

D.1.4b - TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PROVADĚNÍ STAVBY

Stavba: ZU – PD JUNGMANNOVA 1-3
- REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ

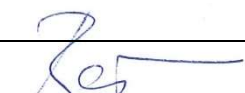
Stavebník: Západočeská univerzita v Plzni,
Univerzitní 2732/8, 301 00 Plzeň

Část: D.1 Dokumentace stavebního objektu

Část objektu: D.1.4b Zařízení vzduchotechniky

Podpisy platné pro tento svazek :

Vypracoval:	Karel Kubínek
Schválil:	Ing. Oto Brož



PLZEŇ

06/2023

Revize	Datum	Stručný popis změny	Navrhl	Podpis	Schválil		Podpis

Obsah technické zprávy:

1. Úvod
 - účel vzduchotechnického zařízení
 - podklady
 - popis objektu
2. Výpočtové hodnoty a rozdělení zařízení
3. Dimenzování zařízení
4. Popis jednotlivých zařízení
5. Výkonové parametry, energetická část
6. Požární zabezpečení
7. Požadavky na navazující profese
 - stavební práce
 - silnoproudé rozvody
8. Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím
9. Pokyny pro montáž
10. Pokyny pro obsluhu a údržbu
11. Přípomínky pro provádění a montáž
12. Závěr

1. Úvod

V předložené technické dokumentaci je zpracován projekt vzduchotechniky pro objekt: **„ZU – PD JUNGMANNOVA 1-3 - REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ“**, ve stupni dokumentace pro provádění stavby

Po dohodě s investorem a projektantem stavby byla dohodnuta základní koncepce vzduchotechniky. Vzduchotechnické zařízení je navrženo tak, aby mikroklimatické podmínky odpovídaly zákonům a vyhláškám platným pro dané prostory.

Podkladem pro technické řešení byly:

- a) specifikace požadavků investora
- b) stavební výkresy
- c) konzultace a koordinace s investorem stavby
- d) odborná literatura
- e) technické podklady výrobců a dodavatelů vzduchotechniky
- f) normy a podklady výrobců VZT zařízení
 - Zákon č.183/2006 Sb. stavební zákon
 - Zákon č. 90/2016 Sb. - O posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh
 - Zákon č. 309/2006 Sb. - O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
 - NV č. 163/2002 Sb. - Kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
 - NV 591/2006 Sb. - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
 - zákon č. 250/2021 Sb. - o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů
 - NV č. 190/2022 Sb. - o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
 - NV č. 241/2018 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
 - NV č.467/2020 Sb. kterým se mění nařízení vlády 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
 - Vyhláška MZ č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností
 - ČSN 127010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
 - ČSN 730872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
 - ČSN EN 13779 – Větrání nebytových budov- základní požadavky na větrací a

klimatizační zařízení
 ČSN EN 15242 - Větrání budov-Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu
 v budovách včetně filtrace
 ČSN EN 15243 -Větrání budov- Výpočet teplot v místnosti, tepelné zátěže a energie pro budovy
 s klimatizačními systémy
 Metodický pokyn MŽP pro návrh větrání škol
 Nařízení komise (EU) č. 1253/2014, kterým se provádí směrnice EP a Rady 2009/125/ES, pokud jde o
 požadavky na ekodesign větracích jednotek

Pozn.:

Všechny uváděné právní předpisy jako zákony, nařízení vlády, vyhlášky a dále případné normové nebo jiné předpisy, jsou vždy myšleny v aktuálně platném znění.

Koordinace:

Pro realizaci je nutná koordinace mezi potřebnými profesemi a stavební částí. Je nutné při realizaci zkoordinovat stavební, instalatérské, topenářské, elektro a další činnosti, a to jak z důvodu nutné koordinace umístění, provádění prací a montáží, tak vzájemných funkčních vazeb.

Popis:

Předmětem dané projektové dokumentace jsou stavební úpravy sociálních zařízení ve stávající budově Filozofické fakulty Západočeské univerzity v Plzni. Architektonické řešení objektu je stávající.

Upozornění:

Dokumentace je zpracována do té úrovně, aby odborně způsobilému zhotoviteli stavby bylo zřejmé, jaké jsou požadavky na funkci, kvalitu a charakteristické vlastnosti stavby a instalovaných zařízení.

