

# D1.1.4d - VZDUCHOTECHNIKA

VYPRACOVAL	AUTOR	KONTROLOVAL	Pavel Tomšík U družstva Ideál 17, 140 00 Praha tel.: +420 723 494 152 email: P.Tomsik@seznam.cz	
PAVEL TOMŠÍK	PAVEL TOMŠÍK	PAVEL RÁŽ		
		PAVEL KREJČÍK		
INVESTOR:				
Město Kolín, Karlovo náměstí 78, Kolín I, 28002 Kolín				
NÁZEV AKCE: Rekonstrukce pavilonu MŠ Masarykova 891, na adrese Rimavské Soboty, pozemekč. st.5569 v k.ú. Kolín			FORMÁT	
			DATUM	03/2025
			STUPEŇ	DPS
			ZAK. ČÍSLO	
VÝKRES TECHNICKÁ ZPRÁVA			MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU D1.1.4d.T01

	<b>MŠ KOLÍN</b> <b>VÝMĚNA VZT</b> <b>DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA</b>	Strana:	1 ze 9
		Zakázka č.:	
Revize:		Přílohy:	

# 1. ÚVOD

## 1.1 Legislativní a obecné podklady

Tato dokumentace pro provedení stavby na akci MŠ Kolín – výměna vybraných stávajících odvodních zařízení VZT, stanovuje základní podmínky z hlediska dosažených mikroklimatických podmínek vnitřního prostředí s ohledem na potřebu energetických zdrojů a vlivu na stavební řešení. Předmětem projektu je pouze návrh náhrady vybraných stávajících odvodních zařízení určených pro úklidovou místnost, sklad a soc. zázemí personálu. Ostatní prostory objektu nejsou tímto projektem řešeny.

Dále při návrhu řešení bylo použito následujících legislativních podkladů v platném znění vč. novelizací k 03/2025:

- Nařízení vlády číslo 361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády číslo 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška MZ ČR číslo 6/ 2003, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzických a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

Dále bylo přihlédnuto k těmto normám:

- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN 73 0802 „Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty (novelizovanou r.2009)
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“
- ČSN 73 4108 „Šatny, umývárny a záchody“

a další zákonná ustanovení pro jednotlivé technologické celky objektu.

## 1.2 Základní předpoklady návrhu vzduchotechniky

Základní návrh systémů vychází zejména z následujících úvah a předpokladů:

- Vytvoření maximálně energeticky úsporné budovy při zajištění komfortního vnitřního prostředí.
- V pobytových prostorách zajistit flexibilní systém umožňující dosažení optimálních mikroklimatických parametrů s pocitem maximálního komfortu vnitřního prostředí při respektování stavebně architektonického řešení.
- Dodržení všech legislativních opatření.

Revize:	<b>MŠ KOLÍN</b> <b>VÝMĚNA VZT</b> <b>DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA</b>	Strana:	2 ze 9
		Zakázka č.:	
		Přílohy:	

## 2. ZÁKLADNÍ VÝPOČTOVÉ ÚDAJE

### 2.1 Základní výpočtové údaje

#### 2.1.1 Vnější výpočtové údaje

Vnější výpočtové údaje jsou předpokládány následující:

- zeměpisná šířka 50.0281358N, 15.2005672E
- nadmořská výška do 300 m. n.m.
- maximální tlak vzduchu 96 kPa

Teploty a relativní parametry pro návrh klimatizačních a větracích zařízení:

Parametry	Chladné období	Teplé období
Teplota suchého teploměru	-12 °C	+32 °C
Entalpie vzduchu	-12,7 kJkg <sup>-1</sup>	+60 kJkg <sup>-1</sup>
Relativní vlhkost vzduchu	97 %	42 %
Absolutní vlhkost vzduchu	1 gkg <sup>-1</sup>	12,8 gkg <sup>-1</sup>

#### Poznámka:

- Letní hodnoty odpovídají maximálním výpočtovým parametrům pro danou oblast v letním období 21.7. v 16:00 hodin letního času.

