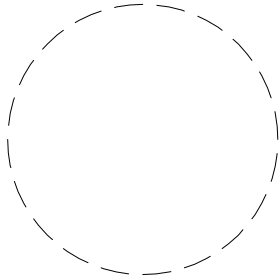


RAZÍTKO/PODPIS	PARÉ
	

NÁZEV PROJEKTU Modernizace kuchyně MMB Malinovského nám. 3 - zpracování projektové dokumentace	
MÍSTO STAVBY Malinovského náměstí 624/3, 602 00 Brno parc.č. 271, k.ú. Město Brno [610003]	
INVESTOR Statutární město Brno sídlem Dominikánské náměstí 196/1, Brno - město, 602 00 Brno	
OBJEKT DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU	
ČÁST PROJEKTU VZDUCHOTECHNIKA, CHLAZENÍ	D.1.4.3
NÁZEV	ČÍSLO
TECHNICKÁ ZPRÁVA	100

 GARANT projekt s.r.o. Staňkova 103/18, 602 00 Brno IČ: 06722865, DIČ: CZ06722865 E-mail: info@garantprojekt.cz mob.: 608 213 528 web: www.garantprojekt.cz	
AUTORIZOVANÝ PROJEKTANT	ING. ROMAN PETR č.autorizace: 0601798
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JAKUB KARMAZÍN
VYPRACOVAL	ING. MARTIN ŠTŮRM
ČÍSLO ZAKÁZKY	DATUM
GP202401	11/2024
MĚŘÍTKO	STUPEŇ
PDPS	

Modernizace kuchyně MMB Malinovského nám. 3 – **zpracování projektové dokumentace** **VZDUCHOTECHNIKA**

1. OBSAH

1.	OBSAH	1
2.	ÚVOD	1
3.	SEZNAM DOKUMENTACE	1
4.	POPIS OBJEKTU	2
5.	ROZDĚLENÍ A ROZSAH PROJEKTU	2
6.	VÝPOČTOVÉ A NÁVRHOVÉ PODKLADY	2
6.1.	Vnější podmínky	2
	Vnitřní parametry prostředí	2
6.2.	Dimenzování jednotlivých zařízení dle typu prostorů	2
7.	ZPŮSOB DIMENZOVÁNÍ PRVKŮ VZT	3
7.1.	Systém	3
7.2.	Potrubní rozvody	3
8.	NORMY A PŘEDPISY	3
9.	POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	3
9.1.	VZT 1 – Větrání varny	4
9.2.	VZT 2 – Větrání prostor mytí a ostatních prostor kuchyně	5
9.3.	VZT 3 – Větrání zázemí kuchyně	5
9.4.	VZT 4 – Demontáže	7
10.	POTŘEBA ENERGIÍ	7
11.	OCHRANA PROTI HLUKU	7
12.	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	7
13.	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	8
14.	KOMPONENTY VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ	8
14.1.	Potrubní rozvody	8
14.2.	Nátěry	9
14.3.	Izolace	9
15.	POŽADAVKY NA PROFESE	9
15.1.	Stavba (investor)	9
15.2.	MaR	9
15.3.	Elektro	10
15.4.	ÚT	10
15.5.	ZTI	10
16.	ZÁVĚR	10

2. ÚVOD

Dokumentace projektu pro stavební povolení modernizace kuchyně v MMB v Brně je vypracována dle zadání a požadavků formulovaných v průběhu projekčních prací zadavatelem. Podkladem pro tento projekt byly stavební podklady, projekt DSP, požadavky investora, podklady profese Gastro a informace o způsobu užívání objektu.

Projekt řeší větrání vnitřních rekonstruovaných prostor objektu ve spolupráci s navazujícími profesemi zejména Gastro, Stavba, ZTI, PBŘ, ÚT, MaR a Elektro.

3. SEZNAM DOKUMENTACE

D.1.4.3.100	Technická zpráva + příloha
D.1.4.3.101	Půdorys 1PP
D.1.4.3.102	Půdorys 1NP
D.1.4.3.103	Řezy

D.1.4.3.104 Předpokládané demontáže v 1NP

4. POPIS OBJEKTU

Objekt MMB je stávající vícepatrový objekt. Projekt VZT řeší pouze rekonstruované prostory v 1NP. V řešené části 1NP se nachází prostory kuchyně, výdeje jídel a její zázemí, prostory mytí nádobí, jídelna, technické místnosti, kancelářské prostory, šatny a sociální zařízení. Většina pobytových místností včetně kuchyně a jejího zázemí mají možnost větrání otvíravými okny. VZT zajišťuje větrání provozu kuchyně a místností, které nemají možnost přirozeného větrání otvíravými okny.

5. ROZDĚLENÍ A ROZSAH PROJEKTU

Projekt a navržené prvky vzduchotechniky jsou rozděleny do několika samostatných částí. Jednotlivé části jsou značeny následovně:

- Zařízení č. 1 - Větrání varny
- Zařízení č. 2 - Větrání prostor mytí a ostatních prostor kuchyně
- Zařízení č. 3 - Větrání zázemí kuchyně
- Zařízení č. 4 - Demontáže

6. VÝPOČTOVÉ A NÁVRHOVÉ PODKLADY

6.1. Vnější podmínky

Zařízení vzduchotechniky a klimatizace je navrženo na tyto vnější podmínky:

	Zima	Léto
Tlak vzduchu	98,4 kPa	
Nadmořská výška	230 m.n.m	
Teplota vzduchu	-12 °C	32 °C
Entalpie vzduchu		58 kJ/kg s.v.
Relativní vlhkost	(95%)	

Vnitřní parametry prostředí

V nově vzniklých pobytových prostorách je zařízení navrženo na parametry vnitřního prostředí:

- Vnitřní teplota (zima) min. 20°C
- Vnitřní teplota (léto) negarantováno
- Relativní vlhkost negarantováno

Profese VZT neřeší vytápění žádných prostor, toto zajišťuje profese ÚT.