Pro řádnou realizaci díla, před započatím realizace a objednáním materiálu, je dodavatel povinen provést dopracování této dokumentace na dílenskou dokumentaci, a to zejména s ohledem na jeho konečný výběr typů a výrobců jednotlivých výrobků a zařízení a s ohledem na své firemní know-how. Tuto dokumentaci pak musí předem projednat a odsouhlasit s investorem. Součástí tohoto projednání bude i deklarace (např. doložení výpočtů, soulad s návody výrobců, soulad s touto projektovou dokumentací,...) provozních a charakteristických parametrů včetně deklarace projektem požadovaných funkcí, parametrů a charakteristik. Teprve po schválení dokumentace investorem může dodavatel započít s realizací.

2. Výpočtové hodnoty

Parametry venkovního vzduchu:

	Výpočet tepelných ztrát	Výpočet úpravy vzduchu	Pro výpočet chladicího zařízení	Pro výpočet úpravy vzduchu
Teplota suchého teploměru	- 12°C	- 15°C	+ 35°C	+ 32°C
Teplota vlhkého teploměru	- 13°C	- 16°C	+ 22°C	+ 20°C
Entalpie vzduchu	- 12,4 kJkg-1	- 16,2 kJkg-1	+ 64 kJkg-1	+ 59 kJkg-1
Relativní vlhkost vzduchu	98%	98%	30%	40% a 30%
Absolutní vlhkost vzduchu	0,80 g.kg-1	0 g.kg-1	10,5 g.kg-1	10,5 g.kg-1
Průměrné rozpětí středních suchých teplot	6 K	6 K	12 K	11 K

Vlhkost v celém prostoru není na žádost investora regulována. Dá se předpokládat, že intenzivním provětráním prostorů budou v prostoru zajištěny požadované parametry.

Na základě výše uvedených podkladů řeší projekt následující vzduchotechnická zařízení:

<u>Číslo zař.</u>	<u>Místnost</u>	Charakter zařízení	<u>Výměna vzduchu</u>
Zařízení č. 1	Sociální zařízení 1.NP – WC1	Podtlakové větrání s náhradou odsátého vzduchu dveřními mřížkami nebo spárami pode dveřmi odsávaných místností	Umyvadlo/výlevka á 30 m ³ /h WC mísa á 50 m ³ /h pisoár á 25 m ³ /h sprchový kout á 150m ³ /h
Zařízení č. 2	Sociální zařízení 1.NP – WC2	Podtlakové větrání s náhradou odsátého vzduchu dveřními mřížkami nebo spárami pode dveřmi odsávaných místností	Umyvadlo/výlevka á 30 m ³ /h WC mísa á 50 m ³ /h pisoár á 25 m ³ /h sprchový kout á 150m ³ /h
Zařízení č. 3	Sociální zařízení 2.NP – WC1	Podtlakové větrání s náhradou odsátého vzduchu dveřními mřížkami nebo spárami pode dveřmi odsávaných místností	Umyvadlo/výlevka á 30 m ³ /h WC mísa á 50 m ³ /h pisoár á 25 m ³ /h sprchový kout á 150m ³ /h
Zařízení č. 4	Sociální zařízení 2.NP – WC2	Podtlakové větrání s náhradou odsátého vzduchu dveřními mřížkami nebo spárami pode dveřmi odsávaných místností	Umyvadlo/výlevka á 30 m ³ /h WC mísa á 50 m ³ /h pisoár á 25 m ³ /h sprchový kout á 150m ³ /h
Zařízení č. 5	Sociální zařízení 3.NP – WC1	Podtlakové větrání s náhradou odsátého vzduchu dveřními mřížkami nebo spárami pode dveřmi odsávaných místností	Umyvadlo/výlevka á 30 m ³ /h WC mísa á 50 m ³ /h pisoár á 25 m ³ /h sprchový kout á 150m ³ /h
Zařízení č. 6	Sociální zařízení 3.NP – WC2	Podtlakové větrání s náhradou odsátého vzduchu dveřními mřížkami nebo spárami pode dveřmi odsávaných místností	Umyvadlo/výlevka á 30 m ³ /h WC mísa á 50 m ³ /h pisoár á 25 m ³ /h sprchový kout á 150m ³ /h
Zařízení č. 7	Sociální zařízení 4.NP – WC1	Podtlakové větrání s náhradou odsátého vzduchu dveřními mřížkami nebo spárami pode dveřmi odsávaných místností	Umyvadlo/výlevka á 30 m ³ /h WC mísa á 50 m ³ /h pisoár á 25 m ³ /h sprchový kout á 150m ³ /h

