

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STAVEBNÍ**

**KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV**



**Výkresová dokumentace**

**Návrh systému větrání školní budovy**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Vypracovala:**

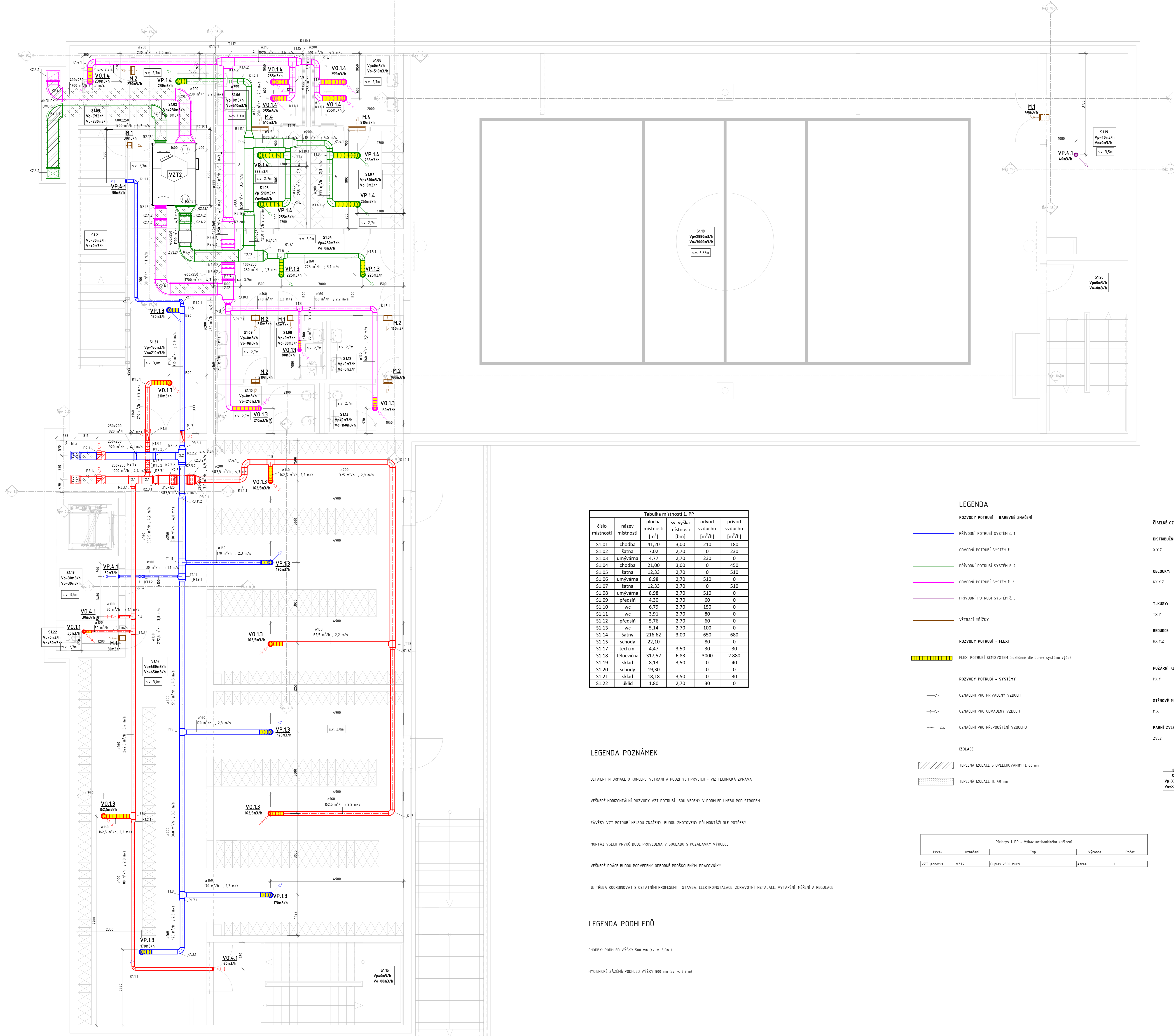
**Bc. Jitka Donátová**

**Vedoucí práce:**

**doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.**

**2022-2023**

Půdorys 1. PP



Tabulka místností 1. PP

číslo místnosti	název místnosti	plocha místnosti (m <sup>2</sup> )	sv. výška místnosti (bm)	odvod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)	přívod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)
S1.01	chodba	41,20	3,00	210	180
S1.02	šatna	7,02	2,70	0	230
S1.03	umývárna	4,77	2,70	230	0
S1.04	chodba	21,00	3,00	0	450
S1.05	šatna	12,33	2,70	0	510
S1.06	umývárna	8,98	2,70	510	0
S1.07	šatna	12,33	2,70	0	510
S1.08	umývárna	8,98	2,70	510	0
S1.09	předsín	4,30	2,70	60	0
S1.10	wc	6,79	2,70	150	0
S1.11	wc	3,91	2,70	60	0
S1.12	předsín	5,76	2,70	60	0
S1.13	wc	5,34	2,70	100	0
S1.14	šatny	216,62	3,00	650	680
S1.15	schody	22,10	-	80	0
S1.17	tech.m.	4,47	3,50	30	30
S1.18	tloučcovna	317,52	6,83	3000	2880
S1.19	sklad	8,13	3,50	0	40
S1.20	schody	19,30	-	0	0
S1.21	sklad	18,18	3,50	0	30