6.2. Dimenzování jednotlivých zařízení dle typu prostorů

VZT zařízení je dimenzováno dle požadavků investora a v souladu s platnou legislativou. Obecně je dimenzování provedeno dle uvedeného popisu:

Obecné větrání:

- Prostory varny (počet výměn) min.50x/h
- Prostory mytí stolního nádobí (počet výměn) min.30x/h

Prostory připraven (počet výměn)	min.7x/h
Sklady (počet výměn)	min.0,5x/h

Přívod vzduchu:

Mn. přiváděného vzduchu na 1 šatní skříňku	min.20m ³ /h
--	-------------------------

Odvod vzduchu:

Mn. odsávaného vzduchu - WC	50 m ³ /h
Mn. odsávaného vzduchu - pissoir	25 m ³ /h
Mn. odsávaného vzduchu - výlevka	50 m ³ /h
Mn. odsávaného vzduchu - výtok teplé vody	30 m ³ /h
Mn. odsávaného vzduchu – sprcha	150 m ³ /h

7. ZPŮSOB DIMENZOVÁNÍ PRVKŮ VZT

7.1. Systém

Vzduchotechnika je řešena nízkotlakým systémem.

Objekt je rozdělen na dílčí části a každá část je řešena z hlediska strojního zařízení vzduchotechniky nezávisle. Vlastní návrh dílčích částí je zpracován individuálně dle potřeb a podmínek provozu. Jednotlivé části VZT zařízení jsou umístěny v různých prostorech objektu. Popis jednotlivých dílčích systémů je uveden dále v textu.

7.2. Potrubní rozvody

Potrubní rozvody jsou navrženy s ohledem na tlakové ztráty, průtokové rychlosti a vlastní hluk. S ohledem na hluk jsou použity maximální rychlosti proudění 5-8 m/s v hlavních trasách a v koncových částech cca 2-5 m/s.

8. NORMY A PŘEDPISY

Projektová dokumentace je provedena v souladu s platnými zákony a nařízeními vlády a s technickou literaturou a to zejména:

Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se mění N.V. č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění N.V. č. 68/2010 Sb.

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

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb

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

9. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Všechny pobytové místnosti v objektu, včetně kuchyně, jídelny a části jejího zázemí, mají možnost přirozeného větrání otvíravými okny. Profese VZT bude zajišťovat dle požadavku investora v rámci rekonstrukce pouze nucené větrání rekonstruovaných prostor kuchyně s kuchyňskou technologií a místností bez možnosti přirozeného větrání otvíravými okny.

Před instalací nových VZT a KLM zařízení musí být všechny trasy zkontrolovány a v případě možné kolize se stávajícím zařízením bude navržena alternativní trasa. Případně se bude navržena přeložka stávající technologie.

Protože se jedná o remodeling stávajícího objektu, musí docházet k instalaci a k úpravám nového VZT a KLM zařízení až po zjištění aktuálního stavu stávající VZT a zohledňovat stávající funkční VZT a KLM v objektu!

V místech případného křížení nového VZT potrubí se stávajícími instalacemi bude potrubí upraveno tak, aby byla zachována průtočná plocha VZT potrubí a nebyly narušeny stávající instalace.

9.1. VZT 1 – Větrání varny

Jedná se o rekonstrukci, při které dochází k celkové demontáži stávajícího zařízení nuceného větrání varny včetně všech potrubních VZT rozvodů a stávajícího VZT zařízení ve strojovně VZT v 1NP a to z důvodu jejich nevyhovujícího technického stavu i zastarání (větrací VZT zařízení je v současné době bez rekuperace a sestává pouze z přívodní VZT jednotky s ohřevem a z odtahového ventilátorového dílu). V rámci rekonstrukce kuchyně dojde k nahrazení těchto nevyhovujících VZT zařízení novým VZT zařízením s centrálními VZT jednotkami s rekuperací tepla.

Pro větrání rekonstruovaných prostor varny budou v nově vzniklé strojovně VZT v 1PP instalovány dvě nové větrací VZT jednotky s deskovými rekuperátory s bypassem, s filtry, s přívodními a odtahovými ventilátory s EC motory, s integrovanými teplovodními výměníky, s klapkami, s manžetami a s chladiči na přímý výpar, kdy příslušné kondenzační jednotky (mohou fungovat i jako tepelná čerpadla) budou umístěny ve dvoře objektu. Venkovní kondenzační jednotky budou propojené s výparníky příslušných VZT jednotek izolovaným Cu potrubím a komunikačními kabely. Ovládání kondenzačních jednotek bude profesí MaR. Chlazení do VZT jednotek bude instalováno pouze z důvodu snížení teploty přiváděného vzduchu v letním období. VZT jednotky budou z důvodu transportu dodány na stavbu v dílech a budou sestaveny až na stavbě.

Každá z obou VZT jednotek si bude nasávat venkovní vzduch přes sací komoru s protidešťovou žaluzií, která bude osazena v boční stěně stávající strojovny VZT v 1NP. Po úpravě tohoto venkovního vzduchu (temperace a filtrace) budou VZT jednotky zajišťovat přívod vzduchu do přívodních nápojných bodů větracího stropu a distribuce vzduchu bude přes distribuční prvky větracího stropu. Větrací strop bude pokrývat celý prostor varny a bude smontován při realizaci přímo ve varně. Součástí větracího stropu budou přívodní VZT elementy, odsávací VZT elementy s odlučovači tuku, stejně tak jako integrované LED osvětlení. Celý rozebíratelný větrací strop bude vyhotovený z omyvatelných panelů.

VZT jednotky budou odsávat vzduch z odsávacích nápojných bodů větracího stropu, který v místech odtahů bude vybaven filtrací odsávaných par (odlučovače tuku a cyklonové odlučovače tuku). Do odtahu v rámci větracího stropu bude instalován i další stupeň filtrace – UV-C filtrace pro likvidaci zápachu a aerosolů z vaření (účinnost likvidace odsávaných aerosolů až 99,9%). Výfuk odsávaného vzduchu VZT jednotkami do venkovního prostoru bude přes VZT rozvody spojené do centrálního výfukového VZT potrubí, které bude vyvedeno po fasádě nad střechu celého objektu a bude ukončeno výfukovým dílem (VZT potrubí vedené po fasádě bude z hmotnostních a rozměrových důvodů z tepelně izolovaného ALP potrubí a bude k fasádě kotveno tak, aby byla zajištěna jeho stabilita proti větru, stejně tak bude zavětrován a ukotven výfukový díl). Nový výfuk bude veden v místech stávajícího výfuku od stávající VZT – stávající výfuk bude demontován.

