu (m³/h)</i>
1. NP chodba	57,4		
schodiště	32,5		
2. NP schodiště	66,3		
3. NP schodiště	65,2		
celkem	221,4	10	min. 2 214

Přívod vzduchu bude zajištěn radiálním potrubním ventilátorem **Elektrodesign ILB/6-285** umístěným pod stropem chodby v 1. NP s výkonem **2 300 m³/h při 150 Pa**. Aby bylo zamezeno nasávání zplodin hoření s ohledem na požadavky výše uvedené normy, je třeba zazdít okna na chodbě a sání stáhnout k podlaze (viz výkresová část PD).

Přívodním vzduch je veden čtyřhranným ocelovým pozinkovým potrubím k ventilátoru, před kterým je osazena klapka se servopohonem pro zamezení nežádoucího proudění. Vyústění do CHUC je zakončeno krycí mřížkou.

Odvod vzduchu bude proveden v nejvyšším, tedy 3. patře CHÚC. Prostor CHUC není s ohledem na stavební dispozici možno bezprostředně propojit s venkovním prostředím, proto bude pro odvod použito čtyřhranné ocelové pozinkované potrubím. Rychlost proudění bude v souladu s normou, tedy 2,0 m/s (konkrétně se jedná o potrubí 900x355 mm; tlaková ztráta třením činí 0,1 Pa/m, tj. i při délce potrubí 7,15 m je s ohledem na výkon ventilátoru zanedbatelná).

V potrubí je opět osazena klapka se servopohonem pro zamezení nežádoucího proudění. Vyústění z CHUC je zakončeno šikmým kusem s krycí mřížkou proti hmyzu.

Veškerá potrubí zajišťující větrání CHUC jsou osazena mimo samotný větraný prostor, a tedy i v jiném požárním úseku. Z tohoto důvodu je třeba je opatřit požární izolací proti obousměrnému působení požáru (typ „B“). Pro izolaci bude použito systémové certifikované řešení (např. Isover Ultimate Protect).

Spouštění ventilátoru a otevření klapek na přívodu a odvodu vzduchu bude řídit EPS. Pro zabezpečení spolehlivosti zařízení je třeba zajistit dodávku el. energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů, a to v souladu s ČSN 73 0848. Dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu 10 minut.

3. OBECNÉ POŽADAVKY

3.1. Protipožární opatření

Z hlediska PBŘ je objekt rozdělen na několik požárních úseků.

Aktivním protipožárním prvkem je v rámci VZT nucené větrání CHÚC. Požadavek byl řešen pro schodiště a bezprostředně přilehlé prostory hodnocené jako CHÚC A. Řešení viz odst. 2.1 s popisem zař. č. 2 "Větrání chráněné únikové cesty".

3.2. Izolace rozvodů VZT

Tepelná izolace

Není požadována.

Požární izolace

Veškerá potrubí zajišťující větrání CHUC jsou osazena mimo samotný větraný prostor, a tedy i v jiném požárním úseku. Z tohoto důvodu je třeba je opatřit požární izolací s min. EI 30 proti obousměrnému působení požáru (typ „B“) tl. 50 mm (62 kg/m³). Pro izolaci bude použito systémové certifikované řešení (např. Isover Ultimate Protect).

Hluková izolace

Není požadována.

3.3. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Při montáži a provozování VZT zařízení je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávku prováděla odborná firma mající s montážemi obdobného charakteru zkušenosti a příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět.

Provedení stavby i jednotlivých dílů VZT musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu.

3.4. Požadavky na ostatní profese

Stavba

- zazdění stávajících oken v chodbě, které narušují odstupové vzdálenosti od sání do CHUC.
- zhotovit prostupy stavební konstrukcí pro VZT potrubí, které jsou větší, než je skutečný rozměr potrubí (nutno zohlednit pružné oddělení VZT potrubí od stavební konstrukce a možnou izolaci VZT potrubí) vč. následného začištění a zaizolování.
- vytvoření dopravních tras nejen pro montáž zařízení VZT, ale i s ohledem na pozdější údržbu, servis a opravy.
- zajištění přístupu k ventilátoru a uzavíracím klapkám vyžadujícím pravidelný servis tak, aby byla možná údržba dle standardů investora.

Elektro v součinnosti s EPS

- zajištění napojení v požadovaném příkonu u všech el. zařízení:

poz. č.	položka	napájení	umístění
1.01	ventilátor Elektrodesign ILB/6-285	230 V 3,2 A 0,66 kW	chodba 1. NP
1.11	uzavírací těsná klapka Mandík RKTm 400x225-46	230 V 3 W	chodba 1. NP
1.12	uzavírací těsná klapka Mandík RKTm 400x225-46	230 V 3 W	chodba 3. NP
- způsob napojení je nutno přizpůsobit konkrétnímu zařízení.
- uzemnění zařízení.
- zajištění nezávislého chodu zařízení min. **po dobu 10 min.** (záložní zdroj napájení).

3.5. Závěr

Tento projekt VZT obsahuje veškeré náležitosti potřebné pro tento projektový stupeň a zohledňuje veškeré závěry z koordinačních porad, které byly prováděny v průběhu zpracování projektu a na které byl jeho zpracovatel přizván.

22. února 2025 vypracoval:

Ing. Tomáš Dvořák
tel.: 728 578 838
mail: dvorak.vzt@email.cz