

GENERÁLNÍ PROJEKTANT  ISONOE INVEST a.s. HOLUŠICKÁ 2221/3 148 00 PRAHA 4 CHODOV IČO: 28972589	
INVESTOR  Univerzita Karlova Matematicko-fyzikální fakulta Ovocný trh 560/5 116 36 Praha 1 IČO: 00216208	
PROJEKTANT ODDÍLU Ing. Jan Müller (ČKAIT – 0501430) Vaňurova 819 460 07 Liberec IČ: –	
AKCE <div style="text-align: center;"> Menza pro studenty a zaměstnance v budově MFF UK – Malostranské náměstí </div>	
MÍSTO STAVBY <div style="text-align: center;">MALÁ STRANA [727091]; 2</div>	
ČÍSLO ZAKÁZKY 2024-608/Z79651	
DATUM 04/2024	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jan Müller	
OTISK AUTORIZAČNÍHO RAZÍTKA, PODPIS <div style="text-align: center;">   </div>	
VYPRACOVAL, KRESLIL Ing. František Augustin	
STUPEŇ DOKUMENTACE DVZ	
REVIZE 00	
ODDÍL DOKUMENTACE D. Dokumentace objektů a tech. a technolog. zařízení D.1.4.d – Technika prostředí staveb (část VZT)	
NÁZEV PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA	
ČÍSLO PŘÍLOHY <div style="text-align: center; font-size: 1.5em;">D.1.4.d.1</div>	ČÍSLO VÝTISKU, PARÉ
FORMÁT <div style="text-align: center;">1x A4</div>	
MĚŘÍTKO <div style="text-align: center;">1 : 1</div>	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Část	popis	měřítko	formát
D.1.4.d.1	Technická zpráva	–	8 str.
D.1.4.d.2	Půdorys 1.PP; řez A; 3D pohled	1:50	3xA4
D.1.4.d.3	Soupis prací a materiálu + cenová rozvaha	–	5 str.
D.1.4.d.4	Soupis potrubních dílů	–	2 str.

1.	Úvod	1
2.	Návrh	1
2.1.	Rozsah a účel navržených VZT systémů	1
2.2.	Změny proti předchozímu stupni projektové dokumentace	1
2.3.	Výchozí podklady	1
2.4.	Vstupní návrhové parametry	2
2.5.	Značení tras vzduchotechnických rozvodů	2
3.	Popis celkového návrhu	2
4.	Ochrana zdraví a ochrana proti hluku, vibracím	3
5.	Vzduchovody a izolace	3
5.1.	Vzduchovody	3
5.2.	Izolace vzduchovodů	4
6.	Protipožární opatření	4
7.	Požadavky na ostatní profese	4
A.	Elektroinstalační rozvody silnoproudu (ESI)	4
B.	Elektroinstalační rozvody slaboproudu (ESL), příp. měření a regulace (MaR)	5
C.	Zdravotechnika	5
D.	Stavební část	5
8.	Ochrana životního prostředí	5
9.	Bezpečnost práce	5
10.	Odpadové hospodářství	6
11.	Práce, zkoušky, zprovoznění	6
12.	Orientační příkony navrhovaných zařízení	7
13.	Údržba systému	7
14.	Závěr	7

1. Úvod

Předmětem této dokumentace je návrh systému odvětrání provozu suterénní kuchyně v budově MFF UK na Malostranském náměstí. Kuchyň se nachází v 1.PP v historickém prostoru s klenbami. Dokumentace řeší návrh celoplošného (uzavřeného) větracího stropu, vč. potrubního připojení na stávající zabudované VZT rozvody + demontáž stáv. (nevyužitých) VZT rozvodů. **Dokumentace je vyhotovena ve stupni pro výběr zhotovitele (dále jen DVZ).**

2. Návrh

2.1. Rozsah a účel navržených VZT systémů

Projektová dokumentace navržených VZT systémů je vyhotovena pro **1 prostor suterénní kuchyně v rámci 1.PP (pouze varna)**. Z hlediska rozdělení prací je v projektu navíc zahrnuta činnost **demontáže/renovace některých stávajících VZT rozvodů**.