#### 2.1.2 Předpokládané provozní doby

Pro dimenzování celkových potřeb energií a hlukové zátěže okolí budovy se předpokládá občasný provoz zařízení pouze během pracovní doby.

### 2.2 Požadavky na provoz vzduchotechniky

#### 2.2.1 Požadavky na mikroklimatické podmínky jednotlivých prostor s nuceným větráním

Níže jsou uvedeny předpokládané mikroklimatické podmínky u místností s nuceným větráním.

Místnost	Chladné období		Teplé období	
	Teplota suchého teploměru [ °C]	Relativní vlhkost [%]	Teplota suchého teploměru [ °C]	Relativní vlhkost [%]
Sociální zázemí	22±1,5	N	N	N

#### 2.2.2 Dimenzování zařízení z hlediska výměny vzduchu

V souladu s platnými českými právními předpisy a s přihlédnutím na předpokládaný způsob využívání jsou minimální průtoky čerstvého venkovního vzduchu stanoveny následovně.

Větrání skladu – min. 0,5 násobná výměna vzduchu

Revize:	<b>MŠ KOLÍN</b> <b>VÝMĚNA VZT</b> <b>DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA</b>	Strana:	3 ze 9
		Zakázka č.:	
		Přílohy:	

Obdobně lze na základě české legislativy stanovit minimální množství odsávaného vzduchu z prostor se vznikem škodlivin (pachů):

- |    |                    |                                    |
|----|--------------------|------------------------------------|
| a) | sociální zázemí    |                                    |
| -  | umyvadlo / výlevka | 30 m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup>  |
| -  | WC/mísa            | 50 m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup>  |
| -  | sprchy             | 150 m <sup>3</sup> h <sup>-1</sup> |

Jedná se o zachování stávajícího stavu – zajištěny budou nucené odtahy z výše zmíněných prostor, náhrada vzduchu bude zajištěna okny nebo z okolních přirozeně větraných prostor.

### 2.2.3 Maximální hodnoty hladin hluku

Aby se na maximální možnou míru eliminovaly nepříznivé vlivy hluku a vibrací vznikající provozem vzduchotechniky a klimatizace, budou přijata taková opatření (vč. použití odpovídajících prvků) snižující hluk do vnitřního i vnějšího prostředí od provozu vzduchotechnických zařízení na požadované hodnoty.

Prostor	Maximální hladina akustického tlaku [dB(A)]
Sociální zázemí	50

Poznámka:

1. Zařízení vzduchotechniky a klimatizace z hlediska hluku do venkovního prostředí budou splňovat podmínky akustické studie.
2. V ostatních vnitřních prostorách, které nejsou výše uvedeny v tabulce, budou dodrženy hlukové limity uvedené v NV 272/2011 Sb.

## 3. OBECNÉ PŘEDPOKLADY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

### 3.1 Obecný popis systémů techniky prostředí

Hlavním filozofickým předpokladem řešení techniky prostředí je zajištění z hlediska mikroklimatických podmínek:

- pocit komfortního prostředí umožňující vysoké pracovní nasazení
- optimální hospodaření s energiemi
- možnost časové flexibility provozu
- návrh optimálního systému z pohledu investičních nákladů

Proto se předpokládá, že v případě větraných místností bude mikroklima zajišťováno několikastupňově:

- větrání bude řešeno pomocí vzduchotechnického systému
- eliminace tepelných ztrát bude provedena pomocí otopných těles

	<b>MŠ KOLÍN</b> <b>VÝMĚNA VZT</b> <b>DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA</b>	Strana:	4 ze 9
		Zakázka č.:	
Revize:		Přílohy:	

## 3.2 Obecný popis dalších částí systémů pro zajištění funkce vzduchotechniky a klimatizace

### 3.2.1 Protipožární opatření

S ohledem na protipožární ochranu objektů je možno obecně rozdělit opatření na:

- prvky aktivního rázu, které pracují při vzniku požáru a zajišťují bezpečný únik osob z objektu
- prvky pasivního rázu, které zabraňují šíření požáru po budově.

