

M Šulc 03/2024

<div>Vypracoval</div> <div>SUMAD s.r.o</div>	<div>Zodp. projektant</div> <div>ING. MARTIN ŠULC</div>	<div>Tech. kontrola</div>		
<div>Kreslil</div> <div>ING. DANIEL HAVLÍK</div>				
<div>Investor</div> <div>MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 12, GEN. ŠIŠKY 2375/6, PRAHA 4</div>			<div>formát</div>	
<div>Akce</div> <div>REKONSTRUKCE ŠKOLNÍ KUCHYNĚ MŠ MONTESSORI – AKTUALIZACE DPS URBÁNKOVA 3347/2, PRAHA 12</div>			<div>datum</div> <div>ÚNOR 2024</div>	
			<div>účel</div> <div>DPS AKTUALIZACE</div>	
			<div>č. zakázky</div> <div>01–2024</div>	
			<div>č. kopie</div>	
			<div>archivní č.</div>	
<div>Obsah výkresu</div> <div>TECHNICKÁ ZPRÁVA</div>			<div>Měřítko</div> <div>—</div>	<div>Č. výkresu</div> <div>00</div>

## 1. ÚVOD

Tato dokumentace pro provedení stavby řeší rekonstrukci školní kuchyně MŠ Montessori, Urbánkova 3347/2, Praha 12 z pohledu vzduchotechniky ve vazbě na ostatní dotčené profese, zvláště pak na vytápění, elektroinstalaci, MaR a zdravotní techniku. Dále vymezuje základní podmínky prostředí s nezbytnými návaznostmi nejen pro dodržení daných parametrů mikroklimatu jednotlivých prostorů, ale i na provedení stavby jako takové.

Při zpracování této dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- Projekt stavby MIKRO s.r.o.,
- Konzultace se zpracovateli ostatních profesí

V projektu bylo přihlédnuto k závazným podmínkám následujících platných norem, směrnic a předpisů:

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 179/2001 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na chladicí zařízení (provádí zákon č. 22/1997 o technických požadavcích na výrobky)

Nařízení vlády č. 467/2020 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 304/2022 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb (prováděcí předpis k zákonu č. 258/2000 Sb.)

Vyhláška č. 238/2011 Sb., o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch (prováděcí předpis k zákonu č. 258/2000 Sb.)

Vyhláška č. 602/2006 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných, ve znění pozdějších předpisů (prováděcí předpis k zákonu č. 258/2000 Sb.)

Vyhláška č. 465/2016 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

Vyhláška č. 284/2022 Sb., o kontrole provozovaného systému klimatizace a kombinovaného systému klimatizace a větrání

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška č. 304/2022 Sb., kterou se mění 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 0802 „Požární ochrana staveb – nevýrobní objekty“

ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“

ČSN 73 4108 „Šatny, umývárny a záchody“

## 2. ZÁKLADNÍ VÝPOČTOVÉ ÚDAJE

### ***Vnější výpočtové údaje***

Jako výpočtové hodnoty lze uvažovat údaje, vycházející ze základních meteorologických údajů:

zeměpisná šířka ..... 50°0'36' v.š.

nadmořská výška..... 241,0 m n/m

normální tlak vzduchu. 97 kPa

PARAMETRY	ZIMA	LÉTO
Teplota suchého	- 15° C	+ 32° C
Entalpie vzduchu	16,2 kJ.kg-	58
Relativní vlhkost	99 %	37 %

Letní hodnoty odpovídají maximálním výpočtovým parametrům pro oblast Prahy v letním období 21.7. v 16.00 hodin letního času.

### ***Dimenzování zařízení z hlediska výměny čerstvého vzduchu***

Na základě hygienických předpisů s přihlédnutím na předpokládaný způsob využití daných prostor v určitém stupni komfortu je možnost stanovit maximální průtoky čerstvého vzduchu následovně:

Suché sklady budou větrány  $1 \text{ x h}^{-1}$ . Přívod vzduchu je uvažován přirozeně okny, nebo mřížkami ve dveřích  
Prostor kuchyně bude větrán mírným podtlakem min.  $30 \text{ x h}^{-1}$

### ***Maximální hodnoty hladin hluku***

Aby se na maximální možnou míru eliminovaly nepříznivé vlivy hluku a vibrací, vznikající provozem vzduchotechniky, budou přijata taková opatření vč. použití odpovídajících elementů snižujících vnitřní a vnější hluk od vzduchotechniky na požadované hodnoty.