Systém VZT 1	Větrací strop + potrubní připojení na větrací strop v rámci varny v 1.PP
Demontáž + renovace	Demontáž + renovace stávajících VZT rozvodů pro možnost opětovného využití

2.2. Změny proti předchozímu stupni projektové dokumentace

Dle dostupných podkladů byla zpracována prováděcí dokumentace profesí VZT a CH v období 10/2002 panem Ing. Karlem Havlíkem, z které částečně tento projekt DVZ vychází (**pro přívod a odvod vzduchu do varny a pro centrální teplotní úpravu přiváděného vzduchu bude v této DVZ využita stávající VZT jednotka, v původní PD označena jako 8.001 a 8.011**). Na vyžádání je tuto PD možné poskytnout v el. podobě (formát .pdf). Původní projekt řešil odvětrání řešené varny pomocí digestoří a přívod vzduchu kruhovou textilní výústkou. Nově bude řešeno odvětrání varny celoplošným (uzavřeným) větracím stropem.

2.3. Výchozí podklady

Zákon č. 258/2000 Sb.	„Ochrana veřejného zdraví“
Zákon č. 458/2000 Sb.	Energetický zákon
Zákon č. 406/2000 Sb.	o hospodaření energií
NV č. 361/2007 Sb.	„Podmínky ochrany zdraví při práci“
NV č. 272/2011 Sb.	„O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“
NV č. 362/2005 Sb.	Bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích
NV č. 591/2006 Sb.	bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništi
Vyhláška č. 6/2003 Sb.	„Hygienické limity pro vnitřní prostředí bytových místností staveb“
Vyhláška č. 193/2007 Sb.	kteou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
Vyhláška č. 238/2011 Sb.	„O stanovení hygienických požadavků na koupaliště“
Vyhláška č. 268/2009 Sb.	O technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 410/2005 Sb.	„Hygienické požadavky na prostory a provoz zařízení provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých“
Vyhláška č. 306/2022 Sb.	„Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění pozdějších předpisů“
Vyhláška č. 499/2006 Sb.	pro zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby
Vyhláška č. 14/2005 Sb.	O předškolním vzdělávání
ČSN 120000	„Vzduchotechnická zařízení – názvosloví“
ČSN 127010	„Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
ČSN 73 0802	„Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty“
ČSN 73 0872	„Požární bezpečnost staveb, ochrana proti šíření požáru VZT zařízením“
ČSN EN 15665/Z1	Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov
ČSN EN 15316-1-3	Tepelné soustavy v budovách – Výpočtová metoda pro stanovení potřeb energie a účinností soustavy
ČSN EN 12207	Okna a dveře – Průvzdušnost – Klasifikace

Všechny výše uvedené nařízení – uvažována v platném znění, pozdějších novelizací a doplňků.

Dalšími podklady pro vyhotovení DVZ byla studie gastro provozu (2V projekt s.r.o.) z 11/2023 ve formátu .dwg, vč. seznamu navrhovaných gastro spotřebičů (specifikace a příkony); dále původní prováděcí dokumentace profesí CH a VZT z 10/2002 od Ing. Karla Havlíka ve formátu .pdf.

Dále požadavky objednatele (ISONOE INVEST); vlastní stavebně-technický průzkum stavby a konzultace se správou budovy.

2.4. Vstupní návrhové parametry

Teplotně-vlhkostní okrajové podmínky

Výpočtová teplota venkovního vzduchu zimní/letní (normová výpočtová lokalita: Praha)	°C	-12 / 32
Výpočtová entalpie venkovního vzduchu zimní/letní	kJ/kg s.v.	-9,1 / 59,5
Výpočtová teplota interiéru zimní/letní	°C	22 / 26
Výpočtová relativní vlhkost interiéru zimní/letní	%	40 / 50

Systém VZT 1 – kuchyňský provoz

Počet větraných kuchyňských provozů v tomto projektu	–	1
Uvažovaný faktor současnosti	–	0,6 až 0,7
Přirážkový faktor <i>a</i> (zaplavovací způsob přívodu vzduchu)	–	1,1
Návrhový objemový průtok vzduchu dle výpočtu VDI 2052	m³/h	min. 4.600*
Návrhová intenzita větrání <i>I</i> v prostoru varny	1/h	65
Min. teplota přiváděného vzduchu	°C	21