Protipožární opatření pasivního rázu, budou spočívat především:

- Při průchodu požárně dělící konstrukcí bude potrubí o průřezu větším než 0,04 m<sup>2</sup> opatřeno požární klapkou příslušné požární odolnosti. Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je dáno projektem požární ochrany.
- V případě, že potrubí pouze vedlejším požárním úsekem prochází, aniž by do tohoto úseku ústilo, je tento úsek potrubí opatřen protipožární izolací příslušné odolnosti. Požární izolace příslušné požární odolnosti je použita i v těchto případech, pokud požární klapku není možno osadit přímo do požárního předělu z důvodů stavebních, provozních či obsluhy; v tomto případě je tento úsek mezi požárním předělem a požární klapkou požárně izolován dle instrukcí výrobce klapky.
- V případě, že potrubí prochází požárním předělem má menší průřez než 0,04 m<sup>2</sup> a vzdálenost k dalšímu takovému potrubí je větší než 0,5 m, nejsou žádná protipožární opatření nutná. To neplatí, pokud se jedná o větrací otvory v požárně dělící konstrukci únikových cest.

### 3.2.2 Prostředky ke snížení vibrací a přenosu hluku

Z důvodu zabránění přenosu vibrací od vzduchotechnických a klimatizačních zařízení jsou předpokládána následující antivibrační opatření:

- zařízení, která jsou zdrojem nežádoucích vibrací a otřesů jsou uložena na kovových, či pryžových izolátorech chvění
- potrubí budou na závěsech od stavební konstrukce pružně odděleny, jednotky a ventilátory budou od potrubní sítě odděleny pružnými dilatačními vložkami
- v prostupech stavebních konstrukcí bude vzduchotechnické a ostatní potrubí od stavební konstrukce pružně odděleno (např. obalením pružným materiálem).

Dále pro snížení vlastní hlučnosti zařízení budou přijata následující opatření:

- do potrubních sítí a vzduchotechnických kanálů budou umístěny tlumiče hluku, přičemž hluk bude eliminován v místě zdroje tzn., že tlumiče budou umísťovány v těsné blízkosti ventilátorů
- zařízení budou dimenzována ve středních partiích výkonových polí i pro maximální průtok

### 3.2.3 Opatření proti šíření škodlivých látek a hluku mimo objekt

Z hlediska vlivu stavby na životní prostředí lze toto posuzovat z následujících hledisek:

- dopady, působící na okolní prostředí vlivem umístění stavby, v dané lokalitě a jejich působení je stále po dobu využívání dané stavby (např. hluk či emise některých látek)
- dopady, působící nahodile vznikající především při provozních haváriích určitých provozně technologických celků.

ad) a) Z hlediska emisí některých látek lze uvažovat následující:

	<b>MŠ KOLÍN</b> <b>VÝMĚNA VZT</b> <b>DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA</b>	Strana:	5 ze 9
		Zakázka č.:	
Revize:		Přílohy:	

- odvětrání soc. zázemí

Aby tyto vlivy na vlastní objekt a okolní prostředí byly minimalizovány, budou výfuky z těchto částí objektu vyvedeny do míst, kde jejich vliv bude omezen.

To znamená, že výfuky vzduchu z jednotlivých zařízení budou provedeny na fasádu, výfukové elementy bude navrženy na vyšší rychlost proudění vzduchu tak, aby nedocházelo ke zpětnému nasávání vzduchu do objektu.

## 4. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS ZAŘÍZENÍ VZT

### Zařízení č.1 – Odvětrání sociálního zázemí personálu

Prostory sociálních zázemí zaměstnanců budou větrány podtlakově s dimenzováním dle kapitoly 2.2.2. Odsávání bude zajišťovat malý odvodní ventilátor v tichém provedení pro osazení do potrubí, který bude umístěn pod stropem přilehlé úklidové místnosti ve 2.NP. Výfuk bude zajištěn nad střechu objektu přes výfukovou hlavici. Vlastní odsávání bude provedeno pomocí talířových ventilů, vložených přímo do potrubních tras (přiznané rozvody). Náhrada odsátého vzduchu bude provedena přes dveřní mřížky (dodávka stavby) z okolních přirozeně větraných prostor.

