

UNIVERZITNÍ KAMPUS

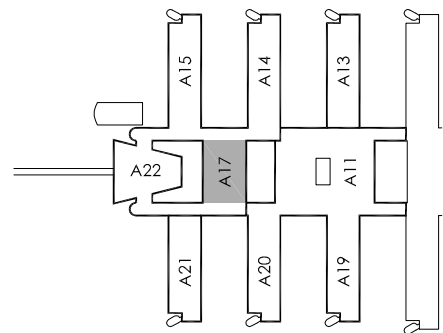
BRNO-BOHUNICE, ČESKÁ REPUBLIKA

INVESTOR / DEVELOPER	MASARYKOVA UNIVERZITA
ZÁSTUPCE / REPRESENTATIVE	MILENA ZACHARIEVOVÁ
MANAŽER PROJEKTU / PROJ. MANAGER	
ZÁSTUPCE / REPRESENTATIVE	
GENERÁLNÍ DODAVATEL	SDRUŽENÍ UNISTAV + IMOS Brno + PSG International
ZÁSTUPCE / REPRESENTATIVE	DALIBOR WEIGEL
GENERÁLNÍ PROJEKTANT / ARCHITECT	A PLUS a.s.
VED. PROJEKTU / PROJECT LEADER	JIŘÍ DUCHÁČEK
PŘÍMÝ ZPRACOVATEL / COMPILER	LUFT PROJEKT, s.r.o.



JAROMÍR ČERNÝ KAREL TUZA PETR UHLÍŘ

STAVBA / PROJECT	UKB - AVVA, FÁZE F
ČÍSLO ZAKÁZKY / ARCHIVE NO.	3089 - 37
STUPEŇ / PHASE	DSP
NÁZEV PS - SO / BUILDING TITLE	SO IV - 311 PAVILON A17
ČÁST / PART	09 - VZDUCHOTECHNIKA



±0,000 = 281,700 BPV

NÁZEV VÝKRESU / DRAWING TITLE	TECHNICKÁ ZPRÁVA
VED. PROJEKTANT / CHECKED BY	ANTONÍN KAŠPAR
VYPRACOVAL / PREPARED BY	JIŘÍ DAVID
DATUM / DATE	2010 - 01 - 29
FORMÁT / FORMAT	
MĚŘÍTKO / SCALE	

STAVBA	STUPEŇ	ČÍSLO PS - SO	ČÁST	VÝKRES	REVIZE
UKB F	DSP	D 311	09	001	00
PROJECT	PHASE	BUILDING TITLE	PART	NO.	REVISION

TECHNICKÁ ZPRÁVA

MU V BRNĚ – UNIVERZITNÍ KAMPUS BOHUNICE – AVVA, ETAPA ZELENÁ – FÁZE F – PAVILON A17

1. OBSAH

1. Obsah
2. Úvod
3. Základní koncepční řešení
4. Popis technického řešení
5. Protihluková a protiotřesová opatření
6. Měření a regulace, protimrazová ochrana
7. Izolace, nátěry
8. Nároky na spolusouvisející profese
9. Protipožární opatření
10. Ekologie
11. Požadavky na montáž a údržbu
12. komplexní zkoušky
13. Bezpečnost práce
14. Závěr

2. ÚVOD

Předmětem řešení projektu je větrání a částečně chlazení v prostorech nově budovaného komplexu AVVA – zelená etapa, Masarykovy Univerzity v Brně - Bohunicích tak, aby byla zajištěna pohoda prostředí a současně byly zajištěny předepsané hodnoty hygienického množství čerstvého vzduchu.

2.1. Podklady pro zpracování

Podkladem pro zpracování projektu byly půdorysy a řezy stavební části objektu, objednatelem zadané požadavky spolu s doplňujícími skutečnostmi z konzultačních a koordinačních jednání s generálním projektantem a zpracovateli ostatních profesí.

2.2. Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

místo	:	Brno
nadmořská výška	:	227 m nad m.
normální tlak vzduchu	:	98,5 kPa
teplota	- léto	+ 32°C
	zima	- 12 °C
entalpie	- léto	56,2 k J kg s.v. ⁻¹

2.3. Výpočtové hodnoty zasklení

Součinitel prostupu tepla U - oken	:	1,5 W/m ² K
Stínící součinitel ss – oken	:	0,7 + venkovní kovové žaluzie

3. ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ

Řešení areálu je z hlediska stavebního rozděleno na stavební pavilony, z hlediska dodávek zařízení pro budoucí pavilony pak na jednotlivé provozní soubory.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

MU V BRNĚ – UNIVERZITNÍ KAMPUS BOHUNICE – AVVA, ETAPA ZELENÁ – FÁZE F – PAVILON A17

1. Vzduchotechnika stavební

Stavební větrání bude zabezpečovat nucenou výměnu vzduchu v některých provozních a provozně-technických místnostech (společné prostory, chodby, v místnostech technického vybavení objektu např. rozvodny, servovna, UPS stanice apod.) v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotnickými, bezpečnostními, protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky, přitom implicitní hodnoty údajů ve výpočtech dále uvažovaných, jakož i předmětné výpočtové metody jsou převzaty zejména z níže uvedených obecně závazných předpisů a norem :

- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)
- ČSN 06 0210 – Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (1996)
- Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Nařízení vlády 178 / 2001 a 523/ 2002, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády 502 / 2000, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných.

Hygienické větrání spadá bude navrženo v úrovni nejméně hygienického minima (30 respektive 50 a 70 m³/h na osobu) ve smyslu výše uvedených obecně závazných předpisů. Přitom jako základní principy návrhu projektového řešení jsou přijaty následující podmínky:

- přetlakové a tlakově vyrovnané větrání je navrženo v místnostech, u kterých není žádoucí přísávání vzduchu z okolních místností
- podtlakové větrání je navrženo ve všech místnostech hygienického vybavení objektu (WC, umývárny, úklidové komory a pod.) a u místností skladového zázemí
- minimální třída filtrace přiváděného vzduchu B (EU 4)
- řízené letní odvlhčování a zimní dovlhčování vzduchu není uvažováno
- nejvyšší přípustná maximální hladina vnitřního hluku $L_{Amax} = 35 - 70$ dB(A) dle druhu provozu a účelu jednotlivých místností
- Množství odsávaného vzduchu: WC = 50 m³/h na mísu, pisoár = 25 m³/h na mísu, úklidová místnost = 50 m³/h na mísu, sprcha = 150 m³/h
- nucené větrání je použito pouze pro prostory, které nelze větrat okny a pro prostory, jejichž provoz nezbytně vyžaduje použití těchto zařízení, ostatní jsou větrány přirozeně okny.
- chlazení budou prostory vybraných částí objektu
- teplotní hodnoty dlouhodobě únosného mikroklimatu v prostorech jsou stanoveny dle hygienických předpisů, dohody s investorem, generálním projektantem a vycházejí ze zadání investora - tepelná zátěž od technologie.
- nejvyšší přípustná maximální hladina vnitřního hluku $L_{Amax} = 35 - 60$ dB(A) dle druhu provozu a účelu jednotlivých místností (přednáškové síně, učebny a pracovny 45dB(A))
- dále je uvažováno s lokálními split jednotkami v prostorech technologických místností.

3.2. Energetické zdroje

1. Tepelná energie, chladicí energie

Pro ohřev vzduchu VZT a KLM jednotek bude sloužit topná voda o spádu 80/60°C, pro chlazení vzduchu bude použita chladicí voda o teplotním spádu $\Delta t_{w3/tw4} = 6/12$ °C. Pro výrobu chladné vody bude použit zdroj chladu umístěný na střeše objektu.

Konkrétní energetické požadavky pro jednotlivá zařízení jsou uvedeny v tabulce výkonů, která je přílohou této technické zprávy.

2. Elektrická energie

Elektrická energie je uvažována pro pohon elektromotorů VZT a KLM zařízení, kompresorů zdroje chladu a pro systémy automatické regulace

- rozvodná soustava 3NPEN, 50 Hz, 400V /230V
- ochrana samočinným odpojením od zdroje napájení

Konkrétní energetické požadavky pro jednotlivá zařízení jsou uvedeny v tabulce výkonů, která je přílohou této technické zprávy.

4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

4.1. Koncepce klimatizačních a větracích zařízení

Návrh větrání a chlazení předmětných prostor vychází ze stavební dispozice a požadavků na pohodu prostředí v jednotlivých prostorech zadáných uživatelem. V zásadě je nucené větrání použito pouze pro prostory, které nelze větrat okny a pro prostory, jejichž provoz nezbytně vyžaduje použití těchto zařízení. Při návrhu bylo důsledně dbáno, aby prostory s odlišnými provozními podmínkami byly od sebe odděleny i po stránce vzduchotechniky. Místa nasávání čerstvého vzduchu a výfuku odpadního vzduchu jsou dispozičně situována tak, aby nemohlo dojít ke zpětnému nasávání znehodnoceného vzduchu. Pro rozvod vzduchu se počítá s nízkotlakým systémem.

Jelikož se jedná o stavbu energeticky náročnou, je v tomto projektu ve všech případech, kdy je to technicky a koncepčně možné, navrženo využití odpadního tepla rekuperací v deskových výměnících.

4.2. Popis jednotlivých zařízení

Zařízení č. 3100 – Větrání chodeb

Pro větrání je navržena centrální větrací jednotka v následujícím složení:

Přívodní část: filtr EU4, teplovodní ohřevač, vodní chladič s odlučovačem kapek a ventilátor, deskový rekuperátor, těsná klapka, pružné manžety, volná komora, tlumič hluku na venkovní straně

Odvodní část: filtr EU 4, ventilátor, těsná klapka, pružné manžety, tlumič hluku na venkovní straně

Jednotka je ve venkovním provedení osazena na ocelové konstrukci na střeše objektu. Příváděný vzduch je pomocí čtyřhranného potrubí veden do obsluhovaných prostor. Distribuce vzduchu do větraných místností je pomocí drallových vyústí. Odvod vzduchu z místností je řešen opět drallovými vyústěmi. Jednotka je ovládána systémem MaR. Jednotka zajišťuje pouze větrání vybraných místností, teplota přívodního vzduchu je 22°C v zimě a 26°C v létě.

Zařízení č. 3101, 3102, 3121 – Chlazení kanceláří

Pro odvod teplených zisků, které nebudou odvedeny centrální vzduchotechnikou, jsou do jednotlivých prostor doplněny klimatizační jednotky. Jednotky fan-coil jsou v kazetovém provedení instalované v podhledu. Jsou vybaveny pouze pro chlazení. Jsou vybaveny čerpadlem kondenzátu do 300 mm. Chladicí výkon je dimenzován dle požadavků technologa a interních a externích tepelných zátěží.

Zařízení č. 3103 – Větrání zasedací místností

Pro větrání je navržena centrální větrací jednotka v následujícím složení:

Přívodní část: filtr EU4, teplovodní ohřevač, vodní chladič s odlučovačem kapek a ventilátor, deskový rekuperátor, těsná klapka, pružné manžety, volná komora, tlumič hluku na venkovní straně

Odvodní část: filtr EU 4, ventilátor, těsná klapka, pružné manžety, tlumič hluku na venkovní straně

TECHNICKÁ ZPRÁVA

MU V BRNĚ – UNIVERZITNÍ KAMPUS BOHUNICE – AVVA, ETAPA ZELENÁ – FÁZE F – PAVILON A17

Jednotka je ve venkovním provedení a je osazena na ocelové konstrukci na střeše objektu. Přiváděný vzduch je pomocí čtyřhranného potrubí veden do obsluhovaných prostor. Distribuce vzduchu do větraných místností je pomocí dralových výústí. Odvod vzduchu z místností je řešen opět dralovými výústěmi. Jednotka je ovládána systémem MaR. Jednotka zajišťuje pouze větrání vybraných místností, teplota přivodního vzduchu je 22°C v zimě a 26°C v létě.

Zařízení č. 3104 – Větrání WC

Odvod vzduchu je navržen jako nucený potrubním ventilátorem v každém patře, který je napojen na rozvod čtyřhranného nebo kruhového VZT potrubí vedeného v šachtě sociálních zařízení. Distribučními elementy jsou talířové ventily. Odsávaný vzduch je veden nad střešou budovy. Úhrada z okolních prostor.

Zařízení č. 3105 – Větrání archivu

Odvod vzduchu je navržen jako nucený potrubním ventilátorem, který je napojen na rozvod čtyřhranného nebo kruhového VZT potrubí vedeného v šachtě. Odsávaný vzduch je veden nad střešou budovy. Úhrada z centrální jednotky pro chodby.

Zařízení č. 3106 – NEOBSAZENO

Zařízení č. 3107, 3108, 3109 – Větrání rozvoden a skladu

Pro větrání rozvodny je navržen nucený systém s potrubním ventilátorem. Výtlak ventilátoru bude nad střešou objektu. Spouštění zařízení bude prováděno automaticky prostorovým termostatem. Úhrada odsávaného vzduchu z okolních prostor.

Zařízení č. 3110 Větrání CHÚC

Přivodní ventilátor s uzavírací klapkou se servopohonem, osazený na střeše zabezpečuje 10-ti násobné větrání objemu CHÚC typu A (chráněné únikové cesty) ve 2.NP až 4.NP po dobu min. 45min. v CHÚC v případě požáru. Ventilátor je napojen na potrubní rozvod z pozinkovaného plechu. V místech, kde potrubní rozvod prochází jinými požárními úseky, je opatřen protipožární izolací. Odtah z CHÚC přes otvíravý světlík nad střešou objektu v nejvyšším místě schodiště. Otvíravý světlík je vybaven servopohonem s nastavitelným dorazem. Úhel otevření 15 až 30°. Spouštění od EPS.

Zařízení č. 3111 – Zdroj chladu – ŘEŠÍ PROFESE ROZVODY CHLADU

Dle usnesení projektové rady je oproti DVD zařízení Zdroj chladu řešeno v PD profesi Rozvody chladu.

Zařízení č. 3112, 3113, 3114 – NEOBSAZENO

Zařízení č. 3115 – Větrání rozvodny UT

Pro větrání rozvodny je navržen nucený systém s potrubním ventilátorem. Výtlak ventilátoru je nad střešou objektu. Spouštění zařízení je prováděno automaticky prostorovým termostatem. Úhrada odsávaného vzduchu z okolních prostor.

Zařízení č. 3116, 3117 – Větrání archivu a dílny

Odvod vzduchu je navržen jako nucený potrubním ventilátorem, který je napojen na rozvod čtyřhranného nebo kruhového VZT potrubí vedeného v šachtě. Odsávaný vzduch je veden nad střešou budovy. Úhrada z centrální jednotky pro chodby.

Zařízení č. 3118, 3122 – Chlazení rozvoden SLP a NN

Pro odvod tepelných zisků z technologického vybavení rozvoden je v každé rozvodně instalovaná klimatizační split jednotka v nástěnném provedení s výbavou pro celoroční provoz a s automatickým restartem. Venkovní kondenzační jednotka je umístěna na střeše. Jednotka je připojena na zálohovaný zdroj el. energie, její chladicí výkon byl stanoven dle požadavků technologa.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

MU V BRNĚ – UNIVERZITNÍ KAMPUS BOHUNICE – AVVA, ETAPA ZELENÁ – FÁZE F – PAVILON A17

Zařízení č. 3119 Větrání CHÚC

Přívodní ventilátor s uzavírací klapkou se servopohonem, osazený pod stropem 1.NP zabezpečuje 10-ti násobné větrání objemu CHÚC typu A (chráněné únikové cesty) v 1.NP a 1.PP po dobu min. 45min. v CHÚC v případě požáru, se sáním z fasády objektu a je napojen na potrubní rozvod z pozinkovaného plechu. V místech, kde potrubní rozvod prochází jinými požárními úseky, je opatřen protipožární izolací. Odtah přes otvíravý světlík nad střechu objektu v nejvyšším místě schodiště. Otvíravý světlík je vybaven servopohonem s nastavitelným dorazem. Úhel otevření 15 až 30°. Spouštění od EPS.

Zařízení č. 3120 - Větrání výtahových šachet

Pro větrání výtahových šachet je použito přirozeného větrání s odtahem nad střechu pomocí samotahové hlavice.