*Podrobný výpočet návrhových objemových průtoků vzduchu (dle VDI 2052) je možné poskytnout na vyžádání; v případě potřeby je doporučeno zaregulovat („přiškrtit“) větev, která větrá zázemí skladů ve 2.PP (tj. prostor bez vyšších nároku na intenzitu větrání) a částečně tak zvýšit objemový průtok na řešenou varnu v 1.PP (dle původní PD z 10/2002 je stávající VZT zařízení navrženo na větrací výkon 6.000 m³/h)

2.5. Značení tras vzduchotechnických rozvodů

ODA – sání čerstvého vzduchu z exteriéru (v projektu není řešeno)

SUP – přívod čerstvého vzduchu do interiéru

ETA – odvod znehodnoceného vzduchu z interiéru

EHA – výfuk odpadního vzduchu do exteriéru (v projektu není řešeno)

3. Popis celkového návrhu

Návrh řeší demontáž stávajících VZT rozvodů, návrh větracího stropu a návrh potrubního propojení se stávajícími VZT rozvody.

Demontáž a renovace

Veškeré stávající VZT rozvody a související potrubní prvky (mřížky, klapky aj.) budou demontovány, vč. stávajících ostrůvkových digestoří a stávajících textilní vyústky.

Demontáž veškerých VZT rozvodů v rámci varny S-109 bude provedena až k čelní stěně, kde VZT rozvody vstupují do prostoru varny (tzn. fáze demontáže bude zakončena demontáží stávajících požárních klapek).

Veškeré stávající VZT rozvody (které budou opětovně využity) budou pročištěny, podrobněji viz kapitola 5.1

Větrací strop

V řešené varně v 1.PP (místnost S-109) bude instalován celoplošný (uzavřený) větrací strop pro odvětrání navržených gastro spotřebičů. Strop je navržen vč. integrovaného LED osvětlení. Přívodní vzduchovody budou opatřeny textilní vyústkou s mikroperforací. Odvodní vzduchovody budou opatřeny tukovými odlučovači. Přívodní vzduchovody jsou navrženy v místě vstupu do varny (z jídelny a ze zázemí), tzn. je vytvářena vzduchová clona mezi těmito prostory.

Potrubní propojení

Projekt dále řeší potrubní propojení mezi větracím stropem a stávajícími VZT rozvody, které jsou zcela zabudovány.

Připojovací bod je v místě stávajících požárních klapek na čelní stěně místnosti (stávající PK budou demontovány a nahrazeny novými, podrobněji viz kapitola 6)

Vzhledem ke skutečnosti, že v rámci zákona o veřejném výběrovém řízení není možno uvádět názvy vzduchotechnických jednotek a podobných zařízení v rámci projektové dokumentace, projektant nenese odpovědnost za funkčnost díla, pokud budou zhotoveny jiné VZT zařízení, než jsou v tomto projektu specifikovány. Zhotovitel v případě realizace jiných jednotek a systémů si musí zhotovit novou dokumentaci pro provádění stavby (DPS) všech souvisejících profesí, která bude odpovídat nově zvoleným zařízením.

4. Ochrana zdraví a ochrana proti hluku, vibracím

Dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací:

Hygienický limit ustáleného a proměnného hluku pro pracoviště dle § 3, odstavce 2, na němž je vykonávána práce náročná na pozornost a soustředění, a dále pro pracoviště určené pro tvůrčí práci vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku $L_{Aeq,8h}$ se rovná 50,0 dB.

Hygienické limity hluku v chráněných **venkovních prostorech staveb** a v **chráněném venkovním prostoru** dle §12, odstavce 3 a tabulky č.1, části A, přílohy č. 3, jsou stanoveny na součet základní hladiny akustického tlaku s filtrem $A_{L_{Aeq,T}} = 50,0$ dB + korekce pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor 0,0 dB. Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce - 10,0 dB. Výsledný nejvyšší požadovaný hygienický limit hladiny akustického tlaku je tedy $L_{Aeq,T} = 50,0$ dB pro dobu mezi 6:00 a 22:00 hodinou a pro dobu mezi 22:00 a 6:00 hodinou je $L_{Amax} = 40,0$ dB.

