
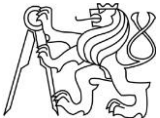
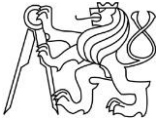


OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice	
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska		
ROČNÍK	VEDOUcí			
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.			
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům			
TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			DATUM	1.1.2017

Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veveřková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

OBSAH DOKUMENTACE

	Technická zpráva	
VZT.1.1	Půdorys 1NP 1:100 - celkový	1:100
VZT.1.2	Půdorys 1NP 1:50 - detail komerce	1:50
VZT.1.3	Axonometrie rozvodu - komerce	
VZT.1.4	Řez 11 - podélný	1:50
VZT.1.5	Řez 12 a Řez 13	1:50
VZT.2.1	Byty 2NP - celkový půdorys	1:100
VZT.2.2	Byty 3NP - celkový půdorys	1:100
VZT.2.3	Axonometrie páteřního rozvodu - byty	
VZT.2.4	Řez - 21 - celkový	1:50
VZT.2.5	Řez - 22 - typický příčný; Řez 23	1:50
VZT.2.6	Půdorys - Byt 101	1:50
VZT.2.7	Půdorys - Byt 102a	1:50
VZT.2.8	Půdorys - Byt 102b	1:50
VZT.2.9	Půdorys - Byt 103	1:50
VZT.2.10	Půdorys - Byt 104a	1:50
VZT.2.11	Půdorys - Byt 104b	1:50
VZT.2.12	Půdorys - Byt 104c	1:50
VZT.2.13	Půdorys - Byt 104d	1:50
VZT.2.14	Půdorys - Byt 104e	1:50
VZT.2.15	Půdorys - Byt 104f	1:50
VZT.2.16	Půdorys - Byt 105a	1:50
VZT.2.17	Půdorys - Byt 105b	1:50
VZT.2.18	Půdorys - Byt 105c	1:50
VZT.2.19	Půdorys - Byt 105d	1:50
VZT.2.20	Půdorys - Byt 105e	1:50
VZT.2.21	Půdorys - Byt 105f	1:50
VZT.2.22	Půdorys - Byt 106	1:50
VZT.2.23	Půdorys - Byt 107	1:50
VZT.2.24	Půdorys - Byt 108	1:50
VZT.2.25	Půdorys - Byt 109	1:50
VZT.2.26	Půdorys - Byt 201	1:50
VZT.2.27	Půdorys - Byt 202a	1:50
VZT.2.28	Půdorys - Byt 202b	1:50
VZT.2.29	Půdorys - Byt 203	1:50
VZT.2.30	Půdorys strojovny - střecha	1:50
VZT.3	Axonometrie celková orientační	
VZT.4.1	Výpis pozic	
VZT.4.2	Technické specifikace jednotek	
VZT.4.3	Pomocné výpočty	
VZT.4.4	Vybrané technické listy	

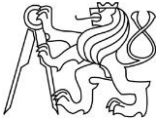
Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

D.

DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

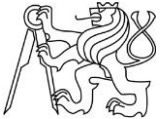
Část D.1.3.3

VZDUCHOTECHNIKA

Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY	2
1. ÚDAJE O STAVBĚ	3
2. ÚDAJE O OBJEDNATELI DOKUMENTACE	3
3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	3
4. UPOZORNĚNÍ ZPRACOVATELE	3
5. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ	4
6. KLIMATICKÉ PODMÍNKY MÍSTA STAVBY	4
7. POPIS BUDOVY A VYUŽÍVÁNÍ	5
7.1. ZÓNY BUDOVY	5
8. STANOVENÍ POTŘEB ČERSTVÉHO VZDUCHU	5
8.2. SOUHRNNÝ POPIS SYSTÉMŮ	7
9. ZÓNA 1 - BYTY- PODROBNÝ POPIS SYSTÉMU	8
9.1. SÁNÍ A VÝFUK VZDUCHU	8
9.2. PÁTEŘNÍ POTRUBNÍ VEDENÍ K JEDNOTLIVÝM ÚSEKŮM	8
9.3. POTRUBNÍ SÍŤ UVNITŘ ÚSEKŮ	9
9.4. DISTRIBUČNÍ PRVKY VZDUCHU	9
9.5. OVLÁDÁNÍ A ZAREGULOVÁNÍ SYSTÉMU	9
9.6. INSTALOVANÁ ZAŘÍZENÍ	12
9.7. HLUKOVÉ PARAMETRY	12
9.8. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	12
10. ZÓNA 2 –KOMEČNÍ PROSTORY V 1NP - PODROBNÝ POPIS SYSTÉMU	14
10.1. SÁNÍ A VÝFUK VZDUCHU	14
10.2. PÁTEŘNÍ POTRUBNÍ VEDENÍ K JEDNOTLIVÝM ÚSEKŮM	14
10.3. POTRUBNÍ SÍŤ UVNITŘ ÚSEKŮ	14
10.4. DISTRIBUČNÍ PRVKY VZDUCHU	14
10.5. OVLÁDÁNÍ A ZAREGULOVÁNÍ SYSTÉMU	15
10.6. INSTALOVANÁ ZAŘÍZENÍ	15
10.7. HLUKOVÉ PARAMETRY	16
10.8. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	16
11. Přílohy technické zprávy:	17

Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

1. ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům

Místo stavby: k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57

Předmět dokumentace: systém řízeného větrání s rekuperací tepla

2. ÚDAJE O OBJEDNATELI DOKUMENTACE

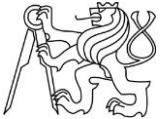
Název: ČVUT v Praze, FSV
 Zástupce: Ing. Zuzana Veverková Ph.D.
 Adresa sídla: Thákurova 7/2077; Praha 6, 166 29

3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel: bc. Jaroslav Krejska
 IČ:
 Obor činnosti: student
 Telefon:
 E-mail:

4. UPOZORNĚNÍ ZPRACOVATELE

Výkresová část dokumentace byla zpracována v CAD software s využitím technologie BIM. Tento způsob projekce přináší výhody v podobě prostorové koordinace a živé databáze použitých prvků. Z důvodu odlišného postupu práce se však způsob zakreslování jednotlivých prvků ve 2D může lišit od běžných zvyklostí. Je proto nutné věnovat zvýšenou pozornost popisům a legendám v jednotlivých výkresech. Nedílnou součástí dokumentace je kompletní výpis pozic.

Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

5. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Podkladem pro zpracování projektu jsou půdorysy a řezy stavební části objektu v měřítku 1:50 a 1:100. Zadané specifikace provozních podmínek, objednatel zadané požadavky spolu s doplňujícími skutečnostmi z konzultačních a koordinačních porad.

Návrh, montáž a provozování systému větrání musí být v souladu s příslušnými bezpečnostními a protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky. Implicitní hodnoty uvažované ve výpočtech vycházejí, jako i výpočtové vztahy jsou převzaty ze zdrojů uvedených v kapitole Seznam použitých zdrojů informací.

Pro návrh soustavy byly dále použity informace a projekční pomůcky:

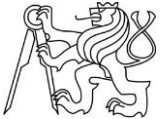
- Katedra technických zařízení budov, projekční podklady
<http://tzb.fsv.cvut.cz/?mod=podklady>
- Projekční kancelář Qpro
<http://www.qpro.cz/Vypocty-online-pro-vzduchotechniku-a-klimatizaci>
- TZB info,
<http://voda.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty>

Dále byly využity technické a projekční podklady následujících výrobců a dodavatelů:

- ATREA s. r. o. ; <http://www.atrea.cz/cz/sidlo-firmy>
- MANDÍK, a.s. : <http://www.mandik.cz/cz/kontakty>
- Lindab Česká Republika: <http://www.lindab.com/cz/>

6. KLIMATICKÉ PODMÍNKY MÍSTA STAVBY

Místo:	Brno [CZE]
Nadmořská výška	344 m.n.n.
Normální tlak vzduchu:	97,00 kPa
Výpočtová teplota vzduchu:	
Léto:	+32 °C
Zima:	-12 °C

Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

7. POPIS BUDOVY A VYUŽÍVÁNÍ

7.1. ZÓNY BUDOVY

- Zóna 1: Obytná část bytového domu 2NP+3NP, složená z jednotlivých bytových jednotek (větráno řízeně)
- Zóna 2: Komerční prostory v 1NP (větráno řízeně)
- Zóna 3: Společné prostory a zázemí bytového domu v 1NP (větráno přirozeně)

8. STANOVENÍ POTŘEB ČERSTVÉHO VZDUCHU

8.1.1. ZÓNA 1 - BYTY

Potřeba výměny vzduchu v bytových jednotkách byla stanovena dle ČSN EN 15665 - Z1, dodrženy byly minimální hodnoty. Lokálně upraveny směrem k hodnotám doporučeným.

Podrobně specifikováno v příloze 01.

8.1.2. ZÓNA 2 – KOMERČNÍ PROSTORY

Větrání komerčních prostor a potřeba přísunu čerstvého vzduchu byla stanovena v souladu s Nařízením vlády č. 361/2007 Sb.

V zóně se nachází celkem 5 malých provozoven drobných služeb (typicky kadeřnictví, pedikúra, krejčovství, účetnictví a další malé, i řemeslné živnosti). Provozovny mají společné hygienické zázemí přístupné ze společné chodby.

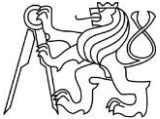
Činnost v provozovnách byla dle klasifikace Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. zhodnocena jako „IIa“ s možnou přítomností chemických látek, prachů nebo jiných zdrojů znečištění. Pro tento typ činnosti je vyžadováno 50 m³/h na jednoho zaměstnance. Počet stálých pracovníků v provozně byl stanoven na dva.

Odstavec 4) § 41 stejného nařízení dále požaduje „zvýšení množství přiváděného venkovního vzduchu úměrně předpokládané zátěži 0,2 až 0,3 osoby/m² nezastavěné podlahové plochy místnosti. Tento požadavek v daném případě znamená stálou přítomnost dalších 10-15 osob v provozně.

Vzhledem k navrhovanému využití, typu provozu a předpokládané zastavěnosti plochy nábytkem, je předpokládaný počet dalších osob v provozně 6. Z toho počtu osob je při návrhu vycházeno.

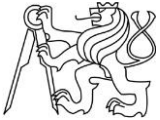
Celkem tedy požadavek na přísun čerstvého vzduchu na 1 provozovnu:

2x zaměstnanec	.. 50m ³ /h * 2 = 100m ³ /h
6x klient provozovny:	.. 50m ³ /h * 6 = 300 m ³ /h (zároveň případně 30m ³ /h * 10 osob)
Celkem tedy:	.. 100 + 300 = 400 m³/h*provozovna

Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

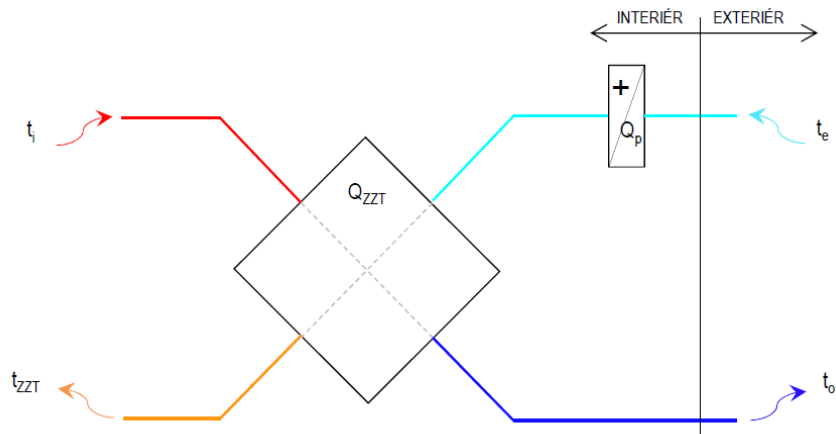
Hygienické zázemí provozoven je společné a požadavek na jeho větrání byl stanoven dle vyhlášky č. 410/2005 Sb. ve znění vyhlášky č. 343/2009 Sb.

Typ prostoru	Výměny vzduchu [m ³ /h]
Šatna	20 na šatní místo
Umývárna	30 na umyvadlo
Záchod	50 na mísu
Sprcha	150-200 na sprchu

Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

8.2. SOUHRNNÝ POPIS SYSTÉMŮ

Pro větrání jednotlivých větraných zón byl navržen samostatný větrací systém, který se skládá z centrální VZT jednotky s rekuperací tepla s integrovanou teplotní úpravou vzduchu, tlumičů hluku, potrubní sítě potrubí, regulačních prvků a měřících prvků na potrubí a z distribučních elementů.



8.2.1. Zóna 1: - BYTOVÉ JEDNOTKY

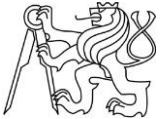
Systém řízeného rovnotlakého větrání bytových jednotek s centrální vzduchotechnickou jednotkou umístěnou na střeše objektu. Páteří vedení přívodního a odvodního vzduchu je vedeno v podhledu společné chodby bytové části. Větrání jednotlivých úseků (byty) je řízeno inteligentními VAV regulátory. Systém byl navržen s využitím uceleného systému společnosti Atrea. Popis viz dále.

8.2.2. Zóna 2: - KOMERČNÍ PROSTORY V 1NP

Systém řízeného rovnotlakového větrání jednotlivých prodejen a jejich zázemí. Centrální vzduchotechnická jednotka je umístěna v podhledu v prostorách pro zaměstnance. Větrání jednotlivých úseků je řízeno inteligentními VAV regulátory. Systém byl navržen s využitím uceleného systému společnosti Atrea. Popis viz dále.

8.2.3. Zóna 3 – SPOLEČNÉ PROSTORY A ZÁZEMÍ

Zóna bude provětrávána přirozeně a to kombinací oken a světlíkových klapek s elektricky ovládaným pohonem (součást systému požární ochrany). Není předmětem projektu.

Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

9. ZÓNA 1 - BYTY – PODROBNÝ POPIS SYSTÉMU

9.1. SÁNÍ A VÝFUK VZDUCHU

Jednotka pro větrání zóny je umístěna na střeše objektu, sání i výfuk proto probíhá také na střeše objektu. Výfukové a sací potrubí čtyřhranné, průřezu 500x700mm, z pozinkovaného plechu.

Na výfuku i sání jednotky jsou osazeny tlumiče hluku pro dosažení požadovaných akustických parametrů pro vnější prostředí. Toto opatření je navrženo obzvláště s ohledem na blízké venkovní terasy bytového domu.

Provedení a specifikace viz výkres strojovny a příslušná legenda pozic.

9.2. PÁTEŘNÍ POTRUBNÍ VEDENÍ K JEDNOTLIVÝM ÚSEKŮM

Páteřní rozvod je z důvodu rozměrů a prostorového uspořádání navržen v pravoúhlém potrubí z pozinkovaného plechu SK.I. Požadavky na pevnost a těsnost jsou řešeny v souladu s ČSN EN 1507. Spoje potrubí přírubové, potrubí vedené ve vnějším prostředí izolováno minerální izolací tl. 50 mm a chráněno proti působení vnějších podnebních vlivů. Potrubí vedené ve vnitřním prostředí bude izolováno akustickou minerální izolací tl. 30 mm.

Vodorovné potrubí v podhledech je podkládáno na závěsy, které budou kotveny do ocelové konstrukce (trapézový stropní plech, ocelová příhrada). Svislé stoupací vedení bude kotveno na objímky do ocelové konstrukce. V této poloze je nutno použít objímky s přerušeným tepelným mostem.

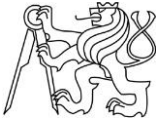
Maximální rychlosti v potrubí		
Provozní stav	Rychlost [m/s]	
	Páteřní rozvod v domě – stoupací vedení	Páteřní rozvod v domě – podlažní vedení
Maximální nárazový průtok se zohledněným koeficientem současnosti v domě	6	5
Nárazový průtok se zohledněným koeficientem současnosti v domě	5	4,5

Při výpočtu průtoku vzduchu a potažmo návrhu průřezu potrubí, byly aplikovány koeficienty současnosti z cílem přiblížit podmínky návrhu reálným podmínkám užívání stavby.

Koeficienty současnosti byly aplikovány na páteřní podlažní a stoupací rozvod v rozsahu 0,9-0,95. Tento koeficient vystihuje předpoklad, že i v případě největší provozní špičky v bytech (tj. večer – vaření, hygiena) nebude požadavek na nárazové větrání ve všech bytech zcela zároveň.

Navržené průřezy však vyhovují (horní hranici rychlosti) pro průtok nárazového množství vzduchu bez aplikovaného koeficientu.

Je nutno zajistit revizní otvory v páteřním vedení potrubí pro potřeby jeho čištění. V místě těchto otvorů je nutno provést revizní dvířka v podhledu.

Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

9.3. POTRUBNÍ SÍŤ UVNITŘ ÚSEKŮ

Rozvody v bytech řešeny kombinací kruhového potrubí typu SPIRO (např. Lindab Safe Click) v rozměrových řadách D80 až D160 mm, toto kruhové potrubí je využito v místech se sníženým podhledem (chodby, koupelny, šatny..), v obytných místnostech je již nutno použít potrubí pravoúhlé v průřezech 300x100; 250x100; 200x100; 200x80; 150x100; 150x50 mm.

Maximální rychlosti v potrubí		
Provozní stav	Rychlost [m/s]	
	Byt – ostatní místnosti	Byt – obytné místnosti
Maximální nárazový průtok	3	2
Nomimální průtok	2	1

Při návrhu rozměrů průřezu potrubí bylo postupováno s požadavky na max. rychlost v tabulce výše.

Rozvody uvnitř bytů jsou mezi jednotlivými místnostmi děleny přeslechovými tlumiči.

9.4. DISTRIBUČNÍ PRVKY VZDUCHU

Distribuce vzduchu je řešena tak, že do obytných místností je přiváděn čerstvý vzduch. Znehodnocený vzduch se odsává z hygienického a zázemí bytu. Proudění vzduchu mezi místnostmi je zajištěno netěsností dveří (dveře bez prahu s mezerou pod dveřmi 10 mm), dveřními mřížkami, popř. spec. frézovanou drážkou v zárubni.

Celý systém je řešený jako rovnotlaký tzn., že množství přiváděného vzduchu se rovná množství odváděného vzduchu. Místnosti, v kterých není instalovaný přívod ani odvod vzduchu, jsou provětrány kaskádově vzduchem proudícím mezi místnostmi.

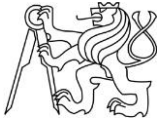
Distribuce vzduchu je stropními difuzory a talířovými ventily, regulace průtoku je zajištěna regulačními klapkami v potrubní síti nebo nastavením průtoku přímo na distribučním elementu.

Jako přívodní byly komfortní distribuční elementy Climecon OKA v rozměrové řadě D100-D125 mm. Výustky budou doplněny regulačním prstencem.

Jako odvodní byly navrženy talířové ventily s regulačním závitem.

9.5. OVLÁDÁNÍ A ZAREGULOVÁNÍ SYSTÉMU

Každý větrací úsek bytů začíná dvojicí regulačních VAV tubusů s připojeným úsekovým regulačním modulem. Bylo navrženo systémové řešení centrálního větrání společnosti Atrea.

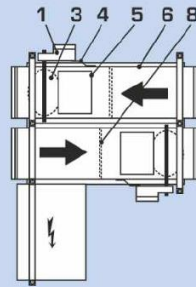
Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

SMART BOX – ZÁKLADNÍ POPIS

SMART box se skládá ze dvou samostatných tubusů a modulu rozvodnice, které je možné vzájemně spojit pomocí upevňovacího rámu. Jeden tubus slouží pro přívod vzduchu a druhý pro odvod vzduchu, oba jsou vybaveny vlastním servopohonem a nezávislým přesným měřením průtoku vzduchu. Určení přívodního a odtahového tubusu je nastavitelné v regulaci. Každý tubus je dodatečně izolován a opatřen revizním otvorem pro možnost servisního přístupu k pohyblivým součástkám, bez nutnosti odpojování potrubních tras. Tubusy mohou být volitelně doplněny krytem stříbrné barvy, nezávisle pro každou část.

Rozvodnici je možné ponechat samostatně nebo připojit na libovolnou stranu instalačního rámu tubusů. Rozvodnice obsahuje regulační modul, který zajišťuje řízení celého SMART boxu a připojení i veškerého volitelného příslušenství.

SMART box je určen pro instalaci do vnitřních prostor s prostředím normálním dle ČSN 33 2000-5-51.

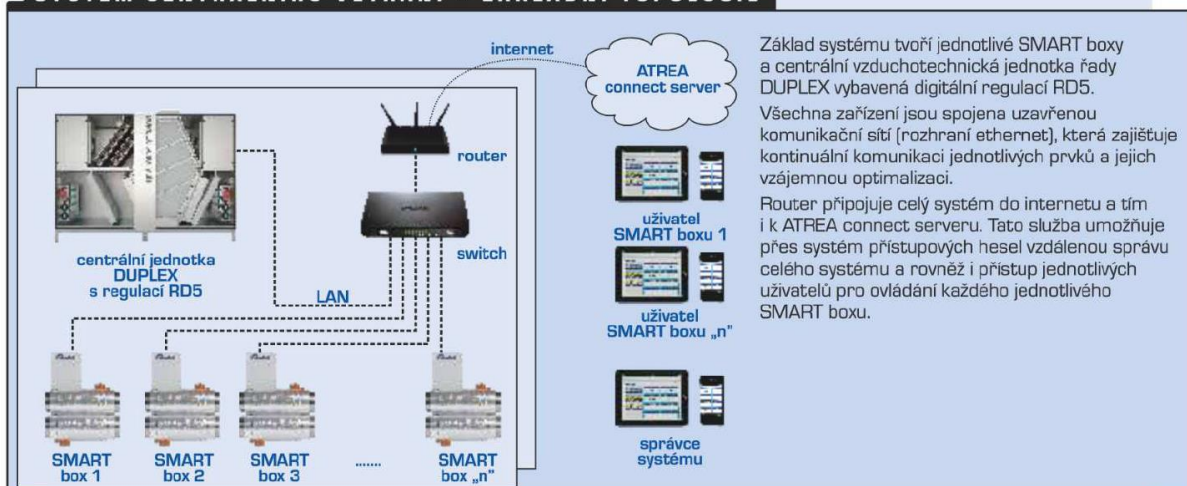


Legenda:

- 1 Servopohon s měřením průtoku
- 2 Rozvodnice s digitálním modulem
- 3 Regulační klapky vč. těsnění
- 4 Držák servopohonu
- 5 Revizní otvor pro přístup do vnitřní části
- 6 Tubus vč. samolepící 15 mm tepelné izolace
- 7 Madlo krytu revizního otvoru
- 8 Přesné měření průtoku
- 9 Nosný rám jednotlivých částí - rozebíratelný

Oba regulační tubusy jsou připojeny na digitální regulační modul Smart Box RD5. Jednotlivé úsekové regulační moduly pak komunikují s centrální větrací jednotkou, která podle tohoto upravuje kontinuálně svůj provozní režim.

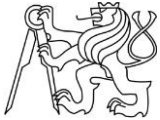
SYSTÉM CENTRÁLNÍHO VĚTRÁNÍ - ZÁKLADNÍ TOPOLOGIE

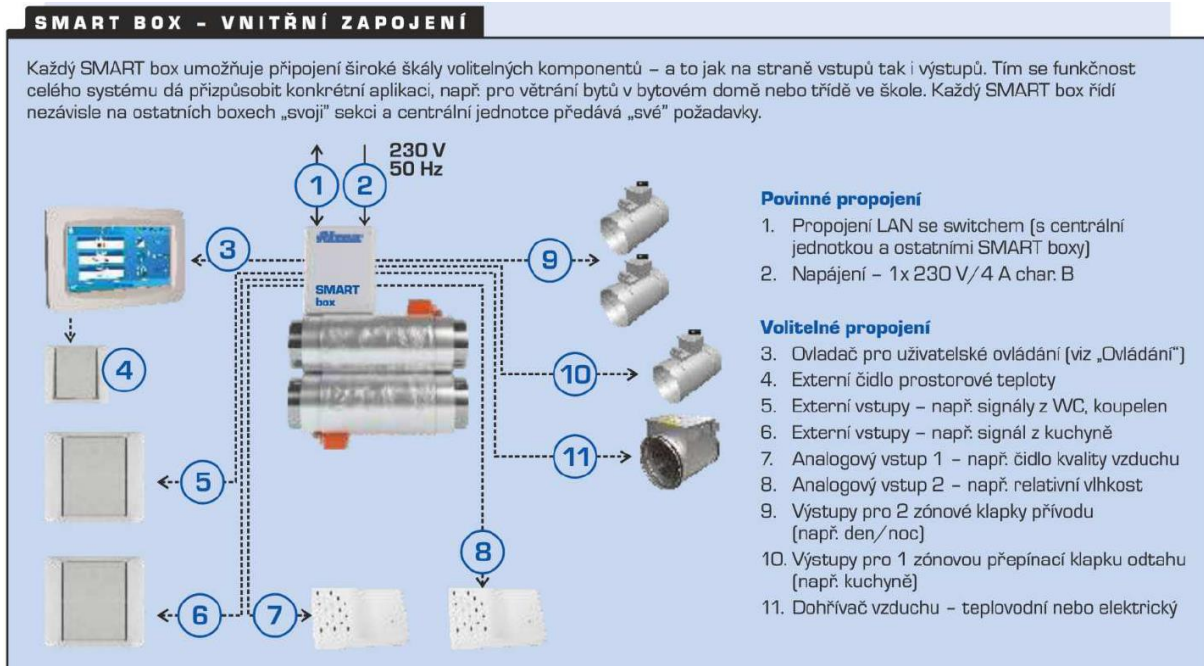


Uvnitř bytu je pak za regulačním tubusem doplněn elektrický ohřívač pro dodatečnou úpravu teploty přiváděného vzduchu dle požadavku uživatele. Za touto sestavou se vždy na potrubí nachází hlavní akustický tlumič.

Na chodbě bytu se vždy nachází ovládací panel CP Touch s možností ovládání teploty a stupně průtoku vzduchu.

Ve vybraných místnostech (WC, koupelna a kuchyně), bude instalováno tlačítko pro nárazové větrání, které umožní po stanovený interval po stisku tlačítka otevření regulační klapky na stanovený nárazový výkon, a zároveň systém regulace vyšle signál do centrální jednotky aby patřičně navýšila průtok, po této době přejde klapka zpět do nominálního režimu.

Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	



Po instalaci systému větrání zajistí realizační firma kompletní zaregulování a nastavení systému, jako i orientační hluková měření v jednotlivých místnostech. Toto bude provedeno ještě před zakrytím podhledů.

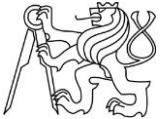
O zaregulování a naměřených hladinách hluku bude vyhotoven protokol, který bude nedílnou součástí dokumentace skutečného provedení, která bude realizační firmou vyhotovena. Dokumentace skutečného provedení, vč. protokolu o zaregulování a hlukových parametrech bude předán investorovi při předání díla.

Při zaregulování systému bude vzduchový výkon rekuperační jednotky nastaven na nejvyšší otáčky. Dále bude postupováno směrem k jednotce po jednotlivých úsecích, a to od „tlakově nejvzdálenějšího“ úseku, kde bude na klapce nastaven maximální požadovaný průtok a dále odregulovány jednotlivé výstupy a části vnitřního rozvodu. Takto bude postupováno dále.

Standartně bude větrání probíhat na nominální úrovni a uživatel (či správce jednotky) bude tyto požadavky zvyšovat na základě nárazového požadavku či požadavku jiného (volitelně čidlo CO₂ atd..)

Nejnižší stupeň otáček bude odpovídat útlumovému režimu a nejvyšší stupeň otáček nárazovému větrání. Doplňkově lze nastavit provětrání v určených intervalech (prázdný byt).

Zvolený systém umožňuje rozpočítávání množství použitého vzduchu dle skutečné spotřeby.

Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

9.6. INSTALOVANÁ ZAŘÍZENÍ

Dopravu vzduchu z a do jednotlivých větraných zón zajišťují větrací jednotky s rekuperačním výměníkem. V rekuperační jednotce jsou umístěny vzduchové filtry na přívodním a z důvodu ochrany rekuperačního výměníku před zanesením prachem i na odvodním vzduchu. K zpětnému získání tepelné energie z odváděného vzduchu je v jednotce umístěn protiproudý deskový tepelný rekuperační výměník. Dopravu vzduchu zajišťují úsporné EC ventilátory. Součástí jednotek jsou další zařízení pro úpravu vzduchu (předehřev proti zamrznutí výměníku, ohřev pro úpravu vzduchu, zvlhčovač atd.. viz specifikace jednotlivých jednotek).

Zóna 1 je větrána centrální vzduchotechnickou jednotkou Atrea Duplex 6500 Multi Eco-N.

9.7. HLUKOVÉ PARAMETRY

Zařízení a tlumiče hluku jsou navrženy tak, aby byly dodrženy komfortní hladiny hluku ve větraných prostorech. Zařízení je navrženo tak, aby hladina hluku ve vnitřním pobytovém prostoru při nočním provozu nepřesáhla 30 dB (A).

Vzhledem k předpokládané hladině akustického výkonu na jednotlivých přírubách byly navrženy tlumiče hluku v takovém rozsahu, aby byla zajištěna požadovaná pohoda prostředí ve větraných místnostech. Rozmístění tlumičů je řešeno tak, aby bylo účinně bráněno vzniku nežádoucích přeslechů, mezi jednotlivými místnostmi, které jsou spolu přímo propojena potrubím.

9.8. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

9.8.1. STAVBA

Prostupy stavebními konstrukcemi dle trasy potrubí, těsnění prostupu okolo potrubí dle lokálních akustických a požárních požadavků

Osazení revizních dvířek podhledu v příslušné požární specifikaci. (v případě že je podhled kazetový, není nutno)

Úpravy podhledu pro dle montážních požadavků navržených výustek.

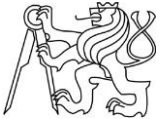
9.8.2. ZTI

Odvod kondenzátu od jednotky 2x DN32 s pračkovým sifonem. Vyvedeno do prostoru zákl. rámu.

9.8.3. ÚT

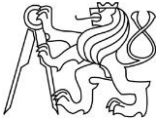
Samostatná větev pro teplovodní ohřívač a předehříváč – viz specifikace jednotky.

Nutný ethylen/glykolový okruh !

Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

9.8.4. ELEKTRO

Jištěný silový přívod pro jednotku - viz specifikace jednotky.
 Prokabelování MaR viz schéma.

Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

10. ZÓNA 2 –KOMEČNÍ PROSTORY V 1NP - PODROBNÝ POPIS SYSTÉMU

10.1. SÁNÍ A VÝFUK VZDUCHU

Jednotka pro větrání zóny je umístěna uvnitř zóny. Sání vzduchu probíhá ze střechy objektu, vedení venkovního vzduchu je nutno v průběhu vedení vytápěnou zónou (chodba 2NP) opatřit difúzně nepropustnou kaučukovou izolací. Výfuk odpadního vzduchu je vyvedeno do prostoru otevřeného parkoviště. Dle požadavku PBR bude na potrubí sání i výfuku doplněna protipožární klapka. Tlumiče hluku nejsou na vedení navrženy.

10.2. PÁTEŘNÍ POTRUBNÍ VEDENÍ K JEDNOTLIVÝM ÚSEKŮM

Páteřní rozvod je z důvodu rozměrů a prostorového uspořádání navržen v pravoúhlém potrubí z pozinkovaného plechu SK.I. Požadavky na pevnost a těsnost jsou řešeny v souladu s ČSN EN 1507. Spoje potrubí přírubové. Potrubí vedené ve vnitřním prostředí bude izolováno akustickou minerální izolací tl. 30 mm.

Od celkové výšky <350 mm je již potrubí vedeno v kruhovém provedení typu SPIRO.

Vodorovné potrubí v podhledech je podkládáno na závěsy, které budou kotveny do ocelové konstrukce (trapézový stropní plech, ocelová příhrada). Svislé stoupací vedení bude kotveno na objímky do ocelové konstrukce. V této poloze je nutno použít objímky s přerušeným tepelným mostem.

Je nutno zajistit revizní otvory v páteřním vedení potrubí pro potřeby jeho čištění. V místě těchto otvorů je nutno provést revizní dvířka v podhledu.

10.3. POTRUBNÍ SÍŤ UVNITŘ ÚSEKŮ

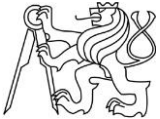
Rozvody od páteřního vedení k jednotlivým zónám již v provedení kruhového potrubí SPIRO v rozměrových řadách D250 až D80 mm. Potrubní vedení v úsecích, v pozici za regulační klapkou a tlumiček, není izolováno.

10.4. DISTRIBUČNÍ PRVKY VZDUCHU

Distribuce vzduchu v prodejnách je řešena tak, že do přední části je přiváděn čerstvý vzduch skrz vířivé anemostaty Mandík VVM, odváděn je pak vzduch v zadní části provozovny a částečně přes šatnu, skrz talířové ventily. Anemostaty budou osazeny skrz připojovací boxy s regulační armaturou, talířové ventily budou zaregulovány regulačním závitem.

Distribuce i odtah vzduchu z kuchyňky pro zaměstnance bude skrz talířové ventily.

Přívod vzduchu do chodby zázemí přes vířivý anemostat s připojovacím boxem a regulační armaturou, odvod skrz talířové ventily.

Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

10.5. OVLÁDÁNÍ A ZAREGULOVÁNÍ SYSTÉMU

Každá provozovna má samostatný přívod i odvod, na obou těchto potrubích budou osazeny elektronicky ovládané regulační VAV tubusy s připojeným úsekovým regulačním modulem. Bylo navrženo systémové řešení centrálního větrání společnosti Atrea. (systém totožný viz zóna 1). Za tubusy **nejsou** osazeny potrubní ohřivače vzduchu, teplota vzduchu bude nastavována komplexně pro celý blok prodejen.

V případě, kdy provozovna nebude v provozu, bude příslušná přívodní a odvodní klapka uzavřena a prostor nebude větrán (popř. bude větrán omezeně v určitých intervalech – dle požadavku nájemce).

Množství přiváděného čerstvého vzduchu do jednotlivých provozoven bude regulováno v rozsahu 250 až 400 m³/h dle čidla CO₂. Dále v popisu i výkresové dokumentaci uvažujeme plný průtok bez ohledu na čidlo CO₂.

Za běžné situace, kdy bude v provozu všech 5 provozoven, bude do prostoru provozoven přiváděno $5 \times (200 \text{ až } 400) = (1000 \text{ až } 2000) \text{ m}^3/\text{h}$ a jednotlivých z provozoven odváděno $5 \times (200 \text{ až } 400) = (1000 \text{ až } 2000)$. Cca 25% vzduchu z provozovny je odsáváno přes šatnu, aby docházelo k jejímu provětrání.

Denní místnost je umístěna na konci páteřní větve, v případě jejího využití bude otevřena regulační klapka a místnost větrána v intenzitě 100 m³/h

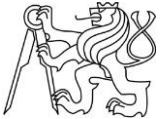
Hygienické zázemí provětráváno samostatnou odvodní větví s regulační klapkou, v případě využití (zapnutí osvětlení) WC či sprchy bude spuštěno nárazové provětrání na této větví a to v celkovém objemu 375 m³/h. Tlak v této části provozu je vyrovnáván samostatnou přívodní větví s vyústkou na chodbě. Ovládání bude obsahovat 60 s doběh po ukončení využití místnosti (zhasnutí).

Jednotka bude reagovat na signály z jednotlivých regulačních klapek a dle tohoto upravovat provozní stav. (systém totožný viz zóna 1). Zvolený systém umožňuje rozpočítávání množství použitého vzduchu dle skutečné spotřeby.

10.6. INSTALOVANÁ ZAŘÍZENÍ

Dopravu vzduchu z a do jednotlivých větráných zón zajišťují větrací jednotky s rekuperačním výměníkem. V rekuperační jednotce jsou umístěny vzduchové filtry na přívodním a z důvodu ochrany rekuperačního výměníku před zanesením prachem i na odvodním vzduchu. K zpětnému získání tepelné energie z odváděného vzduchu je v jednotce umístěn protiproudý deskový tepelný rekuperační výměník. Dopravu vzduchu zajišťují úsporné EC ventilátory. Součástí jednotek jsou další zařízení pro úpravu vzduchu (předehřev proti zamrznutí výměníku, ohřev pro úpravu vzduchu, zvlhčovač atd.. viz specifikace jednotlivých jednotek).

Zóna 2 je větrána centrální vzduchotechnickou jednotkou Atrea Duplex 3500 Multi. Specifikace jednotky je samostatnou přílohou dokumentace. Jednotka obsahuje přípravu chlazení.

Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

10.7. HLUKOVÉ PARAMETRY

Zařízení a tlumiče hluku jsou navrženy tak, aby byly dodrženy komfortní hladiny hluku ve větraných prostorách. Zařízení je navrženo tak, aby hladina hluku ve vnitřním prostoru nepřesáhla 50 dB (A).

Vzhledem k předpokládané hladině akustického výkonu na jednotlivých přírubách byly navrženy tlumiče hluku v takovém rozsahu, aby byla zajištěna požadované pohoda prostředí ve větraných místnostech. Rozmístění tlumičů je řešeno tak, aby bylo účinně bráněno vzniku nežádoucích přeslechů, mezi jednotlivými místnostmi, které jsou spolu přímo propojena potrubím.

10.8. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

10.8.1. STAVBA

Prostupy stavebními konstrukcemi dle trasy potrubí, těsnění prostupu okolo potrubí dle lokálních akustických a požárních požadavků

Osazení revizních dvířek podhledu v příslušné požární specifikaci. (v případě že je podhled kazetový, není nutno)

Úpravy podhledu pro dle montážních požadavků navržených výustek.

10.8.2. ZTI

Odvod kondenzátu od jednotky 2x DN32 s pračkovým sifonem. Vyvedeno do prostoru podhledu, napojeno bude hadičkou DN32.

10.8.3. ÚT

Samostatná větev pro teplovodní ohřívač, výkon v navrženém pracovním bodě 1,22kW, připojení G1" vnitřní. Součástí jednotky je samostatný regulační uzel s čtyřcestným ventilem a čerpadlem.

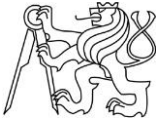
10.8.4. ELEKTRO

Jištěný silový přívod pro ext. předeřev.

Jištěný silový přívod pro jednotku (viz specifikace jednotky).

Prokabelování MaR viz schéma.

Zpracoval:
Dne 5.1.2017
Jaroslav Krejska

Název akce:	Návrh větracího systému v rámci konverze prodejního halového objektu na bytový dům	
Část dokumentace:	VZDUCHOTECHNIKA	
Místo stavby:	k.ú. Lesná (Brno) p.č.st.202/57	
Objednatel:	ČVUT v Praze, FSV	
Vedoucí práce:	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
Zpracoval:	bc. Jaroslav Krejska	

11. Přílohy technické zprávy:

1. Tabulka množství vzduchu – zóna 1 – byty
2. Tabulka množství vzduchu – zóna 2 – komerce

Tabulka potřebného množství vzduchu – zóna 1 – byty

Byt 1.01																
Č.	Místnost	S [m2]	v [m]	V [m3]	osoby	n [1/h]	Vn [m3/hod]	Vpož extra [m3/hod]	Vpož os [m3/hod]	Vmax [m3/hod]	Vmax [m3/hod]	Odtah / Přívod	V odtah	V přívod	Reku?	Větráno mech. rek.
101	Kuchyně	6,80	2,60	17,68		0,40	7,07	120,00	0,00		120,00	O	120,00	0,00	R	120,00
102	Koupelna	4,74	2,60	12,32		0,40	4,93	60,00	0,00		60,00	O	60,00	0,00	R	60,00
103	WC	1,80	2,60	4,68		0,40	1,87	30,00	0,00		30,00	O	30,00	0,00	R	30,00
104	Pokoj	13,30	2,60	34,58	2,00	0,40	13,83	50,00	40,00		50,00	P	0,00	50,00	R	50,00
105	Obývací	19,20	2,60	49,92	2,00	0,40	19,97	50,00	40,00		50,00	P	0,00	50,00	R	50,00
106	Chodba	11,30	2,60	29,38			0,00		0,00		0,00		0,00	0,00	R	0,00
107	Šatna	3,20	2,60	8,32		0,40	3,33	15,00	0,00		15,00	O	15,00	0,00	R	15,00
108	Šatna	3,20	2,60	8,32		0,40	3,33	15,00	0,00		15,00	O	15,00	0,00	R	15,00
													240,00	100,00		2,40
													max 240		[m3/h]	
Požadavek nárazový		240		[m3/h]												
Požadavek trvalý		100		[m3/h]												

Byt 1.02																
Č.	Místnost	S [m2]	v [m]	V [m3]	osoby	n [1/h]	Vn [m3/hod]	Vpož extra [m3/hod]	Vpož os [m3/hod]	Vmax [m3/hod]	Vmax [m3/hod]	Odtah / Přívod	V odtah	V přívod	Reku?	Větráno mech. rek.
101	Kuchyně	6,80	2,60	17,68		0,40	7,07	120,00	0,00		120,00	O	120,00	0,00	R	120,00
102	Koupelna	4,74	2,60	12,32		0,40	4,93	60,00	0,00		60,00	O	60,00	0,00	R	60,00
103	WC	1,80	2,60	4,68		0,40	1,87	30,00	0,00		30,00	O	30,00	0,00	R	30,00
104	Pokoj	15,70	2,60	40,82	2,00	0,40	16,33	50,00	40,00		50,00	P	0,00	50,00	R	50,00
105	Obývací	22,70	2,60	59,02	2,00	0,40	23,61	50,00	40,00		50,00	P	0,00	50,00	R	50,00
106	Chodba	6,80	2,60	17,68			0,00		0,00		0,00		0,00	0,00	R	0,00
107	Šatna	3,20	2,60	8,32		0,40	3,33	15,00	0,00		15,00	O	15,00	0,00	R	15,00
108	Šatna	3,20	2,60	8,32		0,40	3,33	15,00	0,00		15,00	O	15,00	0,00	R	15,00
													240,00	100,00		2,40
													max 240		[m3/h]	
Požadavek nárazový		240		[m3/h]												
Požadavek trvalý		100		[m3/h]												

Byt 1.03																
Č.	Místnost	S [m2]	v [m]	V [m3]	osoby	n [1/h]	Vn [m3/hod]	Vpož extra [m3/hod]	Vpož os [m3/hod]	Vmax [m3/hod]	Vmax [m3/hod]	Odtah / Přívod	V odtah	V přívod	Reku?	Větráno mech. rek.
101	Kuchyně	6,80	2,60	17,68		0,40	7,07	120,00	0,00		120,00	O	120,00	0,00	R	120,00
102	Koupelna	6,80	2,60	17,68		0,40	7,07	60,00	0,00		60,00	O	60,00	0,00	R	60,00
103	Pokoj	15,20	2,60	39,52	2,00	0,40	15,81	50,00	40,00		50,00	P	0,00	50,00	R	50,00
104	Obývací	19,46	2,60	50,60	2,00	0,40	20,24	50,00	40,00		50,00	P	0,00	50,00	R	50,00
105	Chodba	12,90	2,60	33,54			0,00		0,00		0,00		0,00	0,00	R	0,00
													180,00	100,00		1,80
													max 180		[m3/h]	
Požadavek nárazový		180		[m3/h]												
Požadavek trvalý		100		[m3/h]												

Tabulka potřebného množství vzduchu – zóna 1 – byty

Byt 1.04																
Č.	Místnost	S [m ²]	v [m]	V [m ³]	osoby	n [1/h]	Vn [m ³ /hod]	Vpož extra [m ³ /hod]	Vpož os [m ³ /hod]	Vmax [m ³ /hod]	Vmax [m ³ /hod]	Odtah / Přívod	V odtah	V přívod	Reku?	Větráno mech. rek.
101	Kuchyně	6,31	2,60	16,41		0,40	6,56	120,00	0,00		120,00	O	120,00	0,00	R	120,00
102	WC	2,50	2,60	6,50		0,40	2,60	30,00	0,00		30,00	O	30,00	0,00	R	30,00
103	Obývací	35,90	2,60	93,34	2,00	0,40	37,34	50,00	40,00		50,00	P	0,00	50,00	R	50,00
104	Chodba	4,80	2,60	12,48			0,00		0,00		0,00		0,00	0,00	R	0,00
105	Šatna	4,78	2,60	12,43		0,40	4,97	30,00	0,00		30,00	O	30,00	0,00	R	30,00
									0,00							
201	Koupelna	6,80	2,60	17,68		0,40	7,07	60,00	0,00		60,00	O	60,00	0,00	R	60,00
202	Ložnice	19,40	2,60	50,44	2,00	0,40	20,18	50,00	40,00		50,00	P	0,00	50,00	R	50,00
203	Schody	6,75	2,60	17,55			0,00		0,00		0,00		0,00	0,00	R	0,00
													240,00	100,00		2,40
													max 240			

Požadavek nárazový	240	[m ³ /h]
Požadavek trvalý	100	[m ³ /h]

Byt 1.05																
Č.	Místnost	S [m ²]	v [m]	V [m ³]	osoby	n [1/h]	Vn [m ³ /hod]	Vpož extra [m ³ /hod]	Vpož os [m ³ /hod]	Vmax [m ³ /hod]	Vmax [m ³ /hod]	Odtah / Přívod	V odtah	V přívod	Reku?	Větráno mech. rek.
101	Kuchyně	6,30	2,60	16,38		0,40	6,55	120,00	0,00		120,00	O	120,00	0,00	R	120,00
102	Koupelna	5,58	2,60	14,51		0,40	5,80	60,00	0,00		60,00	O	60,00	0,00	R	60,00
103	WC	2,50	2,60	6,50		0,40	2,60	30,00	0,00		30,00	O	30,00	0,00	R	30,00
104	Obývací	38,20	2,60	99,32	3,00	0,40	39,73		60,00		60,00	P	0,00	60,00	R	60,00
105	Chodba	7,20	2,60	18,72			0,00		0,00		0,00		0,00	0,00	R	0,00
106	Pracovna	5,00	2,60	13,00	1,00	0,40	5,20		20,00		20,00	P	0,00	20,00	R	20,00
107	Šatna	3,70	2,60	9,62		0,40	3,85	30,00	0,00		30,00	O	30,00	0,00	R	30,00
									0,00							
201	Pokoj	8,70	2,60	22,62	1,00	0,40	9,05		20,00		20,00	P	0,00	20,00	R	20,00
202	Pokoj	12,09	2,60	31,43	2,00	0,40	12,57		40,00		40,00	P	0,00	40,00	R	40,00
203	Chodba	6,80	2,60	17,68			0,00		0,00		0,00		0,00	0,00	R	0,00
													240,00	140,00		1,77
													max 240			

Požadavek nárazový	240	[m ³ /h]
Požadavek trvalý	140	[m ³ /h]

Byt 1.06																
Č.	Místnost	S [m ²]	v [m]	V [m ³]	osoby	n [1/h]	Vn [m ³ /hod]	Vpož extra [m ³ /hod]	Vpož os [m ³ /hod]	Vmax [m ³ /hod]	Vmax [m ³ /hod]	Odtah / Přívod	V odtah	V přívod	Reku?	Větráno mech. rek.
101	Kuchyně	6,10	2,60	15,86		0,40	6,34	120,00	0,00		120,00	O	120,00	0,00	R	120,00
102	WC	2,50	2,60	6,50		0,40	2,60	30,00	0,00		30,00	O	30,00	0,00	R	30,00
103	Obývací	28,00	2,60	72,80	2,00	0,40	29,12	50,00	40,00		50,00	P	0,00	50,00	R	50,00
104	Chodba	4,45	2,60	11,57			0,00		0,00		0,00		0,00	0,00	R	0,00
105	Koupelna	3,70	2,60	9,62		0,40	3,85	60,00	0,00		60,00	O	60,00	0,00	R	60,00
105	Kumbál	3,70	2,60	9,62		0,40	3,85	15,00	0,00		15,00	O	15,00	0,00	R	15,00
									0,00							
201	Pokoj	25,00	2,60	65,00	2,00	0,40	26,00	50,00	40,00		50,00	P	0,00	50,00	R	50,00
202	Pokoj	10,00	2,60	26,00	1,00	0,40	10,40	25,00	20,00		25,00	P	0,00	25,00	R	25,00
203	Chodba	6,70	2,60	17,42			0,00		0,00		0,00		0,00	0,00	R	0,00
													225,00	125,00		1,80
													max 225			

Požadavek nárazový	225	[m ³ /h]
Požadavek trvalý	125	[m ³ /h]

Tabulka potřebného množství vzduchu – zóna 1 – byty

Byt 1.07																	
Č:	Místnost	S [m ²]	v [m]	V [m ³]	osoby	n [1/h]	Vn [m ³ /hod]	Vpož extra [m ³ /hod]	Vpož os [m ³ /hod]	Vmax [m ³ /hod]	Vmax [m ³ /hod]	Odtah / Přívod	V odtah	V přívod	Reku?	Větráno mech. rek.	
101	Kuchyně	6,10	2,60	15,86		0,40	6,34	120,00	0,00			120,00	O	120,00	0,00	R	120,00
103	WC	2,50	2,60	6,50		0,40	2,60	30,00	0,00			30,00	O	30,00	0,00	R	30,00
104	Obývací	30,05	2,60	78,13	2,00	0,40	31,25	50,00	40,00			50,00	P	0,00	50,00	R	50,00
105	Chodba	3,30	2,60	8,58			0,00		0,00			0,00		0,00	0,00	R	0,00
107	koupelna	3,20	2,60	8,32		0,40	3,33	60,00	0,00			60,00	O	60,00	0,00	R	60,00
									0,00								
201	pokoj	8,34	2,60	21,68	1,00	0,40	8,67	25,00	20,00			25,00	P	0,00	25,00	R	25,00
202	Pokoj	35,00	2,60	91,00	2,00	0,40	36,40	50,00	40,00			50,00	P	0,00	50,00	R	50,00
203	Chodba	6,70	2,60	17,42			0,00		0,00			0,00		0,00	0,00	R	0,00
														210,00	125,00		1,68
														max	210		[m ³ /h]

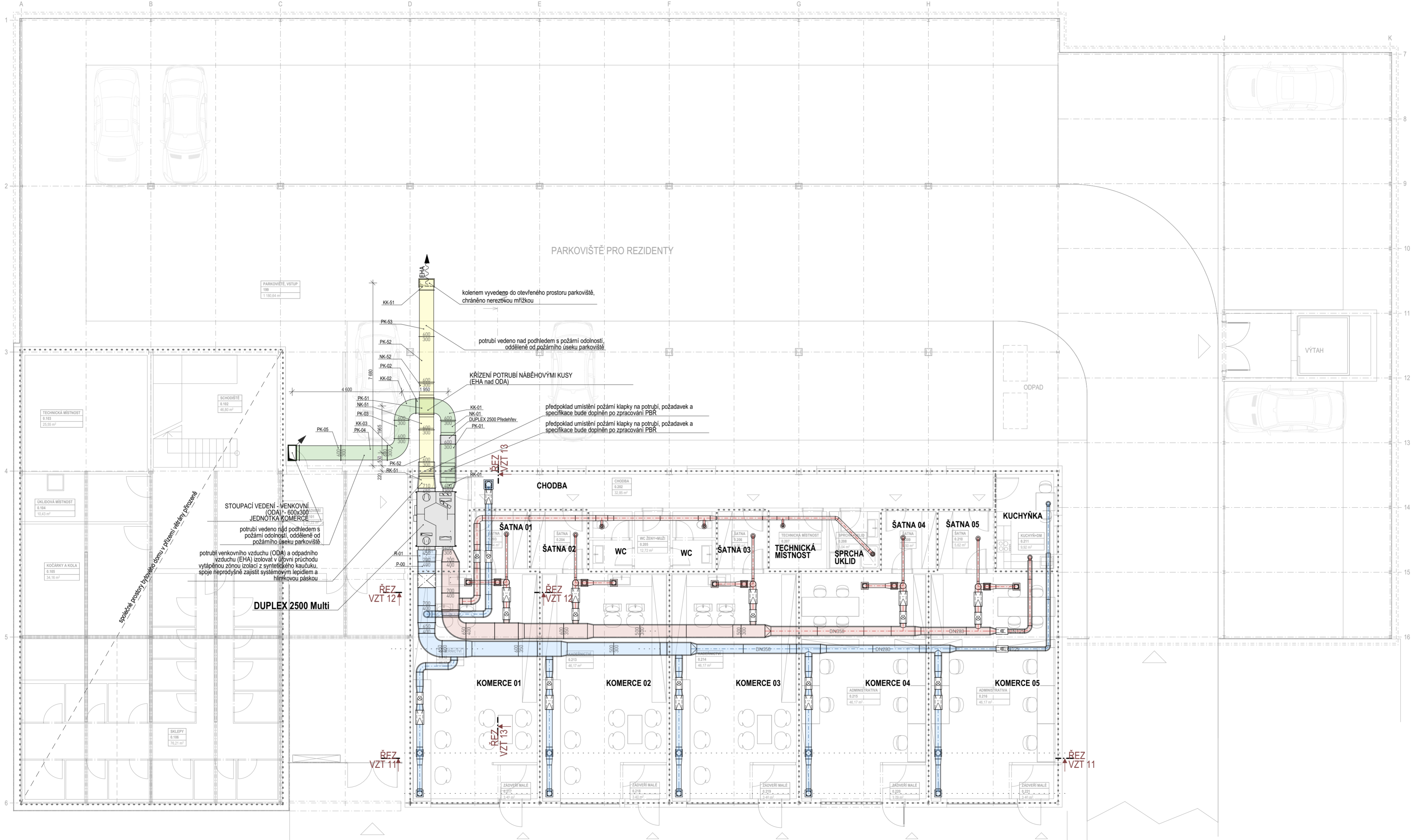
Požadavek nárazový	210	[m ³ /h]
Požadavek trvalý	125	[m ³ /h]

Byt 1.08																	
Č:	Místnost	S [m ²]	v [m]	V [m ³]	osoby	n [1/h]	Vn [m ³ /hod]	Vpož extra [m ³ /hod]	Vpož os [m ³ /hod]	Vmax [m ³ /hod]	Vmax [m ³ /hod]	Odtah / Přívod	V odtah	V přívod	Reku?	Větráno mech. rek.	
101	Kuchyně	7,80	2,60	20,28		0,40	8,11	120,00	0,00			120,00	O	120,00	0,00	R	120,00
102	Koupelna	6,90	2,60	17,94		0,40	7,18	60,00	0,00			60,00	O	60,00	0,00	R	60,00
103	WC	1,60	2,60	4,16		0,40	1,66	30,00	0,00			30,00	O	30,00	0,00	R	30,00
104	Obývací	45,80	2,60	119,08	2,00	0,40	47,63	50	40,00			50,00	P	0,00	50,00	R	50,00
105	Chodba	7,28	2,60	18,93			0,00		0,00			0,00		0,00	0,00	R	0,00
106	Pracovna	5,80	2,60	15,08	1,00	0,40	6,03	20,00	20,00			20,00	P	0,00	20,00	R	20,00
107	Šatna	4,55	2,60	11,83		0,40	4,73	15,00	0,00			15,00	O	15,00	0,00	R	15,00
									0,00								
201	Pokoj	12,55	2,60	32,63	2,00	0,40	13,05		40,00			40,00	P	0,00	40,00	R	40,00
202	Chodba	13,00	2,60	33,80			0,00		0,00			0,00	P	0,00	0,00	R	0,00
203	pokoj	6,90	2,60	17,94		0,40	7,18	25,00	0,00			25,00	P	0,00	25,00	R	25,00
														225,00	135,00		1,67
														max	225		[m ³ /h]

Požadavek nárazový	225	[m ³ /h]
Požadavek trvalý	135	[m ³ /h]

Byt 1.09																	
Č:	Místnost	S [m ²]	v [m]	V [m ³]	osoby	n [1/h]	Vn [m ³ /hod]	Vpož extra [m ³ /hod]	Vpož os [m ³ /hod]	Vmax [m ³ /hod]	Vmax [m ³ /hod]	Odtah / Přívod	V odtah	V přívod	Reku?	Větráno mech. rek.	
101	Kuchyně	9,00	2,60	23,40		0,40	9,36	120,00	0,00			120,00	O	120,00	0,00	R	120,00
102	Koupelna	6,90	2,60	17,94		0,40	7,18	60,00	0,00			60,00	O	60,00	0,00	R	60,00
103	WC	1,60	2,60	4,16		0,40	1,66	30,00	0,00			30,00	O	30,00	0,00	R	30,00
104	Obývací	43,00	2,60	111,80	2,00	0,40	44,72	50,00	40,00			50,00	P	0,00	50,00	R	50,00
105	Chodba	7,28	2,60	18,93			0,00		0,00			0,00		0,00	0,00	R	0,00
									0,00								
201	Pokoj	13,45	2,60	34,97	2,00	0,40	13,99	50,00	40,00			50,00	P	0,00	50,00	R	50,00
202	Chodba	19,80	2,60	51,48			0,00		0,00			0,00		0,00	0,00	R	0,00
203	Pokoj	9,50	2,60	24,70		0,40	9,88	25,00	0,00			25,00	P	0,00	25,00	R	25,00
														210,00	125,00		1,68
														max	210		[m ³ /h]

Požadavek nárazový	210	[m ³ /h]
Požadavek trvalý	125	[m ³ /h]



Legenda

- pravouhlé potrubí přívod - přiváděný vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu, příp. izolace tl. 30 mm
- kruhové potrubí přívod - přiváděný vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí přívod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu, příp. izolace tl. 30 mm
- kruhové potrubí přívod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod - odpadní vzduch (EHA) potrubí z pozinkovaného plechu, vedeno nad podhledem
- pravouhlé potrubí odvod - venkovní vzduch (ODA) potrubí z pozinkovaného plechu, vedeno nad podhledem

potrubí ukládáno na závěsy, koleno do stropní konstrukce (trapezový plech)

Legenda - popisy prvků

- DUPLEX ... VZT jednotka viz. samost. specifikace
- ŠÁNĚ / VÝFUK PRO JEDNOTKU "KOMERCE" (PŘED JEDNOTKOU)
- PK-.. potrubí
 - KK-.. kolena / oblouk
 - RK-.. redukce
 - TK-.. T-kus
 - NK-.. náběhový kus
 - TLK-.. tlumič

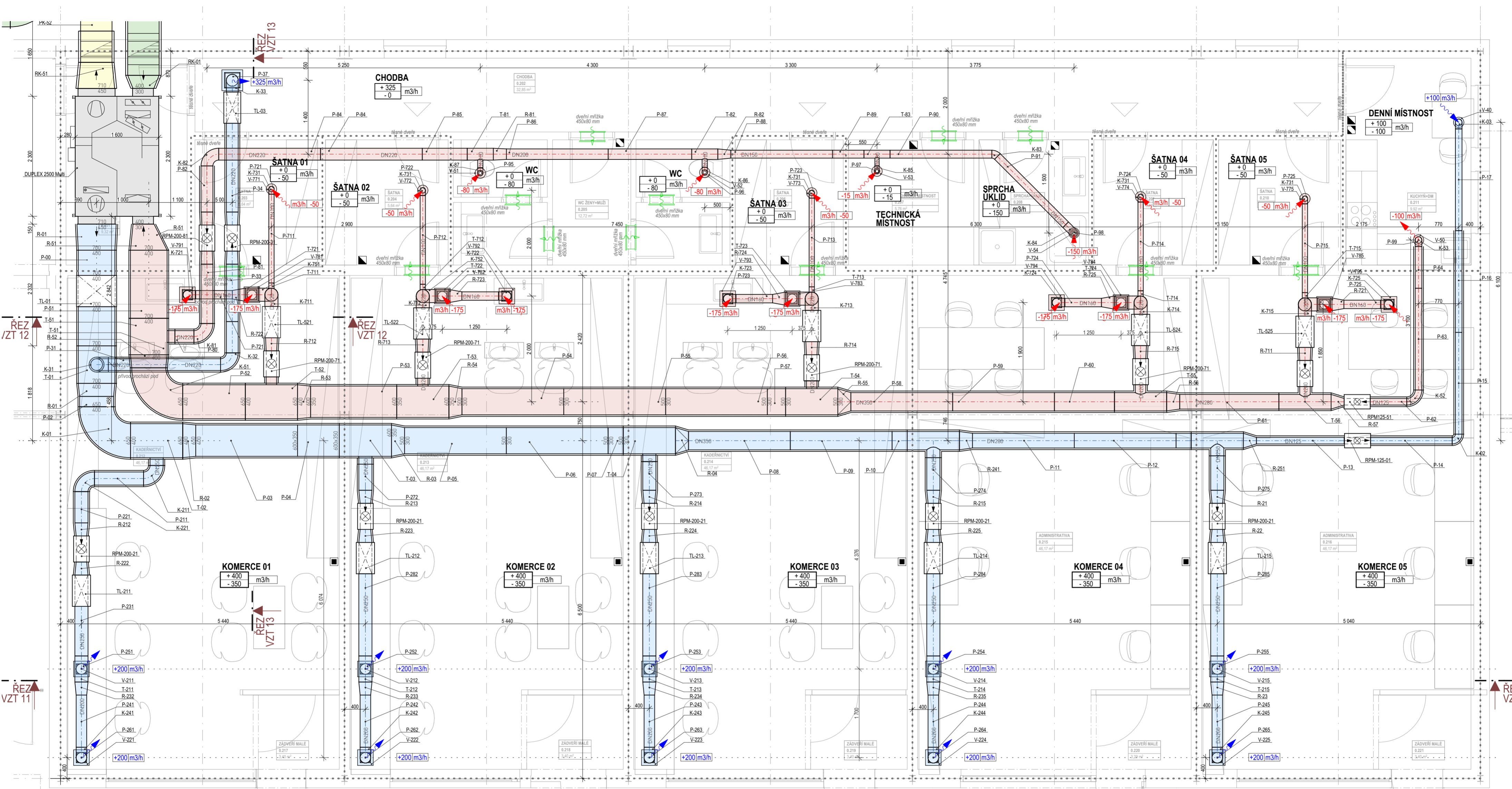
.. -01 až ..-49 pozice na "přivodní" straně (SUP, ODA)
 .. -50 až ..-99 pozice na "odvodní" straně (ETA, EHA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska	
ROČNÍK	VEDOUČÍ		
1. MGR. Ing. Zuzana Veverková Ph.D.			Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice
AKCE : DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT
OBSAH : Část Komerce Půdorys 1NP 1:100 - celkový			MĚŘÍTKO 1:100
			DATUM 1.1.2017
			Č. VÝKR. VZT.1.1



Legenda - Rozvody komerce

- 60 m³/h množství vzduchu odsávaného z výstky
- +120 m³/h množství vzduchu distribuovaného z výstky
- +400 m³/h množství vzduchu přiváděného do místnosti (SUP)
- 350 m³/h množství vzduchu odváděného z místnosti (ETA)
- hranice větráného úseku
- pravoúhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP)
- potrubí z pozinkovaného plechu
- pravoúhlé potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA)
- potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP)
- potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA)
- potrubí z pozinkovaného plechu
- potrubí ukládáno na závěsy, kotveno do stropní konstrukce (trapezový plech)

- tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
 - ovládací panel úsekové klapky
 - regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
 - akustický potrubní tlumič - viz specifikace
- Poznámky - Rozvody komerce**
 Zaregulování soustavy a ventilů proběhne na úrovni uvedeného průtoku.
 Jednotlivý větrací psek začíná dvojicí automatických ovládaných regulačních klapek Alrea SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny všechny ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel). Regulační modul umístěte dle možnosti v blízkosti regul. klapky.
 Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!
 Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

Legenda - označení pozic

- DUPLEX... VZT jednotka viz. samost. specifikace
 - VEDENÍ PRO "KOMERCE" (ZA JEDNOTKOU)
 - RPM... regulační klapka
 - P... potrubí
 - K... kolena / oblouk
 - R... redukce
 - T... T-kus
 - N... náběhový kus
 - TL... tlumič
- Hlavní vedení v podlaží:
 ..-00 až ..-29 pozice na "přivodní" straně (SUP)
 ..-50 až ..-79 pozice na "odvodní" straně (ETA)
- Jednotlivé prodeje:
 ..-211 až ..-295 pozice na "přivodní" straně (SUP)
 ..-711 až ..-795 pozice na "odvodní" straně (ETA)
 (poslední hodnota v kódu značí číslo prodejny)
- Hygienické zázemy:
 ..-30 až ..-49 pozice na "přivodní" straně (SUP)
 ..-80 až ..-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)
- Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

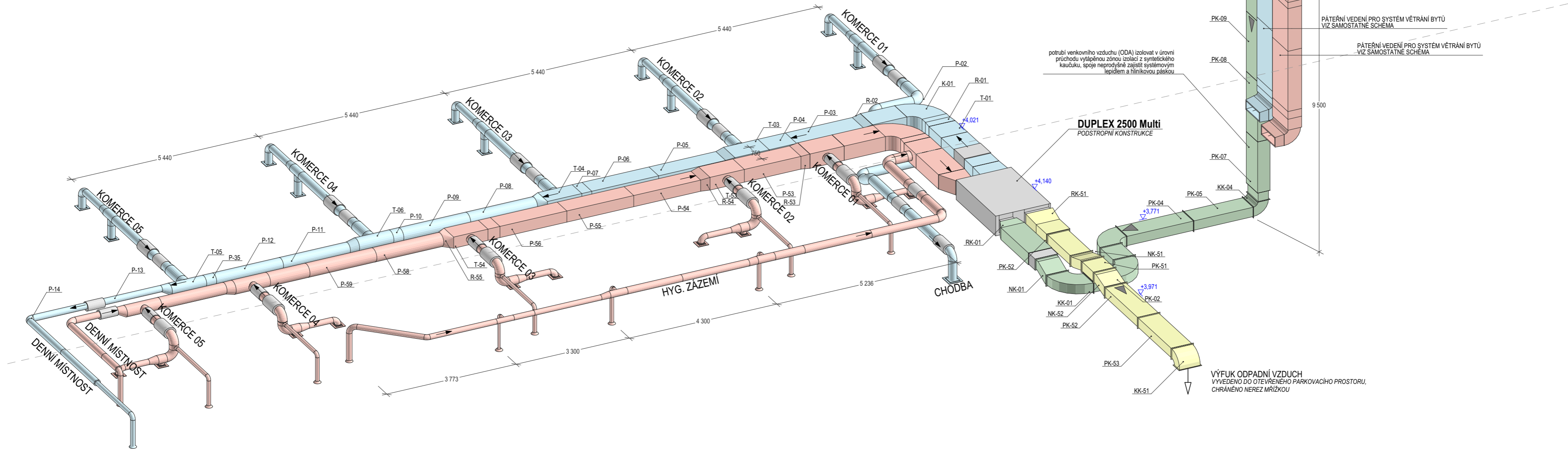
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska	
ROČNÍK	VEDOUcí		
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.		
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		
OBSAH :	Část Komerce Půdorys 1NP 1:50 - detail komerce		
	FORMÁT		
	MĚŘÍTKO		1:50
	DATUM		1.1.2017
	Č. VÝKR.		VZT.1.2



Axonometrie rozvodu - komerce

Legenda - typy vedení

- přiváděný vzduch upravený (SUP)
- venkovní vzduch (ODA)
- odváděný vzduch (ETA)
- odpadní vzduch (EHA)



Legenda - označení pozic

DUPLEX ... VZT jednotka viz. samost. specifikace

VEDENÍ PRO "KOMERCE" (ZA JEDNOTKOU)

RPM... regulační klapka

P-... potrubí
K-... kolena / oblouk
R-... redukce
T-... T-kus
N-... náběhový kus
TL-... tlumič

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Hlavní vedení v podlaží:

...-00 až ...-29 pozice na "přivodní" straně (SUP)
...-50 až ...-79 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Jednotlivé prodejny:

...-211 až ...-295 pozice na "přivodní" straně (SUP)
...-711 až ...-795 pozice na "odvodní" straně (ETA)
(poslední hodnota v kódu značí číslo prodejny)

Hygienické zázemí:

...-30 až ...-49 pozice na "přivodní" straně (SUP)
...-80 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

SÁNÍ / VÝFUK PRO JEDNOTKU "KOMERCE" (PŘED JEDNOTKOU)

PK-... potrubí
KK-... kolena / oblouk
RK-... redukce
TK-... T-kus
NK-... náběhový kus
TLK-... tlumič

...-01 až ...-49 pozice na "přivodní" straně (SUP, ODA)
...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA, EHA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR !

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice		
BUDOVOY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska			
ROČNÍK	VEDOUČÍ				
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.				
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT	
OBSAH :	Část Komerce			MĚŘÍTKO	1:100, 1:50
	Axonometrie rozvodu - komerce			DATUM	1.1.2017
				Č. VÝKR.	VZT.1.3

Legenda - typy vedení

- přiváděný vzduch upravený (SUP)
- venkovní vzduch (ODA)
- odváděný vzduch (ETA)
- odpadní vzduch (EHA)

Legenda - označení pozic

DUPLEX ... VZT jednotka viz. samost. specifikace

VEDENÍ PRO "KOMERCE" (ZA JEDNOTKOU)

- RPM-.. regulační klapka
- P-.. potrubí
- K-.. kolena / oblouk
- R-.. redukce
- T-.. T-kus
- N-.. náběhový kus
- TL-.. tlumič

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Hlavní vedení v podlaží:

- .. -00 až ..-29 pozice na "přivodní" straně (SUP)
- .. -50 až ..-79 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Jednotlivé prodejny:

- .. -211 až ..-295 pozice na "přivodní" straně (SUP)
- .. -711 až ..-795 pozice na "odvodní" straně (ETA)

(poslední hodnota v kódu značí číslo prodejny)

Hygienické zázemí:

- .. -30 až ..-49 pozice na "přivodní" straně (SUP)
- .. -80 až ..-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

SÁNÍ / VÝFUK PRO JEDNOTKU "KOMERCE" (PŘED JEDNOTKOU)

- PK-.. potrubí
- KK-.. kolena / oblouk
- RK-.. redukce
- TK-.. T-kus
- NK-.. náběhový kus
- TLK-.. tlumič

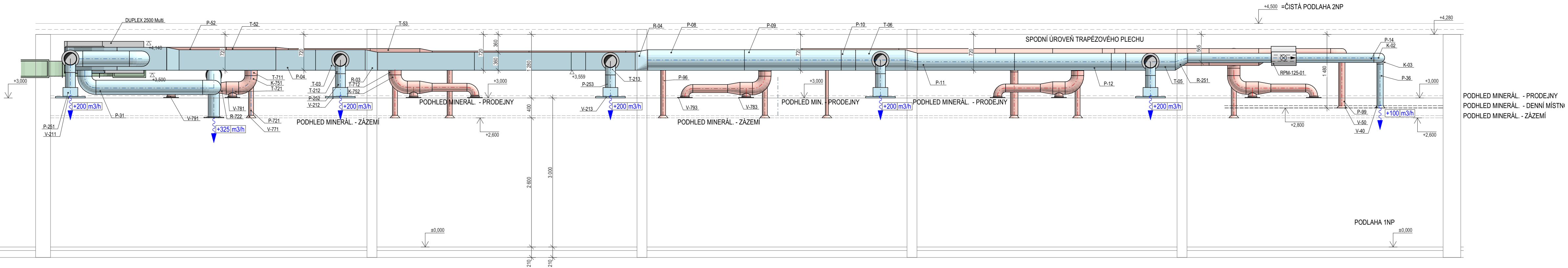
- .. -01 až ..-49
- .. -50 až ..-99

- pozice na "přivodní" straně (SUP, ODA)
- pozice na "odvodní" straně (ETA, EHA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

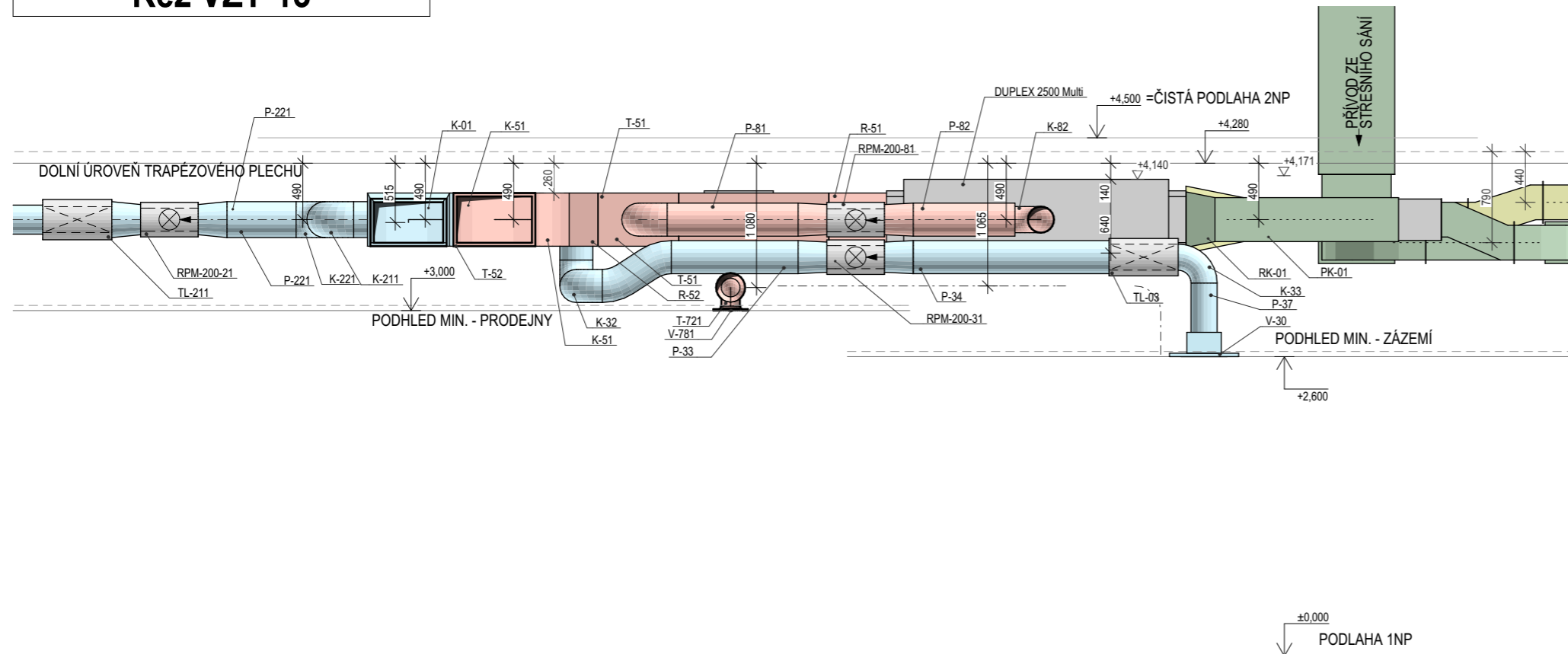
Do systému je nutno zapracovat požadavky PBŘ !

Řez VZT-11



OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice		
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska			
ROČNÍK	VEDOUČÍ				
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.				
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT	
OBSAH :	Část Komerce Rez 11 - podélný			MĚŘÍTKO	1:50, 1:100
				DATUM	1.1.2017
				Č. VÝKR.	VZT.1.4

Řez VZT-13



Legenda - typy vedení

- přiváděný vzduch upravený (SUP)
- venkovní vzduch (ODA)
- odváděný vzduch (ETA)
- odpadní vzduch (EHA)

SÁNÍ / VÝFUK PRO JEDNOTKU "KOMERCE" (PŘED JEDNOTKOU)

PK-..	potrubí	..-01 až ..-49	pozice na "přivodní" straně (SUP, ODA)
KK-..	kolena / oblouk	..-50 až ..-99	pozice na "odvodní" straně (ETA, EHA)
RK-..	redukce		
TK-..	T-kus		
NK-..	náběhový kus		
TLK-..	tlumič		

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Do systému je nutno zapracovat požadavky PBŘ !

Legenda - označení pozic

DUPLEX ... VZT jednotka viz. samost. specifikace

VEDENÍ PRO "KOMERCE" (ZA JEDNOTKOU)

RPM-..	regulační klapka
P-..	potrubí
K-..	kolena / oblouk
R-..	redukce
T-..	T-kus
N-..	náběhový kus
TL-..	tlumič

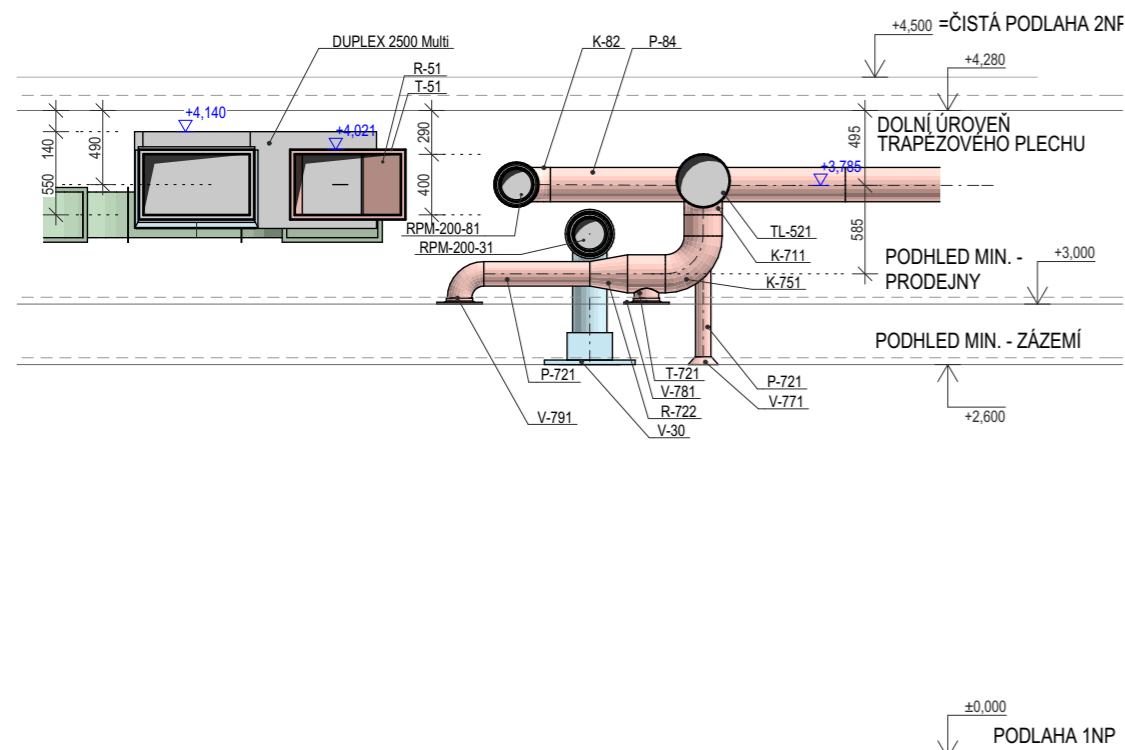
Hlavní vedení v podlaží:
 ..-00 až ..-29 pozice na "přivodní" straně (SUP)
 ..-50 až ..-79 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Jednotlivé prodejniny:
 ..-211 až ..-295 pozice na "přivodní" straně (SUP)
 ..-711 až ..-795 pozice na "odvodní" straně (ETA)
 (poslední hodnota v kódu značí číslo prodejny)

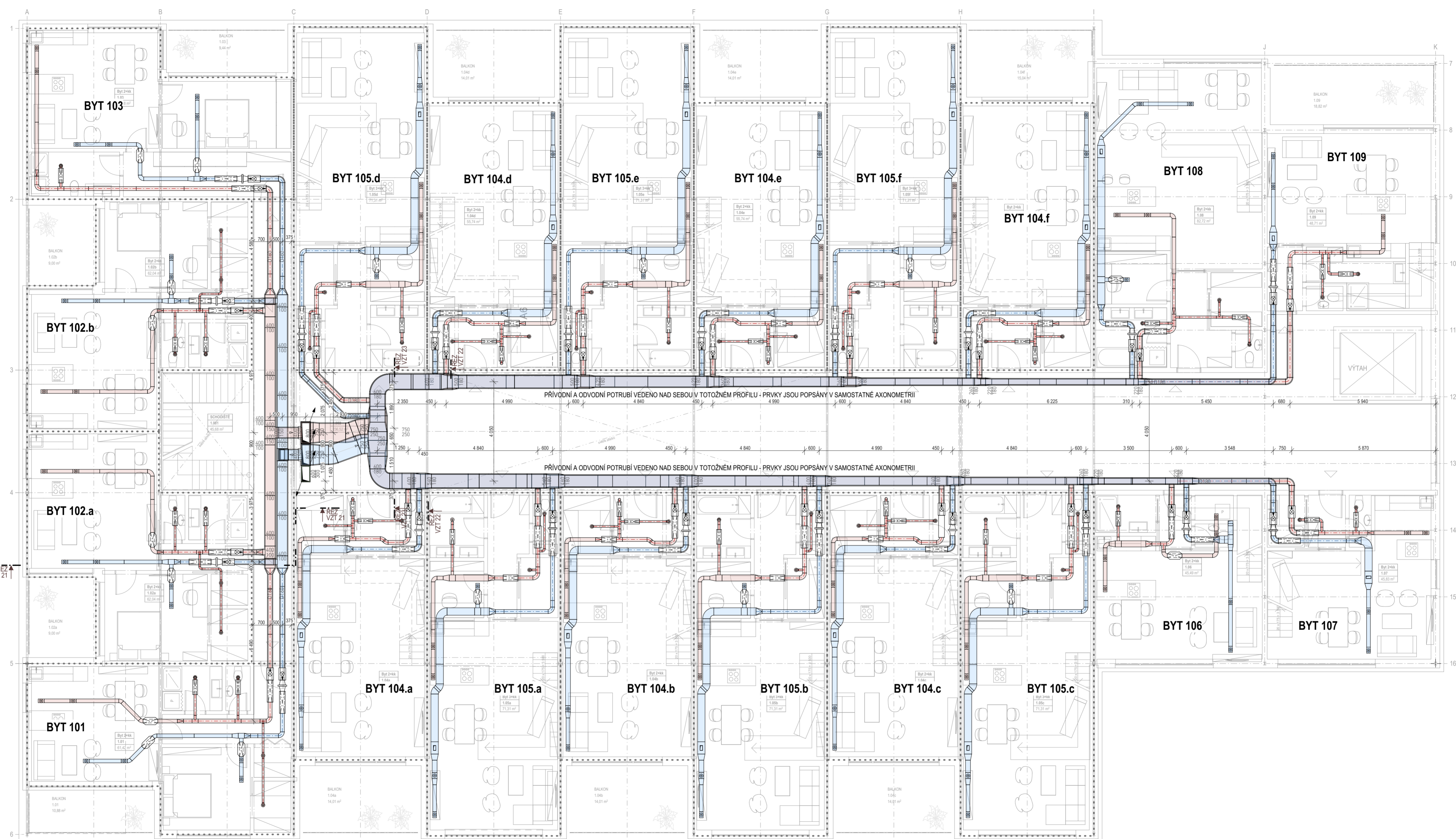
Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Hygienické zázemí:
 ..-30 až ..-49 pozice na "přivodní" straně (SUP)
 ..-80 až ..-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Řez VZT-12



OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska	
ROČNÍK	VEDOUČÍ		
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.		
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		FORMÁT
OBSAH :	Část Komerce Řez 12 a Řez 13		MĚŘÍTKO
			DATUM
			Č. VÝKR.
			VZT.1.5



Legenda

- hranice větraného úseku
- pravohé potrubí přívod - přiváděný vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu, příp. izolace tl. 30 mm
- kruhové potrubí přívod - přiváděný vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu, příp. izolace tl. 30 mm
- pravohé potrubí přívod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu, příp. izolace tl. 30 mm
- kruhové potrubí přívod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu, příp. izolace tl. 30 mm
- pravohé potrubí odvod - venkovní vzduch (ODA) potrubí z pozinkovaného plechu, vedeno nad podhledem potrubí vedeno nad podhledem, ukládáno na závěsy, kotveno do stropní konstrukce (trapezový plech)

Legenda - označení prvků

PÁTEŘNÍ VEDENÍ PRO "BYTY" (ZA JEDNOTKOU)

- TLP... tlumič
- PP... potrubí
- KP... kolena / oblouk
- RP... redukce / přechod
- TP... T-kus
- NP... náběhový kus (ze alt. nerez polotuhou hadicí)
- VP... výuska
- ...-000 až ...-499 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-500 až ...-999 pozice na "odvodní" straně (ETA)


Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

DO SYSTÉMU NUTNO ZAHRNOUT POŽADAVKY PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska	
ROČNÍK	VEDOUČÍ		
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.		
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		
OBSAH :	Část Byty Byty 2NP - celkový půdorys		
	FORMÁT		
	MĚŘÍTKO	1:100	
	DATUM	1.1.2017	
	Č. VÝKR.	VZT.2.1	





OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice		
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska			
ROČNÍK	VEDOUČÍ				
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.				
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVĚB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT	
OBSAH :	Část Byty Byty 3NP - celkový půdorys			MĚŘÍTKO	1:100
				DATUM	1.1.2017
				Č. VÝKR.	VZT.2.2

Axonometrie páteřního rozvodu - byty

Legenda - typy vedení

- přiváděný vzduch upravený (SUP)
- venkovní vzduch (ODA)
- odváděný vzduch (ETA)
- odpadní vzduch (EHA)

Legenda - označení prvků

PÁTEŘNÍ VEDENÍ PRO "BYTY" (ZA JEDNOTKOU)

- TLP... tlumič
- PP... potrubí
- KP... kolena / oblouk
- RP... redukce / přechod
- TP... T-kus
- NP... náběhový kus (lze alt. nerez polotuhou hadicí)
- VP... výustka

- ...000 až ..499 pozice na "přivodní" straně (SUP)
- ...500 až ..999 pozice na "odvodní" straně (ETA)

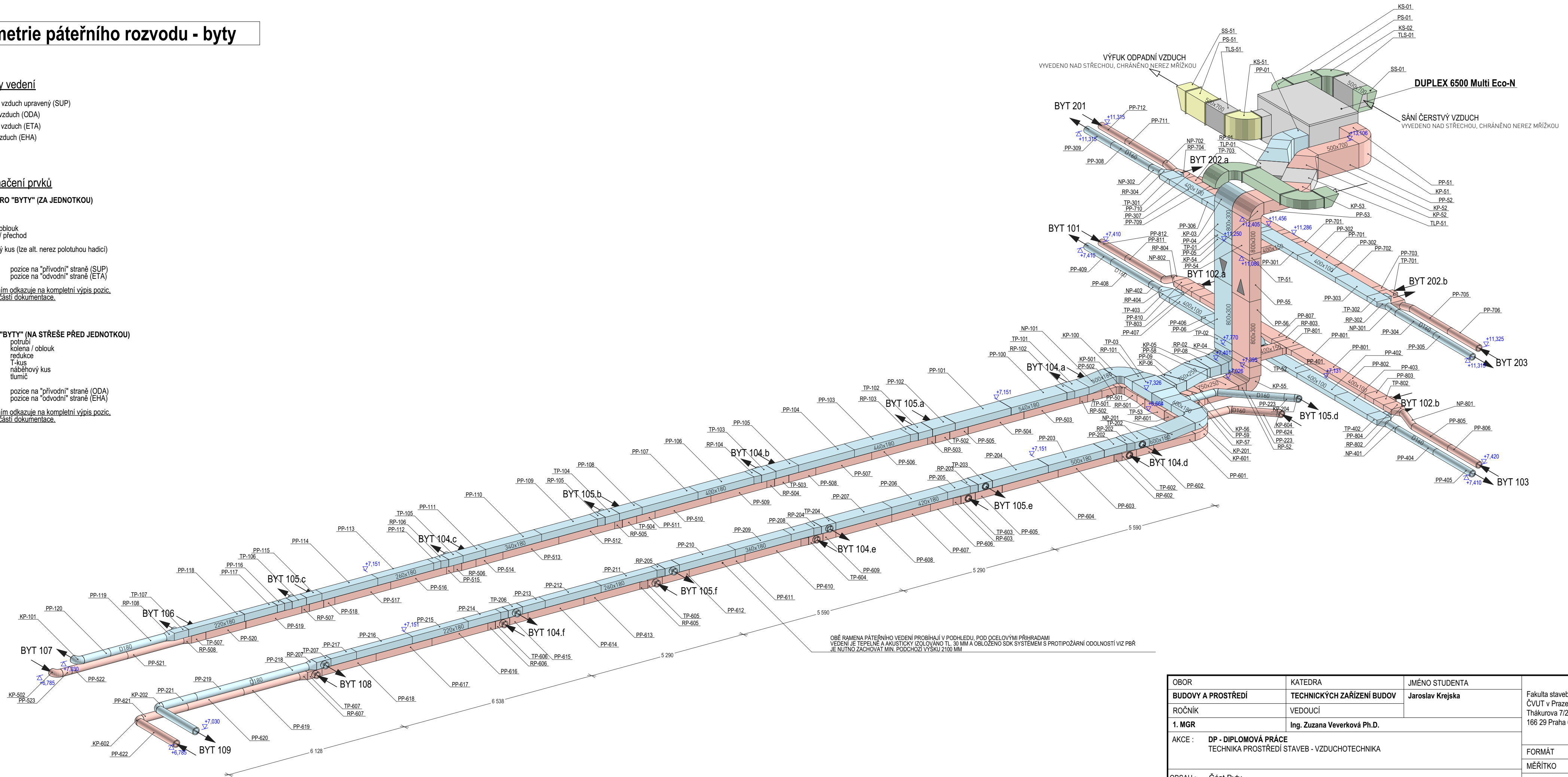
Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

SÁNÍ / VÝFUK PRO "BYTY" (NA STŘEŠE PŘED JEDNOTKOU)

- PS... poltrubí
- KS... kolena / oblouk
- RS... redukce
- TS... T-kus
- NS... náběhový kus
- TLS... tlumič

- ...01 až ..49 pozice na "přivodní" straně (ODA)
- ...50 až ..99 pozice na "odvodní" straně (EHA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.



OBOR BUDOVY A PROSTŘEDÍ	KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	JMÉNO STUDENTA Jaroslav Krejska	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice	
ROČNÍK 1. MGR	VEDOUČÍ Ing. Zuzana Veverková Ph.D.			
AKCE : DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT	
OBSAH : Část Byty			MĚŘITKO	1:100
Axonometrie páteřního rozvodu - byty			DATUM	1.1.2017
			Č. VÝKR.	VZT.2.3

Řez VZT-21

Legenda - typy vedení

- přiváděný vzduch upravený (SUP)
- venkovní vzduch (ODA)
- odváděný vzduch (ETA)
- odpadní vzduch (EHA)

Legenda - označení prvků

PÁTEŘNÍ VEDENÍ PRO "BYTY" (ZA JEDNOTKOU)

- TLP... tlumič
 PP... potrubí
 KP... kolena / oblouk
 RP... redukce / přechod
 TP... T-kus
 NP... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
 VP... výustka

- ...000 až ...499 pozice na "přivodní" straně (SUP)
 ...500 až ...999 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

SÁNÍ / VÝFUK PRO "BYTY" (NA STŘEŠE PŘED JEDNOTKOU)

- PS... potrubí
 KS... kolena / oblouk
 RS... redukce
 TS... T-kus
 NS... náběhový kus
 TLS... tlumič

- ...01 až ...49 pozice na "přivodní" straně (ODA)
 ...50 až ...99 pozice na "odvodní" straně (EHA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

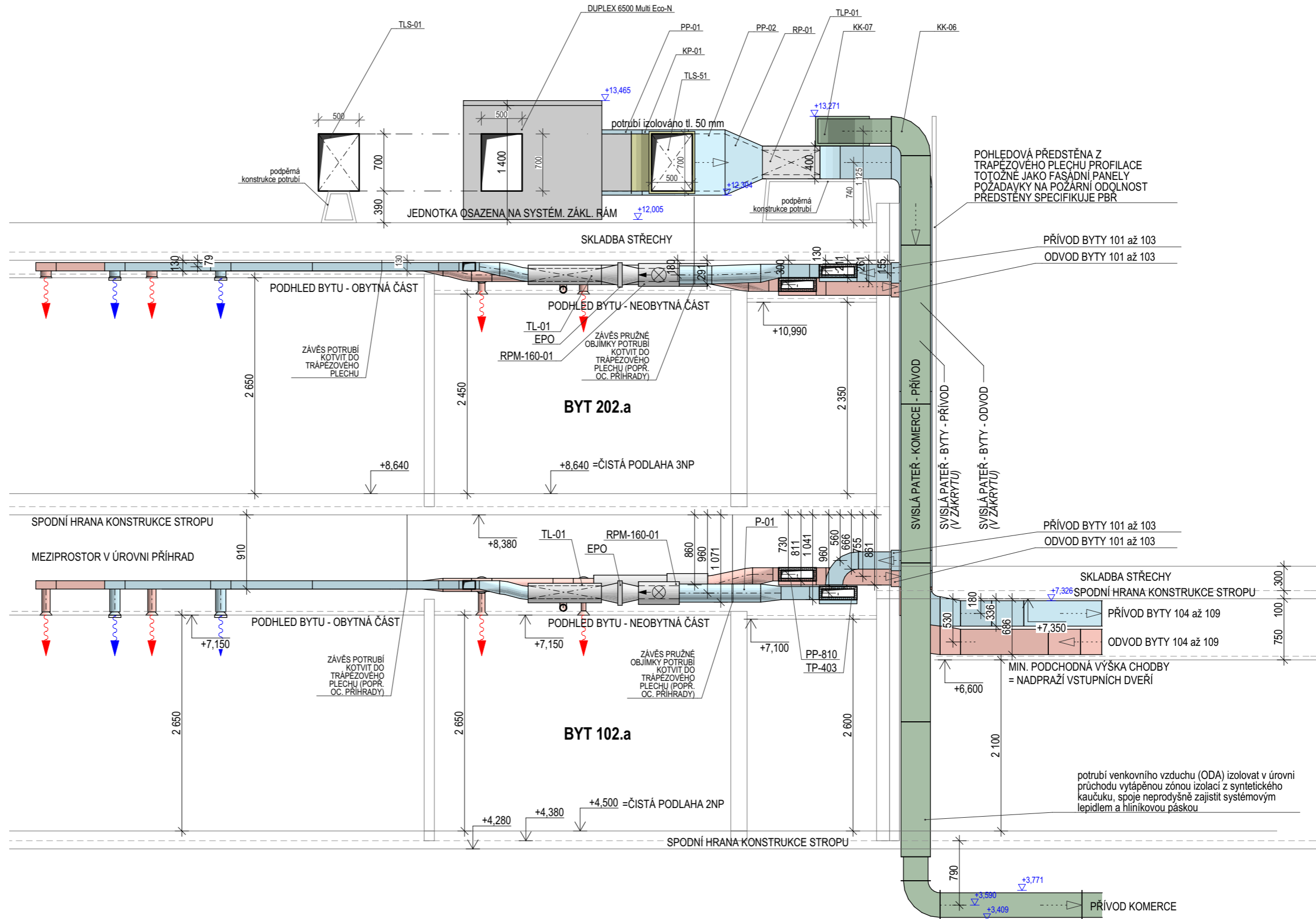
PRVKY UVNITŘ BYTŮ

- RPM... regulační klapka
 TL... tlumič
 EPO... elektrický ohříváč vzduchu
 P... potrubí
 K... kolena / oblouk
 R... redukce / přechod
 T... T-kus
 N... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
 V... výustka

- ...01 až ...49 pozice na "přivodní" straně (SUP)
 ...50 až ...99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

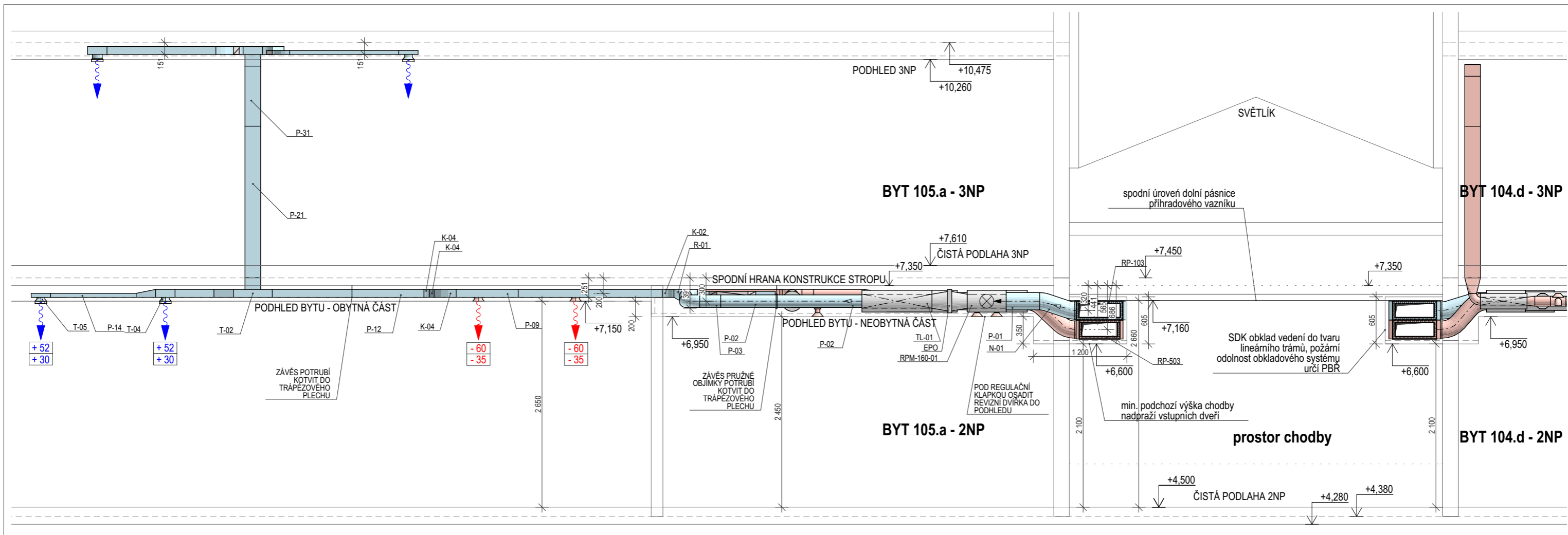
Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvod hvůz



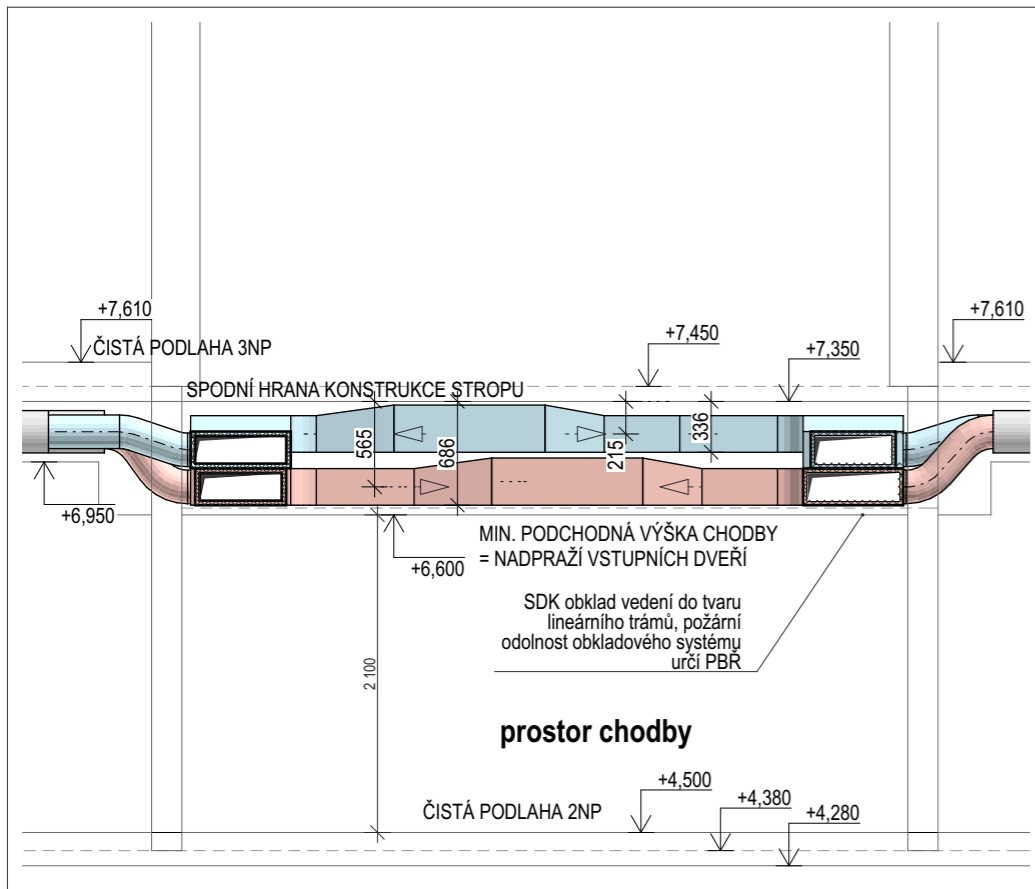
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska	
ROČNÍK	VEDOUČÍ		
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.		
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		FORMÁT
OBSAH :	Část Byty Rez - 21 - celkový		MĚŘITKO
			1:50, 1:100
			DATUM
			1.1.2017
			Č. VÝKR.
			VZT.2.4

Řez VZT-22



Řez VZT-23

DETAIL ROZBOČENÍ PÁTEŘNÍHO VEDENÍ



Legenda - označení prvků

PÁTEŘNÍ VEDENÍ PRO "BYTY" (ZA JEDNOTKOU)

- TLP... tlumič
- PP... potrubí
- KP... kolena / oblouk
- RP... redukce / přechod
- TP... T-kus
- NP... náběhový kus (lze alt. nerez polotuhou hadicí)
- VP... výustka

...000 až ...499 pozice na "přivodní" straně (SUP)
 ...500 až ...999 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

SÁNÍ / VÝFUK PRO "BYTY" (NA STŘEŠE PŘED JEDNOTKOU)

- PS... potrubí
- KS... kolena / oblouk
- RS... redukce
- TS... T-kus
- NS... náběhový kus
- TLS... tlumič

...01 až ...49 pozice na "přivodní" straně (ODA)
 ...50 až ...99 pozice na "odvodní" straně (EHA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

PRVKY UVNITŘ BYTŮ

- RPM... regulační klapka
- TL... tlumič
- EPO... elektrický ohřivač vzduchu
- P... potrubí
- K... kolena / oblouk
- R... redukce / přechod
- T... T-kus
- N... náběhový kus (lze alt. nerez polotuhou hadicí)
- V... výustka

...01 až ...49 pozice na "přivodní" straně (SUP)
 ...50 až ...99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

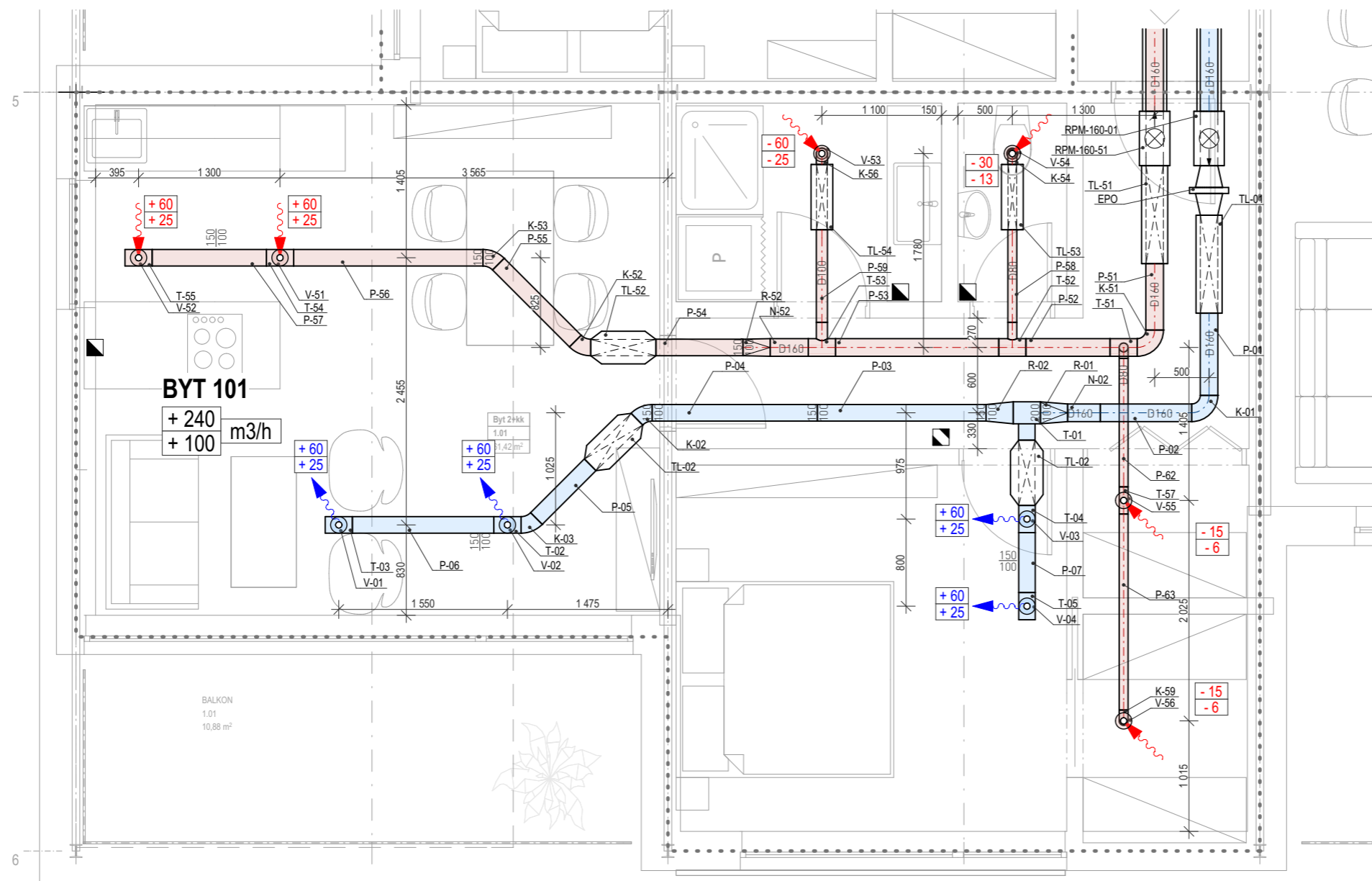
Poznámky - Rozvodn hvtv

Legenda - typy vedení

- přiváděný vzduch upravený (SUP)
- venkovní vzduch (ODA)
- odváděný vzduch (ETA)
- odpadní vzduch (EHA)

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska	
ROČNÍK	VEDOUČÍ		
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.		
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		
OBSAH :	Část Byty Rez 22 - typický příčný; Řez 23		
	FORMÁT		
	MĚŘÍTKO	1:50, 1:100	
	DATUM	1.1.2017	
	Č. VÝKR.	VZT.2.5	

Půdorys - Byt 101 2NP



Legenda - Rozvody byty

- 60
-20 m³/h nárazově nominálně množství vzduchu odsávaného z výustky
- +120
+40 m³/h nárazově nominálně množství vzduchu distribuovaného z výustky
- hranice větraného úseku
- pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ovládací panel bytové klapy
- ohřívač potrubní elektrický - byty
- regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM... regulační klapka
- TL... tlumič
- EPO... elektrický ohřívač vzduchu
- P... potrubí
- K... kolena / oblouk
- R... redukce / přechod
- T... T-kus
- N... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V... výustka
- ..-01 až ..-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ..-50 až ..-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665/Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojicí automatických ovládaných regulačních klapek Atrea SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou taktéž napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístí dle možnosti v blízkosti regul. klapek.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvodem z ostatní místností. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dverním křídlem (min. 7mm) nebo v zárubní vyřezávanou štěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

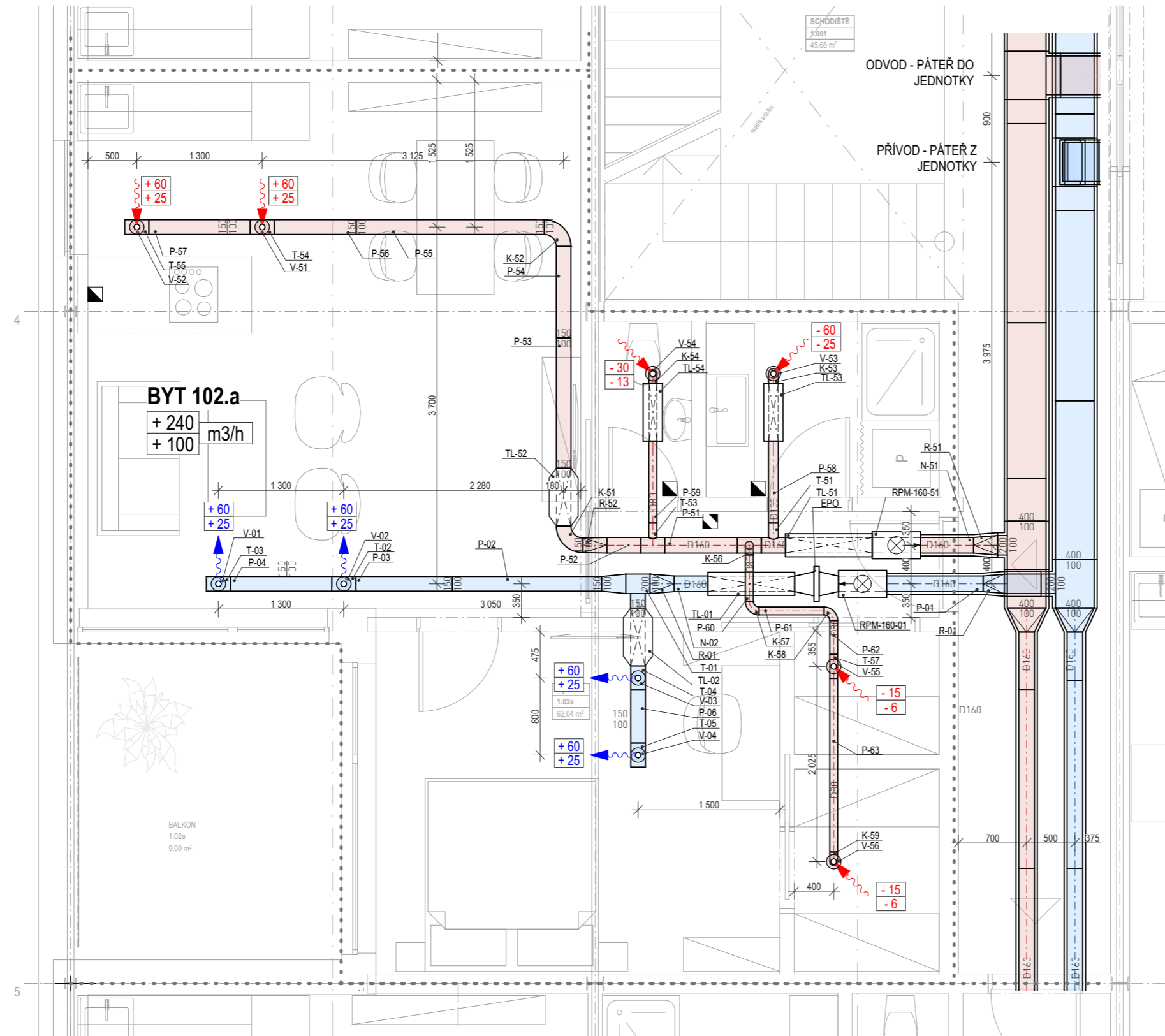
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

Do systému je nutno zapracovat požadavky PBŘ!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska	
ROČNÍK	VEDOUcí		
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.		
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 101		
	FORMÁT		
	MĚŘÍTKO		1:50
	DATUM		1.1.2017
	Č. VÝKR.		VZT.2.6

Půdorys - Byt 102a 2NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m³/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výustky
- 20 m³/h nominálně
- +120 m³/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výustky
- +40 m³/h nominálně
- hranice větraného úseku
- pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ovládací panel bytové klapky
- ohřívač potrubní elektrický - byt
- regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM... regulační klapka
- TL... tlumič
- EPO... elektrický ohřívač vzduchu
- P... potrubí
- K... kolena / oblouk
- R... redukce / přechod
- T... T-kus
- N... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V... výustka
- ..-01 až ..-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ..-50 až ..-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

System je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665/Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojicí automatických ovládaných regulačních klapek Atrea SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou taktéž napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístíte dle možnosti v blízkosti regul. klapek.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

System je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvodem z ostatní místností. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dveřním křídlem (min. 7mm) nebo v zárubní vyřezávanou štěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

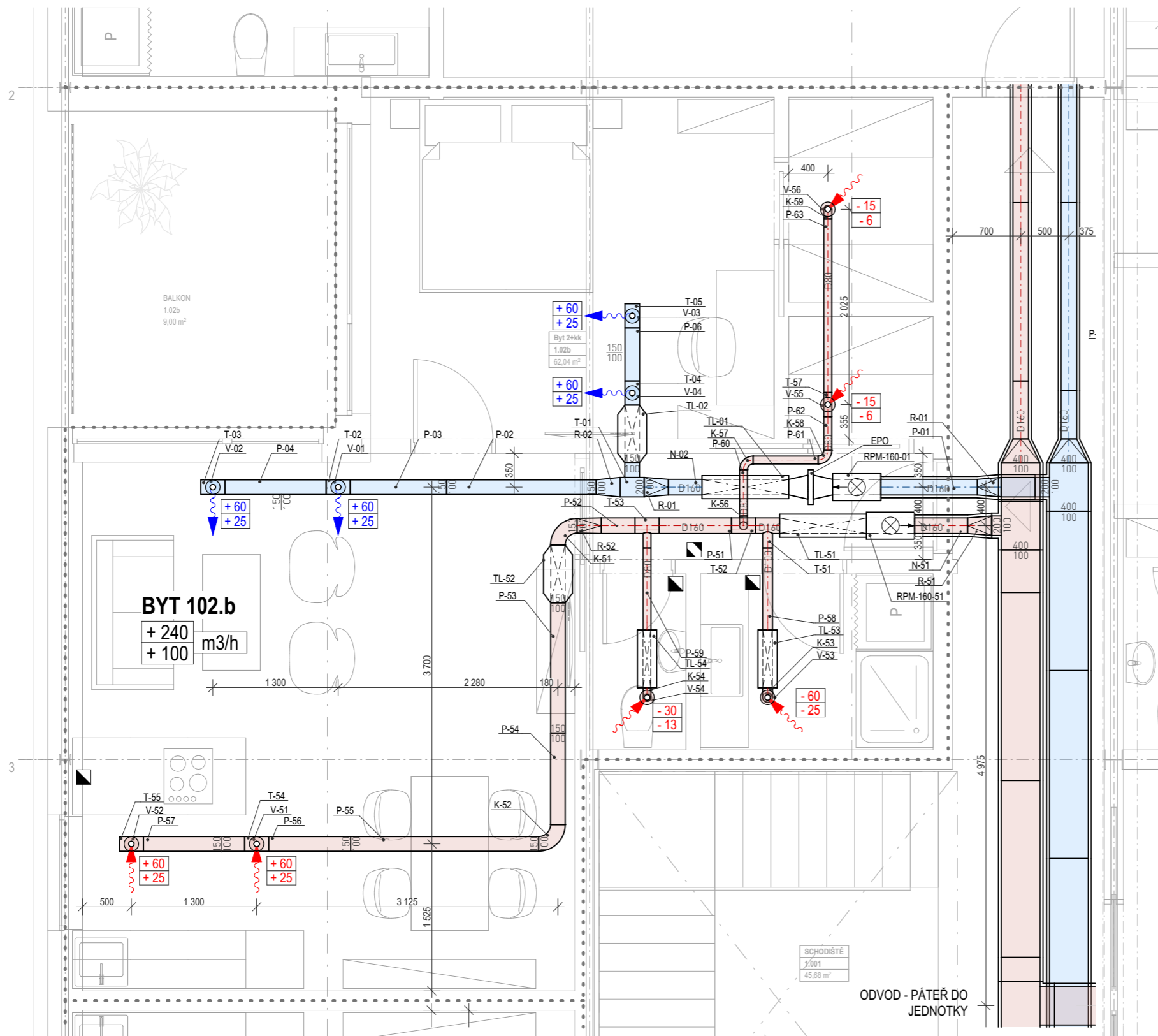
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

Do systému je nutno zapracovat požadavky PBŘ !

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice		
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska			
ROČNÍK	VEDOUcí				
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.				
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA				
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 102a			FORMÁT	
				MĚŘÍTKO	1:50
				DATUM	1.1.2017
				Č. VÝKR.	VZT.2.7

Půdorys - Byt 102b 2NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m³/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výustky
- 20 m³/h nominálně
- +120 m³/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výustky
- +40 m³/h nominálně
- hranice větraného úseku
- pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ovládací panel bytové klapky
- ohřívač potrubní elektrický - byty
- ⊗ regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- ⊘ akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM-... regulační klapka
- TL-... tlumič
- EPO-... elektrický ohřívač vzduchu
- P-... potrubí
- K-... kolena / oblouk
- R-... redukce / přechod
- T-... T-kus
- N-... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V-... výustka
- ..-01 až ..-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ..-50 až ..-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665/Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojicí automatických ovládaných regulačních klapek Atrea SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístěte dle možnosti v blízkosti regul. klapky.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvodem z ostatní místností. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dverním křídlem (min. 7mm) nebo v zárubní vyřezované stěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

Do systému je nutno zapracovat požadavky PBŘ !

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska	
ROČNÍK	VEDOUcí		
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.		
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 102b		
	FORMÁT		
	MĚŘÍTKO		1:50
	DATUM		1.1.2017
	Č. VÝKR.		VZT.2.8

Legenda - Rozvody byty

-60	m3/h	nárazově	množství vzduchu odsávaného z výustky
-20		nominálně	
+120	m3/h	nárazově	množství vzduchu distribuovaného z výustky
+40		nominálně	

-----	hranice větraného úseku
	pravoúhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
	pravoúhlé potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
	kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
	kruhové potrubí přívod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu

	tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
	ovládací panel bytové klapky
	ohřívač potrubní elektrický - byty
	regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
	akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

RPM...	regulační klapka
TL...	tlumič
EPO...	elektrický ohřívač vzduchu
P...	potrubí
K...	kolena / oblouk
R...	redukce / přechod
T...	T-kus
N...	náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
V...	výustka

..-01 až ..-49	pozice na "přívodní" straně (SUP)
..-50 až ..-99	pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665/Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojicí automatických ovládaných regulačních klapek Atrea SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou taktéž napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístí dle možnosti v blízkosti regul. klapek.

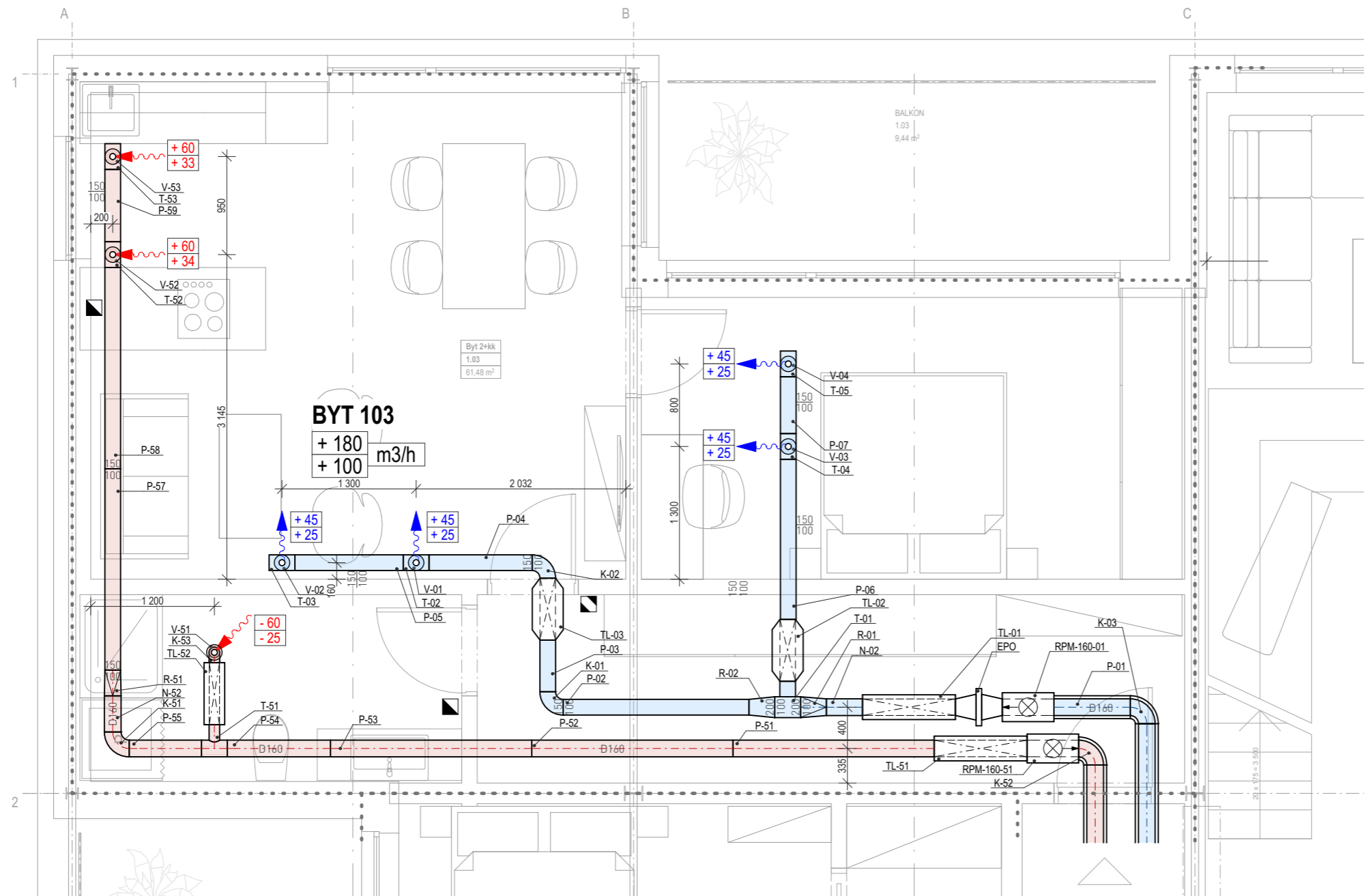
Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvodem z ostatní místností. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dverním křídlem (min. 7mm) nebo v zárubní vyřezované stěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

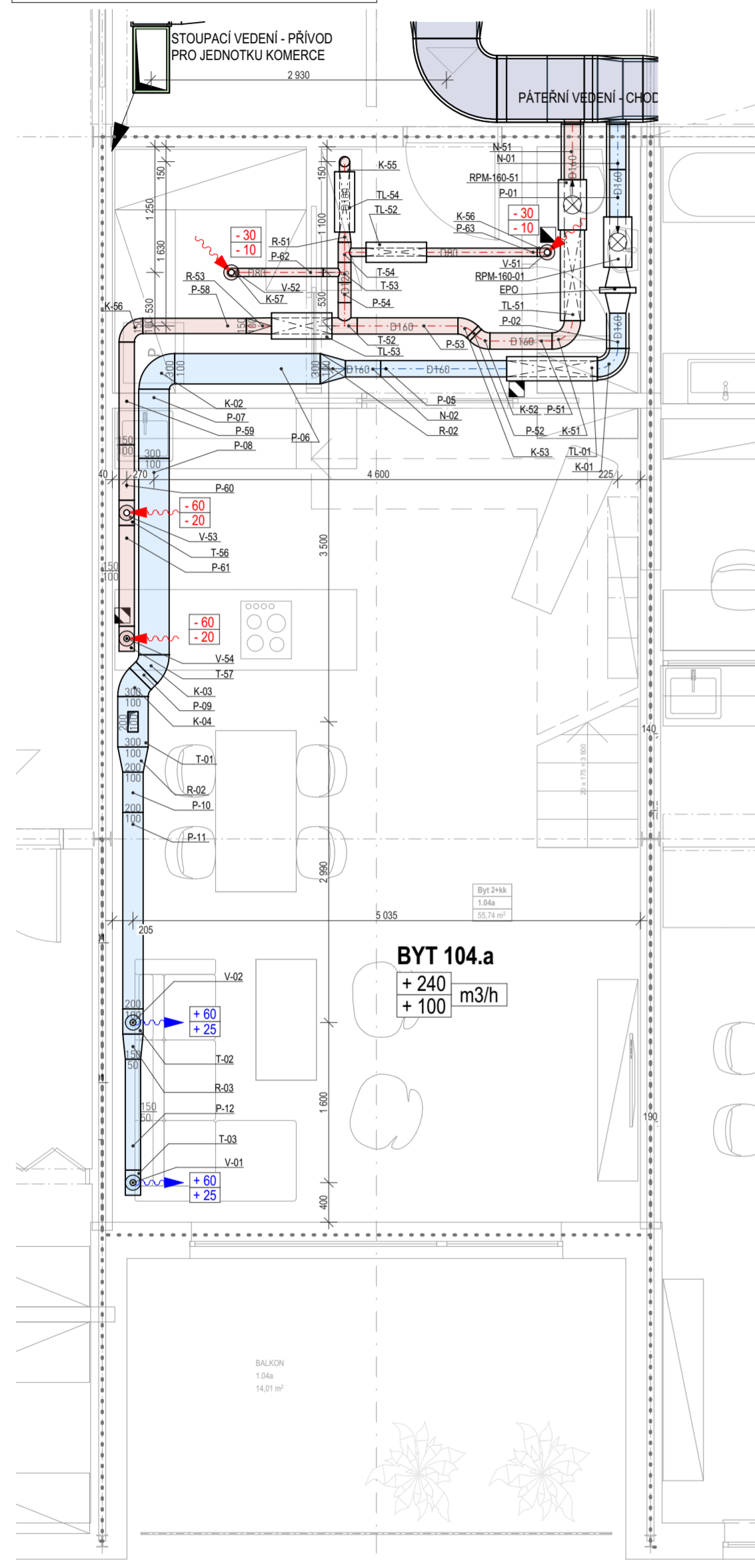
Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

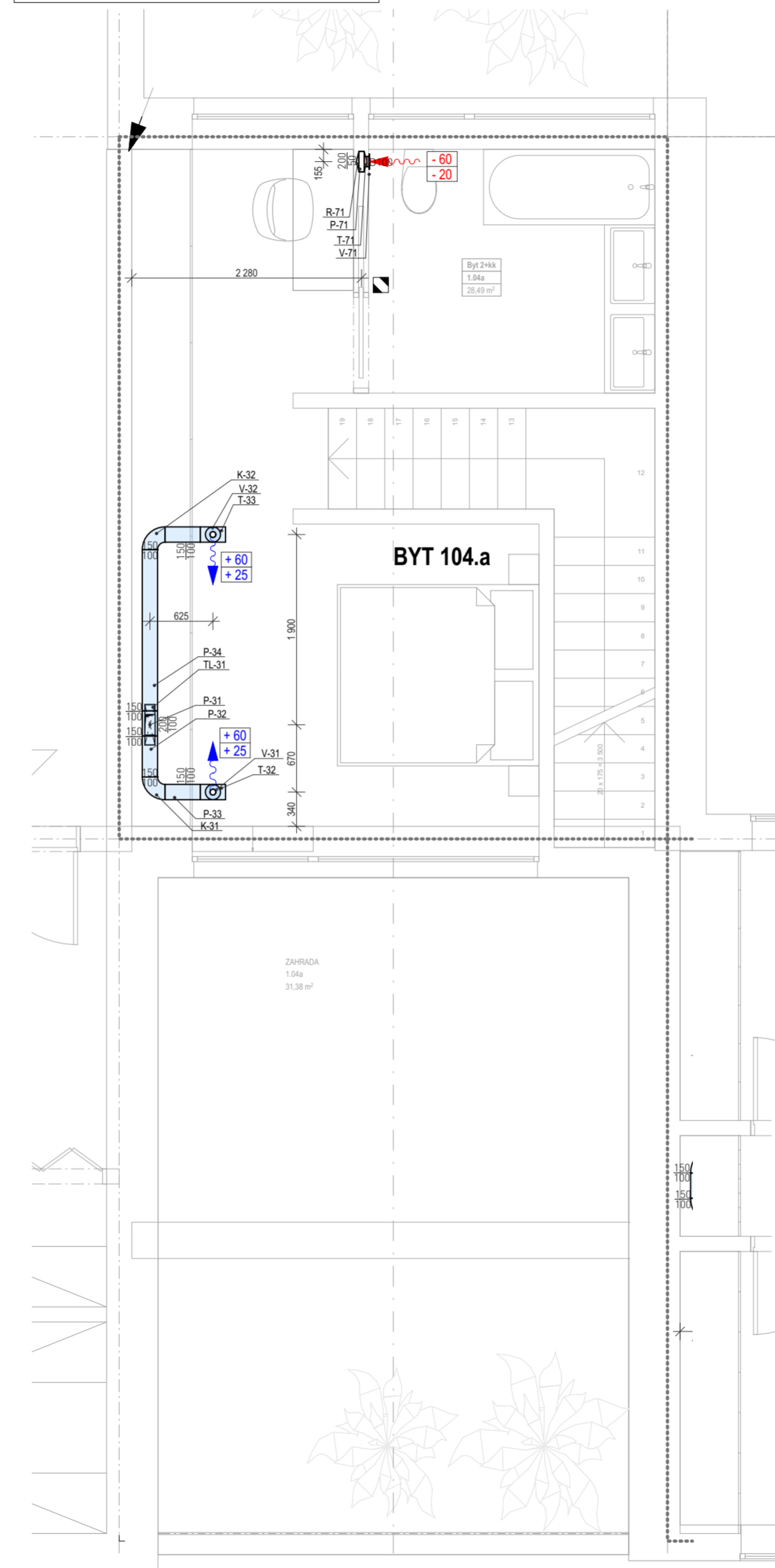


OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice		
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska			
ROČNÍK	VEDOUcí				
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.				
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT	
OBSAH :	Část Byty Púdorys - Byt 103			MĚŘÍTKO	1:50
				DATUM	1.1.2017
				Č. VÝKR.	VZT.2.9

Půdorys - Byt 104a 2NP



Půdorys - Byt 104a 3NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m3/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výstky
- 20 m3/h nominálně
- +120 m3/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výstky
- +40 m3/h nominálně
- hranice větráreného úseku
- pravoúhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravoúhlé potrubí odvod- odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí odvod- odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- ▲ tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ▲ ovládací panel bytové klapky
- ☐ ohřivač potrubní elektrický - byty
- ☐ regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- ☐ akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM-... regulační klapka
- TL-... tlumič
- EPO-... elektrický ohřivač vzduchu
- P-... potrubí
- K-... kolena / oblouk
- R-... redukce / přechod
- T-... T-kus
- N-... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V-... výstka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665(Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojitě automaticky ovládaných regulačních klapek Atria SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístěte dle možnosti v blízkosti regul. klapky.


Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s příivodem vzduchu do obytných místností a s odvodem z ostatní místnosti. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dřevěném křídlem (min. 7mm) nebo v zářubni vyřezanou štěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zářubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

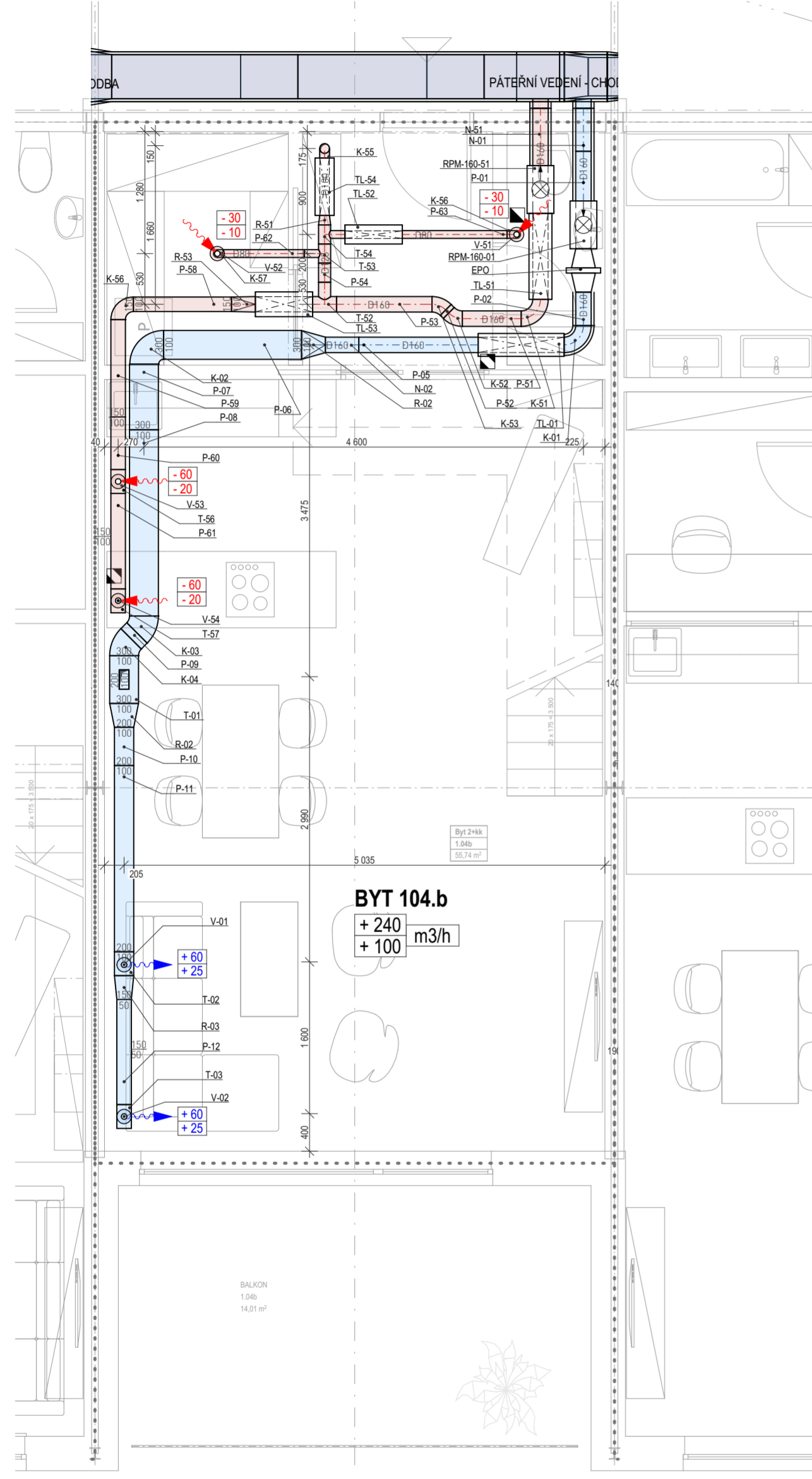
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

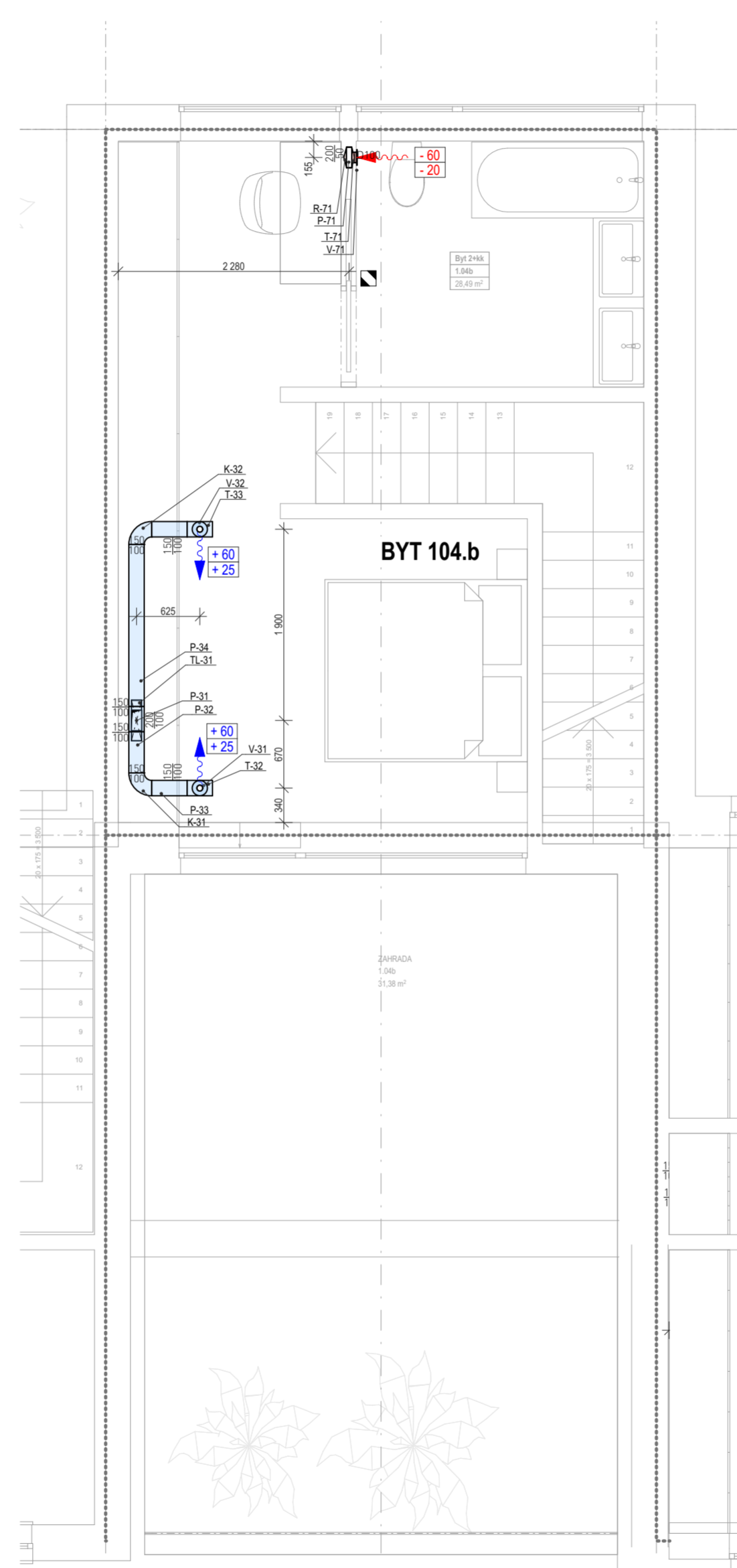
Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice		
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska			
ROČNÍK	VEDOUČÍ				
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.				
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT	
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 104a			MĚŘÍTKO	1:50
				DATUM	1.1.2017
				Č. VÝKR.	VZT.2.10

Půdorys - Byt 104b 2NP



Půdorys - Byt 104b 3NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m3/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výstky
- 20 m3/h nominálně
- +120 m3/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výstky
- +40 m3/h nominálně
- hranice větraného úseku
- pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod- odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ovládací panel bytové klapky
- ohřivač potrubní elektrický - byty
- regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM-... regulační klapka
- TL-... tlumič
- EPO-... elektrický ohřivač vzduchu
- P-... potrubí
- K-... kolena / oblouk
- R-... redukce / přechod
- T-... T-kus
- N-... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V-... výústka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665(Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojitými automatickými ovládanými regulačními klapkami Atria SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístěte dle možnosti v blízkosti regul. klapky.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvedením z ostatní místnosti. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dřevěném křídle (min. 7mm) nebo v zárubní vyfrézované štrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

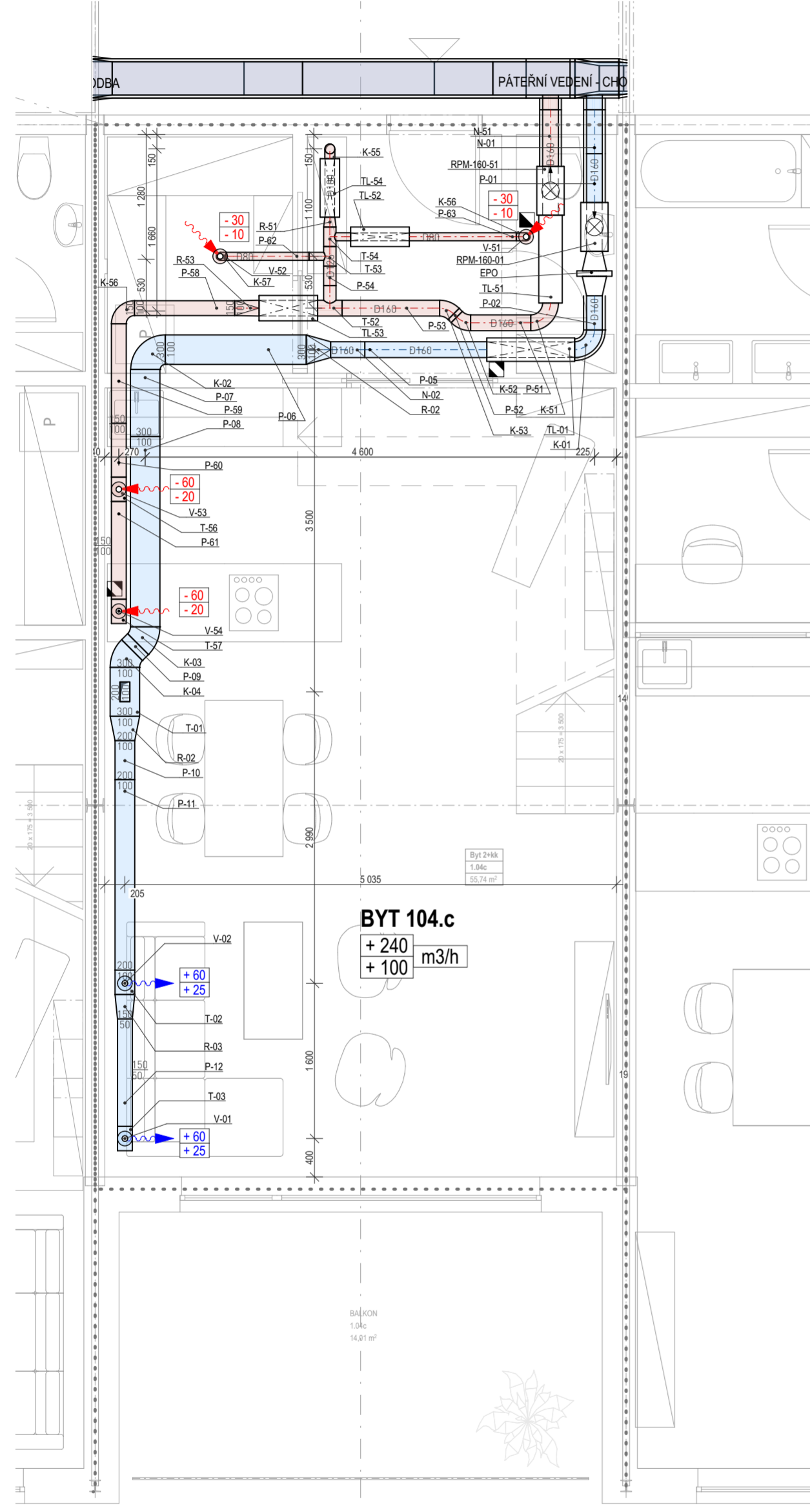
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

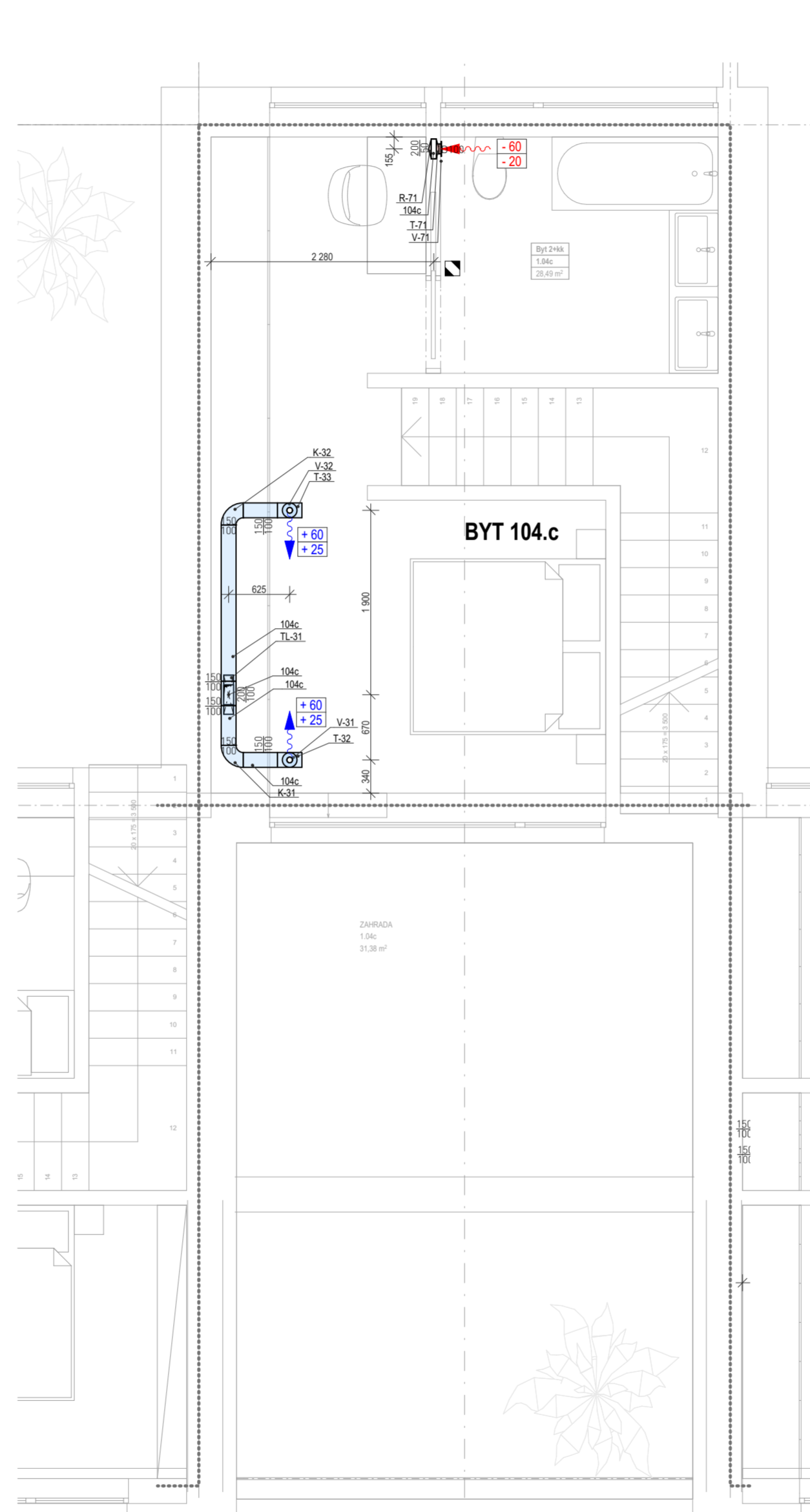
Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice		
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska			
ROČNÍK	VEDOUČÍ				
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.				
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT	
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 104b			MĚŘÍTKO	1:50
				DATUM	1.1.2017
				Č. VÝKR.	VZT.2.11

Půdorys - Byt 104c 2NP



Půdorys - Byt 104c 3NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m3/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výstky
- 20 m3/h nominálně
- +120 m3/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výstky
- +40 m3/h nominálně
- hranice větraného úseku
- pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod-odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- tlačítko pro aktivaci nárazového větrání ovládací panel bytové klapky
- ohřivač potrubní elektrický - byty
- regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM-... regulační klapka
- TL-... tlumič
- EPO-... elektrický ohřivač vzduchu
- P-... potrubí
- K-... kolena / oblouk
- R-... redukce / přechod
- T-... T-kus
- N-... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V-... výústka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665(Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojitými automatickými ovládanými regulačními klapkami Atria SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístěte dle možnosti v blízkosti regul. klapky.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvodem z ostatních místností. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dřevěném křídlem (min. 7mm) nebo v zárubni vyřezanou šěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

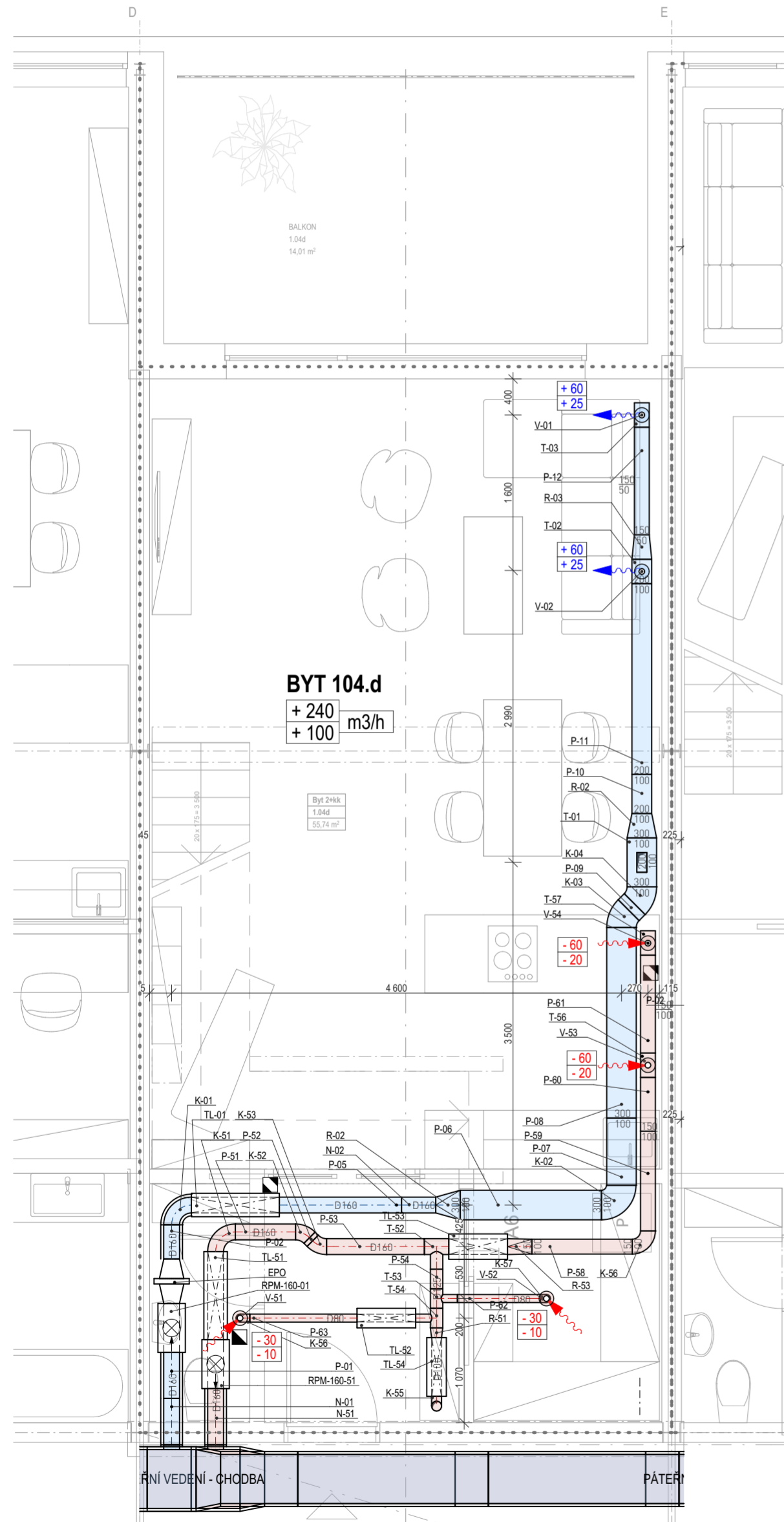
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požárními dílci konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

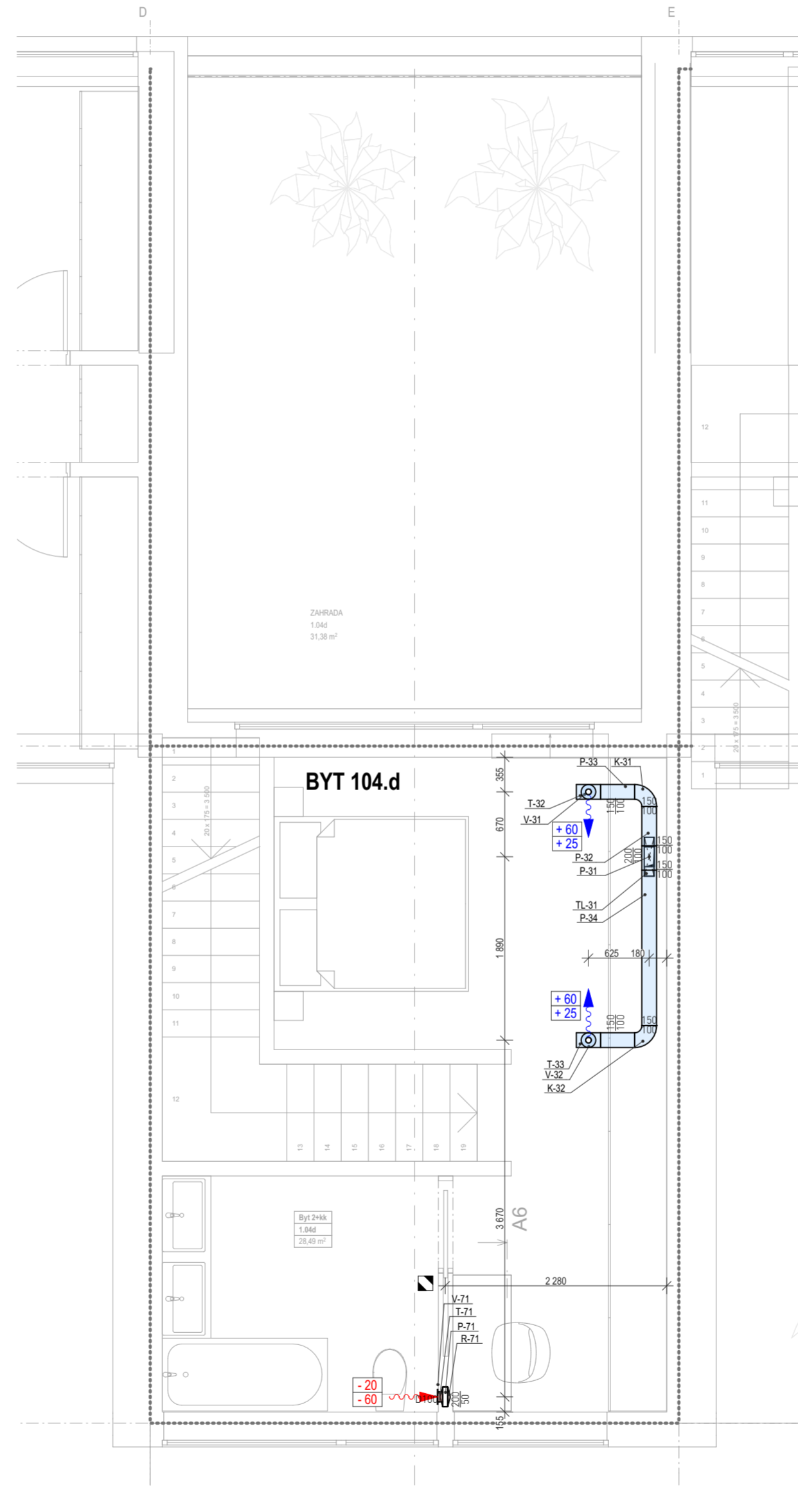
Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice		
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska			
ROČNÍK	VEDOUČÍ				
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.				
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT	
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 104c			MĚŘÍTKO	1:50
				DATUM	1.1.2017
				Č. VÝKR.	VZT.2.12

Půdorys - Byt 104d 2NP



Půdorys - Byt 104d 3NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m³/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výstky
- 20 nominálně
- +120 m³/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výstky
- +40 nominálně
- hranice větráreného úseku
- pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP)
potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA)
potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP)
potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA)
potrubí z pozinkovaného plechu
- tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ovládací panel bytové klapky
- ohřivač potrubní elektrický - byty
- regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s
připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM-... regulační klapka
- TL-... tlumič
- EPO-... elektrický ohřivač vzduchu
- P-... potrubí
- K-... kolena / oblouk
- R-... redukce / přechod
- T-... T-kus
- N-... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V-... výstka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665(Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojicí automatických ovládaných regulačních klapek Atria SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístěte dle možnosti v blízkosti regul. klapky.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvedením z ostatní místnosti. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dřevěném křídle (min. 7mm) nebo v zárubni vyfrézovanou šěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klíčových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

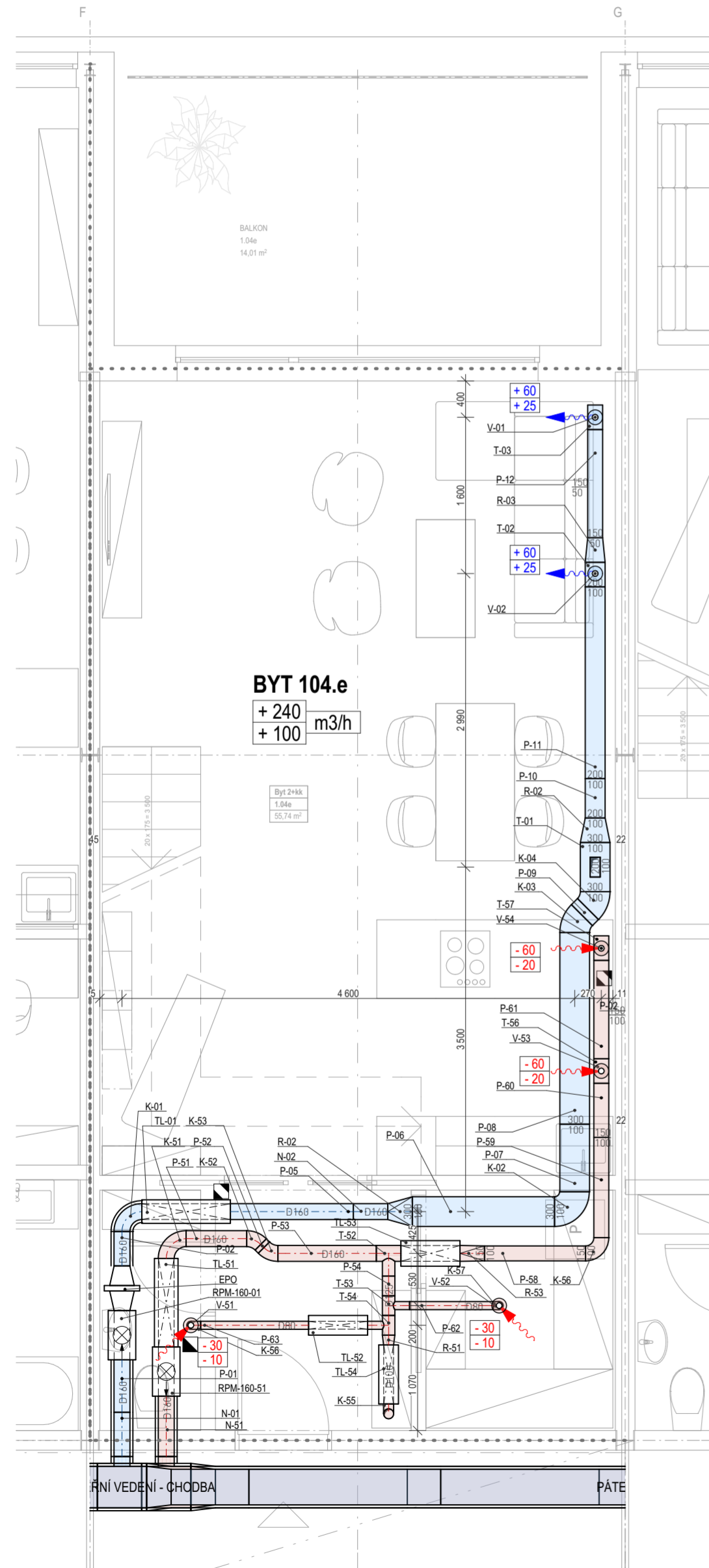
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcí řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

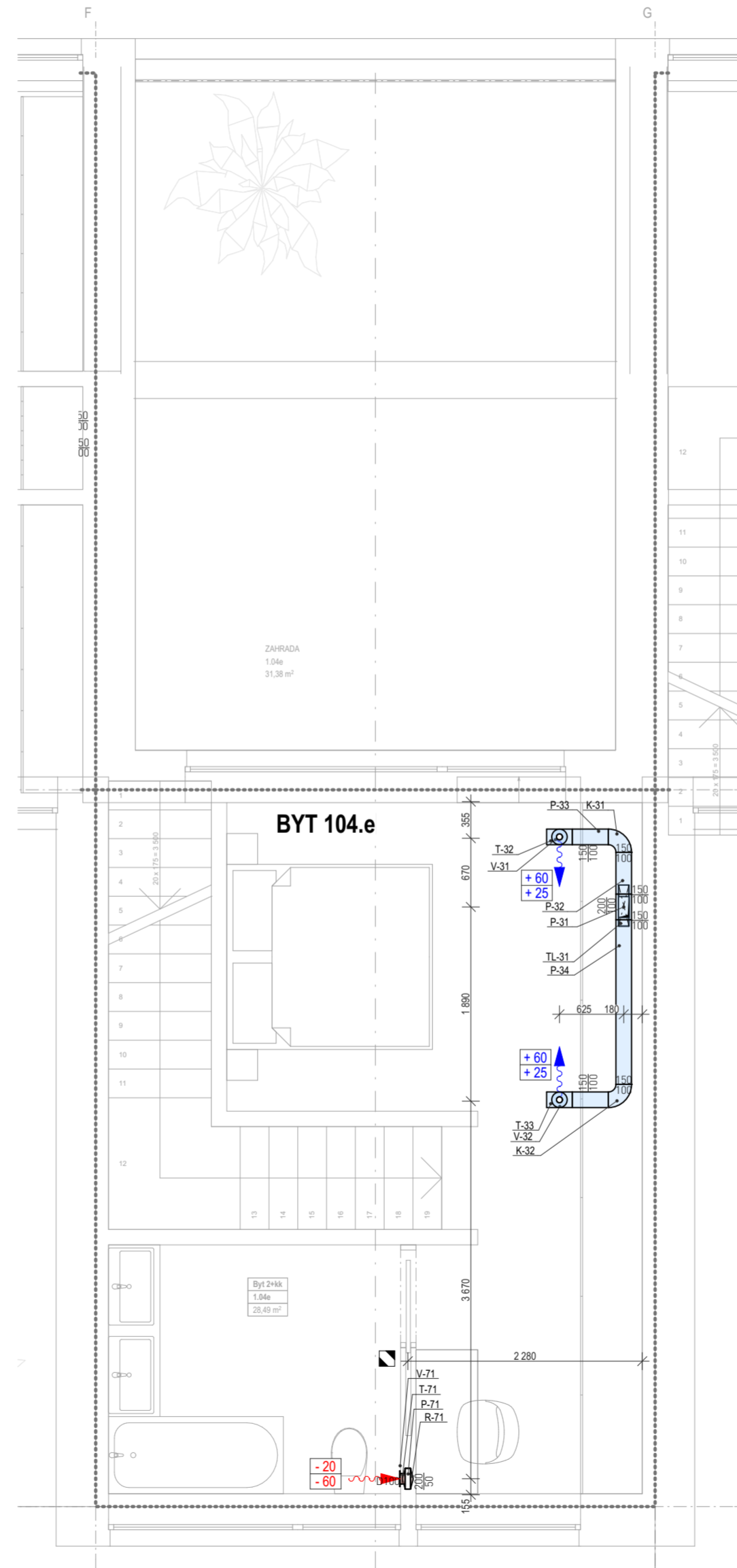
Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice	
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska		
ROČNÍK	VEDOUČÍ			
1. MGR		Ing. Zuzana Veverková Ph.D.		
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			
	FORMÁT			
	MĚŘÍTKO			1:50
OBSAH :	Část Byty			
	Půdorys - Byt 104d			1.1.2017
	Č. VÝKR.			VZT.2.13

Půdorys - Byt 104e 2NP



Půdorys - Byt 104e 3NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m³/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výstky
- 20 nominálně
- +120 m³/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výstky
- +40 nominálně
- hranice větraného úseku
- pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod- odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- ▣ tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ▣ ovládací panel bytové klapky
- ▣ ohřivač potrubní elektrický - byty
- ▣ regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- ▣ akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM-... regulační klapka
- TL-... tlumič
- EPO-... elektrický ohřivač vzduchu
- P-... potrubí
- K-... kolena / oblouk
- R-... redukce / přechod
- T-... T-kus
- N-... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V-... výstka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665(Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojitými automatickými ovládanými regulačními klapkami Atria SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístěte dle možnosti v blízkosti regul. klapky.


Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvedením z ostatní místnosti. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dřevěném křídle (min. 7mm) nebo v zářubni vyfrézované šěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zářubni se doporučuje provést v místnostech klíčových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

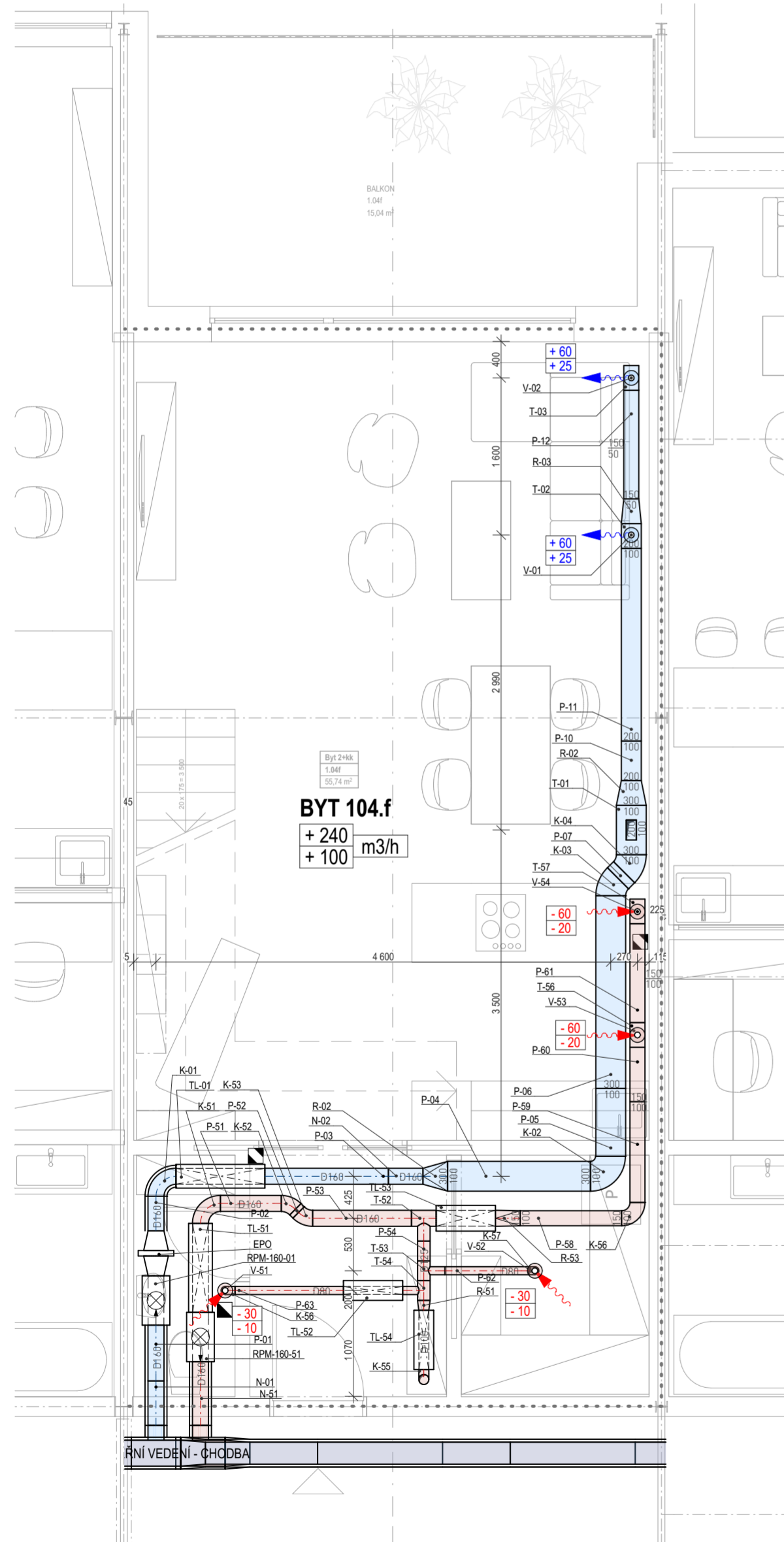
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcí řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

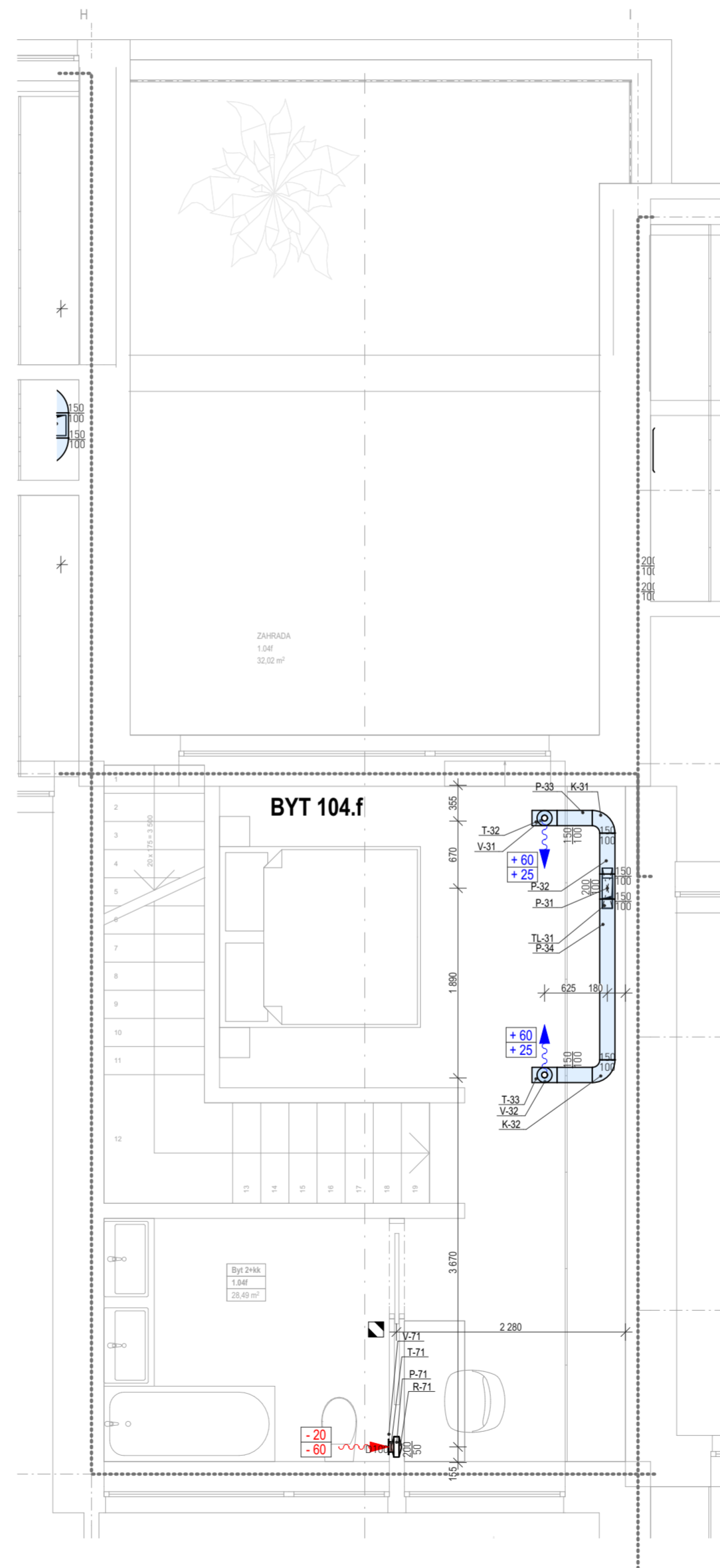
Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice		
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska			
ROČNÍK	VEDOUČÍ				
1. MGR		Ing. Zuzana Veverková Ph.D.			
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT	
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 104e			MĚŘÍTKO	1:50
				DATUM	1.1.2017
				Č. VÝKR.	VZT.2.14

Půdorys - Byt 104f 2NP



Půdorys - Byt 104f 3NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m3/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výústky
- 20 m3/h nominálně
- +120 m3/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výústky
- +40 m3/h nominálně
- hranice větracího úseku
- pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod- odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- ▣ tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ▣ ovládací panel bytové klapky
- ohřivač potrubní elektrický - byty
- regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM... regulační klapka
- TL... tlumič
- EPO... elektrický ohřivač vzduchu
- P... potrubí
- K... kolena / oblouk
- R... redukce / přechod
- T... T-kus
- N... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V... výústka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665(Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojicí automatických ovládaných regulačních klapek Atria SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovi, nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístěte dle možnosti v blízkosti regul. klapek.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvodem z ostatní místnosti. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dřevěném křídlem (min. 7mm) nebo v zárubni vyřezanou štěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

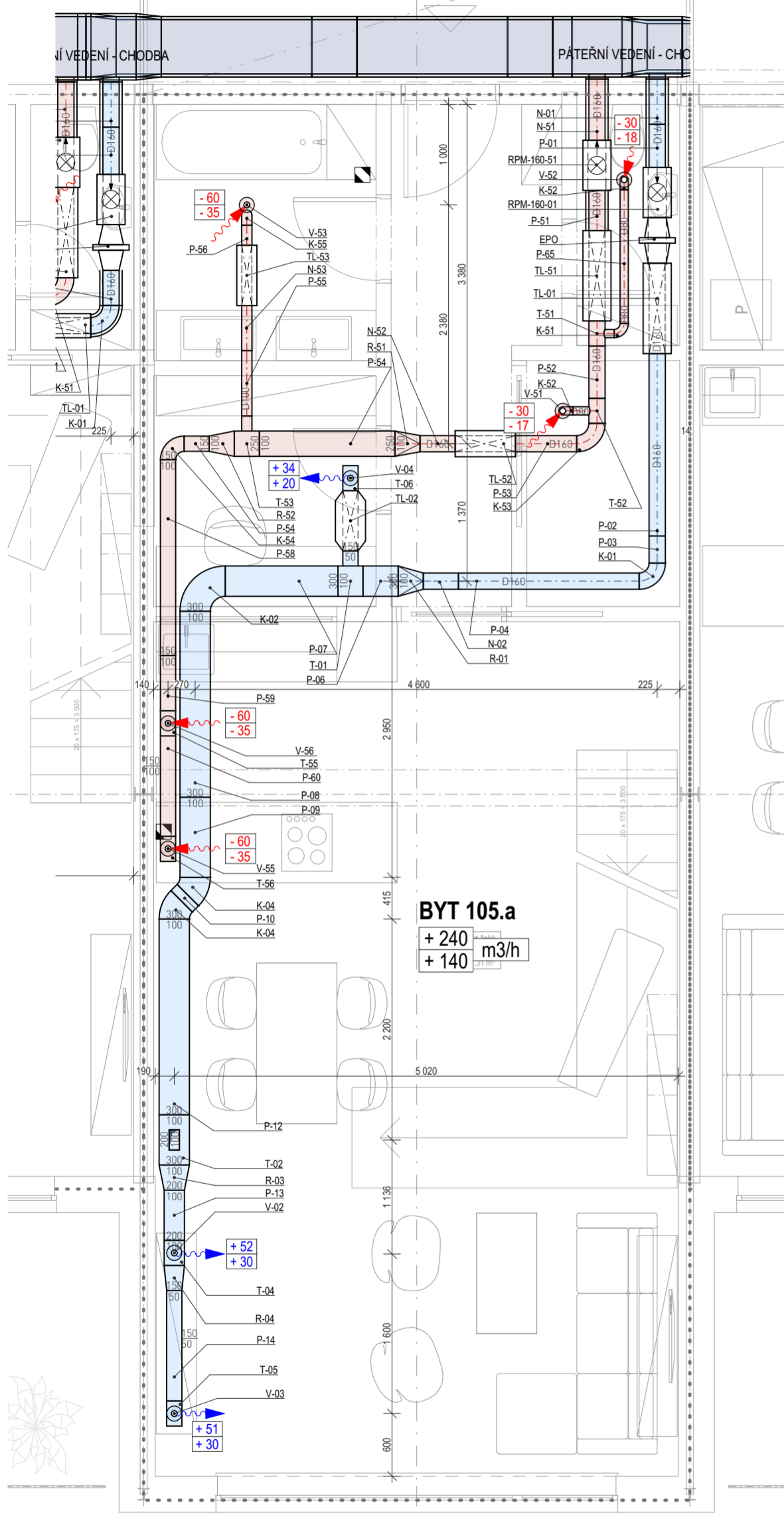
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcí řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

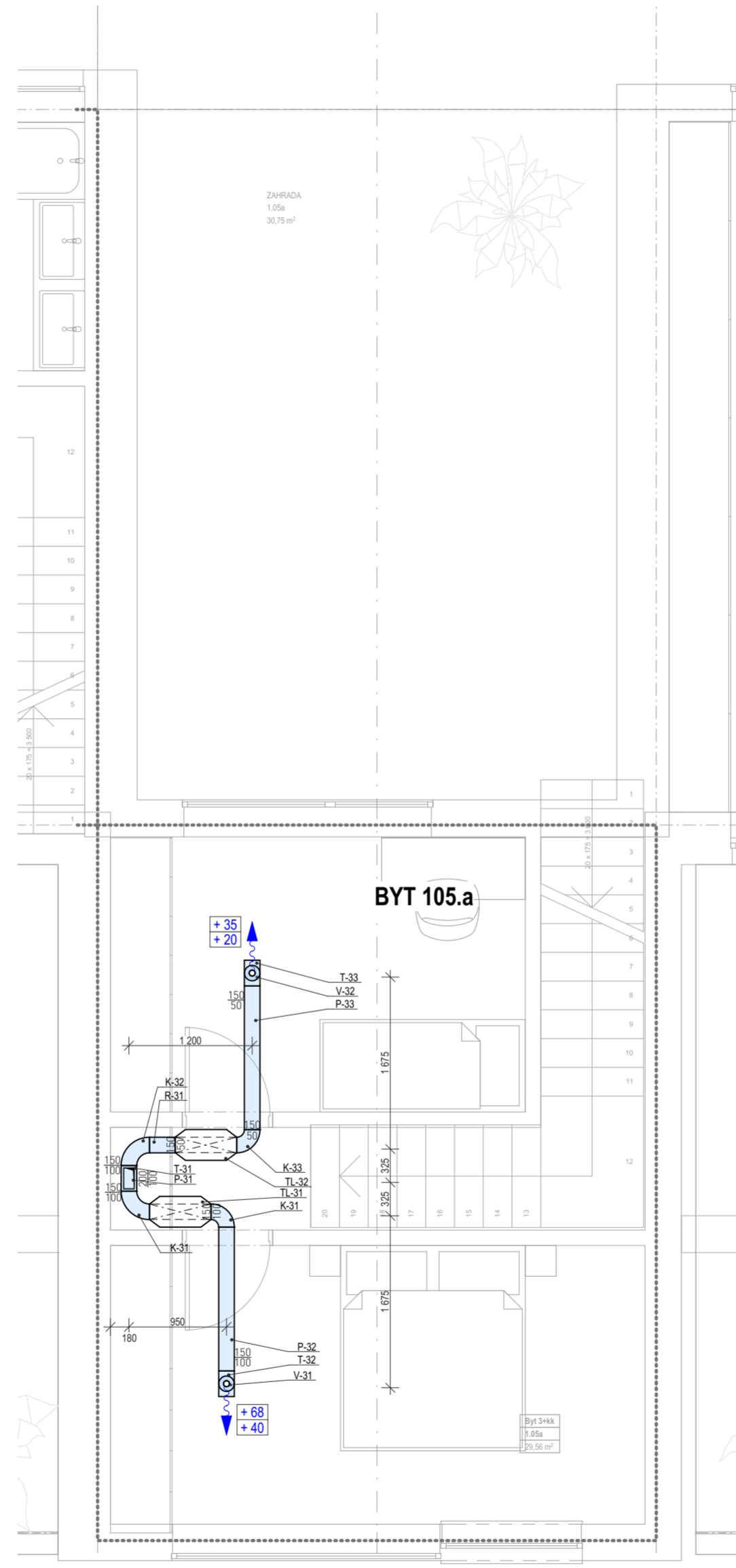
Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska	
ROČNÍK	VEDOUČÍ		
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.		
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		FORMÁT
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 104f		MĚŘÍTKO 1:50
			DATUM 1.1.2017
			Č. VÝKR. VZT.2.15

Půdorys - Byt 105a 2NP



Půdorys - Byt 105a 3NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m3/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výstky
- 20 m3/h nominálně
- +120 m3/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výstky
- +40 m3/h nominálně
- hranice větraného úseku
- pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ovládací panel bytové klapky
- ohřivač potrubní elektrický - byty
- regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM-... regulační klapka
- TL-... tlumič
- EPO-... elektrický ohřivač vzduchu
- P-... potrubí
- K-... kolena / oblouk
- R-... redukce / přechod
- T-... T-kus
- N-... náběhový kus (lze alt. nerez polotuhou hadicí)
- V-... výústka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665(Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojitě automaticky ovládaných regulačních klapek Atria SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístěte dle možnosti v blízkosti regul. klapek.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvedením z ostatní místnosti. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dřevěném křídle (min. 7mm) nebo v zárubni vyfrézovanou šěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

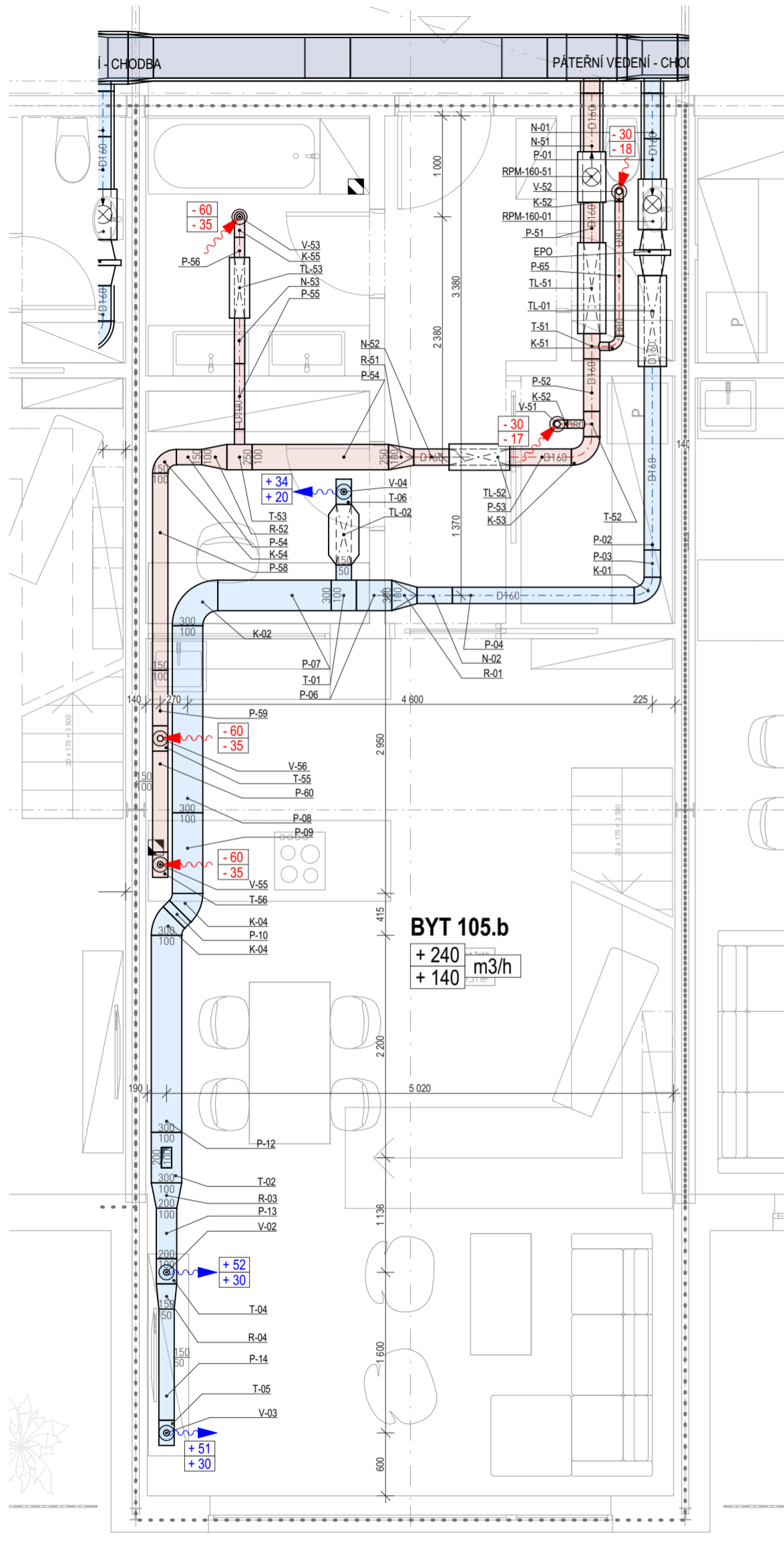
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

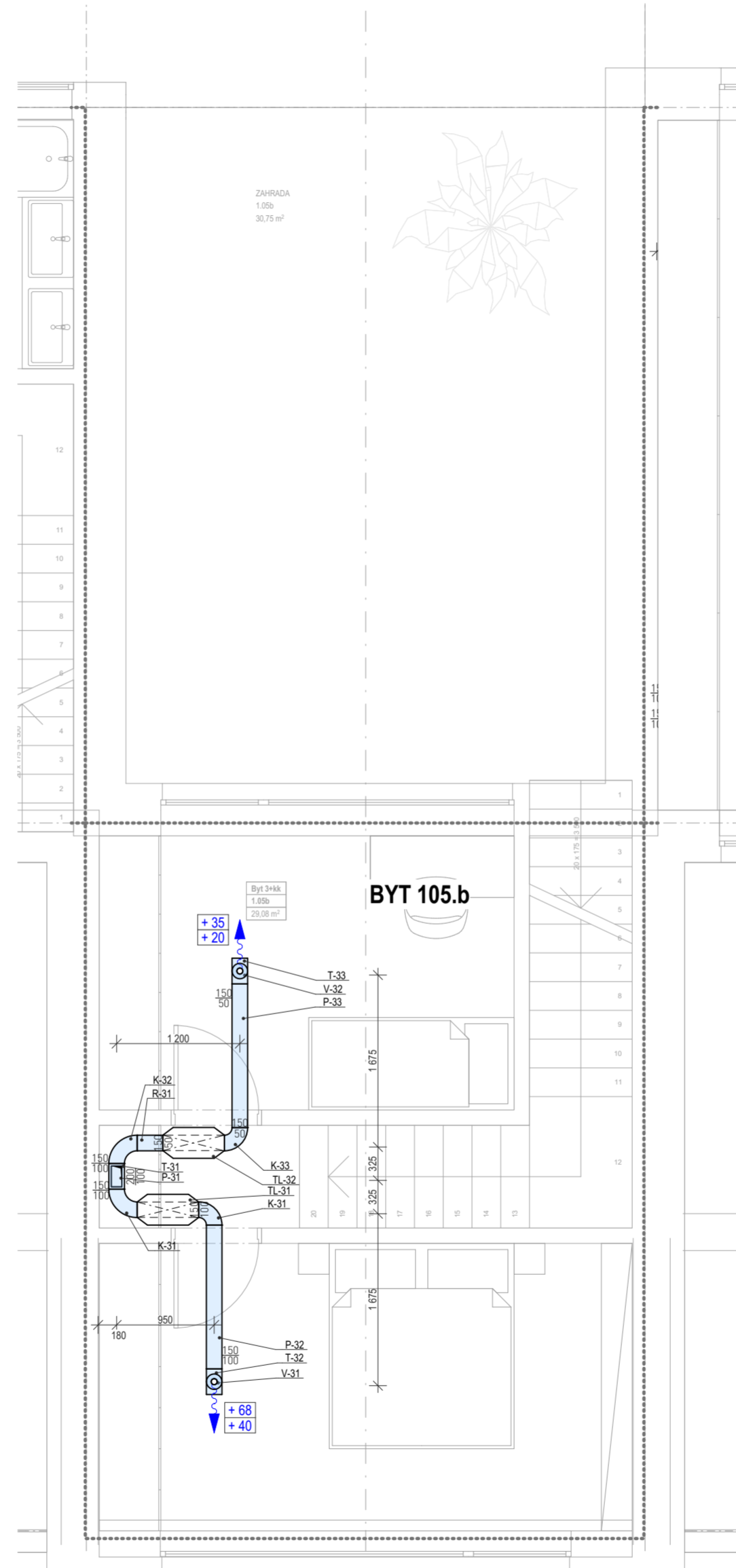
Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice		
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska			
ROČNÍK	VEDOUcí				
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.				
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT	
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 105a			MĚŘÍTKO	1:50
				DATUM	1.1.2017
				Č. VÝKR.	VZT.2.16

Půdorys - Byt 105b 2NP



Půdorys - Byt 105b 3NP



Legenda - Rozvody byty

-60 m3/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výstky
-20 nominálně

+120 m3/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výstky
+40 nominálně

----- hranice větraného úseku
 pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
 pravouhlé potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
 kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
 kruhové potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu

tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
 ovládací panel bytové klapky

ohřivač potrubní elektrický - byty

regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5

akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

RPM... regulační klapka
 TL... tlumič
 EPO... elektrický ohřivač vzduchu
 P... potrubí
 K... kolena / oblouk
 R... redukce / přechod
 T... T-kus
 N... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
 V... výústka

...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
 ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665(Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojitě automaticky ovládaných regulačních klapek Atria SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístíte dle možnosti v blízkosti regul. klapky.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvedením z ostatních místností. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dřevním křídlem (min. 7mm) nebo v zárubní vyřezávanou štěrbinu pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubní se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

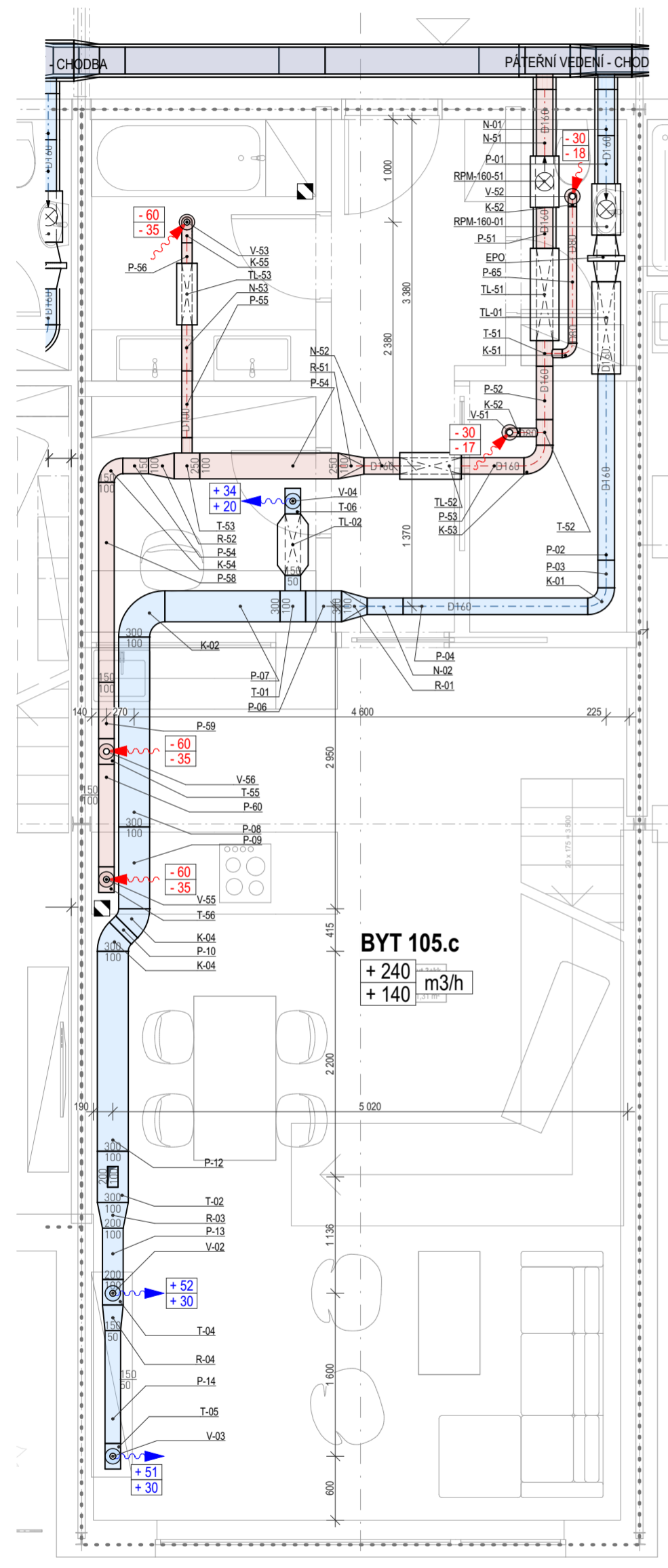
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcí řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

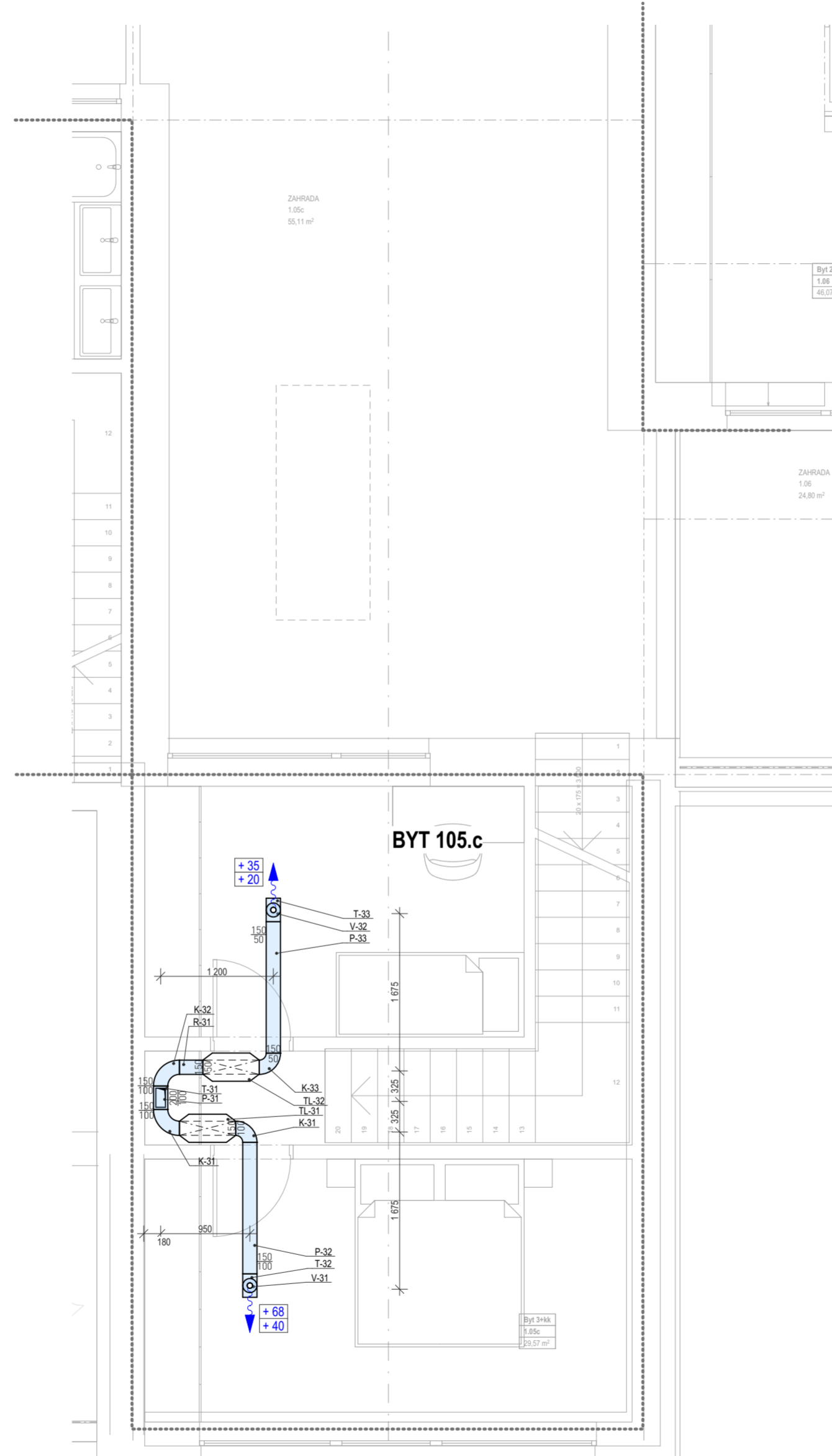
Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska	
ROČNÍK	VEDOUcí		
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.		
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		FORMÁT
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 105b		MĚŘÍTKO 1:50
			DATUM 1.1.2017
			Č. VÝKR. VZT.2.17

Půdorys - Byt 105c 2NP



Půdorys - Byt 105c 3NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m3/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výstky
- 20 m3/h nominálně
- +120 m3/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výstky
- +40 m3/h nominálně
- hranice větrného úseku
- pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod-odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- tlačítko pro aktivaci nárazového větrání ovládací panel bytové klapky
- ohřivač potrubní elektrický - byty
- regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM-... regulační klapka
- TL-... tlumič
- EPO-... elektrický ohřivač vzduchu
- P-... potrubí
- K-... kolena / oblouk
- R-... redukce / přechod
- T-... T-kus
- N-... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V-... výstka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665(Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojitými automatickými ovládanými regulačními klapkami Atria SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovi, nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístěte dle možnosti v blízkosti regul. klapky.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvedením z ostatních místností. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dveřním křídlem (min. 7mm) nebo v zárubni vyfrézovanou štěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

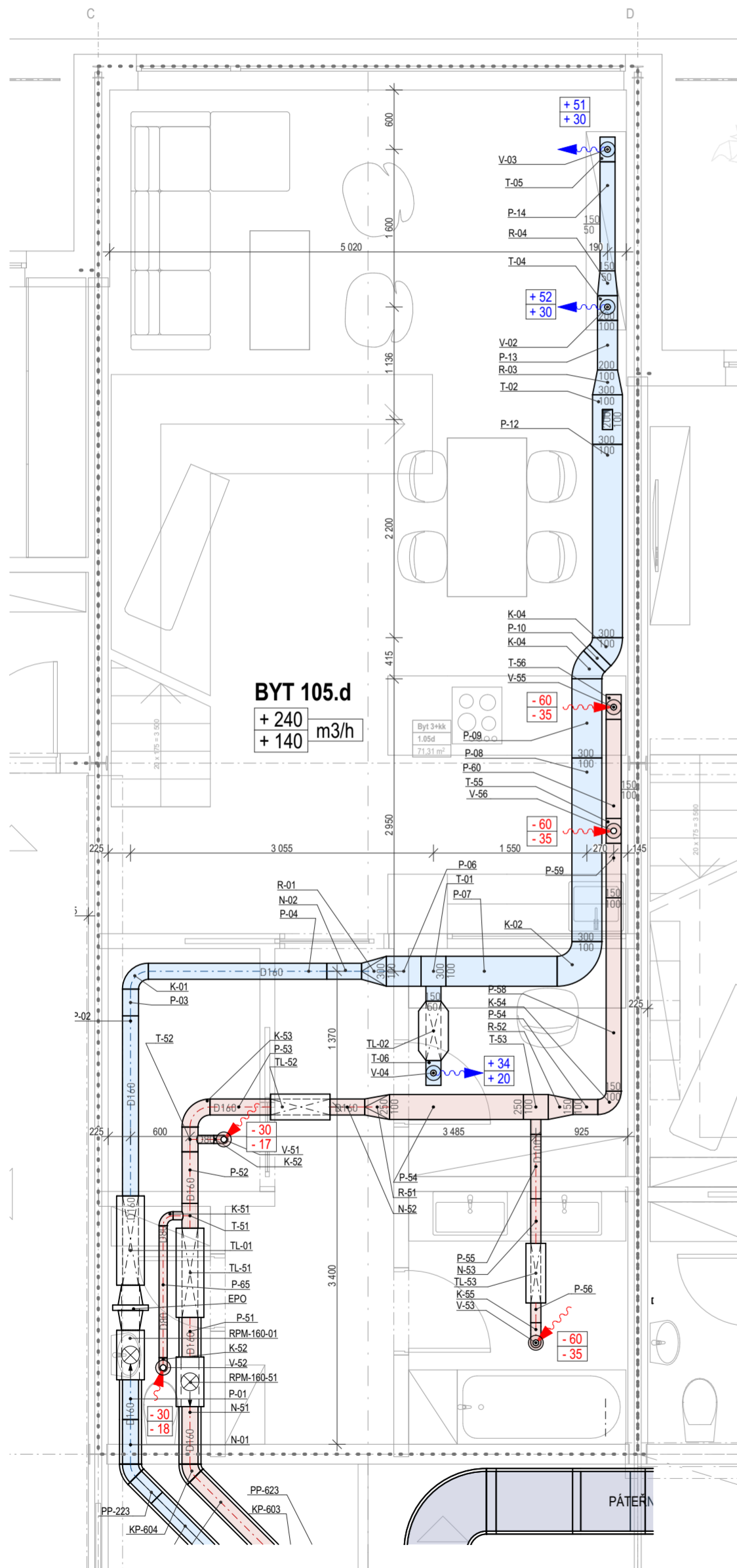
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

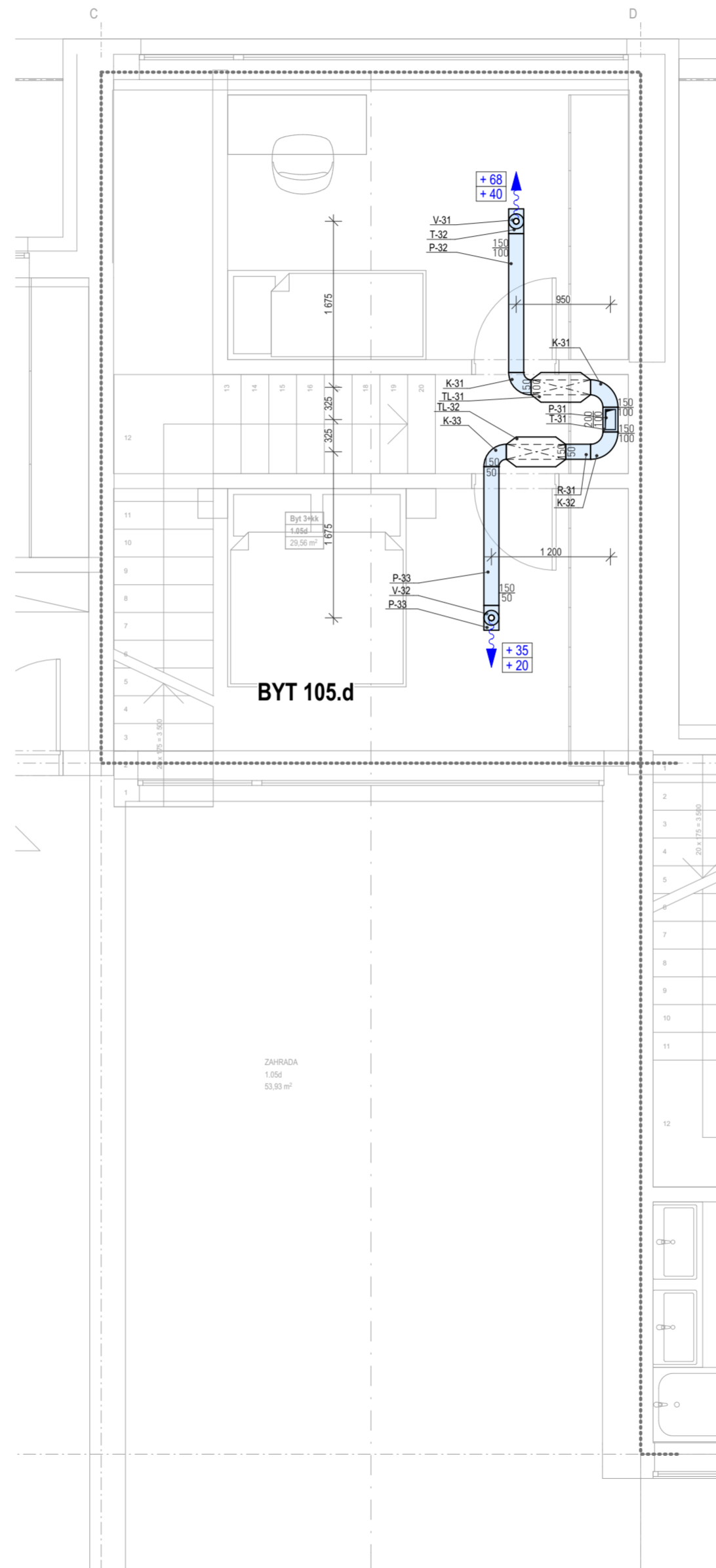
Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice	
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska		
ROČNÍK	VEDOUcí			
1. MGR		Ing. Zuzana Veverková Ph.D.		
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT
				MĚŘÍTKO
				DATUM
				Č. VÝKR.
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 105c			1:50
				1.1.2017
				VZT.2.18

Půdorys - Byt 105d 2NP



Půdorys - Byt 105d 3NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m3/h nárazové množství vzduchu odsávaného z výstky
- 20 m3/h nominální
- +120 m3/h nárazové množství vzduchu distribuovaného z výstky
- +40 m3/h nominální
- hranice větracího úseku
- pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ovládací panel bytové klapky
- ohřivač potrubní elektrický - byty
- regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM... regulační klapka
- TL... tlumič
- EPO... elektrický ohřivač vzduchu
- P... potrubí
- K... kolena / oblouk
- R... redukce / přechod
- T... T-kus
- N... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V... výústka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je neúplnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665(Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojicí automatických ovládaných regulačních klapek Atea SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístěte dle možnosti v blízkosti regul. klapek.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvětením z ostatní místnosti. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dřevěném křídlem (min. 7mm) nebo v zářubni vyfrézované šěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zářubni se doporučuje provést v místnostech klíčových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

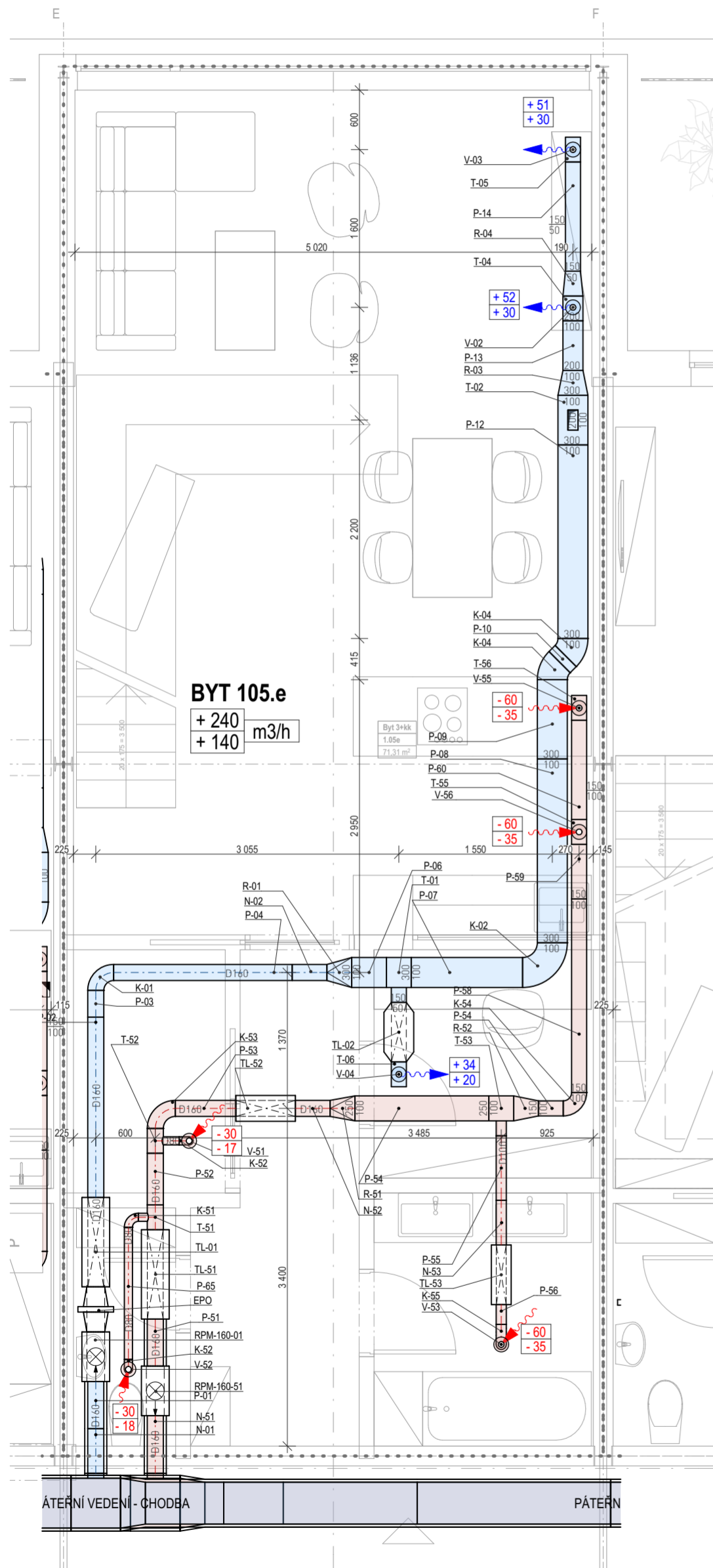
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