Do přívodních a odsávacích VZT větví budou osazeny účinné tlumiče hluku a to i v hygienickém (voděodolném) provedení. Do každé přívodní VZT větve příslušné VZT jednotky bude osazeno kouřové čidlo, které bude napojené na MaR a které vypne VZT jednotku v případě nasátí kouře z venkovního prostoru.

Ovládání každé z VZT jednotek bude externím systémem MaR – zajistí profese MaR.

Technické parametry VZT zařízení viz příloha této technické zprávy – „Přehled výkonů VZT zařízení“.

9.2. VZT 2 – Větrání prostor mytí a ostatních prostor kuchyně

Pro větrání ostatních rekonstruovaných prostor mytí a kuchyně (bez prostoru varny a místností s možností přirozeného větrání otvíravými okny) bude instalována nová větrací VZT jednotka s deskovým rekuperátorem s bypassem, s filtry, s přívodním a odtahovým ventilátorem s EC motory, s integrovaným teplovodním výměníkem, s klapkami, s manžetami a s chladičem na přímý výpar, kdy příslušná kondenzační jednotka bude umístěná ve dvoře objektu. Venkovní kondenzační jednotka bude propojená s výparníkem VZT jednotky izolovaným Cu potrubím a komunikačními kabely. Ovládání kondenzační jednotky bude přes MaR VZT jednotky. Chlazení do VZT jednotky bude instalováno pouze z důvodu úpravy teploty přiváděného vzduchu v letním období. VZT jednotka bude umístěná ve stávající strojovně VZT v 1NP. VZT jednotka bude z důvodu transportu dodána na stavbu v dílech a bude sestavena až na stavbě.

Nová VZT jednotka si bude nasávat venkovní vzduch přes přes sací komoru s protidešťovou žaluzií, která bude osazená v boční stěně stávající strojovny VZT v 1NP. Po úpravě tohoto venkovního vzduchu (temperace a filtrace) bude VZT jednotka zajišťovat přívod vzduchu do prostor mytí, přípraven a chodeb v kuchyni. Distribuce vzduchu v prostorách mytí stolního nádobí bude přes textilní výustě (s antibakteriální úpravou), které budou napojeny na VZT rozvody (textilní výustě je možné v případě zašpinění sundat, vyprat a navrátit zpět na VZT rozvody). V ostatních místnostech bude distribuce vzduchu přes vířivé výustě.

VZT jednotka bude odsávat vzduch z prostor umýváren nádobí jednak přes nové nerezové digestoře a jednak přes odsávací vyústky, které budou osazeny pod stropy místností mytí. Digestoře budou umístěné nad mycí centra dle požadavku profese GASTRO. Z prostor připraven bude vzduch odsáván přes odvodní anemostaty. Výfuk odsávaného vzduchu VZT jednotkou do venkovního prostoru bude přes VZT rozvody napojené do centrálního výfukového VZT potrubí, které bude vyvedeno po fasádě nad střechu celého objektu a bude ukončeno výfukovým dílem – blíže viz. VZT zařízení 1.

Do přívodních a odsávacích VZT větví budou osazeny účinné tlumiče hluku v hygienickém (voděodolném) provedení. Do přívodní VZT větve bude osazené kouřové čidlo, které bude napojené na MaR a které vypne VZT jednotku v případě nasátí kouře z venkovního prostoru.

Ovládání VZT jednotky bude vlastním systémem MaR s výstupem přes protokol ModBus pro možné napojení na vyšší nadřazený systém MaR.

Technické parametry VZT zařízení viz příloha této technické zprávy – „Přehled výkonů VZT zařízení“.

9.3. VZT 3 – Větrání zázemí kuchyně

Prostory šatny mužů, která je bez možnosti přirozeného větrání, budou větrány samostatnou podstropní VZT jednotkou, která bude umístěná nad podhledem šatny mužů. VZT jednotka bude s deskovým rekuperátorem s bypassem, s filtry, s přívodním a odtahovým ventilátorem s EC motory, s externím elektrickým ohřívačem a s uzavíracími klapkami.

Nová VZT jednotka si bude nasávat venkovní vzduch přes přes sací komoru s protidešťovou žaluzií, která bude osazená v boční stěně stávající strojovny VZT v 1NP. Po úpravě tohoto venkovního vzduchu (temperace a filtrace) bude VZT jednotka zajišťovat přívod vzduchu do šatny a to přes čtyřhrannou výustě.

VZT jednotka bude odsávat vzduch ze sociálních zařízení zázemí šatny a to přes odsávací ventily, které budou napojené přes ohebné hadice na centrální VZT odtahové potrubí. Úhrada odsávaného vzduchu bude podtlakem z okolních prostor přes stěnové mřížky, popř. požární stěnový uzávěr, či dveře bez prahu. Výfuk odsávaného vzduchu VZT jednotkou do venkovního prostoru bude přes VZT rozvody spojené do společného výfukového VZT potrubí (pro sociálky a ostatní zázemí kuchyně), které bude vyvedeno po fasádě nad střechu přístavby a bude ukončeno výfukovým dílem.

Do přírodních a odsávacích VZT větví budou osazeny hluktlumící ohebné hadice typu SONO. Do sací VZT větve bude osazené kouřové čidlo, které bude napojené na MaR a které vypne VZT jednotku v případě nasátí kouře z venkovního prostoru. Ovládání VZT jednotky bude vlastním systémem MaR s výstupem přes protokol ModBus pro možné napojení na vyšší nadřazený systém MaR.

Prostory WC v zázemí budou odsávány samostatným potrubním ventilátorem a to přes VZT rozvody s odsávacími ventily. Ventilátor bude osazený v podhledu předsíně WC a bude vyfukovat odsávaný vzduch přes VZT rozvody spojené do společného výfukového VZT potrubí (pro sociálky a ostatní zázemí kuchyně), které bude vyvedeno po fasádě nad střechu přístavby a bude ukončeno výfukovým dílem. Úhrada odsávaného vzduchu bude podtlakem z okolních prostor přes stěnové mřížky či dveře bez prahu. Do výfuku ventilátoru bude osazená těsná zpětná klapka zabráňující případnému možnému průniku přefuků od ostatních odsávání popř. k zamezení průniku venkovního vzduchu do VZT rozvodů. Ventilátor bude spínán se světlem v odsávaných místnostech (zajistí profese Elektro).