Navrhovaná VZT zařízení v tomto projektu (větrací strop a potrubní propojení) nejsou výrazným zdrojem hluku, resp. jejich dimenze je navržena tak, aby nevznikala nadměrná rychlost proudění vzduchu, tím pádem nevznikala nadměrná tlaková ztráta, tím pádem nevznikala nadměrná hladina akustického výkonu L_{WA} (dB) v jednotlivých sektorech. Primárním zdrojem hluku v tomto VZT systému je přírodní a odvodní ventilátor stávajících VZT jednotek v suterénu 2.PP. Útlumové opatření je zde řešeno sestavou buňkových tlumičů do čtyřhranného potrubí, podrobněji viz původní PD z r. 2002.

Navržené řešení a dispozice vybavení v tomto projektu splňuje nařízení vlády č. 272/2011 Sb. – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

5. Vzduchovody a izolace

5.1. Vzduchovody

Veškeré nově navrhované rozvody VZT tuhého průřezu budou zhotoveny z oc. pozink. plechu skupiny I; zhotovení jednotlivých dílů bude v souladu s normami ČSN EN 1505 a ČSN EN 1506; tvarovky kruhového průřezu budou opatřeny pryžovým těsněním pro zajištění požadované třídy těsnosti; montáž rozvodů bude provedena o těsnosti třídy D, avšak nejméně C, dle ČSN EN 12237 a ČSN EN 1507.

Před započítáním montážních prací budou **veškeré stávající VZT rozvody** (se záměrem opětovného využití) **vizuálně prověřeny kamerovou sondou, vč. provedení zkoušky těsnosti** (v případě nevyhovujícího technického stavu vzduchovodů bude provedena **kompletní náhrada nevyhovujících dílů, příp. požadované dotěsnění spojů**; ověření únosnosti kotvení; provedení nátěrů apod.). Veškeré využití stávající vzduchovody budou **vychystány do stavu způsobilého pro hygienicky nezávadný a vyhovující provoz.**

Veškeré stávající vzduchovody, které nejsou ve výkresové dokumentaci zobrazeny je možné **demontovat.**

Veškeré rozvody ÚT a CH, které jsou připojeny na stávající přírodní ventilátorovou jednotku budou předmětem projektu ÚT.

Podrobný popis a řešení jednotlivých VZT větví:

- **Sání ODA**
 - **V tomto projektu není tato trasa řešena; pro sání ODA je využita stávající trasa sání pro přírodní VZT jednotku (původní označení 8.001 v PD z roku 2002)**
- **Přívod SUP**
 - Připojovací místo se nachází na čelní stěně místnosti (rozměr potrubí 500x450, d.h. +3,610). Na stěně je osazena stávající požární klapka, která bude demontována a bude nahrazena novou požární klapkou PK1 (podrobněji viz kapitola 6)
 - Potrubní rozvod se větví do dvou přírodních vzduchovodů, které jsou součástí větracího stropu; připojení na větrací strop je řešeno kruhovými hrdly s tolerancí vnitřní spojky. Připojovací průměry jsou patrné z výkresové dokumentace (D.1.4.d.2); regulace větví je řešena kruhovými klapkami do potrubí s ručním ovládáním
- **Odvod ETA**
 - Připojovací místo je na totožné stěně jako od trasy SUP, pouze horizontálně a výškově odsazeno (d.h. +2,680 m); připojení na odvodní vzduchovody je řešeno totožným způsobem s totožným řešením regulace
- **Výfuk EHA**
 - **V tomto projektu není tato trasa řešena; pro výfuk EHA je využita stávající trasa sání pro odvodní VZT jednotku (původní označení 8.011 v PD z roku 2002)**

5.2. Izolace vzduchovodů

- V projektu není navržena tepelná izolace vzduchovodů
- Požární izolace – podrobněji viz kapitola 6

