

PROJEKT VZDUCHOTECHNIKY

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA včetně přílohy

Akce: BALABENKA POINT – OBJEKT C
1.NP – Gastroprovoz, restaurace a společenský sál
Drahobejlova 15/2400, Lihovarská 12
190 00 Praha 9

Investor: UGAV s.r.o.
Lihovarská 12
190 00 Praha 9

13. 12. 2017
PO9 084737/2016
20. 12. 2016

Objednatel: UGAV s.r.o.
Lihovarská 12
190 00 Praha 9

Zodpovědný projektant:

Zpracovatel dokumentace:

Datum: 11 / 2016

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

- 1) ÚVOD
- 2) VÝCHOZÍ PODKLADY A DATA
- 3) POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ
 - 3.1 - Zař. č. 1/1A - 1.NP - Gastroprovoz - přívod, odvod
 - 3.2 - Zař. č. 2/2A - 1.NP - Restaurace - přívod, odvod
 - 3.3 - Zař. č. 3/3A - 1.NP - Společenský sál - přívod, odvod
- 4) ENERGETICKÉ NÁROKY PROFESE VZT
- 5) POŽADAVKY VZT NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE
 - 5.1 - Stavba
 - 5.2 - Měření a regulace pro VZT
 - 5.3 - Elektroinstalace pro VZT
 - 5.4 - Ústřední vytápění, rozvody tepla
 - 5.5 - Zdravotechnické instalace
- 6) PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ
- 7) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
- 8) ZÁVĚR

Přílohy technické zprávy:

Příloha TZ č. 1 – Tabulka výkonů VZT zařízení

1) ÚVOD

Předmětem projektové dokumentace VZT je návrh nových větracích a klimatizačních zařízení pro rekonstruované prostory stávající výrobní haly v Praze 9 – Vysočany. Zakázka se týká prostor v 1.NP, kde budou provozovány restaurace včetně potřebného gastronomického zázemí a společenský sál.

2) VÝCHOZÍ PODKLADY A DATA

Předmětem řešení jsou vybrané prostory 1.NP rekonstruovaného objektu v Praze 9 – Drahobejlova 15/2400, Lihovarská 12.

Podkladem pro vypracování dokumentace bylo zejména:

- **Projekt architektonicko stavební části - dokumentace skutečného provedení**
autor: OMEGA project s.r.o.
datum: 09/2015

- **Projekt gastrotechnologie - dokumentace skutečného provedení**
autor: ██████████ G-team s.r.o.
datum: 07/2016
- **Projekt VZT - dokumentace pro stavební povolení**
autor: ██████████
datum: 10/2016
Pozn.: Z PD VZT – DSP je použit návrh a dimenzování VZT zařízení. Na základě požadavku investora došlo ke změně typu, provedení a umístění klimajednotek, což se projevilo i do řešení navazujících částí jak v profesi VZT, tak i v profesích ostatních (Stavba, MaR, ÚT, EL, ZTI)
- **Osobní prohlídka dotčených prostor**
- **Konzultace se zástupcem investora**
- **Technické podklady výrobců VZT zařízení**
- **Platné hygienické a legislativní požadavky a normy**
- **Výpočtové stavy venkovního vzduchu:**
zima: $t_e = -12\text{ °C}$ $\varphi_e = 90\%$
léto: $t_e = 32\text{ °C}$ $\varphi_e = 38\%$
lokality: Praha – městská aglomerace
- **Parametry vnitřního prostředí:**
zima: restaurace, společenský sál: $t_{\text{imin}} = 20\text{ °C}$
 $\varphi_i = \text{negarantováno}$ (zařízení bez zvlhčování vzduchu)
gastroprovoz: $t_{\text{imin}} = 18\text{ °C}$
 $\varphi_i = \text{negarantováno}$ (zařízení bez zvlhčování vzduchu)
léto: restaurace, společenský sál: $t_{\text{imin}} = 26\text{ °C}$
 $\varphi_i = \text{negarantováno}$ (zařízení bez odvlhčování vzduchu)
gastroprovoz: $t_{\text{imin}} = 28\text{ °C}$
 $\varphi_i = \text{negarantováno}$ (zařízení bez odvlhčování vzduchu)