S1.22	sklad	1,80	2,70	30	0

LEGENDA POZNÁMEK

DETAILNÍ INZERACE O KONCEPTE VĚTRÁNÍ A POUŽITÝCH PRVČÍCH - VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA

VŠECHRE HORIZONTÁLNÍ ROZVODY VZT POTRUBÍ JSOU VEDENY V PODHLAVÍ NEBO POD STROPI

ZÁVĚSY VZT POTRUBÍ NEJSOU ZNAČENY, BUDOU ZMOTOVĚNY PŘI MONTÁŽI OLE POTŘEBY

MONTÁŽ VŠECH PRVKŮ BUDE PROVEDENA V SOULADU S POŽADAVKY VÝROBE

VŠECHRE PRÁCE BUDOU POKYVENY ODPOVĚDNĚ PROJEKTOVÝM PRACOVNÍKŮ

JE TŘEBA KOORDINOVAT S OSTATNÍMÍ PROFESÍMI - STAVBA, ELEKTRONSTALACE, ZDRAVOTNÍ INSTALACE, VYTÁPĚNÍ, MĚŘENÍ A REGULACE

LEGENDA PODHLLEDŮ

CHOBY PŮDHLLED VŠEKY 500 mm (s.v. 3,0m)

HYDROENKĚ ZÁZĚMÍ PŮDHLLED VŠEKY 800 mm (s.v. 2,7 m)

LEGENDA

- ROZVODY POTRUBÍ - BAREVNÉ ZNAČENÍ**
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉMU 1
  - ODVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉMU 1
  - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉMU 2
  - ODVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉMU 2
  - PŘÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉMU 3
  - VĚTRACÍ HRÍZKY
- ROZVODY POTRUBÍ - FLEXI**
- FLEXI POTRUBÍ SEMESYSTÉMU (uváděné dle barev systému výše)
- ROZVODY POTRUBÍ - SYSTÉMY**
- OZNAČENÍ PRO PŘÍVÁDĚNÝ VZDUCH
  - OZNAČENÍ PRO ODVÁDĚNÝ VZDUCH
  - OZNAČENÍ PRO PŘEPŮSTĚNÍ VZDUCHU