Z hlediska hlučnosti jsou akceptovány požadavky Nařízení vlády č.272/2011 Sb., kde jsou stanoveny maximálně přípustné hladiny hluku ve vnitřních chráněných místnostech a venkovním prostoru.  
hladiny hluku – ve vnitřním chráněném prostoru stavby:

LA = 45 až 50 dB(A)

-ve venkovním chráněném prostoru stavby:

LA = 50 dB(A) - denní doba

LA = 40 dB(A) - noční doba

Na sací i výtlačné straně větracích jednotek budou osazeny v potrubí tlumiče hluku nebo akustické hadice. Hrdla jednotek budou vybavena pryžovými vložkami, které zabraňují přenosu vibrací do stavební konstrukce. Jednotky budou navrženy se sendvičovým pláštěm tak, aby hladiny hluku v okolním prostoru byly přijatelné.

### Filtrace vzduchu

Hrubá filtrace odpovídající třídě filtru M5 (kazetový) dle normy EN 779 (třídě B dle normy ON 125005). Této filtrace bude použito před veškerými výměníky tepla ve vzduchových cestách u přiváděného vzduchu.

## 3. POPIS VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

### Zařízení č. 1 Větrání kuchyně a zázemí

Stávající přívodní jednotka bude demontována a bude nahrazena jednotkou novou s přímým chlazením. Rozvody pro přívod vzduchu v 1.NP budou zachovány a rozšířeny. Pro větrání bude sloužit přívodní jednotka ve složení filtr ventilátory, elektrický ohřivač, přímý výparník. Jednotka bude umístěna v prostoru technické místnosti v 1.PP. Sání vzduchu bude provedeno ze stávajícího sání čerstvého vzduchu. Potrubí sání bude tepelně izolováno. Do 1.NP vede čerstvý vzduch stávajícím potrubím (čtverhranné potrubí z pozinkovaného plechu) do prostorů kuchyně. Potrubí bude přiznáno pod stropem a distribuční prvky budou vždy osazeny přímo do potrubí.

Sání znehodnoceného vzduchu bude provedeno přes indukční digestoře (dodávka gastro) a mřížky osazené přímo na potrubí. Stávající zařízení a potrubí v prostorech gastro bude demontováno. Odtahovaný vzduch bude veden stávajícím stoupacím potrubím nad střechu, kde jsou osazeny odtahové ventilátory.

Zařízení bude v provozu dle časového programu s tím že pracovní době bude provoz na 100 % mimo pracovní dobu bude vzduchotechnická jednotka v provozu na 10 %.

Dimenzování zařízení bylo provedeno dle kapitoly 2

## 4. ENERGETICKÉ NÁROKY

Číslo zařízení	Funkce	Typ	Zařízení		Parametry VZT zařízení																Umištění	Ovládání	Pozn.															
					Právě v tabulce										Parametry VZT zařízení																							
			Podat	Minimální	V	ch...	Motor	kapacitativní	Filt	Vodní	Elektrický	Elektrický	Příkon	V	ch...	Motor	Filt	Podat	Minimální	V				ch...	Motor	kapacitativní	Filt	Vodní	Elektrický	Elektrický	Příkon							
kg	m³/h	Pa	kW	V	A	(EU)	kW	kW	kW	kW	m³/h	Pa	kW	V	A	(EU)	kg	m³/h	Pa	kW	V	A	(EU)	kg	m³/h	Pa	kW	V	A	(EU)								
P1	Zařízení č. 1 - Větrání kuchyně a zázemí Zařízení č. 1 - Větrání kuchyně a zázemí Zařízení č. 1 - Větrání kuchyně a zázemí		1	200	2400	200	1.3	200	0.6	100	30.00																					m č. 100	spáří č. 1 na střeše kuchyně - výhled na střešovou jednotku					
O1	Zařízení č. 1 - Větrání kuchyně a zázemí Zařízení č. 1 - Větrání kuchyně a zázemí Zařízení č. 1 - Větrání kuchyně a zázemí		1	140																												200	400	0.51	200	2.11	na střeše objektu	spáří č. 1 na střeše kuchyně - výhled na střešovou jednotku
D2	Zařízení č. 1 - Větrání kuchyně a zázemí Zařízení č. 1 - Větrání kuchyně a zázemí Zařízení č. 1 - Větrání kuchyně a zázemí		1	140																												200	400	0.405	200	1.90	na střeše objektu	spáří č. 1 na střeše kuchyně - výhled na střešovou jednotku
CHV	CHV1		1	110				0.09	400	11.5																								na venkovním dvorku u technické místnosti - příkon 0-10V				