Pozn.: Tyto teploty vnitřního prostoru platí pro výše uvedené výpočtové teploty venkovního vzduchu. Případné krátkodobé překročení těchto výpočtových parametrů se adekvátně promítne do skutečných teplot vnitřního prostředí.
- **Podklady pro výpočet vnitřních tepelných zátěží**
Obsazenost místností - restaurace: 64 osob (hosté) + 5 osob (personál)
- společenský sál: 200 osob (dle informace zadavatele)
Tep. zisky od gastrotech. - dle řešení projektu gastrozařízení
Tepelné zisky od osvětlení - restaurace, sál: 12 W / m^2
Tepelné zisky od osob - restaurace, sál: 74 W / osoba
Tepelné zisky od jídel - restaurace: 5 W / osoba
- **Podklady pro dimenzování vzduchového výkonu VZT zařízení**
Přívod čerstvého vzduchu - pobyt. prostory: $V_p = 35\text{ m}^3/\text{h}$, osoba
- hygienicky požadovaná dávka čerstvého větracího vzduchu
- uvažováno včetně rezervy pro případnou další zátěž pracoviště teplem, prachem nebo pachy

Odvod vzduchu - sociální zázemí: $V_o = 50\text{ m}^3/\text{h}$ - klozetová mísa
 $V_o = 25\text{ m}^3/\text{h}$ - pisoár
 $V_o = 30\text{ m}^3/\text{h}$ - umyvadlo, výtok teplé vody
 $V_o = 150\text{ m}^3/\text{h}$ - sprcha

▪ Další zadávací podklady a data

- Tepelné ztráty místností jsou kryty otopným systémem – profese ÚT. Profese VZT kryje pouze vlastní ztrátu větracím vzduchem.
- Zadavatel požaduje dodávku centrálních klimajednotek ve venkovním provedení pro osazení na střechu, v jejichž sestavách budou přímé chladiče. Součástí dodávky budou i vzduchem chlazené kondenzátorové jednotky, které zajistí přípravu a transport ekologického chladiva

3) POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

3.1 - Zař. č. 1/1A - 1.NP - Gastroprovoz - přívod, odvod

Pro gastroprovoz v 1.NP je navrženo nové VZT zařízení č. **1/1A**, které pracuje s filtrovaným, rekuperovaným a tepelně upravovaným vzduchem. Klimajednotka je v podstropním provedení a je umístěna v m.č. 1.10.

Základem VZT zařízení č. 1/1A je rekuperační klimajednotka v uspořádání pro instalaci pod stropem místností a v provedení pro vnitřní prostředí, je v technickém souladu s **Nařízením komise EU č. 1253-2014 – Ecodesign 2016**. VZT zařízení zajistí:

- filtraci přiváděného vzduchu – G4 + F7
- filtraci odváděného vzduchu – M5
- rekuperaci tepla (chlada) - deskový rekuperátor s obtokem
- ohřev vzduchu – vodní ohříváč
- chlazení vzduchu – vodní chladič
- přívod větracího vzduchu - proměnný průtok vzduchu – ventilátor s EC motorem
- odvod větracího vzduchu - proměnný průtok vzduchu – ventilátor s EC motorem

Vzduchový výkon: Vypočteno – zajištěna eliminace technologické tepelné zátěže provozu.
Dosažená intenzita větrání v jednotlivých místnostech:
Varna: $l = 25 \text{ h}^{-1}$
Bar: $l = 18 \text{ h}^{-1}$
Chodba – ofis: $l = 26 \text{ h}^{-1}$
Přípravna zeleniny: $l = 6 \text{ h}^{-1}$

Umístění jednotky: m.č. 1.10 – pod stropem

Sání / výdech vzduch: Nad střechou objektu přes protidešťové žaluzie, osazené na potrubních rozvodech. Sání i výdech jsou společné i pro zař. č. 2/2A

Transport vzduchu Veškerý transport vzduchu je zajišťován VZT potrubím z pozinkového plechu.

Akustická opatření: Do nasávacích i výtlačných částí přívodu i odvodu vzduchu jsou instalovány kulisové tlumiče, které zabrání šíření hluku od ventilátorových soustrojí do větraného prostoru i volného okolí.

Distribuční elementy: Přívod – přívodní vířivé výustě
Odvod – odsávací zákryty (dodávka gastro), odvodní vířivé výustě

Vazba chodu zařízení: Přívodní a odsávací VZT zařízení pracují vždy ve společné vazbě chodu

Regulační systém: Součástí dodávky jednotky je i digitální regulační systém

Izolace VZT rozvodů: Veškeré VZT potrubí vedené ve venkovním prostoru bude opatřeno tepelně akustickou izolací s oplechováním pozinkovým plechem tloušťky min. 0,6 mm! Dále bude standardně použita tepelná příp. požární izolace.