3. Dimenzování zařízení

Metodický pokyn MŽP pro návrh větrání škol z 01/2016 vychází z vyhlášky č. 410/2005 Sb. ve znění vyhlášky č. 343/2009 v platném znění o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých. Nejmenší dovolená výměna vzduchu v hygienických zařízeních:

- učebny	20-30 m ³ /h na 1 žáka
- tělocvičny	20-90 m ³ /h na 1 žáka s ohledem na využití a kapacitu tělocvičny
- šatny	20 m ³ /h na 1 žáka nebo přirozeně
- umývárny	30 m ³ /h na 1 umyvadlo
- na sprchu	150 až 200 m ³ /h
- na mísu WC	50 m ³ /h
- na pisoár	25 m ³ /h

4. Popis jednotlivých zařízení

Zařízení č. 1- Sociální zařízení 1.NP – WC1

Větrání daných místností je řešeno jako podtlakové s nuceným odvodem vzduchu a přirozeným přívodem vzduchu infiltrací z okolních prostorů. Odvod znečištěného vzduchu bude zajištěn pomocí

potrubních ventilátorů umístěných ve VZT potrubí, které bude rozvedeno v podhledovém prostoru. Na VZT potrubí bude pomocí hlukově izolovaného ohebného potrubí napojeny regulovatelné talířové ventily, které zajistí rovnoměrné nasávání vzduchu. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude vyveden pomocí stávajících komínů nad střechu objektu. Potrubí je vedeno v celé délce nad podhledem Chod ventilátorů bude spřažen s ovládáním osvětlení, případně bude ovládán pomocí pohybových čidel. Systém bude osazen časovým doběhem s možností nastavení (cca 3 až 5 min). Vzduch je do prostoru WC přiváděn přes dveřní mřížky. Ventilátory budeme odvádět 130-245 m³/h vzduchu, což představuje požadovanou výměnu vzduchu ve větraných prostorech dle daných hygienických předpisů. Množství odváděného i přiváděného vzduchu z místností bylo určeno na základě intenzity větrání dle rozmístění zařizovacích předmětů.

Zařízení č.2 - Sociální zařízení 1.NP – WC2

Větrání daných místností je řešeno jako podtlakové s nuceným odvodem vzduchu a přirozeným přívodem vzduchu infiltrací z okolních prostorů. Odvod znehodnoceného vzduchu bude zajištěn pomocí potrubního ventilátoru umístěného ve VZT potrubí, které bude rozvedeno v podhledovém prostoru. Na VZT potrubí bude pomocí hlukově izolovaného ohebného potrubí napojeny regulovatelné talířové ventily, které zajistí rovnoměrné nasávání vzduchu. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude vyveden pomocí stávajícího komínu nad střechu objektu. Potrubí je vedeno v celé délce nad podhledem Chod ventilátorů bude spřažen s ovládáním osvětlení, případně bude ovládán pomocí pohybových čidel. ou Systém bude osazen časovým doběhem s možností nastavení (cca 3 až 5 min). Vzduch je do prostoru WC přiváděn přes dveřní mřížky. Ventilátorem budeme odvádět 330 m³/h vzduchu, což představuje požadovanou výměnu vzduchu ve větraných prostorech dle daných hygienických předpisů. Množství odváděného i přiváděného vzduchu z místností bylo určeno na základě intenzity větrání dle rozmístění zařizovacích předmětů.

Zařízení č. 3 – Sociální zařízení 2.NP – WC1

Větrání daných místností je řešeno jako podtlakové s nuceným odvodem vzduchu a přirozeným přívodem vzduchu infiltrací z okolních prostorů. Odvod znehodnoceného vzduchu bude zajištěn pomocí potrubních ventilátorů umístěných ve VZT potrubí, které bude rozvedeno v podhledovém prostoru. Na VZT potrubí bude pomocí hlukově izolovaného ohebného potrubí napojeny regulovatelné talířové ventily, které zajistí rovnoměrné nasávání vzduchu. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude vyveden přes samotížné klapky do venkovního prostoru. Potrubí je vedeno v celé délce nad podhledem Chod ventilátorů bude spřažen s ovládáním osvětlení, případně bude ovládán pomocí pohybových čidel. ou Systém bude osazen časovým doběhem s možností nastavení (cca 3 až 5 min). Vzduch je do prostoru WC přiváděn přes dveřní mřížky. Ventilátory budeme odvádět 130-245 m³/h vzduchu, což představuje požadovanou výměnu vzduchu ve větraných prostorech dle daných hygienických předpisů. Množství odváděného i přiváděného vzduchu z místností bylo určeno na základě intenzity větrání dle rozmístění zařizovacích předmětů.