Prostory sociálních zařízení šaten žen budou odsávány samostatným potrubním ventilátorem a to přes VZT rozvody s odsávacími ventily. Ventilátor bude osazený v podhledu předsíně WC a bude vyfukovat odsávaný vzduch přes VZT rozvody spojené do společného výfukového VZT potrubí (pro sociálky a ostatní zázemí kuchyně), které bude vyvedeno po fasádě nad střechu přístavby a bude ukončeno výfukovým dílem. Úhrada odsávaného vzduchu bude podtlakem z okolních prostor přes stěnové mřížky či dveře bez prahu. Do výfuku ventilátoru bude osazená těsná zpětná klapka zabráňující případnému možnému průniku přefuků od ostatních odsávání popř. k zamezení průniku venkovního vzduchu do VZT rozvodů. Ventilátor bude spínán se světlem v odsávaných místnostech (zajistí profese Elektro).

Prostor úklidové komory bude odsáván samostatným potrubním ventilátorem a to přes VZT rozvody s odsávacími ventily. Ventilátor bude osazený v podhledu úklidové komory a bude vyfukovat odsávaný vzduch přes VZT rozvody spojené do společného výfukového VZT potrubí (pro sociálky a ostatní zázemí kuchyně), které bude vyvedeno po fasádě nad střechu přístavby a bude ukončeno výfukovým dílem. Úhrada odsávaného vzduchu bude podtlakem z okolních prostor přes stěnovou mřížku. Do výfuku ventilátoru bude osazená těsná zpětná klapka zabráňující případnému možnému průniku přefuků od ostatních odsávání popř. k zamezení průniku venkovního vzduchu do VZT rozvodů. Ventilátor bude spínán se světlem v odsávaných místnostech (zajistí profese Elektro).

Prostory skladu prádla budou odsávány samostatným potrubním ventilátorem a to přes VZT rozvody s odsávacími ventily. Ventilátor bude osazený v podhledu jednoho ze skladů a bude vyfukovat odsávaný vzduch přes VZT rozvody spojené do společného výfukového VZT potrubí (pro sociálky a ostatní zázemí kuchyně), které bude vyvedeno po fasádě nad střechu přístavby a bude ukončeno výfukovým dílem. Úhrada odsávaného vzduchu bude podtlakem z okolních prostor přes dveře bez prahu. Do výfuku ventilátoru bude osazená těsná zpětná klapka zabráňující případnému možnému průniku přefuků od ostatních odsávání popř. k zamezení průniku venkovního vzduchu do VZT rozvodů. Ventilátor bude spínán se světlem v odsávaných místnostech (zajistí profese Elektro).

Prostor skladu odpadů bude odsáván samostatným potrubním ventilátorem a to přes VZT rozvody s odsávacím ventilem. Ventilátor bude osazený v podhledu skladu a bude vyfukovat odsávaný vzduch přes VZT rozvody, které bude vyvedeno po fasádě nad střechu přístavby a bude ukončeno výfukovým dílem. Do výfuku ventilátoru bude osazená těsná zpětná klapka zabráňující případnému možnému průniku venkovního vzduchu do VZT rozvodů. Ventilátor bude spínán vlastním vypínačem s kontrolkou chodu (zajistí profese Elektro).

Jednotlivé prostory sociálních zařízení a úklidové komory v prostoru jídelny budou odsávány samostatnými potrubními ventilátory a odsávání bude zajištěno přes VZT rozvody s odsávacími ventily. Ventilátory budou osazené v podhledech jednotlivých sekcí sociálních zařízení resp. úklidové komory. Ventilátory budou vyfukovat odsávaný vzduch přes VZT rozvody spojené do společného

výfukového VZT potrubí (pro sociálky a úklidovou komoru), které bude vyvedeno po fasádě nad střechu přístavby a bude ukončeno výfukovým dílem. Úhrada odsávaného vzduchu bude podtlakem z okolních prostor přes stěnové mřížky či dveře bez prahu. Do výfuků jednotlivých ventilátorů budou osazené těsné zpětné klapky zabraňující případnému možnému průniku přefuků od ostatních odsávání, popř. k zamezení průniku venkovního vzduchu do VZT rozvodů. Ventilátory budou spínány se světlem v odsávaných místnostech (zajistí profese Elektro).

Technické parametry VZT zařízení viz příloha této technické zprávy – „Přehled výkonů VZT zařízení“.

9.4. VZT 4 – Demontáže

V rámci rekonstrukce kuchyně dojde v dotčených prostorách k demontáži stávajících VZT zařízení a VZT rozvodů a to vč. VZT rozvodů a VZT zařízení ve stávající strojovně VZT v 1NP. To vše v součinnosti se stavbou a s požadavky investora.

Protože se jedná o remodeling stávajícího objektu, musí docházet k demontážím stávajícího VZT a KLM zařízení až po zjištění aktuálního stavu stávající VZT a zohledňovat stávající funkční VZT a KLM v objektu! Před demontážemi je nutné si nechat odsouhlasit správcem objektu a investorem demontovaná VZT a KLM zařízení a VZT a KLM rozvody!

Projektant upozorňuje, že předpokládaný rozsah demontáží byl vyhotoven pouze na základě investorem poskytnutých neúplných dokumentací stávající VZT na objektu a rozsah skutečných demontáží se tedy může lišit od této PD!

10. POTŘEBA ENERGIÍ

Podrobné údaje o potřebách jednotlivých zařízení jsou uvedeny v příloze technické zprávy v „Přehledu výkonů VZT zařízení“.

