



PPS KANIA
PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST



TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.3 ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY

Stavebník : **Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava**
Ubytovací služby Stravovací služby
Studentská 1770
700 32 Ostrava - Poruba

Akce : **Aktualizace PD rekonstrukce budovy A kolejí**

Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby
Vypracoval : Ing. Marcel Hejtmánek
Zakázkové číslo : **23/18**
Číslo přílohy : PPS-23/18-D.1.4.3.a
Datum : 10/2018

Počet stran: 7

Seznam :

1. Technická zpráva	PPS-34/15-D.1.4.3.a
2. PŮDORYS 1.NP	PPS-34/15-D.1.4.3.b-01
3. PŮDORYS 2.-3.NP	PPS-34/15-D.1.4.3.b-02
4. PŮDORYS 4.-10.NP	PPS-34/15-D.1.4.3.b-03
5. PŮDORYS 11.-13.NP	PPS-34/15-D.1.4.3.b-04
6. PŮDORYS STŘECHY	PPS-34/15-D.1.4.3.b-05
7. ŘEZ 1-1 + STUPAČKY C,D	PPS-34/15-D.1.4.3.b-06
8. Soupis prací, dodávek a služeb – Technická specifikace	PPS-34/15-D.1.4.3.c

1. ÚVOD A VÝCHOZÍ PODKLADY.

1.1. ÚVOD.

Dokumentace pro výběr zhotovitele stavby a dokumentace pro provedení stavby vychází z předchozího stupně PD a z požadavků investora na větrání zadaných prostor vysokoškolských kolejí budovy „A“ VŠB-TU Ostrava a z platných technických a hyg. předpisů. Technická zařízení jsou navržena v souladu s techn. normami ČSN, ON příp. katalogovými listy zahraničních výrobců větracích a klimatizačních zařízení a jsou v souladu s dispozičním řešením odsouhlaseným zodpovědným projektantem. Dokumentace neřeší větrání stávajících prostor údržby kolejí a jejího zázemí.

1.2. VÝCHOZÍ PODKLADY.

- Výchozí podklady:
- stavební výkresy objektu ACAD
 - projektová dokumentace VZT pro stavební povolení
 - spolupráce s ostatními specialisty
 - příslušné předpisy, normy a literatura

- Klimatické poměry :
- nadmořská výška : 265 m.n.m
 - normální tlak vzduchu : 9,83 kPa
 - výpočtová teplota vzduchu : - léto 32°C
 - zima -15°C
 - entalpie vzduchu : 53,6 kJ kg⁻¹ s.v.

2. POPIS VĚTRANÝCH A KLIMATIZOVANÝCH PROSTOR.

2.1. ZAŘÍZENÍ č. 1 - VĚTRÁNÍ KOUPELEN A WC NA POKOJÍCH STUDENTŮ.

Odvod vzduchu z WC a koupelen se bude dít vždy pomocí malého rad. ventilátorku s těsnou zpětnou klapkou a filtrem určeného pro tzv. „jednotrubní systémy“. Tyto ventilátorky budou napojeny na jednotrubní vertikální potrubí VZT provedené s protipožárních desek a nad střechou z pozink. potrubí zakončené protidešťovou stříškou. Odvod znehodnoceného vzduchu se tedy bude dít přes tyto vertikální jednotrubní systémy nad střechu objektu. Přívod vzduchu do koupelen a WC bude zajištěn dveřmi bez prahů či mřížkami ve dveřích do předsíně – dodávka stavby. Vertikální potrubí budou vedena instalačních šachtách a budou vždy pod poslední odbočkou nejnižší situovaného ventilátorku vodotěsně zaslepena. Zaslepení bude sloužit pro záchyt a odvod kondenzátu (napojí profese ZT). Ventilátory budou vybaveny doběhovým spínačem a budou ovládány samostatným vypínačem.