Zařízení č.4 – Sociální zařízení 2.NP – WC2

Větrání daných místností je řešeno jako podtlakové s nuceným odvodem vzduchu a přirozeným přívodem vzduchu infiltrací z okolních prostorů. Odvod znehodnoceného vzduchu bude zajištěn pomocí potrubních ventilátorů umístěných ve VZT potrubí, které bude rozvedeno v podhledovém prostoru. Na VZT potrubí bude pomocí hlukově izolovaného ohebného potrubí napojeny regulovatelné talířové ventily, které zajistí rovnoměrné nasávání vzduchu. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude vyveden pomocí stávajících komínů nad střechu objektu. Potrubí je vedeno v celé délce nad podhledem Chod ventilátorů bude spřažen s ovládáním osvětlení, případně bude ovládán pomocí pohybových čidel. Systém bude osazen časovým doběhem s možností nastavení (cca 3 až 5 min). Vzduch je do prostoru WC přiváděn přes dveřní mřížky. Ventilátory budeme odvádět 160-245 m³/h vzduchu, což představuje požadovanou výměnu vzduchu ve větraných prostorech dle daných hygienických předpisů. Množství odváděného i přiváděného vzduchu z místností bylo určeno na základě intenzity větrání dle rozmístění zařizovacích předmětů.

Zařízení č.5 - Sociální zařízení 3.NP – WC1

Větrání daných místností je řešeno jako podtlakové s nuceným odvodem vzduchu a přirozeným přívodem vzduchu infiltrací z okolních prostorů. Odvod znehodnoceného vzduchu bude zajištěn pomocí potrubních ventilátorů umístěných ve VZT potrubí, které bude rozvedeno v podhledovém prostoru. Na VZT potrubí bude pomocí hlukově izolovaného ohebného potrubí napojeny regulovatelné talířové ventily, které zajistí rovnoměrné nasávání vzduchu. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude vyveden přes samotížné klapky do venkovního prostoru. Potrubí je vedeno v celé délce nad podhledem Chod ventilátorů bude spřažen s ovládáním osvětlení, případně bude ovládán pomocí pohybových čidel. ou Systém bude osazen časovým doběhem s možností nastavení (cca 3 až 5 min). Vzduch je do prostoru WC přiváděn přes dveřní mřížky. Ventilátory budeme odvádět 130-245 m³/h vzduchu, což představuje požadovanou výměnu vzduchu ve větraných prostorech dle daných hygienických předpisů. Množství odváděného i přiváděného vzduchu z místností bylo určeno na základě intenzity větrání dle rozmístění zařizovacích předmětů.

Zařízení č. 6- Sociální zařízení 3.NP – WC2

Větrání daných místností je řešeno jako podtlakové s nuceným odvodem vzduchu a přirozeným přívodem vzduchu infiltrací z okolních prostorů. Odvod znehodnoceného vzduchu bude zajištěn pomocí potrubních ventilátorů umístěných ve VZT potrubí, které bude rozvedeno v podhledovém prostoru. Na VZT potrubí bude pomocí hlukově izolovaného ohebného potrubí napojeny regulovatelné talířové ventily, které zajistí rovnoměrné nasávání vzduchu. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude vyveden pomocí stávajících komínů nad střechu objektu. Potrubí je vedeno v celé délce nad podhledem Chod ventilátorů bude spřažen s ovládáním osvětlení, případně bude ovládán pomocí pohybových čidel. Systém bude osazen časovým doběhem s možností nastavení (cca 3 až 5 min). Vzduch je do prostoru WC přiváděn přes dveřní mřížky. Ventilátory budeme odvádět 130-245 m³/h vzduchu, což představuje požadovanou výměnu vzduchu ve větraných prostorech dle daných hygienických předpisů. Množství odváděného i přiváděného vzduchu z místností bylo určeno na základě intenzity větrání dle rozmístění zařizovacích předmětů.