11. OCHRANA PROTI HLUKU

Zařízení je navrženo v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Do projektu jsou navržena tato opatření, která zabraňují šíření akustické energie od zdrojů hluku tj. zejména ventilátorů a VZT jednotky, ale i dalších prvků do chráněných prostorů ve smyslu uvedené vyhlášky:

- Do potrubí jsou vloženy buňkové tlumiče hluku, či ohebné hluktlumící hadice
- VZT a KLM jednotky a ventilátory budou pružně uloženy pomocí odpovídajících izolátorů
- VZT potrubí bude pružně zavěšeno pomocí pryžových podložek
- Návrh VZT potrubí a potrubních dílů musí být proveden s ohledem na možnost vzniku sekundárních zdrojů akustické energie
- VZT jednotky a ventilátory budou na VZT potrubí napojeny přes pružné vložky (manžety) popř. přes ohebné hadice
- Na potrubí v ohrožených částech objektu budou použity akustické izolace a to obvykle od zdroje hluku po příslušný tlumič hluku.
- V projektu jsou navržena a použita taková zařízení vzduchotechniky, která jsou z hlediska akustiky příznivá

12. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Projekt je řešen v souladu s příslušnými normami zejména ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením. Do projektu jsou navržena tato opatření:

- Do přívodní či sací VZT větve každé VZT jednotky bude osazené kouřové čidlo, které vypne VZT jednotku v případě nasátí kouře z venkovního prostoru.
- Požární klapky a požární stěnové uzávěry budou v provedení se servopohonem (230V – napájí silnoproud) s havarijní funkcí a s koncovými spínači (napájí a ovládá Elektro a monitoruje profese MaR) – viz přehled PK v příloze této TZ
- Osazení a případné doizolování požárních klapek, popř. požárních lamelových klapek bude provedeno v souladu s platnými zákony a nařízeními vlády a s platnými normami a předpisy výrobců. Pro případné doizolování požárních klapek k požárnímu předělu bude použita požární izolace typu B (požární izolace EI 30 (ve ho "i↔o") S tl.60mm).
- Veškeré prostupy umístěné ve stěně s požární odolností budou provedeny ve schváleném atestovaném provedení
- Profese Elektro ve spolupráci s profesí MaR zajistí vypnutí všech provozních VZT a KLM zařízení v případě požárního poplachu
- Požární ucpávky jsou součástí dodávky profese VZT a musí být provedeny v souladu s platnými zákony a nařízeními vlády a s platnými normami a předpisy výrobců
- VZT systémy budou označeny tak, aby byl označen směr proudění vzduchu a bylo vyznačeno, zda jde o výfuk nebo o sání

13. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Větrací zařízení je navrženo tak, aby splňovalo v celkovém součtu požadavky hygienických předpisů týkajících se účinků hluku. Instalované VZT zařízení není zdrojem žádných významných škodlivin.

14. KOMPONENTY VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

14.1. Potrubní rozvody

V projektu je uvažováno jak s použitím čtyřhranného potrubí, tak s použitím kruhových potrubí. Potrubní díly budou provedeny z kvalitního pozinkovaného plechu odpovídající tloušťky (potrubí sk.I – nízkotlaké systémy).

VZT potrubí vedené po fasádě bude z hmotnostních a rozměrových důvodů z tepelně izolovaného ALP potrubí a bude k fasádě kotveno tak, aby byla zajištěna jeho stabilita proti větru.

Z akustických a tlakových důvodů budou veškeré tvarovky provedeny bez ostrých přechodů a hran s maximálním využitím pozvolných přechodů a oblouků s velkými poloměry. Tlumiče hluku, kolena, rozbočky, odbočky, větší oblouky a kolena musí být vybaveny vnitřními náběhy.

Větší potrubní díly budou dostatečně tuhé s prolisy, aby bylo zabráněno vzniku sekundární hlučnosti vibracemi. V případě nutnosti musí být větší potrubní díly vybaveny atypickými výztuhami.

VZT rozvody vč. spojů budou provedeny v odpovídající třídě těsnosti dle příslušných platných zákonů a nařízení vlády. Kruhové SPIRO potrubí bude typu Safe, tj. s třídou těsnosti C.

Montáž a spoje VZT potrubí i závěsový systém budou odpovídat příslušným platným zákonům a nařízením vlády a předpisům výrobců.

Veškeré VZT rozvody vedené ve venkovním prostředí budou ve vodotěsném provedení, stejně tak jako VZT rozvody pro odvody vzduchu ze sociálních zařízení.

Veškeré VZT odtahové potrubí pro odsávání z kuchyně a z prostor mytí bude ve vodotěsném provedení (těsnost proti vodě a tuku) a bude vyspádováno pro možnost odvodu případného kondenzátu z tohoto VZT potrubí. Toto odsávací potrubí bude mít v přístupných místech revizní otvory pro možnost čištění VZT rozvodů.

Ve vodotěsném provedení budou i sací a výfuková VZT potrubí sloužící pro přívod vzduchu z venkovního prostředí popř. odvod vzduchu do venkovního prostředí u VZT jednotek.

Potrubí bude zavěšováno a spojováno typovými prvky tj. přírubami s rohovníky, spojkami apod. dle běžných zvyklostí a dle příslušných platných zákonů a nařízení vlády. Zavěšení musí být provedeno dle typizovaného systému výrobce zavěšovacího systému. VZT rozvody a VZT zařízení musí být uzemněna a vodivě propojena.

14.2. Nátěry

Nátěry vnitřních VZT rozvodů nejsou v tomto stupni projektové dokumentace požadovány. VZT rozvody z ALP materiálu, které budou vedeny po fasádě budou opatřeny z výroby barevným nátěrem (RAL bude dopřesněna před realizací investorem). Případné barevné provedení protidešťových žaluzií bude dopřesněno investorem před realizací.

14.3. Izolace

Na potrubí v ohrožených částech objektu budou použity akustické izolace a to od zdroje hluku po příslušný tlumič. Veškeré VZT rozvody ve venkovním prostředí budou tepelně izolovány. Pro doizolování požární klapky poz. 3.44 k požárnímu předělu bude použita požární izolace typu B (požární izolace EI 30 (ve ho "i↔o") S tl.60mm). Rozsah a typ izolací viz výkresová dokumentace.

