

REKONSTRUKCE BÝVALÉHO UČITELSKÉHO DOMU 291/49 NA ULICI ŠKROBÁLKOVA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

VZDUCHOTECHNIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zakázka č.: 0520-1
Zhotovitel: Ing. Šňupárek – projekce
HIP: Ing. Štěpán Šňupárek
Tel. 777 235 583
Zadavatel: ÚMOb Slezská Ostrava
Vypracoval: Ing. Jiří Havlásek

Datum: Srpen 2021
Počet stran: 6
Archivní číslo: 0520-1-VZT-1

OBSAH:

1.	ÚVOD	3
2.	VÝCHOZÍ PODKLADY	3
3.	VÝCHOZÍ PODKLADY, UMÍSTĚNÍ OBJEKTU A POŽADAVKY NA MIKROKLIMA	3
4.	VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	4
4.1.	VĚTRÁNÍ SOCIÁLNÍCH ZAŘÍZENÍ A ŠATEN ZAMĚSTNANCŮ	4
4.1.1.	<i>Technický popis</i>	4
4.1.2.	<i>Popis funkce</i>	4
4.1.3.	<i>Technicko hospodářské ukazatele</i>	4
4.2.	VĚTRÁNÍ OSTATNÍCH MÍSTNOSTÍ	4
4.3.	PŘEHLED VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	4
5.	POVRCHOVÁ OCHRANA A IZOLACE, PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA	5
6.	POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE.....	5
6.1.	STAVBA.....	5
6.2.	ELEKTROINSTALACE	5
7.	MONTÁŽNÍ PRÁCE	6
8.	ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ.....	6
9.	PÉČE O ŽIVOTNÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ.....	6
10.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	6

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší větrání sociálních zařízení v rekonstruovaném bývalém učitelském domě v Ostravě – Kunčičkách.

2. Výchozí podklady

Projekt je vypracován na základě stavebních a technologických podkladů, požadavků investora a v souladu s následujícími předpisy:

- Nařízením vlády ČR č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb., nařízení vlády č. 93/2012 Sb., nařízení vlády č. 9/2013 Sb., nařízení vlády č. 32/2016 Sb. a nařízení vlády č. 246/2018 Sb.
 - Nařízením vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb. a nařízení vlády č. 241/2018 Sb.
 - Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
 - Vyhláškou MZ č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění vyhlášky č. 343/2009 Sb.
 - Zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, ve znění zákona č. 362/2007 Sb., zákona č. 189/2008 Sb., zákona č. 223/2009 Sb., zákona č. 365/2011 Sb., zákona č. 375/2011 Sb. a zákona č. 225/2012 Sb.
 - Nařízením vlády ČR č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
 - ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
 - ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
 - ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
 - ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- a s dalšími navazujícími platnými předpisy a normami ČSN.

3. Výchozí podklady, umístění objektu a požadavky na mikroklima

Místo stavby:	Ostrava - Kunčičky
Nadmořská výška:	225 m n.m.
Normální tlak vzduchu:	95 kPa
Výpočtová zimní teplota venkovního vzduchu:	-15 °C
Výpočtová letní teplota venkovního vzduchu:	+32 °C
Výpočtová zimní entalpie venkovního vzduchu:	-12,9 kJ/kg s.v.
Výpočtová letní entalpie venkovního vzduchu:	+61,6 kJ/kg s.v.
Relativní vlhkost venkovního vzduchu v zimě:	90 %
Relativní vlhkost venkovního vzduchu v létě:	38 %

4. Vzduchotechnická zařízení

4.1. Větrání sociálních zařízení a šaten zaměstnanců

4.1.1. Technický popis

Místnosti sociálních zařízení a šaten, které mají otvíravá okna, jsou větrány přirozeně pomocí těchto oken. Bezokenní místnosti sociálních zařízení (WC, umývárny, výlevky) a také bezokenní šatny zaměstnanců jsou větrány nuceně podtlakově pomocí tichých potrubních a stěnových ventilátorů (označení OV-1 až OV-14). Minimální množství odsávaného vzduchu je stanoveno v souladu s platnou legislativou následovně:

20 m³/hod na 1 šatní skříňku

30 m³/hod na 1 umyvadlo nebo výlevku

50 m³/hod na 1 WC

150 m³/hod na 1 sprchu

Ventilátory jsou umístěny pod stropem místností (OV-1 až OV-12) a v prostoru krovu (OV-13 a OV-14) a znehodnocený vzduch se z místnosti odvádí do venkovního prostoru přes fasády objektu. Přívod vzduchu do větraných místností je z okolních prostor přes dveřní mřížky.

4.1.2. Popis funkce

Ventilátory se spouštějí automaticky spolu s osvětlením a automaticky se vypínají po nastavené době (časový doběh).

4.1.3. Technicko hospodářské ukazatele

Maximální potřeba el. energie	537 W
Předpokládaná roční spotřeba el. energie	386 kWh/rok

4.2. Větrání ostatních místností

Všechny ostatní místnosti v objektu jsou větrány přirozeně pomocí otvíravých oken a dveří.