Zdroj chladu: Přípravu a transport ekologického chladiva pro přímý chladič klimajednotky zajistí vzduchem chlazená kondenzátorová jednotka, která je umístěna na střeše objektu. Kondenzátorová jednotka je s přímým chladičem propojena chladivovým potrubím.

3.2 - Zař. č. 2/2A - 1.NP - Restaurace - přívod, odvod

Pro restauraci v 1.NP je navrženo nové VZT zařízení č. 2/2A, které pracuje s filtrovaným, rekuperovaným a tepelně upravovaným vzduchem. Klimajednotka je v podstropním provedení a je umístěna nad místnostmi č. 1.08, 1.09.

Základem VZT zařízení č. 2/2A je rekuperační klimajednotka v uspořádání pro instalaci pod stropem místnosti a v provedení pro vnitřní prostředí, je v technickém souladu s **Nařízením komise EU č. 1253-2014 – Ecodesign 2016**. VZT zařízení zajistí:

- filtraci přiváděného vzduchu – G4 + F7
- filtraci odváděného vzduchu – M5
- rekuperaci tepla (chladu) - deskový rekuperátor s obtokem
- ohřev vzduchu – vodní ohřívač
- chlazení vzduchu – vodní chladič
- přívod větracího vzduchu - proměnný průtok vzduchu – ventilátor s EC motorem
- odvod větracího vzduchu - proměnný průtok vzduchu – ventilátor s EC motorem

Vzduchový výkon: Vypočteno – zajištěna eliminace tepelné zátěže prostoru. Zařízení svým vzduchovým výkonem současně zajistí:
Přívod čerstvého vzduchu: $V_p = 91 \text{ m}^3/\text{h}$, osoba
Dosažená Intenzita větrání: $I = 15 \text{ h}^{-1}$

Vzduchový výkon VZT zařízení bude plynule ovládán podle aktuální situace. Řídící prvek: Čidlo kvality vnitřního prostředí ve spojitosti s regulátory proměnného průtoku na přívodním a odvodním VZT potrubí a plynule regulovatelnými ventilátory na přívodu i odvodu.

Umístění jednotky: m.č. 1.08 + 1.09 – pod stropem

Sání / výdech vzduch: Nad střechou objektu přes protidešťové žaluzie, osazené na potrubních rozvodech. Sání i výdech jsou společné i pro zař. č. 1/1A

Transport vzduchu Veškerý transport vzduchu je zajišťován VZT potrubím z pozinkového plechu.

Akustická opatření: Do nasávacích i výtlačných částí přívodu i odvodu vzduchu jsou instalovány kulisové tlumiče, které zabrání šíření hluku od ventilátorových soustrojí do větraného prostoru i volného okolí.

Distribuční elementy: Přívod – přívodní vířivé výustě
Odvod – odvodní vířivé výustě

Vazba chodu zařízení: Přívodní a odsávací VZT zařízení pracují vždy ve společné vazbě chodu

Regulační systém: Součástí dodávky jednotky je i digitální regulační systém

Izolace VZT rozvodů: Veškeré VZT potrubí vedené ve venkovním prostoru bude opatřeno tepelně akustickou izolací s oplechováním pozinkovým plechem tloušťky min. 0,6 mm! Dále bude standardně použita tepelná příp. požární izolace.

Zdroj chladu: Přípravu a transport ekologického chladiva pro přímý chladič klimajednotky zajistí vzduchem chlazená kondenzátorová jednotka, která je umístěna na střeše objektu. Kondenzátorová jednotka je s přímým chladičem propojena chladivovým potrubím.

3.3 - Zař. č. 3/3A - 1.NP – Společenský sál - přívod, odvod

Pro společenský sál v 1.NP je navrženo nové VZT zařízení č. 3/3A, které pracuje s filtrovaným, rekuperovaným a tepelně upravovaným vzduchem. Klimajednotka je v podstropním provedení a je umístěna v m. č. 1.02-C.