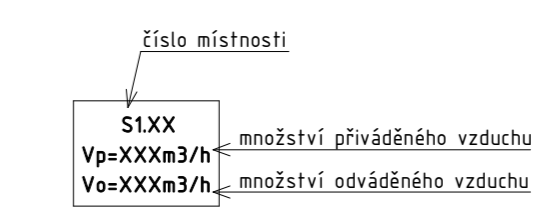
- IZOLACE**
- TEPELNÁ IZOLACE S OPLECHOVÁNÍM H. 60 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE H. 60 mm

Půdorys 1. PP - výkaz mechanického zařízení

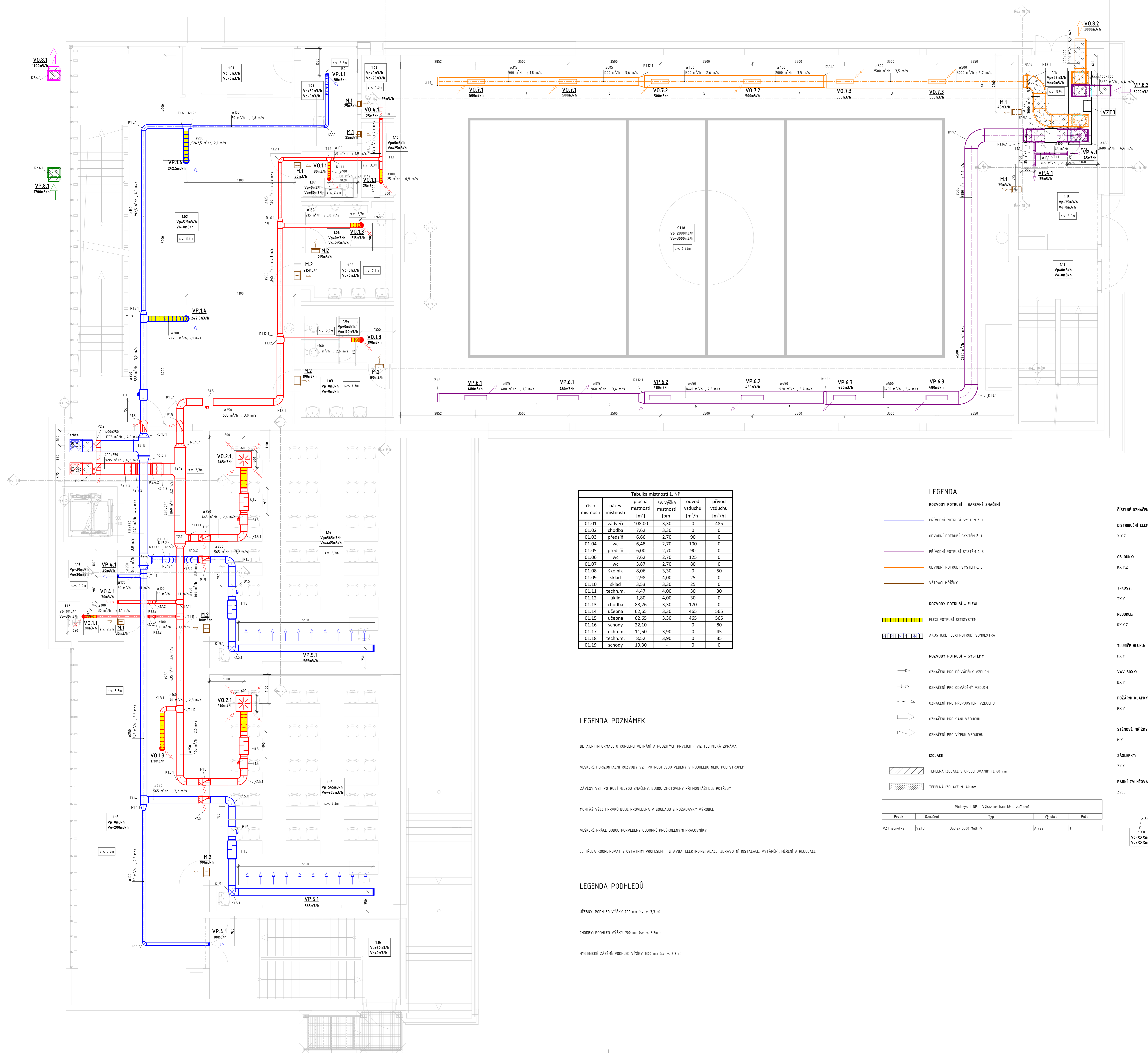
Prvek	Označení	Typ	Výroba	Počet
VZT jednotka	VZT2	Duplex 2500 Multi	Atrea	1