Zařízení č. 7- Sociální zařízení 4.NP – WC1

Větrání daných místností je řešeno jako podtlakové s nuceným odvodem vzduchu a přirozeným přívodem vzduchu infiltrací z okolních prostorů. Odvod znehodnoceného vzduchu bude zajištěn pomocí potrubních ventilátorů umístěných ve VZT potrubí, které bude rozvedeno v podhledovém prostoru. Na VZT potrubí bude pomocí hlukově izolovaného ohebného potrubí napojeny regulovatelné talířové ventily, které zajistí rovnoměrné nasávání vzduchu. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude vyveden pomocí stávajícího komínu nad střechu objektu a přes samotížnou klapku do venkovního prostoru. Potrubí je vedeno v celé délce nad podhledem Chod ventilátorů bude spřažen s ovládáním osvětlení, případně bude ovládán pomocí pohybových čidel. Systém bude osazen časovým doběhem s možností nastavení (cca 3 až 5 min). Vzduch je do prostoru WC přiváděn přes dveřní mřížky. Ventilátory budeme odvádět 210 m³/h vzduchu, což představuje požadovanou výměnu vzduchu ve větraných prostorech dle daných hygienických předpisů. Množství odváděného i přiváděného vzduchu z místností bylo určeno na základě intenzity větrání dle rozmístění zařizovacích předmětů.

Všechny ostatní prostory v objektu, které nejsou uvedeny v jednotlivých zařízeních jsou větrány přirozeným způsobem pomocí otevíratelných oken.

Místnosti jsou větrány okny, které jsou technicky řešeny tak, aby byl dodržen součinitel infiltrace podle ČSN 73 0540. Předpokládaná intenzita výměny vzduchu v místnostech bude ve výši 0,3-0,5 /h

5. Výkonové parametry, energetická část

Q_v (m^3/h) - množství vzduchu

Q_T (kW) - topný výkon

Q_{CH} (kW) - chladicí výkon

Q_{EL} (W) - elektrický příkon

Zařízení, přístroj	Q_v	Q_T	Q_{CH}	Q_{EL}
-----	-----	-----	-----	-----
Zařízení č. 1				
Diagonální ventilátor TD 350/125 SILENT	130			230V/~50Hz/ 30 W
Diagonální ventilátor TD 500/160 3V SILENT	245			50 W
Zařízení č. 2				
Diagonální ventilátor TD 500/160 3V SILENT	330			230V/~50Hz/ 50 W
Zařízení č. 3				
2x Diagonální ventilátor TD 350/125 SILENT	130			230V/~50Hz/ 30 W
Diagonální ventilátor TD 500/160 3V SILENT	355			50 W
Zařízení č. 4				
2x Diagonální ventilátor TD 350/125 SILENT	210			230V/~50Hz/ 30 W
Zařízení č. 5				
2x Diagonální ventilátor TD 350/125 SILENT	130			230V/~50Hz/ 30 W
Diagonální ventilátor TD 500/160 3V SILENT	355			50 W
Zařízení č. 6				
2x Diagonální ventilátor TD 350/125 SILENT	210			230V/~50Hz/ 30 W
Zařízení č. 7				
2x Diagonální ventilátor TD 350/125 SILENT	210			230V/~50Hz/ 30 W
Celkem				520 W

6. Požární zabezpečení

Projektant této projektové dokumentace prohlašuje, dle požadavku odstavce č. 2 §10 Vyhl. MV č. 246/2001 Sb., že vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení jsou projektována v souladu s právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení, platnými v době vzniku projektu. Před realizací je nutné aby byl způsob větrání odsouhlasen orgánem požární ochrany a připomínky musí být respektovány při provedení stavby.

Na Navržená VZT zařízení zajišťuje větrání pouze jednoho požárního úseku, z tohoto důvodu nejsou v projektu požární bezpečnostní zařízení.