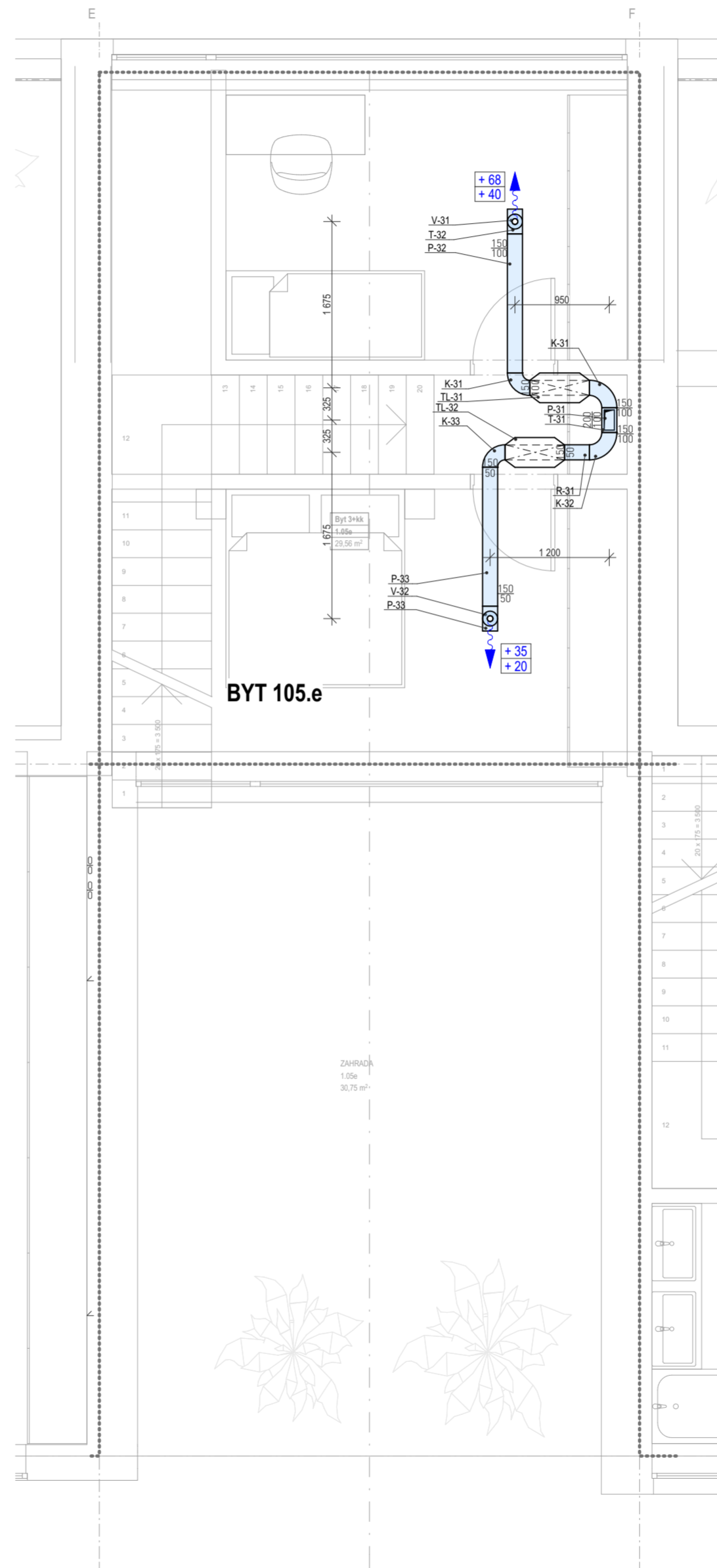
Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice		
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska			
ROČNÍK	VEDOUČÍ				
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.				
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA				
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 105d			FORMÁT	
				MĚŘÍTKO	1:50
				DATUM	1.1.2017
				Č. VÝKR.	VZT.2.19

Půdorys - Byt 105e 2NP



Půdorys - Byt 105e 3NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m3/h nárazové množství vzduchu odsávaného z výstky
- 20 m3/h nominální
- +120 m3/h nárazové množství vzduchu distribuovaného z výstky
- +40 m3/h nominální
- hranice větraného úseku
- pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ovládací panel bytové klapky
- ohřivač potrubní elektrický - byty
- regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM... regulační klapka
- TL... tlumič
- EPO... elektrický ohřivač vzduchu
- P... potrubí
- K... kolena / oblouk
- R... redukce / přechod
- T... T-kus
- N... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V... výstka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665(Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojitými automatických ovládaných regulačních klapek Atea SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístěte dle možnosti v blízkosti regul. klapek.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvedením z ostatních místností. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dřevěném křídlem (min. 7mm) nebo v zářubní vyfrézovanou štěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zářubni se doporučuje provést v místnostech klíčových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

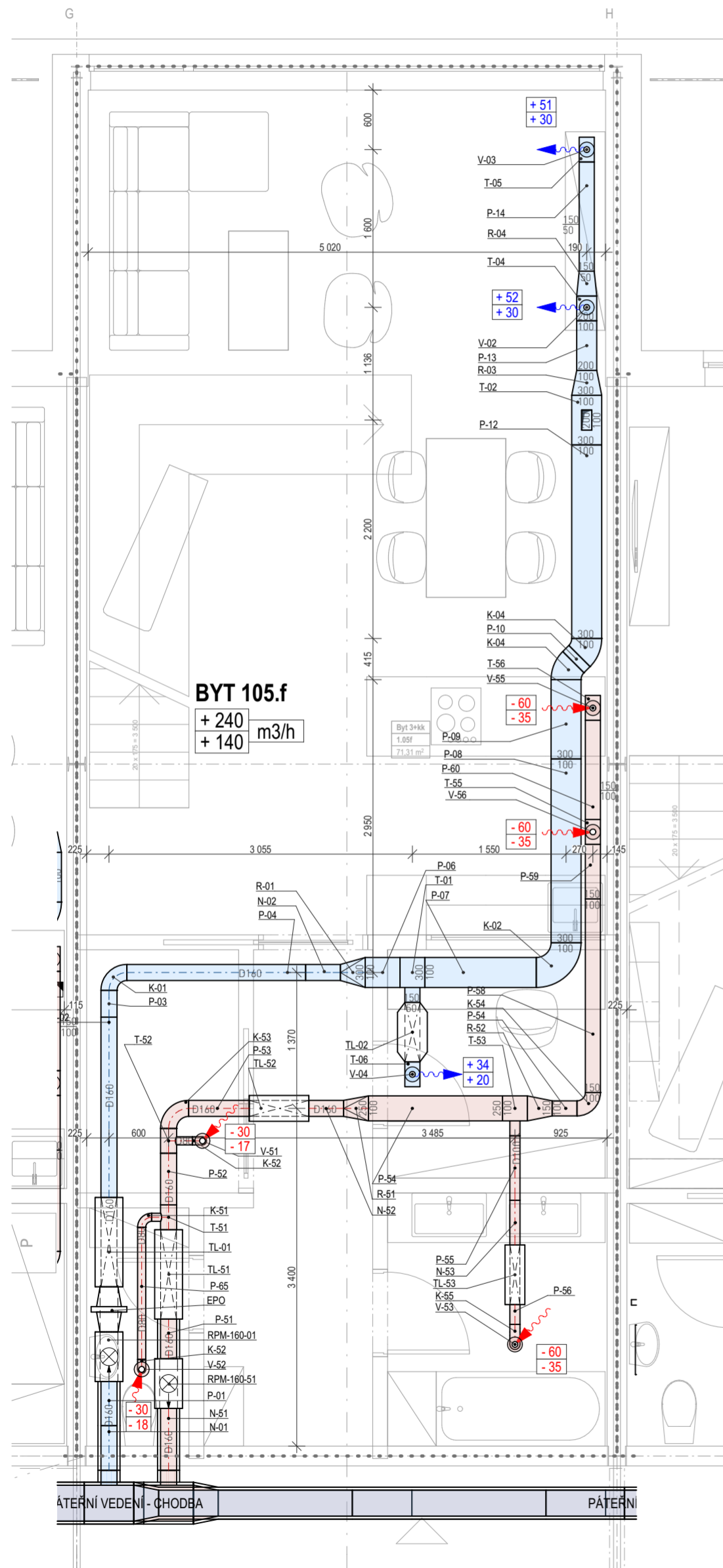
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcí řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

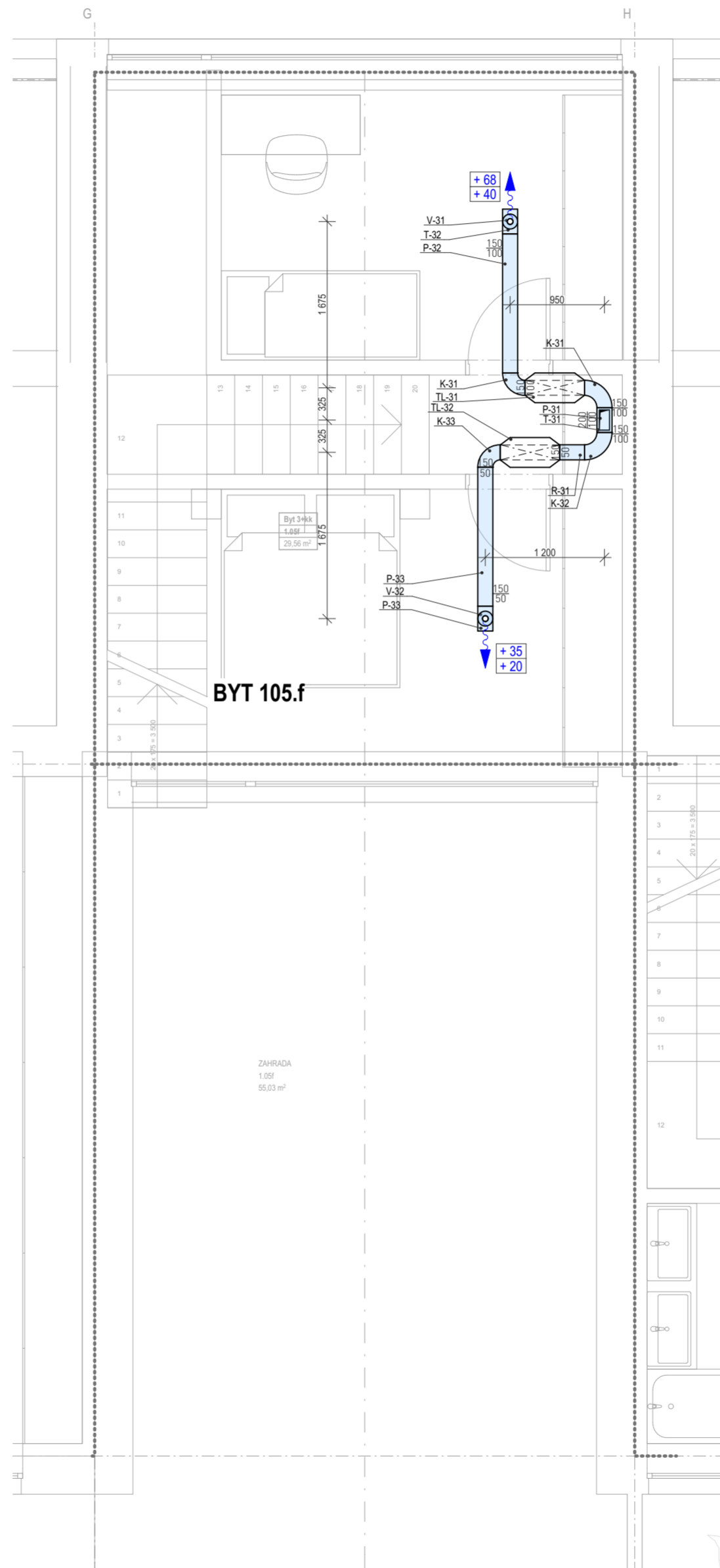
Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska	
ROČNÍK	VEDOUČÍ		
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.		
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		FORMÁT
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 105e		MĚŘÍTKO
			1:50
			DATUM
			1.1.2017
			Č. VÝKR.
			VZT.2.20

Půdorys - Byt 105f 2NP



Půdorys - Byt 105f 3NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m3/h nárazové množství vzduchu odsávaného z výstky
- 20 m3/h nominální
- +120 m3/h nárazové množství vzduchu distribuovaného z výstky
- +40 m3/h nominální
- hranice větraného úseku
- pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ovládací panel bytové klapky
- ohřivač potrubní elektrický - byty
- regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM-... regulační klapka
- TL-... tlumič
- EPO-... elektrický ohřivač vzduchu
- P-... potrubí
- K-... kolena / oblouk
- R-... redukce / přechod
- T-... T-kus
- N-... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V-... výústka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazovém větrání dle ČSN EN 15665(Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojitými automatickými ovládanými regulačními klapkami Atria SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístěte dle možnosti v blízkosti regul. klapky.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvětením z ostatních místností. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dřevěném křídlem (min. 7mm) nebo v zářubní vyfrézované štrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zářubni se doporučuje provést v místnostech klíčových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

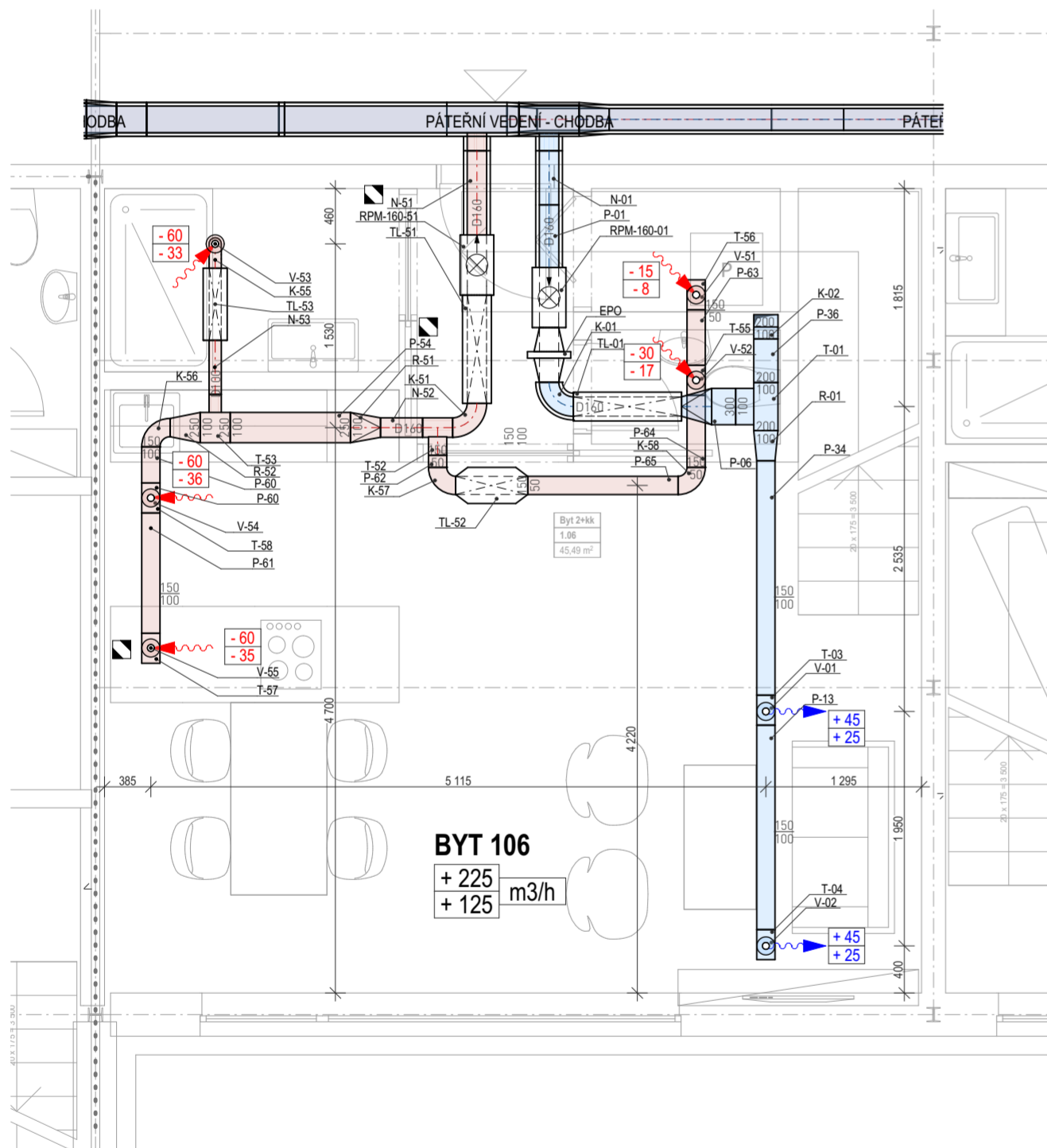
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

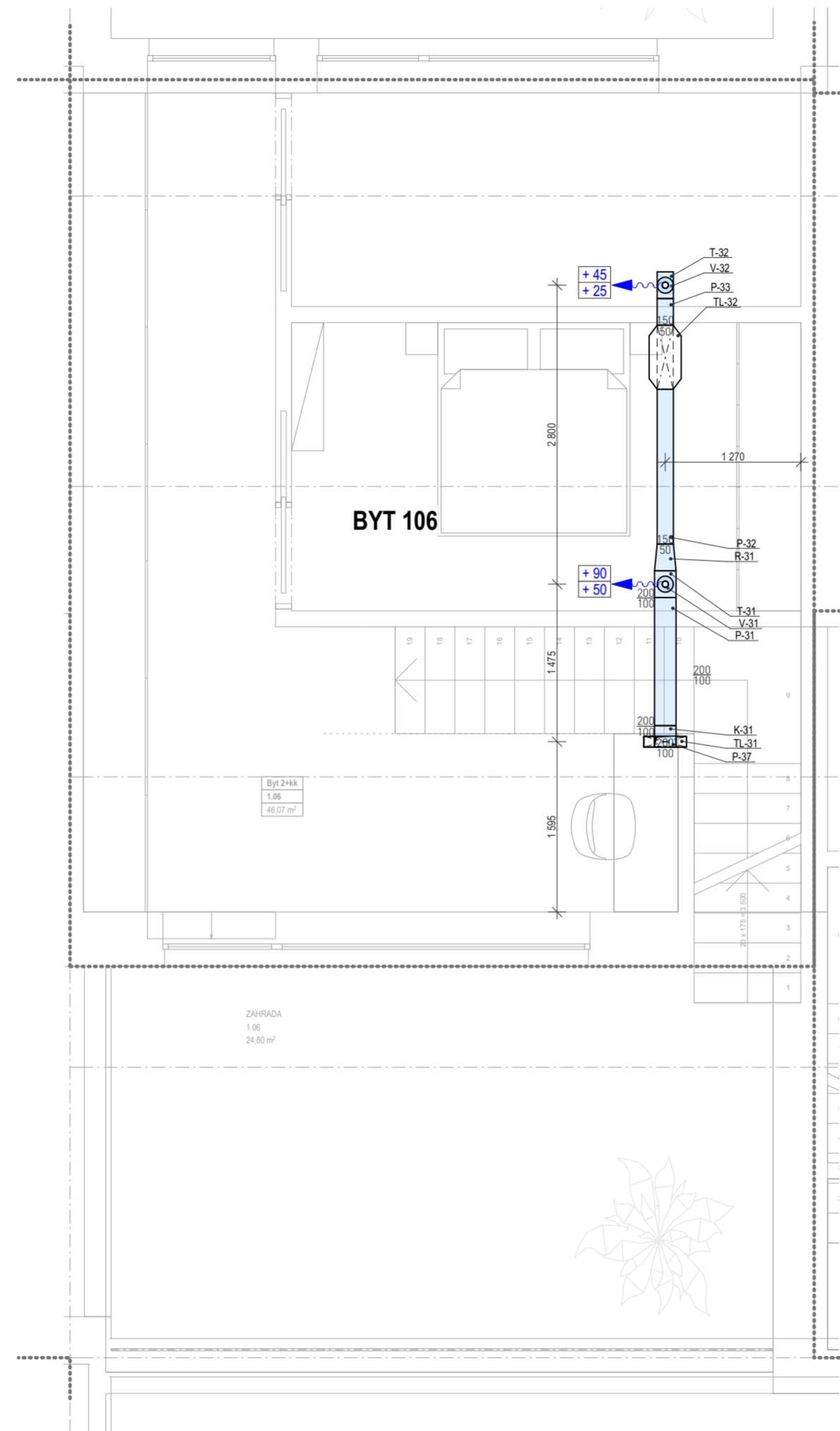
Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice		
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska			
ROČNÍK	VEDOUČÍ				
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.				
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT	
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 105f			MĚŘÍTKO	1:50
				DATUM	1.1.2017
				Č. VÝKR.	VZT.2.21

**Půdorys - Byt 106
2NP**



**Půdorys - Byt 106
3NP**



Legenda - Rozvody byty

- 60 m3/h nárazové množství vzduchu odsávaného z výstky
- 20 m3/h nominální množství vzduchu odsávaného z výstky
- +120 m3/h nárazové množství vzduchu distribuovaného z výstky
- +40 m3/h nominální množství vzduchu distribuovaného z výstky
- hranice větrného úseku
- pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod-odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ovládací panel bytové klapky
- ohřivač potrubní elektrický - byty
- regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM-... regulační klapka
- TL-... tlumič
- EPO-... elektrický ohřivač vzduchu
- P-... potrubí
- K-... kolena / oblouk
- R-... redukce / přechod
- T-... T-kus
- N-... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V-... výústka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665(Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojitými automatickými ovládanými regulačními klapkami Atria SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístíte dle možnosti v blízkosti regul. klapky.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvodem z ostatních místností. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dveřním křídlem (min. 7mm) nebo v zárubni vyřezanou šěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

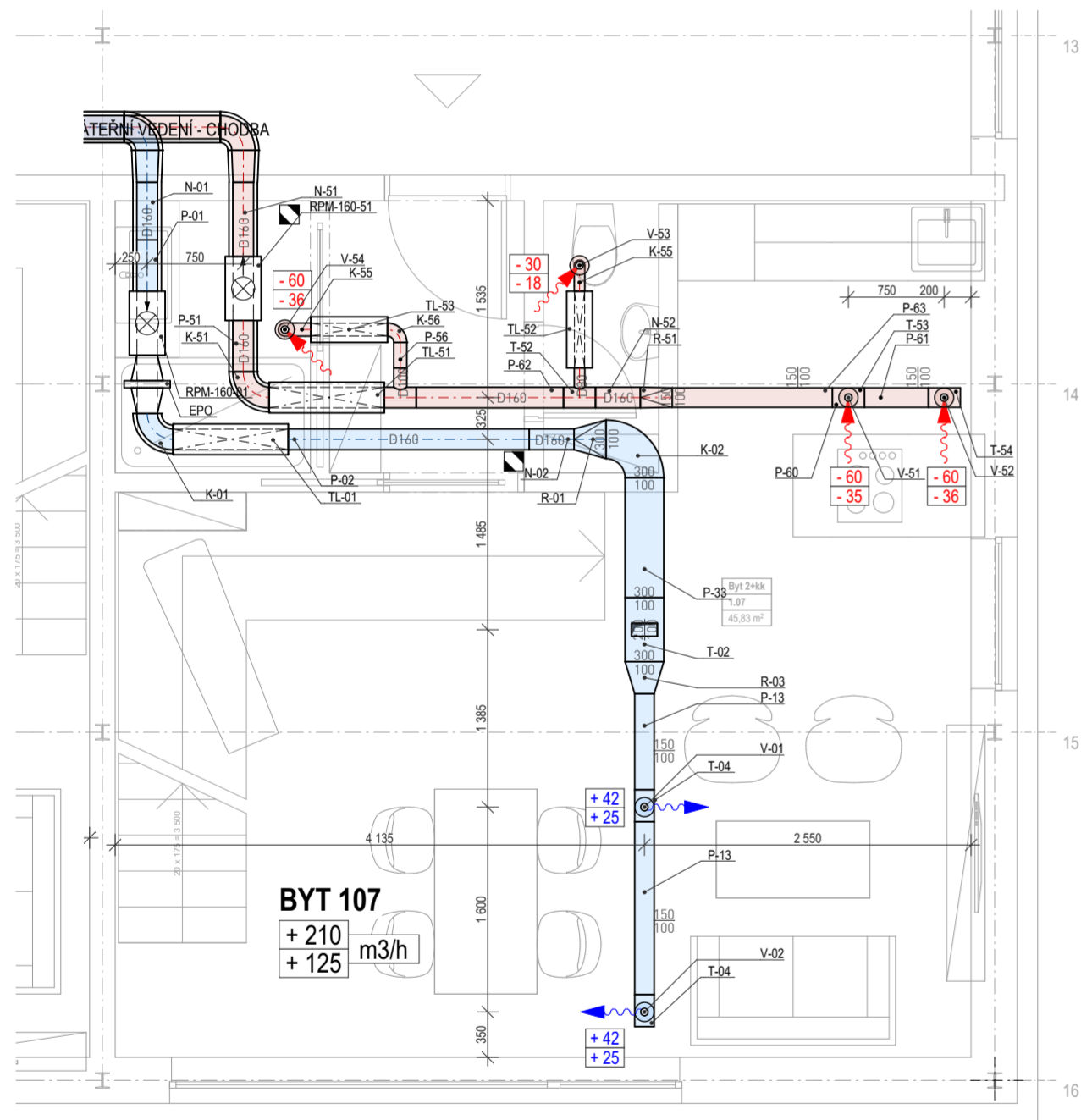
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

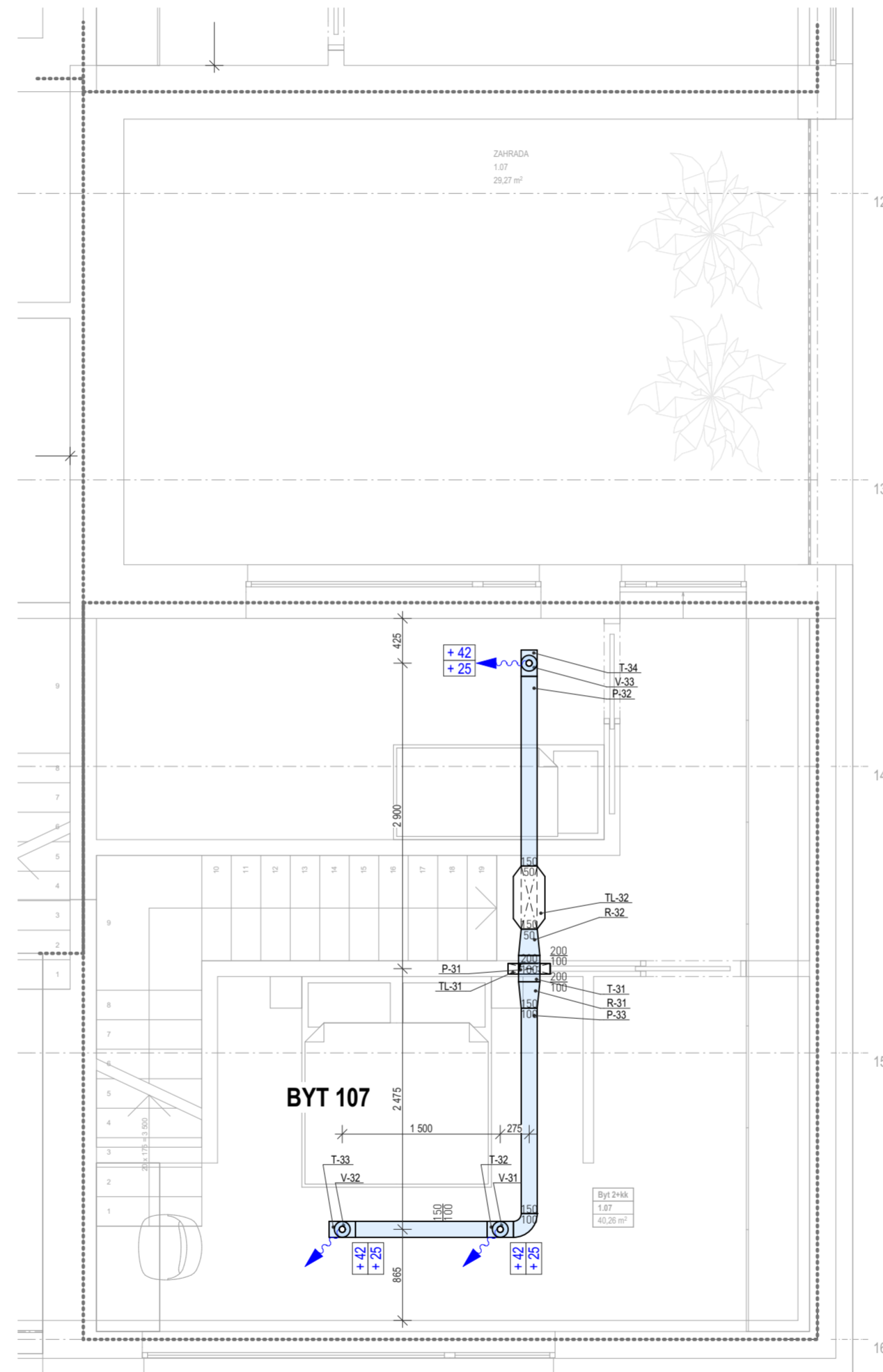
Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR !

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice		
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska			
ROČNÍK	VEDOUČÍ				
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.				
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT	
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 106			MĚŘÍTKO	1:50
				DATUM	1.1.2017
				Č. VÝKR.	VZT.2.22

**Půdorys - Byt 107
2NP**



**Půdorys - Byt 107
3NP**



Legenda - Rozvody byty

- 60 m3/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výstky
- 20 nominálně
- +120 m3/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výstky
- +40 nominálně
- hranice větraného úseku
- pravoúhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravoúhlé potrubí odvod- odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhově potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhově potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- ▲ tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ovládací panel bytové klapky
- ☐ ohřivač potrubní elektrický - byty
- ☒ regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- ☐ akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM-... regulační klapka
- TL-... tlumič
- EPO-... elektrický ohřivač vzduchu
- P-... potrubí
- K-... kolena / oblouk
- R-... redukce / přechod
- T-... T-kus
- N-... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V-... výstka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665(Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojitě automaticky ovládaných regulačních klapek Atria SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístí dle možnosti v blízkosti regul. klapky.


Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvedením z ostatní místnosti. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dveřním křídlem (min. 7mm) nebo v zárubni vyřezávanou štěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

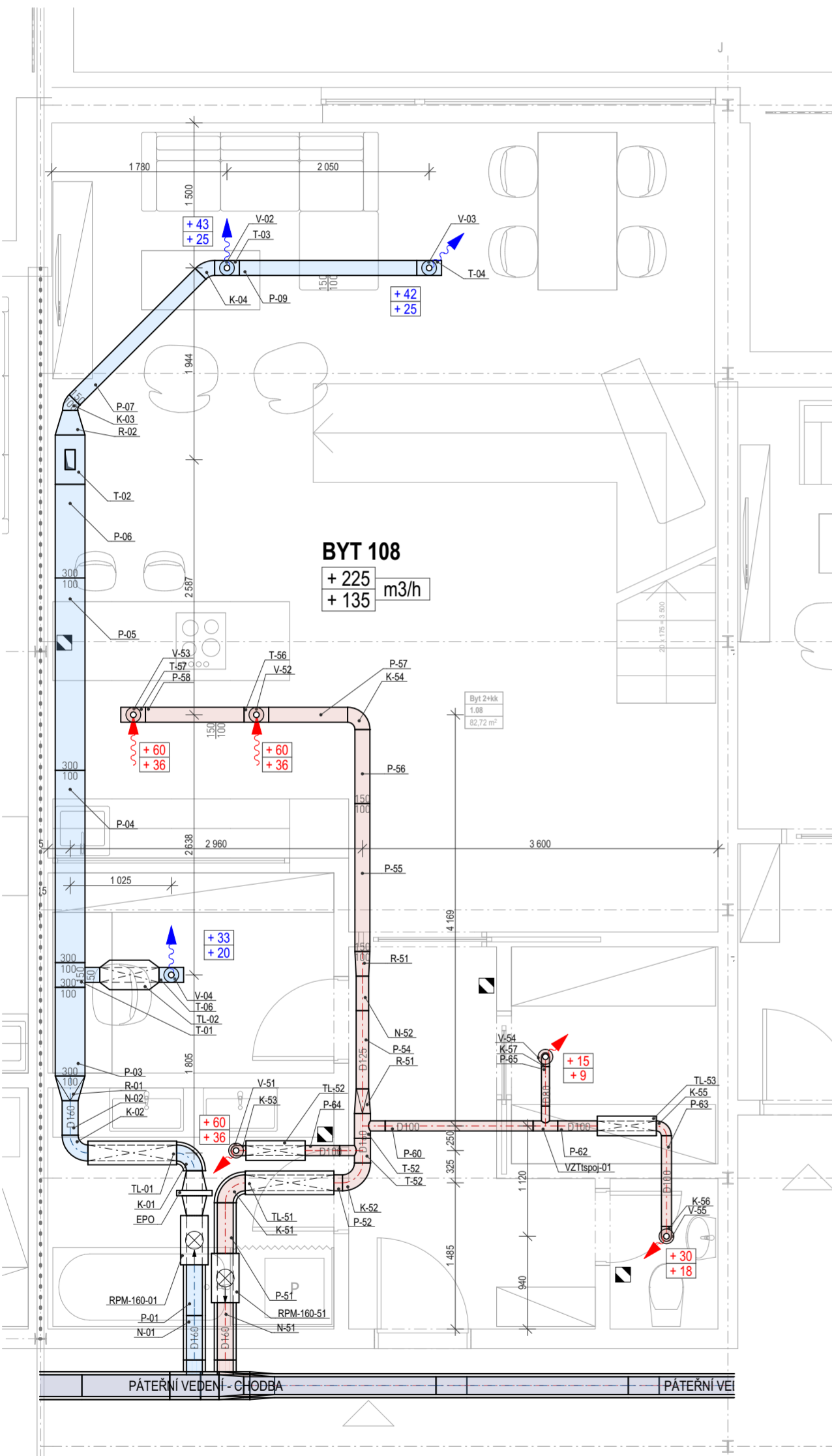
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcí řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

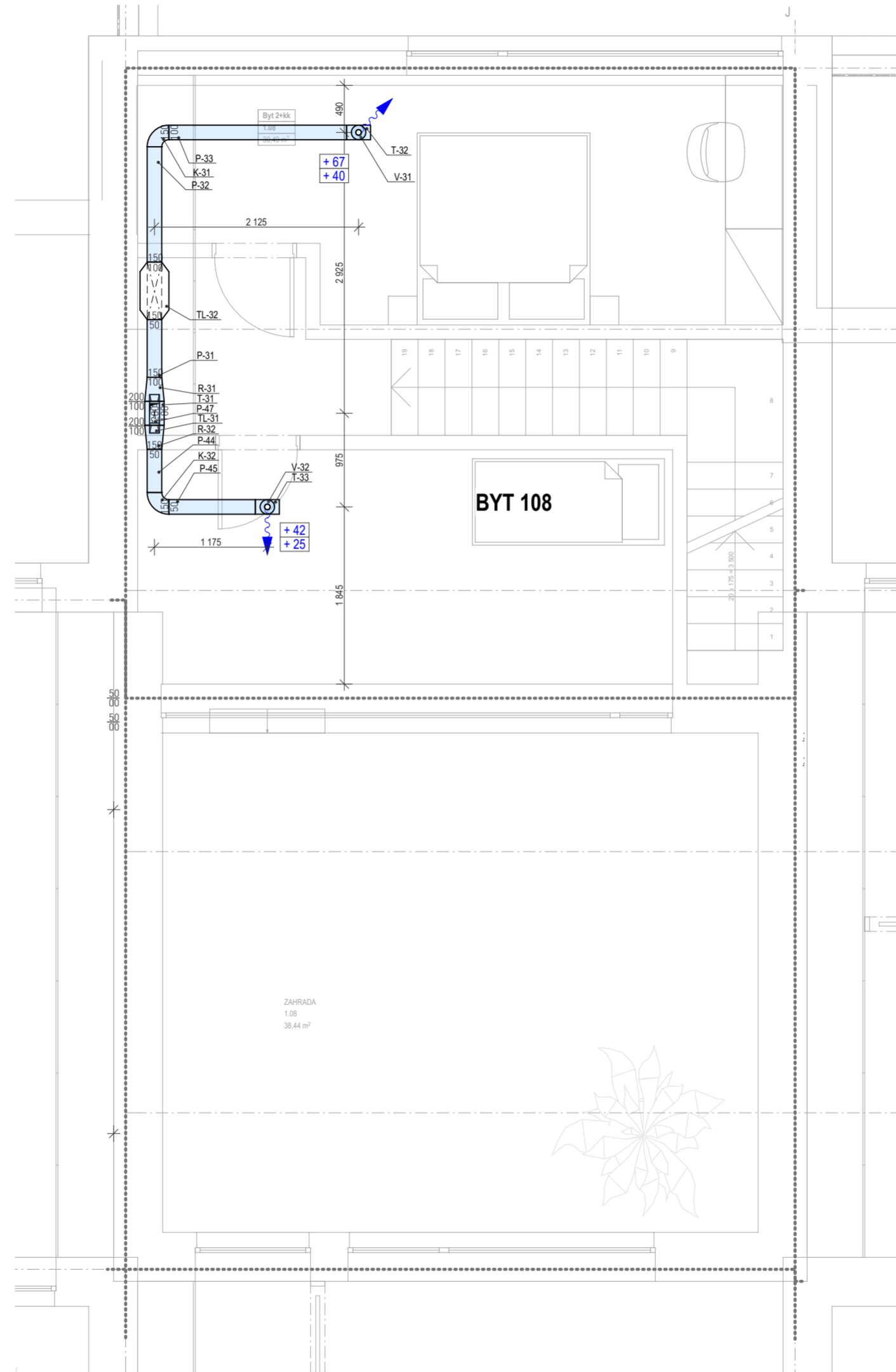
Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice		
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska			
ROČNÍK	VEDOUČÍ				
1. MGR		Ing. Zuzana Veverková Ph.D.			
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT	
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 107			MĚŘÍTKO	1:50
				DATUM	1.1.2017
				Č. VÝKR.	VZT.2.23

Půdorys - Byt 108 2NP



Půdorys - Byt 108 3NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m3/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výstky
- 20 m3/h nominálně
- +120 m3/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výstky
- +40 m3/h nominálně
- hranice větráreného úseku
- pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod- odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- kruhové potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ovládací panel bytové klapky
- ohřivač potrubní elektrický - byty
- regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM... regulační klapka
- TL... tlumič
- EPO... elektrický ohřivač vzduchu
- P... potrubí
- K... kolena / oblouk
- R... redukce / přechod
- T... T-kus
- N... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V... výústka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazovém větrání dle ČSN EN 15665(Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojicí automatických ovládaných regulačních klapek Atria SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístí dle možnosti v blízkosti regul. klapek.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvodem z ostatních místností. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dřevěném křídlem (min. 7mm) nebo v zárubní vyfrézované štrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klíčových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

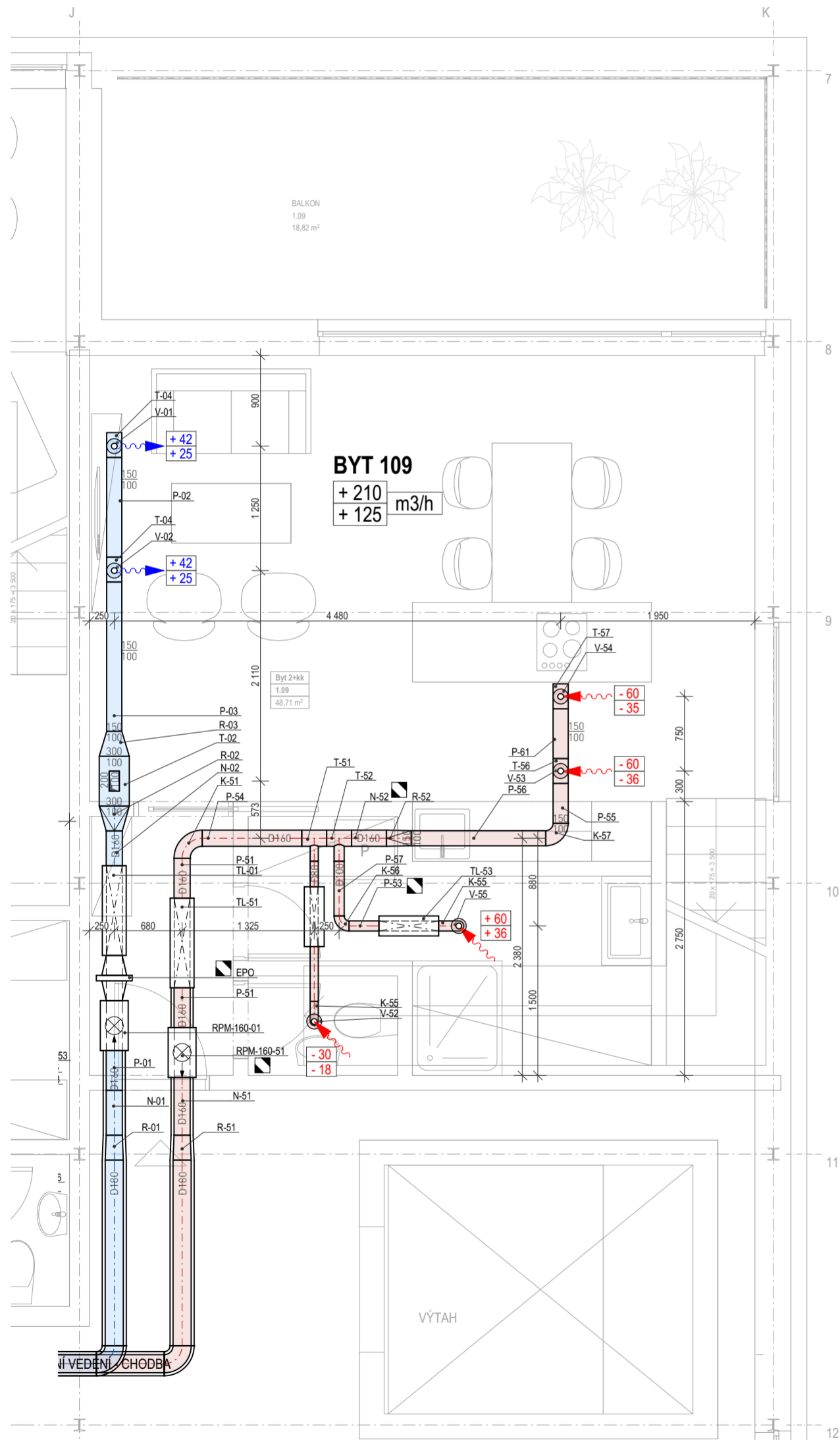
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

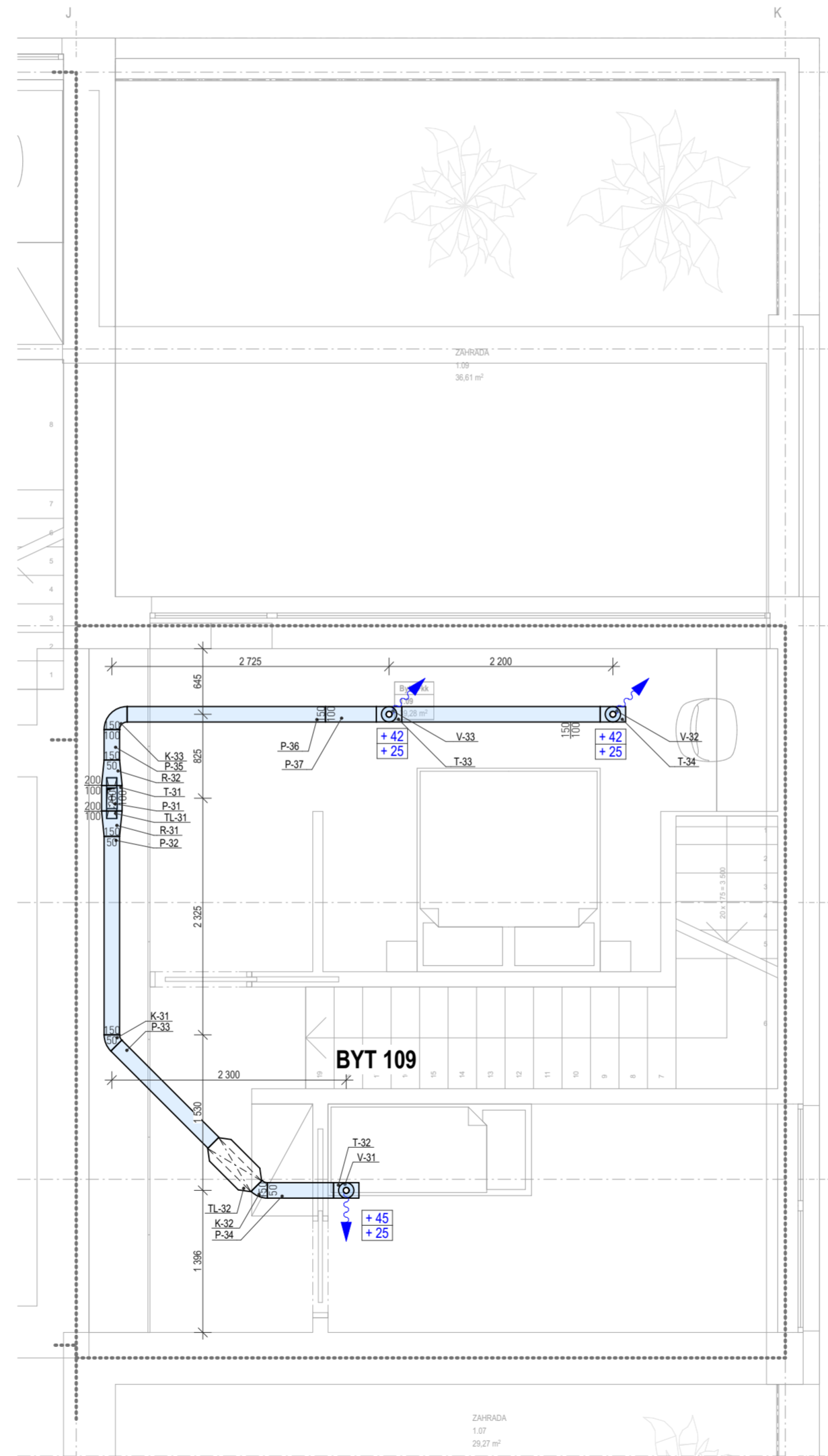
Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska	
ROČNÍK	VEDOUcí		
1. MGR		Ing. Zuzana Veverková Ph.D.	
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		FORMÁT
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 108		MĚŘÍTKO 1:50
			DATUM 1.1.2017
			Č. VÝKR. VZT.2.24

Půdorys - Byt 109 2NP



Půdorys - Byt 109 3NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m³/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výstky
- 20 m³/h nominálně
- +120 m³/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výstky
- +40 m³/h nominálně
- hranice větrného úseku
- ▭ pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- ▭ pravouhlé potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- ▭ kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- ▭ kruhové potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ovládací panel bytové klapky
- ohřivač potrubní elektrický - byty
- regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM-... regulační klapka
- TL-... tlumič
- EPO-... elektrický ohřivač vzduchu
- P-... potrubí
- K-... kolena / oblouk
- R-... redukce / přechod
- T-... T-kus
- N-... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V-... výstka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665(Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojitými automatickými ovládanými regulačními klapkami Atria SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístíte dle možnosti v blízkosti regul. klapky.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvedením z ostatní místnosti. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dřevním křídlem (min. 7mm) nebo v zárubní vyfrézované štrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místnosti s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

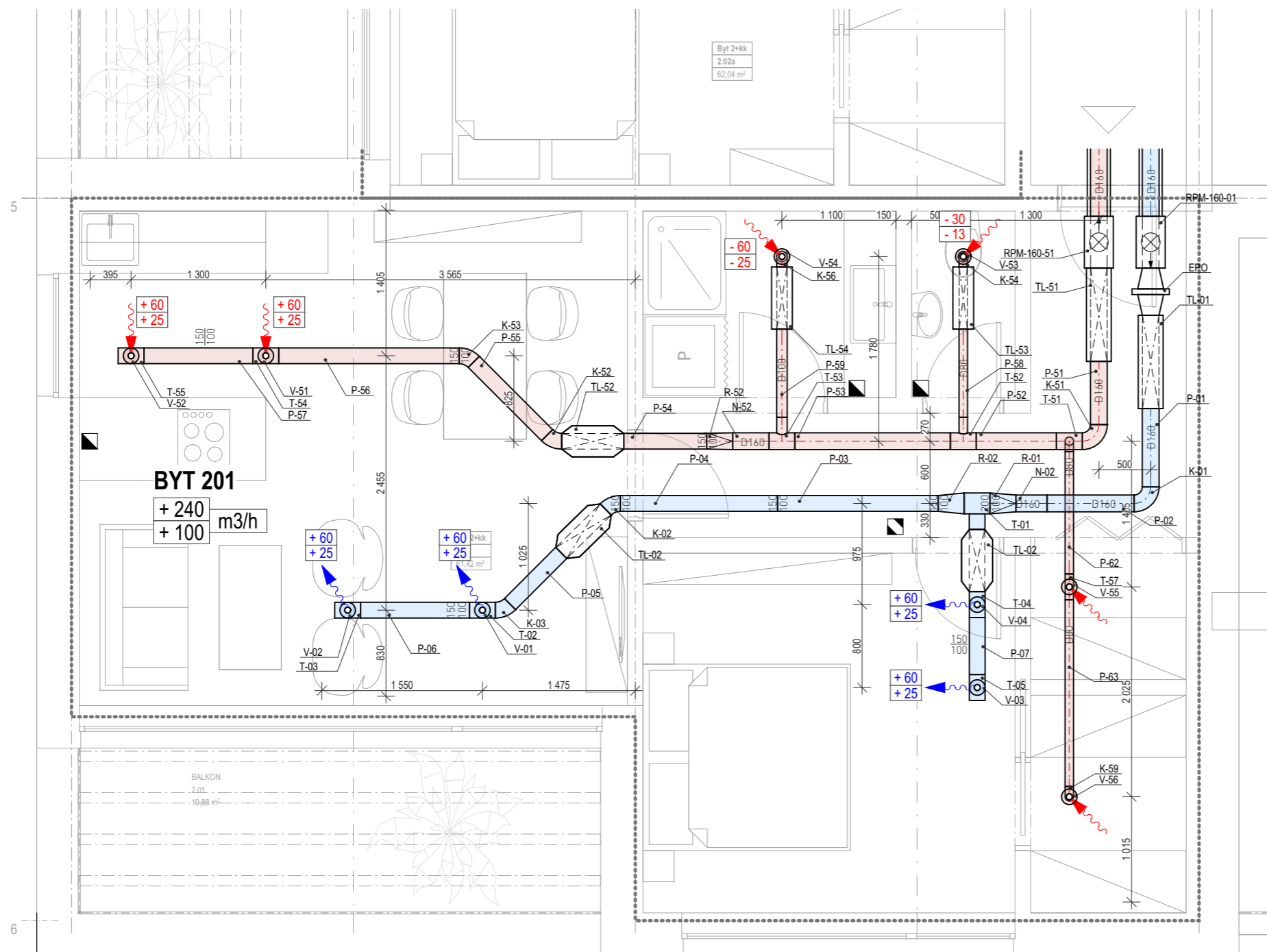
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požárně dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR!

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska	
ROČNÍK	VEDOUcí		
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.		
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		FORMÁT
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 109		MĚŘÍTKO
			1:50
			DATUM
			1.1.2017
			Č. VÝKR.
			VZT.2.25

Půdorys - Byt 201 3NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m3/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výustky
- 20 m3/h nominálně
- +120 m3/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výustky
- +40 m3/h nominálně

- hranice větraného úseku
- ▭ pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- ▭ pravouhlé potrubí odvod- odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- ▭ kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- ▭ kruhové potrubí přívod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- ▣ tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ▣ ovládací panel bytové klapky
- ▣ ohřivač potrubní elektrický - byty
- ▣ regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- ▣ akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM-... regulační klapka
- TL-... tlumič
- EPO-... elektrický ohřivač vzduchu
- P-... potrubí
- K-... kolena / oblouk
- R-... redukce / přechod
- T-... T-kus
- N-... náběhový kus (Ize alt. nerez polotuhou hadicí)
- V-... výustka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

System je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665/Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojicí automatických ovládaných regulačních klapek Atrea SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístít dle možností v blízkosti regul. klapek.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

System je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvodem z ostatní místností. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dveřním křídlem (min. 7mm) nebo v zárubni vyfrézovanou štěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

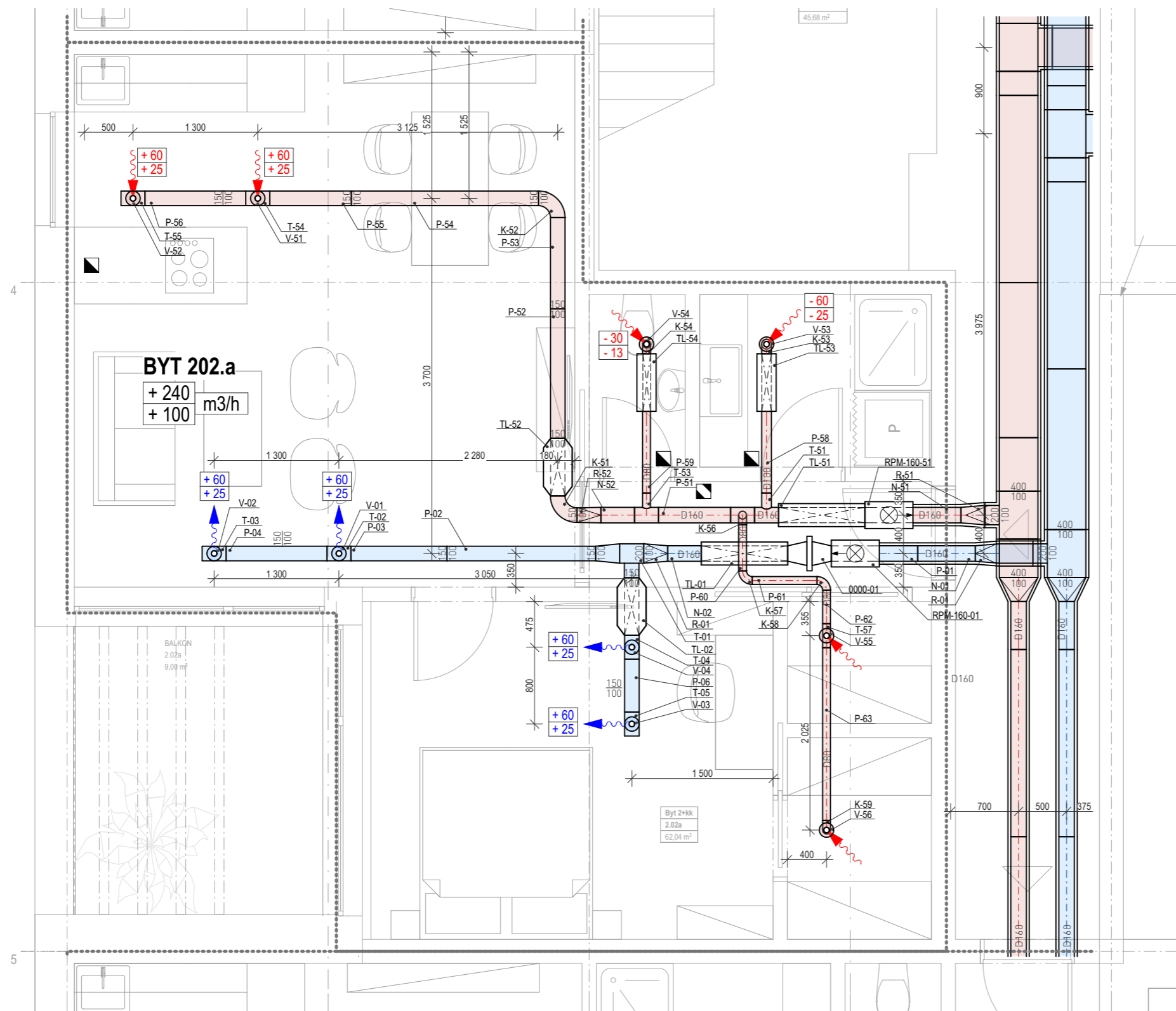
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcí řeší stavební část, prostupy požárně dělícími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR !

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice	
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska		
ROČNÍK	VEDOUČÍ			
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.			
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 201			
FORMÁT				
MĚŘÍTKO				1:50
DATUM				1.1.2017
Č. VÝKR.				VZT.2.26

Půdorys - Byt 202a 3NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m³/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výustky
- 20 m³/h nominálně
- + 120 m³/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výustky
- + 40 m³/h nominálně

- hranice větraného úseku
- ▭ pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP)
potrubí z pozinkovaného plechu
- ▭ pravouhlé potrubí odvod- odváděný vzduch (ETA)
potrubí z pozinkovaného plechu
- ▭ kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP)
potrubí z pozinkovaného plechu
- ▭ kruhové potrubí přívod - odváděný vzduch (ETA)
potrubí z pozinkovaného plechu
- ▣ tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ▣ ovládací panel bytové klapky
- ▣ ohřivač potrubní elektrický - byty
- ▣ regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s
připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- ▣ akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM-... regulační klapka
- TL-... tlumič
- EPO-... elektrický ohřivač vzduchu
- P-... potrubí
- K-... kolena / oblouk
- R-... redukce / přechod
- T-... T-kus
- N-... náběhový kus (lze alt. nerez polotuhou hadicí)
- V-... výustka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665/Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojicí automatických ovládaných regulačních klapek Atrea SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístí dle možnosti v blízkosti regul. klapek.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvodem z ostatní místnosti. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dveřním křížlem (min. 7mm) nebo v zárubni vyfrézovanou štěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

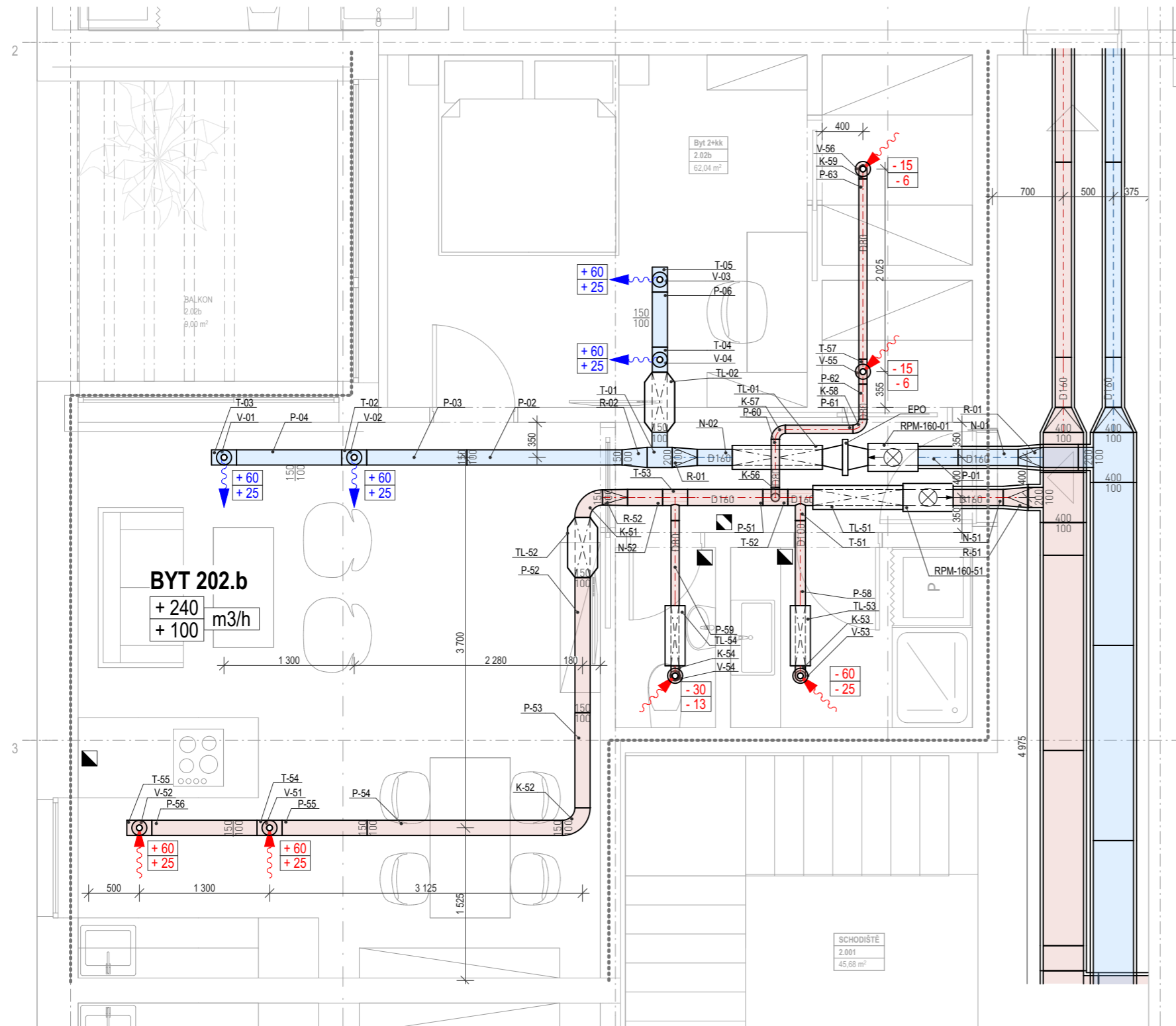
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požární dělicími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR !

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice		
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska			
ROČNÍK	VEDOUcí				
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.				
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT	
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 202a			MĚŘÍTKO	1:50
				DATUM	1.1.2017
				Č. VÝKR.	VZT.2.27

Půdorys - Byt 202b 3NP



Legenda - Rozvody byty

- 60 m3/h nárazově množství vzduchu odsávaného z výustky
- 20 m3/h nominálně
- +120 m3/h nárazově množství vzduchu distribuovaného z výustky
- +40 m3/h nominálně
- hranice větraného úseku
- pravouhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- pravouhlé potrubí odvod- odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- ▬ kruhové potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
- ▬ kruhové potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
- ▣ tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
- ▣ ovládací panel bytové klapky
- ▣ ohřívač potrubní elektrický - byty
- ▣ regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
- ▣ akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

- RPM-... regulační klapka
- TL-... tlumič
- EPO-... elektrický ohřívač vzduchu
- P-... potrubí
- K-... kolena / oblouk
- R-... redukce / přechod
- T-... T-kus
- N-... náběhový kus (lze alt. nerez polotuhou hadicí)
- V-... výustka

- ...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP)
- ...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665/Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojicí automatických ovládaných regulačních klapek Atrea SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístít dle možnosti v blízkosti regul. klapek.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvodem z ostatní místností. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dveřním křídlem (min. 7mm) nebo v zárubni vyfrézovanou štěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

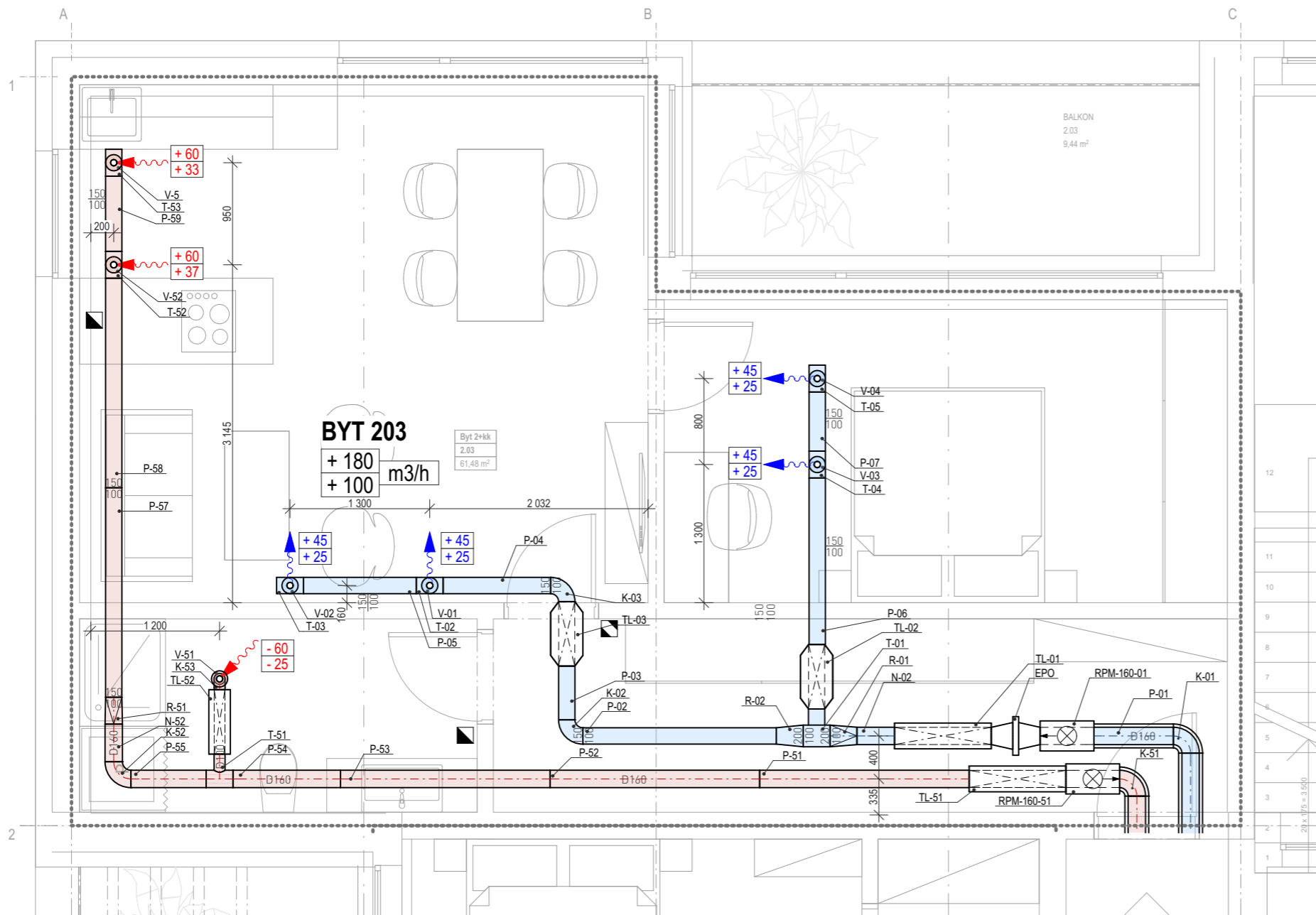
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požárně dělícími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR !

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice	
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska		
ROČNÍK	VEDOUcí			
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.			
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		FORMÁT	
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 202b		MĚŘÍTKO	1:50
			DATUM	1.1.2017
			Č. VÝKR.	VZT.2.28

Půdorys - Byt 203 3NP



Legenda - Rozvody byty

-60	m3/h	nárazově	množství vzduchu odsávaného z výustky
-20		nominálně	
+120	m3/h	nárazově	množství vzduchu distribuovaného z výustky
+40		nominálně	

-----	hranice větraného úseku
▬ (blue)	pravoúhlé potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
▬ (red)	pravoúhlé potrubí odvod- odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
▬ (blue)	kruhovité potrubí přívod - čerstvý vzduch (SUP) potrubí z pozinkovaného plechu
▬ (red)	kruhovité potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA) potrubí z pozinkovaného plechu
▬ (black)	tlačítko pro aktivaci nárazového větrání
▬ (black)	ovládací panel bytové klapky
▬ (white)	ohřívač potrubní elektrický - byty
▬ (circle)	regulační klapka typu "Smart Box" se servoovládáním, s připojením na digitální regulační jednotku Smart Box RD5
▬ (dashed)	akustický potrubní tlumič - viz specifikace

Legenda - označení prvků

RPM-...	regulační klapka
TL-...	tlumič
EPO-...	elektrický ohřívač vzduchu
P-...	potrubí
K-...	kolena / oblouk
R-...	redukce / přechod
T-...	T-kus
N-...	náběhový kus (lze alt. nerez polotuhou hadicí)
V-...	vyústka
...-01 až ...-49	pozice na "přívodní" straně (SUP)
...-50 až ...-99	pozice na "odvodní" straně (ETA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

Poznámky - Rozvody byty

Systém je navržen tak, aby vyhovoval průtoku při nárazového větrání dle ČSN EN 15665/Z1) včetně hluku a max průtokových rychlostí.