5. PROTIHLUKOVÁ A PROTITŘESOVÁ OPATŘENÍ

V projektu tohoto provozního souboru je důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací. V rámci tohoto projektu jsou navržena následující opatření:

Do rozvodných tras potrubí jsou navrženy tlumiče hluku, které zabrání nadměrnému šíření hluku od ventilátorů jednotek i z prostorů strojovny do větraných místností. Tyto tlumiče jsou osazeny jak v přívodních, tak odvodních trasách vzduchovodů a jsou doizolovány. Veškeré točivé stroje jsou pružně uloženy za účelem zmenšení vibrací přenášejících se stavebními konstrukcemi. Ventilátory v komorách jednotek jsou uloženy na gumových silentblocích. Veškeré vzduchovody jsou napojeny na VZT jednotky přes tlumicí vložky, které zabráňují přenosu chvění do potrubního rozvodu a tím i do stavební konstrukce, na které jsou rozvody zavěšeny. Potrubí je na závěsech podloženo tlumicí gumou. Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací (např. Fibrex) - dodávka stavby. **Pro všechny zařízení instalované v objektu platí, že nesmí překročit povolené hlukové limity.**

6. MĚŘENÍ A REGULACE, PROTIMRAZOVÁ OCHRANA

Navržené vzduchotechnické a klimatizační jednotky budou řízeny a regulovány samostatným systémem měření a regulace, který zajišťuje následující okruhy :

- ovládání chodu ventilátorů
- regulace teploty vzduchu řízením výkonu teplovodních ohříváčů v zimním období
- regulace teploty vzduchu řízením výkonu chladičů v letním období
- řízení účinnosti deskových výměníků nastavováním obtokové klapky
- ovládání regulačních klapek na jednotce (přívod, odvod, směšování)
- dodávka ovládacích prvků pro řízení regulačních klapek a měření hodnot.
- protimrazová ochrana teplovodního výměníku – měření na straně vzduchu
- signalizace bezporuchového chodu ventilátorů pomocí diferenčního snímače tlaku
- signalizace zanesení filtrů pomocí diferenčního snímače tlaku
- regulace výkonu ventilátorů pomocí frekvenčních měničů, popř. přepínáním vícestupňových ventilátorů
- poruchová signalizace
- případné připojení systémů regulace na řídicí centralizované stanoviště
- zajištění současnosti chodů vybraných zařízení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

MU V BRNĚ – UNIVERZITNÍ KAMPUS BOHUNICE – AVVA, ETAPA ZELENÁ – FÁZE F – PAVILON A17

7. IZOLACE A NÁTĚRY

7.1. Izolace

Jsou navrženy izolace hlukové, požární a tepelné. Hlukově jsou izolovány vzduchovody od jednotek po tlumiče hluku. Požární izolace je navržena tam, kde není možno osadit protipožární klapky do požárně dělicí konstrukce. Tepelně budou izolována vzduchotechnická potrubí u jednotek na střeše (s oplechováním) a na potrubí s chladným vzduchem.

Parametry materiálů izolací :

Požární -	požární odolnost	45 minut	
Tepelné a protihlukové-	šířka izolace 40mm	souč.tepelné vodivosti	min. 0,037W/m²K

7.2. Nátěry

Nátěry budou provedeny u zařízení:

- klimatizační, větrací, odsávací jednotky - základní povrchová úprava od výrobce
- ventilátory - základní povrchová úprava od výrobce
- základní povrchová úprava jako ochrana před povětrnostními vlivy u částí systému ve venkovním prostředí
- další interiérové podle zadání generálního projektanta

8. NÁROKY NA SPOLUSOUVISEJÍCÍ PROFESE

8.1. Stavební úpravy:

- montážní otvory a transportní cesty pro dopravu jednotek na místo osazení (z důvodů technologických postupů je možné, že nebude možnost použití standardní zvedací mechanizmy)
- otvory pro prostupy vzduchovodů včetně zapravení a odklizení sutě
- obložení a dotěsnění prostupů VZT potrubí izolačními protiotřesovými popř. protipožárními hmotami v rámci zapravení
- oplechování prostupů VZT potrubí střešní konstrukcí
- zabezpečit prostup střešní konstrukcí pro vzduchovody
- instalační šachty pro potrubní rozvody do jednotlivých podlaží
- stavební, výpomocné práce

8.2. Silnoproud:

- zapojení elektromotorů jednotek, zdroje chladu a jejich ovládání přes deblokační skříně
- zapojení vnitřních jednotek a odsávacích ventilátorů
- časové a termické spouštění u vybraných zařízení
- připojení, signalizace a ovládání požárních klapek

8.3. ÚT, RCH:

- připojení výměníků VZT jednotek

8.4. ZTI:

- odvod kondenzátu od výměníků (chladičů) jednotek, rekuperátoru

TECHNICKÁ ZPRÁVA

MU V BRNĚ – UNIVERZITNÍ KAMPUS BOHUNICE – AVVA, ETAPA ZELENÁ – FÁZE F – PAVILON A17

- odvod kondenzátu od jednotlivých vnitřních fan–coilových jednotek a splitů

9. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Do vzduchovodů procházejících stavební konstrukcí ohraničující určitý požární úsek budou vřazeny protipožární klapky ovládané servopohonem, zabráňující v případě požáru v některém požárním úseku jeho šíření do dalších úseků nebo na celý objekt. V případech, kdy nebude protipožární klapku možno osadit do požárně dělící konstrukce, bude potrubí mezi touto konstrukcí a protipožární klapkou opatřeno izolací s požadovanou dobou odolnosti. Požární klapky budou v provedení s dálkovým ovládáním a signalizací. V případě plastových potrubních rozvodů (odtahy od digestoří), budou na hranicích jednotlivých požárních úseků vloženy protipožární manžety.

Dále prohlašujeme, že při projektové činnosti jsme se řídili stanovenými právními předpisy, normativními požadavky (viz. odst.3) a průvodní dokumentací výrobce konkrétních typů požárně bezpečnostního zařízení. Dále prohlašujeme, že nám výrobce u vybraných výrobců předložil kopie certifikace od Požárně atestačního a výzkumného ústavu stavebního v Praze.

10. EKOLOGIE

Vzduch odváděný VZT zařízeními do volné atmosféry neobsahuje žádné látky, které by ohrožovaly ovzduší ve smyslu " Zákona o ovzduší ". Zařízení jsou navržena tak, aby splňovala - Nařízení vlády č. 502/2000Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním prostoru byla stanovena součtem základní hladiny 50 dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo. Klimatizační zařízení nebude v noční době provozováno.

11. POŽADAVKY NA MONTÁŽ A ÚDRŽBU

Montáž vzduchotechnického zařízení smí být prováděna jen odbornými pracovníky a za předpokladu dodržování všech montážních a bezpečnostních předpisů. VZT rozvody smontovat těsně a umístit na konzoly a závěsy dle požadavků montáže tak, aby maximální rozteč závěsů nepřesáhla 3 m. Seřadit zařízení tak, aby jejich parametry odpovídaly výkonům uvedeným v seznamu zařízení tohoto projektu a na výkresech. Je třeba zajistit pravidelné čištění všech VZT elementů (ventilátorů, vzduchových filtrů, výměníků tepla, regulačních klapek, požárních klapek, chladicího zařízení). Dále je třeba provádět občasnou kontrolu kulisových tlumičů. Po montáži vzduchotechnických rozvodů se provede jejich vyčištění a případně dezinfekce.

12. KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY

Vzduchotechnická zařízení budou seřizena tak, aby jejich parametry odpovídaly výkonům uvedeným na výkresech. Kontrola funkce klimatizačních a větracích jednotek bude součástí komplexních zkoušek. Ovládání a kontrola funkcí včetně havarijních stavů vzduchotechnických jednotek je řešena systémem měření a regulace.

13. BEZPEČNOST PRÁCE

Vzduchotechnické jednotky a ostatní VZT elementy může do provozu uvádět pouze odborník s příslušnou kvalifikací. Před prvním uvedením do provozu je třeba zkontrolovat úplnost a čistotu jednotek, ventilátorů a ostatních vzduchotechnických prvků včetně kvality montáže. Před prvním spuštěním jednotek a ventilátorů musí být v souladu s ČSN 33 150 provedena výchozí revize elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-6-61. Při prvním spuštění se kontroluje správnost směru otáčení ventilátorů, odběr proudu (ten nesmí přesáhnout hodnotu uvedenou na štítku přístroje). Proudové ochrany motorů musí být nastaveny na hodnotu stejnou nebo nižší než je hodnota na štítku elektromotorů. Po splnění těchto předpokladů je možné uvést vzduchotechnické jednotky a ostatní VZT zařízení do zkušebního provozu. Ve zkušebním provozu je třeba provést zaregulování distribučních elementů na potrubní trase a komplexní zkoušky zařízení včetně měření výkonu jednotek a ověření funkce systému měření a regulace.

14. ZÁVĚR

Navržené větrací a klimatizační zařízení splňuje nároky kladené na provoz budovy daného typu a charakteru. Celoročně zabezpečuje v daných místnostech optimální pohodu prostředí při zabezpečení maximální hospodárnosti provozu těchto zařízení.

Tabulka výkonů

Stránka 1

malé odtahové ventilátory jsou vybaveny termokontakty s elektrickým restartem v souladu s normou EN 60335-2-80

**UNIVERZITNÍ KAMPUS
BRNO-BOHUNICE, ČESKÁ REPUBLIKA
MASARYKOVA UNIVERZITA**

**09 - VZDUCHOTECHNIKA
311 - PAVILON A17**

SEZNAM POŽÁRNÍCH KLAPEK A POŽÁRNÍCH STĚNOVÝCH UZÁVĚRŮ OVLÁDANÝCH SERVOPOHONEM 230V

pořadové číslo	označení plným kódem zařízení	popis zařízení	patro	náleží k VZT jednotce	umístění / napojení / obsluha
1	17.1S06.VZT.1S06/3107.05	POŽÁRNÍ STĚNOVÝ UZÁVĚR	1.PP	-	1S06
2	17.1S07.VZT.1S07/3107.05	POŽÁRNÍ STĚNOVÝ UZÁVĚR		-	1S07
3	17.1S08.VZT.1S08/3108.05	POŽÁRNÍ STĚNOVÝ UZÁVĚR		-	1S08
4	17.1S09.VZT.1S09/3109.05	POŽÁRNÍ STĚNOVÝ UZÁVĚR		-	1S09
5	17.1S11.VZT.1S11/3115.05	POŽÁRNÍ STĚNOVÝ UZÁVĚR		-	1S11
6	17.1S11.VZT.0000/3100.10	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	1S11
7	17.1S11.VZT.0000/3100.11	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	1S11
8	17.1S08.VZT.0000/3100.13	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	1S08
9	17.1S01.VZT.0000/3100.13	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	1S01
10	17.107.VZT.0000/3104.04	POŽÁRNÍ KLAPKA	1.NP	3104	107
11	17.121.VZT.0000/3104.04	POŽÁRNÍ KLAPKA		3104	121
12	17.119.VZT.0000/3100.08	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	119
13	17.119.VZT.0000/3100.16	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	119
14	17.101.VZT.0000/3100.14A	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	101
15	17.101.VZT.0000/3100.14B	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	101
16	17.101.VZT.0000/3100.14C	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	101
17	17.101.VZT.0000/3100.14D	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	101
18	17.124.VZT.124/3100.13A	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	124
19	17.124.VZT.124/3100.13B	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	124
20	17.111.VZT.111/3100.14A	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	111
21	17.111.VZT.111/3100.14B	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	111
22	17.213.VZT.0000/3100.05	POŽÁRNÍ KLAPKA	2.NP	3100	213
23	17.213.VZT.0000/3100.06	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	213
24	17.216.VZT.0000/3100.11	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	216
25	17.216.VZT.0000/3100.07	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	216
26	17.315.VZT.0000/3100.12	POŽÁRNÍ KLAPKA	3.NP	3100	315
27	17.415.VZT.0000/3100.05	POŽÁRNÍ KLAPKA	4.NP	3100	415
28	17.415.VZT.0000/3100.09	POŽÁRNÍ KLAPKA		3100	415

Hranice dodávek jednotlivých profesí pro pavilony (požadavky VZT na související profese)

Způsob napájení a ovládání zařízení:

Vzduchotechnické jednotky

- silový přívod do rozvaděče MaR (do strojovny vzt, na střechu nebo nad dveře místnosti) silnoproud
- napájení jednotek zajistí MaR
- ovládání jednotek zajistí MaR
- vypnutí jednotek signálem z EPS zajistí MaR
- spouštění zajistí MaR
- signalizace "CHOD", "PORUCHA" od ventilátoru do rozvaděče MaR zajistí MaR
- parní vyvíječ vč. regulátoru dodávka VZT
- parní vyvíječ napájení (400V a 230V z rozvaděče MaR)
- u jednotek s parními vyvíječi měření relativní vlhkosti v přírodním a odvodním vzduchu ve VZT kanále, a limitní čidlo relativní vlhkosti zajistí MaR

Větrání CHÚC (požární)

- silový přívod (zálohovaný zdroj) silnoproud
- spouštění EPS
- ovládání klapky na odtah (střecha) pro „letní odvětrání akumulovaného tepla“ spínačem na schodišti zajistí Silnoproud

Odtahy z WC a sociálních prostor

- silový přívod k ventilátorům silnoproud
- čidlo pohybu vč. doběhu silnoproud
- ovládání ventilátoru silnoproud
- signalizace "PORUCHA" ze silnoproudu do MaR zajistí silnoproud

Odtahy z rozvodny NN a slaboproudu

- silový přívod k ventilátorům silnoproud
- doběh (pod vypínač) dodávka VZT, hluboká krabice silnoproud
- ovládání ventilátoru silnoproud
- signalizace "CHOD", "PORUCHA" ze silnoproudu do MaR zajistí silnoproud

Odtahové ventilátory od digestoří apod.

- silový přívod k ventilátorům silnoproud
- spouštění ventilátorů silnoproud
- vypnutí ventilátorů signálem z EPS zajistí silnoproud
- signalizace "PORUCHA" ze silnoproudu do MaR, zajistí silnoproud

Cirkulační odvlhčovací jednotky v místnostech

- odvlhčovací jednotka dodávka VZT (umístěná s největší pravděpodobností na stěně v místnosti)
- silový přívod zajistí silnoproud
- ovládání integrované do jednotky dodávka VZT
- měření (monitorování) relativní vlhkosti v místnosti zajistí MaR

Zdroj chladné vody pro centrální chlazení

- zdroj chladné vody je dodávkou VZT vč. integrovaného rozvaděče a osazení zimní výbavy do teploty -15°C
- silový přívod do rozvaděče u jednotky zajistí silnoproud

Splity	<ul style="list-style-type: none"> - spouštění/vypínání MaR - chod/porucha zpracovává MaR - signalizace chod/porucha přivádí do rozvaděče MaR profese MaR - silový přívod silnoproud - ovládání dodávka VZT
	<ul style="list-style-type: none"> - dodávka tepelně izolovaného potrubí chladiva (dvoutrubka Cu) kapalina/plyn zajistí VZT - ovládací jednotka na stěnu v místnosti dodávka VZT - prokabelování venkovní a vnitřní jednotky dvěma kabely (napájení, komunikace) zajistí VZT - signalizace porucha zajistí MaR - prokabelování z jednotky do rozvaděče MaR pro signalizaci chod/porucha zajistí MaR
Kondenzační chladicí jednotky	<ul style="list-style-type: none"> - dodávka kompaktní jednotky chlazení (komorové lednice a mrazících boxů vč. ovládání a rozvaděče zajistí stavba - umístění rozvaděče (cca 600x600mm) bude projednáno (bude v budově, v místnosti?) - silový přívod k venkovní jednotce zajistí silnoproud - silový přívod k vnitřní jednotce (k výparníku v podhledu zajistí silnoproud - veškeré prokabelování zajistí silnoproud (mezi výparníkem a ovládáním apod.)
Topné kabely	<ul style="list-style-type: none"> - dodávka topných kabelů vč. regulátorů zajistí silnoproud - monitoring zajistí MaR - silový přívod zajistí silnoproud - ovládání zajistí silnoproud
Požární klapky (PK)	<ul style="list-style-type: none"> - dodávku požární klapky vč. servopohonu na napájecí napětí 230V zajistí VZT - monitoruje MaR (signalizace koncové polohy) - silový přívod 230V zajistí silnoproud. - ovládání požární klapky zajistí profese SHZ, silnoproud - signál do EPS zajistí slaboproud (zpracovatel EPS).