Základem VZT zařízení č. 3/3A je rekuperační klimajednotka v uspořádání pro instalaci pod stropem místnosti a v provedení pro vnitřní prostředí, je v technickém souladu s **Nařízením komise EU č. 1253-2014 – Ecodesign 2016**. VZT zařízení zajistí:

- filtraci přiváděného vzduchu – G4 + F7
- filtraci odváděného vzduchu – M5
- rekuperaci tepla (chladu) - deskový rekuperátor s obtokem
- ohřev vzduchu – vodní ohříváč
- chlazení vzduchu – vodní chladič
- přívod větracího vzduchu - proměnný průtok vzduchu – ventilátor s EC motorem
- odvod větracího vzduchu - proměnný průtok vzduchu – ventilátor s EC motorem

Vzduchový výkon: Zařízení svým vzduchovým výkonem současně zajistí:
Přívod čerstvého vzduchu: $V_p = 35 \text{ m}^3/\text{h}$, osoba
Obsazenost: 200 osob (dle zadání objednatele)

Vzduchový výkon VZT zařízení bude plynule ovládán podle aktuální situace.
Řídící prvek: Čidlo kvality vnitřního prostředí ve spojitosti s regulátory proměnného průtoku na přívodním a odvodním VZT potrubí a plynule regulovatelnými ventilátory na přívodu i odvodu.

Umístění jednotky: m.č. 1.02-C – pod stropem

Sání / výdech vzduch: Sání - na fasádě objektu přes protidešťovou žaluzii
Výdech - nad střechou objektu přes protidešťovou žaluzii, osazenou na potrubním rozvodu

Transport vzduchu Veškerý transport vzduchu je zajišťován VZT potrubím z pozinkového plechu.

Akustická opatření: Do nasávacích i výtlačných částí přívodu i odvodu vzduchu jsou instalovány kulisové tlumiče, které zabrání šíření hluku od ventilátorových soustrojí do větraného prostoru i volného okolí.

Distribuční elementy: Přívod – přívodní vířivé výustě
Odvod – odvodní vířivé výustě

Vazba chodu zařízení: Přívodní a odsávací VZT zařízení pracují vždy ve společné vazbě chodu

Regulační systém: Součástí dodávky jednotky je i digitální regulační systém

Izolace VZT rozvodů: Veškeré VZT potrubí vedené ve venkovním prostoru bude opatřeno tepelně akustickou izolací s oplechováním pozinkovým plechem tloušťky min. 0,6 mm! Dále bude standardně použita tepelná příp. požární izolace.

Zdroj chladu: Přípravu a transport ekologického chladiva pro přímý chladič klimajednotky zajistí vzduchem chlazená kondenzátorová jednotka, která je umístěna na střeše objektu. Kondenzátorová jednotka je s přímým chladičem propojena chladivovým potrubím.

4) ENERGETICKÉ NÁROKY PROFESE VZT

K bezproblémovému provozu větracích a klimatizačních zařízení je nutné napojit jednotlivé systémy na následující energetické zdroje a média:

El. energie : 3 x 230 / 400 V - 3f - 50 Hz

Topná voda: $t_{w1} / t_{w2} = 70 / 50$ °C

Celkový elektrický příkon pro potřeby VZT zařízení: **75,7 kW**

z toho:

Elektrický příkon pro potřeby centrálních klimajednotek: 29,2 kW

Elektrický příkon pro potřeby kondenzátorových jednotek: 46,5 kW

Topný výkon VZT zařízení – vodní ohřev: **55,8 kW**

Chladicí výkon VZT zařízení – přímý odpar: **154,1 kW**

Energetické nároky jednotlivých VZT zařízení jsou patrné z příloh technické zprávy:

Příloha TZ č. 1 - Tabulka výkonů VZT zařízení

5) POŽADAVKY VZT NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

Pro správnou funkci všech vzduchotechnických systémů je nutné provést napojení spotřebičů na potřebná provozní média a zajistit potřebné vazby na navazující profese.

5.1 - Stavba

Ze strany profese VZT je požadováno zejména:

- Zajistit transportní otvory a cesty, sloužící pro dopravu zařízení. Tyto otvory musí být provozuschopné po celou dobu montáže. Rozměry + hmotnosti dopravovaných klimajednotek – viz Příloha TZ č. 1
- Na střeše zhotovit instalační konstrukce pod kondenzátorové jednotky. Maximální rozměry jednotek + hmotnosti – viz Příloha TZ č. 1
Nutno posoudit ze statického hlediska!
Zajistit pružné uložení, aby nedocházelo k přenosu vibrací do stavební konstrukce.
- Pro zajišťování oprav při běžném provozu musí být zabezpečeny dopravní cesty pro přísun

náhradních dílů.