6. Protipožární opatření

- Tato PD svým návrhem vychází z prováděcí dokumentace VZT z r. 2002 (zpracováno Ing. Havlíkem); dle informací zadavatele (ISONOE INVEST) z 08.04.2024 jsou „...stávající požární úseky zachovány, navrhovanými úpravami se nezvyšuje požární zatížení budovy nebo její části“. PBŘ proto nebylo zpracováno/poskytnuto.
- Stávající požární klapky na hranici PÚ (PDK je čelní stěna varny S-109) budou demontovány
 - Stávající PK jsou v provedení s mechanickým ovládáním a elektromagnetem (doplněno o koncový spínač se signalizací polohy klapky); **dle původní PD z r. 2002 má spínač sloužit pro odstavení ventilátorů v případě porušení tavné pojistky**
- Původní požární klapky budou nahrazeny novými PK v provedení s mechanickým ručním ovládáním, tavnou pojistkou a koncovým spínačem se signalizací polohy listu.
 - Na místě bude ověřena možnost využít stávající kabeláž pro propojení spínacího kontaktu na nových PK a zajistit tak odstavení ventilátorů v případě uzavření listu PK.
- Vzhledem k tomu, že montáž PK na stávající rozvod neumožní zabudování nové PK tak, aby se nacházela osa listu na hranici PDK, je nutné zvolit instalaci „mimo tuhou svislou PDK“, kde bude úsek mezi osou uzavíracího listu a hranicí PDK doizolován požární izolací o tl. min. 80 mm; konkrétní typ požární izolace musí být zvolen dle certifikovaného montážního postupu od výrobce požární klapky (izolační desky z kamenné vlny s povrchovou úpravou z Al fólie)
- Při instalaci a provádění systému VZT bude respektována ČSN 73 0872, 73 0810, 73 0802. Jestliže dojde ke změně požárního členění objektu, která by zasahovala do navrženého systému větrání, je nutné zpracovat novou DPS, která bude tyto úpravy zohledňovat.
- Seznam požárních klapek navržených v projektu:

Pozice	Typ	Způsob instalace	Počet ks
PK1	S mech. ručním ovládáním, tavnou pojistkou a koncovým spínačem se signalizací polohy listu	Zabudování mimo tuhou svislou PDK (tzn. bude doizolováno* od osy listu až po PDK)	1
PK2	S mech. ručním ovládáním, tavnou pojistkou a koncovým spínačem se signalizací polohy listu	Zabudování mimo tuhou svislou PDK (tzn. bude doizolováno* od osy listu až po PDK)	1

*Požární izolace tl. 80 mm (izolační desky z kamenné vlny s povrchovou úpravou z Al fólie); konkrétní typ požární izolace musí korespondovat s typem izolace v doporučeném montážním postupu výrobce PK

7. Požadavky na ostatní profese

Níže uvedené návrhy se týkají prací nutných při zhotovování navrženého vzduchotechnického zařízení. Jednotlivé návrhy jsou profesně uvedeny samostatně, mohou však být sloučeny pod společnou dodávkou jedné firmy. Z hlediska obsahu je však na investorovi, aby posoudil jednotlivé návrhy dodavatelských firem a rozhodl, zda opravdu obsahují vše nezbytné pro realizaci tohoto díla.

Z hlediska realizace celé zakázky je nutná koordinace jednotlivých profesí podílejících se na realizaci a to ať stavebních (realizace prostupů, dozdivání, realizace sádkartonových stěn a konstrukcí, malování apod.) tak také vzduchotechniky, MaR, elektro případně dalších. Z hlediska instalace vzduchotechniky je taky nutná koordinace s realizátory podhledů a zákrytů.

A. Elektroinstalační rozvody silnoproudu (ESI)

- Silnoproud zajistí napájení všech el. zařízení, tzn.:
 - VS1 – integrované LED osvětlení na větracím stropu**Předběžný tabulkový seznam veškerých el. zařízení vč. max. příkonů je uveden v kapitole 12.**
- Silnoproud dále zajistí odbornou demontáž a následnou montáž, příp. nahrazení svítidel, která budou dotčena renovací stávajících VZT rozvodů, vč. všech dotčených kabeláží
- Elektroinstalace a silnoproud zajistí osazení zeleno-žlutého PE vodiče CYA 4 mm v místě nad větracím stropem VS1 pro možnost uzemnění (ochrana před nebezpečným dotykovým napětím, ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny). Dále zajistí ochranu výfukových a nasávacích elementů proti účinkům blesků soustavou hromosvodů, pokud již nebylo provedeno v rámci rekonstrukce v r. 2002
- Veškerá navržená zařízení smí být připojena pouze do pevného rozvodu, který je pravidelně kontrolován dle normy ČSN 331500 "Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení".