Dodávkou MaR bude:

Pro vzduchotechniku (vzduchotechnické jednotky):

- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| veškeré snímače | – teploty |
| | - tlaku, diferenčního tlaku |
| | - vlhkosti |
| | - čidla koncentrace |
| | - čidla otevřených oken |

servopohony

frekvenční měniče

příslušenství vlhčení (čidla atd.)

příslušenství pro chladicí komory (rozvody chladu k VZT jednotkám) ventily včetně ovládání)

Pro chlazení (a cirkulační chlazení VZT jednotkami):

FanCoily a cirkulační VZT jednotky

- veškeré ventily vč. el. hlavic dodávka chlazení
- ovládání v místnosti s čidlem teploty a možností nastavení žádané teploty dodá a prokabeluje MaR
- vyblokování chlazení (Fancoily v místnosti, cirkulační vzt jednotky v místnosti) v případě otevřeného okna zajistí MaR (čidla, řízení a prokabelování)
- požadavek MaR na fan-coily s ovládacím napětím =230V AC/24V pro fan-coily (spuštění/zastavení ventilátoru) splnění zajistí VZT
- požadavek MaR na reg.ventily s ovl.napětím 0-10V DC zajistí chlazení
- silový přívod do rozvaděče MaR nad dveře místnosti zajistí silnoproud
- napájení z rozvaděče MaR zajistí MaR
- ovládání MaR (3otáčky vent., průtok chladné vody)

Ve strojově chlazení (společná se strojovou VZT):

- čerpadla vč. příp. frekvenčních měničů vč. integrovaného měření diferenčního tlaku a propojovacích hadiček dodávka chlazení (**frekvenční měniče budou mít výstup BACnet**)
- ovládání čerpadel vč. napájení a prokabelování zajistí MaR. Spuštění čerpadel a zdroje chladu bude mít časový např. týdenní režim.
- osazení čidel v potrubí chlazení pro spuštění, zastavení jednotky a pro monitorování teplot na jednotlivých větvích zajistí MaR
- ventil v úpravně vody (pokud bude úpravna) vč. pohonu je dodávkou chlazení. Pohon bude ovládan napětím 0-10V DC. Ovládání a prokabelování zajistí MaR.
- vodoměr s impulsním výstupem je dodávkou chlazení. Prokabelování zajistí MaR.

Pro vytápění MaR zajistí dodávku a prokabelování:

- Veškerých snímačů - teploty
- Veškerých měřičů tepla
- Veškerých trojcestných ventilů vč. pohonů
- Veškerých el. hlavic na otopná tělesa v místnostech s FanCoily nebo cirkulačními chladicími jednotkami VZT.

Odvod kondenzátu od chladicích jednotek a vzduchotechnických jednotek zajistí ZTI. ZTI zajistí přívod vody do úpravy vody pro chlazení. **ZTI zajistí přívod vody do vyvíječů páry ve strojově VZT – nutno použít DEMI vodu (úprava pomocí reverzní osmózy).** ZTI zajistí odvod kondenzátu (tepelně odolné potrubí teplota 100°C) od vyvíječů páry ve strojově VZT. ZTI zajistí odvod kondenzátu od cirkulačních odvlhčovacích jednotek.

V Brně dne 30. 10. 2006

Číslo projektu

JSP090211

Název projektu

Kampus - A17

	Zákazník	Projektant
Firma	Luftprojekt s.r.o.	
Ulice, Město, PSČ, Stát	Rybkova 1, Brno, 60200, Česká republika	, , ,
Telefon, Telefax	,	,
Kontakt, E-mail	Ing. Antonín Kašpar, kaspar@luftprojekt.cz	Ing. Jiří David, david@luftprojekt.cz

Termín

Dodací lhůta:

- jednotky Vento do 15 dnů od vzniku kupní smlouvy
 - jednotky AeroMaster FP 4-6týdnů od vzniku kupní smlouvy
 - jednotky AeroMaster XP 4-6týdnů od vzniku kupní smlouvy
 - clony DoorMaster do 2-4týdnů od vzniku kupní smlouvy
 - řídicí jednotky VCB, VCX do 2týdnů od vzniku kupní smlouvy
- Konkrétní dodací termín na objednané zboží bude dle stavu výrobních kapacit stanoven v kupní smlouvě. Dnem vzniku kupní smlouvy se rozumí doručení odběratelem potvrzeného návrhu kupní smlouvy do sídla dodavatele.

Záruka

Záruka:

- standardní záruka je 24 měsíců ode dne dodání.
- Podmínkou platnosti záruky u zařízení REMAK je jejich odborné uvedení do provozu.
- rozšířená záruka je 60 měsíců ode dne dodání.
- Podmínkou poskytnutí rozšířené záruky je kromě podmínek standardní záruky pravidelná odborná kontrola zařízení prováděná 2x ročně po celou dobu záruční lhůty (na jaře a na podzim) a to v rozsahu specifikovaném v servisní knížce.

Platnost

Nabídka je platná 2 měsíce

Nabídku zpracoval

Jiří Špinka, Remak a.s.
+420604221018, brno@remak.cz
dne 24.04.2009 [19:49]

Informace o použitém ceníku

Platnost pouze pro region : Česká republika
Platnost od / do : 01.03.2009 / 31.08.2009
Měna / Text k dani : Kč / Uvedené ceny jsou bez DPH

Související obchodně technická dokumentace

Sestavné jednotky AeroMaster XP (návod na montáž a obsluhu) 05/2008
Montážní návod SUMX - doplněk montážního návodu Vento 01/2009

Číslo zařízení

A17

Název zařízení

Zařízení č. 3100 – Větrání chodeb

Druh, rozměr

AeroMaster XP 10

Popis zařízení

SESTAVNÁ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA

- standardně určena pro vnitřní, venkovní a hygienické prostředí
- samonosná bezrámová konstrukce se zcela hladkým vnitřním pláštěm
- sendvičové panely s 50 mm nehořlavou izolací
- mechanická stabilita třídy 1A dle EN 1886:1999 (resp. D2 (M) dle EN 1886:2008)
- netěsnost skříně A dle EN 1886:1999 (resp. L3 (M) dle EN 1886:2008)
- termická izolace třídy T3 dle EN 1886:1999 (resp. T3 (M) dle EN 1886:2008)

- faktor tepelných mostů TB2 dle EN 1886:1999 (resp. TB2 (M) dle EN 1886:2008)
- zvuková neprůzvučnost pláště $R_w=43$ dB
- ES prohlášení shody vydáno ve spolupráci s TÜV SÜD Czech
- schváleno k použití v hygienických a čistých aplikacích (SZU - 111130, S 294/01)
- certifikát shody dle GOST R
- vyvinuto a vyráběno v souladu s certifikovaným systémem řízení jakosti ISO 9001:2001

Klimatické a vstupní podmínky (zima/léto)

Teplota vzduchu (venkovní) [°C]	-12 / 32	Teplota z místnosti [°C]	26 / 28
Relativní vlhkost (venkovní) [%]	95 / 35	Relativní vlhkost z místnosti [%]	45 / 65
Tlak vzduchu [kPa]	98 / 98		

Vzduchové parametry zařízení (přívod/odvod)

Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	9100 / 4500	Tlaková ztráta komponentů v sestavě [Pa]	928 / 220
Rychlost v průřezu [m/s]	3.63 / 1.80	Výstupní teplota z přívodu (zima/léto) [°C]	22 / 26
Skutečná externí tlaková ztráta (rezerva) [Pa]	590 / 423	Výstupní relativní vlhkost z přívodu (zima/léto) [%]	8 / 50
Rozdíl (k zaregulování) [Pa]	+240 / +73		

Výkonové parametry zařízení (přívod/odvod)

Dimenzováno na výkonový stupeň ventilátorů	5 / 5	Součtové výkony pro ohřev [kW]	60 / 0
Součtové výkony ventilátorů [kW]	5.22 / 1.08	Součtové výkony pro chlazení [kW]	14 / 0
Specifický výkon ventilátoru [W.m⁻³.s]	2494	Výkon zpětného získání tepla [kW]	50

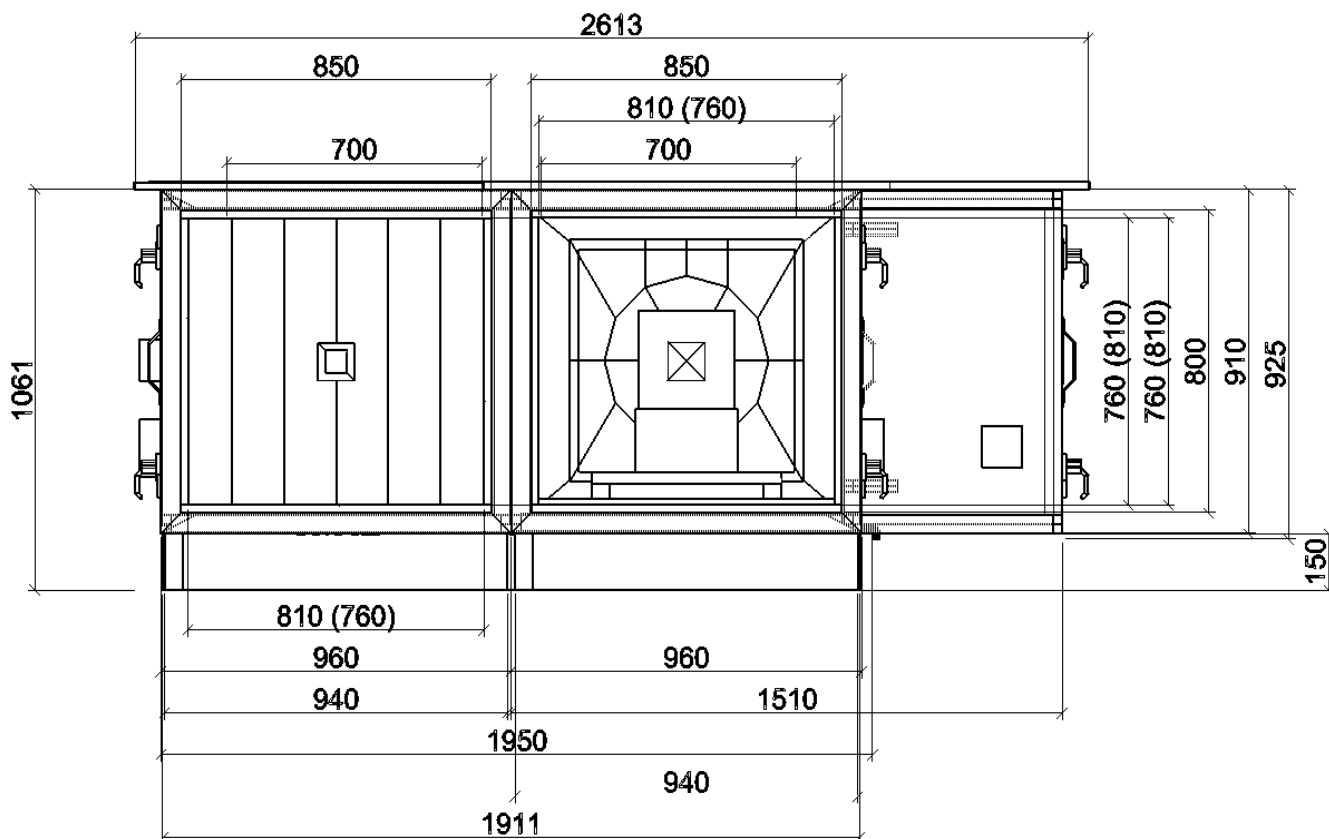
Hlukové parametry zařízení

Přívod	Hladiny akustického výkonu v oktavových pásmech $L_{wA_{okt}}$ [dB(A)] a celková hladina L_{wA} [dB(A)]								
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_{wA}
Vstup	48.9	60.5	66.8	61.9	42.8	33.0	34.4	32.9	68.7
Výstup	57.9	72.5	84.8	90.9	90.8	88.0	83.4	76.9	95.6
Okolí	50.9	58.5	69.8	62.9	58.8	57.0	50.4	39.9	71.3

Odvod	Hladiny akustického výkonu v oktavových pásmech $L_{wA_{okt}}$ [dB(A)] a celková hladina L_{wA} [dB(A)]								
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_{wA}
Vstup	45.0	59.4	71.2	75.8	74.3	69.3	63.7	57.2	79.6
Výstup	42.0	55.4	61.2	55.8	36.3	30.3	33.7	32.2	63.1
Okolí	41.0	48.4	59.2	51.8	47.3	45.3	38.7	28.2	60.6

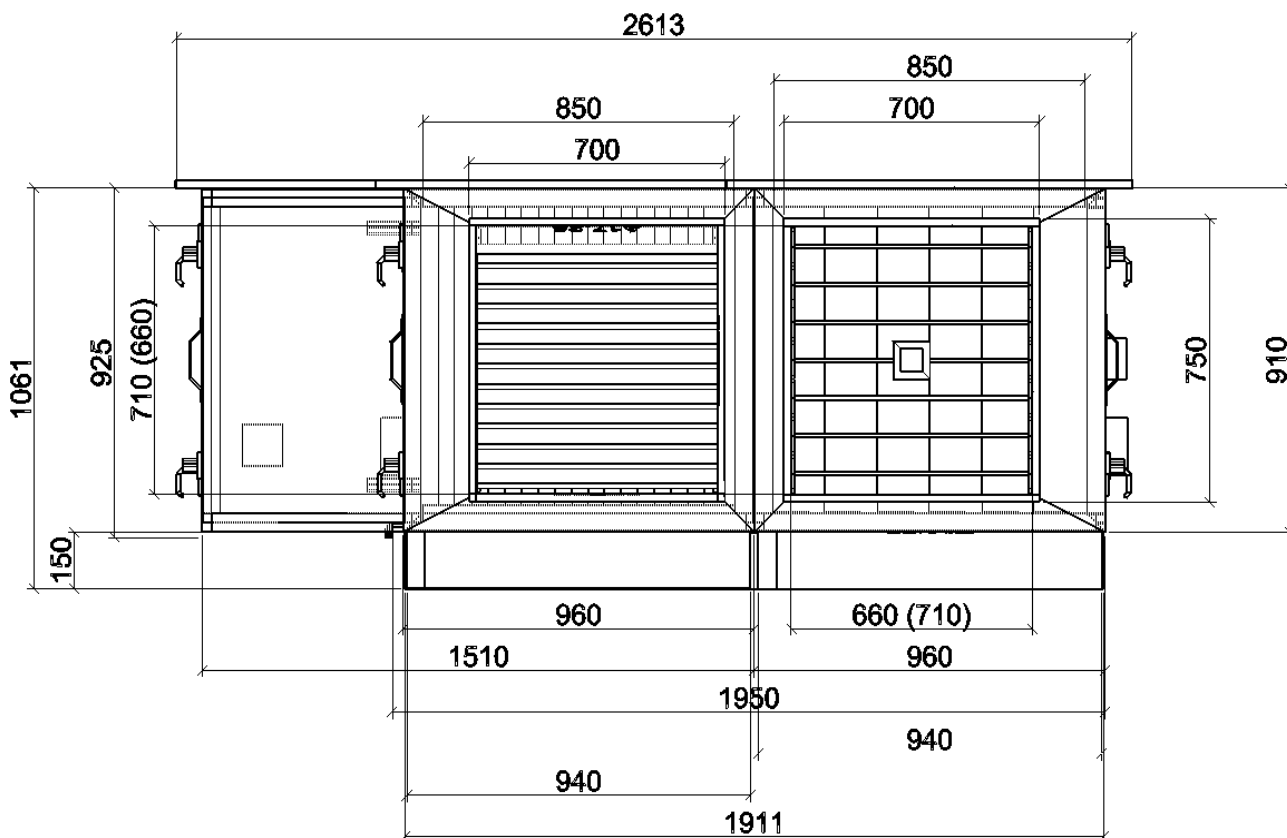
Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Zepředu XZ
A17 - Zařízení č. 3100 – Větrání chodeb
X = 2612 mm, Y = 1061 mm