ČÍSELNÉ OZNAČENÍ - podrobné viz výkazy

- DISTRIBUČNÍ ELEMENTY:**
- X,Y,Z X = SYSTÉM POTRUBÍ (VP - PŘÍVOD, VO - ODVOD)
  - Y = TYP DISTRIBUČNÍHO ELEMENTU
  - Z = VEĽKOST DISTRIBUČNÍHO ELEMENTU
- OBLOUKY:**
- KX,Y,Z X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
  - Y = VEĽKOST KOLENA
  - Z = STUPEŇ ZAOKLENÍ (1 - 90 STUPŇŮ, 2 - 90 STUPŇŮ)
- T-AUSY:**
- TK,Y X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
  - Y = VEĽKOST T-AUSU
- REDUKCE:**
- RK,Y,Z X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ, 3 - KULATÉ/HRANATÉ)
  - Y = VEĽKOST REDUKCE
  - Z = TYP REDUKCE (1 - SYMETRICKÁ, 2 - ASYMETRICKÁ)
- POŽÁRNÍ KLAPKY:**
- PK,Y X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
  - Y = VEĽKOST POŽÁRNÍ KLAPKY
- STĚNOVÉ HRÍZKY:**
- MX X = VEĽKOST HRÍZKY
- PARNÍ ZVLHČOVAČ:**
- ZVL2 PARNÍ ZVLHČOVAČ PRO VZT 2; DODÁVKA A PŘESNÁ SPECIFIKACE BUDE PROVEDENA ODPOVĚDNŮ FIRMŮ



Půdorys 1. NP



**Tabulka místností 1. NP**

číslo místnosti	název místnosti	plocha místnosti [m <sup>2</sup> ]	sv. výška místnosti [bm]	odvod vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	přívod vzduchu [m <sup>3</sup> /h]
01.01	zářivka	108,00	3,30	0	485
01.02	chodba	7,62	3,30	0	0
01.03	predstř.	6,66	2,70	90	0
01.04	wc	6,48	2,70	100	0
01.05	predstř.	6,00	2,70	90	0
01.06	wc	7,62	2,70	125	0
01.07	wc	3,87	2,70	80	0
01.08	skořinka	8,06	3,30	0	50
01.09	sklad	2,98	4,00	25	0
01.10	sklad	3,53	3,30	25	0
01.11	techn.m.	4,47	4,00	30	30
01.12	uklid.	1,80	4,00	30	0
01.13	chodba	88,26	3,30	170	0
01.14	učebna	62,65	3,30	465	565
01.15	učebna	62,65	3,30	465	565
01.16	schody	22,10	-	0	80
01.17	techn.m.	11,50	3,90	0	45
01.18	techn.m.	8,52	3,90	0	35
01.19	schody	19,30	-	0	0