B. Elektroinstalační rozvody slaboproudu (ESL), příp. měření a regulace (MaR)

- Slaboproud/MaR zajistí dodávku a montáž nástěnného ovladače, vč. zajištění komunikačního propojení se stávajícími VZT jednotkami ve 2.PP (přívodní a odvodní ventilátorová jednotka, ozn. v původní dokumentaci z r. 2002 jako 8.001 a 8.011)
 - Ovladač může být např. 4-polohový, který bude regulovat **větrací výkon** v rozsahu „OFF“/20/60/100 % **návrhového výkonu ($V_p/V_o = 4.600 \text{ m}^3/\text{h}$)**
 - Ovladač bude mít dále možnost **regulovat teplotu přiváděného vzduchu** (s ohledem na stávající výměníky tepla/chladu v přívodní části VZT jednotky a s ohledem na možnosti zdrojové části a její regulaci); **min. teplota přiváděného vzduchu nesmí překročit 21 °C**
- Slaboproud/MaR zajistí dále komunikační propojení mezi oběma požárními klapkami PK1 a PK2 a stávajícími VZT jednotkami ve 2.PP (ozn. 8.001 a 8.011, dle původní PD z r. 2002)
 - Pro tento účel bude ověřena možnost využít stávající kabeláž pro propojení spínacího kontaktu na nových PK a zajistit tak odstavení ventilátorů v případě uzavření listu PK.

C. Zdravotechnika

- V místě stávající odvodní digestoře nad stávajícím konvektomatem je napojeno připojovací potrubí pro odvod kondenzátu z potrubí; tento vývod bude demontován a zaslepen

D. Stavební část

- **Vyhotovení 2 nových SDK konstrukcí (SDK límců) tl. 100 mm pro „zarovnání“ klenby** v místě vstupu z jídelny do varny a v místě vstupu z tech. zázemí do varny (**podrobněji znázorněno na výkrese D.1.4.d.2, na pohledu „3D pohled 2“**).
 - Nová SDK konstrukce bude vyplňovat prostor klenby a bude sloužit pro její „zarovnání“, **kde spodní hrana SDK musí být max. 2,250 mm nad čistou podlahou** (tzn. tak, aby nebyla výše než spodní hrana přívodních vzduchovodů, která je ve výšce +2,300 m)
 - K takto vytvořenému SDK límcí bude „dotažena“ plechová předstěna, která bude již součástí dodávky větracího stropu
- Veškeré demontáže a konstrukční a sanační práce na stávající klenbě musí být dokončeny před montáží všech VZT prvků
- **Stavba ověří únosnost stávajícího klenbového stropu; zavěšené konstrukce budou:**
 - **VZT potrubí a související potrubní prvky – cca 350 kg**
 - **Větrací strop (38 m²) – cca 950 kg**
- Veškeré prostupy v obvodových/dělicích/stropečních konstrukcích, které vzniknou demontáží stávajících prvků VZT budou dozděny a tepelně-technicky, příp. požárně zapraveny
- Veškeré bourací práce bude schvalovat montáž VZT, vč. následných dozdívek a nátěrů; veškeré prostupy využitých stávajících VZT rozvodů budou ověřeny ze statického, akustického (dělicí konstrukce) a tepelně technického (obvodové konstrukce) hlediska
- Při instalaci systému VZT budou provedeny pouze nejnutnější stavební úpravy; dodatečné úpravy a provedení jednotlivých stavebních úprav bude schvalovat a upřesňovat dodavatel stavební části. Stavební úpravy budou provedeny před započatím prací na VZT systému. Poloha prostupů a jejich dimenze bude provádět profese pozemní stavby nebo technika prostředí – vzduchotechnika.
- Zajištění trvalých dopravních cest pro dopravu vzduchotechnického zařízení pro montáž a údržbu.

8. Ochrana životního prostředí

Veškerá použitá zařízení neovlivňují negativním způsobem životní prostředí. Rovněž vlastní užívání a údržba zařízení a případné havárie nemají negativní vliv na životní prostředí.

9. Bezpečnost práce

Technická zařízení pro výstavbu a následný provoz budou zajištěna proti možnému poškození a užití nepovolanou osobou odpovídajícím způsobem. Bezpečnost práce bude zajištěna technickými a organizačními opatřeními. Při provádění montáží je nutno dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy. Bezpečnost pracovníků, pracoviště a okolí bude zajištěno technickými a organizačními opatřeními. Technická opatření budou spočívat ve striktním používání osobních ochranných pracovních pomůcek, označení komunikačních prostor pro manipulaci zařízení, prostory s nebezpečím úrazu označit, organizační opatření budou spočívat v náležitém poučení pracovníků na možný výskyt nebezpečí úrazu.