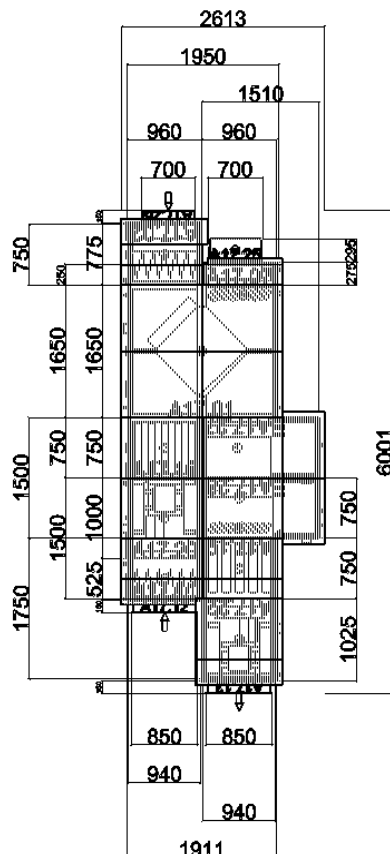
Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Zezadu XZ
A17 - Zařízení č. 3100 – Větrání chodeb
X = 2612 mm, Y = 1061 mm



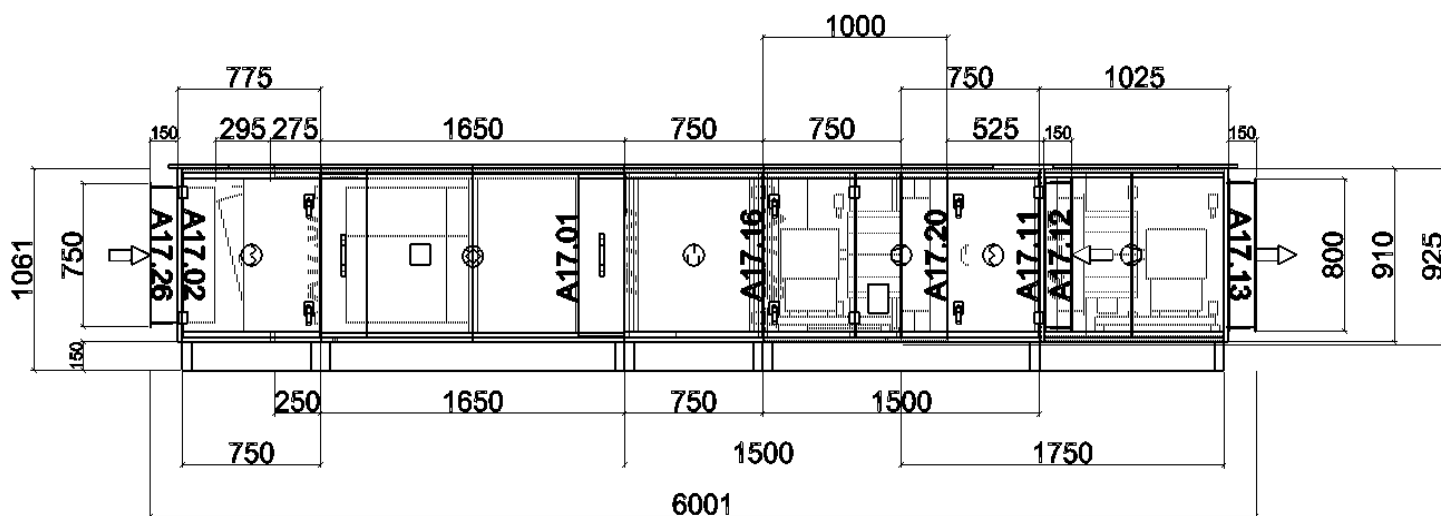
Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Shora XY
A17 - Zařízení č. 3100 – Větrání chodeb
X = 2612 mm, Y = 6001 mm



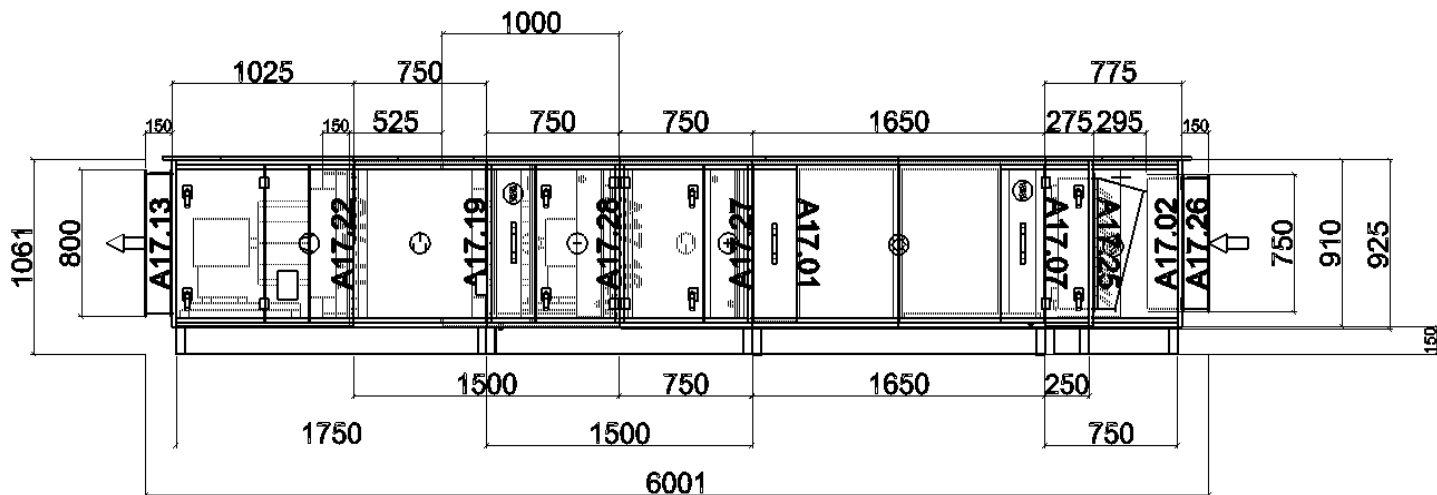
Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Zleva YZ
A17 - Zařízení č. 3100 – Větrání chodeb
X = 6001 mm, Y = 1061 mm



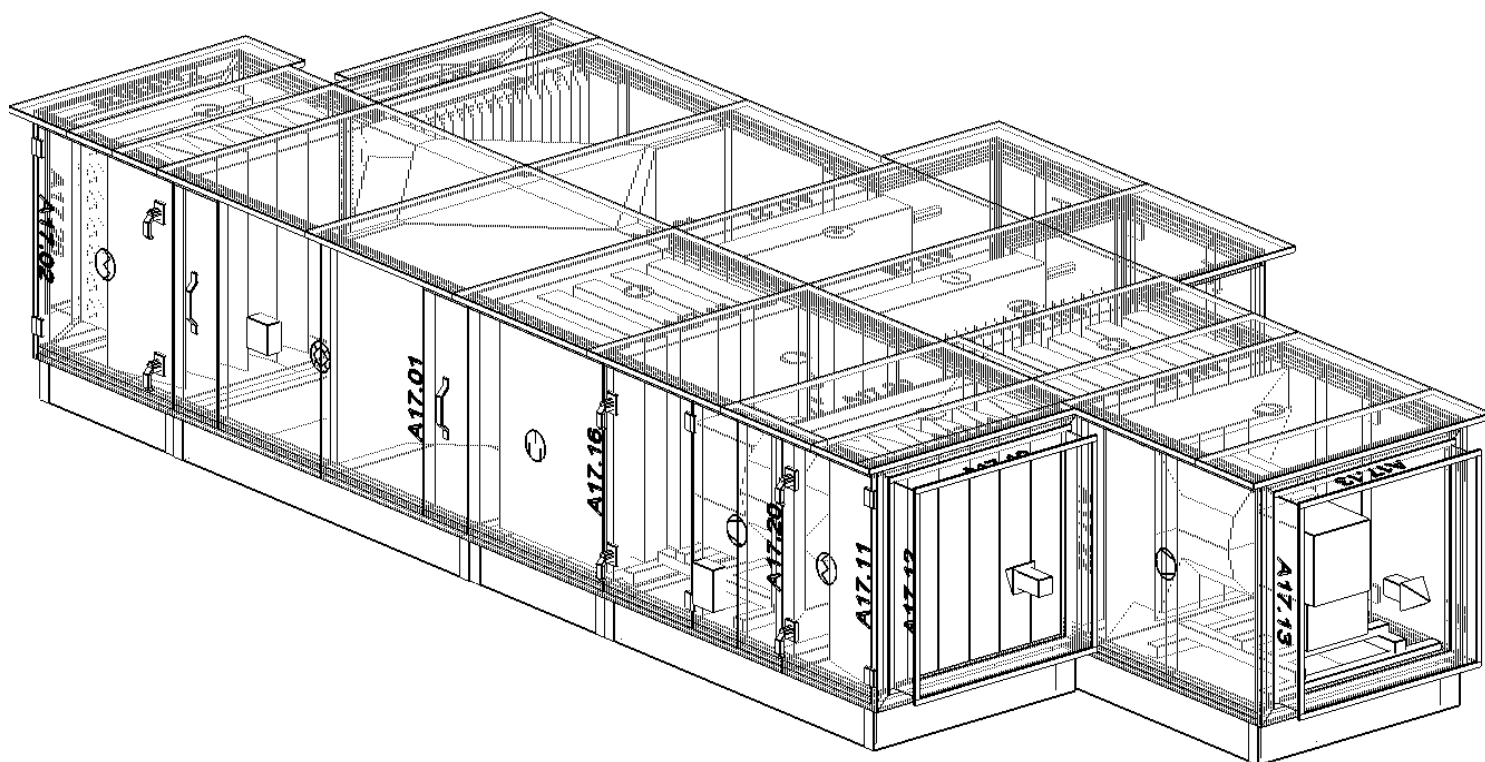
Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Zprava YZ
A17 - Zařízení č. 3100 – Větrání chodeb
X = 6001 mm, Y = 1061 mm



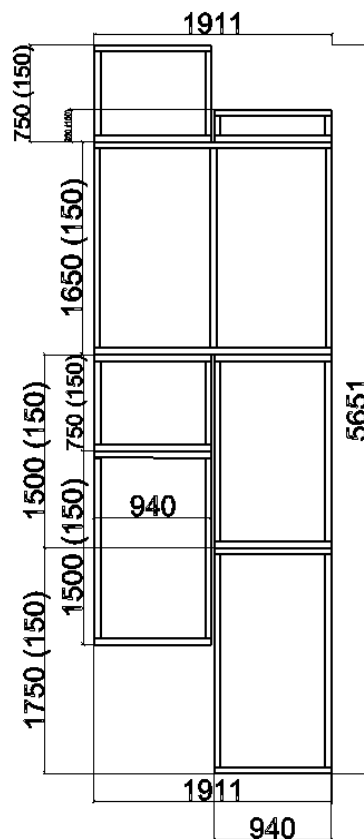
Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Axonometrie XYZ zepředu
A17 - Zařízení č. 3100 – Větrání chodeb
X = 2612 mm, Y = 6001 mm, Z = 1061 mm



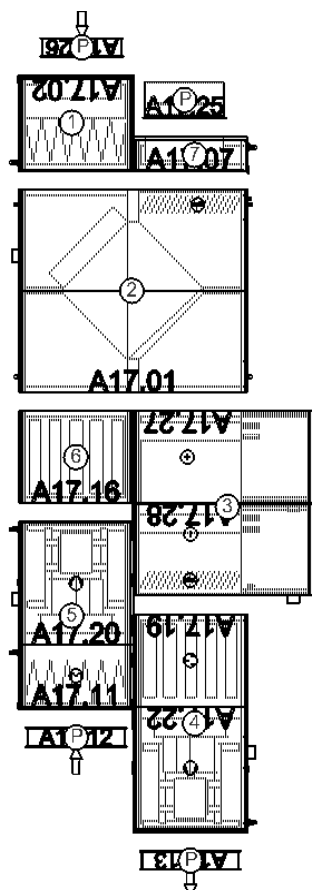
Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Základové rámy
A17 - Zařízení č. 3100 – Větrání chodeb
X = 1910 mm, Y = 5651 mm, Šířka paty rámového profilu = 50 mm



Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Bloky
A17 - Zařízení č. 3100 – Větrání chodeb
X = 2612 mm, Y = 6001 mm



Detaily ke komponentům zařízení

A17.26 Tlumič vložka DV 660-710

Hmotnost (+-10%) [kg]	4
-----------------------	---

A17.02 Sekce servis, filtr XPQH 10/D

Hmotnost (+-10%) [kg]	94	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	9100
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	145
Servisní přístup	Zprava		

- Panel čelní - vstup XPK 10/K
- Filtrační vložka XPNH 10/4

Třída filtrace	G4	Teplotní odolnost max. [°C]	80
Koncová tlaková ztráta [Pa]	250	Regenerovatelnost	Neregenerovatelný

A17.01 Sekce deskového rekuperátoru s by-passem XPXB 10/BP

Hmotnost (+-10%) [kg]	378	Entalpie [kJ/kg]	6.17	58.67	
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	<u>Výstupní parametry odvodního vzduchu</u>	<u>Zima</u>	<u>Léto</u>	
Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	9100 / 4500	Teplota [°C]	8.4	30.3	
Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	407 / 145	Relativní vlhkost [%]	84	57	
Provozovat v období	Zima i léto	Entalpie [kJ/kg]	23.45	71.45	
<u>Výstupní parametry přívodního vzduchu</u>	<u>Zima</u>	<u>Léto</u>	<u>Výkonové parametry</u>	<u>Zima</u>	<u>Léto</u>
Teplota [°C]	2.9	31.0	Teplotní účinnost [%]	40	58
Relativní vlhkost [%]	27	37	Výkon [kW]	49.6	2.9

- Souprava pro odvod kondenzátu XPOK 400

A17.27 Sekce ohřívač, servis XPTP 10/D

Hmotnost (+-10%) [kg]	154	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	9100
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	129
Připojení médií	Zleva		

- Vodní ohřívač XPNC 10/2R

Dimenzovat na podmínky	Zima	Entalpie [kJ/kg]	25.48	58.67
Teplonosné medium	Voda	Výstupní teplota média (skutečná) [°C]	38	
Vstupní teplota média [°C]	80	Topný výkon (skutečný) [kW]	60.2	
Výstupní teplota média (zadaná) [°C]	60	Průtok teplonosného média [m³/h]	1.25	
Výstupní parametry vzduchu	Zima	Léto	Tlaková ztráta média [kPa]	1.8
Teplota [°C]	22.0	31.0	Počet řad	2
Relativní vlhkost [%]	8	37	Průměr připojení ["]	1

- Směšovací uzel SUMX 2,5 (3)

A17.28 Sekce chladič, eliminátor XPQR 10/V

Hmotnost (+-10%) [kg]	159	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	9100
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	199
Připojení médií	Zleva		

- Vodní chladič XPND 10/2R

Dimenzovat na podmínky	Léto	Výstupní teplota média (skutečná) [°C]	19	
Teplonosné medium	Voda	Chladicí výkon [kW]	14.2	
Vstupní teplota média [°C]	6	Množství kondenzátu [kg/h]	0.0	
Výstupní teplota média (zadaná) [°C]	12	Průtok teplonosného média [m³/h]	0.93	
<u>Výstupní parametry vzduchu</u>	<u>Zima</u>	<u>Léto</u>	Tlaková ztráta média [kPa]	1.9
Teplota [°C]	22.0	26.0	Počet řad	2
Relativní vlhkost [%]	8	50	Průměr připojení ["]	1
Entalpie [kJ/kg]	25.48	53.56		

- Souprava pro odvod kondenzátu XPOO 400
- Eliminátor kapek XPNU 10

A17.19 Sekce tlumiče hluku XPPO 10/N

Hmotnost (+-10%) [kg]	96	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	9100
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	20

A17.22 Sekce ventilátoru XPAP 10/S

Hmotnost (+-10%) [kg]	182	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	9100
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	1491

- Panel čelní - výtlak XPK 10/P
- Ventilátor XPVP 450-5,5/94-J4

Statický tlak [Pa]	1518	Napájecí napětí	3NPE 400 V, 50 Hz
Výkon motoru [kW]	5.22	Výkon motoru max. [W]	5500
Proud [A]	10.76	Proud max. [A]	10.90
Teplotní účinnost [%]	78	Pracovní teplota max. [°C]	40
Dimenzovat na výkonový stupeň	5	Počet pólů	4
Pracovní frekvence [Hz]	94	Termokontakty	Ano
Převod	Přímý		