Spouštění zařízení se předpokládá pomocí pohybových čidel s doběhem pod dobu 10ti minut – zajistí profese elektro.

### Zařízení č.2 – Odvětrání skladu a úklidové místnosti

Zařízení je navrženo jako podtlakové a bude sloužit pro odvětrání skladu a úklidové místnosti v 1.NP. Odsávání bude zajišťovat malý odvodní ventilátor v tichém provedení pro osazení do potrubí, který bude umístěn pod stropem přilehlé úklidové místnosti. Výfuk bude zajištěn nad střechu objektu přes výfukovou hlavici. Vlastní odsávání bude provedeno pomocí talířových ventilů, vložených přímo do potrubních tras (přiznané rozvody). Náhrada odsátého vzduchu bude provedena přirozeně pomocí otevíratelného okna skladu.

Spouštění zařízení se předpokládá dle časového plánu a pomocí pohybového čidla v úklidové místnosti - doběh pod dobu 10ti minut – zajistí profese elektro.

## 5. ENERGETICKÉ NÁROKY NA ZAJIŠTĚNÍ PROVOZU SYSTÉMU VZDUCHOTECHNIKY

Zařízení VZT mohou spolehlivě plnit svoji funkci jenom tehdy, jsou-li k dispozici veškeré druhy energií v potřebné kvalitě a kvantitě.

V rámci daného objektu se jedná o následující:

- Elektrická energie ze sítě 3x 400/230V, 50 Hz

Podrobné hodnoty bilancí jsou uvedeny v tabulce viz. příloha této TZ.

	<b>MŠ KOLÍN</b> <b>VÝMĚNA VZT</b> <b>DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA</b>	Strana:	6 ze 9
		Zakázka č.:	
Revize:		Přílohy:	

## 6. NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ PROFESE

### Stavební profese a ocelové konstrukce

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

- provedení veškerých prostupů pro trasy vzduchovodů; tyto otvory budou o 30 mm systematicky větší na každou stranu než je jmenovitý otvor potrubí
- zajištění odpovídajících dopravních cest nejen pro první namontování zařízení vzduchotechniky, ale i pro pravidelnou údržbu, servis a opravy zařízení.
- zajištění přístupu k prvkům vyžadujícím pravidelný servis tak, aby byla možná údržba
- zajištění řádného osvětlení pro montáž, údržbu a servis zařízení
- provedení dveřních a stěnových mřížek pro přefuk vzduchu pro soc. zázemí

### Elektrorozvody

V rámci montáže silnoproudých zařízení je nutno provést:

- zajištění motorického napojení v požadovaném příkonu u všech elektrospotřebičů
- Způsob napojení je nutno přizpůsobit konkrétnímu výrobku
- uzemnění zařízení
- provedení deblokačních tlačítek u všech elektrospotřebičů
- spouštění ventilátorů viz. popis zařízení

## 7. BOURACÍ PRÁCE A DEMONTÁŽE

V rámci bouracích prací je nutno provést demontáž, odvoz a likvidaci stávajících ventilátorů a potrubních rozvodů pro soc. zázemí. Demontáž je možno z pohledu projektanta provést destruktivní metodou. Součástí demontáží bude i zajištění skladování demontovaného materiálu a jeho následný odvoz a ekologická likvidace.

## 8. OBECNÉ POŽADAVKY NA PROVEDENÍ VZDUCHOTECHNIKY A KLIMATIZACE V DANÉM OBJEKTU

### Obecné požadavky

Při realizaci je nutné si uvědomit, že se jedná o budovu se specifickými nároky na provedení díla z hlediska požadované kvality, a proto je nutné, aby dodávku a montáž prováděla specializovaná firma s kvalifikovanými pracovníky, kteří mají s obdobnými realizacemi zkušenosti. Jedná se především o technologické postupy montáže a uchycení prvků ke stavební konstrukci, detaily vyústění vzduchotechniky a klimatizace apod.