Zařízení může být uvedeno do provozu po provedení všech předepsaných zkoušek a revizí.

Při práci a manipulaci se vzduchotechnickým, vytápěcím či chladicím zařízením je nutno dodržovat všechny platné předpisy o bezpečnosti práce a dále návody o obsluze a údržbě obsažené v tomto projektu a v normách jednotlivých výrobců a dodavatelů chladicích zařízení. Dále je nutno zajistit:

- a. zemnění jednotlivých elektrozařízení
- b. blokování jednotlivých strojů při opravách a údržbě
- c. manipulaci s elektrickou instalací provádět jen odborně kvalifikovanými pracovníky, zabývající se činností na elektrických zařízeních dle vyhlášky č. 50/ 1978 Sb.
- d. dodržení norem ČSN pro elektrickou instalaci
- e. periodickou kontrolu závěsů vzduchotechnických, vytápěcích či vodních rozvodů, zvláště v místech s nebezpečím kondenzace a bezpečný přístup ke všem zařízením
- f. periodickou kontrolu ložisek elektromotorů, ventilátorů, čerpadel, kompresorů, expanzních nádob apod.
- g. kontrolu funkčnosti uzavíracích, regulačních armatur
- h. periodická průkazná kontrola (osobami s průkaznou odpovídající kvalifikací dle vyhlášek) pojišťovacích armatur, tlakových nádob a všech tlakových zařízení vyskytujících se v navrženém a realizovaném zařízení
- i. vstup do strojovny vzduchotechniky nebo k samostatným vzduchotechnickým, vytápěcím či chladicím zařízením jen odborně a řádně vyškoleným osobám
- j. při výpadku dodávek elektrické energie vybavení obsluhujícího personálu ručními elektrickými svítilnami
- k. při montáži, obsluze a údržbě zařízení dodržování bezpečnostních opatření ve smyslu vyhlášky ČÚBP/ 1982 Sb. a ČSN 343100 čl. 34. Toto provádět jen s pracovníky s kvalifikací alespoň dle § 5 vyhl. 50 / 1978 Sb. a vyšší
- l. zakrytí všech rotujících částí strojů. Tyto kryty nesmí být při provozu odnímány
- m. natření všech krytů rotačních strojů bezpečnostním oranžovým nátěrem
- n. natření bezpečnostních míst, zúžených průchodů (pod 1,1 m) a podchodů (pod 2,1 m) podle vyhlášky ČÚBP č. 48/1982Sb. žlutočernými pruhy
- o. jednotlivá zařízení smí být obsluhováno výhradně dospělými osobami dostatečně seznámenými s „Návodem na instalaci, použití a údržbu.“
- p. uživateli je zakázáno svévolně zasahovat či pozměňovat jakoukoliv část zařízení, zejména zakázáno je zasahovat do rozvodů elektrického zapojení! Zařízení nesmí být využito pro odvlhčování stavby, nebo pro odsávání prachu, stavebních hmot a jiných pevných produktů.
- q. zprovoznění, opravy zařízení smějí být prováděny pouze pracovníky odborných servisních firem s příslušnou kvalifikací. Neodborně provedené zprovoznění a opravy mohou mít za následek značná rizika a ztrátu záruky.
- r. před každým přístupem k zařízení za účelem čištění, výměny filtračních tkanin nebo základní údržby, se vždy přesvědčte, že zařízení je odpojeno od přívodu el. energie, a zajistěte, aby nemohlo být opětovně připojeno další osobou.

10. Odpadové hospodářství

S odpady vzniklémi během montáže a demontáže technického zařízení nebo při jeho provozu, bude nakládáno dle zákona č. 541/2020 Sb. Po montáži zařízení budou demontované části odstraněny dle vyhlášky č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu a dle vyhlášky č. 381/2001 Sb. v pozdějším znění změny 374/2008 Sb., kterou se stanoví Katalogu odpadů. V průběhu stavby budou demontované části odstraňovány tak, aby v průběhu prací nedošlo k ohrožení bezpečnosti, života a zdraví osob, ke vzniku požáru, nebo nekontrolovanému porušení stability stavby nebo její části. Odpadový materiál musí být ze stavby odstraňován neprodleně a nepřetržitě, tak aby nedošlo k narušení bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích a nepoškozovalo se životní prostředí.