Hlavní technické parametry :

- výměna vzduchu : - WC+sprcha (koupelna) nebo koupelna s WC 100 m³/hod
- el. příkon: - celkem 4536 W/230V/50Hz

2.2. ZAŘÍZENÍ č. 2 - VĚTRÁNÍ SPOLEČNÝCH KUCHYNĚK.

Společné kuchyňky na jednotlivých patrech v ubytovací části budou větrané nárazově v podtlaku vždy pomocí malého rad. ventilátorku s těsnou zpětnou klapkou a filtrem určeného pro tzv. „jednotrubní systémy“. Tyto ventilátorky budou napojeny na jednotrubní vertikální potrubí VZT provedené s protipožárními desek a nad střechou z pozink. potrubí zakončené protidešťovou stříškou. Odvod znehodnoceného vzduchu se tedy bude dít nad střechu objektu. Přívod vzduchu do kuchyněk bude zajištěn z chodby přes vypěňovací požární uzávěry - mřížky nade dveřmi. Vertikální potrubí budou vedena instalačních šachtách a budou vždy pod poslední odbočkou nejnižší situovaného ventilátorku vodotěsně zaslepena. Zaslepení bude sloužit pro zachyt a odvod kondenzátu (napojí profese ZT). Ventilátory budou vybaveny doběhovým spínačem a budou ovládány samostatným vypínačem.

Hlavní technické parametry :

- výměna vzduchu : - kuchyňka 100 m³/hod (6 x /hod)
- el. příkon: - celkem 648 W/230V/50Hz

2.3. ZAŘÍZENÍ č. 3 - VĚTRÁNÍ PŘEDSÍNÍ POKOJŮ.

Předsíně pokojů budou větrány při větrání soc. zázemí pokojů. Přívod vzduchu do větraných prostor bude z chodby přes vypěňovací požární uzávěry - mřížky nade dveřmi EW30DP1. Tímto způsobem budou tedy větrána i chodba.

2.4. ZAŘÍZENÍ č.5 - VĚTRÁNÍ CHÚC TYPU „B“ – ZADNÍ SCHODIŠTĚ.

Zadní schodiště v bloku A je chráněnou únikovou cestou typu „B“ a bude větrané nuceně v přetlaku s 15-ti násobnou výměnou vzduchu za hodinu pomocí rad. ventilátoru, umístěného přímo v CHÚC v 1.N.P., který přes protidešťovou žaluzii a potrubí VZT bude nasávat vzduch z fasády objektu a přes potrubí VZT, vertikální šachtu a výustky jej bude vyfukovat do schodiště nad podlahou všech podlaží (podest schodiště). Výfuk vzduchu se bude dít na fasádu objektu v nejvyšším podlaží pod stropem přes přetlakovou a uzavírací servopohonem ovládanou klapku,

kteřá bude osazena i na sání za protidešťovou žaluzií v 1.N.P. Servopohony klap jsou elektricky spřaženy s chodem ventilátoru.

Hlavní technické parametry:

- vzduchový výkon zařízení : 8450 m³/hod
- výměna vzduchu : 15 x/hod
- el. příkon : 2,437 kW/400V/50Hz

2.5. ZAŘÍZENÍ č. 6 - VĚTRÁNÍ OSTATNÍCH WC A KOUPELEN V 1.N.P.
Odvod vzduchu z ostatních WC a koupelen (byt, společné u kanceláří) se bude dít vždy pomocí malého rad. ventilátorku s těsnou zpětnou klapkou a filtrem určeného pro tzv. „jednotrubní systémy“. Tyto ventilátorky budou napojeny na jednotrubní vertikální potrubí z protipožárně odolných desek zakončené nad střechou pozink. potrubím a protidešťovou stříškou. Odvod znehodnoceného vzduchu se tedy bude dít nad střechu objektu. Přívod vzduchu bude zajištěn dveřmi bez prahů či mřížkami ve dveřích do předsíně – dodávka stavby. Vertikální potrubí budou vedena instalačních šachtách a budou vždy pod poslední odbočkou nejnižší situovaného ventilátorku vodotěsně zaslepena. Zaslepení bude sloužit pro zachyt a odvod kondenzátu (napojí profese ZT). Ventilátory budou vybaveny doběhovým spínačem a budou ovládány samostatným vypínačem.

Hlavní technické parametry :

- výměna vzduchu : - WC+sprcha (koupelna) nebo koupelna s WC 100 m³/hod
- WC samostatné 60 m³/hod
- el. příkon: - celkem 71 W/230V/50Hz

Ostatní prostory VŠB kolejí – blok „A“ budou větrány přirozeně okny příp.mřížkami.

3. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE.

3.1. ELEKTROTECHNIKA.

Projektant elektro byl seznámen s požadavky na spínání jednotlivých zařízení VZT. Instalovaný příkon je uveden výše v textu. Veškerá zařízení a vyústění VZT na střeše budou uzemněna dle ČSN. Spuštění ventilátoru pro větrání CHÚC (zař.č.5) zpozdit o cca 30s oproti otvírání klap.

3.2. ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ.

ÚT zajistí krytí tep. ztráty z podtlakového větrání ve WC a koupelnách pokojů.

3.3. ZRAVOTECHNIKA.

Zajistit odvody kondenzátu od zař. č. 1 a 2 (dna vertikálních potrubí VZT) včetně osazení protizápachových sifonů HL.

3.4. STAVBA.

Zajistí prostupy ve stavebních konstrukcích pro potrubí VZT. Případně krytí potrubí VZT sádkartonovým podhledem.

4. MATERIÁL, NÁTĚRY, TLUMENÍ HLUKU A PROTIHLUKOVÁ A PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ.

4.1. MATERIÁL.

Potrubí je navrženo z pozink. Plechu sk. IB – ON 120405. Budou použity lištové pozink příruby. Potrubí kruhové je možno do sebe spojovat zasunutím - pomocí spojek (SPIRO) a následným zatmelením a přelepením smršťovací páskou. Tloušťky tep. Izolací budou 20 mm.

Vertikální potrubí v instalačních šachtách bude provedeno z požárně odolných nenasákavých desek (atestovaný systém) nebo obezděno - viz výkresy.

4.2. NÁTĚRY.

Nátěry provést dle specifikace. V zásadě platí že bude opatřené nátěrem jen viditelné nezaizolované potrubí dle přání investora.

4.3. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ.

Objekt staveb pro bydlení z čehož vyplývají max. přípustné hodnoty hluku dle Nařízení vlády č.148/2006 sb. O ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hluk emitovaný VZT zařízením uvnitř budovy v bytové části nepřesáhne 47 dB(A) ve vzdálenosti 1,5 m od zdrojů což je méně než 50 dB(A) – VYHOVUJE. Útlum bude zabezpečen především tlumiči hluku vloženými do potrubí VZT a vlastním útlumem potrubní sítě event. konstrukcí ventilátorů.

Hluk emitovaný VZT zařízením vně budovy nepřesáhne 50 dB(A) ve vzdálenosti 1 m od zdrojů (výustě od VZT zařízení). U nejbližšího exponovaného místa v budově bude tedy ekvivalentní hladina akustického tlaku „A“ od VZT zařízení menší jak 50 dB(A) 1 m před oknem – VYHOVUJE. Útlum bude opět zabezpečen především vlastním útlumem potrubní sítě včetně všech výše popsaných opatření.

4.4. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ.

Ve smyslu ČSN 73 0873 bude VZT potrubí procházejí různými požárními úseky protipožárně izolováno případně bude provedeno z požárně odolných desek (atestovaný systém) nebo obezděno - viz výkresy. Ventilátorky v koupelnách pokojů osazených do požárně dělící konstrukce budou mít protipožární pouzdro. V případě přísávání vzduchu z jiného požárního úseku budou použity protipožární vyměňovací mřížky EW30DP1.

5. MONTÁŽNÍ PRÁCE.

Před montáží vertikálních potrubí nutná koordinace se stavební částí PD. Mezi potrubí a závěsy vložit gumu. Není-li uvedeno na výkrese jinak provést závěsy VZT potrubí ve vzdálenosti od sebe či stěn max.3 m (u hadic 1m). Vzduchové výkony ve výustkách a ventilech zaregulovat dle výkresů. Těsnící manžety VZT prostupů střechou dodá stavba.

6. STAVEBNÍ PRÁCE.

Prostupy pro VZT čtyřhr. potrubí stěnami provést o 100 mm větší než je profil potrubí u kruhového o 30 mm. Prostupy těsnit trvale pružnou výplní. Zajistit kryté skladovací prostory pro VZT zařízení.

7. ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ.

Výrobce – dodavatel VZT zařízení dodá uživateli předpisy pro provoz a údržbu zařízení. Investor zajistí případné náhradní díly (filtry) na zvláštní objednávku.