Průchody potrubí stavební konstrukcí je nutno provádět tak, aby vibrace od provozu vzduchotechnických zařízení nebyly přenášeny do stavby (obalení potrubí měkkým materiálem, minerální vatou a dozdění se začištěním čela prostupu trvale pružným tmelem). Uchycení potrubí ke stavební konstrukci se předpokládá pomocí kovových hmoždinek, závitových tyčí, kovového úchyty pevně připevněného k potrubí, pružného podložení a matice umožňující výškové nastavení potrubí.

Dále je nutno pro dodávku a montáž používat zařízení a výrobků, které jsou v bezvadném technickém stavu, mají příslušné atesty, osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v České republice a jsou uvedeny v uzavřených smlouvách mezi investorem a dodavatelem.

Revize:	<b>MŠ KOLÍN</b> <b>VÝMĚNA VZT</b> <b>DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA</b>	Strana:	7 ze 9
		Zakázka č.:	
		Přílohy:	

Případné částečné demontáže jednotlivých funkčních celků je nutno dojednat s výrobcem zařízení z důvodů jeho provozní spolehlivosti a převzetí záruk.  
Před zahájením montáže a dodávek je nutno při převzetí staveniště zkontrolovat, zda projektové řešení odpovídá skutečnosti na stavbě a zařízení lze do daného prostoru umístit. Bez této kontroly dodavatele není možno brát odpovědnost za škody vzniklé dodávkou, kterou není možno do prostoru umístit.

Veškeré interiérové prvky, (mřížky, anemostaty apod.) je nutno nechat si po estetické i barevné schránce schválit investorem (architektem) a poté provést jejich dodávku a montáž. Veškeré prvky vzduchotechnických a klimatizačních zařízení jsou uvažovány jako referenční, a proto není ze strany projektanta námitky proti jejich náhradě za předpokladu odsouhlasení jejich náhrady vyšším odběratelem. Je však nutné dodržet veškeré technické parametry (množství vzduchu, účinnosti zařízení apod. jsou uvažovány jako minimální, hlučnost zařízení, příkony zařízení, velikosti apod. jako maximální). Dále je nutno dořešit veškeré vazby na navazující profese.

Z výše uvedeného je vhodné, aby dodavatel zpracoval na základě vlastních technologických postupů a konkrétně dodaných výrobků vlastní dodavatelskou dokumentaci.

### **Předrealizační přípravy - zhotovení dodavatelské a dílenské dokumentace**

Je nutné, aby si zhotovitel díla zpracoval vlastní dílenskou (dodavatelskou) dokumentaci, kterou si před vlastní realizací nechá od technického a autorského dozoru investora schválit. Bez tohoto schválení se dodavatel vystavuje riziku, že dílo nebude investorem převzato.

V dílenské dokumentaci bude především zohledněno:

- jednoznačné konkretizování všech použitých prvků vč. doložení materiálových listů s přesnými technickými parametry výrobku a jeho kvalitativním provedením event. zahrnutí změn vyvolaných případnou inovací výrobků či jejich výrobkovou záměnou
- technicko-technologické detaily montáže jednotlivých dílů vzduchotechnických a klimatizačních zařízení ve vazbě na antivibrační opatření a uchycení ke stavbě
- technicko-technologické detaily montáže s ohledem na budoucí údržbu, opravy a servis jednotlivých dílů vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
- změny ve vedení instalací vyvolané prostorovou koordinací, které nebyly zachyceny v dokumentaci pro provedení stavby
- změny ve vedení instalací vyvolané skutečným provedením stavby (včetně jejich návrhu)
- změny, které byly vyvolané časovým postupem montáže

Dále je nutné, aby si dodavatel části vzduchotechnika a klimatizace dle plánu organizace výstavby zpracovaného vyšším dodavatelem stavby a vlastních dodavatelsko montážních možností zpracoval vlastní plán organizace výstavby (POV).