Na stavby vzniknou následující druhy odpadu:

12 01 01 Piliny a třísky železných kovů
15 01 01 Papírové a lepenkové obaly
16 01 17 Železné kovy
17 01 01 Beton

17 01 02 Cihly
17 04 05 Železo a ocel
17 02 03 Plasty

11. Práce, zkoušky, zprovoznění

Všechny práce spojené s instalací systému byly provedeny odbornou firmou se znalostí všech potřebných vyhlášek a zákonů. Po ukončení montážních prací bude systém řádně prohlédnut a případně pročištěn. Dále bylo provedeno jeho komplexní vyzkoušení. Zprovoznění zařízení a zaregulování systému bude provedeno pouze proškoleným servisním technikem, o zprovoznění a zaregulování bude sepsán protokol ve vyhotovení pro investora, zhotovitele a výrobce zařízení. Zkoušky budou provedeny dle ČSN 73 6760. **Zařízení smí být uvedeno do trvalého provozu pouze v kompletním stavu vč. souboru MaR. Zařízení nesmí být používáno při probíhajících stavebních pracích ani před jejich dokončením.**

12. Orientační příkony navrhovaných zařízení

Vzhledem ke skutečnosti, že v rámci zákona o veřejném výběrovém řízení není možno uvádět názvy vzduchotechnických jednotek a podobných zařízení v rámci projektové dokumentace, projektant nenese odpovědnost za funkčnost díla, pokud budou zhotoveny jiné VZT zařízení, než jsou v tomto projektu specifikovány. Zhotovitel v případě realizace jiných jednotek a systémů si musí zhotovit novou dokumentaci pro provádění stavby (DPS) všech souvisejících profesí, která bude odpovídat nově zvoleným zařízením.

Pozice	Požadavky
VS1 Větrací strop s LED osvětlením	<ul style="list-style-type: none"> – napájení LED osvětlení; max. 2x LED zdroj 480 W na 1 fázi (jistič 1x16 A; char. C) – max. trvalé zatížení 1 ks LED zdroje (480 W) je 390 W – nutno předem určit jednotlivé sekce (zóny) rozsvícení svítidel (pokud je požadavek) – osazení vodiče PE (žluto-zelený CYA 4 mm) nad konstrukcí větracího stropu

13. Údržba systému

Systém řízeného větrání je určen pro komfortní větrání prostor během užívání stavby. Prostory musí být v základním prostředí a relativní vlhkostí do 70% relativní vlhkosti. **Zařízení nesmí být používáno k jiným účelům, než pro jaké bylo vyrobeno (nelze použít pro např. vysoušení novostavby; odsávání prachu ze stavební činnosti apod.).**

Pověřené osobě (=údržbě) je zakázáno svévolně zasahovat do zařízení, zejména do elektrického zapojení. Před užíváním zařízení se uživatel seznámí se základním ovládáním v „Návod na instalaci, použití a údržbu“. Tento dokument obsahuje i popis základní údržby, která se od údržby očekává.

Jedná se zejména o:

- | | | |
|-------------------------------------|------------------------------|--------------------|
| • výměnu filtr. textilií/kazet | doporučený interval 1x/4měs. | (všechna zařízení) |
| • vizuální kontrola uvnitř zařízení | doporučený interval 1x/4měs. | (všechna zařízení) |
| • propláchnutí rekuperátoru vodou | doporučený interval 1x/2roky | (všechna zařízení) |

Návod na výměnu a demontáž příslušných dílů v „Návodu na instalaci, použití a údržbu“.

14. Závěr

Celý systém byl navržen tak, aby byl zajištěn bezpečný a hospodárny provoz. Projektová dokumentace je zhotovena jako dokumentace pro výběr zhotovitele (DVZ). Veškeré provedení této projektové dokumentace souhlasí s danými normami. Projektant VZT nenese odpovědnost za případné škody na majetku, které by mohly vzniknout vlivem odchýlení od projektu.

Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být konzultovány a následně schváleny projektantem.

V Liberci 04/2024