Detailně viz „VZT zařízení\_MŠ Montessori“

## 5. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

### 5.1 Stavba

V rámci stavebních profesí bude nutno zajistit následující práce a připomoce:

- Provedení veškerých prostupů pro trasy vzduchovodů, tyto otvory budou cca o 50 mm symetricky větší na každou stranu, než je jmenovitý otvor potrubí.
- Zpětné dozdění prostupů po montáži stoupacího potrubí VZT, provedení tohoto dozdění bude po požární stránce ve stejné kvalitě jako stěna, kterou potrubí prochází, uložení potrubí bude provedeno jako pružné, tak aby se chvění a vibrace nepřenesly do stavebních konstrukcí
- Zajištění odpovídajících dopravních cest nejen pro první namontování zařízení klimatizace, ale i pro pravidelnou údržbu, servis a opravy zařízení.
- Zajištění vertikálních šachet, nik a kanálů pro rozvod vzduchu
- Zajištění řádného osvětlení pro montáž, údržbu a servis zařízení.

- Veškeré stavební úpravy dle předaných podkladů.

## 5.2 Zdravotní technika

V rámci zdravotní techniky bude nutno zajistit následující práce:

- odvod kondenzátu ze stoupaček VZT – pokud budou realizovány stoupačky (napojení hadic přes zápachové uzávěrky do kanalizace)
- odvod kondenzátu od přívodní jednotky

## 5.3 Silnoproud

V rámci montáže silnoproudých zařízení je nutno provést:

- zajištění motorického napojení všech elektrospotřebičů,
- zemnění zařízení.

## 5.4 Měření a regulace

Požadováno je zajištění následujících hlavních funkcí:

- regulace teploty přiváděného vzduchu
- protimrazová ochrana teplovodních výměníků
- otevírání a uzavírání regulačních klapek na vstupu do klimajednotek při spuštění a vypnutí zařízení s možností nastavení krajní polohy otevření pro zaregulování množství vzduchu
- vazba přívodních a odvodních ventilátorů
- ovládání odtahových ventilátorů s možností časového řízení

Vše řeší regulace VZT výrobce

## 6. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI MONTÁŽI A PROVOZOVÁNÍ VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávku vzduchotechniky prováděla odborná firma mající s montážemi obdobného charakteru zkušenosti, přičemž je nutné, aby příslušní pracovníci byli řádně proškolení z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět.

Provedení stavby i jednotlivých dílů vzduchotechniky musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu (bezpečný přístup ke všem částem systémům, které vyžadují pravidelnou údržbu a obsluhu).

Obecně lze říci, že bude nutno při výstavbě i při provozování klimatizačního zařízení dodržet nejzákladnější platné zákonné předpisy a dále navazující technické normy ČSN a ČSN EN.

## 7. ZÁVĚR

Tento projekt obsahuje veškeré náležitosti dané legislativními požadavky na tento projektový stupeň. Zohledňuje veškeré závěry z koordinačních porad, které byly prováděny v průběhu zpracování projektu, na které byl jeho zpracovatel přizván. Projekt je nutno brát jako jeden celek a není možno používat jednu jeho část odděleně od ostatních. V případě, že ten, kdo s projektem bude dále pracovat, musí vzít v úvahu veškeré aspekty a v případě zjištěných disproporcí kontaktovat zpracovatele projektu. V případě využití projektu k jiným účelům, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován. Vždy je třeba provést instalaci po koordinaci s ostatními profesemi. Veškeré rozměry je potřeba ověřit přímo na stavbě.