

REVIZE č.:		DATUM:					
POPIS:							
<div>±0 = 272,0 (BPV)</div> <div>Tato dokumentace je duševním vlastnictvím ABCD Studio, s.r.o.</div> <div>AUTORIZACE:</div> <table><tr><td>Č. ZAKÁZKY: 24-017</td><td rowspan="4">PARÉ:</td></tr><tr><td>DATUM: 13/02/2025</td></tr><tr><td>MĚŘÍTKO: 1:50</td></tr><tr><td>FORMÁT: 27x A4</td></tr></table> <div>GENERÁLNÍ PROJEKTANT:</div> <div><div><div>ABCD STUDIO</div><div>projekty a povolení staveb</div></div><div>ABCD Studio, s.r.o., Paříkova 910/11a 190 00 Praha 9, Tel: +420 606 475 474</div></div> <div>Ing. Pavel HROCH</div> <div>ZODPOVĚDNÁ OSOBA GP: ABCD Studio, s.r.o., Paříkova 910/11a Ing. Pavel HROCH 190 00 Praha 9, Tel: +420 606 475 474</div> <div>VEDOUcí PROJEKTANT ČÁSTI: Aquaeductus Projekt, s.r.o., 5. května 159/15 Ing. Hana HROCHOVÁ 460 01 Liberec, Tel: +420 777 001 352</div> <div>VYPRACOVAL: Aquaeductus Projekt, s.r.o., 5. května 159/15 Ing. Hana HROCHOVÁ 460 01 Liberec, Tel: +420 777 001 352</div> <div>INVESTOR: Servisní středisko pro správu svěřeného majetku MČ Praha 8 U Synagogy 236/2, 180 00 Praha 8</div>			Č. ZAKÁZKY: 24-017	PARÉ:	DATUM: 13/02/2025	MĚŘÍTKO: 1:50	FORMÁT: 27x A4
Č. ZAKÁZKY: 24-017	PARÉ:						
DATUM: 13/02/2025							
MĚŘÍTKO: 1:50							
FORMÁT: 27x A4							
STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PRO PROVEDENÍ STAVBY							
STAVBA: Rekuperační větrání objektu Svídnická 506/1 Svídnická 506/1, 181 00 Praha 8- Troja							
ČÁST DOKUMENTACE: TPS - VZDUCHOTECHNIKA A VYTÁPĚNÍ	Č. ČÁSTI: D.1.2.4						
NÁZEV VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Č. VÝKRESU: 1.						

OBSAH:

Obsah:	1
1) Podklady, použité normy a předpisy	2
2) Klimatické podmínky, par. mikroklimatu	2
3) Vzduchotechnika	3
4) Vytápění	4
5) Hlukové parametry ve vnitřním a venkovním prostředí	4
6) Návrh ochrany zdraví	4
7) Řešení požární bezpečnosti VZT zařízení	4
8) Způsob ochrany životního prostředí	5
9) Požadavky na montáž	5
10) Požadavky na uvedení do provozu	5
11) Požadavky na obsluhu a údržbu	5
12) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	6

1) PODKLADY, POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

Pro vypracování projektu sloužily tyto podklady:

- Určení klimatických podmínek lokality
- Orientace budovy, umístění v zástavbě
- Dispoziční řešení
- Konzultace se zpracovatelem stavební části
- Stavební podklady

Při návrhu byly použity normy a předpisy platné v době zpracování návrhu

- Zákon č. 283/2021 Sb. (stavební zákon v platném znění)
- Vyhláška č. 266/2021 Sb. - o techn. požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 258/2000 Sb. „O ochraně veřejného zdraví“ ve znění zákona č. 274/2003 Sb. a č. 167/2023 Sb. v platném znění
- Vyhláška č. 131/2024 – O dokumentaci staveb
- Nařízení vlády č. 217/2016 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, včetně novel 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb. a 195/2021 Sb.
- ČSN 01 3454 „Výkresy vzduchotechnických zařízení“
- ČSN 12 0000 „Vzduchotechnická zařízení – názvosloví“
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN EN 115665 (12 7021) „Větrání budov - Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov“
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduch. zařízením
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru potrubím
- ČSN 73 0802 - Požární ochrana staveb – Nevýrobní objekty.