Větrací úsek jednotlivých bytů začíná dvojicí automatických ovládaných regulačních klapek Atrea SmartBox s regulačním modulem RD5. Na tento regulační modul jsou také napojeny veškeré ovládací prvky a příslušenství (ovl. nárazového větrání, ovl. panel CP Touch). Regulační modul umístí dle možnosti v blízkosti regul. klapek.

Je nutno zajistit servisní přístup pro regulační klapky a modul - osadit revizní dvířka s vyhovujícími akustickými a požárními parametry!

Systém je navržen jako rovnotlaký s přívodem vzduchu do obytných místností a s odvodem z ostatní místnosti. Distribuce mezi těmito místnostmi bude probíhat po dveřním křížlem (min. 7mm) nebo v zárubni vyfrézovanou štěrbinou pro distribuci vzduchu. Řešení v zárubni se doporučuje provést v místnostech klidových či naopak místností s předpokladem vyššího hluku. Viz stavební část.

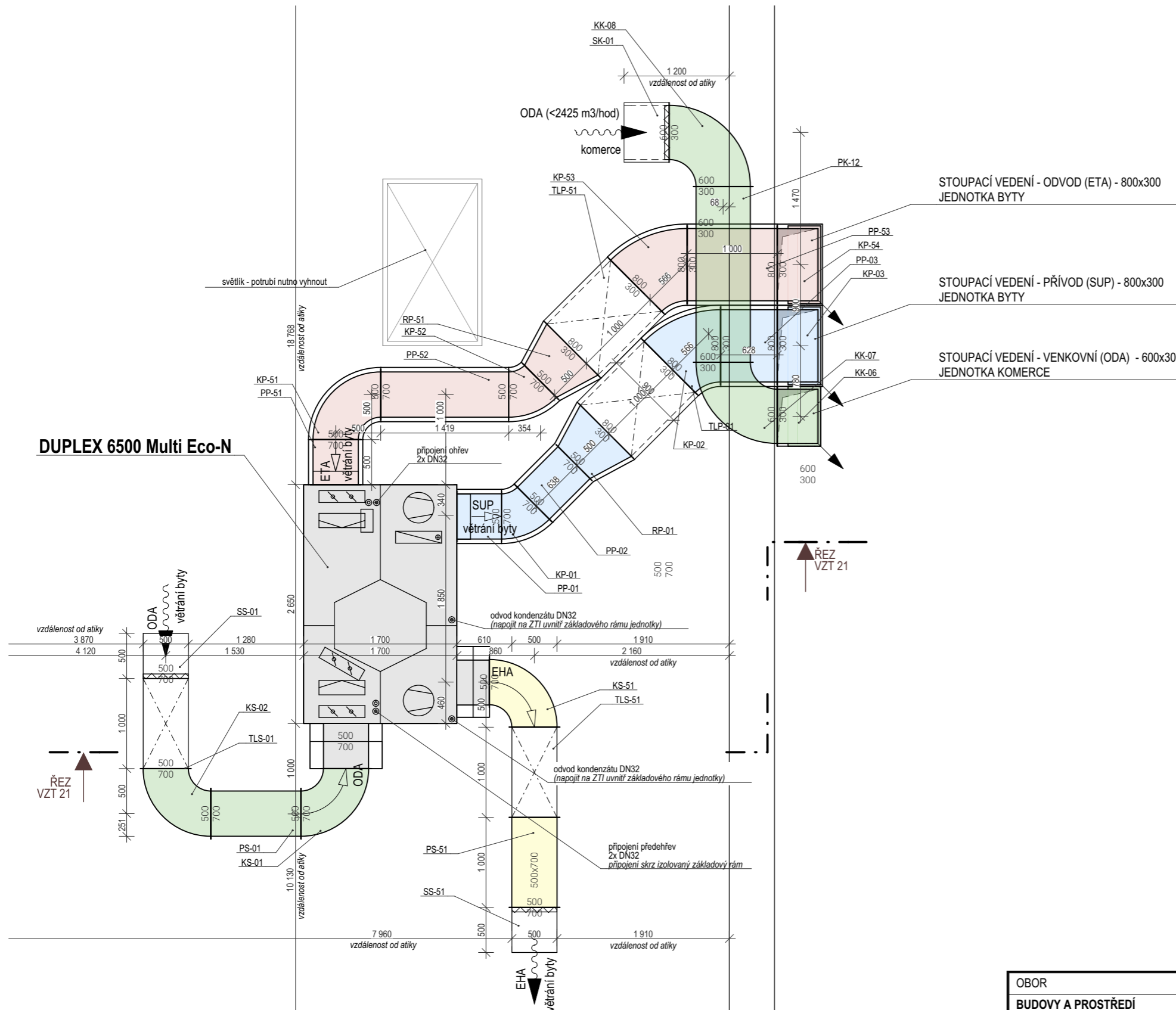
Vstupní dveře do bytů je nutno zajistit jako těsné.

Prostupy konstrukcemi řeší stavební část, prostupy požárně dělícími konstrukcemi nutno opatřit požární ucpávkou.

Do systému je nutno zapracovat požadavky PBR !

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska	
ROČNÍK	VEDOUČÍ		
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.		
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		FORMÁT
OBSAH :	Část Byty Půdorys - Byt 203		MĚŘÍTKO
			1:50
			DATUM
			1.1.2017
			Č. VÝKR.
			VZT.2.29

Strojovna - střecha - 1:50



Legenda

- pravouhlé potrubí přívod - přiváděný vzduch (SUP)
potrubí z pozinkovaného plechu, izolace tl. 50 mm
vedení na střeše nutno chránit proti povětr. vlivům a podepřít
- pravouhlé potrubí odvod - odváděný vzduch (ETA)
potrubí z pozinkovaného plechu, izolace tl. 50 mm
vedení na střeše nutno chránit proti povětr. vlivům a podepřít
- pravouhlé potrubí odvod - odpadní vzduch (EHA)
potrubí z pozinkovaného plechu
vedení na střeše nutno chránit proti povětr. vlivům a podepřít
- pravouhlé potrubí odvod - venkovní vzduch (ODA)
potrubí z pozinkovaného plechu
vedení na střeše nutno chránit proti povětr. vlivům a podepřít
- akustický potrubní tlumič - viz specifikace
vedení na střeše nutno chránit proti povětr. vlivům a podepřít

Legenda - popisy prvků

DUPLEX ... VZT jednotka viz. samost. specifikace

PÁTEŘNÍ VEDENÍ PRO "BYTY" (ZA JEDNOTKOU)

PP... potrubí
KP... kolena / oblouk
RP... redukce
TP... T-kus
NP... náběhový kus
TLP... tlumič

SÁNÍ / VÝFUK PRO "BYTY" (PŘED JEDNOTKOU)


PS... potrubí
KS... kolena / oblouk
RS... redukce
TS... T-kus
NS... náběhový kus
TLS... tlumič

SÁNÍ STŘEŠNÍ PRO JEDNOTKU "KOMERCE" (PŘED JEDNOTKOU)

PK... potrubí
KK... kolena / oblouk
RK... redukce
TK... T-kus
NK... náběhový kus
TLK... tlumič

...-01 až ...-49 pozice na "přívodní" straně (SUP, ODA)
...-50 až ...-99 pozice na "odvodní" straně (ETA, EHA)

Číslování za označením odkazuje na kompletní výpis pozic, který je nedílnou součástí dokumentace.

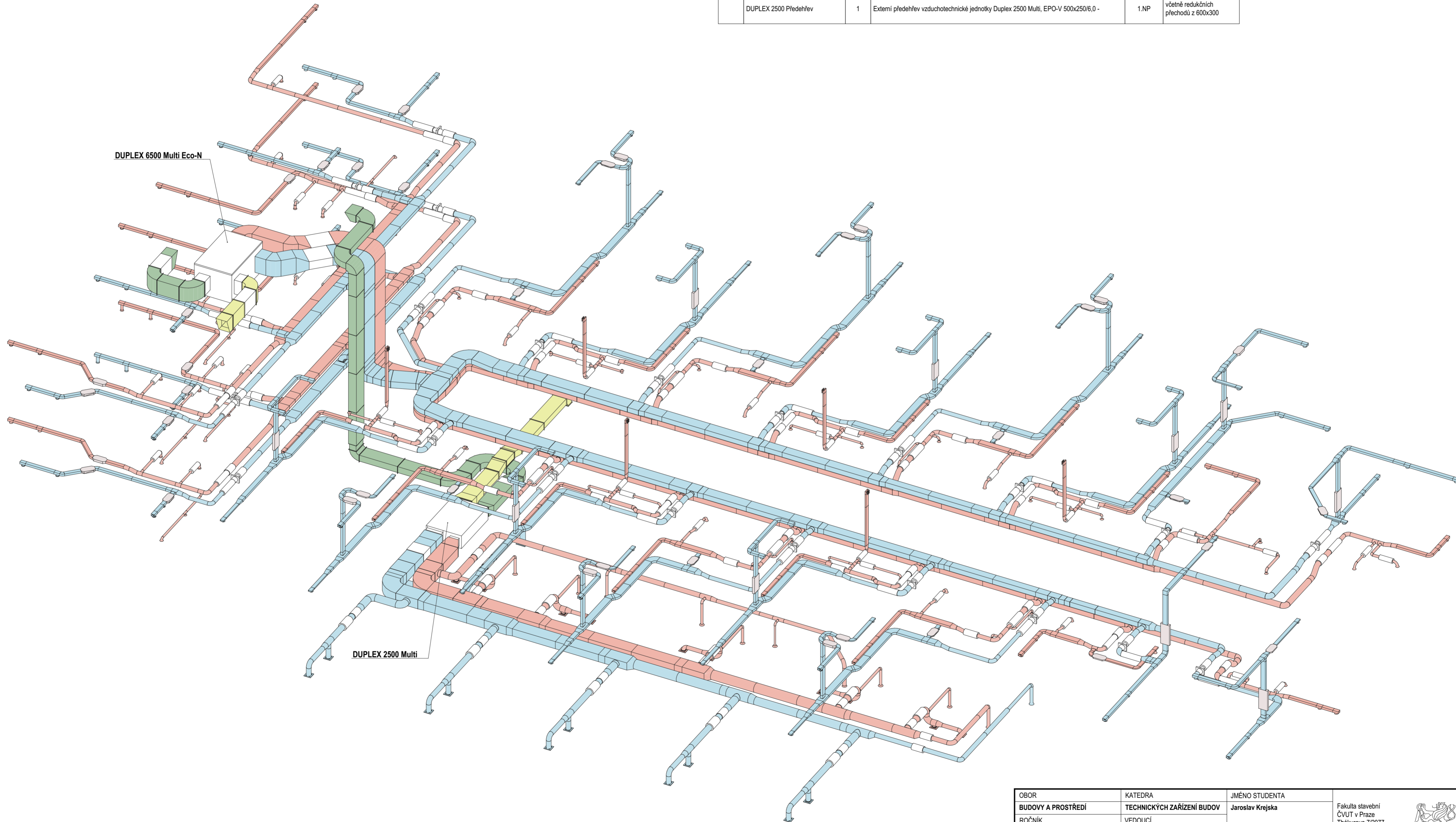
OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice		
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska			
ROČNÍK	VEDOUČÍ				
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.				
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNICKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT	
OBSAH :	Část Byty Půdorys strojovny - střecha			MĚŘÍTKO	1:50
				DATUM	1.1.2017
				Č. VÝKR.	VZT.2.30

Axonometrie celková orientační

Vzduchotechnické jednotky				
ID	KS	Specifikace	Podlaží	Poznámka
Zóna č.1 byty - jednotka				
DUPLEX 6500 Multi Eco-N	1	Vzduchotechnická jednotka Atrea Duplex 6500 Multi Eco-N ve vnějším nástřešním provedení včetně stříšky a základového rámu. Provedení 4, konfigurace hrdel 10. Specifikace jednotky viz samostatná příloha.	Střecha	
Zóna č.2 komerce - jednotka				
DUPLEX 2500 Multi	1	Vzduchotechnická jednotka Atrea Duplex 500 Multi v vnitřním podstropním provedení. Provedení 30, konfigurace hrdel 0. Specifikace jednotky viz samostatná příloha.	1.NP	
DUPLEX 2500 Přehřev	1	Externí přehřev vzduchotechnické jednotky Duplex 2500 Multi, EPO-V 500x250/6,0 -	1.NP	včetně redukčních přechodů z 600x300

Legenda - typy vedení


■	přiváděný vzduch upravený (SUP)
■	venkovní vzduch (ODA)
■	odváděný vzduch (ETA)
■	odpadní vzduch (EHA)



OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Tháškova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice	
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska		
ROČNÍK	VEDOUČÍ			
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.			
AKCE : DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA			FORMÁT	
OBSAH : Část Vzduchotechnika Axonometrie celková orientační			MĚŘÍTKO	1:125, 1:100, 1:1
			DATUM	1.1.2017
			Č. VÝKR.	VZT.3

Struktura výpisu pozic:

- 1 - jednotky
- 2 - ostatní (regulace, tlumiče, ohřivače)
- 3 - distribuční elementy
- 4 - potrubí
- 5 - kolena a oblouky
- 6 - redukce
- 7 - náběhové a přechodové kusy

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice	
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska		
ROČNÍK	VEDOUcí			
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.			
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		FORMÁT	
OBSAH :	Část Přílohy Výpis pozic		MĚŘÍTKO	
			DATUM	1.1.2017
			Č. VÝKR.	VZT.4.1

Vzduchotechnické jednotky

Vzduchotechnické jednotky					
	ID	KS	Specifikace	Podlaží	Poznámka
Zóna č.1 byty - jednotka					
	DUPLEX 6500 Multi Eco-N	1	Vzduchotechnická jednotka Atrea Duplex 6500 Multi Eco-N ve vnějším nástřešním provedení včetně stříšky a základového rámu. Provedení 4, konfigurace hrdel 10. Specifikace jednotky viz samostatná příloha.	Střecha	
Zóna č.2 komerce - jednotka					
	DUPLEX 2500 Multi	1	Vzduchotechnická jednotka Atrea Duplex 500 Multi v vnitřním podstropním provedení. Provedení 30, konfigurace hrdel 0. Specifikace jednotky viz samostatná příloha.	1.NP	
	DUPLEX 2500 Přehřev	1	Externí přehřev vzduchotechnické jednotky Duplex 2500 Multi, EPO-V 500x250/6,0 -	1.NP	včetně redukčních přechodů z 600x300

Ostatní potrubní prvky

RPM-160-01	1	Přívodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN160	pouzdro 15 mm	3NP+	+digitální regulační modul SMART box RD5
RPM-160-51	1	Odvodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN160	pouzdro 15 mm	3NP+	napojit na úsekový regulační modul
TL-01	1	Kruhový tlumič s vložkou tl. 50 mm, dl. 900 mm, Lindab SLU 160 900 50	DN160		3NP+	Hlavní tlumič byt - přívod
TL-02	1	Čtyřhranný tlumič buňkový, dl. 600 mm	150x100		3NP+	Přeslechový tlumič uvnitř bytu
TL-51	1	Kruhový tlumič s vložkou tl. 50 mm, dl. 900 mm, Lindab SLU 160 900 50	DN160		3NP+	Hlavní tlumič byt - odvod
TL-52	1	Čtyřhranný tlumič buňkový, dl. 600 mm	150x100		3NP+	Přeslechový tlumič uvnitř bytu
TL-53	1	Kruhový tlumič s vložkou, např. Lindab SLU 100 600 50	DN100		3NP+	Přeslechový tlumič uvnitř bytu
TL-54	1	Kruhový tlumič s vložkou, např. Lindab SLU 80 600 50	DN80		3NP+	Přeslechový tlumič uvnitř bytu
Zóna č.1 byty - byt 203						
EPO	1	Potrubní ohřivač EPO elektrický - 0,6kW	DN160		3NP+	napojit na úsekový regulační modul RD5
RPM-160-01	1	Přívodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN160	pouzdro 15 mm	3NP+	+digitální regulační modul SMART box RD5
RPM-160-51	1	Odvodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN160	pouzdro 15 mm	3NP+	napojit na úsekový regulační modul
TL-01	1	Kruhový tlumič s vložkou tl. 50 mm, dl. 900 mm, Lindab SLU 160 900 50	DN160		3NP+	Hlavní tlumič byt - přívod
TL-02	1	Čtyřhranný tlumič buňkový, dl. 600 mm	150x100		3NP+	Přeslechový tlumič uvnitř bytu
TL-03	1	Čtyřhranný tlumič buňkový, dl. 600 mm	150x100		3NP+	Přeslechový tlumič uvnitř bytu
TL-51	1	Kruhový tlumič s vložkou tl. 50 mm, dl. 900 mm, Lindab SLU 160 900 50	DN160		3NP+	Hlavní tlumič byt - odvod
TL-52	1	Kruhový tlumič s vložkou, např. Lindab SLU 100 600 50	DN100		3NP+	Přeslechový tlumič uvnitř bytu
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 3NP						
TLP-01	1	Čtyřhranný kulisový tlumič SLRS 200 200 500 700 1500	500x700	tl. 50 mm		Střecha
TLP-51	1	Čtyřhranný kulisový tlumič SLRS 200 200 500 700 1500	500x700	tl. 50 mm		Střecha
Zóna č.1 byty - Páteř - Sání a odvod						
SS-01	1	Horizontální hrdlo s protidešťovou žaluzií a jemnou nerez mřížkou proti hmyzu	500x700			Střecha
TLS-01	1	Čtyřhranný kulisový tlumič SLRS 200 200 800 300 1500	800x300			Střecha
TLS-51	1	Čtyřhranný kulisový tlumič SLRS 200 200 800 300 1000	800x300			Střecha
Zóna č.2 komerce - Páteří vedení						
TL-01	1	Čtyřhranný kulisový tlumič SLRS 200 150 700 400 650	700x400			1.NP
Zóna č.2 komerce - Prodejna 01						
RPM-200-21	1	Přívodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN125	pouzdro 15 mm	1.NP	+digitální regulační modul SMART box RD5
RPM-200-71	1	Odvodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN125	pouzdro 15 mm	1.NP	napojit na úsekový regulační modul
TL-211	1	Kruhový tlumič s vložkou tl. 50 mm, dl. 600 mm, Lindab SLU 250 600 50	DN250		1.NP	
TL-521	1	Kruhový tlumič s vložkou tl. 50 mm, dl. 600 mm, Lindab SLU 250 600 50	DN250		1.NP	
Zóna č.2 komerce - Prodejna 02						
RPM-200-21	1	Přívodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN125	pouzdro 15 mm	1.NP	+digitální regulační modul SMART box RD5
RPM-200-71	1	Odvodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN125	pouzdro 15 mm	1.NP	napojit na úsekový regulační modul
TL-212	1	Kruhový tlumič s vložkou tl. 50 mm, dl. 600 mm, Lindab SLU 250 600 50	DN250		1.NP	
TL-522	1	Kruhový tlumič s vložkou tl. 50 mm, dl. 600 mm, Lindab SLU 250 600 50	DN250		1.NP	
Zóna č.2 komerce - Prodejna 03						
RPM-200-21	1	Přívodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN125	pouzdro tl. 50 mm	1.NP	+Digitální regulační modul ATREA RD5
RPM-200-71	1	Odvodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN125	pouzdro 15 mm	1.NP	napojit na úsekový regulační modul
TL-213	1	Kruhový tlumič s vložkou tl. 50 mm, dl. 600 mm, Lindab SLU 250 600 50	DN250		1.NP	
TL-523	1	Kruhový tlumič s vložkou tl. 50 mm, dl. 600 mm, Lindab SLU 250 600 50	DN250		1.NP	
Zóna č.2 komerce - Prodejna 04						
RPM-200-21	1	Přívodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN125	pouzdro 15 mm	1.NP	+digitální regulační modul SMART box RD5
RPM-200-71	1	Odvodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN125	pouzdro 15 mm	1.NP	napojit na úsekový regulační modul
TL-214	1	Kruhový tlumič s vložkou tl. 50 mm, dl. 600 mm, Lindab SLU 250 600 50	DN250		1.NP	
TL-524	1	Kruhový tlumič s vložkou tl. 50 mm, dl. 600 mm, Lindab SLU 250 600 50	DN250		1.NP	
Zóna č.2 komerce - Prodejna 05						
RPM-200-21	1	Přívodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN125	pouzdro 15 mm	1.NP	+digitální regulační modul SMART box RD5
RPM-200-71	1	Odvodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN125	pouzdro 15 mm	1.NP	napojit na úsekový regulační modul
TL-215	1	Kruhový tlumič s vložkou tl. 50 mm, dl. 600 mm, Lindab SLU 250 600 50	DN250		1.NP	
TL-525	1	Kruhový tlumič s vložkou tl. 50 mm, dl. 600 mm, Lindab SLU 250 600 50	DN250		1.NP	
Zóna č.2 komerce - Prodejny - kuchyně						
RPM125-51	1	Odvodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN125	pouzdro tl. 50 mm	1.NP	napojit na úsekový regulační modul RD5
RPM-125-01	1	Přívodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN125	pouzdro 15 mm	1.NP	+digitální regulační modul SMART box RD5
Zóna č.2 komerce - Prodejny - zázemí						
RPM-200-31	1	Přívodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN125	pouzdro 15 mm	1.NP	+digitální regulační modul SMART box RD5
RPM-200-81	1	Odvodní úseková regulační klapka SMART box UNI se servopohonem	DN125	pouzdro 15 mm	1.NP	napojit na úsekový regulační modul
TL-03	1	Kruhový tlumič s vložkou tl. 50 mm, dl. 600 mm, Lindab SLU 250 600 50	DN250		1.NP	
Zóna č.2 komerce - Sání a odvod						
SK-01	1	Horizontální hrdlo s protidešťovou žaluzií a jemnou nerez mřížkou proti hmyzu				Střecha

Výpis výustí

V-772	1	Výustka stropní	Talířový ventil KSO 100	DN100	1.NP	Regulovatelný
V-782	1	Výustka stropní	Talířový ventil KSO 160	DN160	1.NP	Regulovatelný
V-792	1	Výustka stropní	Talířový ventil KSO 160	DN160	1.NP	Regulovatelný
Zóna č.2 komerce - Prodejna 02, Systém Přiváděný vzduch - SUP						
V-212	1	Výustka stropní	Anemostat VVM 600, 16 lamel, čtvercová deska	DN200	1.NP	vč. přípoj. skříň s regulační klapkou, svislé připojení
V-222	1	Výustka stropní	Anemostat VVM 600, 16 lamel, čtvercová deska	DN200	1.NP	vč. přípoj. skříň s regulační klapkou, svislé připojení
Zóna č.2 komerce - Prodejna 03, Systém Odváděný vzduch - ETA						
V-773	1	Výustka stropní	Talířový ventil KSO 100	DN100	1.NP	Regulovatelný
V-783	1	Výustka stropní	Talířový ventil KSO 160	DN160	1.NP	Regulovatelný
V-793	1	Výustka stropní	Talířový ventil KSO 160	DN160	1.NP	Regulovatelný
Zóna č.2 komerce - Prodejna 03, Systém Přiváděný vzduch - SUP						
V-213	1	Výustka stropní	Anemostat VVM 600, 16 lamel, čtvercová deska	DN200	1.NP	vč. přípoj. skříň s regulační klapkou, svislé připojení
V-223	1	Výustka stropní	Anemostat VVM 600, 16 lamel, čtvercová deska	DN200	1.NP	vč. přípoj. skříň s regulační klapkou, svislé připojení
Zóna č.2 komerce - Prodejna 04, Systém Odváděný vzduch - ETA						
V-774	1	Výustka stropní	Talířový ventil KSO 100	DN100	1.NP	Regulovatelný
V-784	1	Výustka stropní	Talířový ventil KSO 160	DN160	1.NP	Regulovatelný
V-794	1	Výustka stropní	Talířový ventil KSO 160	DN160	1.NP	Regulovatelný
Zóna č.2 komerce - Prodejna 04, Systém Přiváděný vzduch - SUP						
V-214	1	Výustka stropní	Anemostat VVM 600, 16 lamel, čtvercová deska	DN200	1.NP	vč. přípoj. skříň s regulační klapkou, svislé připojení
V-224	1	Výustka stropní	Anemostat VVM 600, 16 lamel, čtvercová deska	DN200	1.NP	vč. přípoj. skříň s regulační klapkou, svislé připojení
Zóna č.2 komerce - Prodejna 05, Systém Odváděný vzduch - ETA						
V-775	1	Výustka stropní	Talířový ventil KSO 100	DN100	1.NP	Regulovatelný
V-785	1	Výustka stropní	Talířový ventil KSO 160	DN160	1.NP	Regulovatelný
V-795	1	Výustka stropní	Talířový ventil KSO 160	DN160	1.NP	Regulovatelný
Zóna č.2 komerce - Prodejna 05, Systém Přiváděný vzduch - SUP						
V-215	1	Výustka stropní	Anemostat VVM 600, 16 lamel, čtvercová deska	DN200	1.NP	vč. přípoj. skříň s regulační klapkou, svislé připojení
V-225	1	Výustka stropní	Anemostat VVM 600, 16 lamel, čtvercová deska	DN200	1.NP	vč. přípoj. skříň s regulační klapkou, svislé připojení
Zóna č.2 komerce - Prodejny - kuchyňka, Systém Odváděný vzduch - ETA						
V-50	1	Výustka stropní	Talířový ventil IT 125	DN125	1.NP	Regulovatelný
Zóna č.2 komerce - Prodejny - kuchyňka, Systém Přiváděný vzduch - SUP						
V-40	1	Výustka stropní	Talířový ventil IT 125	DN125	1.NP	Regulovatelný
Zóna č.2 komerce - Prodejny - zázemí, Systém Odváděný vzduch - ETA						
V-51	1	Výustka stropní	Talířový ventil KSO 100	DN100	1.NP	Regulovatelný
V-52	1	Výustka stropní	Talířový ventil KSO 100	DN100	1.NP	Regulovatelný
V-53	1	Výustka stropní	Talířový ventil KSO 80	DN80	1.NP	Regulovatelný
V-54	1	Výustka stropní	Talířový ventil KSO 160	DN160	1.NP	Regulovatelný
Zóna č.2 komerce - Prodejny - zázemí, Systém Přiváděný vzduch - SUP						
V-30	1	Výustka stropní	Anemostat VVM 600, 16 lamel, čtvercová deska	DN200	1.NP	vč. přípoj. skříň s regulační klapkou, svislé připojení

Tabulka potrubních kusů

Tabulka potrubních kusů										
ID	KS	Název	Průřez	Rozměr A (Průměr) [mm]	Rozměr B [mm]	Délka [mm]	Podlaží	T.I.	Poznámka	
Zóna č.1 byty - byt 101, Systém Odváděný vzduch - ETA										
P-50	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	155	2.NP			
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	610	2.NP			
P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	773	2.NP			
P-53	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1500	2.NP			
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	800	2.NP			
P-55	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP			
P-56	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1740	2.NP			
P-57	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	155	2.NP			
P-57	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1050	2.NP			
P-58	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	850	2.NP			
P-59	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	850	2.NP			
P-62	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1180	2.NP			
P-63	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1800	2.NP			
Zóna č.1 byty - byt 101, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	755	2.NP			
P-02	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	840	2.NP			
P-03	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1550	2.NP			
P-04	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1517	2.NP			
P-05	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	698	2.NP			
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1300	2.NP			
P-07	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	2.NP			
Zóna č.1 byty - byt 102a, Systém Odváděný vzduch - ETA										
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	751	2.NP			
P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	350	2.NP			
P-53	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1350	2.NP			
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	950	2.NP			
P-55	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	2.NP			
P-56	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	850	2.NP			
P-57	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1050	2.NP			
P-58	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	850	2.NP			
P-59	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	850	2.NP			
P-60	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	481	2.NP			
P-61	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	675	2.NP			
P-62	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	350	2.NP			
P-63	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1800	2.NP			
P-64	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	240	2.NP			
P-64	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	80	2.NP			
Zóna č.1 byty - byt 102a, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1000	2.NP	X		
P-02	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1550	2.NP			
P-03	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP			
P-04	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1050	2.NP			
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	2.NP			
Zóna č.1 byty - byt 102b, Systém Odváděný vzduch - ETA										
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	751	2.NP			
P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	350	2.NP			
P-53	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1350	2.NP			
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	950	2.NP			
P-55	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	2.NP			
P-56	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	850	2.NP			
P-57	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1050	2.NP			
P-58	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	850	2.NP			
P-59	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	850	2.NP			
P-60	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	481	2.NP			
P-61	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	675	2.NP			
P-62	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	350	2.NP			
P-63	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1800	2.NP			
P-64	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	155	2.NP			
P-64	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	155	2.NP			
Zóna č.1 byty - byt 102b, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1000	2.NP	X		
P-02	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1550	2.NP			
P-03	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP			
P-04	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1050	2.NP			
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	2.NP			

Tabulka potrubních kusů

Zóna č.1 byty - byt 103, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1950	2.NP		
P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1950	2.NP		
P-53	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1950	2.NP		
P-54	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1000	2.NP		
P-55	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	700	2.NP		
P-57	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	2.NP		
P-58	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	2.NP		
P-59	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	700	2.NP		
P-60	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	155	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 103, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	740	2.NP	X	
P-02	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1800	2.NP		
P-03	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	500	2.NP		
P-04	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP		
P-05	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1050	2.NP		
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1550	2.NP		
P-07	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 104a, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	616	2.NP		
P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	45	2.NP		
P-53	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1000	2.NP		
P-54	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	200	2.NP		
P-58	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1027	2.NP		
P-59	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1020	2.NP		
P-60	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	2.NP		
P-61	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP		
P-62	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	850	2.NP		
P-63	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1097	2.NP		
P-71	1	Potrubní kus	obdélník	50	200	644	3NP		
P-72	1	Potrubní kus	obdélník	50	200	1950	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 104a, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	470	2.NP	X	
P-02	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	350	2.NP	X	
P-05	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1250	2.NP		
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1445	2.NP		
P-07	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	687	2.NP		
P-08	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1950	2.NP		
P-09	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	87	2.NP		
P-10	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	400	2.NP		
P-11	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	1950	2.NP		
P-12	1	Potrubní kus	obdélník	50	150	1100	2.NP		
P-31	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	1423	3NP		
P-32	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	406	3NP		
P-33	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	350	3NP		
P-34	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1600	3NP		
P-35	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	500	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 104b, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	616	2.NP		
P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	45	2.NP		
P-53	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1000	2.NP		
P-54	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	200	2.NP		
P-58	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1027	2.NP		
P-59	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1020	2.NP		
P-60	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	2.NP		
P-61	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP		
P-62	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	850	2.NP		
P-63	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1097	2.NP		
P-71	2	Potrubní kus	obdélník	50	200	644	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 104b, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	520	2.NP	X	
P-02	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	350	2.NP	X	
P-05	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1250	2.NP		
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1445	2.NP		
P-07	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	687	2.NP		
P-08	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1950	2.NP		
P-09	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	87	2.NP		
P-10	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	400	2.NP		
P-11	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	1950	2.NP		
P-12	1	Potrubní kus	obdélník	50	150	1100	2.NP		
P-31	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	1423	3NP		
P-32	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	406	3NP		

Tabulka potrubních kusů

	P-33	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	350	3NP		
	P-34	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1600	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 104c, Systém Odváděný vzduch - ETA										
	P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	616	2.NP		
	P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	45	2.NP		
	P-53	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1000	2.NP		
	P-54	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	200	2.NP		
	P-58	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1027	2.NP		
	P-59	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1020	2.NP		
	P-60	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	2.NP		
	P-61	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP		
	P-62	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	850	2.NP		
	P-63	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1097	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 104c, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
	P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	500	2.NP	X	
	P-02	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	350	2.NP	X	
	P-05	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1250	2.NP		
	P-06	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1445	2.NP		
	P-07	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	687	2.NP		
	P-08	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1950	2.NP		
	P-09	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	87	2.NP		
	P-10	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	400	2.NP		
	P-11	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	1950	2.NP		
	P-12	1	Potrubní kus	obdélník	50	150	1100	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 104d, Systém Odváděný vzduch - ETA										
	P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	616	2.NP		
	P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	45	2.NP		
	P-53	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1000	2.NP		
	P-54	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	200	2.NP		
	P-58	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1027	2.NP		
	P-59	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1020	2.NP		
	P-60	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	2.NP		
	P-61	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP		
	P-62	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	850	2.NP		
	P-63	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1097	2.NP		
	P-71	1	Potrubní kus	obdélník	50	200	644	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 104d, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
	P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	470	2.NP	X	
	P-02	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	350	2.NP	X	
	P-05	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1250	2.NP		
	P-06	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1445	2.NP		
	P-07	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	687	2.NP		
	P-08	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1950	2.NP		
	P-09	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	87	2.NP		
	P-10	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	400	2.NP		
	P-11	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	1950	2.NP		
	P-12	1	Potrubní kus	obdélník	50	150	1100	2.NP		
	P-31	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	1423	3NP		
	P-32	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	406	3NP		
	P-33	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	350	3NP		
	P-34	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1600	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 104e, Systém Odváděný vzduch - ETA										
	P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	616	2.NP		
	P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	45	2.NP		
	P-53	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1000	2.NP		
	P-54	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	200	2.NP		
	P-58	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1027	2.NP		
	P-59	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1020	2.NP		
	P-60	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	2.NP		
	P-61	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP		
	P-62	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	850	2.NP		
	P-63	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1097	2.NP		
	P-71	1	Potrubní kus	obdélník	50	200	644	3NP		
	P-72	1	Potrubní kus	obdélník	50	200	644	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 104e, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
	P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	534	2.NP	X	
	P-02	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	350	2.NP	X	
	P-05	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1250	2.NP		
	P-06	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1445	2.NP		
	P-07	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	687	2.NP		
	P-08	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1950	2.NP		

Tabulka potrubních kusů

P-09	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	87	2.NP		
P-10	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	400	2.NP		
P-11	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	1950	2.NP		
P-12	1	Potrubní kus	obdélník	50	150	1100	2.NP		
P-31	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	1423	3NP		
P-32	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	406	3NP		
P-33	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	350	3NP		
P-34	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1600	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 104f, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	616	2.NP		
P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	45	2.NP		
P-53	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1000	2.NP		
P-54	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	200	2.NP		
P-58	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1027	2.NP		
P-59	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1020	2.NP		
P-60	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	2.NP		
P-61	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP		
P-62	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	850	2.NP		
P-63	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1097	2.NP		
P-71	1	Potrubní kus	obdélník	50	200	644	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 104f, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	564	2.NP	X	
P-02	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	350	2.NP	X	
P-03	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1250	2.NP		
P-04	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1445	2.NP		
P-05	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	687	2.NP		
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1950	2.NP		
P-07	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	87	2.NP		
P-10	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	400	2.NP		
P-11	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	1950	2.NP		
P-12	1	Potrubní kus	obdélník	50	150	1100	2.NP		
P-31	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	1423	3NP		
P-32	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	406	3NP		
P-33	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	350	3NP		
P-34	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1600	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 105a, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	400	2.NP	X	
P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	520	2.NP		
P-53	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	610	2.NP		
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	250	2.NP		
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	250	100	1350	2.NP		
P-55	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	650	2.NP		
P-56	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	200	2.NP		
P-58	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	2.NP		
P-59	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	2.NP		
P-60	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP		
P-65	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1332	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 105a, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	430	2.NP	X	
P-02	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1816	2.NP		
P-03	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	270	2.NP		
P-04	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1800	2.NP		
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	350	2.NP		
P-07	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1122	2.NP		
P-08	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1852	2.NP		
P-09	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	798	2.NP		
P-10	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	87	2.NP		
P-12	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1950	2.NP		
P-13	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	500	2.NP		
P-14	1	Potrubní kus	obdélník	50	150	1100	2.NP		
P-21	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	1950	3NP		
P-31	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	773	3NP		
P-32	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1400	3NP		
P-33	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	1400	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 105b, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	400	2.NP	X	
P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	520	2.NP		
P-53	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	610	2.NP		
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	250	2.NP		
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	250	100	1350	2.NP		
P-55	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	650	2.NP		
P-56	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	200	2.NP		

Tabulka potrubních kusů

P-58	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	2.NP		
P-59	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	2.NP		
P-60	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP		
P-65	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1332	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 105b, Systém Priváděný vzduch - SUP									
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	400	2.NP	X	
P-02	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1816	2.NP		
P-03	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	270	2.NP		
P-04	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1800	2.NP		
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	350	2.NP		
P-07	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1122	2.NP		
P-08	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1852	2.NP		
P-09	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	798	2.NP		
P-10	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	87	2.NP		
P-12	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1950	2.NP		
P-13	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	500	2.NP		
P-14	1	Potrubní kus	obdélník	50	150	1100	2.NP		
P-21	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	1950	3NP		
P-31	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	773	3NP		
P-32	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1400	3NP		
P-33	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	1400	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 105c, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	400	2.NP	X	
P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	520	2.NP		
P-53	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	610	2.NP		
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	250	2.NP		
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	250	100	1350	2.NP		
P-55	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	650	2.NP		
P-56	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	200	2.NP		
P-58	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	2.NP		
P-59	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	2.NP		
P-60	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP		
P-65	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1332	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 105c, Systém Priváděný vzduch - SUP									
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	470	2.NP	X	
P-02	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1816	2.NP		
P-03	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	270	2.NP		
P-04	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1800	2.NP		
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	350	2.NP		
P-07	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1122	2.NP		
P-08	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1852	2.NP		
P-09	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	798	2.NP		
P-10	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	87	2.NP		
P-12	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1950	2.NP		
P-13	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	500	2.NP		
P-14	1	Potrubní kus	obdélník	50	150	1100	2.NP		
P-21	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	1950	3NP		
P-31	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	773	3NP		
P-32	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1400	3NP		
P-33	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	1400	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 105d, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	400	2.NP	X	
P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	520	2.NP		
P-53	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	610	2.NP		
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	250	2.NP		
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	250	100	1350	2.NP		
P-55	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	650	2.NP		
P-56	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	200	2.NP		
P-58	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	2.NP		
P-59	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	2.NP		
P-60	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP		
P-65	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1332	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 105d, Systém Priváděný vzduch - SUP									
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	400	2.NP	X	
P-02	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1816	2.NP		
P-03	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	270	2.NP		
P-04	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1800	2.NP		
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	350	2.NP		
P-07	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1122	2.NP		
P-08	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1852	2.NP		
P-09	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	798	2.NP		
P-10	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	87	2.NP		

Tabulka potrubních kusů

P-12	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1950	2.NP		
P-13	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	500	2.NP		
P-14	1	Potrubní kus	obdélník	50	150	1100	2.NP		
P-21	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	1950	3NP		
P-31	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	773	3NP		
P-32	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1400	3NP		
P-33	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	1400	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 105e, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	474	2.NP	X	
P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	520	2.NP		
P-53	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	610	2.NP		
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	250	2.NP		
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	250	100	1350	2.NP		
P-55	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	650	2.NP		
P-56	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	200	2.NP		
P-58	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	2.NP		
P-59	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	2.NP		
P-60	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP		
P-65	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1332	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 105e, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	474	2.NP	X	
P-02	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1816	2.NP		
P-03	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	270	2.NP		
P-04	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1800	2.NP		
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	350	2.NP		
P-07	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1122	2.NP		
P-08	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1852	2.NP		
P-09	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	798	2.NP		
P-10	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	87	2.NP		
P-12	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1950	2.NP		
P-13	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	500	2.NP		
P-14	1	Potrubní kus	obdélník	50	150	1100	2.NP		
P-21	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	1950	3NP		
P-31	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	773	3NP		
P-32	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1400	3NP		
P-33	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	1400	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 105f, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	400	2.NP	X	
P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	520	2.NP		
P-53	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	610	2.NP		
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	250	2.NP		
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	250	100	1350	2.NP		
P-55	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	650	2.NP		
P-56	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	200	2.NP		
P-58	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	2.NP		
P-59	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	2.NP		
P-60	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP		
P-65	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1332	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 105f, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	444	2.NP	X	
P-02	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1816	2.NP		
P-03	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	270	2.NP		
P-04	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1800	2.NP		
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	350	2.NP		
P-07	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1122	2.NP		
P-08	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1852	2.NP		
P-09	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	798	2.NP		
P-10	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	87	2.NP		
P-12	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1950	2.NP		
P-13	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	500	2.NP		
P-14	1	Potrubní kus	obdélník	50	150	1100	2.NP		
P-21	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	1950	3NP		
P-31	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	773	3NP		
P-32	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1400	3NP		
P-33	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	1400	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 106, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	250	100	1000	2.NP		
P-60	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	300	2.NP		
P-61	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP		
P-62	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	100	2.NP		
P-63	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	460	2.NP		
P-64	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	600	2.NP		

Tabulka potrubních kusů

	P-65	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	1250	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 106, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
	P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	520	2.NP	X	
	P-06	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	200	2.NP		
	P-13	1	Potrubní kus	obdélník	100	150	1700	2.NP		
	P-31	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	1200	3NP		
	P-32	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	1450	3NP		
	P-33	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	250	3NP		
	P-34	1	Potrubní kus	obdélník	100	150	1950	2.NP		
	P-35	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	325	3NP		
	P-36	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	363	2.NP		
	P-37	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	1500	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 107, Systém Odváděný vzduch - ETA										
	P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	400	2.NP	X	
	P-56	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	200	2.NP		
	P-61	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	500	2.NP		
	P-62	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1150	2.NP		
	P-63	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1250	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 107, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
	P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	400	2.NP	X	
	P-02	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1882	2.NP		
	P-13	1	Potrubní kus	obdélník	100	150	750	2.NP		
	P-13	1	Potrubní kus	obdélník	100	150	1350	2.NP		
	P-31	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	1449	3NP		
	P-32	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	1800	3NP		
	P-33	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1250	3NP		
	P-33	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	3NP		
	P-33	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	937	2.NP		
	P-34	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	274	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 108, Systém Odváděný vzduch - ETA										
	P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	514	2.NP	X	
	P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	87	2.NP		
	P-54	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	794	2.NP		
	P-55	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1500	2.NP		
	P-56	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	750	2.NP		
	P-57	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	800	2.NP		
	P-58	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	2.NP		
	P-60	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	1500	2.NP		
	P-62	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	400	2.NP		
	P-63	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	919	2.NP		
	P-64	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	350	2.NP		
	P-65	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	400	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 108, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
	P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	514	2.NP	X	
	P-03	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	900	2.NP		
	P-04	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1950	2.NP		
	P-05	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	1950	2.NP		
	P-06	1	Potrubní kus	obdélník	300	100	950	2.NP		
	P-07	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1809	2.NP		
	P-09	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1800	2.NP		
	P-31	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	600	3NP		
	P-32	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1200	3NP		
	P-33	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1850	3NP		
	P-44	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	450	3NP		
	P-45	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	900	3NP		
	P-46	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	274	3NP		
	P-47	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	1449	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 109, Systém Odváděný vzduch - ETA										
	P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	400	2.NP		
	P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	400	2.NP	X	
	P-52	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	257	2.NP		
	P-53	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	300	2.NP		
	P-54	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1000	2.NP		
	P-55	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	400	2.NP		
	P-56	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1350	2.NP		
	P-57	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	550	2.NP		
	P-57	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	550	2.NP		
	P-61	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	500	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 109, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
	P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	400	2.NP	X	

Tabulka potrubních kusů

P-02	1	Potrubní kus	obdélník	100	150	1000	2.NP		
P-03	1	Potrubní kus	obdélník	100	150	1500	2.NP		
P-31	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	1449	3NP		
P-32	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	1950	3NP		
P-33	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	1350	3NP		
P-34	1	Potrubní kus	obdélník	150	50	650	3NP		
P-35	1	Potrubní kus	obdélník	100	150	300	3NP		
P-35	1	Potrubní kus	obdélník	100	200	274	3NP		
P-36	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	3NP		
P-37	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	500	3NP		
P-37	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 201, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-50	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	155	3NP+		
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	610	3NP+		
P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	773	3NP+		
P-53	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1500	3NP+		
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	800	3NP+		
P-55	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	3NP+		
P-56	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1740	3NP+		
P-57	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1050	3NP+		
P-58	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	850	3NP+		
P-59	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	850	3NP+		
P-60	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	155	3NP+		
P-62	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1180	3NP+		
P-63	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1800	3NP+		
Zóna č.1 byty - byt 201, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	755	3NP+		
P-02	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	840	3NP+		
P-03	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1550	3NP+		
P-04	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1517	3NP+		
P-05	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	698	3NP+		
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1050	3NP+		
P-07	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	3NP+		
Zóna č.1 byty - byt 202a, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	751	3NP+		
P-52	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1350	3NP+		
P-53	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	950	3NP+		
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	3NP+		
P-55	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	850	3NP+		
P-56	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1050	3NP+		
P-58	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	850	3NP+		
P-59	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	850	3NP+		
P-60	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	481	3NP+		
P-61	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	675	3NP+		
P-62	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	350	3NP+		
P-63	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1800	3NP+		
P-64	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	100	3NP+		
P-64	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	100	3NP+		
Zóna č.1 byty - byt 202a, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	400	3NP+	X	
P-02	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1550	3NP+		
P-03	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	3NP+		
P-04	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1050	3NP+		
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	3NP+		
Zóna č.1 byty - byt 202b, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	751	3NP+		
P-52	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1350	3NP+		
P-53	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	950	3NP+		
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	3NP+		
P-55	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	850	3NP+		
P-56	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1050	3NP+		
P-58	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	850	3NP+		
P-59	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	850	3NP+		
P-60	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	481	3NP+		
P-61	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	675	3NP+		
P-62	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	350	3NP+		
P-63	1	Potrubní kus	Kruh	80	x	1800	3NP+		
P-64	2	Potrubní kus	Kruh	100	x	155	3NP+		
Zóna č.1 byty - byt 202b, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	400	3NP+	X	
P-02	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1550	3NP+		

Tabulka potrubních kusů

P-03	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	3NP+		
P-04	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1050	3NP+		
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	3NP+		
Zóna č.1 byty - byt 203, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-51	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1950	3NP+		
P-52	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1950	3NP+		
P-53	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1950	3NP+		
P-54	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1000	3NP+		
P-55	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	700	3NP+		
P-57	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	3NP+		
P-58	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1950	3NP+		
P-59	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	700	3NP+		
P-60	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	155	3NP+		
Zóna č.1 byty - byt 203, Systém Priváděný vzduch - SUP									
P-01	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	740	3NP+	X	
P-02	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1800	3NP+		
P-03	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	500	3NP+		
P-04	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1000	3NP+		
P-05	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1050	3NP+		
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	1550	3NP+		
P-07	1	Potrubní kus	obdélník	150	100	550	3NP+		
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-1, Systém Odváděný vzduch - ETA									
PP-58	1	Potrubní kus	obdélník	750	250	1077	2.NP	X	
PP-59	1	Potrubní kus	obdélník	750	250	280	2.NP	X	
PP-501	1	Potrubní kus	obdélník	600	180	647	2.NP	X	
PP-502	1	Potrubní kus	obdélník	600	180	500	2.NP	X	
PP-503	1	Potrubní kus	obdélník	540	180	1950	2.NP	X	
PP-504	1	Potrubní kus	obdélník	540	180	1950	2.NP	X	
PP-505	1	Potrubní kus	obdélník	540	180	640	2.NP	X	
PP-506	1	Potrubní kus	obdélník	460	180	1950	2.NP	X	
PP-507	1	Potrubní kus	obdélník	460	180	1950	2.NP	X	
PP-508	1	Potrubní kus	obdélník	460	180	940	2.NP	X	
PP-509	1	Potrubní kus	obdélník	400	180	1950	2.NP	X	
PP-510	1	Potrubní kus	obdélník	400	180	1950	2.NP	X	
PP-511	1	Potrubní kus	obdélník	400	180	640	2.NP	X	
PP-512	1	Potrubní kus	obdélník	340	180	1950	2.NP	X	
PP-513	1	Potrubní kus	obdélník	340	180	1950	2.NP	X	
PP-514	1	Potrubní kus	obdélník	340	180	940	2.NP	X	
PP-515	1	Potrubní kus	obdélník	260	180	250	2.NP	X	
PP-516	1	Potrubní kus	obdélník	260	180	1950	2.NP	X	
PP-517	1	Potrubní kus	obdélník	260	180	1950	2.NP	X	
PP-518	1	Potrubní kus	obdélník	260	180	390	2.NP	X	
PP-519	1	Potrubní kus	obdélník	220	180	1950	2.NP	X	
PP-520	1	Potrubní kus	obdélník	220	180	1397	2.NP	X	
PP-521	1	Potrubní kus	Kruh	180	x	1950	2.NP	X	
PP-522	1	Potrubní kus	Kruh	180	x	1950	2.NP	X	
PP-523	1	Potrubní kus	Kruh	180	x	319	2.NP	X	
PP-601	1	Potrubní kus	obdélník	600	180	1450	2.NP	X	
PP-602	1	Potrubní kus	obdélník	600	180	600	2.NP	X	
PP-603	1	Potrubní kus	obdélník	500	180	1950	2.NP	X	
PP-604	1	Potrubní kus	obdélník	500	180	1950	2.NP	X	
PP-605	1	Potrubní kus	obdélník	500	180	940	2.NP	X	
PP-606	1	Potrubní kus	obdélník	420	180	790	2.NP	X	
PP-607	1	Potrubní kus	obdélník	420	180	1350	2.NP	X	
PP-608	1	Potrubní kus	obdélník	420	180	1950	2.NP	X	
PP-609	1	Potrubní kus	obdélník	420	180	450	2.NP	X	
PP-610	1	Potrubní kus	obdélník	360	180	1950	2.NP	X	
PP-611	1	Potrubní kus	obdélník	360	180	1950	2.NP	X	
PP-612	1	Potrubní kus	obdélník	360	180	940	2.NP	X	
PP-613	1	Potrubní kus	obdélník	260	180	1950	2.NP	X	
PP-614	1	Potrubní kus	obdélník	260	180	1950	2.NP	X	
PP-615	1	Potrubní kus	obdélník	260	180	640	2.NP	X	
PP-616	1	Potrubní kus	obdélník	220	180	1950	2.NP	X	
PP-617	1	Potrubní kus	obdélník	220	180	1950	2.NP	X	
PP-618	1	Potrubní kus	obdélník	220	180	1888	2.NP	X	
PP-619	1	Potrubní kus	Kruh	180	x	1950	2.NP	X	
PP-620	1	Potrubní kus	Kruh	180	x	1950	2.NP	X	
PP-621	1	Potrubní kus	Kruh	180	x	1548	2.NP	X	
PP-622	1	Potrubní kus	Kruh	180	x	1865	2.NP	X	
PP-623	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	914	2.NP	X	
PP-624	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1336	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-1, Systém Priváděný vzduch - SUP									
PP-06	1	Potrubní kus	obdélník	600	180	647	2.NP	X	

Tabulka potrubních kusů

PP-08	1	Potrubní kus	obdélník	250	750	381	2.NP	X	
PP-09	1	Potrubní kus	obdélník	750	250	1020	2.NP	X	
PP-31	1	Potrubní kus	obdélník	150	400	402	2.NP	X	
PP-100	1	Potrubní kus	obdélník	540	180	1950	2.NP	X	
PP-101	1	Potrubní kus	obdélník	540	180	1950	2.NP	X	
PP-102	1	Potrubní kus	obdélník	540	180	790	2.NP	X	
PP-103	1	Potrubní kus	obdélník	460	180	1950	2.NP	X	
PP-104	1	Potrubní kus	obdélník	460	180	1950	2.NP	X	
PP-105	1	Potrubní kus	obdélník	460	180	790	2.NP	X	
PP-106	1	Potrubní kus	obdélník	400	180	1950	2.NP	X	
PP-107	1	Potrubní kus	obdélník	400	180	1950	2.NP	X	
PP-108	1	Potrubní kus	obdélník	400	180	790	2.NP	X	
PP-109	1	Potrubní kus	obdélník	340	180	1950	2.NP	X	
PP-110	1	Potrubní kus	obdélník	340	180	1950	2.NP	X	
PP-111	1	Potrubní kus	obdélník	340	180	790	2.NP	X	
PP-112	1	Potrubní kus	obdélník	260	180	250	2.NP	X	
PP-113	1	Potrubní kus	obdélník	260	180	1950	2.NP	X	
PP-114	1	Potrubní kus	obdélník	260	180	1950	2.NP	X	
PP-115	1	Potrubní kus	obdélník	260	180	540	2.NP	X	
PP-116	1	Potrubní kus	obdélník	220	180	250	2.NP	X	
PP-117	1	Potrubní kus	obdélník	220	180	1147	2.NP	X	
PP-118	1	Potrubní kus	obdélník	220	180	1950	2.NP	X	
PP-119	1	Potrubní kus	Kruh	180	x	1950	2.NP	X	
PP-120	1	Potrubní kus	Kruh	180	x	918	2.NP	X	
PP-201	1	Potrubní kus	obdélník	600	180	650	2.NP	X	
PP-202	1	Potrubní kus	obdélník	500	180	790	2.NP	X	
PP-203	1	Potrubní kus	obdélník	500	180	1950	2.NP	X	
PP-204	1	Potrubní kus	obdélník	500	180	1950	2.NP	X	
PP-205	1	Potrubní kus	obdélník	420	180	790	2.NP	X	
PP-206	1	Potrubní kus	obdélník	420	180	1950	2.NP	X	
PP-207	1	Potrubní kus	obdélník	420	180	1950	2.NP	X	
PP-208	1	Potrubní kus	obdélník	360	180	790	2.NP	X	
PP-209	1	Potrubní kus	obdélník	360	180	1950	2.NP	X	
PP-210	1	Potrubní kus	obdélník	360	180	1950	2.NP	X	
PP-211	1	Potrubní kus	obdélník	260	180	1950	2.NP	X	
PP-212	1	Potrubní kus	obdélník	260	180	1950	2.NP	X	
PP-213	1	Potrubní kus	obdélník	260	180	790	2.NP	X	
PP-214	1	Potrubní kus	obdélník	220	180	1135	2.NP	X	
PP-215	1	Potrubní kus	obdélník	220	180	1950	2.NP	X	
PP-216	1	Potrubní kus	obdélník	220	180	1950	2.NP	X	
PP-217	1	Potrubní kus	obdélník	220	180	890	2.NP	X	
PP-218	1	Potrubní kus	Kruh	180	x	1950	2.NP	X	
PP-219	1	Potrubní kus	Kruh	180	x	1950	2.NP	X	
PP-221	1	Potrubní kus	Kruh	180	x	1180	2.NP	X	
PP-222	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	867	2.NP	X	
PP-222	1	Potrubní kus	Kruh	180	x	1865	2.NP	X	
PP-223	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	301	2.NP	X	
PP-223	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1950	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-2, Systém Odváděný vzduch - ETA									
PP-800	1	Potrubní kus	obdélník	150	400	801	2.NP	X	
PP-801	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1835	2.NP	X	
PP-802	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1950	2.NP	X	
PP-803	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	442	2.NP	X	
PP-804	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	400	2.NP	X	
PP-805	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1850	2.NP	X	
PP-806	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1470	2.NP	X	
PP-807	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	2065	2.NP	X	
PP-808	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1616	2.NP	X	
PP-809	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	442	2.NP	X	
PP-810	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	400	2.NP	X	
PP-811	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1850	2.NP	X	
PP-812	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1370	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-2, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
PP-401	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1925	2.NP	X	
PP-402	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1950	2.NP	X	
PP-403	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1652	2.NP	X	
PP-404	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1950	2.NP	X	
PP-405	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1870	2.NP	X	
PP-406	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1975	2.NP	X	
PP-407	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1648	2.NP	X	
PP-408	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1950	2.NP	X	
PP-409	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1370	2.NP	X	
PP-411	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	350	2.NP	X	
PP-412	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	350	2.NP	X	

Tabulka potrubních kusů

Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 3NP, Systém Odváděný vzduch - ETA									
PP-700	1	Potrubní kus	obdélník	150	400	801	3NP+	X	
PP-701	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1950	3NP+	X	
PP-702	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1950	3NP+	X	
PP-703	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	327	3NP+	X	
PP-704	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	400	3NP+	X	
PP-705	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1950	3NP+	X	
PP-706	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1470	3NP+	X	
PP-707	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1950	3NP+	X	
PP-708	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1616	3NP+	X	
PP-709	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	557	3NP+	X	
PP-710	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	400	3NP+	X	
PP-711	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1950	3NP+	X	
PP-712	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1370	3NP+	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 3NP, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
PP-300	1	Potrubní kus	obdélník	150	400	301	3NP+	X	
PP-301	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1950	3NP+	X	
PP-302	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1950	3NP+	X	
PP-303	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1627	3NP+	X	
PP-304	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1950	3NP+	X	
PP-305	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1870	3NP+	X	
PP-306	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1950	3NP+	X	
PP-307	1	Potrubní kus	obdélník	400	100	1673	3NP+	X	
PP-308	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1950	3NP+	X	
PP-308	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	350	3NP+	X	
PP-309	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	1370	3NP+	X	
PP-309	1	Potrubní kus	obdélník	200	100	350	3NP+	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Sání a odvod, Systém Odpadní vzduch - EHA									
PS-51	1	Potrubní kus	obdélník	500	700	1000	Střecha		
Zóna č.1 byty - Páteř - Sání a odvod, Systém Venkovní vzduch - ODA									
PS-01	1	Potrubní kus	obdélník	500	700	1000	Střecha		
Zóna č.1 byty - Páteř - Střecha, Systém Odváděný vzduch - ETA									
PP-51	1	Potrubní kus	obdélník	500	700	500	Střecha	X	
PP-52	1	Potrubní kus	obdélník	500	700	1419	Střecha	X	
PP-53	1	Potrubní kus	obdélník	800	300	1000	Střecha	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Střecha, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
PP-01	1	Potrubní kus	obdélník	500	700	495	Střecha	X	
PP-02	1	Potrubní kus	obdélník	500	700	638	Střecha	X	
PP-03	1	Potrubní kus	obdélník	800	300	628	Střecha	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Svisle, Systém Odváděný vzduch - ETA									
PP-54	1	Potrubní kus	obdélník	300	800	1125	3NP+	X	
PP-55	1	Potrubní kus	obdélník	300	800	1380	3NP	X	
PP-56	1	Potrubní kus	obdélník	300	800	1950	3NP	X	
PP-57	1	Potrubní kus	obdélník	300	800	355	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Svisle, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
PP-04	1	Potrubní kus	obdélník	800	300	955	3NP+	X	
PP-05	1	Potrubní kus	obdélník	800	300	1355	3NP	X	
PP-06	1	Potrubní kus	obdélník	800	300	1950	3NP	X	
PP-07	1	Potrubní kus	obdélník	800	300	200	2.NP	X	
Zóna č.2 komerce - Páteří vedení, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-51	1	Potrubní kus	obdélník	700	400	1304	1.NP	X	
P-52	1	Potrubní kus	obdélník	650	400	1200	1.NP	X	
P-53	1	Potrubní kus	obdélník	600	350	1650	1.NP	X	
P-54	1	Potrubní kus	obdélník	500	300	1950	1.NP	X	
P-55	1	Potrubní kus	obdélník	500	300	1950	1.NP	X	
P-56	1	Potrubní kus	obdélník	500	300	1950	1.NP	X	
P-57	1	Potrubní kus	obdélník	500	300	350	1.NP	X	
P-58	1	Potrubní kus	Kruh	350	x	1950	1.NP	X	
P-59	1	Potrubní kus	Kruh	350	x	1950	1.NP	X	
P-60	1	Potrubní kus	Kruh	350	x	1150	1.NP	X	
P-61	1	Potrubní kus	Kruh	280	x	1900	1.NP	X	
P-62	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	700	1.NP	X	
P-63	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	1950	1.NP	X	
P-64	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	800	1.NP	X	
P-95	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	1039	1.NP		
P-96	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	1090	1.NP		
P-97	1	Potrubní kus	Kruh	60	x	1050	1.NP		
P-98	1	Potrubní kus	Kruh	150	x	874	1.NP		
P-99	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	945	1.NP		

Tabulka potrubních kusů

Zóna č.2 komerce - Páteří vedení, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
P-00	1	Potrubní kus	obdélník	700	400	482	1.NP	X	
P-01	1	Potrubní kus	obdélník	700	400	750	1.NP	X	
P-02	1	Potrubní kus	obdélník	650	400	198	1.NP	X	
P-03	1	Potrubní kus	obdélník	600	350	1950	1.NP	X	
P-04	1	Potrubní kus	obdélník	600	350	800	1.NP	X	
P-05	1	Potrubní kus	obdélník	500	300	1950	1.NP	X	
P-06	1	Potrubní kus	obdélník	500	300	1950	1.NP	X	
P-07	1	Potrubní kus	obdélník	500	300	290	1.NP	X	
P-08	1	Potrubní kus	Kruh	350	x	1950	1.NP	X	
P-09	1	Potrubní kus	Kruh	350	x	1950	1.NP	X	
P-10	1	Potrubní kus	Kruh	350	x	290	1.NP	X	
P-11	1	Potrubní kus	Kruh	280	x	1950	1.NP	X	
P-12	1	Potrubní kus	Kruh	280	x	1950	1.NP	X	
P-13	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	1680	1.NP	X	
P-14	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	1563	1.NP	X	
P-15	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	1950	1.NP	X	
P-16	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	1950	1.NP	X	
P-17	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	1950	1.NP	X	
P-35	1	Potrubní kus	Kruh	280	x	290	1.NP	X	
P-36	1	Potrubní kus	Kruh	125	x	850	1.NP		
P-37	1	Potrubní kus	Kruh	225	x	620	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 01, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-711	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	1700	1.NP		
P-721	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	800	1.NP		
P-721	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	701	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 01, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
P-211	1	Potrubní kus	Kruh	250	x	940	1.NP	X	
P-221	1	Potrubní kus	Kruh	250	x	600	1.NP	X	
P-231	1	Potrubní kus	Kruh	250	x	950	1.NP		
P-241	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	1000	1.NP		
P-251	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	494	1.NP		
P-261	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	400	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 02, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-712	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	1700	1.NP		
P-722	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	764	1.NP		
P-722	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	701	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 02, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
P-242	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	1000	1.NP		
P-252	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	469	1.NP		
P-262	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	400	1.NP		
P-272	1	Potrubní kus	Kruh	250	x	500	1.NP	X	
P-282	1	Potrubní kus	Kruh	250	x	1575	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 03, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-713	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	1700	1.NP		
P-723	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	750	1.NP		
P-723	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	701	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 03, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
P-243	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	1000	1.NP		
P-253	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	434	1.NP		
P-263	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	400	1.NP		
P-273	1	Potrubní kus	Kruh	250	x	550	1.NP	X	
P-283	1	Potrubní kus	Kruh	250	x	1575	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 04, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-714	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	1700	1.NP		
P-724	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	800	1.NP		
P-724	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	701	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 04, Systém Přiváděný vzduch - SUP									
P-244	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	1000	1.NP		
P-254	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	441	1.NP		
P-264	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	400	1.NP		
P-274	1	Potrubní kus	Kruh	250	x	625	1.NP	X	
P-284	1	Potrubní kus	Kruh	250	x	1575	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 05, Systém Odváděný vzduch - ETA									
P-715	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	1700	1.NP		
P-725	1	Potrubní kus	Kruh	100	x	800	1.NP		
P-725	1	Potrubní kus	Kruh	160	x	701	1.NP		

Tabulka potrubních kusů

Zóna č.2 komerce - Prodejna 05, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
	P-245	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	1000	1.NP		
	P-255	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	414	1.NP		
	P-265	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	400	1.NP		
	P-275	1	Potrubní kus	Kruh	250	x	660	1.NP	X	
	P-285	1	Potrubní kus	Kruh	250	x	1575	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejny - zázemí, Systém Odváděný vzduch - ETA										
	P-80	1	Potrubní kus	Kruh	225	x	364	1.NP	X	
	P-81	1	Potrubní kus	Kruh	225	x	1137	1.NP	X	
	P-82	1	Potrubní kus	Kruh	225	x	885	1.NP	X	
	P-84	2	Potrubní kus	Kruh	225	x	1950	1.NP		
	P-85	1	Potrubní kus	Kruh	225	x	861	1.NP		
	P-86	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	1950	1.NP		
	P-87	1	Potrubní kus	Kruh	200	x	1600	1.NP		
	P-88	1	Potrubní kus	Kruh	150	x	1950	1.NP		
	P-89	1	Potrubní kus	Kruh	150	x	600	1.NP		
	P-90	1	Potrubní kus	Kruh	150	x	1950	1.NP		
	P-91	1	Potrubní kus	Kruh	150	x	1850	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejny - zázemí, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
	P-31	1	Potrubní kus	Kruh	225	x	2150	1.NP	X	
	P-33	1	Potrubní kus	Kruh	225	x	1100	1.NP	X	
	P-34	1	Potrubní kus	Kruh	225	x	1702	1.NP	X	
Zóna č.2 komerce - Sání a odvod, Systém Odpadní vzduch - EHA										
	PK-51	1	Potrubní kus	obdélník	600	300	700	1.NP		
	PK-52	1	Potrubní kus	obdélník	300	600	600	1.NP	X	
	PK-52	1	Potrubní kus	obdélník	300	600	1350	1.NP		
	PK-52	1	Potrubní kus	obdélník	300	600	1917	1.NP		
	PK-53	1	Potrubní kus	obdélník	300	600	1950	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Sání a odvod, Systém Venkovní vzduch - ODA										
	PK-01	1	Potrubní kus	obdélník	300	600	1594	1.NP	X	
	PK-02	1	Potrubní kus	obdélník	300	600	750	1.NP		
	PK-03	1	Potrubní kus	obdélník	300	600	767	1.NP		
	PK-04	1	Potrubní kus	obdélník	300	600	1950	1.NP		
	PK-05	1	Potrubní kus	obdélník	300	600	1741	1.NP		
	PK-06	1	Potrubní kus	obdélník	600	300	293	1.NP		
	PK-07	1	Potrubní kus	obdélník	600	300	1657	1.NP	X	
	PK-08	1	Potrubní kus	obdélník	600	300	1950	2.NP	X	
	PK-09	1	Potrubní kus	obdélník	600	300	1950	3NP	X	
	PK-10	1	Potrubní kus	obdélník	600	300	1950	3NP+	X	
	PK-11	1	Potrubní kus	obdélník	600	300	1100	3NP+	X	
	PK-12	1	Potrubní kus	obdélník	600	300	1950	Střecha		

Kolena a oblouky

Kolena a oblouky										
ID	KS	Typ prvku	Průřez	Rozměr A [mm]	Rozměr B (průměr) [mm]	Poloměr kolene	Úhel kolene	Podlaží	T.I.	Poznámka
Zóna č.1 byty - byt 101, Systém Odváděný vzduch - ETA										
K-51	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	160	90,00°	2.NP		
K-52	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	200	45,00°	2.NP		
K-53	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	200	45,00°	2.NP		
K-54	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°	2.NP		
K-56	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°	2.NP		
K-56	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°	2.NP		
K-59	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 101, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
K-01	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	160	90,00°	2.NP		
K-02	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	200	45,00°	2.NP		
K-03	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	200	45,00°	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 102a, Systém Odváděný vzduch - ETA										
K-51	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	200	90,00°	2.NP		
K-52	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	200	90,00°	2.NP		
K-53	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°	2.NP		
K-54	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°	2.NP		
K-56	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°	2.NP		
K-57	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°	2.NP		
K-58	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°	2.NP		
K-59	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 102b, Systém Odváděný vzduch - ETA										
K-51	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	200	90,00°	2.NP		
K-52	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	200	90,00°	2.NP		
K-53	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°	2.NP		
K-54	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°	2.NP		
K-56	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°	2.NP		
K-57	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°	2.NP		
K-58	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°	2.NP		
K-59	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 103, Systém Odváděný vzduch - ETA										
K-51	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	160	90,00°	2.NP		
K-52	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	160	90,00°	2.NP	X	
K-53	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 103, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
K-01	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	150	90,00°	2.NP		
K-02	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	150	90,00°	2.NP		
K-03	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	160	90,00°	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - byt 104a, Systém Odváděný vzduch - ETA										
K-51	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	202	90,00°	2.NP		
K-52	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	202	45,00°	2.NP		
K-53	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	202	45,00°	2.NP		
K-55	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°	2.NP		
K-56	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°	2.NP		
K-56	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	160	90,00°	2.NP		
K-57	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	60	90,00°	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 104a, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
K-01	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	202	90,00°	2.NP	X	
K-02	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	300	202	90,00°	2.NP		
K-03	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	300	250	45,00°	2.NP		
K-04	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	300	250	45,00°	2.NP		
K-31	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	150	90,00°	3NP		
K-32	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	150	90,00°	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 104b, Systém Odváděný vzduch - ETA										
K-51	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	202	90,00°	2.NP		
K-52	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	202	45,00°	2.NP		
K-53	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	202	45,00°	2.NP		
K-55	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°	2.NP		
K-56	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°	2.NP		
K-56	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	160	90,00°	2.NP		
K-57	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	60	90,00°	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 104b, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
K-01	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	202	90,00°	2.NP	X	
K-02	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	300	202	90,00°	2.NP		
K-03	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	300	250	45,00°	2.NP		
K-04	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	300	250	45,00°	2.NP		
K-31	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	150	90,00°	3NP		
K-32	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	150	90,00°	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 104c, Systém Odváděný vzduch - ETA										
K-51	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	202	90,00°	2.NP		