**LEGENDA**

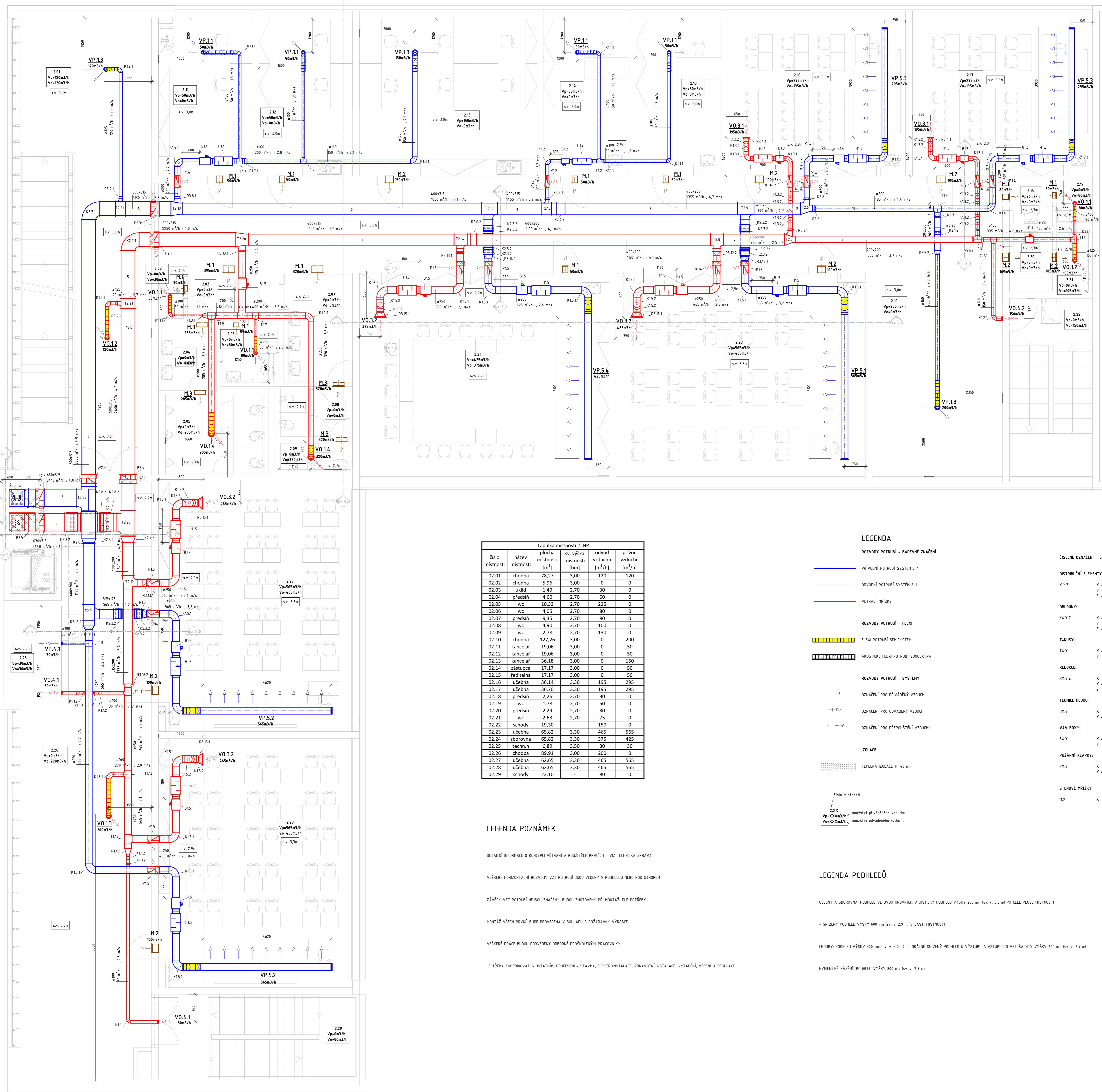
- ROZVEDY POTRUBÍ - BAREVNÉ ZNAČENÍ**
- PRÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉMU 1
  - ODVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉMU 1
  - PRÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉMU 2
  - ODVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉMU 2
  - PRÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉMU 3
  - ODVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉMU 3
  - VĚTRACÍ MŘÍŽKY
- ROZVEDY POTRUBÍ - FLEXI**
- FLEXI POTRUBÍ SEMISYSTEM
  - AKUSTICKÉ FLEXI POTRUBÍ SONEXTRA
- ROZVEDY POTRUBÍ - SYSTÉMY**
- označení pro přívádění vzduchu
  - označení pro odvádění vzduchu
  - označení pro přečistič vzduchu
  - označení pro sání vzduchu
  - označení pro výfuk vzduchu
- IZOLACE**
- TEPELNÁ IZOLACE S OPLECHOVÁNÍM H. 60 mm
  - TEPELNÁ IZOLACE H. 40 mm
- IZOLACE**
- | Prvek        | označení | Typ                 | Výrobce | Palet |
|--------------|----------|---------------------|---------|-------|
| VZT jednotka | VZT3     | Duplex 5000 Multi-V | Atrea   | 1     |