- Zhotovit prostupy stavební konstrukcí pro VZT potrubí, které jsou min. o 100 mm větší než je skutečný rozměr potrubí (na každé straně 50 mm) - platí obecně pro všechny prostupy VZT potrubí stavební konstrukcí.
- Po montáži VZT zařízení provést utěsnění prostupů VZT potrubí stavební konstrukcí. Utěsnění musí zabezpečovat pružné uložení vzduchovodů vůči stavební konstrukci - platí obecně pro všechny prostupy VZT potrubí.
- Projekčně a dodávkově zajistit uzemnění VZT zařízení ve smyslu ČSN 34 1010
- Vyřešit systém zavěšování a fixace VZT potrubí. Nosnost jednoho bodu musí být 100 kg. Rozteč závěsných bodů - cca 2500 mm nad trasami vzduchovodů. Při provádění montážních prací musí být zabezpečen přístup k těmto úchytným bodům.
- Zajistit ochranu proti účinkům blesku u VZT zařízení, která ústí nebo jsou umístěna na střeších objektů
- Případné podhledové konstrukce a šachty lze stavebně uzavřít až po zaregulování potrubních sítí.
- Umístění a montáž stropních elementů koordinovat s projektem a montáží případných podhledů a umístěním svítidel.
- Před zahájením montáží VZT zařízení musí být dodržena požadovaná stavební připravenost.
- Ve spolupráci s profesí ZTI zajistit odvod kondenzátu od chladičů a rekuperátorů klimajednotek – VZT zařízení č. 1/1A, 2/2A, 3/3A

5.2 - Měření a regulace pro VZT

Klimajednotky jsou vybaveny vlastním digitálním regulačním systémem. Profese MaR zajistí propojení autonomní regulace s regulačním systémem objektu. Veškeré podklady byly předány.

5.3 - Elektroinstalace pro VZT

Obecně platí, že je nutné veškeré záležitosti úzce koordinovat se zpracovatelem projektů ostatních návazných profesí – zejména však MaR.

Konzultovat veškeré záležitosti s dodavatelem klimajednotek – firma Elektrodesign ventilátory s,r,o,

Ze strany profese VZT je požadováno zejména:

- Energetické nároky jednotlivých VZT zařízení - viz: Příloha TZ č. 1 - Tabulka výkonů VZT zařízení
- VZT zařízení napojit na el. rozvodnou soustavu 3 x 230 / 400 V; 50 Hz.
- Spínání všech elektromotorů doporučujeme řešit přes deblokační skříňky, umístěné u jednotlivých spotřebičů.
- Napojení spotřebičů řešit ve smyslu požadavků jednotlivých výrobců zařízení.
- Zajistit uzemnění vzduchotechnických zařízení, včetně potrubních rozvodů, které jsou vodivě propojeny
- Problematiku spouštění zařízení a tepelných ochran motorů řešit s dodavatelem konkrétního VZT zařízení
- Zajistit dodání datových kabelů pro dálkové ovladače – konzultovat s dodavatelem klimajednotek – firma Elektrodesign ventilátory s.r.o.

5.4 - Ústřední vytápění, rozvody tepla

Ze strany profese VZT je požadováno zejména:

- Energetické nároky jednotlivých VZT zařízení - viz: Příloha TZ č. 1 - Tabulka výkonů VZT zařízení
- Zajistit přívod energetických médií a napojení rozvodů na přípojovací hrdla VZT zařízení. Požadované parametry provozních medií:
 - Topná voda: $t_{w1} / t_{w2} = 70/50$ °C - pro ohřivače centrálních klimajednotek
- Součástí dodávky klimajednotek je vždy i směšovací uzel
- Voda pro vodní ohřivače nesmí obsahovat nečistoty, způsobující zanášení.
- Rozvody tepla nesmí být vedeny podél obslužných stran klimatizačních jednotek (nesmí být zamezen přístup k ventilátorům, filtrům atd.). Současně musí být respektovány dispozice vzduchodů.
- Při zajišťování a vlastní realizaci vodních rozvodů je nutné vřadit do sítě filtry.
- Respektovat profesní vazby na el. silnoproud a MaR, především v části protimrazové ochrany výměníku.
- Zabezpečit přístupy k regulačním armaturám
- Respektovat max. předepsané tlaky výměníků dle kmenových norem výrobce.
- Zabezpečit provozní media v průběhu celého roku.
- Veškeré svody do kanalizace se musí opatřit protizápachovými uzávěry
- Projekt ÚT + RT vypracovat a dodávky realizovat včetně izolací a konečných nátěrů
- Profese ÚT kryje tepelné ztráty objektu