- Regulátor výkonu MIMO DODÁVKU REMAK

A17.13 Tlumicí vložka		DV 810-760	
Hmotnost (+-10%) [kg]	4		
A17.12 Tlumicí vložka		DV 810-760	
Hmotnost (+-10%) [kg]	4		
A17.11 Sekce filtru		XPHO 10/S	
Hmotnost (+-10%) [kg]	69	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	4500
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	36
Servisní přístup	Zleva		
• Panel čelní - vstup XPK 10/P			
• Filtrační vložka XPNH 10/4			
Třída filtrace	G4	Teplotní odolnost max. [°C]	80
Koncová tlaková ztráta [Pa]	250	Regenerovatelnost	Neregenerovatelný
A17.20 Sekce ventilátoru		XPAP 10/S	
Hmotnost (+-10%) [kg]	127	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	4500
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	643
Servisní přístup	Zleva		
• Ventilátor XPVP 400-1,1/69-J4			
Statický tlak [Pa]	643	Napájecí napětí	3NPE 400 V, 50 Hz
Výkon motoru [kW]	1.08	Výkon motoru max. [W]	1100
Proud [A]	2.70	Proud max. [A]	2.70
Teplotní účinnost [%]	79	Pracovní teplota max. [°C]	40
Dimenzovat na výkonový stupeň	5	Počet pólů	4
Pracovní frekvence [Hz]	69	Termokontakty	Ano
Převod	Přímý		
• Regulátor výkonu MIMO DODÁVKU REMAK			
A17.16 Sekce tlumiče hluku		XPPO 10/N	
Hmotnost (+-10%) [kg]	96	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	4500
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	5
A17.07 Sekce servisní		XPJS 10/K	
Hmotnost (+-10%) [kg]	40	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	4500
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	17
Servisní přístup	Zprava		
• Panel čelní - výstup XPK 10/K			
A17.25 Protidešťová žaluzie		XPZO 660-710	
Hmotnost (+-10%) [kg]	12	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	4500
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	17

Doplňky				Počet	Kód
A17.XX	Spojovací sada		XPSS 10/M	2 ks	XPSSS10MR
A17.XX	Spojovací sada		XPSS 10/V	3 ks	XPSSS10VR
A17.XX	Základový rám		XPRX 10/A-1	1 ks	XPRXS10A1
	pro sekci	A17.01	XPXB 10/BP		
A17.XX	Základový rám		XPR 10/750-1	1 ks	XPROS1007501P
	pro sekci	A17.02	XPQH 10/D		
A17.XX	Základový rám		XPR 10/250-1	1 ks	XPROS1002501P
	pro sekci	A17.07	XPJS 10/K		
A17.XX	Základový rám		XPR 10/750-1	1 ks	XPROS1007501P
	pro sekci	A17.16	XPPO 10/N		
A17.XX	Základový rám		XPR 10/1500-1	1 ks	XPROS1015001P
	pro sekci	A17.20	XPAP 10/S		
	pro sekci	A17.11	XPHO 10/S		
A17.XX	Základový rám		XPR 10/1750-1	1 ks	XPROS1017501P
	pro sekci	A17.22	XPAP 10/S		
	pro sekci	A17.19	XPPO 10/N		
A17.XX	Základový rám		XPR 10/1500-1	1 ks	XPROS1015001P
	pro sekci	A17.28	XPQR 10/V		
	pro sekci	A17.27	XPTP 10/D		
A17.XX	Stříška		XPSS 10/A1	1 ks	XPSOS10Z0250A11-
	pro sekci	A17.02	XPQH 10/D		
A17.XX	Stříška		XPSS 10/KP	1 ks	XPSOS10Z0250K21P
	pro sekci	A17.11	XPHO 10/S		
A17.XX	Stříška		XPSS 10/KP	1 ks	XPSOS10Z0250K21P
	pro sekci	A17.07	XPJS 10/K		
A17.XX	Stříška		XPSS 10/A1	1 ks	XPSOS10Z0250A11-
	pro sekci	A17.22	XPAP 10/S		
A17.XX	Stříška		XPSS 10/T2-750L	1 ks	XPSOS10Z0750T22L
	pro sekci	A17.28	XPQR 10/V		
A17.XX	Stříška		XPSS 10/T2-750P	1 ks	XPSOS10Z0750T22P
	pro sekci	A17.27	XPTP 10/D		

A17.XX	Stříška		XPSO 10/A2-825	1 ks	XPSOS10Z0825A22-
	pro sekci	A17.01	XPXB 10/BP		
A17.XX	Stříška		XPSO 10/A2-825	1 ks	XPSOS10Z0825A22-
	pro sekci	A17.01	XPXB 10/BP		
A17.XX	Stříška		XPSO 10/A2-825	1 ks	XPSOS10Z0825A22-
	pro sekci	A17.01	XPXB 10/BP		
A17.XX	Stříška		XPSO 10/A2-825	1 ks	XPSOS10Z0825A22-
	pro sekci	A17.01	XPXB 10/BP		
A17.XX	Stříška		XPSO 10/A1-750	1 ks	XPSOS10Z0750A12-
	pro sekci	A17.22	XPAP 10/S		
A17.XX	Stříška		XPSO 10/A2-500	1 ks	XPSOS10Z0500A22-
	pro sekci	A17.19	XPPO 10/N		
A17.XX	Stříška		XPSO 10/A2-250	1 ks	XPSOS10Z0250A22-
	pro sekci	A17.02	XPQH 10/D		
A17.XX	Stříška		XPSO 10/A2-250	1 ks	XPSOS10Z0250A22-
	pro sekci	A17.19	XPPO 10/N		
A17.XX	Stříška		XPSO 10/A2-250	1 ks	XPSOS10Z0250A22-
	pro sekci	A17.02	XPQH 10/D		
A17.XX	Stříška		XPSO 10/A2-500	1 ks	XPSOS10Z0500A22-
	pro sekci	A17.11	XPHO 10/S		
	pro sekci	A17.20	XPAP 10/S		
A17.XX	Stříška		XPSO 10/A2-750	1 ks	XPSOS10Z0750A22-
	pro sekci	A17.16	XPPO 10/N		
A17.XX	Stříška		XPSO 10/A2-500	1 ks	XPSOS10Z0500A22-
	pro sekci	A17.20	XPAP 10/S		
A17.XX	Stříška		XPSO 10/A2-1250	1 ks	XPSOS10Z1250A22-
	pro sekci	A17.20	XPAP 10/S		
A17.XX	Spojovací lišta stříšek		XPSL 1035	15 ks	XPSLL--Z1035
A17.XX	Spojovací lišta stříšek		XPSL 960	4 ks	XPSLL--Z0960
A17.XX	Spojovací lišta stříšek		XPSL 250	2 ks	XPSLL--Z0250
A17.XX	Spojovací lišta stříšek		XPSL 75	5 ks	XPSLL--Z0075
A17.XX	Spojovací lišta stříšek		XPSL 1110	1 ks	XPSLL--Z1110
A17.XX	Spojovací lišta stříšek		XPSL 1585	1 ks	XPSLL--Z1585
A17.XX	Spojovací lišta stříšek		XPSL 750	2 ks	XPSLL--Z0750
A17.XX	Spojovací lišta stříšek		XPSL 825	2 ks	XPSLL--Z0825
A17.XX	Spojovací lišta stříšek		XPSL 500	4 ks	XPSLL--Z0500
A17.XX	Spojovací kříž stříšek		XPSK	7 ks	XPSKS--Z

Výrobní (přepravní) bloky sekcí

Blok sekci		195.0 kg
pro sekci	A17.20	XPAP 10/S
pro sekci	A17.11	XPHO 10/S
Blok sekci		278.0 kg
pro sekci	A17.22	XPAP 10/S
pro sekci	A17.19	XPPO 10/N
Blok sekci		313.4 kg
pro sekci	A17.28	XPQR 10/V
pro sekci	A17.27	XPPT 10/D

Číslo zařízení A17 Název zařízení Zařízení č. 3103 – Větrání zasedací místnos Druh, rozměr AeroMaster XP 04

Popis zařízení SESTAVNÁ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA

- standardně určena pro vnitřní, venkovní a hygienické prostředí
- samonosná bezrámová konstrukce se zcela hladkým vnitřním pláštěm
- sendvičové panely s 50 mm nehořlavou izolací
- mechanická stabilita třídy 1A dle EN 1886:1999 (resp. D2 (M) dle EN 1886:2008)
- netěsnost skříně A dle EN 1886:1999 (resp. L3 (M) dle EN 1886:2008)
- termická izolace třídy T3 dle EN 1886:1999 (resp. T3 (M) dle EN 1886:2008)
- faktor tepelných mostů TB2 dle EN 1886:1999 (resp. TB2 (M) dle EN 1886:2008)
- zvuková neprůzvučnost pláště $R_w=43$ dB
- ES prohlášení shody vydáno ve spolupráci s TÜV SÜD Czech
- schváleno k použití v hygienických a čistých aplikacích (SZÚ - 111130, S 294/01)
- certifikát shody dle GOST R
- vyvinuto a vyráběno v souladu s certifikovaným systémem řízení jakosti ISO 9001:2001

Klimatické a vstupní podmínky (zima/léto)

Teplota vzduchu (venkovní) [°C]	-12 / 32	Teplota z místnosti [°C]	21 / 28
Relativní vlhkost (venkovní) [%]	95 / 36	Relativní vlhkost z místnosti [%]	45 / 65
Tlak vzduchu [kPa]	98 / 98		

Vzduchové parametry zařízení (přívod/odvod)

Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	2600 / 2600	Tlaková ztráta komponentů v sestavě [Pa]	566 / 390
Rychlost v průřezu [m/s]	2.63 / 2.63	Výstupní teplota z přívodu (zima/léto) [°C]	22 / 26
Skutečná externí tlaková ztráta (rezerva) [Pa]	516 / 692	Výstupní relativní vlhkost z přívodu (zima/léto) [%]	8 / 51
Rozdíl (k zaregulování) [Pa]	+166 / +342		

Výkonové parametry zařízení (přívod/odvod)

Dimenzováno na výkonový stupeň ventilátorů	5 / 5	Součtové výkony pro ohřev [kW]	18 / 0
Součtové výkony ventilátorů [kW]	1.07 / 1.07	Součtové výkony pro chlazení [kW]	4 / 0
Specifický výkon ventilátoru [W.m ⁻³ .s]	2968	Výkon zpětného získání tepla [kW]	13

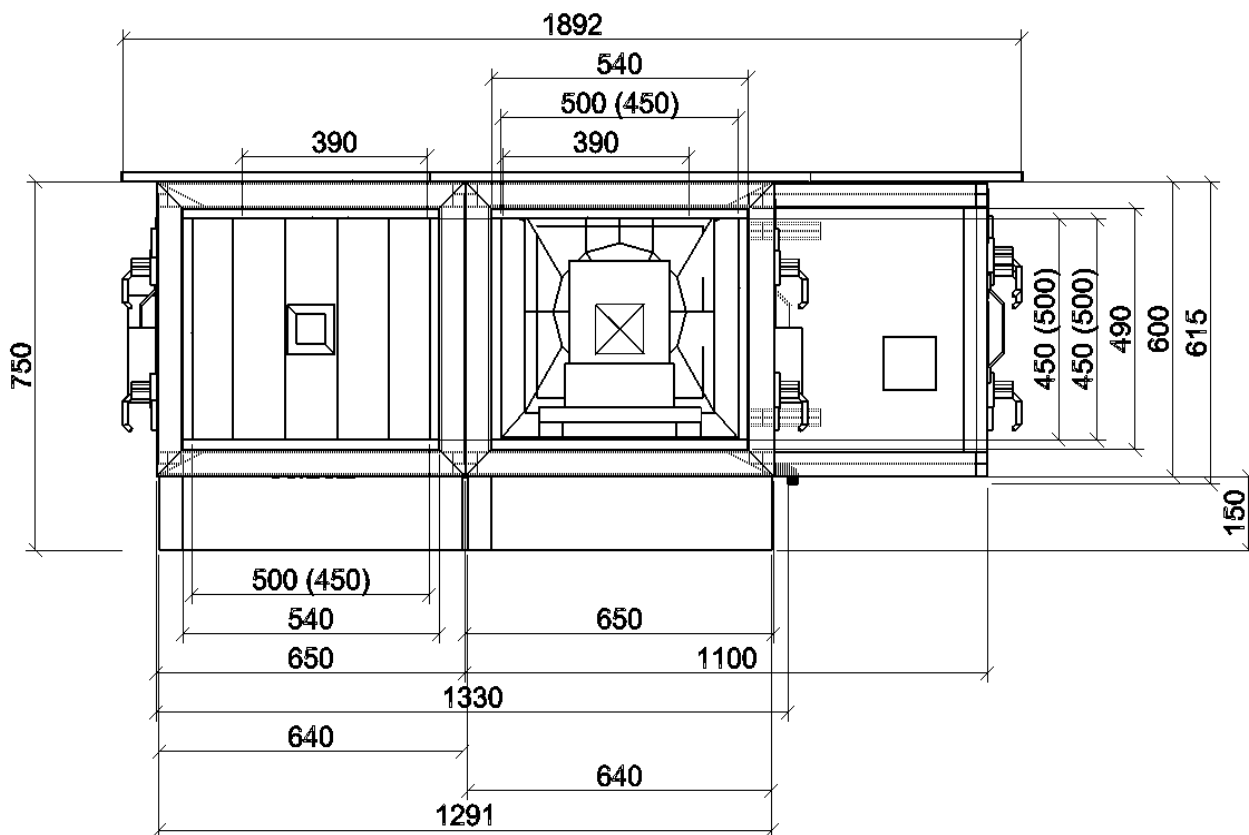
Hlukové parametry zařízení

Přívod	Hladiny akustického výkonu v oktávových pásmech L_{wAokt} [dB(A)] a celková hladina L_{wa} [dB(A)]								
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_{wa}
Vstup	41.2	53.0	60.8	57.6	39.1	31.7	32.3	30.8	63.0
Výstup	50.2	65.0	77.8	84.6	85.1	82.7	78.3	71.8	89.8
Okolí	43.2	51.0	62.8	56.6	53.1	51.7	45.3	34.8	64.6

Odvod	Hladiny akustického výkonu v oktávových pásmech $L_{w\text{okt}}$ [dB(A)] a celková hladina L_{wa} [dB(A)]								
Oktávové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_{wa}
Vstup	47.2	62.0	74.8	80.6	80.1	75.7	70.3	63.8	84.8
Výstup	44.2	58.0	65.8	63.6	46.1	42.7	46.3	44.8	68.4
Okolí	43.2	51.0	62.8	56.6	53.1	51.7	45.3	34.8	64.6

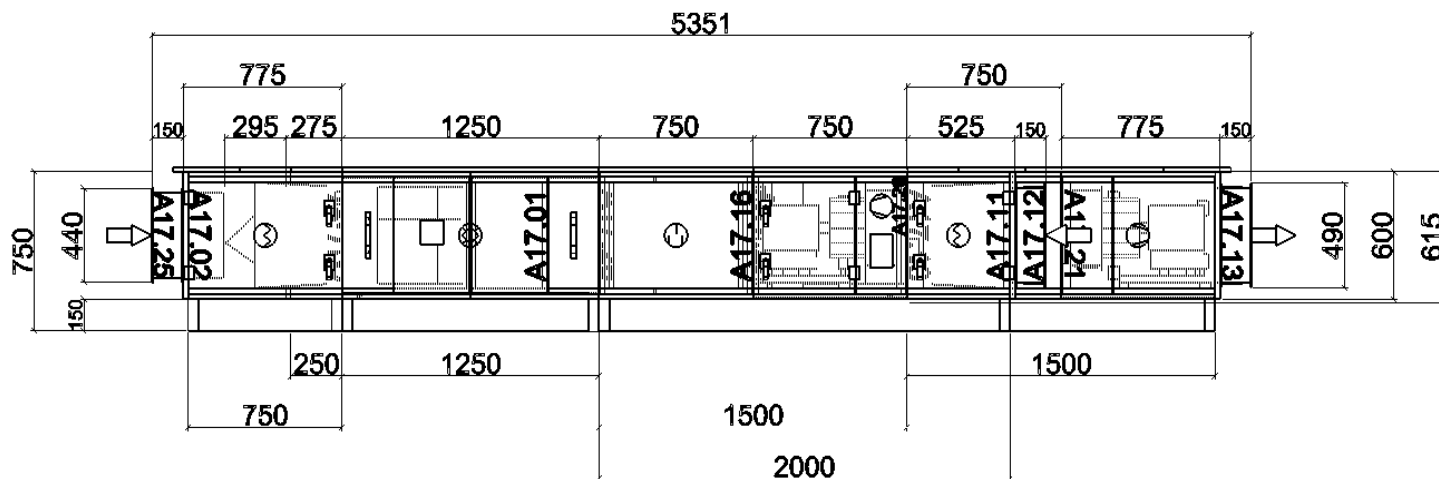
Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Zepředu XZ
A17 - Zařízení č. 3103 – Větrání zasedací místnosti
X = 1892 mm, Y = 750 mm



