

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

STAVBA : STAVEBNÍ ÚPRAVY A NÁSTAVBA
VŠK J. L. FISCHERA
BLOK - B, k.ú. Olomouc-město, parc.st. 575

OBJEKT : SO-02 OBJEKT VŠK J. L. FISCHERA - B
ČÁST : D.1.4. TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
PROFESE : D.1.4.3 VZDUCHOTECHNIKA

INVESTOR : UNIVERZITA PALACKÉHO v OLOMOUCI,
Křížkovského 511/8, 77900 OLOMOUC

ODP. PROJEKTANT : Ing. Roman KUNERT

DATUM : 10/2023

ARCH.ČÍSLO : 24 - 2314 - 3 / 01

O B S A H :

1. Úvod.
2. Technické řešení.
3. Zdravotně vzduchotechnická část.
4. Protipožární opatření.
5. Energetická část.
6. Požadavky na profese
7. Závěr.

A. Úvod

Tato projektová dokumentace pro provedení stavby řeší větrání prostorů nových sociálních zázemí ubytovacích jednotek v objektu kolejí JLF -B investora. Realizace stavby bude řešena v objektu kolejí J.L.Fischera - blok „B“ na parc.č. 575, k.ú. Olomouc – Město, v návaznosti na navržené úpravy dispozic ubytovacích jednotek v jednotlivých podlažích objektů a nástavby objektu.

Do projektové dokumentace jsou zapracovány poznatky, požadavky a informace, které byly zpracovateli (projektantovi) známy do 15. 6. 2023.

Je navrženo řešení odpovídající současné platné legislativě, hygienickým předpisům a požárně bezpečnostnímu řešení.

Větrání ubytovacích jednotek je navrženo decentrálním systémem větrání sociálního zázemí a úklidových komor s oddělenými stoupacími potrubími od 1.NP do 6.NP s osazenými střešními ventilátory a ventilátory v digestořích potřebného výkonu.

V nástavbě 6.NP je řešeno větrání společné chodby – CHÚC dle požárního zatřídění

Z-1 Nucené větrání hygienického zázemí UJ (sprcha , WC)

Z-2 Nucené větrání hygienického zázemí UJ - koupelna s WC

Z-3 Nucené větrání hygienického zázemí UJ - Koupelna s WC, samostatné odvětrání

Z-3 Nucené větrání úklidové komory

Z-5 Větrání kuchyně – digestoře s cirkulací vzduchu

Z-6 Větrání kuchyně – digestoře s cirkulací vzduchu

Z-7 Nucené větrání stávajících obytných prostor

A.2 Použité podklady.

- Požadavky investora
- Výkresy stavební části
- Konzultace s ostatními profesemi
- Normy a předpisy jednotlivých výrobců strojních zařízení
- Sbírka zákonů „Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.“
- ČSN 730802, Zákon o ochraně veřejného zdraví 258/2000 Sb.
- Vyhláška MZ ČR č.6/2003, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzických a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb
- ČSN 73 0872 „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením,„
- ČSN EN 15665 - Z1 Větrání budov, Stanovení výkonových kritérií
- ČSN 12 7010 „Navrhování větracích a klimatizačních zařízení.“

B. Technické řešení

Popis budovy, klimatické a provozní podmínky

Jedná se o stávající objekt kolejí JLF – část „B“, pětipodlažní objekt s nově realizovanou nástavbou 6.NP na ulici Šmeralova č.parc. 575, k.ú. Olomouc – Město. Navržené VZT zařízení řeší samostatné větrání ubytovacích jednotek a technických místností objektu domů.

Základní technické požadavky na realizaci stavby :

- stávající VZT rozvody v objektu – instalačních šachtách - budou kompletně demontovány včetně střešních ventilátorů
- stávající VZT rozvody v 1.NP pod stropem části Jih (bezbariérové ubytování) zůstane zachováno, na vývody pod stropem 1.NP budou napojeny nové stoupačky VZT
- Odvětrání hygienických zázemí UJ bude řešeno centrálním potrubím se střešním ventilátorem s trojstupňovou regulací výkonu
- Odvětrání úklidových komor bude řešeno samostatnými ventilátory do společného potrubí VZT + odtah digestoře UJ B6.72
- Odvětrání hygienického zázemí UJ B 6.71 bude řešeno samostatným ventilátorem nad střechu nástavby 6.NP
- Odvětrání digestoří z kuchyní nástavby 6.NP bude řešeno samostatným potrubím nad střechu nástavby 6.NP
- instalace ventilátorů do SDK stropu (jejich umístění) koordinovat s požadavky elektro - osvětlení a požadavky ZTI rozvodů ! ventilátory kotveny k betonovému stropu.
- instalace zpětných klapek do VZT potrubí řešeno na mtž dle prostoru pro umístění zpětné klapky - do šachty / mimo šachtu. řešeno na mtž dle skutečné velikosti instalační šachty v dané BJ !
- Větrání CHÚC – chodby 6.NP bude řešeno samostatným ventilátorem umístěným na střeše nástavby s vyústěním pod stropem chodby 6.NP přes mřížku a přetlakovou obdélníkovou klapkou nade dveřmi do únikového schodiště
- instalace VZT potrubí vedena ve stávajících instalačních šachtách (kotveno ke stěně)
- Instalace VZT stoupaček SVZT 5, SVZT 6, SVZT 15 + SVZT 16 bude řešena na chodbách podlaží v nově provedeném prostoru (šachtě) požárně oddělené od chodby
- potrubí / ohebná hadice d100 + d125 uloženo do kotevních objímek
- instalace VZT rozvodů řešena přednostně potrubím SPIRO, ohebné VZT hadice d100 + d125 budou použity v místech lomů / ohybů trasy a pro dopojení odtahových talířových ventilů a ventilátorů v koupelnách / WC
- potrubí VZT d125 pro napojení digestoří v kuchyních bude vedeno pod stropem v prostoru kuchyně. Dopojení digestoře pomocí potrubí - hadice – tvarovky řeší investor dle dispozice kuchyně !
- potrubí VZT d125 pro napojení digestoří řešeno dle navržené dispozice kuchyně - dle stavebních podkladů ! konečná dispozice kuchyně může být odlišná - řeší investor)