Veškerá vzduchotechnická zařízení jsou navržena s ohledem na hluk a vibrace, požární bezpečnost, ochranu osob, životního a pracovního prostředí. Navržená vzduchotechnická zařízení nejsou určena pro požární provoz (odvod kouře a tepla)

2) KLIMATICKÉ PODMÍNKY, PAR. MIKROKLIMATU

	<u>zima</u>	<u>léto</u>
Teplota venkovního vzduchu	-12°C	32°C
Teplota vnitřního vzduchu	15-20°C	20-26°C
vlhkost venkovního prostř.	90%	40%
Relativní vlhkost vnitřního prostř. negar.)	30-50%(nebo negar.)	30-70%(nebo
Měrná vlhkost venkovního vzduchu	0,50 g/kg s.v.	12,0 g/kg
s.v.Výpočtová letní entalpie vzduchu	-15 kJ/kg s.v.	62,0 kJ/kg s.v.

Výchozí podklady pro dimenzování zařízení, požadavky na přívod čerstvého vzduchu a odvětrání místností

V prostoru je výkon větracího zařízení stanoven dle specifických výměn:
osoba (žák, učitel) 20-30 m³/hod

Množství větracího vzduchu pro učebny

Velká učebna - 30 žáků x 20 m³/hod + 50 m³/hod (vyučující) = 650 m³/hod
Množství přiváděného čerstv. upraveného vzduchu 650 m³/h
Množství odváděného vzduchu 650 m³/h

Množství větracího vzduchu pro posluchárny

Velká učebna - 40 žáků x 20 m³/hod + 50 m³/hod (vyučující) = 850 m³/hod
Množství přiváděného čerstv. upraveného vzduchu 850 m³/h
Množství odváděného vzduchu 850 m³/h

3) VZDUCHOTECHNIKA

Pro větrání učeben byl zvolen větrací systém číslo 7 dle přílohy č.1 Metodického pokynu, tedy nucený řízený systém rovnotlaký s lokální větrací jednotkou umístěnou v učebně.

Přívod a odvod větracího vzduchu větrací jednotkou se ZZT (zpětným získáváním tepla – rekuperací tepla) opatřenou elektro dohřevem. Potrubí pro napojení sání a odvodu vzduchu z jednotky bude typu flexi. Potrubí vedené skrz stěnu bude provedeno ze spiro potrubí.

Provozem jednotky a výfukem vzduchu z jejího pláště pomocí dýz se zajistí rovnoměrná distribuce přívodního vzduchu odzadu směrem k tabuli nad hlavami žáků a odvod probíhá sací výustkou přímo na větrací jednotce.

Větrací jednotka je vybavena ventilátory s EC motory pro plynulou regulaci otáček, filtrací vzduchu na vstupu do jednotky na straně čerstvého i odvodního vzduchu (před výměníkem rekuperace), výměníkem ZZT. V jednotce bude osazen dohřívач o výkonu 0,8 – 1,5 kW. Klapkový přepínací systém výměníku ZZT zajišťuje ochranu před zamrznutím a zároveň zajišťuje zpětné získávání vlhkosti.

Sání a výfuk vzduchu je zajištěn speciální fasádní kombinovanou žaluzií s konstrukcí zabraňující zkrat čerstvého a odpadního vzduchu. Vzduchovody k jednotce – spiro potrubí a tvarovky ze spiro potrubí kruhového průřezu – budou tepelně izolovány izolací z umělého kaučuku v tloušťce 20 mm a s nalepením na potrubí a s lepenými spoji (parotěsné provedení pro zabránění kondenzace vzdušné vlhkosti).

Vzduchotechnická jednotka díky své konstrukci výměníku ZZT nevyžaduje odvod kondenzátu.

Uspořádání, umístění a osazení vzduchotechnické jednotky, vzduchovodů a sacího/výfukového prvku na fasádě je typové pro většinu případů místností. Jednotka je vždy v zadní části třídy. Rozlišuje se levé nebo pravé provedení typu.

Výfuk a nasávání na fasádě bude provedeno pomocí sdružené fasádní mřížky, která zajišťuje, že nedojde ke zkratovému větrání. Použití sdružených mřížek negativně neovlivní možnost větrání okny v patrech pod jednotkami. Instalace VZT jednotek nemá negativní vliv na denní ani elektrické osvětlení. Výška prostupů pro potrubí vedené obvodovou stěnou bude koordinována se stávajícími rozvody ÚT.