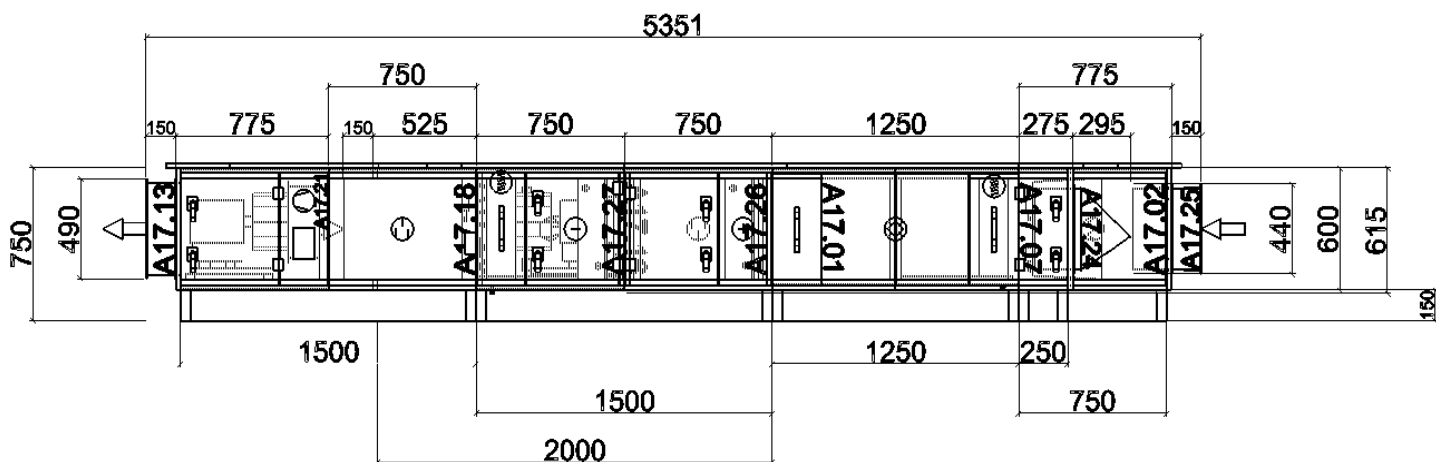
Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Zleva YZ
A17 - Zařízení č. 3103 – Větrání zasedací místnosti
X = 5351 mm, Y = 750 mm



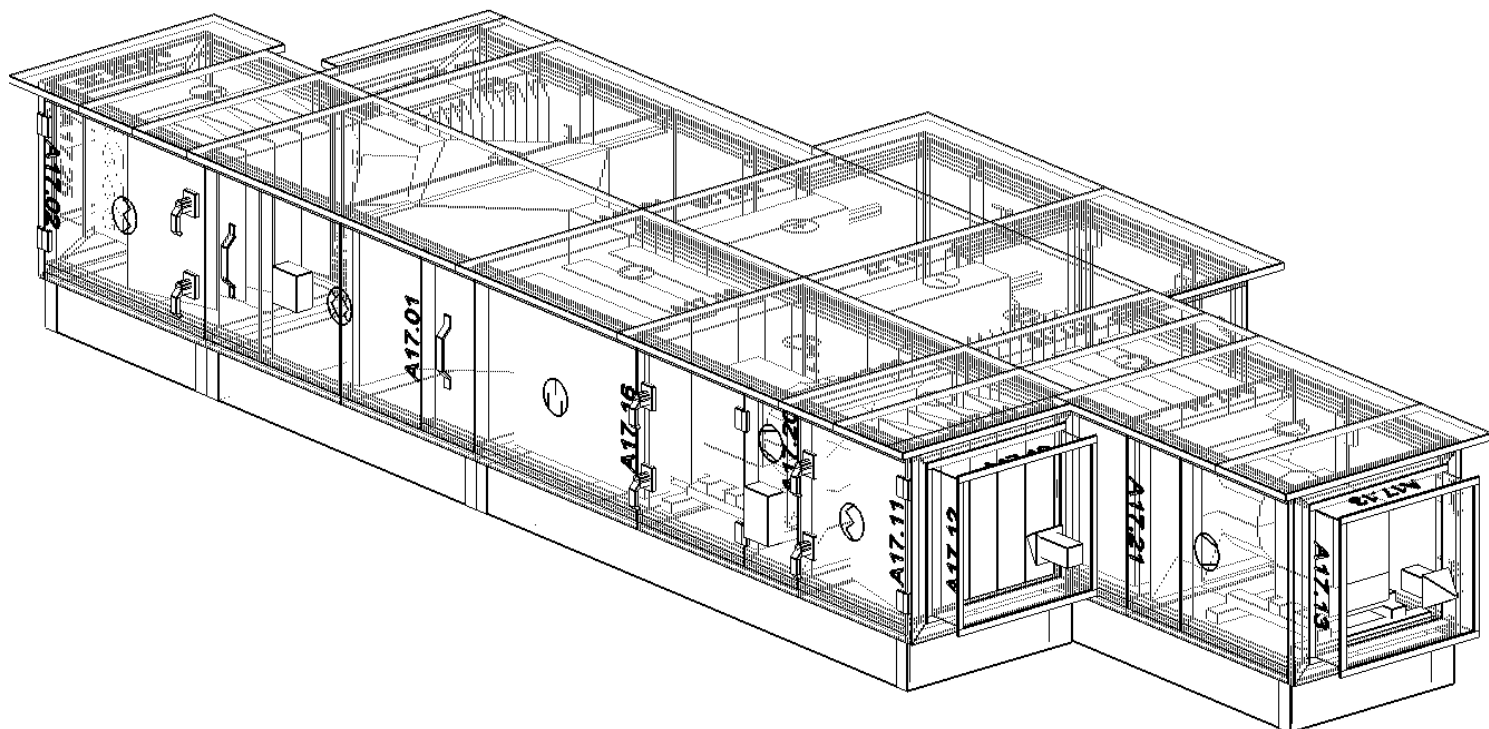
Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Zprava YZ
A17 - Zařízení č. 3103 – Větrání zasedací místnosti
X = 5351 mm, Y = 750 mm



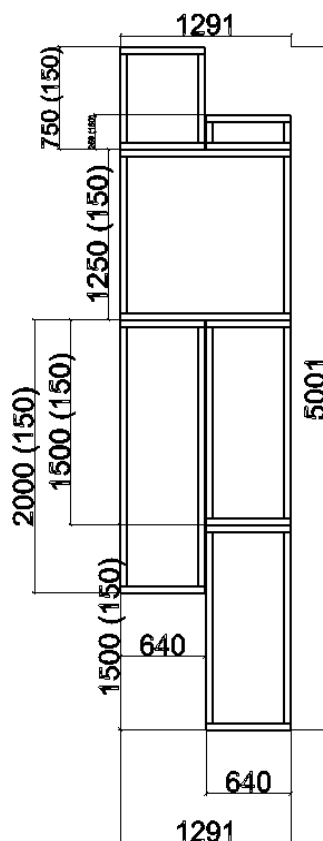
Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Axonometrie XYZ zepředu
A17 - Zařízení č. 3103 – Větrání zasedací místnosti
X = 1892 mm, Y = 5351 mm, Z = 750 mm



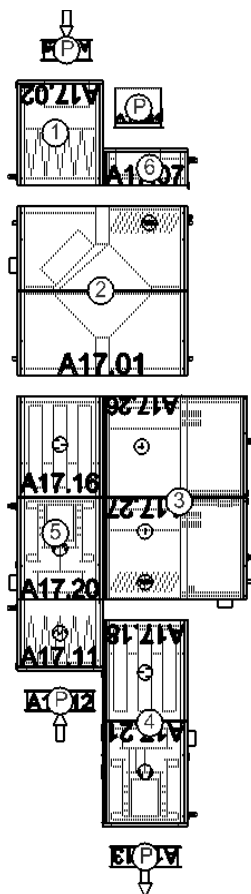
Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Základové rámy
A17 - Zařízení č. 3103 – Větrání zasedací místnosti
X = 1290 mm, Y = 5001 mm, Šířka paty rámového profilu = 50 mm



Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Bloky
A17 - Zařízení č. 3103 – Větrání zasedací místnosti
X = 1892 mm, Y = 5351 mm



Detaily ke komponentům zařízení

A17.25 Tlumič vložka DV 350-400

Hmotnost (+/-10%) [kg] 2

A17.02 Sekce servis, filtr XPQH 04/D

Hmotnost (+/-10%) [kg] 59
Materiál vnějšího pláště Pozinkovaný plech
Servisní přístup Zprava
• Panel čelní - vstup XPK 04/K
• Filtrační vložka XPNH 04/4
Třída filtrace G4
Koncová tlaková ztráta [Pa] 250
Skutečný průtok vzduchu [m³/h] 2600
Tlaková ztráta (zisk) [Pa] 76
Teplotní odolnost max. [°C] 80
Regenerovatelnost Neregenerovatelný

A17.01 Sekce deskového rekuperátoru s by-passem XPXB 04/BP

Hmotnost (+/-10%) [kg] 191
Materiál vnějšího pláště Pozinkovaný plech
Skutečný průtok vzduchu [m³/h] 2600 / 2600
Tlaková ztráta (zisk) [Pa] 254 / 290
Provozovat v období Zima i léto
Výstupní parametry přívodního vzduchu
Teplota [°C] 1.8
Relativní vlhkost [%] 30
Entalpie [kJ/kg] 5.05
Výstupní parametry odvodního vzduchu
Teplota [°C] 10.6
Relativní vlhkost [%] 74
Entalpie [kJ/kg] 25.89
Výkonové parametry
Teplotní účinnost [%] 42
Výkon [kW] 13.1
59.16
Léto
29.5
60
70.57
Léto
37
1.1

• Souprava pro odvod kondenzátu XPOK 300

A17.26 Sekce ohřivač, servis XPTP 04/D

Hmotnost (+/-10%) [kg] 91
Materiál vnějšího pláště Pozinkovaný plech
Připojení médií Zleva
• Vodní ohřivač XPNC 04/2R
Dimenzovat na podmínky Zima
Teplonosné medium Voda
Vstupní teplota média [°C] 80
Výstupní teplota média (zadaná) [°C] 60
Výstupní parametry vzduchu
Teplota [°C] 22.0
Skutečný průtok vzduchu [m³/h] 2600
Tlaková ztráta (zisk) [Pa] 88
Relativní vlhkost [%] 8
Entalpie [kJ/kg] 25.48
Výstupní teplota média (skutečná) [°C] 42
Topný výkon (skutečný) [kW] 18.3
Průtok teplonosného média [m³/h] 0.43
Tlaková ztráta média [kPa] 1.7
39
59.16

Počet řad	2	Průměr připojení ["]	1
A17.27 Sekce chladič, eliminátor		XPQR 04/V	
Hmotnost (+-10%) [kg]	96	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	2600
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	125
Připojení médií	Zleva		
• Vodní chladič XPND 04/2R			
Dimenzovat na podmínky	Léto	Výstupní teplota média (skutečná) [°C]	18
Teplonosné medium	Voda	Chladicí výkon [kW]	3.8
Vstupní teplota média [°C]	6	Množství kondenzátu [kg/h]	0.0
Výstupní teplota média (zadaná) [°C]	12	Průtok teplonosného média [m³/h]	0.28
<u>Výstupní parametry vzduchu</u>	<u>Zima</u>	<u>Léto</u>	
Teplota [°C]	22.0	26.0	
Relativní vlhkost [%]	8	51	
Entalpie [kJ/kg]	25.48	54.36	
• Souprava pro odvod kondenzátu XPOO 300			
• Eliminátor kapek XPNU 04			
A17.18 Sekce tlumiče hluku		XPPO 04/N	
Hmotnost (+-10%) [kg]	58	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	2600
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	8
A17.21 Sekce ventilátoru		XPAP 04/S	
Hmotnost (+-10%) [kg]	71	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	2600
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	1067
Servisní přístup	Zleva		
• Panel čelní - výtlač XPK 04/P			
• Ventilátor XPVP 250-1,1/73-J2			
Statický tlak [Pa]	1082	Napájecí napětí	3NPE 400 V, 50 Hz
Výkon motoru [kW]	1.07	Výkon motoru max. [W]	1100
Proud [A]	2.51	Proud max. [A]	2.45
Teplotní účinnost [%]	78	Pracovní teplota max. [°C]	40
Dimenzovat na výkonový stupeň	5	Počet pólů	2
Pracovní frekvence [Hz]	73	Termokontakty	Ano
Převod	Přímý		
• Regulátor výkonu MIMO DODÁVKU REMAK			
A17.13 Tlumičí vložka		DV 500-450	
Hmotnost (+-10%) [kg]	3		
A17.12 Tlumičí vložka		DV 500-450	
Hmotnost (+-10%) [kg]	3		
A17.11 Sekce filtru		XPHO 04/S	
Hmotnost (+-10%) [kg]	41	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	2600
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	62
Servisní přístup	Zleva		
• Panel čelní - vstup XPK 04/P			
• Filtrační vložka XPNH 04/4			
Třída filtrace	G4	Teplotní odolnost max. [°C]	80
Koncová tlaková ztráta [Pa]	250	Regenerovatelnost	Neregenerovatelný
A17.20 Sekce ventilátoru		XPAP 04/S	
Hmotnost (+-10%) [kg]	67	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	2600
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	1082
Servisní přístup	Zleva		
• Ventilátor XPVP 250-1,1/73-J2			
Statický tlak [Pa]	1082	Napájecí napětí	3NPE 400 V, 50 Hz
Výkon motoru [kW]	1.07	Výkon motoru max. [W]	1100
Proud [A]	2.51	Proud max. [A]	2.45
Teplotní účinnost [%]	78	Pracovní teplota max. [°C]	40
Dimenzovat na výkonový stupeň	5	Počet pólů	2
Pracovní frekvence [Hz]	73	Termokontakty	Ano
Převod	Přímý		
• Regulátor výkonu MIMO DODÁVKU REMAK			
A17.16 Sekce tlumiče hluku		XPPO 04/N	
Hmotnost (+-10%) [kg]	58	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	2600
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	8
A17.07 Sekce servisní		XPJS 04/K	
Hmotnost (+-10%) [kg]	23	Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	2600
Materiál vnějšího pláště	Pozinkovaný plech	Tlaková ztráta (zisk) [Pa]	29
Servisní přístup	Zprava		

• Panel čelní - výstup XPK 04/K

A17.24 Výfukový nástavec

XPFO 350-400

Hmotnost (+-10%) [kg]
Materiál vnějšího pláště

3
Pozinkovaný plech

Skutečný průtok vzduchu [m³/h]
Tlaková ztráta (zisk) [Pa]