Kolena a oblouky

	K-31	1	Koleno / oblouk	obdélník	200	100	150	90,00°		3NP		
Zóna č.1 byty - byt 107, Systém Odváděný vzduch - ETA												
	K-51	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	202	90,00°		2.NP	X	
	K-55	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	202	90,00°		2.NP		
	K-55	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	202	90,00°		2.NP		
	K-56	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°		2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 107, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
	K-01	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	202	90,00°		2.NP	X	
	K-02	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	300	300	90,00°		2.NP		
	K-31	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	150	90,00°		3NP		
Zóna č.1 byty - byt 108, Systém Odváděný vzduch - ETA												
	K-51	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	202	90,00°		2.NP	X	
	K-52	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	202	90,00°		2.NP		
	K-53	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°		2.NP		
	K-54	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	150	90,00°		2.NP		
	K-55	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°		2.NP		
	K-56	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°		2.NP		
	K-57	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°		2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 108, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
	K-01	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	180	90,00°		2.NP	X	
	K-02	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	180	90,00°		2.NP		
	K-03	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	150	45,00°		2.NP		
	K-04	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	202	45,00°		2.NP		
	K-31	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	150	90,00°		3NP		
	K-32	1	Koleno / oblouk	obdélník	50	150	150	90,00°		3NP		
Zóna č.1 byty - byt 109, Systém Odváděný vzduch - ETA												
	K-51	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	202	90,00°		2.NP		
	K-55	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	202	90,00°		2.NP		
	K-55	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	202	90,00°		2.NP		
	K-56	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°		2.NP		
	K-57	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	150	90,00°		2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 109, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
	K-31	1	Koleno / oblouk	obdélník	50	150	150	45,00°		3NP		
	K-32	1	Koleno / oblouk	obdélník	50	150	150	45,00°		3NP		
	K-33	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	150	90,00°		3NP		
Zóna č.1 byty - byt 201, Systém Odváděný vzduch - ETA												
	K-51	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	160	90,00°		3NP+		
	K-52	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	200	45,00°		3NP+		
	K-53	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	200	45,00°		3NP+		
	K-54	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°		3NP+		
	K-56	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°		3NP+		
	K-56	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°		3NP+		
	K-59	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°		3NP+		
Zóna č.1 byty - byt 201, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
	K-01	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	160	90,00°		3NP+		
	K-02	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	200	45,00°		3NP+		
	K-03	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	200	45,00°		3NP+		
Zóna č.1 byty - byt 202a, Systém Odváděný vzduch - ETA												
	K-51	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	200	90,00°		3NP+		
	K-52	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	200	90,00°		3NP+		
	K-53	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°		3NP+		
	K-54	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°		3NP+		
	K-56	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°		3NP+		
	K-57	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°		3NP+		
	K-58	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°		3NP+		
	K-59	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°		3NP+		
Zóna č.1 byty - byt 202b, Systém Odváděný vzduch - ETA												
	K-51	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	200	90,00°		3NP+		
	K-52	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	200	90,00°		3NP+		
	K-53	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°		3NP+		
	K-54	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°		3NP+		
	K-56	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°		3NP+		
	K-57	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°		3NP+		
	K-58	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°		3NP+		
	K-59	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°		3NP+		
Zóna č.1 byty - byt 203, Systém Odváděný vzduch - ETA												
	K-51	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	160	90,00°		3NP+	X	
	K-52	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	160	90,00°		3NP+		
	K-53	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°		3NP+		
Zóna č.1 byty - byt 203, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
	K-01	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	160	90,00°		3NP+	X	
	K-02	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	150	90,00°		3NP+		
	K-03	1	Koleno / oblouk	obdélník	100	150	150	90,00°		3NP+		

Kolena a oblouky

Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-1, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	KP-55	1	Koleno / oblouk	obdélník	800	300	300	90,00°	2.NP	X	
	KP-56	1	Koleno / oblouk	obdélník	250	750	750	20,00°	2.NP	X	
	KP-57	1	Koleno / oblouk	obdélník	250	750	750	20,00°	2.NP	X	
	KP-501	1	Koleno / oblouk	obdélník	180	600	500	90,00°	2.NP	X	
	KP-502	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	180	180	90,00°	2.NP	X	
	KP-601	1	Koleno / oblouk	obdélník	180	600	500	90,00°	2.NP	X	
	KP-602	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	180	180	90,00°	2.NP	X	
	KP-603	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	180	45,00°	2.NP	X	
	KP-604	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	180	45,00°	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-1, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	KP-04	1	Koleno / oblouk	obdélník	800	300	300	90,00°	2.NP	X	
	KP-05	1	Koleno / oblouk	obdélník	250	750	750	20,00°	2.NP	X	
	KP-06	1	Koleno / oblouk	obdélník	250	750	750	20,00°	2.NP	X	
	KP-100	1	Koleno / oblouk	obdélník	180	600	500	90,00°	2.NP	X	
	KP-101	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	180	180	90,00°	2.NP	X	
	KP-201	1	Koleno / oblouk	obdélník	180	600	500	90,00°	2.NP	X	
	KP-202	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	180	180	90,00°	2.NP	X	
	KP-203	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	180	45,00°	2.NP	X	
	KP-204	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	180	45,00°	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-2, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	KP-401	1	Koleno / oblouk	obdélník	400	150	300	90,00°	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Sání a odvod, Systém Odpadní vzduch - EHA											
	KS-51	1	Koleno / oblouk	obdélník	700	500	500	90,00°	Střecha		
Zóna č.1 byty - Páteř - Sání a odvod, Systém Venkovní vzduch - ODA											
	KS-01	1	Koleno / oblouk	obdélník	700	500	500	90,00°	Střecha		
	KS-02	1	Koleno / oblouk	obdélník	700	500	500	90,00°	Střecha		
Zóna č.1 byty - Páteř - Střecha, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	KP-51	1	Koleno / oblouk	obdélník	700	500	500	90,00°	Střecha	X	
	KP-52	1	Koleno / oblouk	obdélník	700	500	500	45,00°	Střecha	X	
	KP-53	1	Koleno / oblouk	obdélník	300	800	800	45,00°	Střecha	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Střecha, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	KP-01	1	Koleno / oblouk	obdélník	700	500	500	45,00°	Střecha	X	
	KP-02	1	Koleno / oblouk	obdélník	300	800	800	45,00°	Střecha	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Svisle, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	KP-54	1	Koleno / oblouk	obdélník	800	300	300	90,00°	Střecha	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Svisle, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	KP-03	1	Koleno / oblouk	obdélník	800	300	300	90,00°	Střecha	X	
Zóna č.2 komerce - Páteřní vedení, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	K-51	1	Koleno / oblouk	obdélník	400	650	650	90,00°	1.NP	X	
	K-52	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	125	225	90,00°	1.NP	X	
	K-53	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	125	125	90,00°	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Páteřní vedení, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	K-01	1	Koleno / oblouk	obdélník	400	650	650	90,00°	1.NP	X	
	K-02	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	125	125	90,00°	1.NP	X	
	K-03	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	125	125	90,00°	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 01, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	K-711	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	250	225	90,00°	1.NP		
	K-721	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	160	90,00°	1.NP		
	K-731	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°	1.NP		
	K-751	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	250	250	90,00°	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 01, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	K-211	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	250	250	90,00°	1.NP	X	
	K-221	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	250	250	90,00°	1.NP	X	
	K-241	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	200	202	90,00°	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 02, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	K-712	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	250	225	90,00°	1.NP		
	K-722	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	160	90,00°	1.NP		
	K-732	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°	1.NP		
	K-752	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	250	250	90,00°	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 02, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	K-242	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	200	202	90,00°	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 03, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	K-713	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	250	225	90,00°	1.NP		
	K-723	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	160	90,00°	1.NP		
	K-733	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°	1.NP		
	K-753	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	250	250	90,00°	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 03, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	K-243	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	200	202	90,00°	1.NP		

Kolena a oblouky

Zóna č.2 komerce - Prodejna 04, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	K-714	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	250	225	90,00°	1.NP		
	K-724	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	160	90,00°	1.NP		
	K-734	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°	1.NP		
	K-754	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	250	250	90,00°	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 04, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	K-244	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	200	202	90,00°	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 05, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	K-715	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	250	225	90,00°	1.NP		
	K-725	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	160	160	90,00°	1.NP		
	K-735	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°	1.NP		
	K-755	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	250	250	90,00°	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 05, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	K-245	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	200	202	90,00°	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejny - zázemí, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	K-81	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	225	250	90,00°	1.NP	X	
	K-82	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	225	225	90,00°	1.NP		
	K-83	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	150	150	45,00°	1.NP		
	K-84	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	150	225	90,00°	1.NP		
	K-85	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	80	100	90,00°	1.NP		
	K-86	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°	1.NP		
	K-87	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	100	100	90,00°	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejny - zázemí, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	K-31	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	225	225	90,00°	1.NP	X	
	K-32	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	225	225	90,00°	1.NP	X	
	K-33	1	Koleno / oblouk	Kruh	x	225	225	90,00°	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Sání a odvod, Systém Odpadní vzduch - EHA											
	KK-51	1	Koleno / oblouk	obdélník		600	300	300	90,00°	1.NP	
Zóna č.2 komerce - Sání a odvod, Systém Venkovní vzduch - ODA											
	KK-01	1	Koleno / oblouk	obdélník		300	600	600	90,00°	1.NP	
	KK-02	1	Koleno / oblouk	obdélník		300	600	600	90,00°	1.NP	
	KK-03	1	Koleno / oblouk	obdélník		300	600	600	90,00°	1.NP	
	KK-04	1	Koleno / oblouk	obdélník		600	300	300	90,00°	1.NP	
	KK-06	1	Koleno / oblouk	obdélník		600	300	300	90,00°	Střecha	X
	KK-07	1	Koleno / oblouk	obdélník		300	600	600	90,00°	Střecha	
	KK-08	1	Koleno / oblouk	obdélník		300	600	600	90,00°	Střecha	

Redukce a přechodky potrubí

Redukce a přechodky potrubí												
ID	KS	Typ prvku	Průřez 1	Rozměr A1 (Průměr 1) [mm]	Rozměr B1 [mm]	Průřez 2	Rozměr A2 (Průměr 2) [mm]	Rozměr B2 [mm]	Délka [mm]	Podlaží	T.I.	Poznámka
Zóna č.1 byty - byt 101, Systém Odváděný vzduch - ETA												
R-52	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	150	100	250	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 101, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
R-01	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	200	100	250	2.NP		
R-02	1	Přechod	obdélník	200	100	obdélník	150	100	250	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 102a, Systém Odváděný vzduch - ETA												
R-52	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	150	100	250	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 102a, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
R-01	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	200	100	250	2.NP		
R-01	1	Přechod	obdélník	200	100	Kruh	160	x	250	2.NP	X	
R-02	1	Přechod	obdélník	200	100	obdélník	150	100	250	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 102b, Systém Odváděný vzduch - ETA												
R-51	1	Přechod	obdélník	200	100	Kruh	160	x	250	2.NP	X	
R-52	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	150	100	250	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 102b, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
R-01	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	200	100	250	2.NP		
R-01	1	Přechod	obdélník	200	100	Kruh	160	x	250	2.NP	X	
R-02	1	Přechod	obdélník	200	100	obdélník	150	100	250	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 103, Systém Odváděný vzduch - ETA												
R-51	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	150	100	250	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 103, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
R-01	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	200	100	250	2.NP		
R-02	1	Přechod	obdélník	200	100	obdélník	150	100	250	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 104a, Systém Odváděný vzduch - ETA												
R-51	1	Přechod	Kruh	125	x	Kruh	100	x	100	2.NP		
R-53	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	150	100	250	2.NP		
R-71	1	Přechod	Kruh	100	x	obdélník	50	200	200	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 104a, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
R-02	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	300	100	250	2.NP		
R-02	1	Přechod	obdélník	100	300	obdélník	100	200	250	2.NP		
R-03	1	Přechod	obdélník	100	200	obdélník	50	150	250	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 104b, Systém Odváděný vzduch - ETA												
R-51	1	Přechod	Kruh	125	x	Kruh	100	x	100	2.NP		
R-53	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	150	100	250	2.NP		
R-71	1	Přechod	Kruh	100	x	obdélník	50	200	200	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 104b, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
R-02	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	300	100	250	2.NP		
R-02	1	Přechod	obdélník	100	300	obdélník	100	200	250	2.NP		
R-03	1	Přechod	obdélník	100	200	obdélník	50	150	250	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 104c, Systém Odváděný vzduch - ETA												
R-51	1	Přechod	Kruh	125	x	Kruh	100	x	100	2.NP		
R-53	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	150	100	250	2.NP		
R-71	1	Přechod	Kruh	100	x	obdélník	50	200	200	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 104c, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
R-02	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	300	100	250	2.NP		
R-02	1	Přechod	obdélník	100	300	obdélník	100	200	250	2.NP		
R-03	1	Přechod	obdélník	100	200	obdélník	50	150	250	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 104d, Systém Odváděný vzduch - ETA												
R-51	1	Přechod	Kruh	125	x	Kruh	100	x	100	2.NP		
R-53	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	150	100	250	2.NP		
R-71	1	Přechod	Kruh	100	x	obdélník	50	200	200	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 104d, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
R-02	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	300	100	250	2.NP		
R-02	1	Přechod	obdélník	100	300	obdélník	100	200	250	2.NP		
R-03	1	Přechod	obdélník	100	200	obdélník	50	150	250	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 104e, Systém Odváděný vzduch - ETA												
R-51	1	Přechod	Kruh	125	x	Kruh	100	x	100	2.NP		
R-53	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	150	100	250	2.NP		
R-71	1	Přechod	Kruh	100	x	obdélník	50	200	200	3NP		
Zóna č.1 byty - byt 104e, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
R-02	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	300	100	250	2.NP		
R-02	1	Přechod	obdélník	100	300	obdélník	100	200	250	2.NP		
R-03	1	Přechod	obdélník	100	200	obdélník	50	150	250	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 104f, Systém Odváděný vzduch - ETA												
R-51	1	Přechod	Kruh	125	x	Kruh	100	x	100	2.NP		

Redukce a přechodky potrubí

	R-51	1	Přechod	Kruh	125	x	obdélník	150	100	250	2.NP	
	R-51	1	Přechod	Kruh	160	x	Kruh	125	x	250	2.NP	
Zóna č.1 byty - byt 108, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
	R-01	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	300	100	250	2.NP	
	R-02	1	Přechod	obdélník	100	300	obdélník	100	150	250	2.NP	
	R-31	1	Přechod	obdélník	200	100	obdélník	150	100	250	3NP	
	R-32	1	Přechod	obdélník	200	100	obdélník	150	50	250	3NP	
Zóna č.1 byty - byt 109, Systém Odváděný vzduch - ETA												
	R-51	1	Přechod	Kruh	180	x	Kruh	160	x	250	2.NP	X
	R-52	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	150	100	250	2.NP	
Zóna č.1 byty - byt 109, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
	R-01	1	Přechod	Kruh	180	x	Kruh	160	x	250	2.NP	X
	R-02	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	300	100	250	2.NP	
	R-03	1	Přechod	obdélník	100	300	obdélník	100	150	250	2.NP	
	R-31	1	Přechod	obdélník	200	100	obdélník	150	50	250	3NP	
	R-32	1	Přechod	obdélník	200	100	obdélník	150	100	250	3NP	
Zóna č.1 byty - byt 201, Systém Odváděný vzduch - ETA												
	R-52	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	150	100	250	3NP+	
Zóna č.1 byty - byt 201, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
	R-01	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	200	100	250	3NP+	
	R-02	1	Přechod	obdélník	200	100	obdélník	150	100	250	3NP+	
Zóna č.1 byty - byt 202a, Systém Odváděný vzduch - ETA												
	R-51	1	Přechod	obdélník	200	100	Kruh	160	x	250	2.NP	X
	R-51	1	Přechod	obdélník	200	100	Kruh	160	x	250	3NP+	X
	R-52	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	150	100	250	3NP+	
Zóna č.1 byty - byt 202a, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
	R-01	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	200	100	250	3NP+	
	R-01	1	Přechod	obdélník	200	100	Kruh	160	x	250	3NP+	X
	R-02	1	Přechod	obdélník	200	100	obdélník	150	100	250	3NP+	
Zóna č.1 byty - byt 202b, Systém Odváděný vzduch - ETA												
	R-51	1	Přechod	obdélník	200	100	Kruh	160	x	250	3NP+	X
	R-52	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	150	100	250	3NP+	
Zóna č.1 byty - byt 202b, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
	R-01	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	200	100	250	3NP+	
	R-01	1	Přechod	obdélník	200	100	Kruh	160	x	250	3NP+	X
	R-02	1	Přechod	obdélník	200	100	obdélník	150	100	250	3NP+	
Zóna č.1 byty - byt 203, Systém Odváděný vzduch - ETA												
	R-51	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	150	100	250	3NP+	
Zóna č.1 byty - byt 203, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
	R-01	1	Přechod	Kruh	160	x	obdélník	200	100	250	3NP+	
	R-02	1	Přechod	obdélník	200	100	obdélník	150	100	250	3NP+	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-1, Systém Odváděný vzduch - ETA												
	RP-52	1	Přechod	obdélník	300	800	obdélník	250	750	250	2.NP	X
	RP-501	1	Přechod	obdélník	750	250	obdélník	600	180	512	2.NP	X
	RP-502	1	Přechod	obdélník	600	180	obdélník	540	180	250	2.NP	X
	RP-503	1	Přechod	obdélník	540	180	obdélník	460	180	250	2.NP	X
	RP-504	1	Přechod	obdélník	460	180	obdélník	400	180	250	2.NP	X
	RP-505	1	Přechod	obdélník	400	200	obdélník	340	180	250	2.NP	X
	RP-506	1	Přechod	obdélník	340	180	obdélník	260	180	250	2.NP	X
	RP-507	1	Přechod	obdélník	260	180	obdélník	220	180	250	2.NP	X
	RP-508	1	Přechod	obdélník	220	180	Kruh	180	x	250	2.NP	X
	RP-601	1	Přechod	obdélník	750	250	obdélník	600	180	391	2.NP	X
	RP-602	1	Přechod	obdélník	600	180	obdélník	500	180	250	2.NP	X
	RP-603	1	Přechod	obdélník	500	180	obdélník	420	180	250	2.NP	X
	RP-604	1	Přechod	obdélník	420	180	obdélník	360	180	250	2.NP	X
	RP-605	1	Přechod	obdélník	360	200	obdélník	260	180	250	2.NP	X
	RP-606	1	Přechod	obdélník	260	180	obdélník	220	180	250	2.NP	X
	RP-607	1	Přechod	obdélník	220	180	Kruh	180	x	250	2.NP	X
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-1, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
	RP-02	1	Přechod	obdélník	300	800	obdélník	250	750	250	2.NP	X
	RP-101	1	Přechod	obdélník	750	250	obdélník	600	180	512	2.NP	X
	RP-102	1	Přechod	obdélník	600	180	obdélník	540	180	250	2.NP	X
	RP-103	1	Přechod	obdélník	540	180	obdélník	460	180	250	2.NP	X
	RP-104	1	Přechod	obdélník	460	180	obdélník	400	180	250	2.NP	X
	RP-105	1	Přechod	obdélník	400	200	obdélník	340	180	250	2.NP	X
	RP-106	1	Přechod	obdélník	340	180	obdélník	260	180	250	2.NP	X
	RP-107	1	Přechod	obdélník	260	180	obdélník	220	180	250	2.NP	X
	RP-108	1	Přechod	obdélník	220	180	Kruh	180	x	250	2.NP	X
	RP-201	1	Přechod	obdélník	750	250	obdélník	600	180	391	2.NP	X
	RP-202	1	Přechod	obdélník	600	180	obdélník	500	180	250	2.NP	X
	RP-203	1	Přechod	obdélník	500	180	obdélník	420	180	250	2.NP	X
	RP-204	1	Přechod	obdélník	420	180	obdélník	360	180	250	2.NP	X
	RP-205	1	Přechod	obdélník	360	180	obdélník	260	180	250	2.NP	X
	RP-206	1	Přechod	obdélník	260	180	obdélník	220	180	250	2.NP	X
	RP-207	1	Přechod	obdélník	220	180	Kruh	180	x	250	2.NP	X

Redukce a přechodky potrubí

Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-2, Systém Odváděný vzduch - ETA													
	RP-801	1	Přechod	obdélník	400	150	obdélník	400	100	250	2.NP	X	
	RP-802	1	Přechod	obdélník	400	100	Kruh	160	x	250	2.NP	X	
	RP-803	1	Přechod	obdélník	400	150	obdélník	400	100	250	2.NP	X	
	RP-804	1	Přechod	obdélník	400	100	Kruh	160	x	250	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-2, Systém Přiváděný vzduch - SUP													
	RP-401	1	Přechod	obdélník	400	150	obdélník	400	100	250	2.NP	X	
	RP-402	1	Přechod	obdélník	400	100	Kruh	160	x	250	2.NP	X	
	RP-403	1	Přechod	obdélník	400	150	obdélník	400	100	250	2.NP	X	
	RP-404	1	Přechod	obdélník	400	100	Kruh	160	x	250	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 3NP, Systém Odváděný vzduch - ETA													
	RP-701	1	Přechod	obdélník	400	150	obdélník	400	100	250	3NP+	X	
	RP-702	1	Přechod	obdélník	400	100	Kruh	160	x	250	3NP+	X	
	RP-703	1	Přechod	obdélník	400	150	obdélník	400	100	250	3NP+	X	
	RP-704	1	Přechod	obdélník	400	100	Kruh	160	x	250	3NP+	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 3NP, Systém Přiváděný vzduch - SUP													
	RP-301	1	Přechod	obdélník	400	150	obdélník	400	100	250	3NP+	X	
	RP-302	1	Přechod	obdélník	400	100	Kruh	160	x	250	3NP+	X	
	RP-302	1	Přechod	obdélník	400	150	obdélník	400	100	250	3NP+	X	
	RP-304	1	Přechod	obdélník	400	100	Kruh	160	x	250	3NP+	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Střecha, Systém Odváděný vzduch - ETA													
	RP-51	1	Přechod	obdélník	500	700	obdélník	800	300	500	Střecha	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Střecha, Systém Přiváděný vzduch - SUP													
	RP-01	1	Přechod	obdélník	500	700	obdélník	800	300	500	Střecha	X	
Zóna č.2 komerce - Páteřní vedení, Systém Odpadní vzduch - EHA													
	RK-51	1	Přechod	obdélník	300	600	obdélník	500	700	500	1.NP	X	
Zóna č.2 komerce - Páteřní vedení, Systém Odváděný vzduch - ETA													
	R-51	1	Přechod	obdélník	400	400	obdélník	700	400	500	1.NP	X	nesymetrická
	R-52	1	Přechod	obdélník	700	400	obdélník	650	400	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-53	1	Přechod	obdélník	650	400	obdélník	600	350	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-54	1	Přechod	obdélník	600	350	obdélník	500	300	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-55	1	Přechod	obdélník	500	300	Kruh	350	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-56	1	Přechod	Kruh	350	x	Kruh	280	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-57	1	Přechod	Kruh	280	x	Kruh	125	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-711	1	Přechod	Kruh	225	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-721	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	160	x	250	1.NP	X	nesymetrická
Zóna č.2 komerce - Páteřní vedení, Systém Přiváděný vzduch - SUP													
	R-01	1	Přechod	obdélník	700	400	obdélník	650	400	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-01	1	Přechod	obdélník	750	450	obdélník	700	400	500	1.NP	X	nesymetrická
	R-02	1	Přechod	obdélník	650	400	obdélník	600	350	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-03	1	Přechod	obdélník	600	350	obdélník	500	300	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-04	1	Přechod	obdélník	500	300	Kruh	350	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-241	1	Přechod	Kruh	350	x	Kruh	280	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-251	1	Přechod	Kruh	280	x	Kruh	125	x	250	1.NP	X	nesymetrická
Zóna č.2 komerce - Prodejna 01, Systém Odváděný vzduch - ETA													
	R-712	1	Přechod	Kruh	225	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-722	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	160	x	250	1.NP		nesymetrická
Zóna č.2 komerce - Prodejna 01, Systém Přiváděný vzduch - SUP													
	R-212	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-222	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-232	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	200	x	250	1.NP		nesymetrická
Zóna č.2 komerce - Prodejna 02, Systém Odváděný vzduch - ETA													
	R-713	1	Přechod	Kruh	225	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-723	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	160	x	250	1.NP		nesymetrická
Zóna č.2 komerce - Prodejna 02, Systém Přiváděný vzduch - SUP													
	R-213	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-223	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-233	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	200	x	250	1.NP		nesymetrická
Zóna č.2 komerce - Prodejna 03, Systém Odváděný vzduch - ETA													
	R-714	1	Přechod	Kruh	225	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-724	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	160	x	250	1.NP		nesymetrická
Zóna č.2 komerce - Prodejna 03, Systém Přiváděný vzduch - SUP													
	R-214	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-224	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-234	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	200	x	250	1.NP		nesymetrická
Zóna č.2 komerce - Prodejna 04, Systém Odváděný vzduch - ETA													
	R-715	1	Přechod	Kruh	225	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-725	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	160	x	250	1.NP		nesymetrická
Zóna č.2 komerce - Prodejna 04, Systém Přiváděný vzduch - SUP													
	R-215	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-225	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-235	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	200	x	250	1.NP		nesymetrická

Redukce a přechodky potrubí

Zóna č.2 komerce - Prodejna 05, Systém Přiváděný vzduch - SUP													
	R-21	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-22	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
	R-23	1	Přechod	Kruh	250	x	Kruh	200	x	250	1.NP		nesymetrická
Zóna č.2 komerce - Prodejny - zázemí, Systém Odváděný vzduch - ETA													
	R-81	1	Přechod	Kruh	225	x	Kruh	200	x	250	1.NP		nesymetrická
	R-82	1	Přechod	Kruh	200	x	Kruh	150	x	250	1.NP		nesymetrická
	R-222	2	Přechod	Kruh	225	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
Zóna č.2 komerce - Prodejny - zázemí, Systém Přiváděný vzduch - SUP													
	R-222	2	Přechod	Kruh	225	x	Kruh	200	x	250	1.NP	X	nesymetrická
Zóna č.2 komerce - Sáňka a odvod, Systém Venkovní vzduch - ODA													
	RK-01	1	Přechod	obdélník	300	600	obdélník	400	400	250	1.NP	X	

T-kusy a odbočky

T-kusy a odbočky												
ID	KS	Typ prvku	Průřez hlavní	Rozměr A (Průměr) [mm]	Rozměr B [mm]	Délka kusu	Průřez odbočky	Rozměr A odbočky (Průměr) [mm]	Rozměr B odbočky [mm]	Podlaží	T.I.	Poznámka
Zóna č.1 byty - byt 101, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-51	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	80	x	2.NP		
T-52	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	80	x	2.NP		
T-53	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-54	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-55	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
T-57	1	Odbočovací kus	Kruh	80	x	250	Kruh	80	x	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 101, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-01	1	Odbočovací kus	obdélník	200	100	250	obdélník	150	100	2.NP		
T-02	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	2.NP		
T-03	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	2.NP		+ konc. kryt
T-04	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	2.NP		
T-05	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	2.NP		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 102a, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-51	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-52	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	80	x	2.NP		
T-53	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	80	x	2.NP		
T-54	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-55	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
T-57	1	Odbočovací kus	Kruh	80	x	250	Kruh	80	x	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 102a, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-01	1	Odbočovací kus	obdélník	200	100	250	obdélník	150	100	2.NP		
T-02	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	2.NP		
T-03	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	2.NP		+ konc. kryt
T-04	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	2.NP		
T-05	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	2.NP		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 102b, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-51	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-52	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	80	x	2.NP		
T-53	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	80	x	2.NP		
T-54	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-55	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
T-57	1	Odbočovací kus	Kruh	80	x	250	Kruh	80	x	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 102b, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-01	1	Odbočovací kus	obdélník	200	100	250	obdélník	150	100	2.NP		
T-02	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	2.NP		
T-03	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	2.NP		+ konc. kryt
T-04	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	2.NP		
T-05	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	2.NP		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 103, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-51	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-52	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-53	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 103, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-01	1	Odbočovací kus	obdélník	200	100	250	obdélník	150	100	2.NP		
T-02	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-03	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
T-04	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	2.NP		
T-05	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	2.NP		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 104a, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-52	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	125	x	2.NP		
T-53	1	Odbočovací kus	Kruh	125	x	200	Kruh	80	x	2.NP		
T-54	1	Odbočovací kus	Kruh	125	x	200	Kruh	80	x	2.NP		
T-56	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-57	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
T-71	1	Odbočovací kus	obdélník	50	200	150	Kruh	100	x	3NP		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 104a, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-01	1	Odbočovací kus	obdélník	100	300	500	obdélník	200	100	2.NP		
T-02	1	Odbočovací kus	obdélník	100	200	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-03	1	Odbočovací kus	obdélník	50	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
T-32	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	3NP		+ konc. kryt
T-33	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	3NP		+ konc. kryt

T-kusy a odbočky

T-31	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	obdélník	200	100	3NP		+ konc. kryt
T-32	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 105f, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-51	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	80	x	2.NP		
T-52	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	80	x	2.NP		
T-53	1	Odbočovací kus	obdélník	250	100	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-55	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-56	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 105f, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-01	1	Odbočovací kus	obdélník	300	100	250	obdélník	150	50	2.NP		
T-02	1	Odbočovací kus	obdélník	100	300	500	obdélník	200	100	2.NP		
T-04	1	Odbočovací kus	obdélník	100	200	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
T-05	1	Odbočovací kus	obdélník	50	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
T-06	1	Odbočovací kus	obdélník	50	150	250	Kruh	125	x	2.NP		
T-31	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	obdélník	200	100	3NP		+ konc. kryt
T-32	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 106, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-52	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	obdélník	150	50	2.NP		
T-53	1	Odbočovací kus	obdélník	250	100	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-55	1	Odbočovací kus	obdélník	50	150	250	Kruh	80	x	2.NP		
T-56	1	Odbočovací kus	obdélník	50	150	250	Kruh	80	x	2.NP		+ konc. kryt
T-57	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
T-58	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 106, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-01	1	Odbočovací kus	obdélník	200	100	400	obdélník	300	100	2.NP		
T-03	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-04	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
T-31	1	Odbočovací kus	obdélník	100	200	250	Kruh	160	x	3NP		
T-32	1	Odbočovací kus	obdélník	50	150	250	Kruh	100	x	3NP		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 107, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-51	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-52	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	80	x	2.NP		
T-53	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-54	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 107, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-02	1	Odbočovací kus	obdélník	100	300	500	obdélník	100	200	2.NP		
T-04	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-04	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
T-31	1	Odbočovací kus	obdélník	100	200	250	obdélník	100	200	3NP		
T-32	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	3NP		
T-33	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	3NP		+ konc. kryt
T-34	1	Odbočovací kus	obdélník	50	150	250	Kruh	100	x	3NP		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 108, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-52	2	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-56	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-57	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 108, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-01	1	Odbočovací kus	obdélník	300	100	250	obdélník	150	50	2.NP		
T-02	1	Odbočovací kus	obdélník	100	300	500	obdélník	200	100	2.NP		
T-03	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
T-04	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-06	1	Odbočovací kus	obdélník	50	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
T-31	1	Odbočovací kus	obdélník	100	200	250	obdélník	200	100	3NP		
T-32	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	3NP		+ konc. kryt
T-33	1	Odbočovací kus	obdélník	50	150	250	Kruh	100	x	3NP		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 109, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-51	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	80	x	2.NP		
T-52	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-56	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-57	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 109, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-02	1	Odbočovací kus	obdélník	100	300	500	obdélník	200	100	2.NP		
T-04	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		
T-04	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	2.NP		+ konc. kryt
T-31	1	Odbočovací kus	obdélník	100	200	250	obdélník	200	100	3NP		
T-32	1	Odbočovací kus	obdélník	50	150	250	Kruh	100	x	3NP		+ konc. kryt
T-33	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	3NP		
T-34	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	3NP		+ konc. kryt

T-kusy a odbočky

Zóna č.1 byty - byt 201, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-51	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	80	x	3NP+		
T-52	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	80	x	3NP+		
T-53	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	100	x	3NP+		
T-54	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		
T-55	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		+ konc. kryt
T-57	1	Odbočovací kus	Kruh	80	x	250	Kruh	80	x	3NP+		
Zóna č.1 byty - byt 201, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-01	1	Odbočovací kus	obdélník	200	100	250	obdélník	150	100	3NP+		
T-02	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		
T-03	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		+ konc. kryt
T-04	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		
T-05	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 202a, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-51	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	100	x	3NP+		
T-52	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	60	x	3NP+		
T-53	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	80	x	3NP+		
T-54	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		
T-55	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		+ konc. kryt
T-57	1	Odbočovací kus	Kruh	80	x	250	Kruh	80	x	3NP+		
Zóna č.1 byty - byt 202a, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-01	1	Odbočovací kus	obdélník	200	100	250	obdélník	150	100	3NP+		
T-02	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		
T-03	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		+ konc. kryt
T-04	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		
T-05	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 202b, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-51	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	100	x	3NP+		
T-52	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	60	x	3NP+		
T-53	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	80	x	3NP+		
T-54	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		
T-55	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		+ konc. kryt
T-57	1	Odbočovací kus	Kruh	80	x	250	Kruh	80	x	3NP+		
Zóna č.1 byty - byt 202b, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-01	1	Odbočovací kus	obdélník	200	100	250	obdélník	150	100	3NP+		
T-02	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		
T-03	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		+ konc. kryt
T-04	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		
T-05	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 203, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-51	1	Odbočovací kus	Kruh	160	x	250	Kruh	100	x	3NP+		
T-52	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		
T-53	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	125	x	3NP+		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - byt 203, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-01	1	Odbočovací kus	obdélník	200	100	250	obdélník	150	100	3NP+		
T-02	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	3NP+		
T-03	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	3NP+		+ konc. kryt
T-04	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	3NP+		
T-05	1	Odbočovací kus	obdélník	100	150	250	Kruh	100	x	3NP+		+ konc. kryt
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-1, Systém Odváděný vzduch - ETA												
TP-53	1	Odbočovací kus	obdélník	750	250	1000	obdélník	750	250	2.NP	X	
TP-501	1	Odbočovací kus	obdélník	600	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-502	1	Odbočovací kus	obdélník	540	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-503	1	Odbočovací kus	obdélník	460	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-504	1	Odbočovací kus	obdélník	400	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-505	1	Odbočovací kus	obdélník	340	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-506	1	Odbočovací kus	obdélník	260	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-507	1	Odbočovací kus	obdélník	220	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-601	1	Odbočovací kus	obdélník	600	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-602	1	Odbočovací kus	obdélník	600	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-603	1	Odbočovací kus	obdélník	500	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-604	1	Odbočovací kus	obdélník	420	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-605	1	Odbočovací kus	obdélník	360	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-606	1	Odbočovací kus	obdélník	260	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-607	1	Odbočovací kus	obdélník	220	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-1, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
TP-03	1	Odbočovací kus	obdélník	750	250	1000	obdélník	750	250	2.NP	X	
TP-101	1	Odbočovací kus	obdélník	600	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	

T-kusy a odbočky

TP-102	1	Odbočovací kus	obdélník	540	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-103	1	Odbočovací kus	obdélník	460	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-104	1	Odbočovací kus	obdélník	400	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-105	1	Odbočovací kus	obdélník	340	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-106	1	Odbočovací kus	obdélník	260	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-107	1	Odbočovací kus	obdélník	220	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-201	1	Odbočovací kus	obdélník	600	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-202	1	Odbočovací kus	obdélník	600	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-203	1	Odbočovací kus	obdélník	500	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-204	1	Odbočovací kus	obdélník	420	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-205	1	Odbočovací kus	obdélník	360	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-206	1	Odbočovací kus	obdélník	260	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
TP-207	1	Odbočovací kus	obdélník	220	180	500	Kruh	160	x	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-2, Systém Odváděný vzduch - ETA												
TP-801	1	Odbočovací kus	obdélník	400	150	500	obdélník	400	150	2.NP	X	
TP-802	1	Odbočovací kus	obdélník	400	100	500	obdélník	200	100	2.NP	X	
TP-803	1	Odbočovací kus	obdélník	400	100	500	obdélník	200	100	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-2, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
TP-401	1	Odbočovací kus	obdélník	150	400	500	obdélník	400	150	2.NP	X	
TP-402	1	Odbočovací kus	obdélník	400	100	500	obdélník	200	100	2.NP	X	
TP-403	1	Odbočovací kus	obdélník	400	100	500	obdélník	200	100	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 3NP, Systém Odváděný vzduch - ETA												
TP-701	1	Odbočovací kus	obdélník	400	100	500	obdélník	200	100	3NP+	X	
TP-701	1	Odbočovací kus	obdélník	400	150	500	obdélník	400	150	3NP+	X	
TP-703	1	Odbočovací kus	obdélník	400	100	500	obdélník	200	100	3NP+	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 3NP, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
TP-301	1	Odbočovací kus	obdélník	400	100	500	obdélník	200	100	3NP+	X	
TP-301	1	Odbočovací kus	obdélník	400	150	500	obdélník	400	150	3NP+	X	
TP-302	1	Odbočovací kus	obdélník	400	100	500	obdélník	200	100	3NP+	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Svisle, Systém Odváděný vzduch - ETA												
TP-51	1	Odbočovací kus	obdélník	300	800	200	obdélník	150	400	3NP+	X	
TP-52	1	Odbočovací kus	obdélník	300	800	250	obdélník	150	400	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Svisle, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
TP-01	1	Odbočovací kus	obdélník	300	800	200	obdélník	150	400	3NP+	X	
TP-02	1	Odbočovací kus	obdélník	300	800	250	obdélník	150	400	2.NP	X	
Zóna č.2 komerce - Páteřní vedení, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-51	1	Odbočovací kus	obdélník	700	400	700	Kruh	225	x	1.NP	X	
T-52	1	Odbočovací kus	obdélník	650	400	1000	Kruh	200	x	1.NP	X	
T-53	1	Odbočovací kus	obdélník	600	350	1000	Kruh	200	x	1.NP	X	
T-54	1	Odbočovací kus	obdélník	500	300	1000	Kruh	200	x	1.NP	X	
T-55	1	Odbočovací kus	Kruh	350	x	1000	Kruh	200	x	1.NP	X	
T-56	1	Odbočovací kus	Kruh	280	x	1000	Kruh	200	x	1.NP	X	
Zóna č.2 komerce - Páteřní vedení, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-01	1	Odbočovací kus	obdélník	400	700	720	Kruh	225	x	1.NP	X	
T-02	1	Odbočovací kus	obdélník	650	400	1000	Kruh	250	x	1.NP	X	
T-03	1	Odbočovací kus	obdélník	600	350	1000	Kruh	250	x	1.NP	X	
T-04	1	Odbočovací kus	obdélník	500	300	1000	Kruh	250	x	1.NP	X	
T-05	1	Odbočovací kus	Kruh	280	x	1000	Kruh	250	x	1.NP	X	
T-06	1	Odbočovací kus	Kruh	350	x	1000	Kruh	250	x	1.NP	X	
Zóna č.2 komerce - Prodejna 01, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-711	1	Odbočovací kus	Kruh	250	x	140	Kruh	100	x	1.NP		
T-721	1	Odbočovací kus	Kruh	250	x	250	Kruh	160	x	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 01, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-211	1	Odbočovací kus	Kruh	250	x	500	Kruh	200	x	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 02, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-712	1	Odbočovací kus	Kruh	250	x	100	Kruh	100	x	1.NP		
T-722	1	Odbočovací kus	Kruh	250	x	250	Kruh	160	x	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 02, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-212	1	Odbočovací kus	Kruh	250	x	500	Kruh	200	x	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 03, Systém Odváděný vzduch - ETA												
T-713	1	Odbočovací kus	Kruh	250	x	100	Kruh	100	x	1.NP		
T-723	1	Odbočovací kus	Kruh	250	x	250	Kruh	160	x	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 03, Systém Přiváděný vzduch - SUP												
T-213	1	Odbočovací kus	Kruh	250	x	500	Kruh	200	x	1.NP		

T-kusy a odbočky

Zóna č.2 komerce - Prodejna 04, Systém Odváděný vzduch - ETA													
	T-714	1	Odbočovací kus	Kruh	250	x	100	Kruh	100	x	1.NP		
	T-724	1	Odbočovací kus	Kruh	250	x	250	Kruh	160	x	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 04, Systém Přiváděný vzduch - SUP													
	T-214	1	Odbočovací kus	Kruh	250	x	500	Kruh	200	x	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 05, Systém Odváděný vzduch - ETA													
	T-715	1	Odbočovací kus	Kruh	250	x	150	Kruh	100	x	1.NP		
	T-725	1	Odbočovací kus	Kruh	250	x	250	Kruh	160	x	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejna 05, Systém Přiváděný vzduch - SUP													
	T-215	1	Odbočovací kus	Kruh	250	x	500	Kruh	200	x	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Prodejny - zázemí, Systém Odváděný vzduch - ETA													
	T-81	1	Odbočovací kus	Kruh	225	x	500	Kruh	100	x	1.NP		
	T-82	1	Odbočovací kus	Kruh	200	x	500	Kruh	100	x	1.NP		
	T-83	1	Odbočovací kus	Kruh	150	x	500	Kruh	80	x	1.NP		

Náběhové kusy

Náběhové kusy (alt. lze nahradit polotuhými nerezovými hadicemi)											
ID	KS	Typ prvku	Průřez 1	Rozměr A1 (Průměr 1) [mm]	Rozměr B1 [mm]	Výška překážky	Délka [mm]	Podlaží	T.I.	Poznámka	
Zóna č.1 byty - byt 101, Systém Odváděný vzduch - ETA											
N-52	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	2.NP			
Zóna č.1 byty - byt 101, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	300	2.NP			
Zóna č.1 byty - byt 102a, Systém Odváděný vzduch - ETA											
N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	100	550	2.NP	X		
Zóna č.1 byty - byt 102a, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	2.NP			
Zóna č.1 byty - byt 102b, Systém Odváděný vzduch - ETA											
N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	100	550	2.NP	X		
Zóna č.1 byty - byt 102b, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	2.NP			
Zóna č.1 byty - byt 103, Systém Odváděný vzduch - ETA											
N-52	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	2.NP			
Zóna č.1 byty - byt 103, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	2.NP			
Zóna č.1 byty - byt 104a, Systém Odváděný vzduch - ETA											
N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	365	550	2.NP	X		
Zóna č.1 byty - byt 104a, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
N-01	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	120	450	2.NP	X		
N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	60	350	2.NP			
Zóna č.1 byty - byt 104b, Systém Odváděný vzduch - ETA											
N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	365	600	2.NP	X		
Zóna č.1 byty - byt 104b, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
N-01	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	120	450	2.NP	X		
N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	60	350	2.NP			
Zóna č.1 byty - byt 104c, Systém Odváděný vzduch - ETA											
N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	365	580	2.NP	X		
Zóna č.1 byty - byt 104c, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
N-01	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	120	450	2.NP	X		
N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	60	350	2.NP			
Zóna č.1 byty - byt 104d, Systém Odváděný vzduch - ETA											
N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	365	574	2.NP	X		
Zóna č.1 byty - byt 104d, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
N-01	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	120	474	2.NP	X		
N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	60	350	2.NP			
Zóna č.1 byty - byt 104e, Systém Odváděný vzduch - ETA											
N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	365	614	2.NP	X		
Zóna č.1 byty - byt 104e, Systém Přiváděný vzduch - SUP											

Náběhové kusy


	N-01	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	120	450	2.NP	X	
	N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	60	350	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 104f, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	365	644	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - byt 104f, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	N-01	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	120	450	2.NP	X	
	N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	60	350	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 105a, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	365	610	2.NP	X	
	N-52	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	2.NP		
	N-53	1	Náběhový kus	Kruh	100	x	100	450	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 105a, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	N-01	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	120	450	2.NP	X	
	N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	60	350	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 105b, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	N-51	2	Náběhový kus	Kruh	160	x	365	580	2.NP	X	
	N-52	1	Náběhový kus	Kruh	125	x	70	350	2.NP		
	N-52	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	2.NP		
	N-53	1	Náběhový kus	Kruh	100	x	100	450	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 105b, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	N-01	2	Náběhový kus	Kruh	160	x	120	450	2.NP	X	
	N-02	2	Náběhový kus	Kruh	160	x	60	350	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 105c, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	365	650	2.NP	X	
	N-52	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	2.NP		
	N-53	1	Náběhový kus	Kruh	100	x	100	450	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 105c, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	N-01	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	120	450	2.NP	X	
	N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	60	350	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 105d, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	365	580	2.NP	X	
	N-52	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	2.NP		
	N-53	1	Náběhový kus	Kruh	100	x	100	450	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 105d, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	N-01	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	15	450	2.NP	X	
	N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	60	350	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 105e, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	365	580	2.NP	X	
	N-52	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	2.NP		
	N-53	1	Náběhový kus	Kruh	100	x	100	450	2.NP		
Zóna č.1 byty - byt 105e, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	N-01	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	120	450	2.NP	X	
	N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	60	350	2.NP		

Náběhové kusy

Zóna č.1 byty - byt 105f, Systém Odváděný vzduch - ETA										
	N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	365	624	2.NP	X
	N-52	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	2.NP	
	N-53	1	Náběhový kus	Kruh	100	x	100	450	2.NP	
Zóna č.1 byty - byt 105f, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
	N-01	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	120	450	2.NP	X
	N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	60	350	2.NP	
Zóna č.1 byty - byt 106, Systém Odváděný vzduch - ETA										
	N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	365	700	2.NP	X
	N-52	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	2.NP	
	N-53	1	Náběhový kus	Kruh	100	x	100	450	2.NP	
Zóna č.1 byty - byt 106, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
	N-01	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	120	450	2.NP	X
Zóna č.1 byty - byt 107, Systém Odváděný vzduch - ETA										
	N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	365	580	2.NP	X
	N-52	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	2.NP	
Zóna č.1 byty - byt 107, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
	N-01	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	100	450	2.NP	X
	N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	60	350	2.NP	
Zóna č.1 byty - byt 109, Systém Odváděný vzduch - ETA										
	N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	365	580	2.NP	X
	N-52	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	2.NP	
Zóna č.1 byty - byt 109, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
	N-01	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	120	450	2.NP	X
	N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	60	350	2.NP	
Zóna č.1 byty - byt 201, Systém Odváděný vzduch - ETA										
	N-52	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	3NP+	
Zóna č.1 byty - byt 201, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
	N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	300	3NP+	
Zóna č.1 byty - byt 202a, Systém Odváděný vzduch - ETA										
	N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	90	500	3NP+	X
	N-52	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	3NP+	
Zóna č.1 byty - byt 202a, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
	N-01	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	20	600	3NP+	X
	N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	3NP+	
Zóna č.1 byty - byt 202b, Systém Odváděný vzduch - ETA										
	N-51	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	120	500	3NP+	X
	N-52	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	3NP+	
Zóna č.1 byty - byt 202b, Systém Přiváděný vzduch - SUP										
	N-01	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	20	600	3NP+	X
	N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	3NP+	
Zóna č.1 byty - byt 203, Systém Odváděný vzduch - ETA										

Náběhové kusy

	N-52	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	3NP+		
Zóna č.1 byty - byt 203, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	N-02	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	70	350	3NP+		
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-1, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	NP-101	1	Náběhový kus	obdélník	600	180	105	950	2.NP	X	
	NP-201	1	Náběhový kus	obdélník	600	180	105	950	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-2, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	NP-801	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	230	600	2.NP	X	
	NP-802	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	240	600	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 2NP-2, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	NP-401	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	10	500	2.NP	X	
	NP-402	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	10	500	2.NP	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 3NP, Systém Odváděný vzduch - ETA											
	NP-701	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	90	500	3NP+	X	
	NP-702	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	80	500	3NP+	X	
Zóna č.1 byty - Páteř - Chodba 3NP, Systém Přiváděný vzduch - SUP											
	NP-301	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	30	500	3NP+	X	
	NP-302	1	Náběhový kus	Kruh	160	x	30	500	3NP+	X	
Zóna č.2 komerce - Sání a odvod, Systém Odpadní vzduch - EHA											
	NK-51	1	Náběhový kus	obdélník	600	300	150	650	1.NP		
	NK-52	1	Náběhový kus	obdélník	600	300	150	650	1.NP		
Zóna č.2 komerce - Sání a odvod, Systém Venkovní vzduch - ODA											
	NK-01	1	Náběhový kus	obdélník	600	300	200	630	1.NP		

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice	
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska		
ROČNÍK	VEDOUcí			
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.			
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		FORMÁT	
OBSAH : Část Přílohy Technické specifikace			MĚŘÍTKO	
			DATUM	1.1.2017
			Č. VÝKR.	VZT.4.2



Technická specifikace

Nabídka č.:

Akce:



Technický popis Nominální hodnoty

strana 2 / 20

Nabídka č.:

Akce:

Pozice: Zóna 1 - byty - střešní jednotka

Jednotka **DUPLEX 6500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 6500 Multi Eco-N / 4/10 - Me.116.EC3 -
Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - PT.3.U - T.3.U -
CHP - Ke.LF24 - Ki.LM24A - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.500/700.P - He1.KZ - Hi2.KZ - dveře bez pantů - RD5 -
RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - CM.i.s -
CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016

Typ jednotky

- Nástřešní s protiproudým rekuperátorem

- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016.

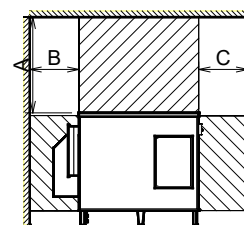
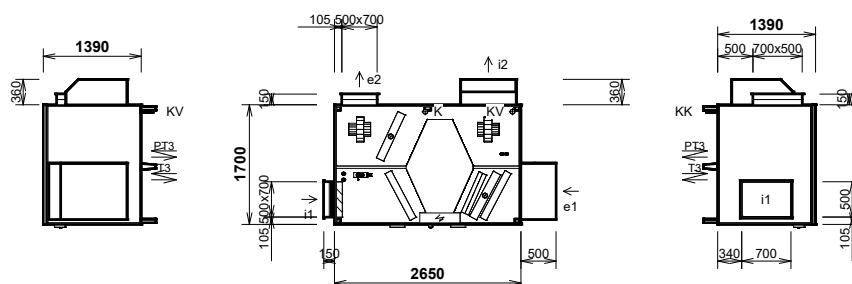


Provedení **4/10** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)

Hmotnost: cca 729 kg, Dodávka jednotky vcelku

Manipulační prostor

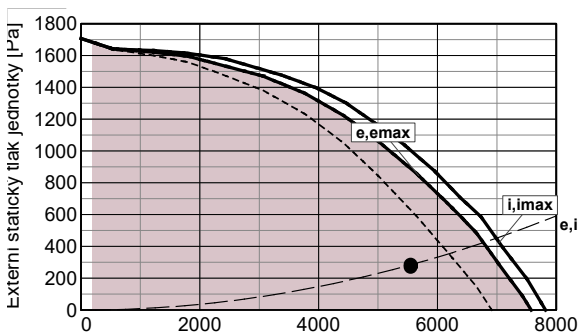
- dveře bez pantů



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	500 x 700 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 700 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø32 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu	Ø32 mm	sifon, vyhřívaný nerez vývod
T	Vodní ohřivač	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

A	otvírání dveří	min. 1400 mm
B	přední prostor	min. 700 mm
C	zadní prostor	min. 700 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Jednotka obsahuje ventilátory vybavené EC technologií s funkcí regulace na konstantní průtok. Tyto ventilátory jsou plynule regulovatelné v celé vyznačené oblasti.

Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

	Total	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
sání e1 do okolí	65	37	49	62	61	57	45	36	28
výtlač e2	93	70	77	84	90	89	82	74	63
sání i1	66	41	47	56	62	62	55	48	42
výtlač i2 do okolí	86	57	71	82	83	76	64	47	37
plášť do okolí	65	44	49	60	59	57	57	52	40

Akustický výkon do okolí je vypočten pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřen podle normy ISO 3744. Akustický výkon na hrdlech je změřen podle normy ISO 5136.

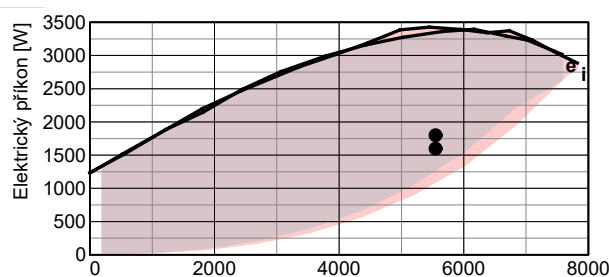
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

sání e1 do okolí	45	<25	29	41	41	36	<25	<25	<25
výtlač i2 do okolí	66	37	51	62	63	55	43	26	<25
plášť do okolí	44	<25	28	39	39	37	36	31	<25

Hladina akustického tlaku do okolí je uváděna ve vzdálenosti 3 m pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřena podle normy ISO 3744.

Ventilátory

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m ³ /h	5550
Externí statický tlak jednotky	Pa	285
Napětí (jmenovité)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	1,8
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2234
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	3,3
Max. proud (pro dimenzování)	A	5,4
Typ ventilátorů	Me.116	Mi.116
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC3	EC3



Ventilátor: e - Me.116.EC3 (400 V), i - Mi.116.EC3 (400 V) Průtok vzduchu [m³/h]



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce:

Pozice: Zóna 1 - byty - střešní jednotka

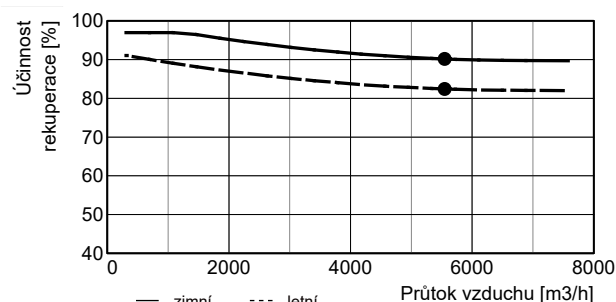
strana 3 / 20

Jednotka **DUPLEX 6500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 6500 Multi Eco-N / 4/10 - Me.116.EC3 -
Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - PT.3.U - T.3.U -
CHP - Ke.LF24 - Ki.LM24A - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.500/700.P - He1.KZ - Hi2.KZ - dveře bez pantů - RD5 -
RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - CM.i.s -
CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016

Připojovací prvky		přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky		Typ servopohonu
Vstupní hrdlo i1 připojení	mm	-	500x700 pružné	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)		LF24
Výstupní hrdlo e2 připojení	mm	500x700 pružné	-	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)		LM24A
Odvod kondenzátu K	mm	2 x DN 32		By-passová klapka (integrovaná v jednotce)		LM24A

Rekupační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m ³ /h	5550	5550
Vstupní teplota	°C	-12	20
Výstupní teplota	°C	17	-2
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	10	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	90 (82)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	55,4 (9,5)	
Tvorba kondenzátu	l/h	17,9	
Typ rekupačního výměníku		S7.C rekuperační	

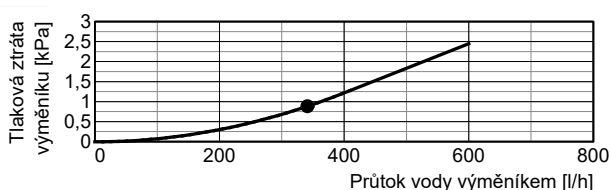
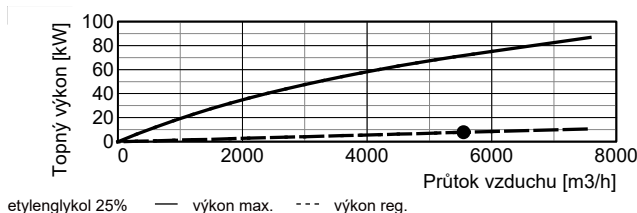


Vodní předehříváč		přívod	
Topné médium		etylenglykol 25%	
Vzduchové množství	m ³ /h	5550	
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	-12	
Výstupní teplota (za ohříváčem)	°C	-8	
Topný výkon	kW	7,9	
Teplotní spád topného média	°C	70 / 50	
Průtok média (při max. výkonu)	l/h	341	
Tlaková ztráta média	kPa	0,89	
Připojovací rozměr (výměník)		1" vnitřní	
Typ ohříváče		T 6500 3R / typ 1	
Omezení		viz upozornění	

Příslušenství (součástí dodávky)

A protimrazový termostat	2)
B odvzdušňovací ventil automatický	2)
C odkalovací ventil zátka	2)
Ostatní:	
K výměník voda/etylenglykol	3)

1 - dodáváno samostatně
2 - osazeno a připojeno
3 - není součástí dodávky, doporučeno



Vodní ohříváč		přívod	
Topné médium		etylenglykol 25%	
Vzduchové množství	m ³ /h	5550	
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	17	
Výstupní teplota (za ohříváčem)	°C	19	
Topný výkon	kW	4,7	
Teplotní spád topného média	°C	70 / 50	
Průtok média (ze zdroje)	l/h	201	
Připojovací rozměr (regulační uzel)		5/4" vnitřní	
Typ ohříváče		T 6500 3R / typ 1	
Omezení		viz upozornění	

Příslušenství (součástí dodávky)

A protimrazový termostat	016-H6929-109 - 6m	2)
B odvzdušňovací ventil automatický		2)
C odkalovací ventil zátka		2)
Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR		
D směšovací ventil	IVAR.MIX4, Kv 12, 1"	2)
E servopohon	LM24A-SR	2)
F kulový ventil	1"	2)
G čerpadlo	YONOS PARA RS 20/6-RKC 2)	
Ostatní:		
K výměník voda/etylenglykol		3)

1 - dodáváno samostatně
2 - osazeno a připojeno
3 - není součástí dodávky, doporučeno



Rozměrový náčres

Nabídka č.:

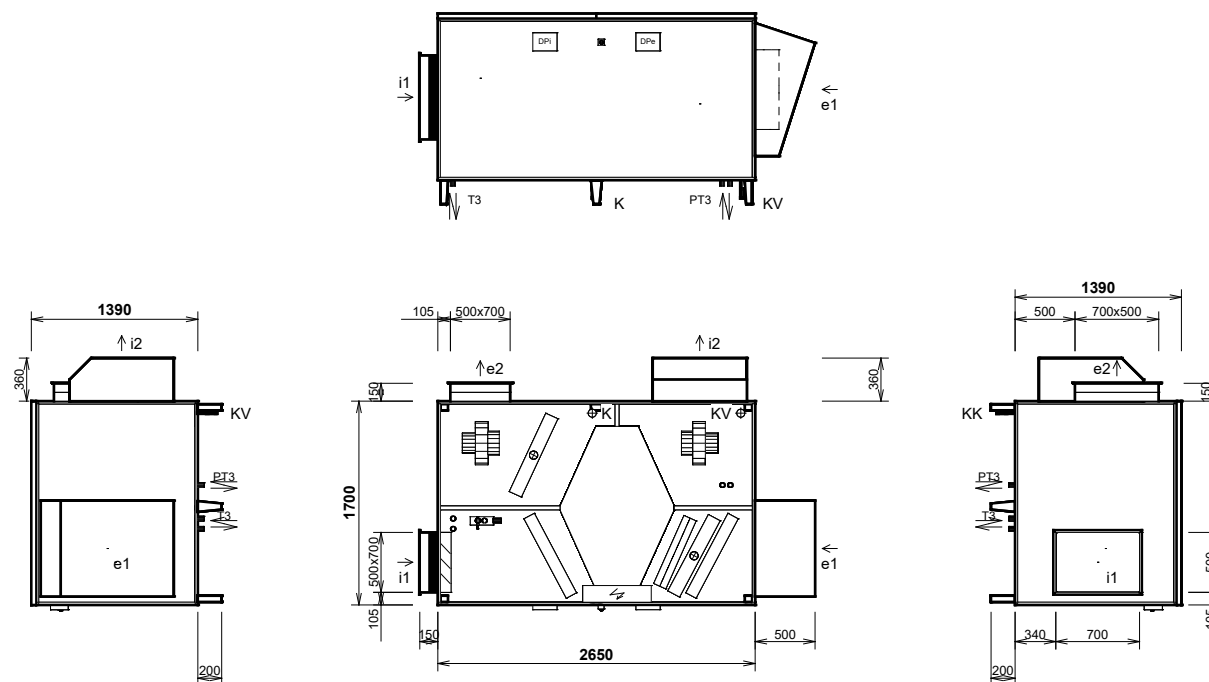
Akce:

Pozice: Zóna 1 - byty - střešní jednotka

Jednotka **DUPLEX 6500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 6500 Multi Eco-N / 4/10 - Me.116.EC3 - Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - PT.3.U - T.3.U - CHP - Ke.LF24 - Ki.LM24A - RE-TPO4.LM24A-SR - H.500/700.P - He1.KZ - Hi2.KZ - dveře bez pantů - RD5 - RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - CM.i.s - CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016

Provedení **4/10** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)
Hmotnost: cca **729 kg**

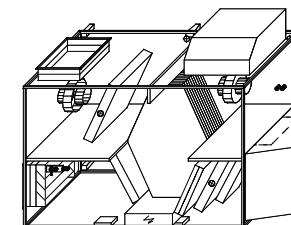


Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	500 x 700 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 700 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø32 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu	Ø32 mm	sifon, vyhřívaný nerez vývod
T	Vodní ohřivač	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Poznámky:

- Připojovací svorkovnice umístěna uvnitř jednotky
- otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M8
- šířka příruby: 20 mm





Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce:

Pozice: Zóna 1 - byty - střešní jednotka

strana 6 / 20

Jednotka **DUPLEX 6500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 6500 Multi Eco-N / 4/10 - Me.116.EC3 -
 Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - PT.3.U - T.3.U -
 CHP - Ke.LF24 - Ki.LM24A - RE-TPO4.LM24A-SR -
 H.500/700.P - He1.KZ - Hi2.KZ - dveře bez pantů - RD5 -
 RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - CM.i.s -
 CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016

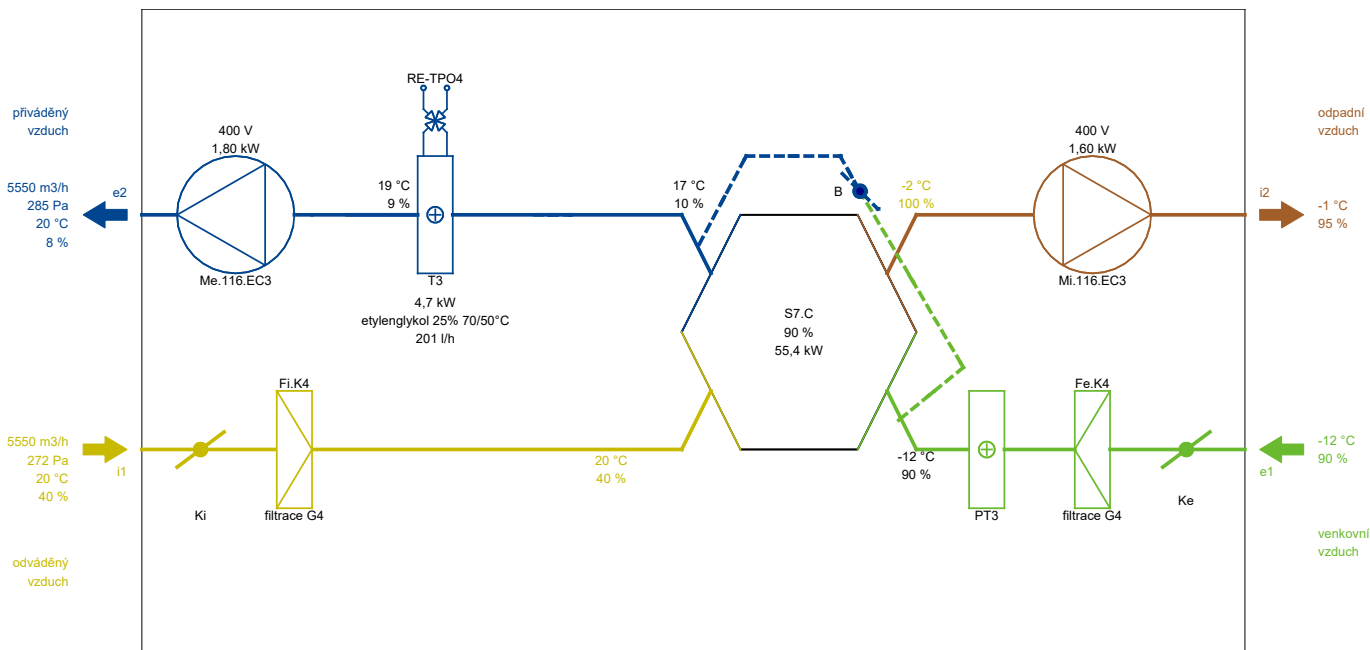
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkce jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

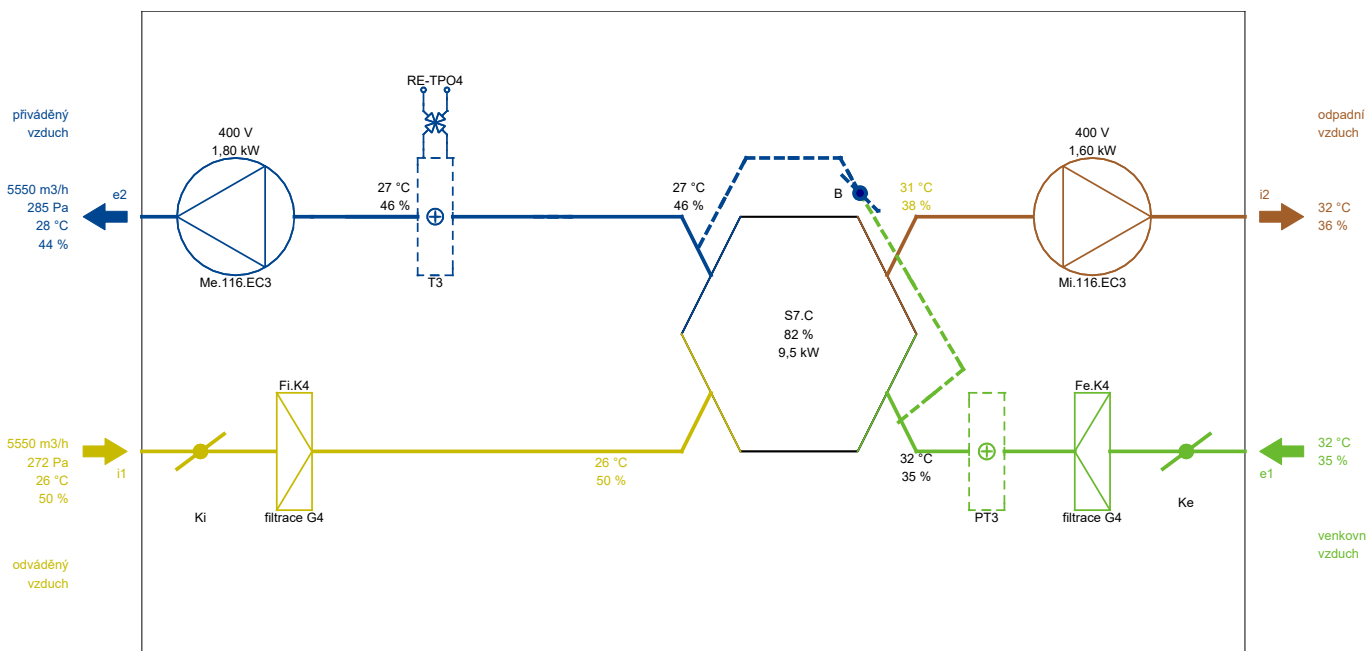
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkce jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.



h-x diagram

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce:

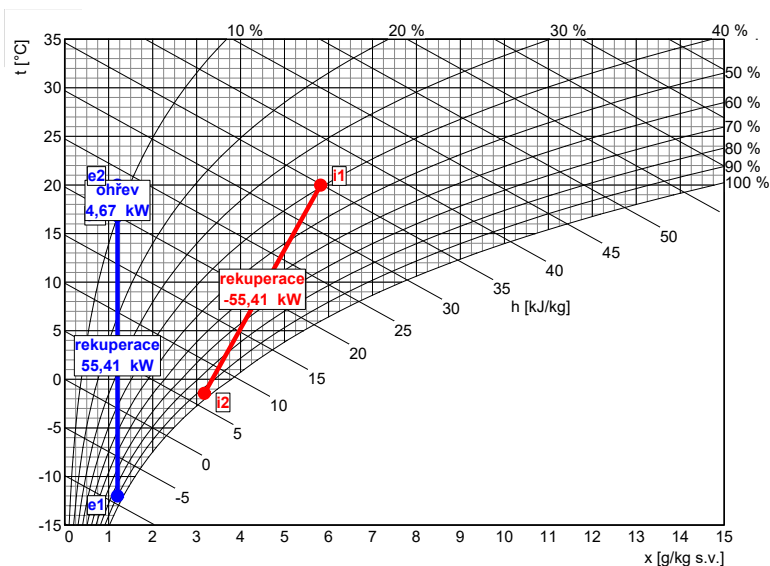
Pozice: Zóna 1 - byty - střešní jednotka

strana 7 / 20

Jednotka **DUPLEX 6500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 6500 Multi Eco-N / 4/10 - Me.116.EC3 -
Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - PT.3.U - T.3.U -
CHP - Ke.LF24 - Ki.LM24A - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.500/700.P - He1.KZ - Hi2.KZ - dveře bez pantů - RD5 -
RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - CM.i.s -
CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016

Zimní provoz



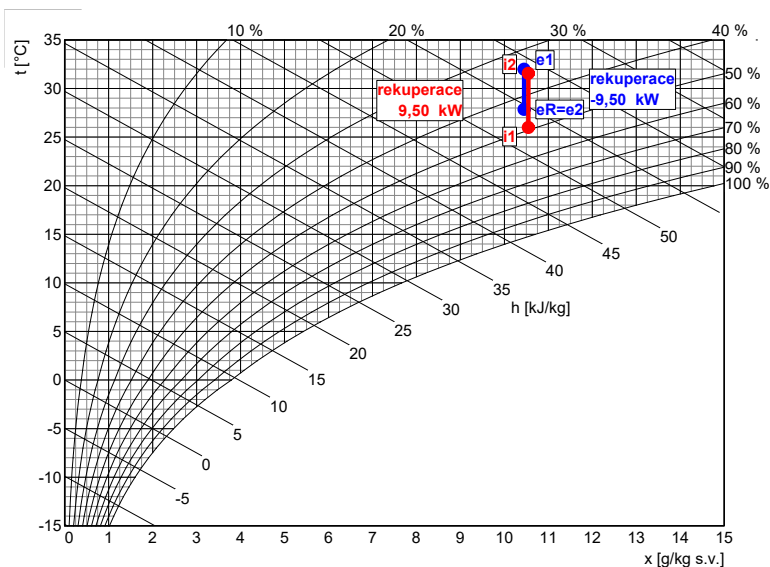
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-12,0	90
eR	rekuperace	16,9	10
e2	ohřev	20,0	8

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	20,0	40
i2	rekuperace	-1,4	95

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,9	44

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,6	36



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 8 / 20

Nabídka č.:

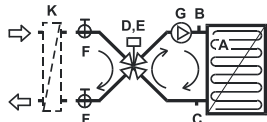
Akce:

Pozice: Zóna 1 - byty - střešní jednotka

Jednotka **DUPLEX 6500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 6500 Multi Eco-N / 4/10 - Me.116.EC3 -
Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - PT.3.U - T.3.U -
CHP - Ke.LF24 - Ki.LM24A - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.500/700.P - He1.KZ - Hi2.KZ - dveře bez pantů - RD5 -
RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - CM.i.s -
CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016

Elektro	
Napětí	400 V
Proud	11 A
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení

Vytápění		Příslušenství (součástí dodávky)	
Topné médium	etylenglykol 25%		A protimrazový termostat 016-H6929-109 - 6m 2)
Topný výkon	4,67 kW		B odvodušňovací ventil automatický 2)
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C		C odkalovací ventil zátka 2)
Průtok média (ze zdroje)	201 l/h		Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR
Tlaková ztráta média	15,40 kPa *)		D směšovací ventil IVAR.MIX4, Kv 12, 1" 2)
Připojovací rozměr (regulační uzel)	5/4" vnitřní		E servopohon LM24A-SR 2)
		F kulový ventil 1" 2)	
		G čerpadlo YONOS PARA RS 20/6-RKC 2)	
		Ostatní:	
		K výměník voda/etylenglykol 3)	
		1 - dodáváno samostatně	
		2 - osazeno a připojeno	
		3 - není součástí dodávky, doporučeno	

*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RE-TPO4.