5.5 - Zdravotechnické instalace

Ze strany VZT je požadováno zejména:

- Zajistit svod kondenzátu od chladičů a rekuperátorů klimajednotek v m. č. 1.08, 1.09, 1.10, 1,02-C. Klimajednotky budou dodány včetně sifonu u chladiče.
- Veškeré svody do kanalizace musí být opatřeny protizápachovými uzávěry

6) PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

U VZT zařízení je důsledně dbáno na zabránění šíření hluku a vibrací. Je však třeba si uvědomit, že velký díl odpovědnosti leží též na profesi stavba (pružné utěsnění prostupů VZT potrubí stavební konstrukcí) a na provedení montáže VZT.

Budou provedena následující opatření:

- Potrubní rozvody budou od klimajednotek vždy odděleny pružnými vložkami.
- Klimatizační jednotky, kondenzátorové jednotky i potrubí na závěsech budou pružně uloženy nebo podloženy gumou.
- U potrubních rozvodů budou tam, kde je to třeba, vřazeny kulisové tlumiče hluku, které zamezí nežádoucímu šíření hluku od ventilátorů do větraných místností i vně objektu.

- Distribuční elementy jsou voleny tak, aby ve spojitosti s požadovaným útlumem v tlumičích hluku a celé potrubní trasy byly v jednotlivých prostorách dodrženy požadované hladiny hluku.
- Rychlosti proudění vzduchu v potrubí budou voleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk.
- Pro zabránění přenosu hluku do stěn bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou a začištění omítky musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací.

7) VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Řešená budova neznamená nijakou zátěž okolního venkovního prostředí. Z objektu nejsou odváděny žádné výrazné škodliviny, které by úroveň životního prostředí v okolí zatěžovaly.

Veškerý vzduch, odsávaný pomocí nově instalovaných VZT zařízení z řešených prostor, je do volné atmosféry vyfukován nad úroveň střech objektu.

U vnitřních prostor je při návrhu větracích a klimatizačních zařízení dbáno na to, aby byl vytvořen optimální pobytový komfort.

Stejně pečlivě je řešena i ochrana proti hluku a vibracím, a to jak uvnitř objektu, tak i vně.

Do nasávacích a výdechových vzduchovodů budou instalovány kulisové tlumiče hluku, které zajistí dosažení hygienicky požadovaných hladin hluku ve větraných prostorách i vně objektů.

Potrubní rozvody budou od ventilátorových soustrojí vždy odděleny pružnými vložkami, VZT potrubí bude na závěsech podloženo gumou, prostupy vzduchovodů stavebními konstrukcemi budou provedeny tak, aby splňovaly podmínky pružného uložení a nemohlo docházet k přenosu vibrací.

8) ZÁVĚR

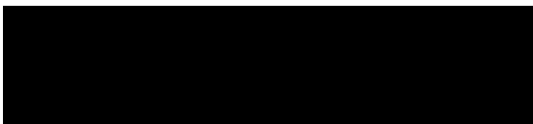
Projekt vzduchotechniky v rozsahu a s náležitostmi dokumentace pro výběr stavební povolení byl vypracován v období cca říjen ÷ listopad 2016 na základě podkladů a informací, platných v tomto období a podrobněji citovaných v kapitole č. 2) této technické zprávy.

Zakázka byla v průběhu zpracování průběžně konzultována s investorem, a s dodavateli navržených zařízení. Zpracovatelům navazujících profesí byly předávány projekční a technické podklady.

Upozorňujeme, že profese VZT je pouhou jednou součástí uceleného souboru profesních řešení, tzn. včetně profesí RT + ÚT, EL, ZTI! Bez projekční a následně realizační provázanosti s výše zmíněnými místnostmi nemůže profese VZT sama o sobě fungovat!