2600
0

Doplňky		Počet	Kód
A17.XX	Spojovací sada	1 ks	XPSSS04MR
A17.XX	Spojovací sada	4 ks	XPSSS04VR
A17.XX	Základový rám	1 ks	XPRXS04A1
	pro sekci		
A17.XX	Základový rám	1 ks	XPROS0407501P
	pro sekci		
A17.XX	Základový rám	1 ks	XPROS0402501P
	pro sekci		
A17.XX	Základový rám	1 ks	XPROS0420001P
	pro sekci		
	pro sekci		
	pro sekci		
A17.XX	Základový rám	1 ks	XPROS0415001P
	pro sekci		
	pro sekci		
A17.XX	Základový rám	1 ks	XPROS0415001P
	pro sekci		
	pro sekci		
A17.XX	Stříška	1 ks	XPSOS04Z0250A11-
	pro sekci		
A17.XX	Stříška	1 ks	XPSOS04Z0250K21P
	pro sekci		
A17.XX	Stříška	1 ks	XPSOS04Z0250K21P
	pro sekci		
A17.XX	Stříška	1 ks	XPSOS04Z0250A11-
	pro sekci		
A17.XX	Stříška	1 ks	XPSOS04Z0750T22L
	pro sekci		
A17.XX	Stříška	1 ks	XPSOS04Z0750T22P
	pro sekci		
A17.XX	Stříška	1 ks	XPSOS04Z1250A22-
	pro sekci		
A17.XX	Stříška	1 ks	XPSOS04Z1250A22-
	pro sekci		
A17.XX	Stříška	1 ks	XPSOS04Z0750A12-
	pro sekci		
	pro sekci		
A17.XX	Stříška	1 ks	XPSOS04Z0250A22-
	pro sekci		
A17.XX	Stříška	1 ks	XPSOS04Z0250A22-
	pro sekci		
A17.XX	Stříška	1 ks	XPSOS04Z0250A22-
	pro sekci		
A17.XX	Stříška	1 ks	XPSOS04Z0250A22-
	pro sekci		
A17.XX	Stříška	1 ks	XPSOS04Z0750A22-
	pro sekci		
A17.XX	Stříška	1 ks	XPSOS04Z0750A22-
	pro sekci		
A17.XX	Spojovací lišta stříšek	12 ks	XPSLL--Z0725
A17.XX	Spojovací lišta stříšek	3 ks	XPSLL--Z0250
A17.XX	Spojovací lišta stříšek	1 ks	XPSLL--Z0075
A17.XX	Spojovací lišta stříšek	1 ks	XPSLL--Z0800
A17.XX	Spojovací lišta stříšek	1 ks	XPSLL--Z1175
A17.XX	Spojovací lišta stříšek	2 ks	XPSLL--Z0750
A17.XX	Spojovací lišta stříšek	1 ks	XPSLL--Z1250
A17.XX	Spojovací kříž stříšek	6 ks	XPSKS--Z
A17.28	Směšovací uzel	1 ks	VSU0110

Poznámky ke komponentu

SUMX 1(2) [Jiří Špínka,24.04.2009]

Výrobní (přepravní) bloky sekcí

Blok sekcí		165.4 kg
pro sekci	A17.16	XPPO 04/N
pro sekci	A17.20	XPAP 04/S
pro sekci	A17.11	XPHO 04/S
Blok sekcí		129.0 kg
pro sekci	A17.21	XPAP 04/S
pro sekci	A17.18	XPPO 04/N

Blok sekci
pro sekci
pro sekci

A17.27
A17.26

186.7 kg
XPQR 04/V
XTP 04/D

Číslo zařízení

A17

Název zařízení

Zařízení č. 3110 - větrání CHUC - přívod

Druh, rozměr

AeroMaster XP 06

Popis zařízení

SESTAVNÁ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKA

- standardně určena pro vnitřní, venkovní a hygienické prostředí
- samonosná bezrámová konstrukce se zcela hladkým vnitřním pláštěm
- sendvičové panely s 50 mm nehořlavou izolací
- mechanická stabilita třídy 1A dle EN 1886:1999 (resp. D2 (M) dle EN 1886:2008)
- netěsnost skříně A dle EN 1886:1999 (resp. L3 (M) dle EN 1886:2008)
- termická izolace třída T3 dle EN 1886:1999 (resp. T3 (M) dle EN 1886:2008)

- faktor tepelných mostů TB2 dle EN 1886:1999 (resp. TB2 (M) dle EN 1886:2008)
- zvuková neprůzvučnost pláště $R_w=43$ dB
- ES prohlášení shody vydáno ve spolupráci s TUV SÚD Czech
- schváleno k použití v hygienických a čistých aplikacích (SZU - 111130, S 294/01)
- certifikát shody dle GOST R
- vyvinuto a vyráběno v souladu s certifikovaným systémem řízení jakosti ISO 9001:2001

Klimatické a vstupní podmínky (zima/léto)

Teplota vzduchu (venkovní) [°C]	-15 / 30	Teplota z místnosti [°C]	21 / 28
Relativní vlhkost (venkovní) [%]	95 / 35	Relativní vlhkost z místnosti [%]	45 / 65
Tlak vzduchu [kPa]	98 / 98		

Vzduchové parametry zařízení (přívod/odvod)

Skutečný průtok vzduchu [m³/h]	4000 / -	Tlaková ztráta komponentů v sestavě [Pa]	41 / -
Rychlost v průřezu [m/s]	2.45 / -	Výstupní teplota z přívodu (zima/léto) [°C]	-15 / 30
Skutečná externí tlaková ztráta (rezerva) [Pa]	469 / -	Výstupní relativní vlhkost z přívodu (zima/léto) [%]	95 / 35
Rozdíl (k zaregulování) [Pa]	+69 / -		

Výkonové parametry zařízení (přívod/odvod)

Dimenzováno na výkonový stupeň ventilátorů	5 / -	Součtové výkony pro ohřev [kW]	0 / -
Součtové výkony ventilátorů [kW]	0.90 / -	Součtové výkony pro chlazení [kW]	0 / -
Specifický výkon ventilátoru [W.m⁻³.s]	810 / -	Výkon zpětného získání tepla [kW]	0

Hlukové parametry zařízení

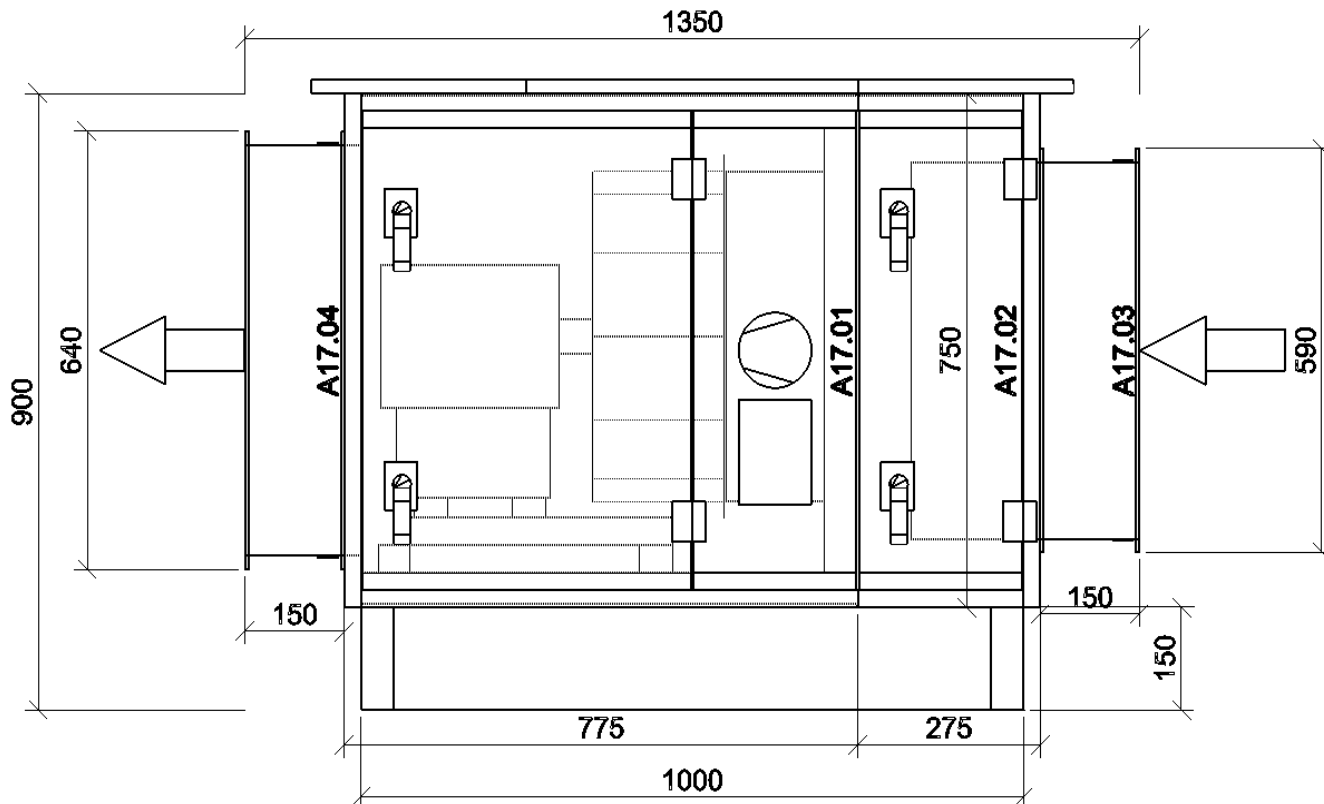
Přívod	Hladiny akustického výkonu v oktaových pásmech L_{wAokt} [dB(A)] a celková hladina L_{wA} [dB(A)]								
Oktaové pásmo	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_{wA}
Vstup	47.2	61.8	73.1	79.3	78.3	75.5	71.0	64.4	83.5
Výstup	49.2	63.8	76.1	82.3	82.3	79.5	75.0	68.4	87.1
Okolí	42.2	49.8	61.1	54.3	50.3	48.5	42.0	31.4	62.7

Grafický pohled

Zařízení
Obrysové rozměry

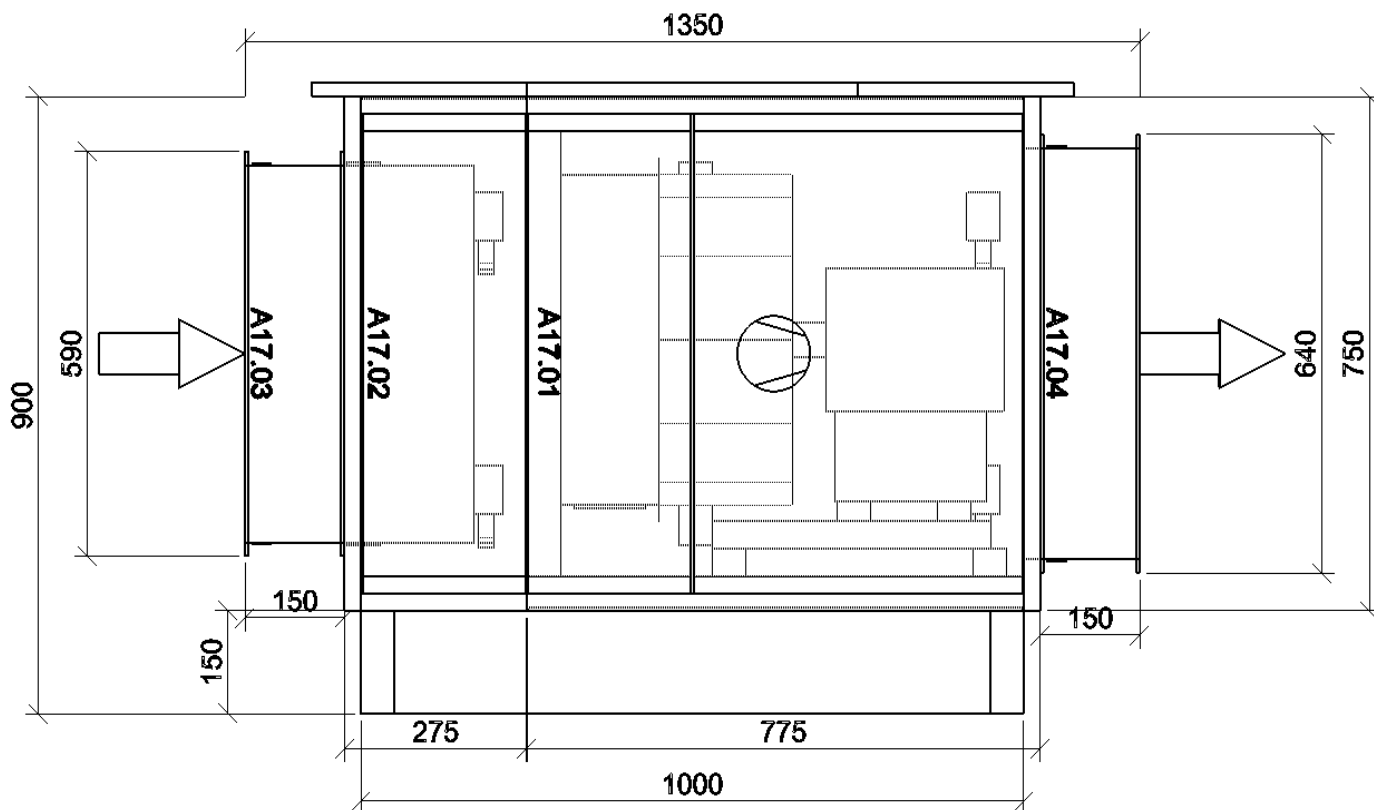
Zepředu XZ

A17 - Zařízení č. 3110 - větrání CHUC - přívod
X = 1350 mm, Y = 900 mm



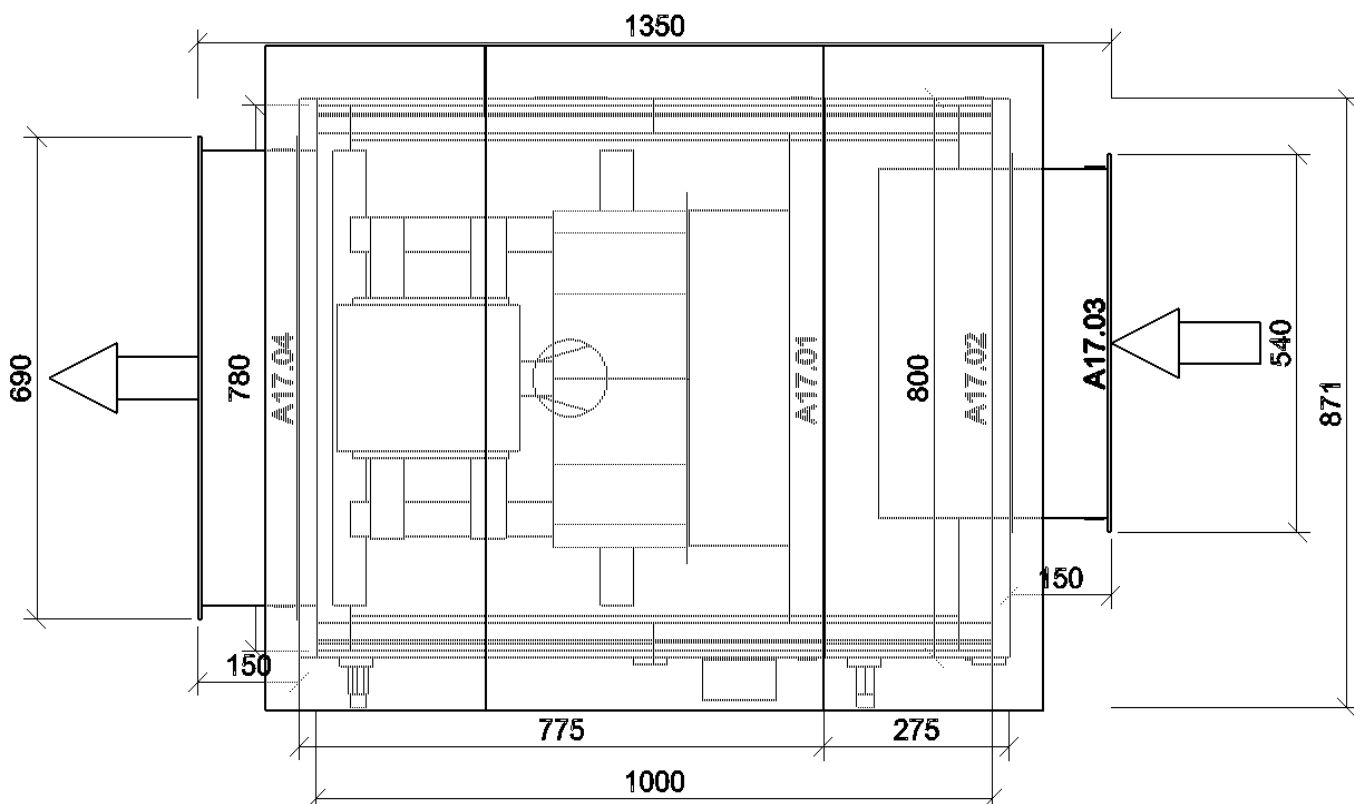
Grafický pohled
 Zařízení
 Obrysové rozměry