**LEGENDA POZNÁMEK**

- DETAJNÍ INFORMACE O KONCEPCI VĚTRÁNÍ A POUŽITÝCH PRŮVÍCH - VÍZ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- VŠEČERÉ HORIZONTÁLNÍ ROZVEDY VZT POTRUBÍ JSOU VEDENY V POHLÉDU NEBO POD STROPEM
- ZÁVĚSY VZT POTRUBÍ NEJSOU ZNÁMÉNY, BUDOU ZHOTOVENY PŘI MONTÁŽI DLE POTŘEBY
- MONTÁŽ VŠECH PRŮVÍCH BUDE PROVÁDĚNA V SOULADU S POŽADÁVKY VÝROBCE
- VŠEČERÉ PRÁCE BUDOU PORVĚDĚNY OBDOBĚ PROŠKOLENÝMI PRACOVNÍKY
- JE TŘEBA KODOROVNAT S OSTATNÍMI PROFESÍMI - STAVBA, ELEKTROINSTALACE, ZDRAVOTNÍ INSTALACE, VYTÁPĚNÍ, MĚŘENÍ A REGULACE

**LEGENDA PODHLÉDŮ**

- UČEBNY: PODHLÉD VÝŠKY 700 mm (sv. v. 3,3 m)
- CHODBY: PODHLÉD VÝŠKY 700 mm (sv. v. 3,3 m)
- HYGIENICKÉ ZÁŽITÍ: PODHLÉD VÝŠKY 1000 mm (sv. v. 2,7 m)



**Tabulka místnosti 2. NP**

číslo místnosti	název místnosti	plocha místnosti [m²]	sv. výška místnosti [bm]	odvod vzduchu [m³/h]	přívod vzduchu [m³/h]
02.01	chodba	78,27	3,00	120	120
02.02	chodba	5,96	3,00	0	0
02.03	úklid	1,49	2,70	30	0
02.04	předstíř	4,60	2,70	60	0
02.05	wc	10,33	2,70	225	0
02.06	wc	4,05	2,70	80	0
02.07	předstíř	9,35	2,70	90	0
02.08	wc	4,90	2,70	100	0
02.09	wc	2,78	2,70	130	0
02.10	chodba	127,26	3,00	0	200
02.11	kancelář	19,06	3,00	0	50
02.12	kancelář	19,06	3,00	0	50
02.13	kancelář	36,18	3,00	0	150
02.14	zástupce	17,17	3,00	0	50
02.15	ředitelna	17,17	3,00	0	50
02.16	učebna	36,14	3,30	195	295
02.17	učebna	36,70	3,30	195	295
02.18	předstíř	2,26	2,70	30	0
02.19	wc	1,78	2,70	50	0
02.20	předstíř	2,29	2,70	30	0
02.21	wc	2,63	2,70	75	0
02.22	schody	19,30	-	150	0
02.23	učebna	65,82	3,30	465	565
02.24	sborovna	65,82	3,30	375	425
02.25	techn.n	6,89	3,50	30	30
02.26	chodba	89,51	3,00	200	0
02.27	učebna	62,65	3,30	465	565
02.28	učebna	62,65	3,30	465	565
02.29	schody	22,10	-	80	0