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek vyhříváný (v sektoru i2)
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	17,9 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 9 / 20

Nabídka č.:

Akce:

Pozice: Zóna 1 - byty - střešní jednotka

Jednotka **DUPLEX 6500 Multi Eco-N** Specifikace:

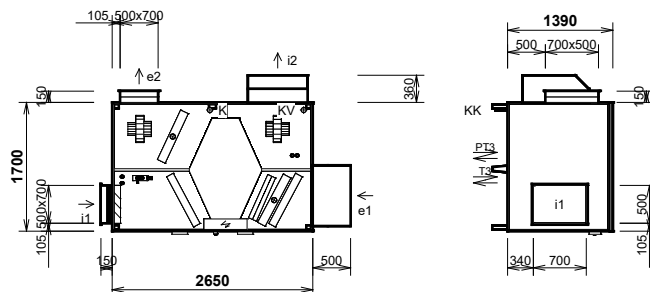
DUPLEX 6500 Multi Eco-N / 4/10 - Me.116.EC3 -
Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - PT.3.U - T.3.U -
CHP - Ke.LF24 - Ki.LM24A - RE-TPO4.LM24A-SR -
H.500/700.P - He1.KZ - Hi2.KZ - dveře bez pantů - RD5 -
RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - CM.i.s -
CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016

Stavba

Rozměry jednotky	délka	2650 mm
	výška (bez podstavních noh)	1390 mm
	hloubka	1700 mm
Hmotnost		cca 729 kg

Rozměrový náčrt:

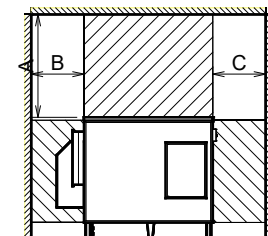
Provedení **4/10** nástřešní ležaté pohled shora (ze strany dveří)



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)		uzavírací klapka, eliminátor kapek
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	500 x 700 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	500 x 700 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)		
K	výstup kondenzátu	Ø32 mm	sifon
KV	výstup kondenzátu	Ø32 mm	sifon, vyhřívaný nerez vývod
T	Vodní ohříváč	5/4" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Manipulační prostor

- dveře bez pantů



A	otvírání dveří	min. 1400 mm
B	přední prostor	min. 700 mm
C	zadní prostor	min. 700 mm

Kotvení podstavních noh - půdorys

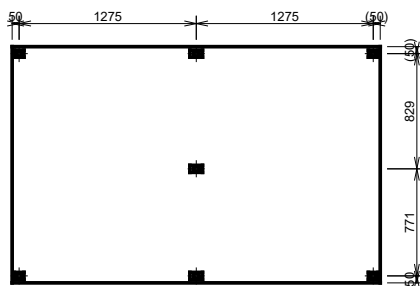




Schéma zapojení

strana 10 / 20

Nabídka č.:

Akce:

Pozice: Zóna 1 - byty - střešní jednotka

Jednotka **DUPLEX 6500 Multi Eco-N** Specifikace:

DUPLEX 6500 Multi Eco-N / 4/10 - Me.116.EC3 -
 Mi.116.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - PT.3.U - T.3.U -
 CHP - Ke.LF24 - Ki.LM24A - RE-TPO4.LM24A-SR -
 H.500/700.P - He1.KZ - Hi2.KZ - dveře bez pantů - RD5 -
 RD4-IO - CF.3000 - PFe - PFi - MMe - MMi - SW - CM.i.s -
 CPTOUCH.B.Wh - ErP 2016

svorky regulace	kabel	použití	kontrola
-----------------	-------	---------	----------

Silové napájení

	CYKY 5Jx2,5	Me.116.EC3, 400V/5,4A Mi.116.EC3, 400V/5,4A jištění 3x 16A (char. C)		<input type="checkbox"/>
--	-------------	--	--	--------------------------

Ovládání a komunikace

	SYKFY 2x2x0,5		Ovladač CP Touch (paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod) maximální délka kabelu - 50 m	<input type="checkbox"/>	
	CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5 CYKY 20x1,5		Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Snímač napětí	Externí vstupy (pro signály 230 V)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Havarijní STOP kontakt	<input type="checkbox"/>	
	UTP CAT 5e		Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu"	<input type="checkbox"/>	
	SYKFY 2x2x0,5		Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)	<input type="checkbox"/>	
	SYKFY 2x2x0,5		Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)	<input type="checkbox"/>	

Ohřivače a chladiče

	SYKFY 2x2x0,5		Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)	<input type="checkbox"/>
--	---------------	--	--	--------------------------

Externí čidla

	SYKFY 2x2x0,5		Čidlo diferenčního tlaku s výstupem 0-10V	<input type="checkbox"/>
--	---------------	--	---	--------------------------

Schéma zapojení uvádí pouze svorky pro připojení externích vodičů a zařízení.
 Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.
 Slaboproudé kabely se nesmí vést v souběhu se silovými ! (viz příslušné normy).



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce:

Pozice: Zóna 2 - Komerce 1NP

strana 11 / 20

Jednotka **DUPLEX 2500 Multi** Specifikace:

DUPLEX 2500 Multi / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.400/300.P - He2.710/450.P - Hi1.400/300.P - Hi2.710/450.P - RD5 - PFe - PFi - PDe - PDi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh + PH.EPO-V 500 x 250 / 6,0 - ErP 2016

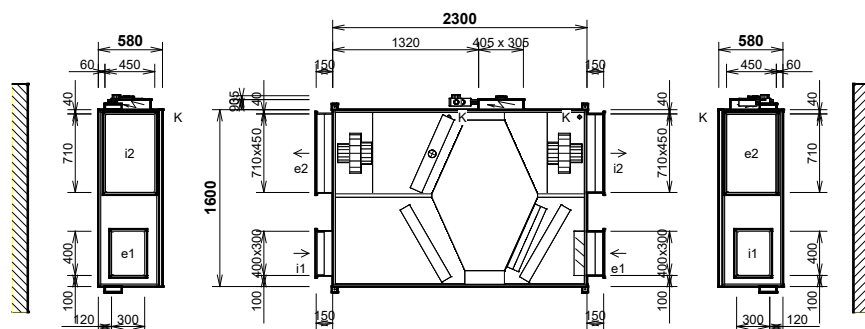
Typ jednotky

- Vnitřní s protiproudým rekuperátorem
- Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016.

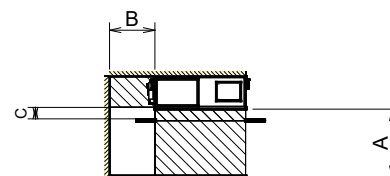


Provedení **30/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)

Hmotnost: cca 366 kg, Dodávka jednotky vcelku



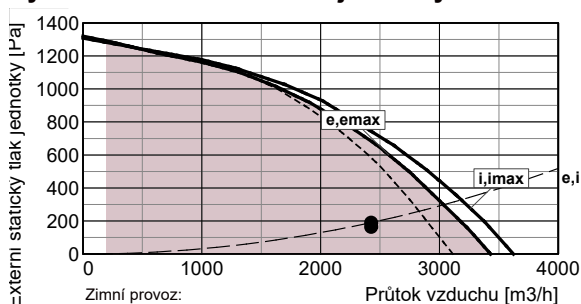
Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 300 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 450 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 300 mm	pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 450 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm	sifon
T	Vodní ohříváč	1" vnitřní	přípojovací rozměr - regulační uzel

A	otvírání dveří	min. 1200 mm
B	regulační uzel	min. 800 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Výkonová charakteristika jednotky:



Zimní provoz:
 e-přívod (400 V), i-odvod (400 V), B-by-pass
 emax-přívod (400 V), imax-odvod (400 V)
 Jednotka obsahuje ventilátory vybavené EC technologií. Tyto ventilátory jsou plynule regulovatelné v celé vyznačené oblasti.

Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

	Total	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
sání e1	59	47	54	56	47	44	38	30	<25
výtlač e2	79	57	63	74	71	73	73	69	60
sání i1	52	35	43	49	44	43	37	30	<25
výtlač i2	75	51	60	70	66	70	68	62	54
plášť do okolí	65	36	43	63	60	54	49	45	30

Akustický výkon do okolí je vypočten pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřen podle normy ISO 3744. Akustický výkon na hrdlech je změřen podle normy ISO 5136.

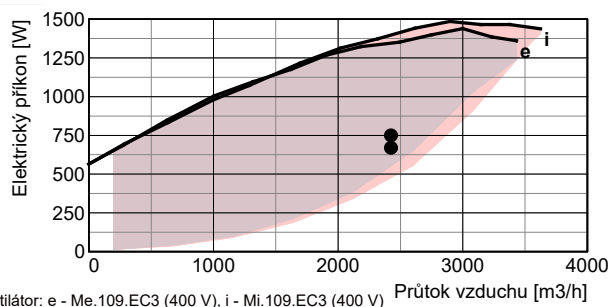
Hladina akustického tlaku LpA (dB)

plášť do okolí	45	<25	<25	42	39	34	29	<25	<25
----------------	----	-----	-----	----	----	----	----	-----	-----

Hladina akustického tlaku do okolí je uváděna ve vzdálenosti 3 m pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřena podle normy ISO 3744.

Ventilátory

	přívod	odvod
Vzduchové množství	m ³ /h	2425
Externí statický tlak jednotky	Pa	191
Napětí (jmenovité)	V	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,75
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2429
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	2,50
Max. proud (pro dimenzování)	A	4
Typ ventilátorů	Me.109	Mi.109
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC3	EC3



Ventilátor: e - Me.109.EC3 (400 V), i - Mi.109.EC3 (400 V)



Technický popis

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce:

Pozice: Zóna 2 - Komerce 1NP

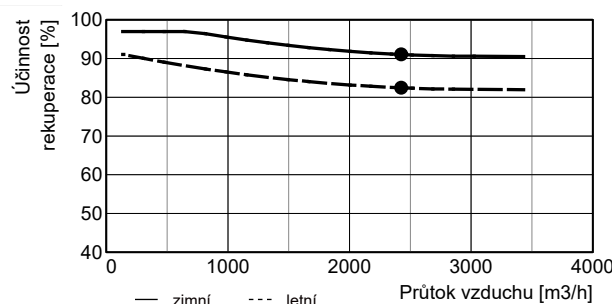
strana 12 / 20

Jednotka **DUPLEX 2500 Multi** Specifikace:

DUPLEX 2500 Multi / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.400/300.P - He2.710/450.P - Hi1.400/300.P - Hi2.710/450.P - RD5 - PFe - PFi - PDe - PDi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh + PH.EPO-V 500 x 250 / 6,0 - ErP 2016

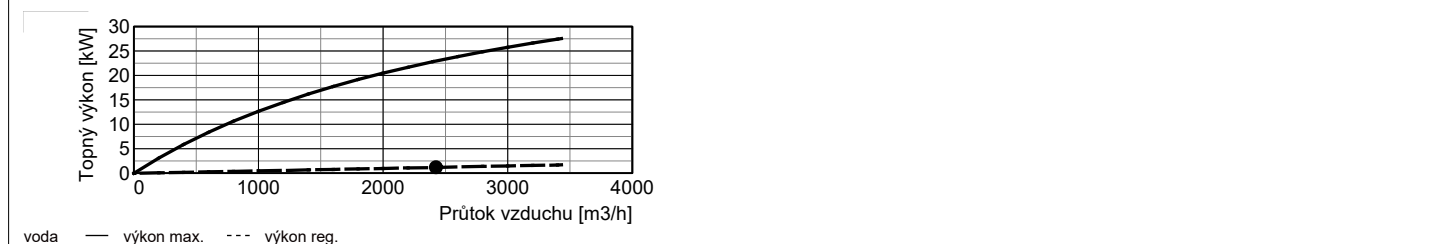
Připojovací prvky		přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1	mm	400x 300	400x 300	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky) By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LF24 LM24A
připojení		pružné	pružné		
Výstupní hrdla e2, i2	mm	710x 450	710x 450		
připojení		pružné	pružné		
Odvod kondenzátu K	mm	2 x DN 32			

Rekupační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	2425	2425
Vstupní teplota	°C	-14	21
Výstupní teplota	°C	18	-3
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	8	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	91 (82)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	26,7 (4,2)	
Tvorba kondenzátu	l/h	9,4	
Typ rekupačního výměníku		S7.C rekupační	



Elektrický předehříváč		přívod	Rozměrový náčrt
Vzduchové množství	m3/h	2425	<p>Hmotnost: cca 19 kg</p>
Vstupní teplota (před ohříváčem)	°C	-14	
Výstupní teplota (za ohříváčem)	°C	-9	
Topný výkon	kW	4,4	
Max. topný výkon	kW	6,0	
Napětí	V	400	
Připojovací hrdla	mm	250 x 500	
Typ ohříváče		EPO-V 500 x 250 / 6,0 samostatný	

Vodní ohříváč		přívod	Příslušenství (součástí dodávky)
Topné médium		voda	<ul style="list-style-type: none"> A protimrazový termostat 016-H6927-107 - 3m 2) B odvěšovací ventil automatický 2) C odkalovací ventil zátka 2) Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR D směšovací ventil IVAR.MIX4, Kv 12, 1" 2) E servopohon LM24A-SR 2) F kulový ventil 1" 2) G čerpadlo YONOS PARA RS 20/6-RKC 2) <p>1 - dodáváno samostatně 2 - osazeno a připojeno</p>
Vzduchové množství	m3/h	2425	
Vstupní teplota (za rekuperací)	°C	18	
Výstupní teplota (za ohříváčem)	°C	19	
Topný výkon	kW	1,2	
Teplotní spád topného média	°C	70 / 50	
Průtok média (ze zdroje)	l/h	53	
Připojovací rozměr (regulační uzel)		1" vnitřní	
Typ ohříváče		T 2500 3R / typ 1	





Rozměrový náčres

strana 14 / 20

Nabídka č.:

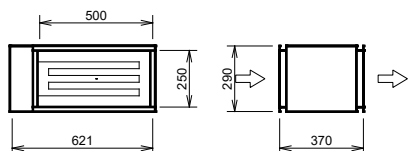
Akce:

Pozice: Zóna 2 - Komerce 1NP

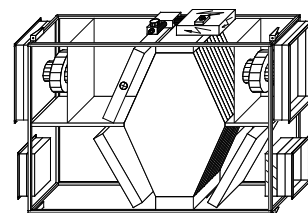
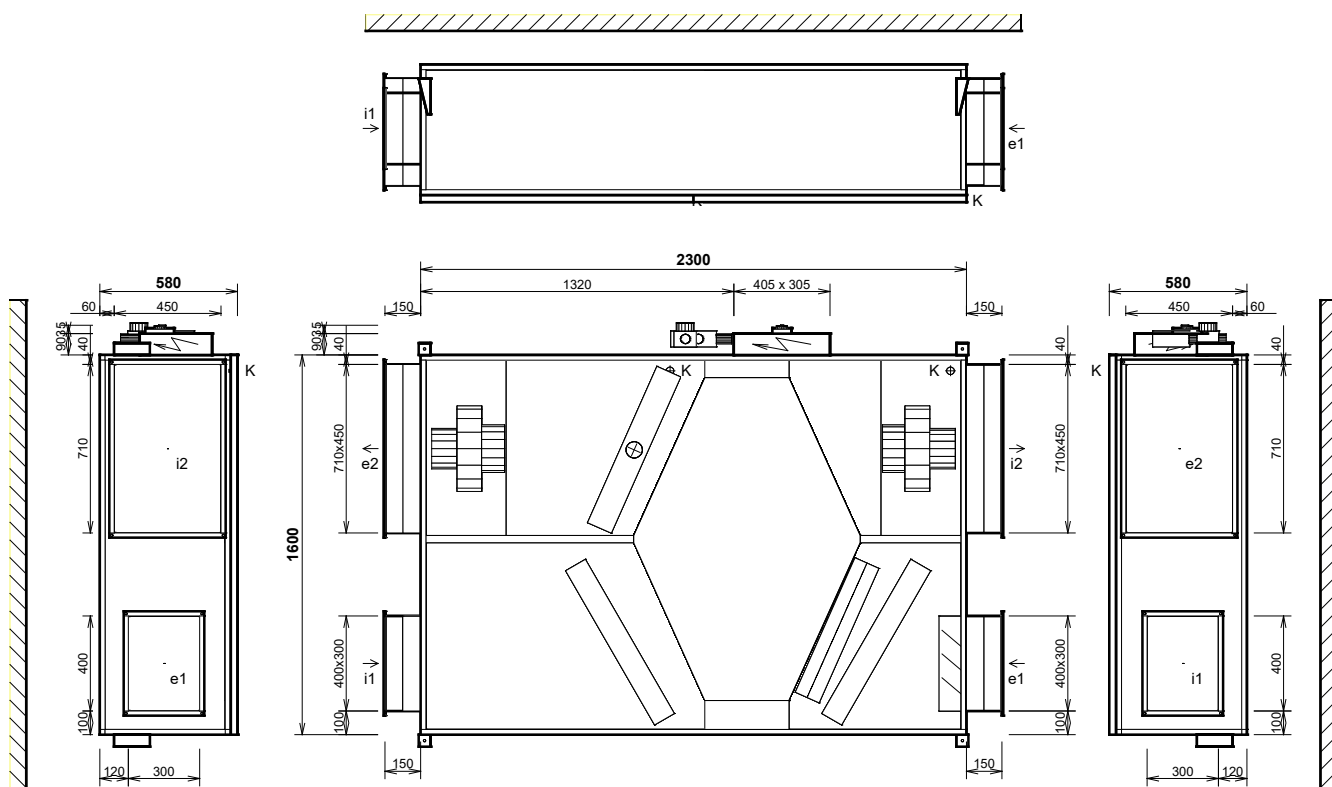
Jednotka **DUPLEX 2500 Multi** Specifikace:

DUPLEX 2500 Multi / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.400/300.P - He2.710/450.P - Hi1.400/300.P - Hi2.710/450.P - RD5 - PFe - PFi - PDe - PDi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh + PH.EPO-V 500 x 250 / 6,0 - ErP 2016

EPO-V 500 x 250 / 6,0



Provedení **30/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)
Hmotnost: cca **366 kg**



Při osazování jednotky dbejte na minimální manipulační prostor - viz technický popis.

hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 300 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 450 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 300 mm	pružná manžeta
i2	i2 - odpadný vzduch (EHA)	710 x 450 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm	sifon
T	Vodní ohřívač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

Poznámky:

- Dodávka jednotky vcelku
- dveře - 2 části
- otvory pro šrouby pro připojení potrubí (pro jedno hrdlo): 4x M8
- šířka příruby: 20 mm



Vzduchotechnické schéma

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce:

Police: Zóna 2 - Komerce 1NP

strana 15 / 20

Jednotka **DUPLEX 2500 Multi** Specifikace:

DUPLEX 2500 Multi / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.400/300.P - He2.710/450.P - Hi1.400/300.P - Hi2.710/450.P - RD5 - PFe - PFi - PDe - PDi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh + PH.EPO-V 500 x 250 / 6,0 - ErP 2016

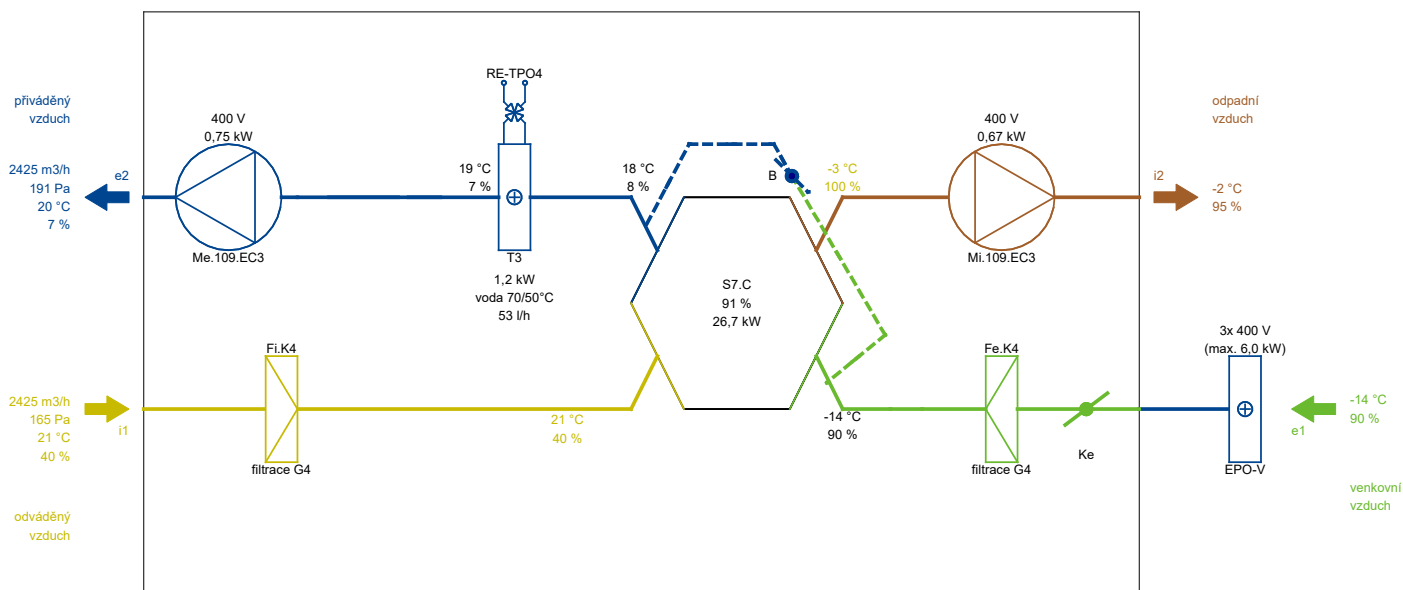
Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

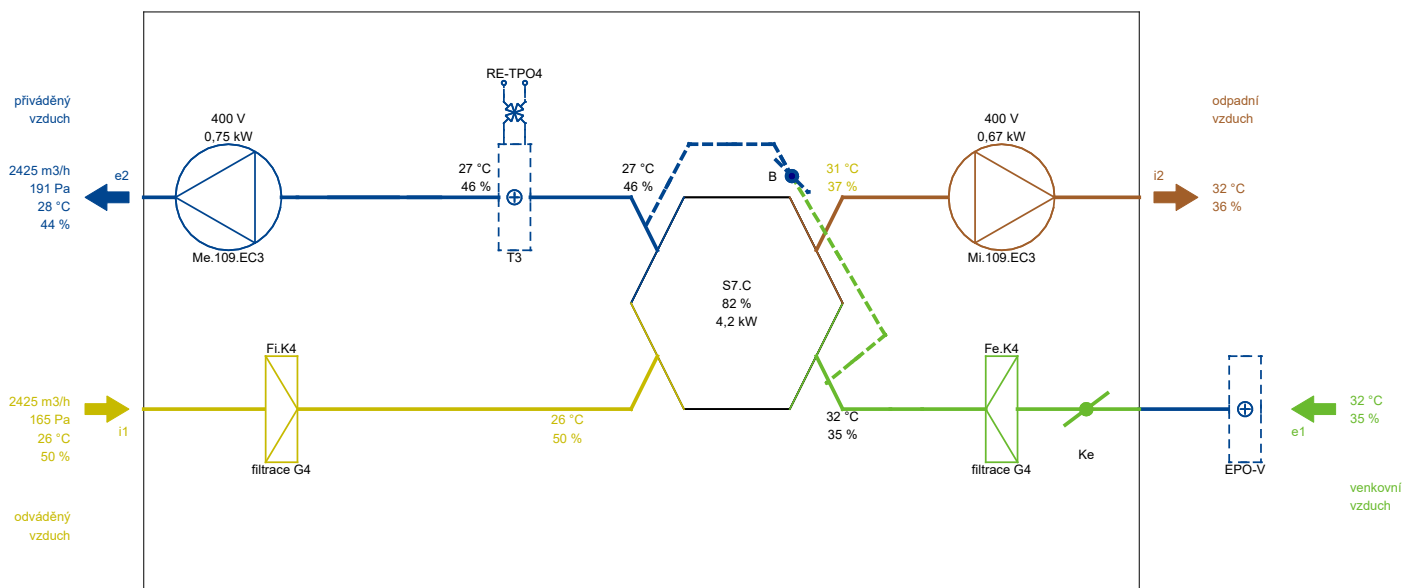
Letní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkcí jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.



h-x diagram

Nominální hodnoty

Nabídka č.:

Akce:

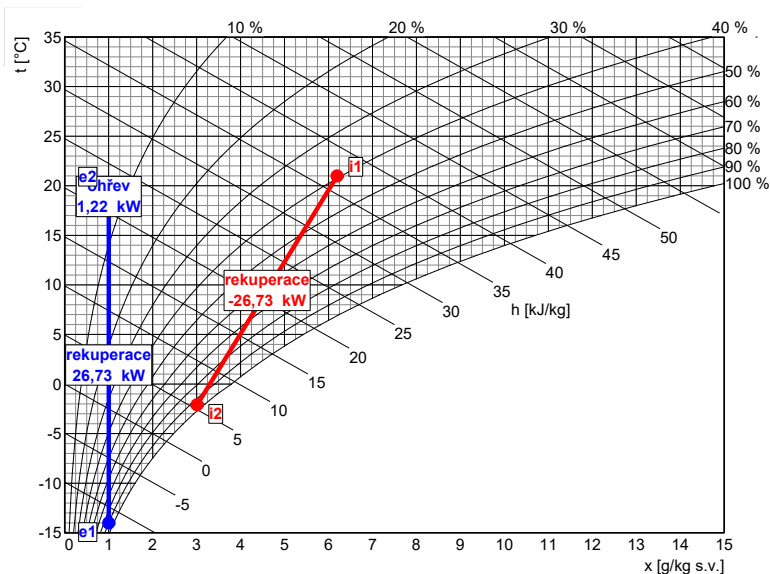
Pozice: Zóna 2 - Komerce 1NP

strana 16 / 20

Jednotka **DUPLEX 2500 Multi** Specifikace:

DUPLEX 2500 Multi / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.400/300.P - He2.710/450.P - Hi1.400/300.P - Hi2.710/450.P - RD5 - PFe - PFi - PDe - PDi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh + PH.EPO-V 500 x 250 / 6,0 - ErP 2016

Zimní provoz



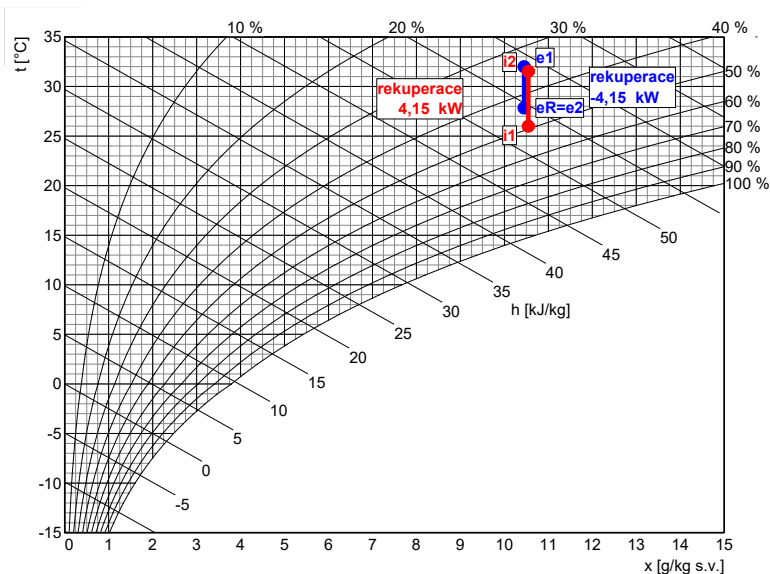
Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	-14,0	90
eR	rekuperace	17,9	8
e2	ohřev	20,0	7

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	21,0	40
i2	rekuperace	-2,1	95

Letní provoz



Přívod

	popis	t [°C]	rh [%]
e1	venkovní vzduch	32,0	35
eR	rekuperace	27,8	44

Odvod

	popis	t [°C]	rh [%]
i1	odváděný vzduch	26,0	50
i2	rekuperace	31,5	36



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 17 / 20

Nabídka č.:

Akce:

Pozice: Zóna 2 - Komerce 1NP

Jednotka **DUPLEX 2500 Multi** Specifikace:

DUPLEx 2500 Multi / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.400/300.P - He2.710/450.P - Hi1.400/300.P - Hi2.710/450.P - RD5 - PFe - PFi - PDe - PDi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh + PH.EPO-V 500 x 250 / 6,0 - ErP 2016

Elektro	
Napětí	400 V
Proud	8 A
Typ a dimenze kabelů	viz schéma el. zapojení

Vytápění		Příslušenství (součástí dodávky)	
Topné médium	voda		A protimrazový termostat 016-H6927-107 - 3m 2)
Topný výkon	1,22 kW		B odvzdušňovací ventil automatický 2)
Teplotní spád topného média	70 / 50 °C		C odkalovací ventil zátka 2)
Průtok média (ze zdroje)	53 l/h		Regulační uzel: RE-TPO4.LM24A-SR
Tlaková ztráta média	8,88 kPa *)		D směšovací ventil IVAR.MIX4, Kv 12, 1" 2)
Připojovací rozměr (regulační uzel)	1" vnitřní		E servopohon LM24A-SR 2)
		F kulový ventil 1" 2)	
		G čerpadlo YONOS PARA RS 20/6-RKC 2)	
		1 - dodáváno samostatně	
		2 - osazeno a připojeno	

*) Tlaková ztráta výměníku je pokryta regulačním uzlem RE-TPO4.

Zdravotní technika		
Odvod kondenzátu počet	2	Umístění odvodů kondenzátu viz rozměrový náčrtek
Odvod kondenzátu průměr potrubí	DN 32	
Tvorba kondenzátu (letní)	0,0 l/h	
Tvorba kondenzátu (zimní)	9,4 l/h	



Požadavky na stavbu pro instalaci jednotky

strana 18 / 20

Nabídka č.:

Akce:

Pozice: Zóna 2 - Komerce 1NP

Jednotka **DUPLEX 2500 Multi** Specifikace:

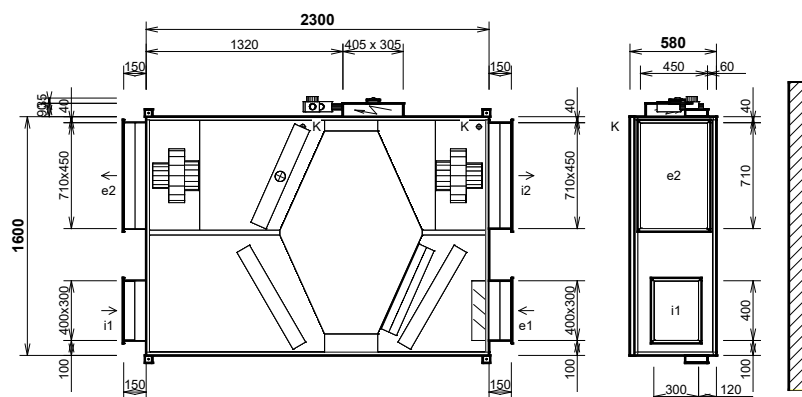
DUPLEX 2500 Multi / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.400/300.P - He2.710/450.P - Hi1.400/300.P - Hi2.710/450.P - RD5 - PFe - PFi - PDe - PDi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh + PH.EPO-V 500 x 250 / 6,0 - ErP 2016

Stavba

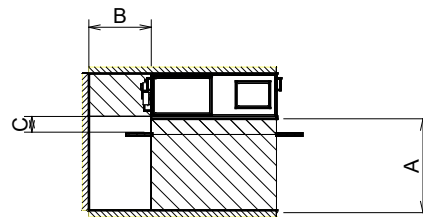
Rozměry jednotky	délka	2300 mm
	výška (bez podstavných noh)	580 mm
	hloubka	1600 mm
Hmotnost		cca 366 kg

Rozměrový náčrt:

Provedení **30/0** podstropní pohled shora (ze zadní strany)



Manipulační prostor



hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (ODA)	400 x 300 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (SUP)	710 x 450 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ETA)	400 x 300 mm	pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 450 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø32 mm	sifon
T	Vodní ohřivač	1" vnitřní	připojovací rozměr - regulační uzel

A	otvírání dveří	min. 1200 mm
B	regulační uzel	min. 800 mm
C	odvod kondenzátu	min. 200 mm

Osazení jednotky:

Provedení: podstropní 30 / 0

Závěsy - počet: 4 ks

Závěsy - rozteč: viz rozměrový náčrt

Rozměr otvoru: 4x ø10 mm

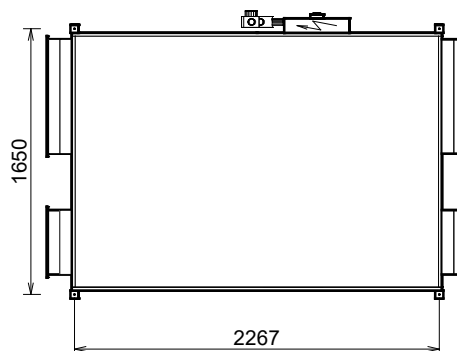




Schéma zapojení

strana 19 / 20

Nabídka č.:

Akce:

Pozice: Zóna 2 - Komerce 1NP

Jednotka **DUPLEX 2500 Multi** Specifikace:

DUPLEX 2500 Multi / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.400/300.P - He2.710/450.P - Hi1.400/300.P - Hi2.710/450.P - RD5 - PFe - PFi - PDe - PDi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh + PH.EPO-V 500 x 250 / 6,0 - ErP 2016

svorky regulace	kabel	použití	kontrola
-----------------	-------	---------	----------

Silové napájení

	CYKY 5Jx2,5	Me.109.EC3, 400V/4A Mi.109.EC3, 400V/4A jištění 3x 16A (char. C)		<input type="checkbox"/>
--	-------------	--	--	--------------------------

Silové napájení včetně ovládání a komunikace

	SYKFY 2x2x0,5		Elektrický předehřivač EPO-V 500 x 250 / 6,0 Jištění 3x 10 A	<input type="checkbox"/>
--	---------------	--	--	--------------------------

Ovládání a komunikace

	SYKFY 2x2x0,5		Ovladač CP Touch (paralelní zapojení více ovladačů - viz uživatelský návod) maximální délka kabelu - 50 m	<input type="checkbox"/>
	CYKY 20x1,5		Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Osvětlení, Tlačítko (WC, Koupelna) Snímač napětí Externí vstupy (pro signály 230 V)	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Havarijní STOP kontakt	<input type="checkbox"/>
	UTP CAT 5e		Ethernet rozhraní, TCP/IP, vč. Modbus TCP protokolu - z výroby nastavena IP adresa 172.20.20.20 - volitelně: "https://control.atrea.eu"	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Univerzální poruchový výstup (24V DC, max. 100mA)	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5		Výstup informace o provozu ventilátorů (24V DC, max. 100mA)	<input type="checkbox"/>

Ohřivače a chladiče

	SYKFY 2x2x0,5		Ovládání kotle (výstupní signál 24V DC / max. 150 mA)	<input type="checkbox"/>
--	---------------	--	---	--------------------------



Schéma zapojení

strana 20 / 20

Nabídka č.:

Akce:



Pozice: Zóna 2 - Komerce 1NP

Jednotka **DUPLEX 2500 Multi** Specifikace:

DUPLEX 2500 Multi / 30/0 - Me.109.EC3 - Mi.109.EC3 - Fe.K4 - Fi.K4 - B.LM24A - T.3 - CHP - Ke.LF24 - RE-TPO4.LM24A-SR - He1.400/300.P - He2.710/450.P - Hi1.400/300.P - Hi2.710/450.P - RD5 - PFe - PFi - PDe - PDi - SW - CM.s - CPTOUCH.B.Wh + PH.EPO-V 500 x 250 / 6,0 - ErP 2016

svorky regulace	kabel	použití	kontrola	
-----------------	-------	---------	----------	--

Externí klapky

	CYKY 30x1,5	 Servopohon klapky - odváděný vzduch (ETA) 24V, max. 0,5 A (Belimo) (není součástí dodávky)	<input type="checkbox"/>
---	-------------	--	-------	--------------------------

Externí čidla






	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo 0-10V (CO ₂ , vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	<input type="checkbox"/>
	SYKFY 2x2x0,5	 Čidlo 0-10V (CO ₂ , vlhkost, diferenční tlak a pod.) nebo beznapěťový spínací kontakt	<input type="checkbox"/>

Schéma zapojení uvádí pouze svorky pro připojení externích vodičů a zařízení.

Svorky zapojené z výroby uváděné nejsou.

Slaboproudé kabely se nesmí vést v souběhu se silovými ! (viz příslušné normy).

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice	
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska		
ROČNÍK	VEDOUcí			
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.			
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		FORMÁT	
OBSAH :	Část Přílohy Pomocné výpočty		MĚŘÍTKO	
			DATUM	1.1.2017
			Č. VÝKR.	VZT.4.3

Prístroj c.
Výpočty místnosti Komerce 01

DIMsilencer 6.0

Akustický tlak		Údaje místnosti		Upozornění		Prodejce		Zákazník	
Prívod	38 dB(A)	L x B x H	9,5 x 5,0 x 3,4 m			/		/	
Odvod	36 dB(A)	Plocha místnosti /	48 m ² / 162m ³						
Jiný zdroj hluku	0 dB(A)	Typ místnosti, útlum	Tvrký						
Skutečná hladina akustické	40 dB(A)	Útlum místnosti	6,8 dB						
Dovolená hladina akustického	50 dB(A)	Doba dozvuku (Ts):	1,3 s						

Výsledek	Prívod [dB] (Q=2 r=2,5)								Odvod [dB] (Q=2 r=2,5)								Jiný zdroj hluku [dB] : (Q=2 r=1,0)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lw 1 zařízení + <i>Pocet zdroju hluku</i>	2 ks.								1 ks.								0 ks.							
	42	42	46	37	21	31	33	26	51	50	48	38	22	29	30	22								
Lw celkem - <i>Útlum</i>	45	45	49	40	24	34	36	29	51	50	48	38	22	29	30	22								
Skutečná hladina akustického tlaku	39	39	43	34	18	27	29	23	45	44	42	32	16	23	24	16								
Lp celkem	46	45	45	36	20	29	30	24																

Oznacit	Prívod Název produktu	[l/s] Prutok	[Pa] Pokles tlak	Útlum [dB]								Generování hluku [dB]								Lw po [dB]									
				63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[dB(A)]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[dB(A)]
Ventilátor	ATREA DUPLEX	750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	71	80	82	78	72	65	57	83	63	71	80	82	78	72	65	57	83
Tlumic	SLRS 200 150 700 400 650	750	4	2	5	10	15	16	12	8	6	29	17	11	9	7	3	1	-5	13	61	66	70	67	62	60	57	51	69
Ctyrhran. T-k	LTROR	666	0	1	1	1	1	1	1	1	1	22	16	8	0	-10	-20	-31	-44	5	60	65	69	66	61	59	56	50	68
Potrubí	LKR 650 400 1500	666	0	1	1	0	0	0	0	0	0	21	20	19	17	16	15	5	0	21	59	64	69	66	61	59	56	50	68
Koleno	LBXR 650 400 500	666	0	0	0	1	2	3	3	3	3	20	14	7	0	0	0	0	0	8	59	64	68	64	58	56	53	47	66
Ctyrhran. T-k	LTROR	111	0	7	7	7	7	7	7	7	7	16	11	5	-3	-11	-19	-29	-40	1	52	57	61	57	51	49	46	40	59
Koleno	BU 250 90	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	52	57	61	57	51	49	46	40	59
Potrubí	SR 250 1000	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	10	9	7	6	5	0	0	11	52	57	61	57	51	49	45	39	58
Vlastní součá	Regulační klapka Mandík250	65	100	0	0	0	0	0	0	0	0	60	50	45	45	48	43	35	23	51	61	58	61	57	53	50	46	39	59
Tlumic	SLU 250 600 50	65	0	1	2	6	14	26	14	8	7	8	2	-2	-13	-20	-43	-53	-65	-8	60	56	55	43	27	36	38	32	49
Potrubí	SR 250 1000	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	10	9	7	6	5	0	0	11	60	56	55	43	26	36	38	32	49
T-kus	TCPU-250-200	55	0	4	4	4	4	4	4	4	4	13	8	2	-5	-13	-22	-32	-42	-2	56	52	51	39	22	32	34	28	45
Zarízení	LKP-200	55	5	14	10	5	2	1	1	1	2	30	16	14	7	-1	-20	-22	-21	10	42	42	46	37	21	31	33	26	41

Oznacit	Odvod Název produktu	[l/s] Prutok	[Pa] Pokles tlak	Útlum [dB]								Generování hluku [dB]								Lw po [dB]							
				63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[dB(A)]	63	125	250	500	1k	2k	4k



Prístroj c.
Výpočty místnosti Komerce 01

DIMsilencer 6.0

Odvod		[l/s]	[Pa]	Útlum [dB]								Generování hluku [dB]								Lw po [dB]									
Oznacit	Název produktu	Prutok	Pokles tlak	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[dB(A)]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[dB(A)]
Ventilátor	ATREA DUPLEX	750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	44	48	45	47	37	28	25	49	35	44	48	45	47	37	28	25	49
Potrubí	LKR 700 400 1250	750	0	1	1	0	0	0	0	0	0	22	21	20	18	17	16	6	0	22	35	43	48	45	47	37	28	25	49
Ctyrhran. T-k	LTROR	666	0	9	9	9	9	9	9	9	9	77	74	71	67	62	57	52	45	69	77	74	71	67	62	57	52	45	69
Koleno	LBXR 650 400 500	666	0	0	0	1	2	3	3	3	3	20	14	7	0	0	0	0	0	8	77	74	70	65	59	54	49	42	67
Potrubí	LKR 650 400 1250	666	0	1	1	0	0	0	0	0	0	21	20	19	17	16	15	5	0	21	76	73	70	65	59	54	49	42	67
Ctyrhran. T-k	LTROR	666	0	7	7	7	7	7	7	7	7	20	12	3	-7	-18	-30	-43	-57	0	69	66	63	58	52	47	42	35	60
Vlastní součá	Regulační klapka Mandík250	111	100	0	0	0	0	0	0	0	0	60	50	45	45	48	43	35	23	51	70	66	63	58	53	48	43	35	60
Tlumic	SLU 250 600 50	111	0	1	2	6	14	26	14	8	7	20	14	10	1	-5	-25	-33	-44	5	69	64	57	44	27	34	35	28	52
T-kus	TCPU-250-200	55	0	4	4	4	4	4	4	4	4	22	17	12	7	0	-7	-15	-23	9	65	60	53	40	23	30	31	24	48
Zaržení	LKP-200	48	3	14	10	5	2	1	1	1	2	26	18	7	-2	-6	-20	-33	-45	6	51	50	48	38	22	29	30	22	42

Přístroj c.

Výpočty místnosti Obývací pokoj 2.02b

DIMsilencer 6.0

Akustický tlak		Údaje místnosti		Upozornění		Prodejce		Zákazník	
Prívod	23 dB(A)	L x B x H	5,5 x 5,0 x 3,0 m						
Odvod	19 dB(A)	Plocha místnosti /	28 m ² / 82m ³						
Jiný zdroj hluku	0 dB(A)	Typ místnosti, útlum	Normální						
Skutečná hladina akustické	25 dB(A)	Útlum místnosti	6,5 dB						
Dovolená hladina akustického	30 dB(A)	Doba dozvuku (Ts):	0,7 s						

Výsledek	Prívod [dB] (Q=8 r=3,0)								Odvod [dB] (Q=2 r=2,0)								Jiný zdroj hluku [dB] : (Q=2 r=1,0)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lw 1 zařízení + Počet zdroju hluku	1 ks.								1 ks.								0 ks.							
Lw celkem -Útlum	32	32	32	23	18	19	20	18	33	27	23	22	21	16	13	6								
Skutečná hladina akustického tlaku	27	27	27	18	13	14	15	13	27	21	18	16	15	10	7	0								
Lp celkem	30	28	27	20	17	15	15	13																

Oznacit	Prívod Název produktu	[l/s] Prutok	[Pa] Pokles tlak	Útlum [dB]								Generování hluku [dB]								Lw po [dB]									
				63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[dB(A)]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[dB(A)]
Ventilátor	ATREA DUPLEX	750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	76	84	89	89	82	74	63	92	70	76	84	89	89	82	74	63	92
Potrubí	LKR 700 500 2000	1550	0	1	1	1	0	0	0	0	0	34	33	32	30	29	28	18	8	34	69	75	83	89	89	82	74	63	91
Potrubí	LKR 700 500 1000	1550	0	1	1	0	0	0	0	0	0	34	33	32	30	29	28	18	8	34	68	74	83	89	89	82	74	63	91
Tlumic	SLRS 200 200 800 300 1000	1550	18	2	6	12	19	19	11	7	5	47	35	29	27	25	23	21	18	31	66	69	71	69	70	70	66	57	75
Potrubí	LKR 800 300 300	1550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	39	38	36	35	34	24	14	40	66	68	71	69	70	70	66	57	75
Koleno	LBXR 800 300 500	1550	0	0	0	1	2	3	3	3	3	52	48	43	36	29	20	10	0	39	66	68	70	67	67	67	63	54	73
Potrubí	LKR 800 300 1250	1550	0	1	1	0	0	0	0	0	0	40	39	38	36	35	34	24	14	40	65	68	69	67	66	67	63	54	72
Ctyrhran. T-k	LTROR	375	0	7	7	7	7	7	7	7	7	52	48	42	36	29	20	11	1	38	59	61	62	60	59	60	56	47	65
Potrubí	LKR 400 150 1000	375	0	1	1	0	0	0	0	0	0	34	33	32	30	29	28	18	8	34	58	61	62	60	59	60	56	47	65
Ctyrhran. T-k	LTROR	190	0	3	3	3	3	3	3	3	3	54	50	45	39	32	24	15	5	41	58	59	59	57	56	57	53	44	62
Potrubí	LKR 300 100 4600	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	30	29	27	26	25	15	5	31	57	58	59	57	56	57	53	44	62
Ctyrhran. T-k	LTROR	65	0	3	3	3	3	3	3	3	3	34	31	26	21	16	9	2	-6	23	54	55	56	54	53	54	50	41	59
Vlastní součá	Regulační klapka Mandík	65	100	0	0	0	0	0	0	0	0	55	45	39	39	42	38	30	18	45	58	55	56	54	53	54	50	41	59
Potrubí	SR 160 500	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	14	13	11	10	9	0	0	15	58	55	56	54	53	54	50	41	59
Tlumic	SLU 160 900 50	65	0	1	5	12	27	50	39	24	14	27	21	17	11	5	-17	-24	-34	13	57	50	44	27	7	15	26	27	39
Potrubí	SR 160 500	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	14	13	11	10	9	0	0	15	56	50	44	27	12	16	26	27	39

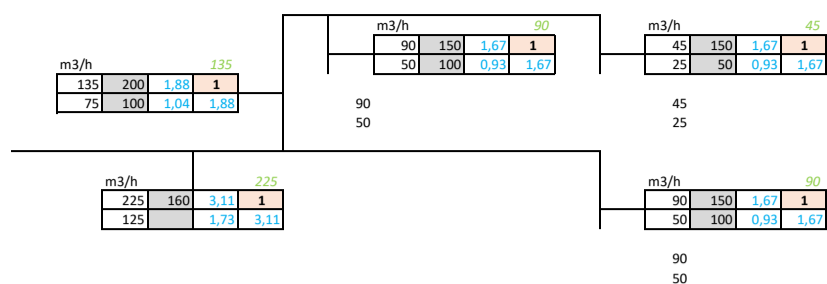
Přístroj c.

Výpočty místnosti Obývací pokoj 2.02b

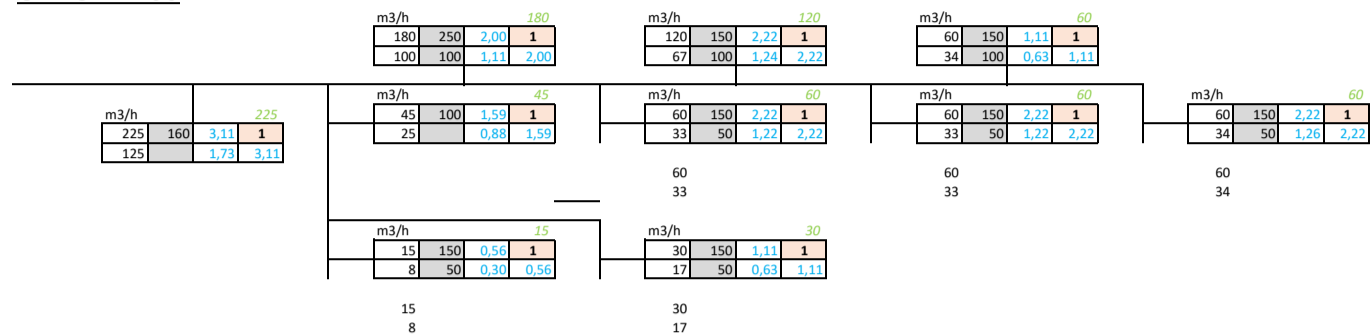
DIMsilencer 6.0

Prívod		[l/s]	[Pa]	Útlum [dB]								Generování hluku [dB]								Lw po [dB]									
Oznacit	Název produktu	Prutok	Pokles tlak	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[dB(A)]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[dB(A)]
Ctyrhran. T-k	LTROR	65	0	2	2	2	2	2	2	2	2	8	0	-8	-17	-28	-40	-52	-67	-11	54	48	42	25	10	14	24	25	37
Vlastní soucá	OKA-Climecon	0	0	22	16	10	4	5	3	5	8	17	13	15	19	18	18	13	10	23	32	32	32	23	18	19	20	18	28
Odvod		[l/s]	[Pa]	Útlum [dB]								Generování hluku [dB]								Lw po [dB]									
Oznacit	Název produktu	Prutok	Pokles tlak	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[dB(A)]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	[dB(A)]
Ventilátor		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	47	56	62	62	56	48	42	65	40	47	56	62	62	56	48	42	65
Potrubí	LKR 400 300 2000	1550	0	1	1	1	1	0	0	0	0	52	51	50	48	47	46	36	26	52	52	52	56	62	62	56	48	42	65
Potrubí	LKR 800 300 1000	1550	0	1	1	0	0	0	0	0	0	40	39	38	36	35	34	24	14	40	52	52	56	62	62	56	48	42	65
Tlumic	SLRS 200 200 800 300 1000	1550	18	2	6	12	19	19	11	7	5	47	36	36	39	39	37	34	33	44	52	47	45	44	44	45	41	38	50
Potrubí	LKR 800 300 300	1550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	39	38	36	35	34	24	14	40	52	47	45	45	45	46	41	38	51
Koleno	LBXR 800 300 500	1550	0	0	0	1	2	3	3	3	3	52	48	43	36	29	20	10	0	39	55	51	47	43	42	43	38	35	49
Potrubí	LKR 800 300 1250	1550	0	1	1	0	0	0	0	0	0	40	39	38	36	35	34	24	14	40	54	50	47	44	43	43	38	35	49
Ctyrhran. T-k	LTROR	1550	0	3	3	3	3	3	3	3	3	57	51	45	37	29	20	9	-2	41	58	52	48	42	40	40	35	32	47
Potrubí	LKR 400 150 1000	375	0	1	1	0	0	0	0	0	0	34	33	32	30	29	28	18	8	34	57	52	47	42	40	40	35	32	47
Ctyrhran. T-k	LTROR	190	0	2	2	2	2	2	2	2	2	21	14	6	-4	-14	-26	-39	-53	2	55	50	45	40	38	38	33	30	45
Potrubí	LKR 300 100 4600	190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	30	29	27	26	25	15	5	31	55	50	45	40	38	38	33	30	45
Ctyrhran. T-k	LTROR	190	0	3	3	3	3	3	3	3	3	37	31	23	14	4	-7	-19	-32	19	52	47	42	37	35	35	30	27	42
Vlastní soucá	Regulační klapka Mandík	65	100	0	0	0	0	0	0	0	0	55	45	39	39	42	38	30	18	45	57	49	44	41	43	40	33	28	47
Potrubí	SR 150 500	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	16	15	13	12	11	1	0	17	57	49	44	41	43	40	33	27	47
Tlumic	SLU 160 900 50	65	0	1	5	12	27	50	39	24	14	27	21	17	11	5	-17	-24	-34	13	56	44	32	16	5	1	9	13	33
Zarizení	KSU 100	16	60	23	18	14	12	12	14	5	8	19	19	22	22	21	16	12	-2	25	33	27	23	22	21	16	13	6	25

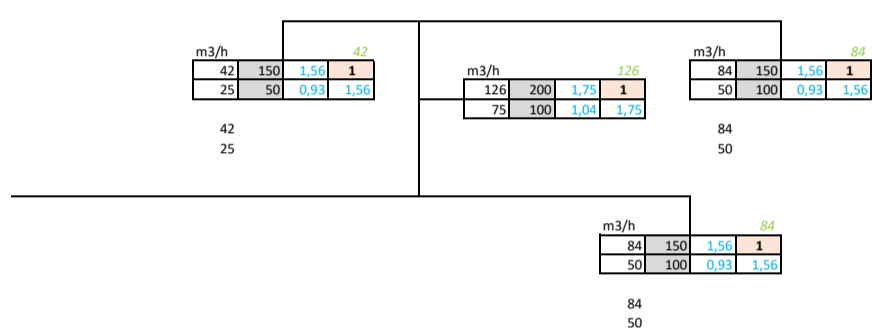
PŘÍVOD - 106



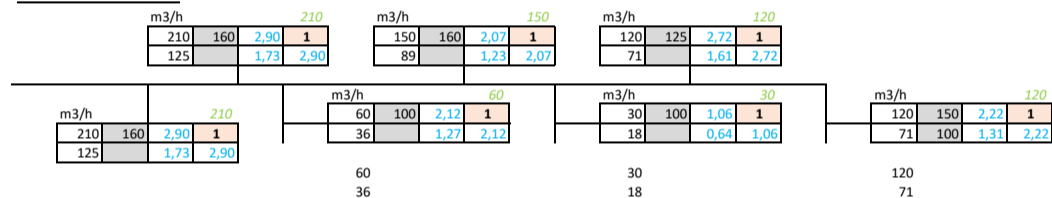
ODVOD - 106



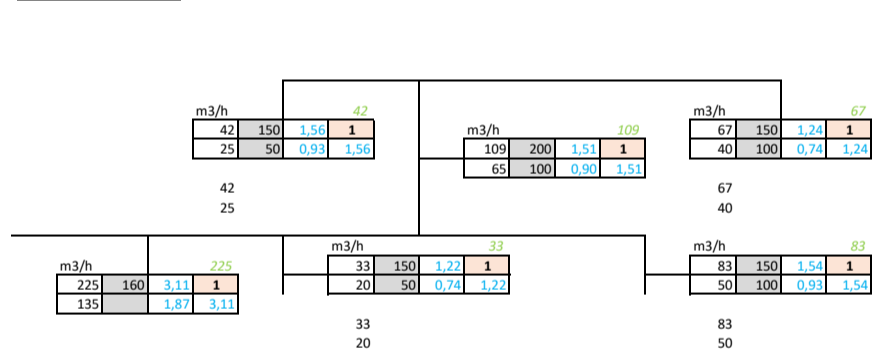
PŘÍVOD - 107



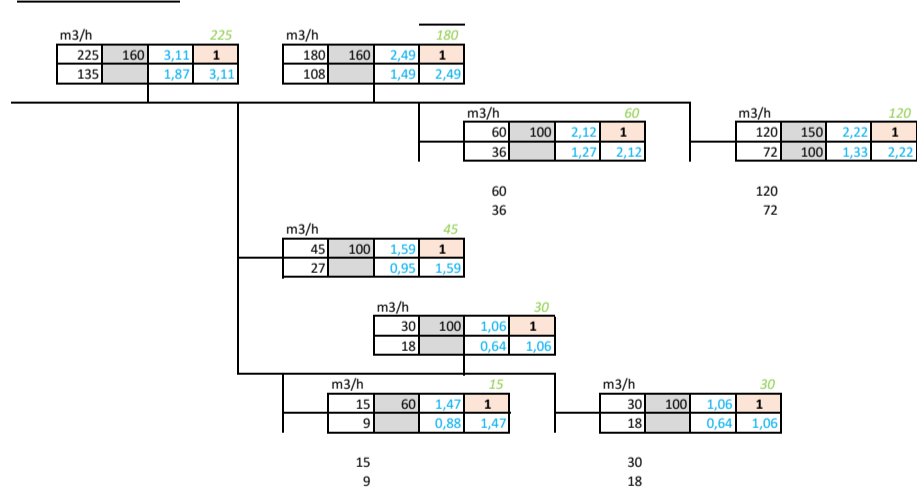
ODVOD - 107



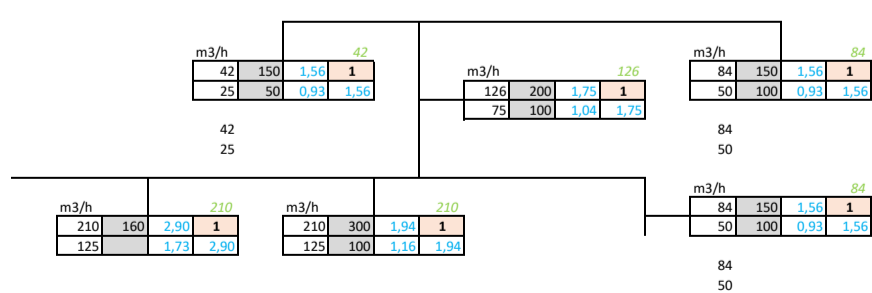
PŘÍVOD - 108



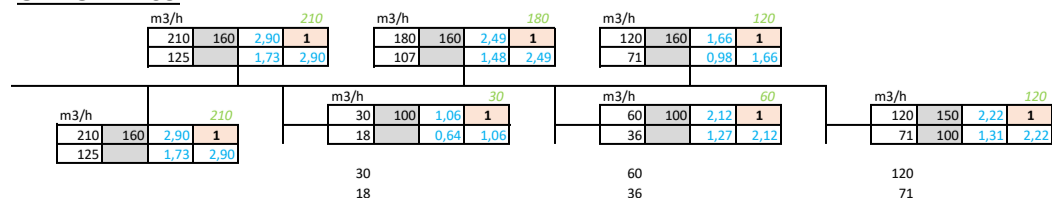
ODVOD - 108



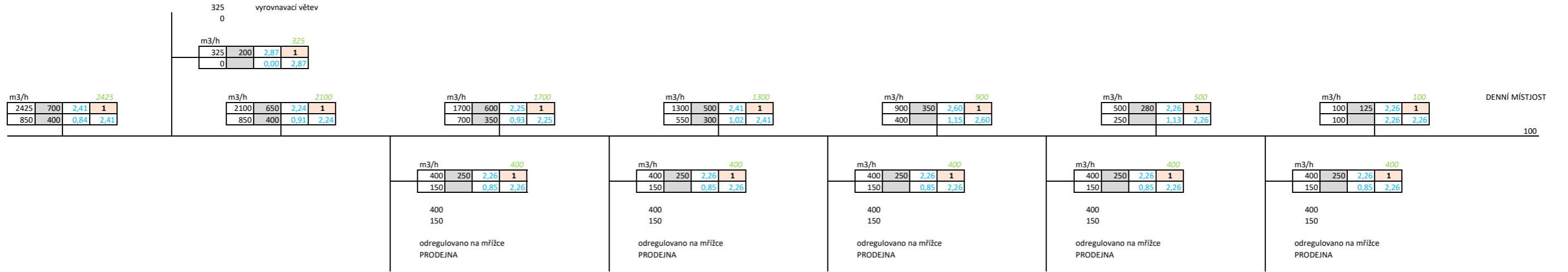
PŘÍVOD - 109



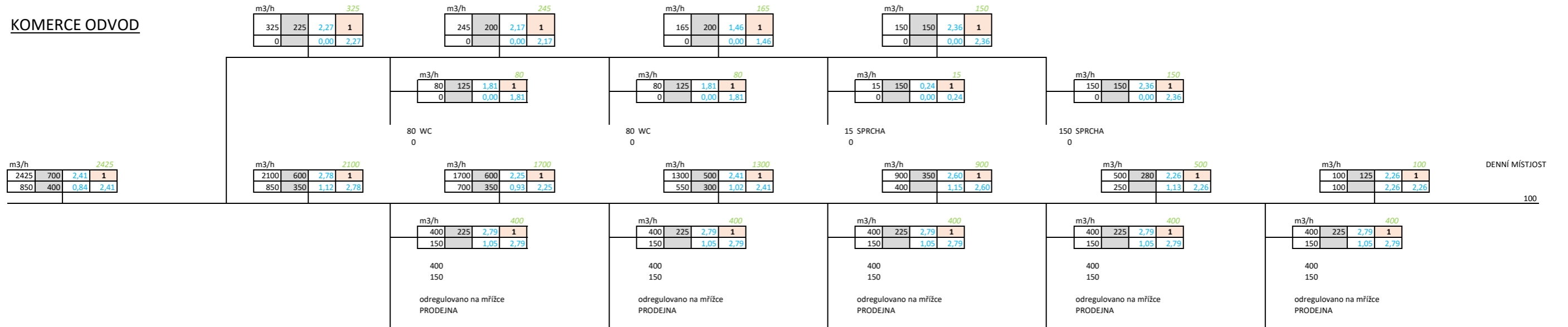
ODVOD - 109

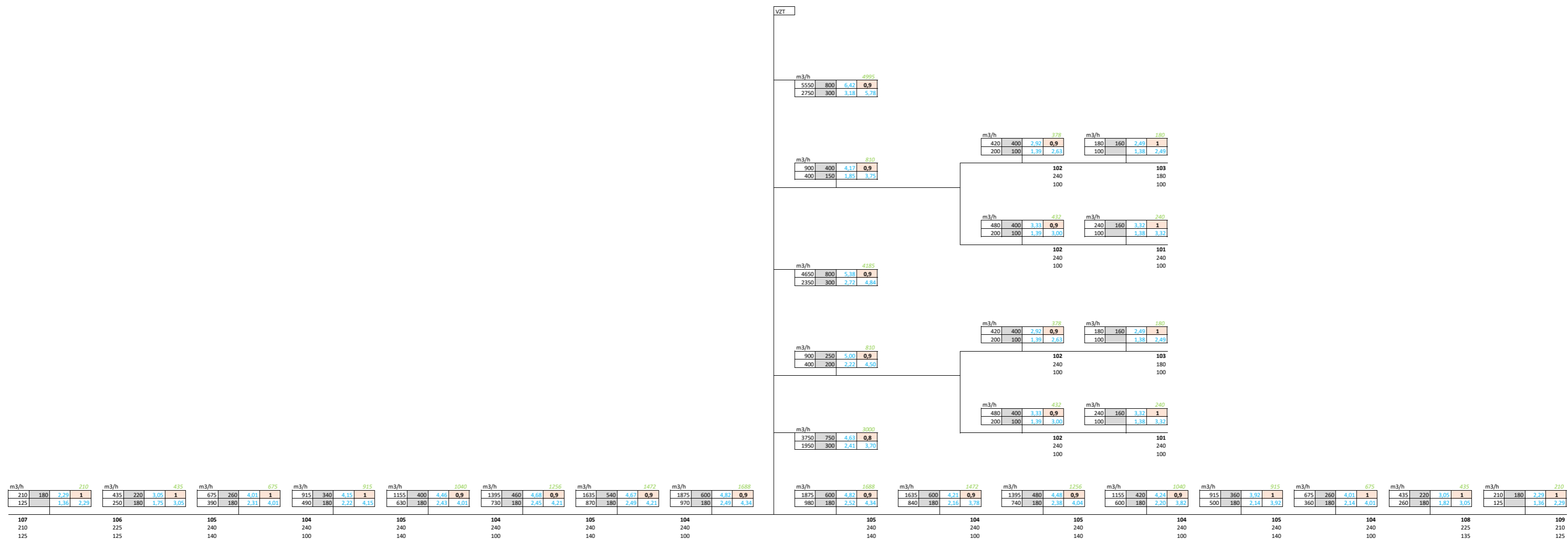


KOMERCE PŘÍVOD



KOMERCE ODVOD





Výpočet tlakových ztrát vzduchotechnického potrubí

Vypracoval:

Měrná hmotnost vzduchu	Ró =	1,26	[kg/m ³]
Kinematická viskozita vzduchu	v =	0,000015	[m ² /s]

Zadávat
Mezivýsledky
Výsledky

Úsek	Obdélníkový průřez		Kruhový průřez	Kontrola zadání rozměrů	Průtok Q	Délka úseku l	Plocha potrubí A	Rychlost proudění w	Obvod průtočného průřezu U	Ekviva- lentní průměr de	Reynold- sovo číslo Re	Součinitel tření Lambda	Tlakové ztráty třením P _{tř}	Součinitel vřazeného odporu K _{sí}	Tlakové ztráty míst- ními odporu P _{ksí}	Celková tlak.ztráta úseku P _{tř}
	Rozměr 1 a	Rozměr 2 b	Průměr d													
	[mm]	[mm]	[mm]													
1	H		200	Vpořádku	200	1 250	0,031	1,8	0,628	0,200	23 579	0,0275	0,34		0,00	0,34
2	H		250	Vpořádku	400	4 000	0,049	2,3	0,785	0,250	37 726	0,0253	1,31		0,00	1,31
3	H		280	Vpořádku	500	5 440	0,062	2,3	0,880	0,280	42 105	0,0247	1,54		0,00	1,54
4	H		350	Vpořádku	900	5 440	0,096	2,6	1,100	0,350	60 631	0,0230	1,52		0,00	1,52
5	H	500	300	Vpořádku	1300	5 440	0,150	2,4	1,600	0,375	60 185	0,0229	1,21		0,00	1,21
6	H	600	350	Vpořádku	1700	5 440	0,210	2,2	1,900	0,442	66 277	0,0222	0,87		0,00	0,87
7	H	600	400	Vpořádku	2100	3 500	0,240	2,4	2,000	0,480	77 778	0,0215	0,58		0,00	0,58
8	H	600	400	Vpořádku	2425	1 500	0,240	2,8	2,000	0,480	89 815	0,0212	0,33		0,00	0,33
															Σ =	7,7

Tlakové ztráty konkrétních prvků		
Číslo úseku	Název prvku	Tlaková ztráta prvku
		Parm [Pa]
	Vyústka koncová	25
	Tlumič	5
	Regulator	15
	T-kusy celkem	41
	Redukce celkem	15
	Tlumič velky	25
	Kolena	5,5
	sání střecha	52
Σ =		183,5

Celkové tlakové ztráty		
Rozvody	7,7	Pa
Prvky	183,5	Pa
Celkem	191,2	Pa

Výpočet tlakových ztrát vzduchotechnického potrubí

Vypracoval:

Měrná hmotnost vzduchu	Ró =	1,26	[kg/m ³]
Kinematická viskozita vzduchu	v =	0,000015	[m ² /s]

Zadávat
Mezivýsledky
Výsledky

Úsek	Obdélníkový průřez		Kruhový průřez	Kontrola zadáni rozměrů	Průtok Q	Délka úseku l	Plocha potrubí A	Rychlost proudění w	Obvod průtočného průřezu U	Ekviva- lentní průměr de	Reynold- sovo číslo Re	Součinitel tření Lambda	Tlakové ztráty třením Př	Součinitel vřazeného odporu Ksí	Tlakové ztráty míst- ními odporu Pksí	Celková tlak. ztráta úseku Př	
	Rozměr 1	Rozměr 2	Průměr														
	a	b	d														
	[mm]	[mm]	[mm]		[m ³ /hod]	[mm]	[m ²]	[m/s]	[m]	[m]	[-]	[-]	[Pa]	[-]	[Pa]	[Pa]	
1	H	0	0	180	Vpořádku	210	9 000	0,025	2,3	0,565	0,180	27 508	0,0273	4,52		0,00	4,52
2	H	220	180	0	Vpořádku	435	5 440	0,040	3,1	0,800	0,198	40 278	0,0258	4,15		0,00	4,15
3	H	260	180	0	Vpořádku	675	5 440	0,047	4,0	0,880	0,213	56 818	0,0245	6,34		0,00	6,34
4	H	360	180	0	Vpořádku	915	5 440	0,065	3,9	1,080	0,240	62 757	0,0239	5,25		0,00	5,25
5	H	420	180	0	Vpořádku	1155	5 440	0,076	4,2	1,200	0,252	71 296	0,0234	5,73		0,00	5,73
6	H	480	180	0	Vpořádku	1395	5 440	0,086	4,5	1,320	0,262	78 283	0,0230	6,06		0,00	6,06
7	H	600	180	0	Vpořádku	1635	500	0,108	4,2	1,560	0,277	77 635	0,0229	4,46		0,00	4,46
8	H	600	180	0	Vpořádku	1875	4 000	0,108	4,8	1,560	0,277	89 031	0,0225	4,76		0,00	4,76
9	H	750	250	0	Vpořádku	3750	500	0,188	5,6	2,000	0,375	138 889	0,0206	0,53		0,00	0,53
10	H	800	300	0	Vpořádku	4650	3 000	0,240	5,4	2,200	0,436	156 566	0,0199	2,50		0,00	2,50
11	H	800	300	0	Vpořádku	5550	2 500	0,240	6,4	2,200	0,436	186 869	0,0195	2,91		0,00	2,91
Σ =																43,2	

Tlakové ztráty konkrétních prvků		
Číslo úseku	Název prvku	Tlaková ztráta prvku
		Parm [Pa]
	byt 109	79
	kolena	13,5
	tkusy	48,2
	redukce	17,2
	sání s tlumičem	42
	tlumě velký	18
Σ =		217,9

Celkové tlakové ztráty		
Rozvody	43,2	Pa
Prvky	217,9	Pa
Celkem	261,1	Pa

Výpočet tlakových ztrát vzduchotechnického potrubí

Made by Jiří Plánička
planicka@centrum.cz

Vypracoval:


Měrná hmotnost vzduchu	Ró =	1,26	[kg/m ³]
Kinematická viskozita vzduchu	v =	0,000015	[m ² /s]

Zadávat
Mezivýsledky
Výsledky

Úsek		Obdélníkový průřez		Kruhový průřez	Kontrola zadáni rozměrů	Průtok Q	Délka úseku l	Plocha potrubí A	Rychlost proudění w	Obvod průtočného průřezu U	Ekviva- lentní průměr de	Reynold- sovo číslo Re	Součinitel tření Lambda	Tlakové ztráty třením Př	Součinitel vraženého odporu Ksí	Tlakové ztráty míst- ními odpory Pksí	Celková tlak.ztráta úseku Př
		Rozměr 1	Rozměr 2	Průměr													
		a	b	d													
		[mm]	[mm]	[mm]													
1	H	0	0	160	Vpořádku	225	1 500	0,020	3,1	0,503	0,160	33 157	0,0270	1,54	0,1	0,61	2,15
2	H	300	100	0	Vpořádku	225	6 500	0,030	2,1	0,800	0,150	20 833	0,0289	3,42	0,1	0,27	3,69
3	H	200	100	0	Vpořádku	135	3 050	0,020	1,9	0,600	0,133	16 667	0,0301	1,52	0,1	0,22	1,74
4	H	150	100	0	Vpořádku	84	2 500	0,015	1,6	0,500	0,120	12 444	0,0315	1,00	0,2	0,30	1,31
																Σ =	8,9

Tlakové ztráty konkrétních prvků		
Číslo úseku	Název prvku	Tlaková ztráta prvku
		Parm [Pa]
	Výustka přívod	30
	Tlumiče	2
	Redukce	2
	SMARTBOX	12
	Tvarovky T	9
	Ohříváč	15
		0
		0
Σ =		70,0

Celkové tlakové ztráty		
Rozvody	8,9	Pa
Prvky	70,0	Pa
Celkem	78,9	Pa

OBOR	KATEDRA	JMÉNO STUDENTA	Fakulta stavební ČVUT v Praze Thákurova 7/2077 166 29 Praha 6 Dejvice	
BUDOVY A PROSTŘEDÍ	TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV	Jaroslav Krejska		
ROČNÍK	VEDOUcí			
1. MGR	Ing. Zuzana Veverková Ph.D.			
AKCE :	DP - DIPLOMOVÁ PRÁCE TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA		FORMÁT	
OBSAH : Část Přílohy Vybrané technické listy			MĚŘÍTKO	
			DATUM	1.1.2017
			Č. VÝKR.	VZT.4.4

SMART box

chytrý regulátor průtoku vzduchu pro systémy centrálního větrání

Společnost ATREA vyvinula a nabízí unikátní ucelený systém centrálního větrání založený na centrální vzduchotechnické jednotce a lokálních chytrých VAV regulátorech, umožňující nezávisle regulovat jednotlivé sekce.