- Nasávání a výfuky
 - U běžné VZT (u které není nutná činnost při požáru) dojde při požáru k odstavení těchto VZT systému od systému EPS a tak není nutné sledovat polohu nasávacích a výfukových otvorů VZT systémů.
 - Nasávání je navrženo a musí být provedeno dále než
 - a. 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od ostatních požárně otevřených ploch

- b. 3,0 m od výfuků VZT systémů s tím, že výfuk musí být nasměrován na opačnou stranu než, ze které bude prováděno sání

- Materiál potrubí
 - Jsou navržena nehořlavá potrubí
- Označení sání / výfuku a směru proudění

Hasicí přístroj: Během všech montážních prací musí být na pracovišti hasicí přístroj sněhový i vodní, popř. práškový.

Svařování: Svářečské práce na ocelových rozvodech smějí vykonávat jen svářeči s platnou zkouškou podle ČSN EN ISO 9606-1.

7. Požadavky na navazující profese

7.1 Stavební práce

V rozsahu celé akce zajistit tyto stavební úpravy:

- prostupy ve stěnách a stropích pro VZT potrubí (otvor na každé straně o 25mm větší, tzn. o 50mm větší než je rozměr potrubí).
- dozdění a zacištění otvorů po montáži vzduchotechniky
- obalení potrubí v místě prostupu stavební konstrukcí izolačním materiálem
- přístup k ventilátorům pro revize a případné opravy
- koordinovat činnost profesí na stavbě, vzhledem k možným kolizím zajistit, aby montáž VZT zařízení byla na stavbě jako první a následně ostatní profese

7.2 Elektroinstalace

Požadavky na elektrický příkon jednotlivých elektrospotřebičů jsou vyčísleny v části č. 5 této technické zprávy. Popis jednotlivých regulací a ovládání je uveden v popisech zařízení v části 4. této technické zprávy.

Spoje vzduchovodů musí být při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím.

8. Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím

V projektu jsou splněny všechny požadavky hygienických předpisů. Dosahované hladiny hluku VZT zařízení jsou v souladu s hygienickým předpisem NV241/2018, při jejich provozu nebudou překročeny limitní maximální hladiny hluku. V projektu jsou navrženy potrubní ventilátory v provedení SILENT. Jednotlivé potrubní rozvody jsou odděleny pružnými tlumícími vložkami. Vzduchovody jsou na závěsech podloženy pryží, v prostupech stavebních konstrukcí obaleny tlumícím materiálem (např. FIBREX). Pro napojení odvodních elementů bude použita ohebná hadice Sonoflex. S ohledem na polohu zařízení vůči obydleným sídlům, bude hluk od vzduchotechnického zařízení 1 m od fasády sousedícího objektu zcela spolehlivě nižší v nočních hodinách než 40dB(A), v denních pod 50dB(A).

Vlastní VZT zařízení neprodukuje žádné škodliviny.

Tabulka 4: Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve chráněném vnitřním prostoru staveb (podle Nařízení vlády č. 241/2018 Sb.)

charakter hluku (zdroje)	kritérium		limitní hodnoty
	v denní době 6 až 22 hodin	v noční době 22 až 6 hodin	
3) hluk šířící se ze zdrojů uvnitř objektu	L_{Amax} (dB) maximální hladina	L_{Amax} (dB) maximální hladina	40 dB + korekce dle tabulky 5

Tabulka 4: Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve chráněném vnitřním prostoru staveb (podle Nařízení vlády č. 241/2018 Sb.)

charakter hluku (zdroje)	kritérium		limitní hodnoty
	v denní době 6 až 22 hodin	v noční době 22 až 6 hodin	
5) zvuk elektronicky zesilované hudby v prostoru pro posluchače	$L_{Aeq, 4h}$ (dB) stanovená pro dobu $T = 4$ hod.		100 dB

9. Pokyny pro obsluhu a údržbu

Aby byly dodrženy projektové parametry výkonu, musí být vzduchotechnické zařízení provozováno v souladu s požadavky specifikovanými prováděcí projektovou dokumentací s následujícími připomínkami:

- provoz VZT musí být zabezpečován kvalifikovaným pracovníkem náležitě seznámeným s problematikou zařízení
- při údržbě jednotlivých zařízení a elementů musí být postupováno dle podkladů od výrobců
- kontrolovat stav všech hybných mechanismů
- Pro instalaci rozvodů chladiva je nutno použít samostatně zakoupené rozvodné prvky jako rozdělovače a jiné součásti.
- Potrubí rozvodů chladiva má stanovený průměr.
- Před svařováním naplňte potrubí dusíkem pod určitým tlakem.
- Po instalaci potrubí rozvodu chladiva bude provedena nejprve těsnostní a vakuová zkouška a teprve potom připojeno elektrické napájení vnitřních jednotek.