Zezadu XZ
 A17 - Zařízení č. 3110 - větrání CHUC - přívod
 X = 1350 mm, Y = 900 mm



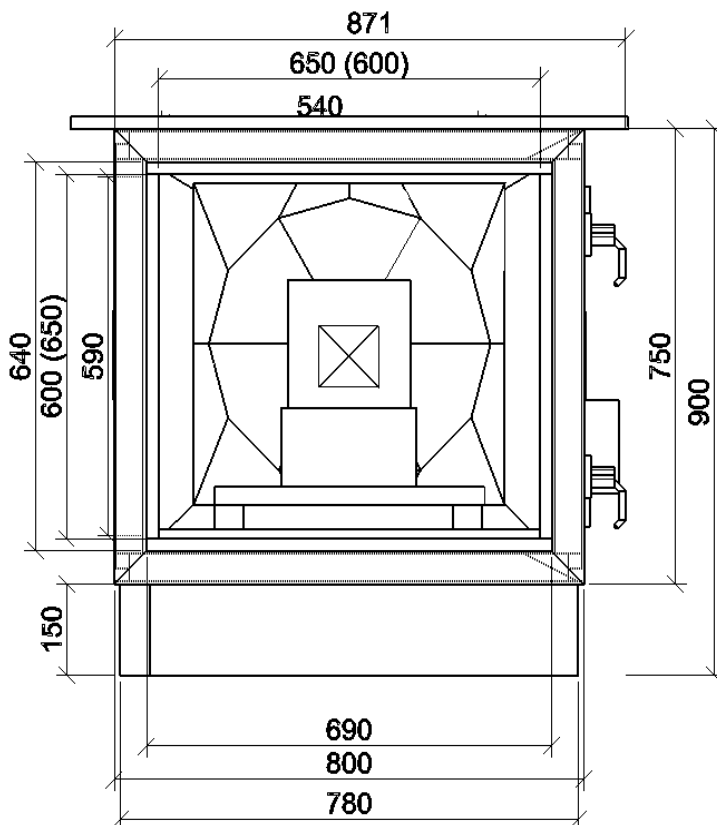
Grafický pohled
 Zařízení
 Obrysové rozměry

Shora XY
 A17 - Zařízení č. 3110 - větrání CHUC - přívod
 X = 1350 mm, Y = 871 mm



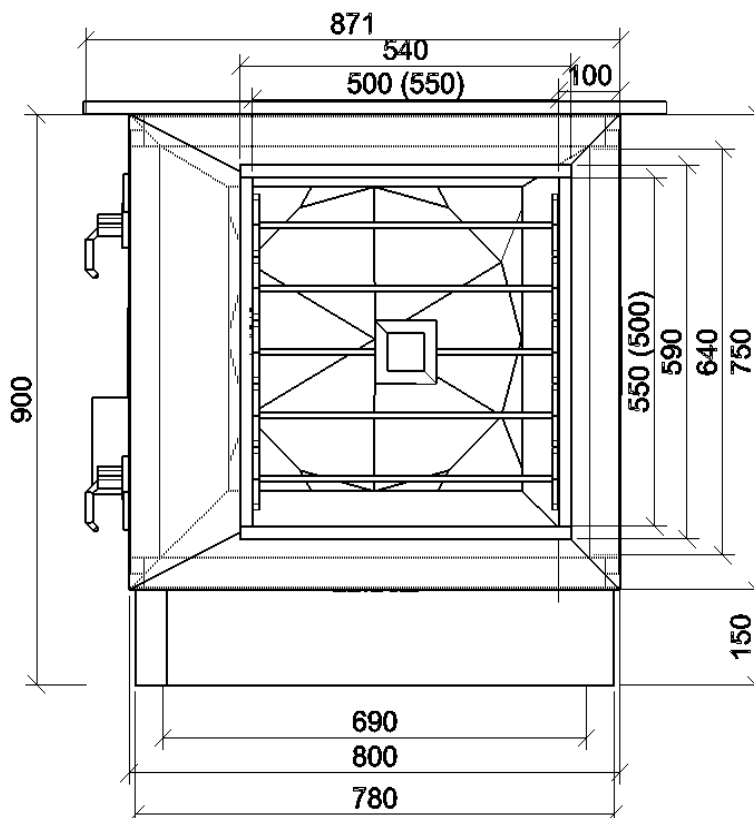
Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Zleva YZ
A17 - Zařízení č. 3110 - větrání CHUC - přívod
X = 871 mm, Y = 900 mm



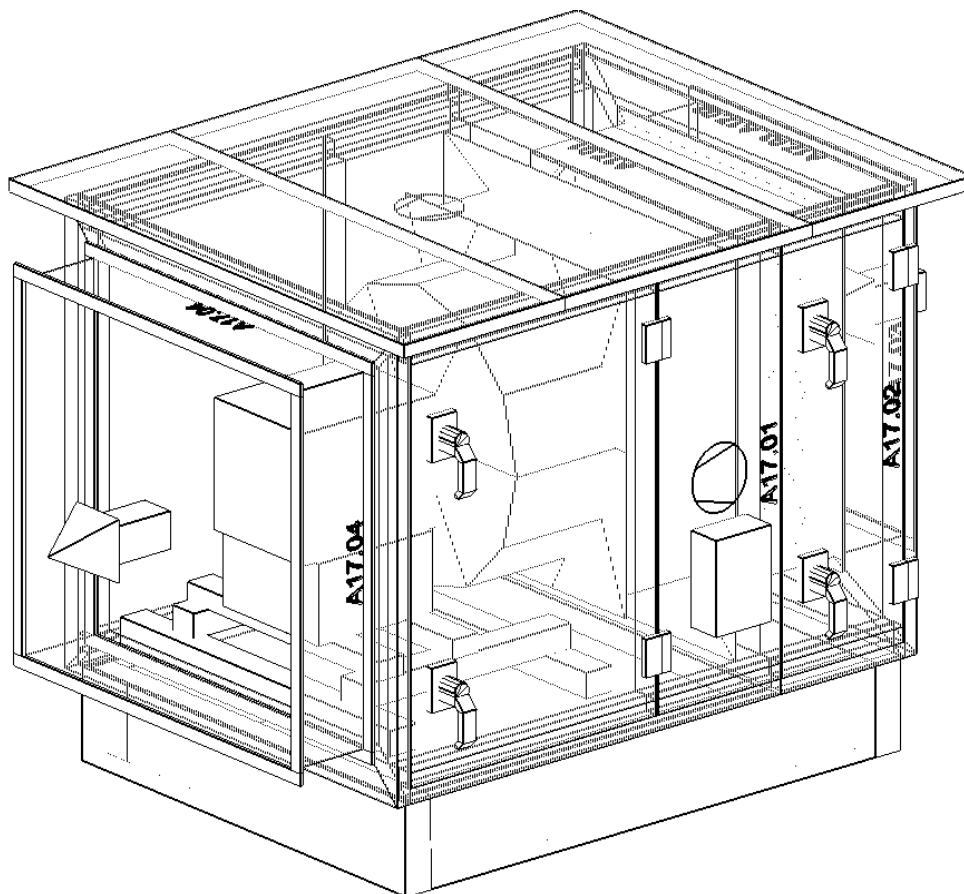
Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Zprava YZ
A17 - Zařízení č. 3110 - větrání CHUC - přívod
X = 871 mm, Y = 900 mm



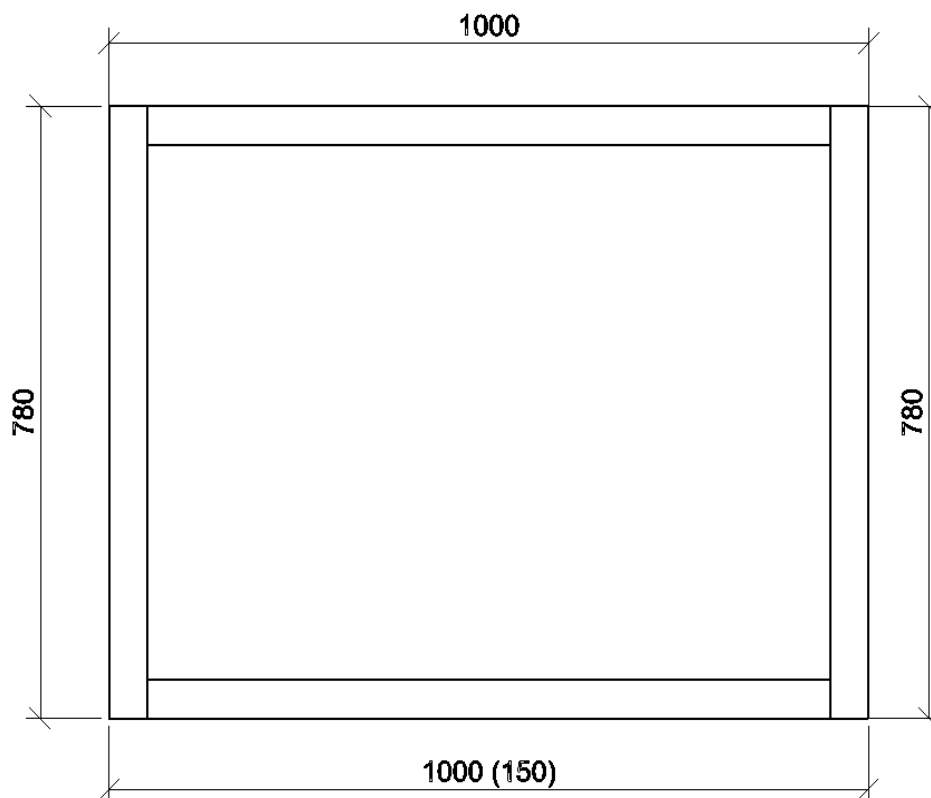
Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Axonometrie XYZ zepředu
A17 - Zařízení č. 3110 - větrání CHUC - přívod
X = 1350 mm, Y = 871 mm, Z = 900 mm



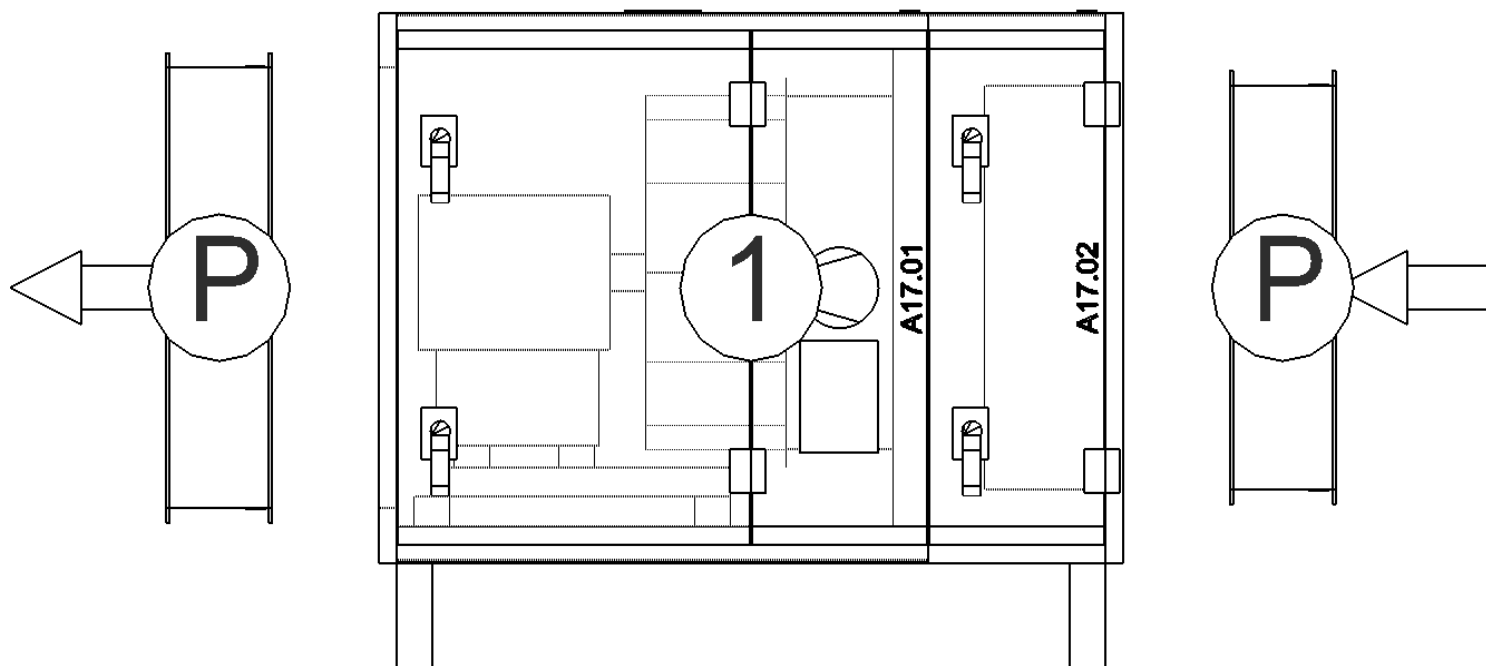
Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Základové rámy
A17 - Zařízení č. 3110 - větrání CHUC - přívod
X = 780 mm, Y = 1000 mm, Šířka paty rámového profilu = 50 mm



Grafický pohled
Zařízení
Obrysové rozměry

Bloky
A17 - Zařízení č. 3110 - větrání CHUC - přívod
X = 1350 mm, Y = 900 mm



Detaily ke komponentům zařízení

A17.03 Tlumič vložka

DV 500-550

Hmotnost (+-10%) [kg] 3

A17.02 Sekce servisní

XPJS 06/K

Hmotnost (+-10%) [kg] 33
Materiál vnějšího pláště Pozinkovaný plech
Servisní přístup Zleva

Skutečný průtok vzduchu [m³/h] 4000
Tlaková ztráta (zisk) [Pa] 28

• Panel čelní - vstup XPK 06/K

A17.01 Sekce ventilátoru

XPAP 06/S

Hmotnost (+-10%) [kg] 93
Materiál vnějšího pláště Pozinkovaný plech
Servisní přístup Zleva

Skutečný průtok vzduchu [m³/h] 4000
Tlaková ztráta (zisk) [Pa] 497

• Panel čelní - výtlak XPK 06/P
• Ventilátor XPVP 315-1,1/50-J2

Statický tlak [Pa] 510
Výkon motoru [kW] 0.90
Proud [A] 2.18
Teplotní účinnost [%] 72
Dimenzovat na výkonový stupeň 5
Pracovní frekvence [Hz] 50
Převod Přímý

Napájecí napětí 3NPE 400 V, 50 Hz
Výkon motoru max. [W] 1100
Proud max. [A] 2.45
Pracovní teplota max. [°C] 40
Počet pólů 2
Termokontakty Ano

A17.04 Tlumič vložka

DV 650-600

Hmotnost (+-10%) [kg] 4

Doplňky

Počet

Kód

A17.XX Spojovací sada

XPSS 06/V

1 ks

XPSS06VR

A17.XX Základový rám

XPR 06/1000-1

1 ks

XPROS0610001P

pro sekci

A17.01

XPAP 06/S

pro sekci

A17.02

XPJS 06/K

A17.XX

Stříška

XPSO 06/A1

1 ks

XPSOS06Z0250A11-

A17.XX	pro sekci Stříška	A17.02	XPJS 06/K XPSO 06/A1	1 ks	XPSOS06Z0250A11-
A17.XX	pro sekci Stříška	A17.01	XPAP 06/S XPSO 06/A1-500	1 ks	XPSOS06Z0500A12-
A17.XX	pro sekci Spojovací lišta stříšek	A17.01	XPAP 06/S XPSL 950	2 ks	XPSLL--Z0950

Výrobní (přepravní) bloky sekcí

Blok sekcí		126.4 kg
pro sekci	A17.01	XPAP 06/S
pro sekci	A17.02	XPJS 06/K