Praha, listopad 2016

Vypracoval:



TABULKA VÝKONŮ VZT ZAŘÍZENÍ

Příloha TZ č. 1

BALABENKA POINT - OBJEKT C

Akce: 1.NP - Větrání gastroprovozu, restaurace a společenského sálu
Drahobejlova 15/2400, Lihovarská 12 - Praha 9

Výkonová fáze:

Projekt VZT - DPS

Listů: 2

List: 1

Číslo zařízení		1	1A	2	2A
Název zařízení		1.NP Gastroprovoz		1.NP Restaurace	
Část zařízení		přívod	odvod	přívod	odvod
Jednotka	-	rekuperační, kompaktní		rekuperační, kompaktní	
Provedení	-	vnitřní - pod stropem (vertikální poloha)		vnitřní - pod stropem (vertikální poloha)	
Typ jednotky	-	ELD - Duovent Compact DV 6900 DCA DX		ELD - Duovent Compact DV 6900 DCA DX	
Počet	ks	1		1	
Umístění	-	m. č. 1.10 (pod stropem)		m. č. 1.08 - 1.09 (pod stropem)	
Rozměry - d x š x v / Ø - d	mm	* 2 719 x 1 306 x 1 620		* 2 719 x 1 306 x 1 620	
Hmotnost	kg	709		709	
Průtok vzd. jednotkou	m3/h	6 600	6 250	6 300	6 300
Průtok vzd. místnostmi	m3/h	6 600	6 250	6 300	6 300
VENTILÁTOR					
Vzduchový výkon	m3/h	6 600	6 250	6 300	6 300
dp - celk./ext.	Pa	- / 400	- / 450	- / 400	- / 400
El. příkon motoru	kW	4,52	4,52	4,52	4,52
Napětí	V - f - Hz	400 - 3 - 50	400 - 3 - 50	400 - 3 - 50	400 - 3 - 50
Hladina akustického tlaku	dB(A)	59 - 1,5 m	59 - 1,5 m	58 - 1,5 m	58 - 1,5 m
FILTR - 1°					
Třída filtrace	-	G4	M5	G4	M5
FILTR - 2°					
Třída filtrace	-	F7		F7	
REKUPERÁTOR					
Typ	-	deskový, s obtokem		deskový, s obtokem	
Vzduchový výkon	m3/h	6 600	6 250	6 300	6 300
Teplota vzduchu	°C	-15 / 15,3	20 / -10,2	-15 / 17	20 / -10
Výkon	kW	67,3		67,9	
Účinnost bez kondenzace	%	74		74	
Kondenzace	kg/h	42,2		49,4	
OHRÍVAČ					
Typ	-	vodní	-	vodní	-
Vzduchový výkon	m3/h	6 600		6 300	
Topný výkon	kW	20		17	
Teplota vzduchu	°C	13 / 22		14 / 22	
Teplota vody	°C	70 / 50		70 / 50	
Průtok vody	kg/h	860		731	
Tlaková ztráta vzduchu	Pa	41		37	
Tlaková ztráta vody	kPa	4,0		3,6	
Průměr hrdel	mm	DN 32		DN 32	
CHLADIČ					
Typ	-	přímý odpar	-	přímý odpar	-
Vzduchový výkon	m3/h	6 600		6 300	
Chladicí výkon	kW	50,4		47,4	
Teplota vzduchu	°C	28,5 / 17		26,8 / 16	
Chladivo	-	R 410 A		R 410 A	
Vypař. / kondenzační teplota	°C	5 / 50		5 / 50	
Tlaková ztráta vzduchu	Pa	59		54	
Kondenzace	kg/h	37,6		36,5	
KONDENZÁTOROVÁ JEDNOTKA					
Typ	-	TOSHIBA	-	TOSHIBA	-
Chladicí výkon	kW	50,4		50,4	
El. příkon - kompresor	kW	14,6		14,6	
Napětí - kompresor	V - f - Hz	380-400 - 3 - 50		380-400 - 3 - 50	
Jmenovitý proud	A	22,9		22,9	
Jištění - kompresor	A	40		40	
Napětí - kit (regulace)	V - f - Hz	230 - 1 - 50		230 - 1 - 50	
Jištění - kit (regulace)	A	6		6	
Chladivo	-	R 410 A		R 410 A	
Vzduchový výkon	m3/h	17 300		17 300	
Typ kompresoru	-	2x Twin Rotary		2x Twin Rotary	
Připojení - plyn / kapalina	mm	28,6 / 15,9		28,6 / 15,9	
Rozměry - d x š x v / Ø - d	mm	1 600 x 780 x 1 830		1 600 x 780 x 1 830	
Hmotnost	kg	371		371	
Hladina akustického tlaku	dB(A)	60 - 1 m		60 - 1 m	

Datum tisku:

21.11.2016

POZNÁMKA:

* Jedná se o maximální rozměry - tzn.: včetně základového rámu, klapek, pružných vložek atd.