Z-1 Větrání větrání hygienického zázemí UJ (koupelny bez WC, WC)Z-2 Větrání větrání hygienického zázemí UJ – koupelna s WCZ-3 Větrání větrání hygienického zázemí UJ - WC

Větrání hygienického zázemí jednotek je řešeno samostatnými stoupačkami VZT , které jsou nad střechou osazeny centrálními střešními ventilátory s regulací výkonu podle počtu odtahových míst s vertikálním výfukem vzdušiny dané stoupačky VZT na střeše.

Hygienické zázemí je situováno k instalačním šachtám, pod stropem zázemí bude osazen talířový odvodní ventil D110 (s protipožární odolností) napojený ohebným potrubím D110 na společné VZT potrubí.

Na střeše bude osazen střešní radiální ventilátor – dimenze dle potrubí VZT stoupačky

Takto řešeny stoupačky SVZT : 1 – 10, 11 – 20

Přívod čerstvého vzduchu je řešen stěnovými či podokeními otvory – řeší stavba. Proudění uvnitř UJ bude zajištěno otvory dveří / pode dveřmi (bez prahů) - řeší stavba, z okolních prostor (chodba) přes stěnové mřížky, mřížky ve dveřích nebo pod dveřními křídly (podříznuté dveře bez prahu).

Z-4 Větrání úklidové komory

V prostoru úklidové komory bude osazen malý radiální ventilátor o výkonu min 100 m³ / hod pro větrání prostor, který bude napojen na el.vypínač osvětlení. Ventilátor bude napojen VZT kruhovým potrubím Spiro d100, popřípadě ohebnou VZT hadicí do hlavního společného VZT potrubí SVZT 21 vedeného v instalační šachtě nad střechu nástavby 6.NP , kde bude osazena protidešťová stříška

V 6.NP bude do této stoupačky napojen odtah s kuchyňské digestoře UJ B.6.72

Ventilátory budou napojeny na el.vypínače osvětlení sociálního zařízení, popřípadě na časovou jednotku zpožděného doběhu. Ventilátory budou ohebným či pevným potrubím (SPIRO) napojeny do daného stoupacího potrubí vedeného z 1.NP nad střechu objektu. Ventilátory budou napojeny přes samostatnou potrubní zpětnou klapku, pro zabránění přefukům mezi jednotlivými BJ.

Přívod čerstvého vzduchu je řešen stěnovými či podokeními otvory – řeší stavba. Proudění uvnitř bytů bude zajištěno otvory dveří / pode dveřmi (bez prahů) - řeší stavba, z okolních prostor (chodba) přes stěnové mřížky, mřížky ve dveřích nebo pod dveřními křídly (podříznuté dveře bez prahu).

Z-5 Větrání prostoru kuchyní

Pro napojení kuchyňských odsavačů (nejsou součástí projektu) v nástavbě 6.NP je řešeno napojení do samostatných stoupaček VZT. Napojení bude provedeno potrubím SPIRO d125 obsahující těsnou zpětnou klapkou. Ukončení každého stoupacího potrubí bude protidešťovou stříškou nad střechou nástavby. Při zapnutí digestoře bude odsáván vzduch z prostoru kuchyně a přetlakem veden do samostatné stoupačky VZT - SD. Pro správné fungování odsávání se doporučuje mít zajištěn dostatečný přívod vzduchu (např. otevřením okna).

Vzduchové výkony pro digestoře :

- kuchyně - digestoř max 180 m³/h

Z-6 Větrání prostoru kuchyní – cirkulace

Pro napojení kuchyňských odsavačů (nejsou součástí projektu) v 1.NP – část Sever , a společných kuchyní na podlažích 2. – 5.NP je řešeno osazení kuchyňských digestoří s cirkulační odsávaného vzduchu přes pachový filtr

Z-7 Větrání stávajících prostorů 1.NP – část pro imobilní občany

Stávající prostory 1.NP – část JIH jsou odvětrávány stávajícími rozvody VZT pod stropem – zůstane zachováno , na stávající vývody do 2.NP bude napojeno nové VZT potrubí – nové stoupačky. Na prostupu stropem bude osazena protipožární manžeta
Takto řešené stoupačky SVZT : 12, 13, 14, 17, 19

Větrání je navrženo ve smyslu Sb. zák. č. 361/2007 a budou dodrženy požadavky na hluk dle nařízení vlády 148/2006 Sb.