15. POŽADAVKY NA PROFESE

15.1. Stavba (investor)

- Zajistit provedení prostupů pro VZT potrubí stěnami a následné jejich stavební zapravení.
- Zajistí sací komoru ve strojovně VZT v 1NP vč. případného čistícího otvoru
- Zajistí možnost instalace venkovních kondenzačních jednotek v prostoru dvora
- Zajistit možnost osazení VZT jednotek do strojoven VZT se zajištěním transportních cest (VZT jednotky budou dodány v dílech a budou montovány přímo ve strojovnách)
- Zajistí možnost osazení větracího stropu a digestoří včetně jejich ukotvení do boční nebo stropní konstrukce.
- Zajistí případné revizní otvory pro servis a kontrolu VZT jednotek, ventilátorů, požárních a regulačních klapek, kouřových čidel či regulačních uzlů zakrytých stavbou
- Zajistí možnost vedení výfukových VZT rozvodů po fasádě objektu a to vč. možnosti kotvení ve spolupráci s profesí VZT, stejně jako možnost zavětrování a kotvení výfukového dílu tohoto VZT potrubí
- Zajistí přednostní montáž VZT rozvodů a koordinaci jednotlivých profesí
- Zajistí zabránění neodborné manipulaci a přístupu neoprávněných osob k VZT jednotkám a k jejich ovládání, stejně tak jako k ventilátorům, KLM jednotkám či požárním a regulačním klapkám
- Zajistit pravidelný servis a kontrolu VZT zařízení a to včetně čištění vyústek, větracího stropu a digestoří na odsávacích větvích odtahu z kuchyně (dle požadavků výrobců).
- Zajistí součinnost a odsouhlasení při demontáži stávajících VZT zařízení, u kterých se předpokládá demontáž

15.2. MaR

- Profese MaR zajistí ovládání VZT jednotek 1.1 a 1.2 vč. jejich případných kondenzačních jednotek dle této TZ a dle požadavků investora

- Zajistí napojení vlastních ovládaní VZT jednotek 2.1 a 3.1 na vyšší nadřazený systém MaR přes protokol ModBus
- Zajistí ve spolupráci s profesí ÚT dodávku a ovládaní regulačních uzlů teplovodních výměníků VZT jednotek poz. 1.1, 1.2
- Zajistí monitoring požárních klapek – blíže viz Přehled požárních klapek v příloze této TZ
- Zajistí ve spolupráci s profesí Elektro vypnutí provozní VZT v případě požárního poplachu.

15.3. Elektro

- Profese Elektro zajistí silové napájení nových VZT zařízení dle této TZ (viz příloha Přehled VZT zařízení) a dle požadavků investora
- Zajistí přívod 230V pro větrací strop ve varně (napájení osvětlení a UV-C filtrace)
- Zajistí ovládaní odtahových ventilátorů – viz tato TZ a příloha této TZ
- Zajistí napájení a ovládaní požárních klapek a požárních stěnových uzávěrů (viz Přehled PK v příloze této TZ)
- Zajistí i ve spolupráci s profesí MaR vypnutí silových přívodů provozní VZT v případě požárního poplachu.
- Respektování tras VZT

15.4. ÚT

- Zajistí napojení teplovodních výměníků VZT jednotek poz. 1.1, 1.2 a 2.1 na topnou vodu vč. dodávky ventilových sad, ve spolupráci s profesí MaR zajistí ovládaní ventilových sad (v případě VZT jednotky 2.1 s MaR VZT jednotky – profese VZT)
- Respektování tras VZT

15.5. ZTI

- Zajistí odvod kondenzátu od všech VZT digestoří
- Zajistí odvod kondenzátu od rekuperátorů VZT jednotek poz. 1.1, 1.2, 2.1 a 3.1
- Zajistí odvod kondenzátu od chladičů VZT jednotek poz. 1.1, 1.2 a 2.1
- Zajistí odvod kondenzátu (s možnou mastnotou) od nejnižších míst odtahových VZT rozvodů v kuchyni a jejího zázemí.
- Respektování tras VZT

16. ZÁVĚR

Tato technická zpráva byla zpracována dle platných předpisů o projektové přípravě staveb a obsahuje údaje potřebné pro zpracování případných dalších stupňů projektové dokumentace.

Tato projektová dokumentace není rozhodně realizační, výrobní nebo dílenskou dokumentací, které si musí realizační firma vyhotovit sama.

Projektant předpokládá, že realizační firma je odborně zdatná se zkušenostmi s realizací obdobných zařízení, tak aby realizace byla provedena dle příslušných předpisů a norem.

Příloha

PŘEHLED VÝKONŮ VZT ZAŘÍZENÍ NA AKCI "Modernizace kuchyně MMB"

Zař.	Zařízení pro	Pozice	Počet ks	Jednotka / Umístění	Přívod vzduchu (m3/h)	Odvod vzduchu (m3/h)	Topení							Chlazení vodní				Chlazení přímé				Elektrické parametry								Způsob regulace		
							Voda 70°C/50°C				Plyn			Elektrika		Voda (7°C/13°C)				Výkon		Chlazení přímé		Elektrický příkon (kW)		Provozní proud (A)		Náběhový proud (A)			Napětí (V)	
							Výkon (kW)	Množství (l/h)	Tlak. ztráta (kPa)	Připoj. rozměr	Výkon (kW)	Množství (m3/h)	Připoj. rozměr	Výkon (kW)	Napětí (V)	Výkon (kW)	Množství (l/s)	Tlak. ztráta (kPa)	Připoj. rozměr	Chladič (kW)	Topný (kW)	Příkon (kW)	Provozní proud (A)	Náběhový proud (A)	Elektrický příkon (kW)		Provozní proud (A)		Náběhový proud (A)			
																									Přívod	Odtah	Přívod	Odtah	Přívod			Odtah
1	Větrání varny	1.1	1	VZT jednotka / strojovna VZT v 1PP	10 550	10 550	34,65	1516	9,04	DN25 1"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,74	-	-	-	-	5,2	6	8,2	9,6	-	-	400	MaR, Pozn.1
		1.1a	1	Venkovní kondenzační jednotka / venkovní prostor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	Ovládáno MaR VZT jednotky 1.1	
		1.1b	1	Kouřové čidlo / m.č. S.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	MaR, Pozn.6	
		1.2	1	VZT jednotka / strojovna VZT v 1PP	10 500	10 500	34,65	1516	9,04	DN25 1"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,74	-	-	-	-	5,2	6	8,2	9,6	-	-	400	MaR, Pozn.1
		1.2a	1	Venkovní kondenzační jednotka / venkovní prostor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	Ovládáno MaR VZT jednotky 1.2
		1.2b	1	Kouřové čidlo / m.č. S.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	MaR, Pozn.6	
		1.3	1	Větrací strop / m.č.101 - varna	21 000	21 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3	-	-	-	-	-	-	Elektro, zapojit LED osvětlení, Pozn.5
		2	Větrání prostor mytí a kuchyně	2.1	1	VZT jednotka / m.č. 1.15	5 180	5 180	7,5	610	0,9	1"vnitř.	-	-	-	-	-	-	-	-	12,9	-	-	-	-	3,3	3,3	5,4	5,4	-	-	400
2.1a	1			Venkovní kondenzační jednotka / venkovní prostor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	Vlastní MaR, ovládáno MaR VZT jednotky 2.1	
2.1b	1			Kouřové čidlo / m.č. 115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	MaR, Pozn.6	
3	Větrání zázemí kuchyně	3.1	1	VZT jednotka podstropní / m.č.109	405	405	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,17	1,4	1,4	-	-	230	Vlastní MaR, Pozn.3	
		3.1a	1	Externí elektrický ohříváč / m.č.109	-	-	-	-	-	-	-	-	2	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	Vlastní MaR, ovládáno MaR VZT jednotky 3.1, Pozn.4	