Jedná se především o to, aby v tomto dopřesněném POV bylo zohledněno:

- přesný časový harmonogram prováděných prací s ohledem na dodržení kvality při daném počtu pracovníků v montážní zóně
- vyřešení časových a prostorových meziprofesionálních návazností s dostatečným časovým intervalem pro provedení mezioperačních kontrol kvality
- dořešení časových návazností mezi dodávkami lhůtami výrobků jednotlivých výrobců, možnosti skladování a montáž



	<b>MŠ KOLÍN</b> <b>VÝMĚNA VZT</b> <b>DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA</b>	<b>Strana:</b>	<b>8 ze 9</b>
		<b>Zakázka č.:</b>	
<b>Revize:</b>		<b>Přílohy:</b>	

- v rámci konkretizovaného POV dodavatele vzduchotechniky a klimatizace bude nutno vyřešit následující body:
  - a) závoz a skladování materiálu a nářadí v různých etapách výstavby
  - b) sociální zázemí pracovníků
  - c) dopravu materiálu do montážních zón jak uvnitř budovy, tak i vně vč. horizontální a vertikální dopravy
  - d) pohyb a přístup pracovníků firmy v prostoru stavby
- způsoby provedení funkčních a kompletních zkoušek

Před zahájením dodávek a montáží je nutno dodavatelskou dokumentaci a dopřesnění POV dodavatelem investorovi předat k odsouhlasení a k posouzení, zda předané navrhované změny, použitá výrobová základna, dopřesněný plán organizace výstavby nemají vliv na celkovou koncepci řešení dle zadávací dokumentace (jak z hlediska zásahů do stavby a zajištění provozu objektu).

## Dokumentace předávaná zhotovitelem při předávání díla

### Dokumentace skutečného provedení

Po dokončení prací a před předáním systému vzduchotechniky bude vypracována dokumentace skutečného provedení a předána vlastníkově objektu nebo jeho zástupci. Tato dokumentace obsahuje přinejmenším umístění a základní vlastnosti všech zařízení systému, schéma systému potrubí a popis potrubí s uvedenými dimenzemi a průtoky vzduchu či vody. Dokumentace skutečného provedení bude provedena jako nadstavba projektu pro provedení stavby s následujícími odlišnostmi:

- a) budou do ni zaneseny veškeré změny, které byly oproti projektu k provedení stavby realizovány v dodavatelské dokumentaci
- b) budou do ni zahrnuty veškeré změny, které byly provedeny v průběhu realizace stavby
- c) výkresy budou zbaveny veškerých údajů, které jsou pro orientaci ve stavbě a pro následný provoz a údržbu zbytečné a zneprůhledňují dokumentaci (některé kóty důležité pro montáž a výrobu, některé pozice části zařízení, které nemají vliv na pozdější provoz)
- d) výkresová část bude přenesena do aktuálních stavebních podkladů
- e) dokumentace bude doplněna převodními tabulkami tak, aby jednotlivé profesní projekty bylo možno na sebe navázat.

### Provozní předpisy a návody k obsluze a údržbě

Do 90 dní po dokončení a předání systému vzduchotechniky bude vypracován manuál provozu a údržby systémů a předán vlastníkově objektu.

Součástí dokumentace předávané zhotovitelem při předávání díla budou veškeré potřebné dokumenty pro provoz, servis a obsluhu vzduchotechnických a klimatizačních zařízení.

Provozní předpisy budou mimo jiné obsahovat:

- Popis jednotlivých systémů vzduchotechnických a klimatizačních zařízení vč. popisu umístění jejich hlavních komponentů.
- Veškeré jednoznačné údaje o umístění jednotlivých komponentů vzduchotechnických a klimatizačních zařízení s jednoznačným kódováním odpovídající ostatním profesím, zvláště měření a regulaci.
- Výkonové parametry jednotlivých zařízení.