Místo	- Olomouc
Nadmořská výška	- 250,0 m.n.m.
venkovní výpočtová teplota letní pro VZT výpočty	- $t_{eL} = +30^{\circ}\text{C}$
entalpie venkovního vzduchu v létě	- $h_{eL} = 53,2 \text{ kJ/kg}$
venkovní výpočtová teplota zimní pro VZT výpočty	- $t_{eZ} = -15^{\circ}\text{C}$
obsah vlhkosti	- $x_{eZ} = 0,0005 \text{ kg/kg(s.v.)}$
elektrická soustava	- 230 / 3x400V / 50Hz

Pro dimenzování bylo použito následujících údajů a hodnot:

- Relativní vlhkost není sledována v žádném výše uvedeném prostoru.
- Množství větracího vzduchu $V [\text{m}^3\text{h}^{-1}]$ je uvedeno ve výkresové části.

Tato PD je zpracována na základě požadavků technologického vybavení a dle koordinace s projektantem stavební částí.

Požární zabezpečení stavby :

Vzduchotechnické zařízení je navrženo v souladu s ČSN 73 0872 "Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením" a podle požárně-technického řešení objektu.

V průchodech VZT potrubí dělicími zdmi požárních úseků o průřezu větším než 0,04 m² budou osazené požární klapky s odolností 90 minut. Uvedení požární klapky do polohy uzavírající průtok potrubím bude signalizováno na klapce. Potrubí, na kterém nebudou výdechy a které bude procházet několika požárními úseky, bude opatřeno izolací patřičné požární odolnosti.

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou dotěsněny požárními ucpávkami s požadovaným atestem odolnosti podle odolnosti stěny, stanovené dle Požárně

bezpečnostního řešení objektů. Dotěsnění bude provedené tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Prostupy musí být utěsněny a v souladu s kapitolou 11, ČSN 730802. Utěšňovány budou všechny prostupy technologií z instalačních šachet s výjimkou VZT potrubí, které bude na hranicích požárních úseků opatřeno PPK. Při osazení talířových odvodních ventilů na stěnu požárního úseku budou instalovány odvodní prvky s protipožární odolností

5. Energetická část.

Výpočtové teploty : venkovní výpočtová teplota zima -15°C , teplota přiváděného vzduchu 24°C .

Celkový instalovaný el. příkon :	Blok „B“
Z-1, Z2	6*30 W/230V
	3*50 W/230V
	11*60 W/230V
Z-3	1*28 W/230V
Z-4	4*28 W/230V
Z-5	20*115 W/230V
Z-6	20*135 W/230V

6. Nároky na profese.

Stavební:

- provedení veškerých prostupů vč. zakrytí, zaizolování a utěsnění po montáži vzduchotechniky
- zajistit přístup k radiálním ventilátorům a jejich osazení mimo Zónu 2 (elektro)
- zajištění a provedení zaizolování a utěsnění veškerých prostupů procházejících střešní konstrukcí
- zajistit další stavební úpravy, které si vyžádá realizace díla

ELEKTRO, MaR a EPS

- zajistit silové napojení a ovládání jednotlivých VZT zařízení - radiálních ventilátorů v 1.NP až 5.NP úklidových komorách , 6.NP koupelna
- zajistit silové napojení a ovládání jednotlivých VZT zařízení – ventilátorů na střeše
- zajistit uzemnění všech částí, které budou osazeny na střeše.

ZDRAVOINSTALACE

- zajistit napojení kondenzátu v nejnižších bodech všech stoupacích potrubí VZT

Obsluha, údržba

- na provoz zařízení obsaženém v tomto projektu **nemusí** být zpracován provozní řád
- dodavatel musí provést zaučení a procvičení obsluhy při předání stavby.
- údržba spočívá v periodických prohlídkách a v odstraňování zjištěných závad, zejména správná funkce ovladačů a výměna filtračních vložek dle provozních podmínek zaškolenými pracovníky

Údržba zařízení

Údržba VZT ventilátorů bude probíhat dle doporučení dodavatele VZT zařízení. Potrubní rozvody budou udržovány pravidelně dle plánu prohlídek. Viz montážní návod.

Bezpečnost práce

Při provádění prací budou dodržovány bezpečnostní předpisy BOZP, především Nařízení MV č. 56/2011 k zajištění plnění úkolů v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při výkonu služby a při práci, Nařízení vlády č. 495/2001 Sb. O poskytování ochranných pomůcek, Nařízení vlády č.361/2003 Sb. o stanovení podmínek BOZP a související předpisy.

Závěr

Dokumentace nenahrazuje výrobně-technickou dokumentaci.