PŘEHLED VÝKONŮ VZT ZAŘÍZENÍ NA AKCI "Modernizace kuchyně MMB"

Zař.	Zařízení pro	Pozice	Počet ks	Jednotka / Umístění	Přívod vzduchu (m3/h)	Odvod vzduchu (m3/h)	Topení						Chlazení vodní				Chlazení přímé					Elektrické parametry								Způsob regulace		
							Voda 70°C/50°C				Plyn		Elektrika		Voda (7°C/13°C)				Výkon		Elektrické parametry			Elektrický příkon (kW)		Provozní proud (A)		Náběhový proud (A)			Napětí (V)	
							Výkon (kW)	Množství (l/h)	Tlak. ztráta (kPa)	Připoj. rozměr	Výkon (kW)	Množství (m3/h)	Připoj. rozměr	Výkon (kW)	Napětí (V)	Výkon (kW)	Množství (l/s)	Tlak. ztráta (kPa)	Připoj. rozměr	Chladicí (kW)	Topný (kW)	Příkon (kW)	Provozní proud (A)	Náběhový proud (A)	Přívod	Odtah	Přívod	Odtah	Přívod			Odtah
		3.1b	1	Kouřové čidlo / m.č. 115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	MaR, Pozn.6	
		3.2	1	Ventilátor diagonální d100 / m.č.120	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,024	-	0,11	-	-	-	-	230	Elektro, vlastní vypínač s kontrolkou chodu
		3.3	1	Ventilátor diagonální d100 / m.č.108	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,024	-	0,11	-	-	-	-	230	Elektro, se světlem v odsávaných místnostech
		3.5	1	Ventilátor diagonální d200 / m.č.127a	-	230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	-	0,5	-	-	-	-	230	Elektro, se světlem v odsávaných místnostech
		3.6	1	Ventilátor diagonální d160 / m.č.128a	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	-	0,22	-	-	-	-	230	Elektro, se světlem v odsávaných místnostech
		3.7	1	Ventilátor diagonální d160 / m.č.140	-	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	-	0,22	-	-	-	-	230	Elektro, se světlem v odsávaných místnostech
		3.8	1	Ventilátor diagonální d160 / m.č.132	-	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	-	0,22	-	-	-	-	230	Elektro, se světlem v odsávaných místnostech
		3.9	1	Ventilátor diagonální d160 / m.č.139	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	-	0,22	-	-	-	-	230	Elektro, se světlem v odsávaných místnostech
		3.10	1	Ventilátor diagonální d100 / m.č.138	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,024	-	0,11	-	-	-	-	230	Elektro, se světlem v odsávaných místnostech
		3.11	1	Ventilátor diagonální d100 / m.č.110	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,024	-	0,11	-	-	-	-	230	Elektro, se světlem v odsávaných místnostech
		3.12	1	Ventilátor diagonální d160 / m.č.139	-	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	-	0,22	-	-	-	-	230	Elektro, se světlem v odsávaných místnostech

PŘEHLED VÝKONŮ VZT ZAŘÍZENÍ NA AKCI "Modernizace kuchyně MMB"

Zař.	Zařízení pro	Pozice	Počet ks	Jednotka / Umístění	Přívod vzduchu (m3/h)	Odvod vzduchu (m3/h)	Topení						Chlazení vodní				Chlazení přímé				Elektrické parametry								Způsob regulace	
							Voda 70°C/50°C				Plyn		Elektrika		Voda (7°C/13°C)				Výkon		Elektrické parametry		Elektrický příkon (kW)		Provozní proud (A)		Náběhový proud (A)			Napětí (V)
							Výkon (kW)	Množství (l/h)	Tlak. ztráta (kPa)	Připoj. rozměr	Výkon (kW)	Množství (m3/h)	Připoj. rozměr	Výkon (kW)	Napětí (V)	Výkon (kW)	Množství (l/s)	Tlak. ztráta (kPa)	Připoj. rozměr	Chladicí (kW)	Topný (kW)	Příkon (kW)	Provozní proud (A)	Náběhový proud (A)	Přívod	Odtah	Přívod	Odtah		
		3.13	1	Ventilátor diagonální d160 / m.č.107	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	-	0,22	-	-	-	-	-	230	MaR, s chodem VZT jednotky 2.1, popř. v časovém režimu
					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Celkový topný výkon (voda) =	76,8 kW	Celkový elektrický příkon - motory =	31,64 kW	Chladicí výkon přímého chlazení CELKEM =	68,4 kW
Celkový topný výkon (plyn) =	0 kW	Celkový elektrický příkon - topení =	2 kW	KLIMATIZACE - topný výkon CELKEM =	0 kW
Celkový topný výkon (elektřina) =	2 kW	Celkový elektrický příkon - chlazení =	19,4 kW	Chladicí výkon vodního chlazení CELKEM =	0 kW
Topný výkon CELKEM =	78,8 kW	Elektrický příkon CELKEM =	53,04 kW	Spotřeba plynu CELKEM =	0 m3/h

Poznámky:

Elektro - silové napojení a ovládání zajistí profese elektro
MaR - silové napojení zajistí profese elektro, ovládání MaR
Vlastní MaR - silové napojení zajistí profese elektro, ovládání a komunikační kabely dodávkou VZT
Uváděné chladicí a topné výkony vnitřních KLM jednotek jsou maximální tabulkové údaje výrobce. V celkovém součtu je uvažováno s těmito tabulkovými výkony.
Pozn. 1 - VZT jednotka s deskovým rekuperátorem a s ventilátory s EC motory. VZT jednotka s teplovodním ohřevačem (s topným výkonem cca. 29kW za běžných výpočtových teplot).
Pozn. 2 - VZT jednotka s deskovým rekuperátorem a s ventilátory s EC motory. VZT jednotka s teplovodním ohřevačem (s max. topným výkonem cca. 27kW). VZT jednotka s vlastní MaR s výstupem po protokolu ModBus.
Pozn. 3 - VZT jednotka s deskovým rekuperátorem a s ventilátory s EC motory. VZT jednotka s vlastní MaR s výstupem po protokolu ModBus pro ovládání nadřazeným systémem MaR.
Pozn. 4 - Externí elektrický ohřevač s předpokládaným příkonem do 0,5kW za běžných venkovních podmínek. Doporučené jistiění 1x10A.
Pozn. 5 - Součástí větracího stropu bude i LED osvětlení o celkovém příkonu 2,3kW (příkony jednotlivých LED osvětlení od 22W do 65W).
Pozn. 6 - Profese Elektro zajistí napájení (230V) trať CTE 12/15 W DC, které bude součástí dodávky kouřového čidla. Kouřové čidlo bude napojeno na systém MaR příslušné VZT jednotky - napojení zajistí profese MaR.
Profese ÚT zajistí napojení teplovodních výměníků VZT jednotek 1.1, 1.2 a 2.1 na topnou vodu a to vč. dodávky ventilových sad ve spolupráci s profesí MaR.
Profese ZTI zajistí odvod kondenzátu od rekuperátorů VZT jednotek zař. 1.1, 1.2 a 2.1.
Profese ZTI zajistí odvod kondenzátu od chladiců VZT jednotek zař. 1.1, 1.2 a 2.1.
Profese ZTI zajistí odvod kondenzátu od všech VZT stoupaček jdoucích nad střechu objektu.
Profese Elektro ve spolupráci s MaR zajistí vypnutí silových přívodů ostatní provozní VZT a KLM v případě požárního poplachu.

Modernizace kuchyně MMB Malinovského nám. 3 Přehled požárních klapek a požárních stěnových uzávěrů											Poznámka	
Druh	Pozice	Rozměr	Typ	Výrobce	ks	Patro	Umístění	Provedení	Koncové spínače	Napájení		
Požární klapka	PK	1.30	800x500	FA .40		1	1NP	m.č.115	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
		1.31	630x630	FA .40		1	1NP	m.č.115	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
		1.32	800x500	FA .40		1	1NP	m.č.115	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
		1.33	630x630	FA .40		1	1NP	m.č.115	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
		1.34	630x630	FA .40		1	1NP	m.č.115	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
		1.35	630x630	FA .40		1	1NP	m.č.145	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
		1.36	800x500	FA .40		1	1NP	m.č.115	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
		1.37	800x500	FA .40		1	1NP	m.č.145	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
		1.38	800x500	FA .40		1	1NP	m.č.115	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
		1.39	800x500	FA .40		1	1NP	m.č.115	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
		1.40	800x500	FA .40		1	1NP	m.č.115	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
		1.41	800x500	FA .40		1	1NP	m.č.115	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
		2.30	560x400	FA .40		1	1NP	m.č.145	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
		2.31	560x400	FA .40		1	1NP	m.č.145	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
		2.32	d100	FR .40		1	1NP	předsíň výtahu	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
		3.30	400x300	FL .40		1	1NP	m.č.114	lamelová požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí Elektro, ovládá a monitoruje EPS
		3.31	400x300	FL .40		1	1NP	m.č.142a	lamelová požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí Elektro, ovládá a monitoruje EPS
		3.32	d250	FR .40		1	1NP	m.č.114	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
		3.33	d200	FR .40		1	1NP	m.č.115	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR

Modernizace kuchyně MMB Malinovského nám. 3 Přehled požárních klapků a požárních stěnových uzávěrů											Poznámka
Druh	Pozice	Rozměr	Typ	Výrobce	ks	Patro	Umístění	Provedení	Koncové spínače	Napájení	
	3.34	d200	FR .40		1	1NP	m.č.109	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
	3.42	d200	FR .40		1	1NP	m.č.109	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
	3.43	d200	FR .40		1	1NP	m.č.109	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
	3.44	d200	FR .40		1	1NP	m.č.109	požární klapka se servopohonem, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno"	ANO	230V	Napájí a ovládá Elektro, monitoruje MaR
	-										
	-										

Poznámka:

Požární klapka FA XXXxXXX.40 - požární klapka se servopohonem BLF 230-T, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno". Pokud je servopohon pod napětím, je v pracovní poloze "OTEVŘENO" a zpětná pružina je předeprnuta. Jestliže dojde k přerušení napájení servopohonu, zpětná pružina přenastaví list do polohy "ZAVŘENO" a požární klapka je uzavřena. K uzavření klapky může dojít i pomocí termoelektrického aktivačního zařízení.

Požární klapka FR dXXX.40 - požární klapka se servopohonem BLF 230-T, napájeno 230V, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno". Pokud je servopohon pod napětím, je v pracovní poloze "OTEVŘENO" a zpětná pružina je předeprnuta. Jestliže dojde k přerušení napájení servopohonu, zpětná pružina přenastaví list do polohy "ZAVŘENO" a požární klapka je uzavřena. K uzavření klapky může dojít i pomocí termoelektrického aktivačního zařízení.

Lamelová požární klapka FL XXXxXXX.40 - požární klapka se servopohonem BLF (24V AC/DC), napájeno 230V - napojení napájecí jednotky ZPN-10-24, s koncovými spínači polohy "Otevřeno" a "Zavřeno". Pokud je servopohon pod napětím, je v pracovní poloze "OTEVŘENO" a zpětná pružina je předeprnuta. Jestliže dojde k přerušení napájení servopohonu, zpětná pružina přenastaví list do polohy "ZAVŘENO" a požární klapka je uzavřena. K uzavření klapky může dojít i pomocí termoelektrického aktivačního zařízení.