10. Bezpečnost a ochrana zdraví při montáži

Stavbu a montáž zařízení může provádět pouze organizace odborně způsobilá a dodržující předpisy ve smyslu zákona č. 338/2005 Sb. „O státním odborném dozoru nad bezpečností práce“ (úplné znění zákona 174/68 Sb.), vyhl. č. 48/1982 Sb. „Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technického zařízení“. Stavba bude prováděna v souladu s limity dle zákona 309/2006 Sb., a především pro provádění prací platí požadavky NV č. 591/2006 Sb. a dále NV č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnost pracovníků bude běžný dle platných právních předpisů a bude prováděna dodavatelskou organizací dle jejích vnitřních směrnic a v souladu se zákonnými ustanoveními. Pravidelně je třeba školit obsluhující personál o bezpečnosti práce a vést prokazatelné záznamy o školení. Upozorňujeme na nutnost zvýšeného zabezpečení pracovníků pro práce ve výškách a zabezpečení okolního prostoru bezpečnostním pásmem proti ohrožení osob. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedeny všechny předepsané zkoušky a revize, které zabezpečí dodavatelské organizace. Zařízení musí být po uvedení do provozu vybaveno provozním řádem, který vydá provozovatel. Opravy zařízení smí vykonávat pouze odborní pracovníci dle příslušných předpisů. Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

11. Připomínky pro provádění a montáž

Veškeré vedení potrubí v podhledech, šachtách, v prostoru i jiných částech stavby musí být zkoordinováno s ostatním vedením. Rovněž musí být prováděna koordinace s ostatními profesemi.

Požadavky:

Při montáži potrubí, ventilátorů, klimatizace, vzduchotechnických jednotek a jiného zařízení je nutné řídit se pokyny výrobce, norem platných legislativních předpisů a obecných zásad či odborných doporučení. Návodů a požadavky výrobců musí být součástí každého dodávaného zařízení, výrobku a materiálu.

Zajištění stavby:

Při provádění drážek a prostupů do stěn a stropů pro nové rozvody je nutné brát ohled na statiku budovy. Při provádění těchto prací na stavebních konstrukcích by mohlo dojít k narušení stěn, což nesmí být přípustné. Prostupy musí být vybaveny ocelovými chráničkami, které budou vhodně upevněny a zbylé části dostatečně pevně (např. dozdění, nebo obetonování dle místních podmínek a stávajícího stavu) a budou plnit i funkci statického zajištění otvoru a konstrukce. Pro provádění projednaných otvorů se budou používat vrtačky s jádrovým vrtem, aby nebyly způsobeny nadměrné vibrace.

12. Závěr

Všechna zařízení, výrobky a materiály použité pro stavbu budou nové a bez vad, to znamená, že pro stavbu mimo jiné nelze použít zařízení, výrobky a materiály již dříve použité, opravované, repasované, recyklované, jakkoli poškozené, výstavní nebo prodejní vzorky atd.

Každé dodávané zařízení, výrobek, materiál atd., musí být dodány včetně veškerého příslušenství, a to v souladu s legislativními a výrobcí stanovenými (např. dle návodů, pokynů pro montáž atd.) požadavky i doporučeními a dále musí být vestavěny, namontovány atd. v souladu s legislativními požadavky a doporučeními a v souladu s požadavky a doporučeními výrobců (např. dle návodů, pokynů pro montáž atd.). Pokyny jednotlivých výrobců pro montáž a obsluhu, návody, požadavky výrobců nebo jiná doporučení, musí být součástí dodávky stavby.

Stavba musí být od dodavatele včasné (dle smlouvy o dílo) provedena jako funkční a komplexní celek, což dodavatel bude garantovat bez dalších podmínek, pokud nebudou uvedeny ve smluvním vztahu. Dodavatel je povinen zahrnout již do cenové nabídky a do smluvních vztahů pro provádění díla všechny náklady potřebné pro včasné, ucelené a funkční dokončení díla, včetně nutného zhotovení dodavatelské projektové dokumentace a dokumentace skutečného stavu. Z tohoto důvodu je také dodavatel povinen se předem dostatečně seznámit se stávajícím stavem a průběžně se seznamovat se změnami na prováděné stavbě a s možnými vlivy stávajícího stavu a průběžně měněného stavu a provozu v místě stavby a s potřebným rozsahem ochrany ostatních částí stavby a jejího vybavení a zajištění dostatečného prostoru pro jednotlivá pracoviště.