4.3. Přehled vzduchotechnických zařízení

	Označení zařízení	Účel zařízení	Přívod vzduchu (m ³ /h)	Odvod vzduchu (m ³ /h)	Potřeba el. energie (W)
1.	OV-1	Větrání umývárny v 1. NP	-	580	102
2.	OV-2	Větrání šatny zaměstnanců v 1. NP	-	140	27
3.	OV-3	Větrání soc. zařízení v 1. NP	-	80	27
4.	OV-4	Větrání umývárny dívek v 1. NP	-	50	21
5.	OV-5	Větrání umývárny vychovatelny v 1. NP	-	50	21
6.	OV-6	Větrání WC chlapců v 1. NP	-	50	21
7.	OV-7	Větrání umývárny v 2. NP	-	580	102
8.	OV-8	Větrání šatny zaměstnanců v 2. NP	-	140	27
9.	OV-9	Větrání soc. zařízení v 2. NP	-	80	27
10.	OV-10	Větrání umývárny dívek v 2. NP	-	50	21
11.	OV-11	Větrání umývárny vychovatelny v 2. NP	-	50	21

	Označení zařízení	Účel zařízení	Přívod vzduchu (m ³ /h)	Odvod vzduchu (m ³ /h)	Potřeba el. energie (W)
12.	OV-12	Větrání WC chlapců v 2. NP	-	50	21
13.	OV-13	Větrání WC vychovatelů ve 3. NP	-	80	27
14.	OV-14	Větrání soc. zařízení ve 3. NP	-	530	102
	Celkem		-	-	537

Legenda: OV – odtahový ventilátor

5. Povrchová ochrana a izolace, protipožární ochrana

Veškerá vzduchotechnická potrubí jsou vyrobena z ocelového pozinkovaného plechu. Vzduchotechnická potrubí jsou tvořena těsným kruhovým potrubním systémem s třídou těsnosti D (standardní těsnění EPDM rezistentní pro ozón a UV záření, teplotní použití: od -30 °C do 100 °C trvale, od -50 °C do 120 °C přechodně) s certifikací Eurovent. Vzduchotechnická potrubí nejsou natřena žádným nátěrem.

Všechna vzduchotechnická potrubí vedená v prostoru krovu jsou izolována tepelnou izolací ze syntetického kaučuku tloušťky 20 mm ($\lambda = 0,033 \text{ W/m.K}$) s povrchovou úpravou hliníkovou fólií. Tato izolace musí zároveň dle PBR stavby splňovat minimální požadovanou třídu reakce na oheň B (ČSN 13501-1). Ostatní vzduchotechnická potrubí nejsou izolována.

Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je dáno projektem požárně bezpečnostního řešení stavby. Pro potrubí menšího průřezu než 0,04 m² nejsou nutná žádná protipožární opatření a žádná větší vzduchotechnická potrubí v objektu nejsou. V některých místech jsou v požárně dělicích konstrukcích (stěnách) osazeny protipožární větrací mřížky s třídou požární odolnosti EI/EW 45. Jde o samočinné zpěňovací mřížky vyrobené z materiálů reakce na oheň A1 dle ČSN EN 13501-1+A1 a intumescentních pásek. Veškeré průchody VZT potrubí přes požárně – dělicí konstrukce je nutno řádně utěsnit dle požadavků článku 6.2.2 ČSN 73 0810.

Přehled požárních stěnových mřížek:

1. NP - stěny mezi místnostmi č. 1.14/1.15, 1.22/1.24, 1.24/1.27 a 1.30/1.31
2. NP - stěny mezi místnostmi č. 2.14/2.15, 2.21/2.23, 2.23/2.26 a 2.29/2.30

6. Požadavky na navazující profese

6.1. Stavba

V rámci projektu stavebních profesí je nutno zajistit provedení veškerých prostupů přes stavební konstrukce (včetně doizolování), zakrytí vzduchotechnických zařízení a potrubí SDK zákrytem, instalaci revizních dvířek do SDK zákrytů v místech umístění potrubních ventilátorů, instalaci dverních větracích mřížek a zajištění dopravních cest pro montáž vzduchotechnického a klimatizačního zařízení.

6.2. Elektroinstalace

V rámci projektu elektroinstalace je nutno zajistit přívod elektrické energie pro všechny ventilátory a je nutné zajistit jejich chod dle popisu uvedeného v této technické zprávě.

7. Montážní práce

Montáž vzduchotechniky musí provádět odborná firma mající s montáží praktické zkušenosti. Při montáži je nutno dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených k dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách. Závěsy a podpěry vzduchotechnických jednotek a potrubí budou zhotoveny při montáži z dodaného materiálu. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér v rozteči takových, aby bylo zajištěno odpovídající uchycení potrubí. Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy pryží.

Spoje vzduchovodů musí být dle ČSN 04 1010 při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé spojení slouží minimálně dvě vějířové podložky ČSN 01 7445, vložené pod hlavu kadmiovaných šroubů a matic. Tlumící vložky a pružné izolátory budou překlenuty pružným spojením. Vzduchovody při průchodu zdmi musí být obaleny izolací, aby bylo zabráněno šíření vibrací.

8. Údržba zařízení

Výrobce jednotlivých zařízení dodá uživateli předpisy pro provoz a údržbu. Montážní firma seznámí obsluhu s namontovaným zařízením a jeho údržbou. Uživatel zajistí pravidelnou údržbu a prohlídku zařízení odborným servisem.

9. Péče o životní a pracovní prostředí

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Již při zpracování předvýrobní přípravy je nutno vytvářet podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany životního a pracovního prostředí. S veškerým odpadem vzniklým při realizaci stavby i době užívání stavby je nutné nakládat dle platné české legislativy.

10. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Montáž, údržbu a opravy může provádět jen odborná firma. Při provádění prací je nutno dodržet platné předpisy zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vč. příslušných norem ČSN a ostatní předpisy, platné pro bezpečnost práce ve stavebnictví. Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni a zaškoleni. Vzduchotechnická zařízení smí obsluhovat pouze pověřeni pracovníci, kteří byli v tomto oboru zaškoleni a budou pravidelně kontrolováni. Montáž zařízení je nutno provádět v souladu s ČSN 06 0310.

Při obsluze a údržbě je třeba se řídit předpisy pro obsluhu a údržbu, které byly dodány k jednotlivým elementům vzduchotechnického zařízení. Pro obsluhu zařízení musí být zpracován provozní předpis.