4) VYTÁPĚNÍ

Tato část projektové dokumentace se zabývá vyvolanými úpravami na otopné soustavě objektu, kdy sání/výfuk od vzduchotechnické jednotky prochází parapety pod nejbližšími okny vzhledem k umístění VZT jednotek. V místě parapetu dochází většinou ke střetu se zde instalovaným otopným tělesem.

Vzhledem k instalaci rekuperace tepla a zateplení budovy dojde ke snížení tepelných ztrát a dojde tedy ke zkrácení dotčených stávajících článkových těles. Potrubí UT bude dále prodlouženo a napojeno, aby nedošlo k odpojení dalších těles od stoupacích potrubí UT.

5) HLUKOVÉ PARAMETRY VE VNITŘNÍM A VENKOVNÍM PROSTŘEDÍ

Hladina hluku bude snížena pomocí tlumičů hluku a ohebného tlumícího potrubí. Přenos vibrací od ventilátorů bude eliminován připojením potrubí přes pružné manžety.

Akustický tlak L_w [dB(A)] v interiéru : méně než 40 dB
(přes den – 7:00 – 15:00)

Akustický tlak L_w [dB(A)] v exteriéru : méně než 50 dB
(přes den – 7:00 – 15:00)

6) NÁVRH OCHRANY ZDRAVÍ

Údaje o škodlivinách

Vlastní vzduchotechnická zařízení neprodukují žádné škodliviny.

Vzduch, který obsahuje vodní páry, zápachy, případně CO₂ bude vyfukován ven do atmosféry.

Hygienické požadavky pro venkovní prostředí

Vzduchotechnické zařízení bude produkovat pouze CO₂, vodní páry a zápachy z produkce metabolismu lidského těla.

7) ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI VZT ZAŘÍZENÍ

Ochrana větracího systému před šířením požáru je v souladu s normou ČSN 730872 a ČSN 730802.

Všeobecné požadavky :

1. Na vzduchotechnickém potrubí bude viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku či sání vzduchu (dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů).
2. Veškeré rozvody VZT budou z materiálů reakce na oheň třídy A1.
3. Otvory pro sání:
 - vodorovně min. 1,5 m a svisle min. 3,0 m od požárně otevřených ploch obv. stěn SPLNĚNO
 - sání vzduchu nad střechou s hořlavou krytinou bude min. ve výšce 1,0 m SPLNĚNO

8) ZPŮSOB OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vzduchotechnické zařízení nebude mít negativní účinky na životní prostředí.

9) POŽADAVKY NA MONTÁŽ

- při montáži jednotlivých zařízení postupovat podle pokynů pro montáž dodávaných se zařízením
- na každý spoj bude použit kadmiový materiál pro vodivé spojení
- montáž musí být prováděna za dodržování bezpečnostních předpisů. Montáž a uvedení do provozu musí být provedena kvalifikovaným odborným technikem dle montážních předpisů a záručních podmínek uvedených v technické dokumentaci dodavatele větracího a klimatizačního zařízení.
- VZT zařízení budou namontována dle kót v PD, popřípadě dle skutečných poměrů na stavbě
- přírubové spoje potrubí budou těsněny gumovým těsněním nebo tmelem. Alespoň 1/2 šroubů přírubových spojů bude mít pod hlavou šroubu a pod maticí ozubenou podložku dle ČSN 021744 k zajištění vodivého spojení
- vzt potrubí bude zavěšeno, podepřeno na závěsech či konzolách podle místních podmínek a zvyklostí montážní čety po cca 2 – 4 m.

10) POŽADAVKY NA UVEDENÍ DO PROVOZU

- po kompletní montáži bude zařízení zaregulováno na projektové parametry a zhotoven protokol o zaregulování
- budou provedeny případné předepsané zkoušky požadované stavebním úřadem, dotčenými orgány státní správy nebo obecně závaznými předpisy a normami nebo investorem (měření hluku, zaregulování, provozní zkoušky systému topení, revize elektro).

11) POŽADAVKY NA OBSLUHU A ÚDRŽBU

Vzduchotechnické zařízení musí být udržováno trvale v dobrém stavu i v případě, že některé části byly i delší dobu v klidu. Údržbu zajišťuje odborný servis dodavatele zařízení. Pokyny pro údržbu jsou uvedeny v průvodní dokumentaci dodavatele zařízení.