TABULKA VÝKONŮ VZT ZAŘÍZENÍ

Příloha TZ č. 1

BALABENKA POINT - OBJEKT C

Akce:

1.NP - Větrání gastroprovozu, restaurace a společenského sálu

Drahobejlova 15/2400, Lihovarská 12 - Praha 9

Výkonová fáze:

Projekt VZT - DPS

Listů: 2

List: 1

Číslo zařízení		3	3A		
Název zařízení		1.NP Společenský sál			
Část zařízení		přívod	odvod		
Jednotka	-	rekuperační, kompaktní			
Provedení	-	vnitřní - pod stropem (horizontální poloha)			
Typ jednotky	-	ELD - Duovent Compact DV 7800 DCA DX			
Počet	ks	1			
Umístění	-	m. č. 1.02 C (pod stropem)			
Rozměry - d x š x v / Ø - d	mm	* 2 719 x 1 620 x 1 463			
Hmotnost	kg	773			
Průtok vzd. jednotkou	m ³ /h	7 000	7 000		
Průtok vzd. místnostmi	m ³ /h	7 000	7 000		
VENTILÁTOR					
Vzduchový výkon	m ³ /h	7 000	7 000		
dp - celk./ext.	Pa	- / 400	- / 450		
El. příkon motoru	kW	5,53	5,53		
Napětí	V - f - Hz	400 - 3 - 50	400 - 3 - 50		
Proud	A	5,9	5,9		
Hladina akustického tlaku	dB(A)	61 - 1,5 m	61 - 1,5 m		
FILTR - 1°					
Třída filtrace	-	G4	M5		
FILTR - 2°					
Třída filtrace	-	F7			
REKUPERÁTOR					
Typ	-	deskový, s obtokem			
Vzduchový výkon	m ³ /h	7 000	7 000		
Teplota vzduchu	°C	-15 / 16,9	20 / -9,9		
Výkon	kW	75,4			
Účinnost bez kondenzace	%	74			
Kondenzace	kg/h	54,6			
OHRÍVAČ					
Typ	-	vodní			
Vzduchový výkon	m ³ /h	7 000			
Topný výkon	kW	18,8			
Teplota vzduchu	°C	14 / 22			
Teplota vody	°C	70 / 50			
Průtok vody	kg/h	811			
Tlaková ztráta vzduchu	Pa	36			
Tlaková ztráta vody	kPa	2,4			
Průměr hrdel	mm	DN 32			
CHLADIC					
Typ	-	přímý odpar			
Vzduchový výkon	m ³ /h	7 000			
Chladicí výkon	kW	56,3			
Teplota vzduchu	°C	26,8 / 15,4			
Chladivo	-	R 410 A			
Vypař. / kondenzační teplota	°C	5 / 50			
Tlaková ztráta vzduchu	Pa	52			
Kondenzace	kg/h	42,7			
KONDENZÁTOROVÁ JEDNOTKA					
Typ	-	TOSHIBA MMY-MAP2006HT8P-E SMMSse			
Chladicí výkon	kW	56,0			
El. příkon - kompresor	kW	17,3			
Napětí - kompresor	V - f - Hz	380-400 - 3 - 50			
Jmenovitý proud	A	26,8			
Jištění - kompresor	A	40			
Napětí - kit (regulace)	V - f - Hz	230 - 1 - 50			
Jištění - kit (regulace)	A	6			
Chladivo	-	R 410 A			
Vzduchový výkon	m ³ /h	17 900			
Typ kompresoru	-	2x Twin Rotary			
Připojení - plyn / kapalina	mm	28,6 / 15,9			
Rozměry - d x š x v / Ø - d	mm	1 600 x 780 x 1 830			
Hmotnost	kg	371			
Hladina akustického tlaku	dB(A)	61 - 1 m			

POZNÁMKA:

* Jedná se o maximální rozměry - tzn.: včetně základového rámu, klapek, pružných vložek atd.