Dodavatel je povinen seznámit se před započatím realizace díla, resp. ještě před podáním cenové nabídky a uzavření smluvních vztahů jak s místní situací a stávajícím stavem, tak s touto řešenou částí stavby, i s celou projektovou dokumentací, a to s dostatečnou odbornou péčí pro řádné provedení díla a zároveň dodavatel provede kontrolu této dokumentace. Veškeré případné nesrovnalosti, nejasnosti nebo požadavky na upřesnění nebo upřesňující a doplňující názory a náměty na kvalitní, řádné a komplexní provedení celého díla projedná s investorem, popř. projektantem tak, aby vše bylo vyřešeno ještě před podáním cenové nabídky a mohlo toto být součástí případného výběrového řízení a smluvních vztahů pro stavbu. Zhotovitel tak ještě před podáním cenové nabídky musí zhotovitele upozornit na chyby nebo nevhodnost projektové dokumentace nebo její části nebo nevhodnost jiných dokumentů a podkladů, kterou mu objednatel dal pro provádění díla nebo pro zhotovení cenové nabídky nebo pro uzavření smluvního vztahu mimo jiné dle odst. 1, §2594 zákona č. 89/2016 Sb. (tzv. NOZ). Při tomto se vychází z toho, že dodavatel je odborná firma a má tzv. „odpovědnost profesionála“ např. dle §5, odst. 1 nebo §2912, odst. 2, atd. zákona č. 89/2016 Sb., a to jak na stavbu jako celek, tak na jednotlivé odborné části a budoucí provoz (obsluha, údržba, kontroly a servis atd.) a tyto odborné znalosti při této kontrole plně využije ve prospěch stavebníka a ve prospěch bezpečnosti a kvality zhotovovaného díla a jeho budoucího provozu. V případě jiného postupu, jdou veškeré vzniklé náklady k tíži zhotovitele!!!

Dodavatel musí během stavby dodržovat všechny platné a doporučené právní předpisy, normy odborná pravidla a doporučení, návody výrobců a běžné odborně kvalifikované profesní zvyklosti.

Projekt byl zpracován podle požadavků stavebníka, dle platných právních předpisů a norem s použitím převážně typových elementů a zařízení. Případné změny při realizaci nebo změny v projektu je možné provádět pouze po vzájemné dohodě s odpovědným projektantem, investorem a s případným souhlasem dotčených orgánů. Pokud toto ustanovení nebude splněno, není možné stavbu posuzovat dle tohoto projektu a projektant za toto nenes odpovědnost.

Součástí stavby jsou pak i např. veškeré činnosti pro zaměření venkovních a vnitřních částí místa stavby a staveniště včetně vytyčení podzemních a nadzemních vedení sítí, mimo jiné pro zdokumentování a ověření stávajícího stavu a podmínek pro nový stav budovy a jejího vybavení (budovy, jejich členění a vybavení, komunikace, zeleň, síť technického vybavení a TZB, atd.), včetně činností a plateb správcům dotčených sítí technického vybavení pro jejich vyhledání a vytyčení a zajištění jejich ochrany. Dále průběžný a závěrečný úklid, ochrana okolních staveb, zeleně, zdraví, bezpečnostní a mimo jiné také hygienická opatření, sběr a likvidace odpadů, zkoušky, uvedení do provozu, zkušební provoz, provozní řády, zaučení obsluhy, pomocné plošiny a lešení, prováděcí dokumentace a dokumentace skutečného stavu a běžné a ostatní položky dle obvyklé cenové soustavy atd. Stavba se pak řídí i případným plánem BOZP, popř. pokyny koordinátora BOZP, technického a autorského dozoru.

Dodavatel stavby je povinen seznámit se s jednotlivými vyjádřeními správců, popř. majitelů dotčených sítí technické infrastruktury a dále s povolením stavby a souvisejícími dokumenty jako jsou např. stanoviska dotčených orgánů správců sítí atd., a to ještě před zahájením prací a je povinen respektovat stanoviska a požadavky, které jsou tam uvedeny.