U všech zařízení je třeba provádět pravidelnou kontrolu a údržbu, tj.:

- prohlídku zařízení – 3x-4x ročně
- podrobnou kontrolu (revizi) – 2 x ročně
- odstranění zjištěných nedostatků - průběžně

Mezi pravidelné úkony obsluhy patří zejména tyto kontroly:

- spouštění a odstavování zařízení
- kontrola funkce hlavních prvků a jejich příslušenství (ventilátor poslechem, koncové prvky opticky a poslechem)
- kontinuální kontrola odběru elektrické energie

12) BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při provádění prací je nutno dodržovat § 3 zákona č. 309/2006 Sb. a vyhl. č.591/2006 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a všech vyhlášek a předpisů, na něž se tato vyhláška odvolává nebo se kterými souvisí.

Staveniště musí být zajištěno před vstupem nepovolaných osob, sklady trub zajištěny před uvolněním a zřícením.

Staveniště musí být označeno výstražnými tabulkami.

V celém prostoru staveniště musí být všichni pracovníci i hosté vybaveni předepsanými ochrannými pomůckami. Za dodržování předpisů zodpovídá stavbyvedoucí.

Práce musí být prováděny pracovníky příslušné kvalifikace a musí být pod stálým odborným dozorem. Tento odborný dozor musí reagovat zejména na místní změny v geologickém složení hornin, ve kterých budou prováděny výkopové práce a dle toho pak v případě potřeby musí místně upravit postup prací tak, aby nebyla ohrožena požadovaná kvalita hrází a zemin v podloží a bezpečnost pracujících. Práce je třeba organizovat tak, aby výkopy nebyly prováděny ve zbytečném předstihu před dalšími pracemi. Při pracích v ochranných pásmech jednotlivých inž. sítí (platí i pro příp. staveništní rozvody), je třeba respektovat platné předpisy a pokyny správců.

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Při činnosti je nutné se řídit zejména následujícími předpisy a normami:

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády 361/2007 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Zákon č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů O ochraně veřejného zdraví a o změnách souvisejících se zákonem

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Plán bezpečnosti práce si zajišťuje investor.

Pokud budou provedeny na stavbě jakékoli změny odlišující se od projektové dokumentace, je nutné tyto změny konzultovat s projektantem. Pokud budou zjištěny odlišnosti od údajů uvedených v projektu, je nutné se spojit s projektantem a provést případné korekce podle skutečného stavu.

Materiály popsané v projektu určují standard a je možné je zaměnit za jiné shodných vlastností a technických parametrů při odsouhlasení projektantem a investorem.

Výkresy novějšího data plně nahrazují výkresy staršího data vydání.

Obecně

O dodavateli se předpokládá, že jsou mu známy soupisy technických předpisů a rozhranění dodavatelských prací ostatních profesí účastnících na stavbě. Dodavatel je povinen na základě prostudování projektové dokumentace včas zajistit všechny příslušné návaznosti týkající se ostatních probíhajících prací na stavbě.

Tento dokument nemá vyčerpávající charakter a dodavatel je povinen bez výjimek a námitek provést všechny práce nutné k úplnému dokončení svého díla a k jeho řádnému fungování, a to mezi jiným:

- dodání až na staveniště všech různých materiálů a technik potřebných pro provedení jím dodávaných prací
- dodání závěsových prvků a pomocných konstrukcí pro uchycení a zavěšení potrubí
- opatření - na svou plnou odpovědnost - lešení, pomocných konstrukcí a strojů všeho druhu a jejich odklizení po ukončení prací
- úklid a odvoz suti na určené místo staveniště, odkud jej bude vyvážet na skládku dodavatel hrubé stavby
- zřízení pojezdů pro své pomocné konstrukce na stávající dlažbě
- zřízení všech zábran a předepsaných bezpečnostních zařízení nutných k práci svých zaměstnanců, jakož i uvedení do původního stavu stávajících ochranných zařízení, která byla přemístěna nebo demontována během prací
- zajištění všech přístrojů a pracovní síly k provádění zkoušek, uvedení díla do provozu
- V případě rozporu s výkresovou či textovou částí nutno upozornit projektanta a vyjasnit rozpor, v opačném případě platí dražší varianta

Ke kolaudaci je dodavatel povinen doložit veškeré certifikáty k použitým materiálům, protokoly o zkouškách.

02/2025

Ing. Petra Bláhová Pavlová