Systém je vhodný především pro bytové domy, kancelářské budovy, školy, hotely a všechny další budovy s více nezávisle větranými sekcemi.

Hlavní části systému

1) Centrální vzduchotechnická jednotka může být jakákoliv jednotka DUPLEX s regulací RD5 – např. jednotky řady DUPLEX Multi, MultiEco, Flexi, Roto, Silent atd. Podle konkrétní dispozice může být ve vnitřním nebo i nástřešním provedení. Jednotka může podle potřeb zajišťovat mimo rekuperaci a filtraci i kompletní úpravu přiváděného vzduchu (topení, chlazení).

2) SMART boxy jsou určeny do každé větrané sekce. Podle velikosti objektu a topologie jich může být k jedné centrální jednotce připojeno od 2 do 63 kusů. SMART box reguluje průtok na přívodu a odtahu z dané sekce tak, aby byl vždy zajištěn rovnotlak (případně předem definovaný rozdíl průtoku). Na základě volitelně připojených sensorů může být průtok upravován zcela automaticky, případně lze systém ovládat ručně celou řadou ovladačů. Pro rozsáhlejší sekce – např. celý byt – lze přívod dělit a automaticky regulovat zóny (např. denní, noční). Volitelně lze lokálně upravovat i teplotu přiváděného vzduchu (ohřívát).

3) Kabelové propojení zajišťuje vzájemné propojení centrální jednotky a jednotlivých SMART boxů. Díky vzájemné komunikaci je celý systém trvale a okamžitě řízen tak, aby centrální jednotka dávala přesně potřebné množství vzduchu. Tato průběžná optimalizace vede k výrazné úspoře provozních nákladů [elektrina na pohon ventilátorů, energie na dohřev / chlazení] a mimo jiné se tím docílí i snížení hlučnosti celého systému.

4) Internetové připojení umožňuje detailní uživatelské ovládání jednotlivých SMART boxů přes chytré telefony a PC, a pro správce umožňuje centrální dohled nad celým systémem, automatické hlášení poruch a v neposlední řadě poskytuje podklady pro rozúčtování nákladů na provoz centrální jednotky na jednotlivé SMART boxy (výhodně především pro bytové domy).



SMART box

Výhody systému ATREA

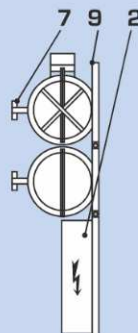
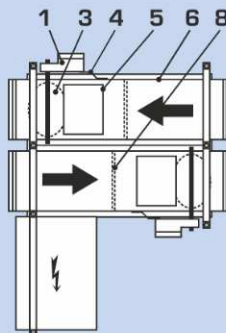
- Systémové unikátní řešení SMART boxů s centrální vzduchotechnickou jednotkou
- Optimalizace výkonu centrální jednotky podle požadavků jednotlivých SMART boxů výrazně snižuje spotřebu energie a hlučnost
- Sofistikovaný systém regulace všech jednotlivých částí s centrální správou
- Variabilita umístění díky různým provedením
- Široká škála použití díky obsáhlé řadě velikostí
- Kompaktní rozměry umožňující instalaci např. do podhledů
- Přesná regulace průtoku v celém deklarovaném rozsahu použití zajišťující perfektní rovnotlakost systému
- Široká škála příslušenství připojitelného ke každému SMART boxu zvyšuje uživatelský komfort a dále snižuje provozní náklady
- Systém centrální správy v úrovni uživatele i správce s mnoha nadstandardními funkcemi (např. možnost rozúčtování nákladů na provoz centrální vzduchotechnické jednotky)

SMART BOX – ZÁKLADNÍ POPIS

SMART box se skládá ze dvou samostatných tubusů a modulu rozvodnice, které je možné vzájemně spojit pomocí upevňovacího rámu. Jeden tubus slouží pro přívod vzduchu a druhý pro odvod vzduchu, oba jsou vybaveny vlastním servopohonem a nezávislým přesným měřením průtoku vzduchu. Určení přívodního a odtahového tubusu je nastavitelné v regulaci. Každý tubus je dodatečně izolován a opatřen revizním otvorem pro možnost servisního přístupu k pohyblivým součástkám, bez nutnosti odpojování potrubních tras. Tubusy mohou být volitelně doplněny krytem stříbrné barvy, nezávisle pro každou část.

Rozvodnici je možné ponechat samostatně nebo připojit na libovolnou stranu instalačního rámu tubusů. Rozvodnice obsahuje regulační modul, který zajišťuje řízení celého SMART boxu a připojení i veškerého volitelného příslušenství.

SMART box je určen pro instalaci do vnitřních prostor s prostředím normálním dle ČSN 33 2000-5-51.



Legenda:

- 1 Servopohon s měřením průtoku
- 2 Rozvodnice s digitálním modulem
- 3 Regulační klapky vč. těsnění
- 4 Držák servopohonu
- 5 Revizní otvor pro přístup do vnitřní části
- 6 Tubus vč. samolepící 15 mm tepelné izolace
- 7 Madlo krytu revizního otvoru
- 8 Přesné měření průtoku
- 9 Nosný rám jednotlivých částí – rozebíratelný

NÁVRHOVÝ SOFTWARE



Pro podrobný návrh celého systému se SMART boxy doporučujeme využít specializovaný návrhový program. Naleznete jej na našich internetových stránkách www.atrea.cz, nebo si jej vyžádejte na CD na naší adrese.

Atrea®

VĚTRACÍ JEDNOTKY, REKUPERACE TEPLA

ATREA s.r.o., Čs. armády 32
466 05 Jablonec n. Nisou
Česká republika

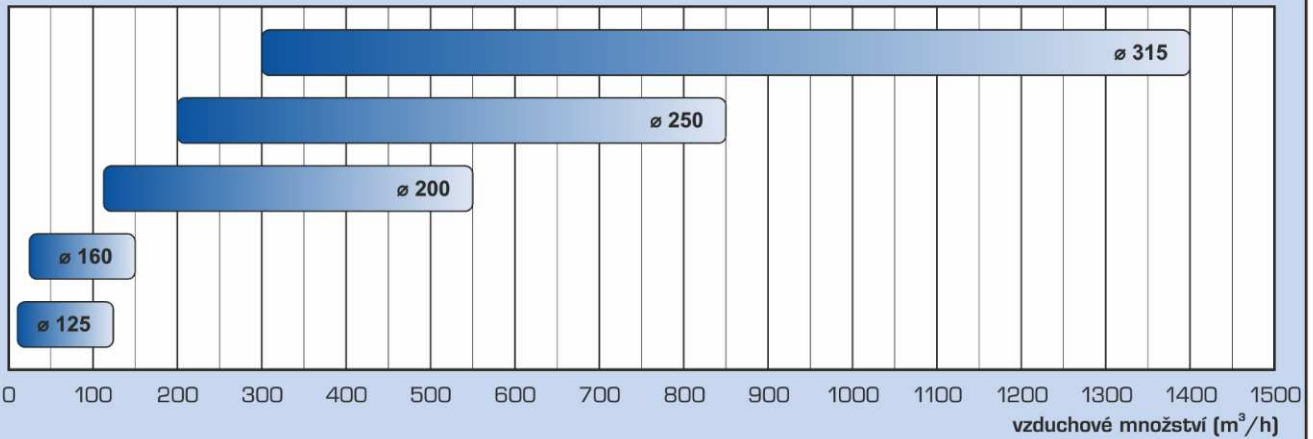


www.atrea.cz

Tel.: +420 483 368 111
Fax: +420 483 368 112
E-mail: atrea@atrea.cz

TECHNICKÁ DATA

VOLBA VELIKOSTI

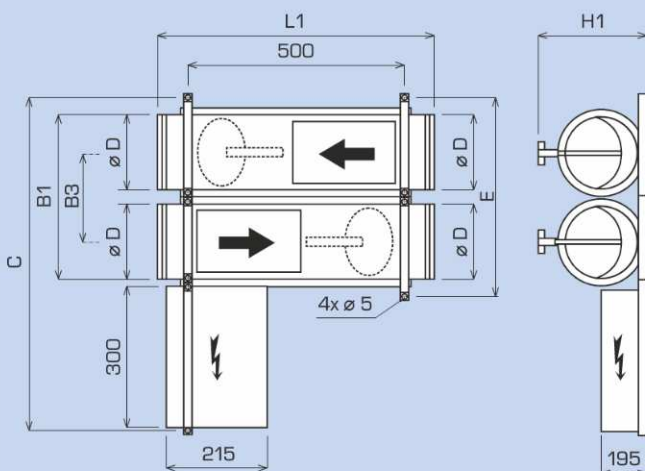


AKUSTICKÉ PARAMETRY

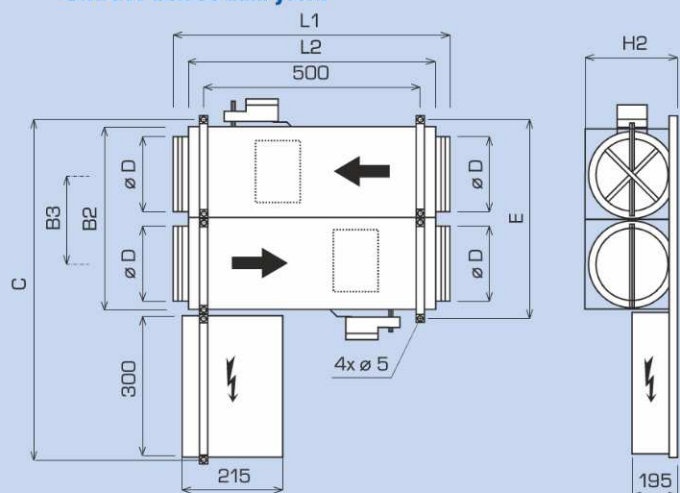
SMART box	pracovní bod		akustický výkon L_{WA} (dB)								L_{WA} (dB)
	tlaková ztráta (Pa)	množství vzduchu (m^3/h)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
125	50	120	45,0	44,4	43,6	40,7	33,1	30,8	22,6	18,9	41,0
160		180	49,3	46,5	47,5	44,8	37,0	26,3	15,4	5,7	44,4
200		450	54,0	49,1	42,0	31,8	18,2	13,2	6,0	4,0	36,9
250		750	54,6	49,7	42,6	32,4	18,8	14,0	6,8	4,8	37,7
315		1 300	55,7	50,8	43,7	33,5	19,9	14,8	7,6	5,6	38,5
125	150	120	49,0	49,9	54,1	52,8	47,0	43,5	41,3	41,7	53,5
160		180	42,6	54,0	52,0	53,5	47,5	43,4	36,6	31,5	53,6
200		450	52,1	49,9	47,9	47,5	42,1	34,2	32,7	23,7	47,6
250		750	52,7	50,5	48,5	48,1	42,7	35,0	33,5	24,5	48,4
315		1 300	53,8	51,6	49,6	49,2	43,8	35,8	34,3	25,3	49,2
125	300	120	43,7	48,4	57,5	60,1	51,5	50,9	49,7	50,9	60,1
160		180	48,0	51,7	57,1	59,8	52,5	48,5	44,8	43,3	59,3
200		450	42,0	52,6	52,9	51,9	49,4	46,5	43,9	36,5	54,4
250		750	48,0	53,2	53,5	52,5	50,0	47,3	44,7	37,3	55,2
315		1 300	59,0	54,3	54,6	53,6	51,1	48,1	45,5	38,1	56,0

ROZMĚRY

SMART box bez zákrytu



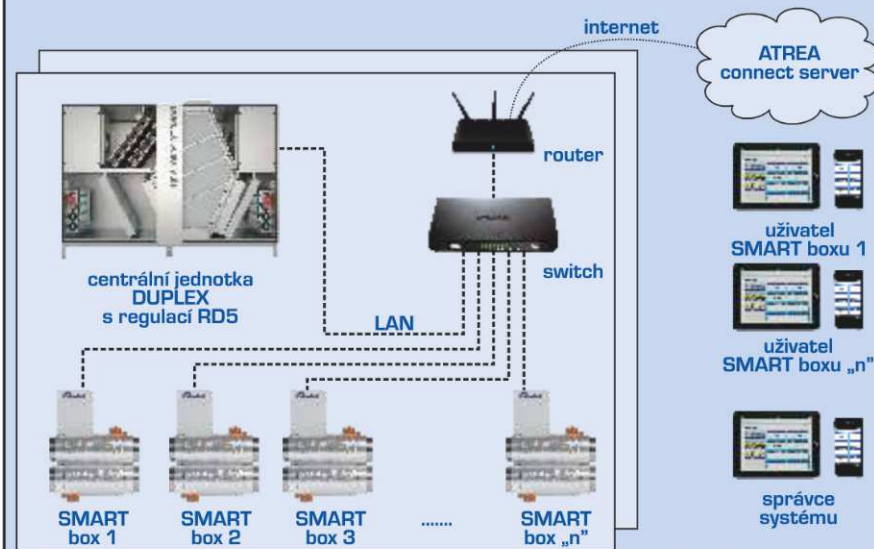
SMART box se zákrytem



SMART box	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	C (mm)	ø D (mm)	E (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)
125/125	387	397	198	800	125	429	590	540	155	185
160/160	457	467	235	870	160	499	590	540	190	220
200/200	537 (588)	547 (659)	304 (358)	1 055	200	685	600	550	230	265
250/250	642 (698)	647 (781)	362 (418)	1 175	250	804	700	650	280	315
315/315	765 (826)	777 (905)	419 (480)	1 300	315	929	850	800	345	380

Hodnoty v závorce platí pro SMART box ø200 – 315 pro osazení servopohony dovnitř

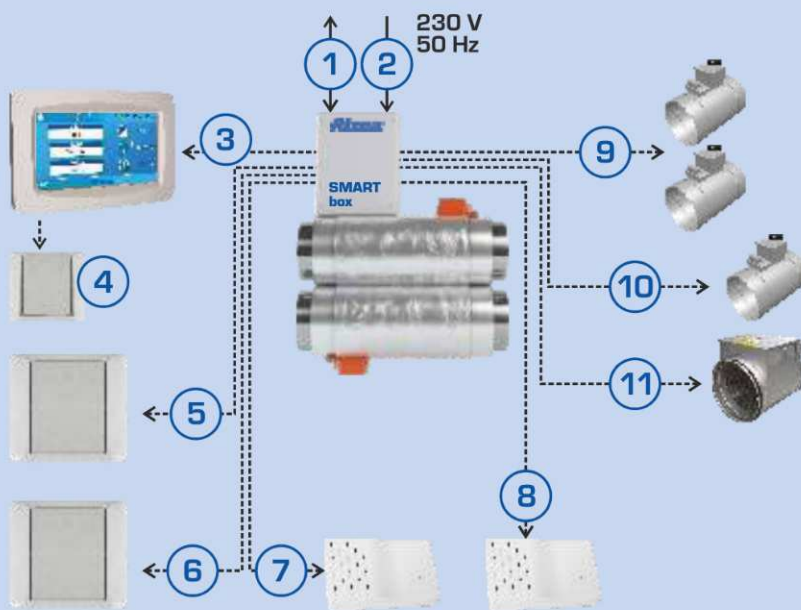
SYSTÉM CENTRÁLNÍHO VĚTRÁNÍ - ZÁKLADNÍ TOPOLOGIE



Základ systému tvoří jednotlivé SMART boxy a centrální vzduchotechnická jednotka řady DUPLEX vybavená digitální regulací RD5. Všechna zařízení jsou spojena uzavřenou komunikační sítí (rozhraní ethernet), která zajišťuje kontinuální komunikaci jednotlivých prvků a jejich vzájemnou optimalizaci. Router připojuje celý systém do internetu a tím i k ATREA connect serveru. Tato služba umožňuje přes systém přístupových hesel vzdálenou správu celého systému a rovněž i přístup jednotlivých uživatelů pro ovládání každého jednotlivého SMART boxu.

SMART BOX - VNITŘNÍ ZAPOJENÍ

Každý SMART box umožňuje připojení široké škály volitelných komponentů – a to jak na straně vstupů tak i výstupů. Tím se funkčnost celého systému dá přizpůsobit konkrétní aplikaci, např. pro větrání bytů v bytovém domě nebo třídě ve škole. Každý SMART box řídí nezávisle na ostatních boxech „svou“ sekci a centrální jednotce předává „své“ požadavky.



Povinné propojení

1. Propojení LAN se switchem (s centrální jednotkou a ostatními SMART boxy)
2. Napájení – 1x 230 V / 4 A char. B

Volitelné propojení

3. Ovladač pro uživatelské ovládání (viz „Ovládání“)
4. Externí čidlo prostorové teploty
5. Externí vstupy – např. signály z WC, koupelen
6. Externí vstupy – např. signál z kuchyně
7. Analogový vstup 1 – např. čidlo kvality vzduchu
8. Analogový vstup 2 – např. relativní vlhkost
9. Výstupy pro 2 zónové klapky přívodu (např. den/noc)
10. Výstupy pro 1 zónovou přepínací klapku odtahu (např. kuchyně)
11. Dohřívavač vzduchu – teplovodní nebo elektrický

OVLÁDÁNÍ

Mechanické ovladače

CP 04 – nastavení výkonu větrání pomocí otočného voliče, s možností vypnutí

CP 10 RT – nastavení výkonu větrání a teploty přiváděného vzduchu (v případě osazeného ohřívavače) pomocí otočných voličů, včetně možnosti vypnutí

Digitální ovladače

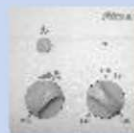
CP Touch – komfortní ovladač pro nastavení všech režimů s detailním zobrazením stavu, včetně indikace poruch. Umožňuje uživatelský přístup k běžným funkcím, nastavení týdenního režimu i nastavení celého systému. Ovladač také umožňuje nastavení dočasnýho režimu party / dovolená. Standardně obsahuje i vestavěné čidlo prostorové teploty. Veškeré hodnoty se nastavují na přehledném barevném dotykovém displeji. Možnost více barevných variant.

Vzdálené ovládání

Díky propojení celého systému na internet lze pro ovládání využít i chytré telefony a počítače. Díky intuitivnímu rozhraní lze systém plně ovládat i nastavit všechny parametry.

Vzdálená správa

Systém standardně obsahuje i komfortní menu pro správce - systém je možné na dálku sledovat a nastavovat, případně zvolit možnost automaticky získat (např. e-mailem) informace o chybách a poruchách. Víceúrovňový systém přístupových hesel zabraňuje nechtěnému zásahu.



Ovladač **CP 10 RT**



Ovladač **CP 04**



Ovladač **CP Touch**



Ovladač **CP Touch**



Ovládání přes **telefon**



Správa přes **PC**

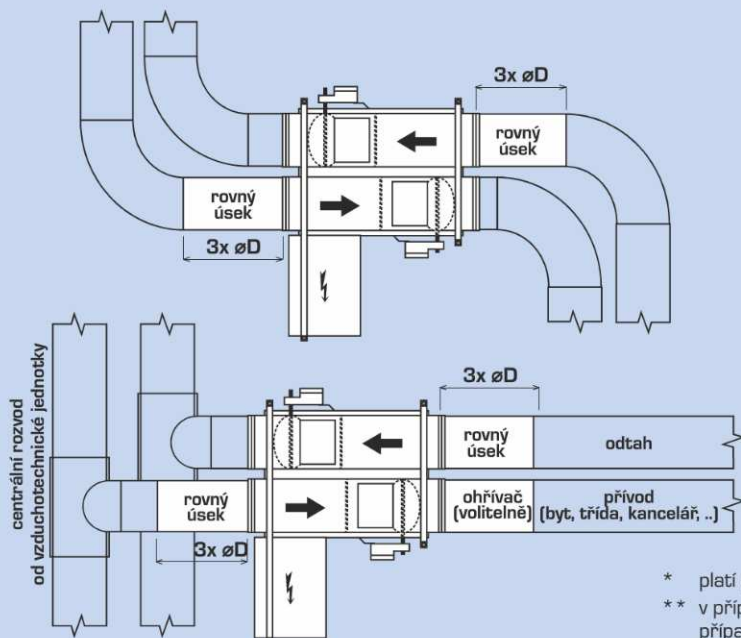
MĚŘENÍ A REGULACE

INSTALACE

Rovné úseky

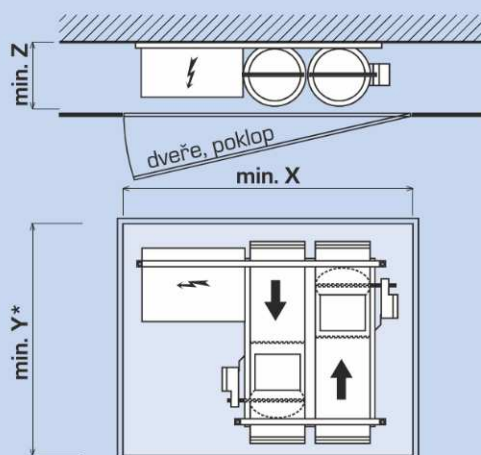
Při instalaci je nutné dodržet směr proudění každým tubusem definovaný šipkou (směr měřící člen → klapka), nezáleží zda se jedná o přívod nebo odtah (definuje se jako parametr při zprovoznění systému).

Pro dosažení odpovídající přesnosti regulace průtoku je nutné dodržet uklidňující vzdálenost min. $3x \varnothing D$ za změnou směru (kolenem apod.) před tubusem.



Přístup

SMART box musí zůstat trvale přístupný pro zprovoznění systému a údržbu – např. dvířky v podhledu.



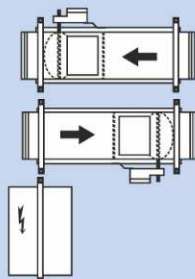
SMART box	X* (mm)	Y** (mm)	Z (mm)
125/125	750	500	225
160/160	850	500	225
200/200	1 000	650	270
250/250	1 100	750	320
315/315	1 250	850	385

* platí pro SMART box \varnothing 200–315 při osazení servopohony směrem dovnitř

** v případě připojených ohřivačů (elektrických nebo teplovodních) nutno zvětšit, případně řešit samostatným přístupem k ohřivači

PROVEDENÍ

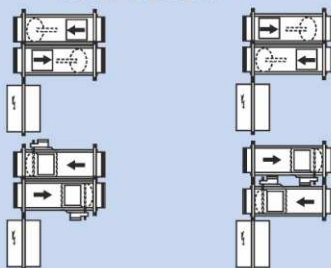
ZÁKLADNÍ PROVEDENÍ - DĚLENÉ *



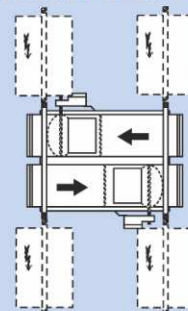
Příklad značení
2x SMART box UNI 125
1x SMART box RD5

* maximální vzdálenost rozvodnice Rd5 od tubusů je 20 m
** po spojení nosných rámu, pohled půdorysný
*** rozvodnici s regulací je možné připojit na všechny strany pomocí nosného rámu

SPOJENÍ TUBUSŮ - UNIVERZÁLNÍ **



PŘIPOJENÍ ROZVODNICE - UNIVERZÁLNÍ ***



OBJEDNACÍ ČÍSLA

	SMART box UNI 125 (VAV regulační tubus \varnothing 125)	obj. č. A701012
	SMART box UNI 160 (VAV regulační tubus \varnothing 160)	obj. č. A701016
	SMART box UNI 200 (VAV regulační tubus \varnothing 200)	obj. č. A701020
	SMART box UNI 250 (VAV regulační tubus \varnothing 250)	obj. č. A701025
	SMART box UNI 315 (VAV regulační tubus \varnothing 315)	obj. č. A701031
	SMART box C 125 (plechový kryt pro SMART box UNI 125 – stříbrný)	obj. č. A701112
	SMART box C 160 (plechový kryt pro SMART box UNI 160 – stříbrný)	obj. č. A701116
	SMART box C 200 (plechový kryt pro SMART box UNI 200 – stříbrný)	obj. č. A701120
	SMART box C 250 (plechový kryt pro SMART box UNI 250 – stříbrný)	obj. č. A701125
	SMART box C 315 (plechový kryt pro SMART box UNI 315 – stříbrný)	obj. č. A701131
	SMART box RD5 (část měření a regulace, univerzální)	obj. č. A701000

	Ovladač CP Touch – dotykový – 4 barevné varianty (bílá, slonová kost, šedá, antracit)	obj. č. A170130 obj. č. A170131 obj. č. A170132 obj. č. A170133
	Ovladač CP 10 RT – barva bílá	obj. č. A170140 obj. č. A170141
	Ovladač CP 04 – barva bílá	obj. č. A144110
	Elektrický ohřivač EPO-V	dle velikosti
	Elektrický ohřivač EPO-PTC	dle velikosti
	Router	obj. č. A700901
	Switch 8-port	obj. č. A700905
	Switch 24-port	obj. č. A700906

DUPLEX

500 až 8000 Multi

univerzální větrací jednotky

s protiproudým rekuperačním

výměňníkem

DUPLEX 500 až 8000 Multi je nová generace univerzálních větracích jednotek s protiproudým rekuperačním výměňníkem. Kompaktní větrací jednotky řady DUPLEX 500 až 8000 Multi ve vnitřním provedení se používají pro komfortní větrání, teplovzdušné vytápění a chlazení malých provozoven, dílen, prodejen, školských objektů, restaurací, obchodů, sportovních a průmyslových hal a bazénů. Jednotky jsou vhodné všude tam, kde je nutno zajistit efektivní větrání, případně teplovzdušné cirkulační vytápění a chlazení s minimálními provozními náklady, tj. s nejvyšší účinností zpětného získávání tepla, nízkým instalovaným příkonem ventilátorů a minimální hlučností.

Jednotky řady DUPLEX Multi jsou řešeny jako kompaktní zařízení, obsahující ve společné skříni dva nezávisle řízené EC ventilátory s dozadu zahnutými lopatkami, rekuperační výměňník tepla s velkou teplosměnnou plochou a vysokou účinností, výsuvné filtry přiváděného i odváděného vzduchu třídy G4, M5 nebo F7, odvodňovací vany a případně i interní by-pass a cirkulační klapku se servopohonem.

Skříň jednotek je sendvičové konstrukce, složená z lakovaného plechu a 30 mm PIR výplně s vynikajícím koeficientem tepelné vodivosti ($\lambda = 0,024 \text{ W/mK}$).

Větrací jednotky DUPLEX Multi splňují požadavky nej přísnějších Evropských norem:

- Charakteristiky pláště dle EN 1886
- EC motory vyhovují ErP 2015
- SFP < 0,45 W/(m³/h) dle PassivHaus*
- Hygienické požadavky dle VDI6022
- Požadavky Nařízení komise (EU) č. 1253/2014 (Ecodesign)*

Přednosti jednotek DUPLEX Multi:

- Nová konstrukce větracích jednotek s vynikajícími parametry
- Výborná tepelná izolace pláště (třída T2)
- Potlačení tepelných mostů (třída TB1)
- Kompaktní rozměry
- Velmi ploché provedení vhodné i pro podstropní montáž
- Jednoduchá instalace
- Variabilní konfigurace výfukových hrdel
- Standardizované rozměry hrdel
- Možnost provedení s by-passovou a cirkulační klapkou
- Parapetní provedení až do 8000 m³/h, podstropní nebo podlahové provedení až do 6500 m³/h
- Vysoká účinnost ventilátorů – SFP < 0,45 W/(m³/h)*
- Vysoká účinnost rekuperace protiproudého výměňníku – až 93 %
- Integrovaný systém regulace včetně teplotních čidel
- Integrovaný Webservice (regulace RD5)
- Komplexní návrhový program

*v definované pracovní oblasti



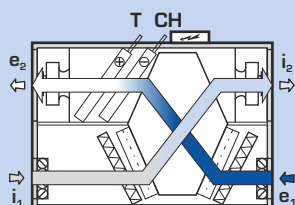
500 až 8000 Multi



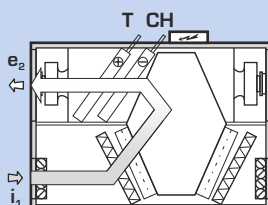
DODÁVANÉ MODIFIKACE (LZE VZÁJEMNĚ KOMBINOVAT)

- | | | | |
|-----|----------------------------------|-------|------------------------------------|
| - B | s vestavěnou by-passovou klapkou | - T | s vestavěným teplovodním ohřivačem |
| - C | s vestavěnou cirkulační klapkou | - CHF | s vestavěným přímým chladičem |
| | | - CHW | s vestavěným vodním chladičem |

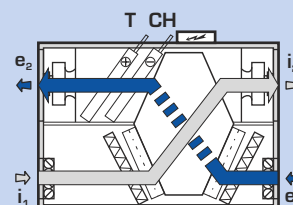
PROVOZNÍ REŽIMY JEDNOTEK DUPLEX MULTI



větrání s rekuperací s dohřevem (s chlazením)



cirkulační vytápění nebo chlazení



větrání bez rekuperace (přes by-pass)

- e₁ ... sání čerstvého venkovního vzduchu
⇄ e₂ ... výstup čerstvého filtrovaného vzduchu

- ⇄ i₁ ... sání odpadního vzduchu
⇄ i₂ ... výstup odpadního vzduchu

- T ... připojení ústředního vytápění
CH ... připojení chlazení

NÁVRHOVÝ SOFTWARE



Pro podrobný návrh jednotek řady DUPLEX, příslušenství a regulace doporučujeme využít specializovaný návrhový program. Naleznete jej na našich internetových stránkách www.atrea.cz, nebo si jej vyžádejte na CD na naší adrese.

Atrea

VĚTRACÍ JEDNOTKY, REKUPERACE TEPLA

ATREA s.r.o., Čs. armády 32
466 05 Jablonec n. Nisou
Česká republika



www.atrea.cz

Tel.: +420 483 368 111
Fax: +420 483 368 112
E-mail: atrea@atrea.cz

VÝKONOVÉ GRAFY

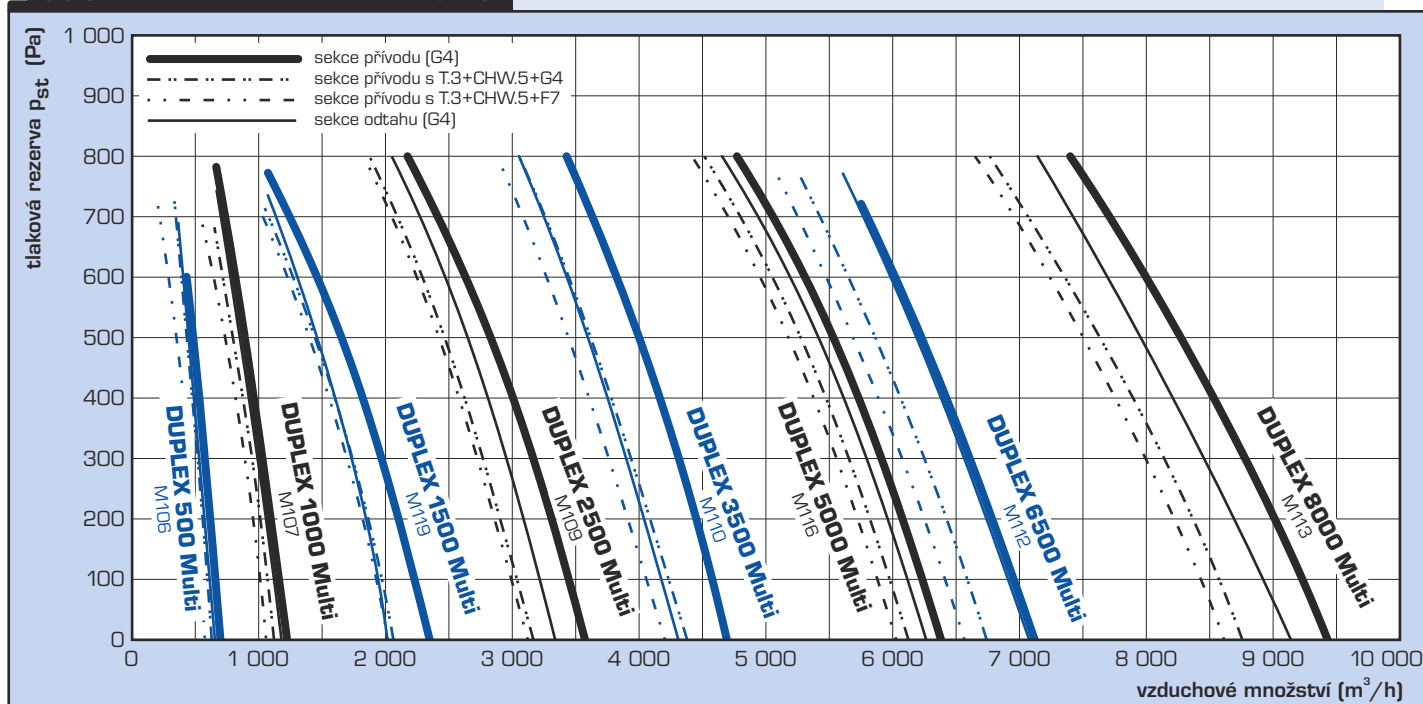
ZÁKLADNÍ PARAMETRY

DUPLEX Multi		500	1000	1500	2500	3500	5000	6500	8000
přiváděný vzduch – max. ¹⁾	$m^3 \cdot h^{-1}$	660	1 200	2 200	3 400	4 600	6 400	7 100	9 600
odváděný vzduch – max. ¹⁾	$m^3 \cdot h^{-1}$	670	1 150	1 800	3 200	4 200	6 350	7 050	9 100
max. nominální průtok vzduchu dle ErP 2016 ⁵⁾	$m^3 \cdot h^{-1}$	600	800	1 600	2 650	3 150	4 800	5 600	6 600
účinnost rekuperace ²⁾	%	až 93 %							
počet provedení a poloh	–	viz tabulka „Montážní polohy“, strana 4							
hmotnost ³⁾	kg	80 – 110	95 – 130	200 – 280	290 – 370	320 – 390	370 – 450	480 – 560	580 – 670
max. elektrický příkon	kW	0,3	0,7	1,2	2,6	4,5	6,7	7,3	9,3
napětí	V	230	230	230	400	400	400	400	400
frekvence	Hz	50							
počet otáček – max.	min^{-1}	4 300	3 350	2 920	3 000	2 980	2 700	2 820	2 560
topný výkon T – max. ⁴⁾	kW	5	14	22	30	42	51	71	88
chladicí výkon CHW – max. ⁴⁾	kW	4	8	16	22	30	42	56	62
chladicí výkon CHF – max. ⁴⁾	kW	3	6	10	13	25	37	41	50

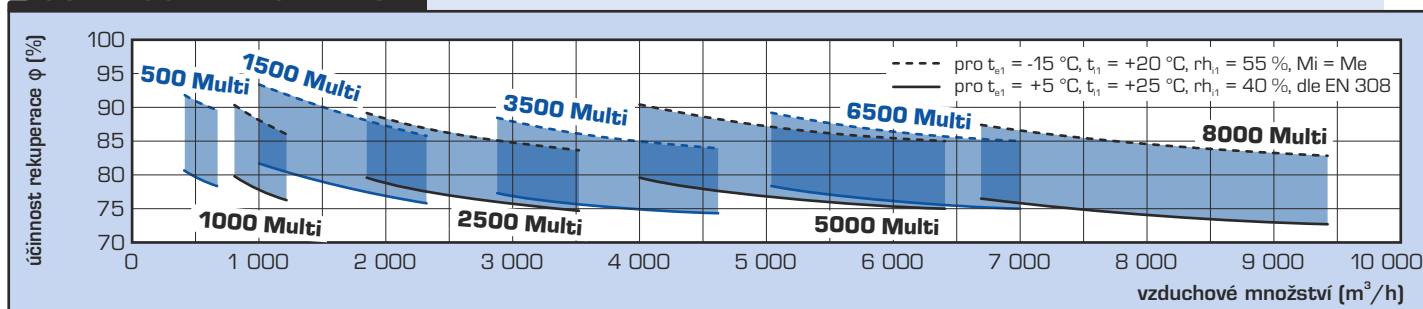
¹⁾ maximální průtok jednotkami při nulovém externím tlaku
²⁾ dle množství vzduchu

³⁾ v závislosti na výbavě
⁴⁾ dle typu registru, kapaliny a průtoků
⁵⁾ pro detailnější informace využijte návrhový software DUPLEX

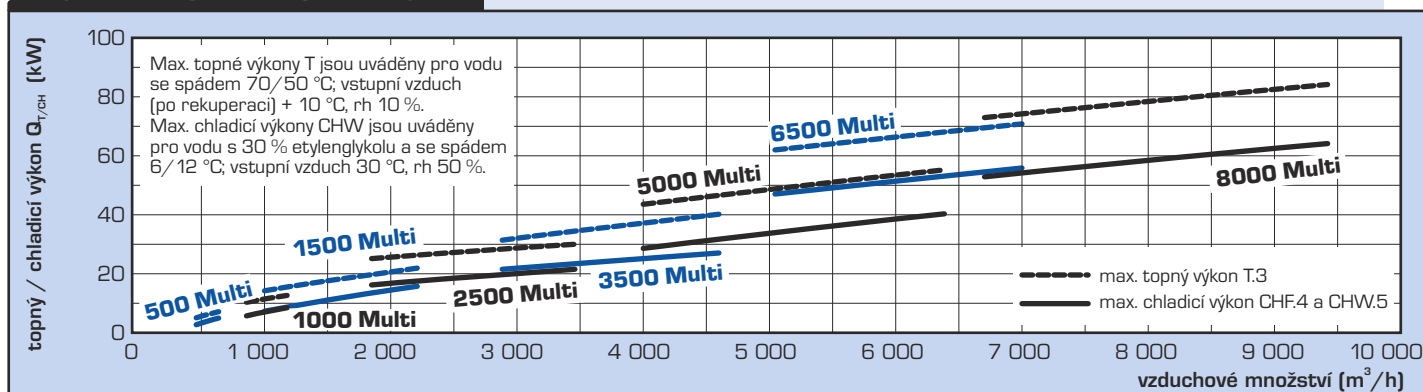
SOUHRNNÝ PŘEHLED VÝKONŮ



ÚČINNOST REKUPERACE

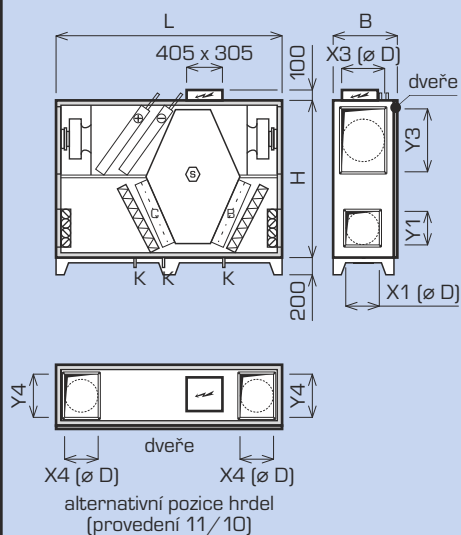


TOPNÉ A CHLADÍČÍ VÝKONY

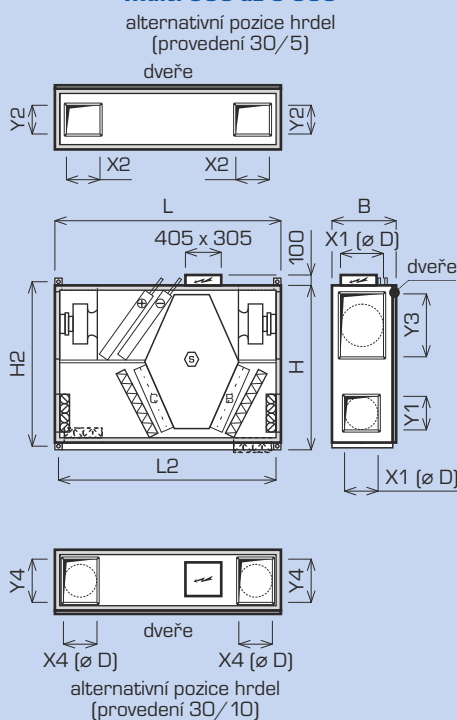


ZÁKLADNÍ ROZMĚRY

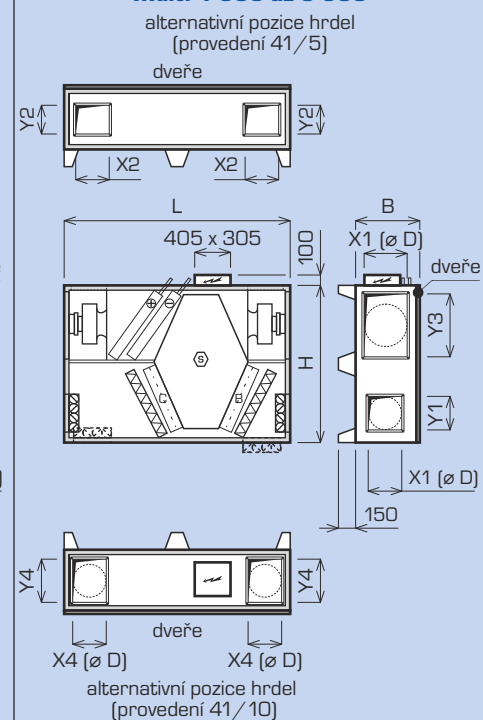
PARAPETNÍ (pohled z čela) Multi 500 až 8 000



PODSTROPNÍ (pohled shora) Multi 500 až 6 500



PODLAHOVÁ (pohled shora) Multi 1 500 až 6 500

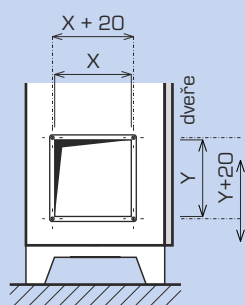


DUPLEX Multi		500	1000	1500	2500	3500	5000	6500	8000
rozměr H	mm	765	970	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600
rozměr B	mm	384	384	455	580	665	885	1 065	1 295
délka L	mm	1 600	1 800	2 300	2 300	2 300	2 500	2 500	2 500
rozměr H2	mm	715	920	1 650	1 650	1 650	1 650	1 650	1 650
délka L2	mm	1 652	1 852	2 270	2 270	2 270	2 470	2 470	2 470
odvod kondenzátu	mm	ø 22			ø 32				
Připojovací hrdla									
rozměr X1 x Y1 (standard e ₁ , i ₁), D	mm	ø 200	ø 250	ø 315	300 x 400	400 x 400	500 x 500	500 x 500	700 x 500
rozměr X2 x Y2 (atyp e ₁ , i ₁), D	mm	ø 200	ø 250	400 x 200	300 x 400	400 x 400	500 x 500	500 x 500	-
rozměr X3 x Y3 (standard e ₂ , i ₂)	mm	200 x 250	200 x 350	ø 315	450 x 710	500 x 710	710 x 710	900 x 710	900 x 710
rozměr X4 x Y4 (atyp e ₂ , i ₂)	mm	-	-	-	250 x 355	250 x 400	355 x 630	355 x 800	355 x 900

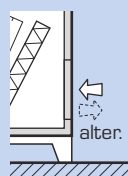
Pro detailnější informace využijte návrhový software ATREA.

TYPY A ROZMĚRY PŘIPOJOVACÍCH HRDEL

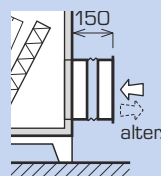
HRANATÁ



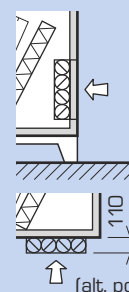
Základní hradlo (vstup, výstup)



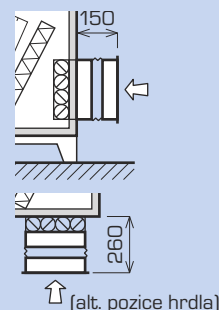
Hradlo s pružnou manžetou (vstup, výstup)



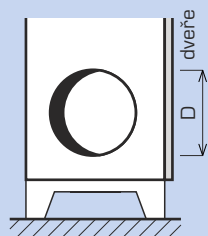
Hradlo s klapkou (pouze vstup)



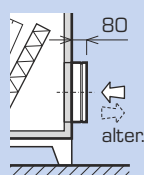
Hradlo s klapkou a pružnou manžetou (pouze vstup)



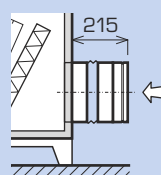
KRUHOVÁ



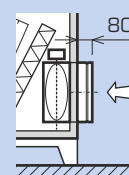
Základní hradlo (vstup, výstup)



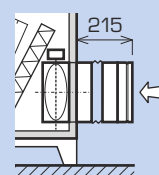
Hradlo s pružnou manžetou (vstup, výstup)



Hradlo s klapkou (pouze vstup)



Hradlo s klapkou a pružnou manžetou (pouze vstup)



Poznámka: pro detailní konstrukční a technické podklady doporučujeme použít specializovaný návrhový program.

INSTALACE A PROVEDENÍ

MONTÁŽNÍ PROVEDENÍ A PŘIPOJOVACÍ HRDLA

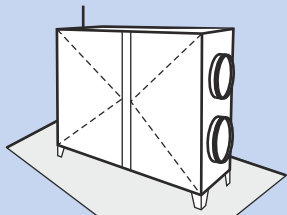
Jednotky DUPLEX 500 až 8000 Multi jsou dodávány v celé řadě provedení, které usnadňují jejich osazení ve strojovně. Výrazně se tak zvyšuje možnost instalace jednotky DUPLEX Multi i v jinak stísněných podmínkách.

Z konstrukčních důvodů a pro zajištění odtoku kondenzátu nelze dodat všechny jednotky ve všech montážních polohách. Podrobná schémata jsou uvedena v souhrnné tabulce „Montážní polohy“.

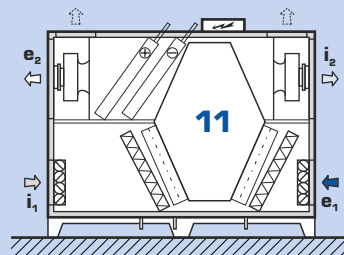
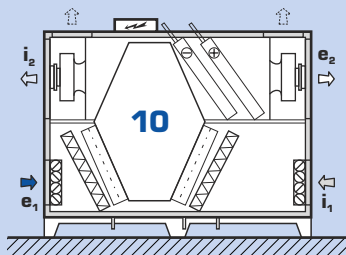
Jednotky DUPLEX Multi se vyznačují i širokou nabídkou příslušenství – hrdla mohou být volitelně osazena pružnými přírubami, vstupní hrdla mohou být dle požadavku vybavena uzavíracími klapkami.

MONTÁŽNÍ POLOHY

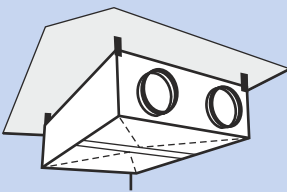
PARAPETNÍ PROVEDENÍ Multi 500 až 8000



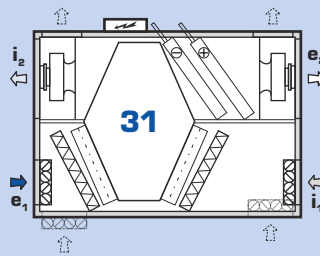
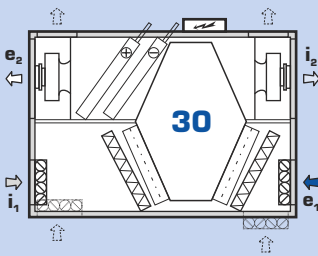
provedení 10/0 až 11/10 – pohled ze strany dveří (celkem až 8 provedení)



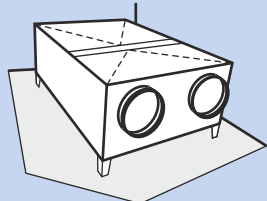
PODSTROPNÍ PROVEDENÍ Multi 500 až 6500



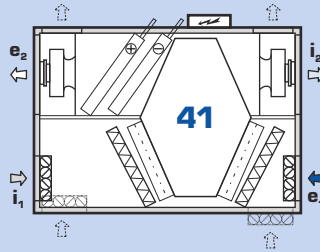
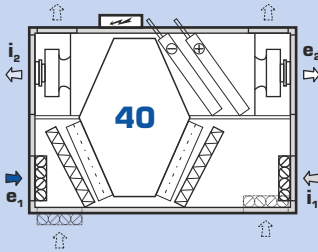
provedení 30/0 až 31/15 – pohled shora (celkem až 32 provedení)



PODLAHOVÉ PROVEDENÍ Multi 1500 až 6500



provedení 40/0 až 41/15 – pohled shora (celkem až 32 provedení)



Jednotky DUPLEX 500 Multi a DUPLEX 1000 Multi se dodávají pouze v provedení:

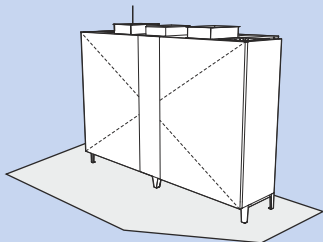
- parapetní: 10/0, 11/0
- podstropní: 30/0, 30/1, 30/4, 30/5, 31/0, 31/1, 31/4, 31/5

Pro detailní informace využijte návrhový software ATREA.

DALŠÍ VARIANTY DUPLEX MULTI

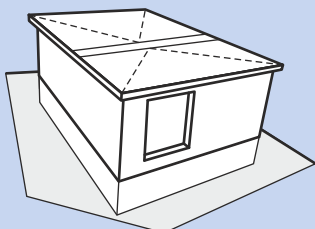
STOJATÉ PROVEDENÍ

DUPLEX Multi-V 1500 až 8000



NÁSTŘEŠNÍ PROVEDENÍ

DUPLEX Multi-N 1500 až 8000



Pro detailní informace viz samostatné katalogové listy.

MANIPULAČNÍ PROSTOR

Při instalaci jednotek DUPLEX Multi je nutno dbát na zajištění předepsaného manipulačního prostoru v okolí jednotky.

Vespod jednotky je nutno ponechat prostor min. 150 mm pro osazení potrubí pro odvod kondenzátu DN 32. Toto potrubí je nutno zaústit přes sifon výšky minimálně 150 mm do kanalizace. Tento prostor je bez problému zajištěn při použití standardně dodávaných podstavových noh z ocelového plechu.

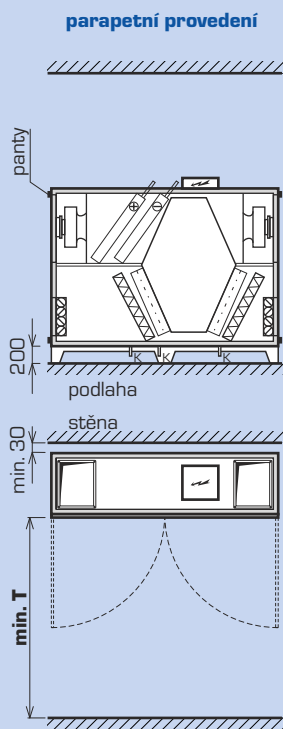
Z čela jednotky je nutno dodržet manipulační prostor pro otevírání čelních dveří, výměnu filtrů a servisní a montážní přístup k jednotlivým prvkům jednotky.

Na jednotlivých schématech je uveden minimální manipulační rozměr.

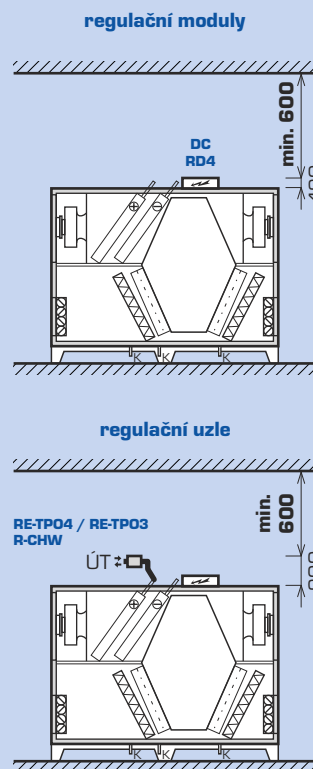
U všech jednotek je dále nutno zachovat minimální manipulační prostor ze strany umístění elektrického rozvaděče regulace dle ČSN min. 600 mm.

Jednotky s osazeným regulačním uzlem topení nebo chlazení musí mít volný prostor i ze strany tohoto uzlu.

Manipulační prostor přede dveřmi



Manipulační prostor příslušenství



Typ	standardní dveře T (mm)	dveře bez pantů T (mm)
DUPLEX 500 Multi	800	500
DUPLEX 1000 Multi	900	500
DUPLEX 1500 Multi	1 200	500
DUPLEX 2500 Multi	1 200	600
DUPLEX 3500 Multi	1 200	680
DUPLEX 5000 Multi	1 300	900
DUPLEX 6500 Multi	1 300	1 100
DUPLEX 8000 Multi	1 500	1 300

HLADINA AKUSTICKÉHO VÝKONU L_w A AKUSTICKÉHO TLAKU L_{D_3}

Typ	Pracovní bod	Akustický výkon L_w [dB(A)]					jednotka	Akustického tlaku L_{D_3} [dB(A)] ve vzdálenosti 3 m
		sání e_1	sání i_1	výtlačk e_2	výtlačk i_2			
DUPLEX 500 Multi	500 m ³ /h (200 Pa)	53	66	80	82	59	38	
DUPLEX 1000 Multi	1 000 m ³ /h (200 Pa)	66	65	85	86	62	42	
DUPLEX 1500 Multi	1 500 m ³ /h (200 Pa)	58	61	83	83	64	43	
DUPLEX 2500 Multi	2 500 m ³ /h (200 Pa)	59	55	79	79	70	49	
DUPLEX 3500 Multi	3 500 m ³ /h (200 Pa)	60	59	91	88	70	49	
DUPLEX 5000 Multi	5 000 m ³ /h (200 Pa)	68	67	91	93	78	58	
DUPLEX 6500 Multi	6 500 m ³ /h (200 Pa)	70	71	95	95	76	55	
DUPLEX 8000 Multi	8 000 m ³ /h (200 Pa)	75	74	99	96	69	49	

DUPLEX MULTI - ZÁKLADNÍ SESTAVA



Základní sestava

Kompaktní jednotka v základní sestavě obsahuje přívodní a odtahový ventilátor s volným oběžným kolem, vyjímatelný protiproudý rekuperační výměník z tenkostěnných plastových desek, výsuvné filtry příváděného a odsávaného vzduchu třídy G4 (alternativně M5 nebo F7) a odvodňovací vanu s hadicí pro odvod kondenzátu. Čelní dveře zajišťují snadný přístup ke všem vestavěným agregátům a filtrům. Jednotky splňují požadavky Nařízení komise (EU) č. 1253/2014 (Ecodesign) v definované pracovní oblasti.

DUPLEX xxxx Multi



Ventilátory

Všechny jednotky DUPLEX Multi jsou vybaveny vysoce účinnými ventilátory (ebm-papst nebo Ziehl Abegg) s volnými oběžnými koly a dozadu zahnutými lopatkami. Ventilátory celé řady jednotek DUPLEX 500-8000 Multi splňují požadavky evropské směrnice ErP 2015.

Me.xxx; Mi.xxx



Rekuperační výměník

Dva typy rekuperačních výměníků z plastu v protiproudém provedení s vysokou účinností. Nová generace plastových rekuperátorů S7 a S3 dosahuje účinnosti až 93 %.

Sx

DUPLEX MULTI - POPIS MODIFIKACÍ



By-passová klapka („B“)

Obtok deskového rekuperačního výměníku na straně příváděného vzduchu. By-pass se skládá z protiběžné listové klapky a servopohonu. Osazuje se do prostoru vedle rekuperačního výměníku uvnitř skříně, nezávisle na velikosti jednotky.

Standardně se osazuje servopohonem typu Belimo 24 V, na požadavek jiným dle výběru.

B.x



Cirkulační klapka („C“)

Směšovací klapka sloužící ke smíšení odvodního a příváděného vzduchu. Cirkulační klapka se skládá z protiběžné listové klapky a servopohonu. Osazuje se do prostoru vedle rekuperačního výměníku uvnitř skříně, nezávisle na velikosti jednotky.

Standardně se osazuje servopohonem typu Belimo 24 V, na požadavek jiným dle výběru.

C.x



Teplododní ohřivač („T“)

Vestavěný registr voda-vzduch třířadé (alter: víceřadé) konstrukce z měděných trubek a nalisovaných hliníkových lamel pro systémy do 110 °C a 1,0 MPa. Standardní součástí ohřivače je vždy protimrazový paroplýnný kapilární termostat a pružné přípojovací potrubí. Jednotky v modifikaci T (s teplododním ohřivačem) musí být vybaveny uzavírací klapkou přívodního vzduchu e₁, doporučujeme provedení se servopohonem s havarijní funkcí. K ohřivači lze alternativně dodat regulační uzel pro řízení topného výkonu typu RE-TPO4 nebo RE-TPO3.

T.x



Přímý výparník („CHF“)

Vestavěný registr z měděných trubek a nalisovaných hliníkových lamel, včetně vany kondenzátu a manostatu. Podle požadovaného výkonu, typu chladiva a vzduchových parametrů se navrhuje tří nebo víceřadé registry s různou vypařovací teplotou. Volitelně lze dodat i dvoukruhový výparník v dělení 1:1 nebo 1:2; případně zcela atypický dle potřeby.

CHF.x



Vodní chladič („CHW“)

Vestavěný registr z měděných trubek a nalisovaných hliníkových lamel, včetně vany pro záchyt kondenzátu se samostatným odtokem kondenzátu. Podle požadovaného výkonu, teploty chladicí vody a vzduchových parametrů se dodávají tří nebo víceřadé registry. Vodní chladič lze na zakázku vybavit regulačním uzlem R-CHW2 nebo R-CHW3.

CHW.x

Jednotlivé modifikace lze nezávisle kombinovat do sestav

například: DUPLEX-TC (jednotka s teplododním ohřivačem a cirkulační klapkou)
DUPLEX-T-CHF (jednotka s teplododním ohřivačem a přímým výparníkem)

DALŠÍ VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ (ZÁKLADNÍ PŘEHLED)

Ke.xxx; Ki.xxx

Uzavírací klapky e₁; i₁

Uzavírací klapky se standardně osazeným servopohonem Belimo jsou umístěny v hrdle sání (vstupu do jednotky).

Dodávají se následující typy klapek:

- klapka venkovního vzduchu e₁ – je povinná pro modifikaci C (s cirkulační klapkou) nebo pro modifikaci T (s teplovodním ohřivačem)
- klapka odpadního vzduchu i₁



Fe.xxx; Fi.xxx

Filtrace vzduchu

Jednotky řady DUPLEX jsou standardně vybaveny filtry s třídou filtrace G4. Volitelně lze osadit filtry M5 nebo F7 na straně přívodního nebo odpadního vzduchu s poklesem externího statického tlaku jednotky o přibližně 50 až 100 Pa (čistý filtr) v závislosti na průtoku vzduchu, typu jednotky a znečištění vzduchu.



RE-TPO.x

Regulační uzle vodních ohřivačů

Jsou určeny pro regulaci topného výkonu vodních ohřivačů. Skládají se vždy z třírychlostního čerpadla, dvou uzavíracích kulových ventilů, přípojovacího potrubí.

Podle typu dále obsahují:

- RE-TPO4 – čtyřcestná směšovací armatura se servopohonem
- RE-TPO3 – třícestná směšovací armatura se servopohonem



R-CHW.x

Regulační uzle vodních chladiců

Jsou určeny pro regulaci chladicího výkonu vodních chladiců (CHW). Skládají se vždy ze dvou uzavíracích kulových ventilů, přípojovacího potrubí a podle typu dále obsahují:

- R-CHW3 – třícestná směšovací armatura se servopohonem
- R-CHW2 – škrtkový ventil se servopohonem



MFF

Sklonné manometry

Příslušenství filtrů pro jednoduchou vizualizaci aktuální tlakové ztráty filtrů. Pro hygienické provedení jednotek v souladu s VDI 6022 jsou sklonné manometry povinné.



FK.x

Náhradní filtrační kazety

Sady náhradních filtračních kazet v rozměrech dle typu jednotky. Dodávají se s třídou filtrace G4, M5 a F7.



H.P

Pružné manžety

Hrdla lze volitelně dodat včetně pružných manžet.



TPO

Teplovodní ohřivače TPO

Samostatně dodávané ohřivače do potrubí pro připojení k jednotkám DUPLEX.

Ohřivače jsou standardně vybaveny paroplynným kapilárním termostatem.

Výkony a průměry viz samostatné katalogové listy.



EPO-V

Elektrické ohřivače EPO-V

Samostatně dodávané ohřivače do kruhového nebo hranatého potrubí pro připojení k jednotkám DUPLEX. Výkony a průměry viz samostatné katalogové listy.



CF.XXX

Regulace na konstantní průtok a tlak

Manometry snímající tlak na ventilátorech ve spolupráci s regulací umožňují inteligentní řízení ventilátorů tak, aby dosahovaly předvoleného průtoku. Toto příslušenství předpokládá osazení jednotky digitální regulací typu RD5. Po zapojení dalšího manometru (volitelné příslušenství) na potrubí přiváděného vzduchu lze regulovat na konstantní tlak v přiváděném potrubí.



EPO-V

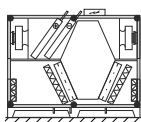
Elektrické předehřivače EPO-V

Elektrické ohřivače EPO-V pro zajištění protimrazové ochrany rekuperačního výměníku při trvalé potřebě rovnotlakého větrání. Umísťuje se do potrubí na straně vstupu venkovního vzduchu do jednotky (e₁). Ovládání zajišťuje regulace jednotky DUPLEX typu RD5.



Dveře bez pantů

V odůvodněných případech lze dodat dveře bez standardně dodávaných pantů. Zmenší se tak nutný manipulační prostor před jednotkou.



Jednotky DUPLEX Multi se dodávají se základní výbavou prvků regulace nebo s ucelenými systémy regulace, které byly vyvinuty firmou ATREA.


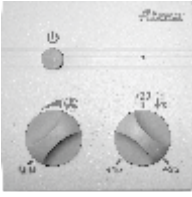
Systémy obsahují i řadu čidel (teploty, vlhkosti, kvality vzduchu, CO₂) pro ekonomické řízení provozu.

V současné době je na území ČR a SR více než 150 proškolených servisních techniků, kteří zajišťují šéfmontáž, uvádění do provozu, servis a opravy celého zařízení.

Výhody systémů regulace firmy ATREA:

- výběr vhodného a efektivního typu regulace podle skutečné funkce u konkrétní aplikace, s nejnižšími náklady
- systém regulace je integrovaný do zařízení, většina prvků je již zapojena a odzkoušena z výroby, odpadá tak většina rizik způsobených špatným zapojením
- u standardních řešení není nutný projekt systému regulace, lze využít typizovaných schémat sestav výrobce
- jednoduchost propojení, přehlednost, indikace poruch
- kvalifikovaná technická podpora a poradenství

PŘEHLED SYSTÉMŮ REGULACE DUPLEX

Typ	Použití	Ovládání
základní	<ul style="list-style-type: none"> - všechny elektrické komponenty jsou vyvedeny na přípojovací rozvodnici umístěnou uvnitř nebo vně jednotky - standardní součástí dodávky jednotky jsou ventilátory, servopohony klapky a kapilární ochranný termostat teplovodního ohříváče - na základě konkrétního požadavku jsou jednotky vybaveny všemi dalšími prvky (konkrétní typy servopohonů, čidla, termostaty, manostaty, ...) - vhodné pro aplikace, kde je systém regulace dodáván samostatně - například velké budovy s centrálním (nadřazeným) systémem řízení a pod. 	<p>základní provedení (ventilátory, servopohony, termostaty, manostaty a další dle volby)</p> <p>↑ ↓</p> <p>nadřazený systém regulace</p>
regulace „RD5“	<p>Standardní funkce regulace „RD5“</p> <ul style="list-style-type: none"> - ovládání otáček EC ventilátorů (dle nastaveného režimu) - automatické ovládání polohy klapky by-passu (rekuperace tepla i chladu) - vyhodnocuje a zamezuje havarijním stavům dle měřených teplot - nastavení týdenního programu větrání a nastavení teplot - standardně vestavěn web server a rozhraní Ethernet pro komunikaci se vzdáleným připojením po internetu - silové vstupy pro spínání napětím 230 V (4 vstupy – 3 zpožděné, 1 okamžitý) – ovládání například z toalet a pod. - možnost připojení čidel koncentrace CO₂ nebo relativní vlhkosti – max. 2 čidla s kontaktním nebo 0–10 V výstupem - výstupy pro ovládání elektrického předehříváče a ohříváče (pulsně spínáno 10 V) nebo vodního ohříváče (řízení signálem 0–10 V) <p>Doplňkový modul RD-IO</p> <ul style="list-style-type: none"> - možnost připojení manometrů pro zajištění funkce konstantního průtoku (viz. Regulace na konstantní průtok a tlak na předešlé stránce) - možnost funkce konstantního tlaku - výstupy pro ovládání chlazení (přímé i vodní), případně tepelného čerpadla <p>Doplňkový modul RD-K</p> <ul style="list-style-type: none"> - další vstupy a výstupy výrazně rozšiřující funkce regulace <p>Převodník BACnet / KNX</p> <ul style="list-style-type: none"> - volitelný převodník umožňující připojení na nadřazený systém protokolem BACnet nebo KNX 	<p>CP Touch</p>  <p>CP10RT</p>  <p>Web server (standardně)</p> 