**LEGENDA POZNÁMEK**

DETAJNÍ INFORMACE O KONCEPCI VĚTRÁNÍ A POUŽITÝCH PŘVÝCH - VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA

VEŠKERÉ HORIZONTÁLNÍ ROZVODY VZT POTRUBÍ JSOU VIDĚNY V PODZEMÍ NEBO POD STŘEŠÍ

ZÁVĚSY VZT POTRUBÍ NEJSOU ZNÁMĚNY, BUDOU ZHOTOVĚNY PŘI MONTÁŽI OLE POTŘEBY

MONTÁŽ VŠECH PŘÍVODŮ BUDE PROVEDENA V SOULADU S POŽADAVKY VÝROBCE

VEŠKERÉ PRÁCE BUDOU PROVEDENY ODBORNĚ PROSKLÉNĚNÝMI PRACOVNÍKY

JE TŘEBA KOORDINOVAT S OSTATNÍMI PROFESNÍMI - STAVBA, ELEKTROINSTALACE, ZDRAVOTNÍ INSTALACE, VYTÁPĚNÍ, MĚŘENÍ A REGULACE

**LEGENDA**

- ROZVODY POTRUBÍ - BAREVNÉ ZNAČENÍ**
- Průvodní potrubí systém I
  - Odvodní potrubí systém I
  - Větrací mřížky
- ROZVODY POTRUBÍ - FLEXI**
- Flexi potrubí semisystém
  - Austické flexi potrubí sonexetra
- ROZVODY POTRUBÍ - SYSTÉMY**
- Označení pro provádění vzduch
  - Označení pro odvádění vzduch
  - Označení pro přepouštění vzduchu
- IZOLACE**
- Tepečná izolace H 40 mm

**ČÍSELNÉ OZNAČENÍ - podrobná viz výkazy**

- DISTRIBUČNÍ ELEMENTY:**
- X,Y,Z X = SYSTÉM POTRUBÍ I VP - PŘÍVOD, VO - ODVOD
  - Y = TYP DISTRIBUČNÍHO ELEMENTU
  - Z = VELIKOST DISTRIBUČNÍHO ELEMENTU
- OBLUKY:**
- KX,Y Z X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
  - Y = VELIKOST KOLÉNA
  - Z = STUPĚŇ ZABUDĚNÍ (1 - 90 STUPŇ, 2 - 90 STUPŇ)
- T-KUSY:**
- TX,Y X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
  - Y = VELIKOST T-KUSU
- REDUKCE:**
- RK,Y Z X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ, 3 - KULATÉ/HRANATÉ)
  - Y = VELIKOST REDUKCE
  - Z = TYP REDUKCE (1 - SYMETRICKÁ, 2 - ASYMETRICKÁ)
- TLUMĚČ HLUKU**
- HK,Y X = SYSTÉM POTRUBÍ (1 - PŘÍVOD, 2A - ODVOD)
  - Y = VELIKOST TLUMĚČ HLUKU
- VAV BOXY:**
- BK,Y X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
  - Y = VELIKOST VAV BOXU
- POŽÁRNÍ KLAPKY:**
- PX,Y X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
  - Y = VELIKOST POŽÁRNÍ KLAPKY
- STĚNOVÉ MŘÍŽKY:**
- HX X = VELIKOST MŘÍŽKY