Revize:	<b>MŠ KOLÍN</b> <b>VÝMĚNA VZT</b> <b>DPS – ČÁST VZDUCHOTECHNIKA</b>	Strana:	9 ze 9
		Zakázka č.:	
		Přílohy:	

- Plán údržby a servisu hlavních komponentů a komponentů vyžadující pravidelné revize.
- Chování obsluhy, údržby, servisu či pověřeného pracovníka správy budovy v případě havarijních situací vč. jejich analýzy.
- Definování a odstraňování jednotlivých závad vzduchotechnických a klimatizačních zařízení pracovníky vlastní údržby.
- Schémata hlavních systémů.
- Návodů na obsluhu a údržbu jednotlivých komponentů.

### Protokoly a revizní zprávy

V rámci dokumentací, které zhotovitel předá investorovi, jsou i dokumentace, které bývají předmětem dokladové části kolaudace stavby.

Jedná se především o:

- Protokoly o měření výkonů vzduchotechnických zařízení.
- Certifikace či prohlášení o shodě jednotlivých zařízení či jejich částí.
- Protokoly o měření hluchnosti vzduchotechnických zařízení.
- Revizní zprávy všech elektrospotřebičů vzduchotechnických a klimatizačních zařízení.
- Revizní zprávy požárních klapek a mechanických požárních stěnových uzávěrů.

## 9. BEZPEČNOST PRÁCE

Při práci budou důsledně dodržovány předpisy vyhlášek ČÚBP a předpisů souvisejících s normami ČSN. Vyhrazená zařízení budou podléhat náležitým revizím, budou provedena ochranná opatření proti dotyku s částmi s nebezpečným napětím el. proudu. Veškeré práce budou prováděny kvalifikovanými a vyškolenými pracovníky, kteří mají oprávnění k montáži zařízení. Provozovatelé budou seznámeni s bezpečnostními předpisy a s potřebnými organizačními postupy při likvidaci poruch a havárií. Při uvádění zařízení do provozu musí být pracovníci provozovatele zaškoleni. Zaškolení se provádí pro obsluhu zařízení za všech provozních podmínek. Dále předpisy výrobce a dodavatele zařízení. Se zařízením bude dodána potřebná technická dokumentace, provozní řád, revizní kniha a zásady pro provádění kontrol, revizí a zkoušek. Zařízení bude podléhat periodickým zkouškám, kontrolám a revizím podle příslušných předpisů. Funkční zkoušky budou prováděny servisními pracovníky, kteří provádí spouštění jednotek do provozu s dodavatelem měření a regulace. O provedení funkčních zkoušek budou vystaveny patřičné protokoly.

## 10. ZÁVĚR

Tento projekt 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. Projekt je nutno brát jako jeden celek a není možno používat jednu jeho část odděleně od ostatních. Ten, kdo s projektem bude dále pracovat, musí vzít v úvahu veškeré aspekty a v případě zjištěných disproporcí kontaktovat zpracovatele projektu. Projekt není určen pro realizaci stavby a nenahrazuje dodavatelskou dokumentaci – pokud bude použit k účelu pro který nebyl zpracován, nebere zpracovatel žádné záruky za vzniklé škody.

	Přehled VZT zařízení									
Č.Zař.	Popis	System	Průtok	Tlak. Ztráta	Potř. Tepla	Potř. Chladu	El.Příkon	Napětí	NZE	Poznámka
No.	Description		Air flow	Pressure lost	Heating Cap.	Cool. Cap.	Input	Voltage		Notice
			[m3/h]	[Pa]	[kW]	[kW]	[kW]	[V]	[-]	[-]
1.01a	Odvětrání soc. zázemí personálu	odvod	490	150	-	-	0.2	230	NE	Ventilátor
2.01a	Odvětrání skladu a úklidové místnosti	odvod	60	100	-	-	0.1	230	NE	Ventilátor