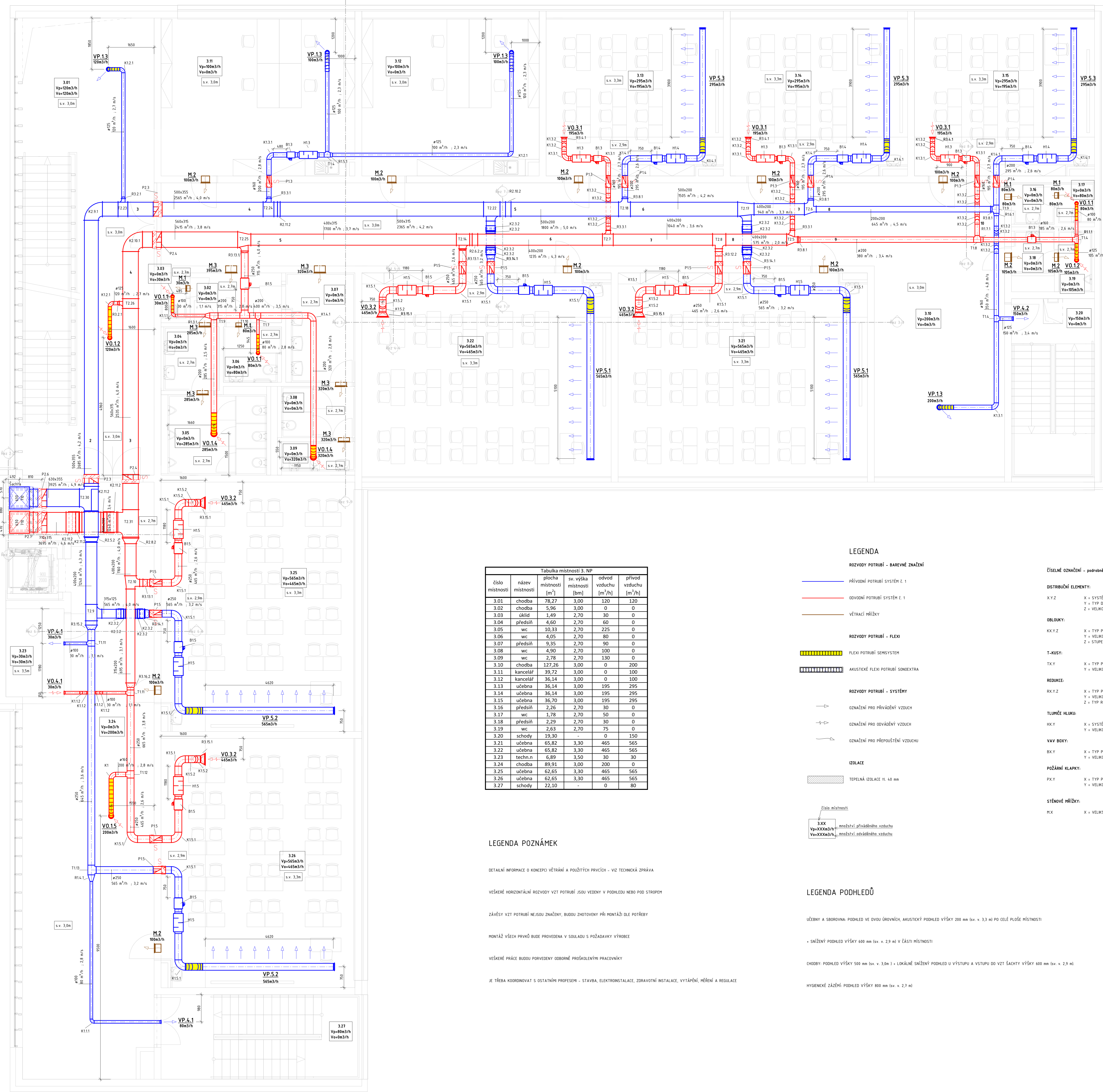
**LEGENDA PODHLÉDŮ**

UČEBNA A SBOROVNA PODHLÉD VE DVOU ÚROVNÍCH, AUSTICKÉ PODHLÉD VŠEKY 200 mm (sv v 3,3 m) PO CELÉ PLOŠE MÍSTNOSTI

• SNÍŽENÝ PODHLÉD VŠEKY 600 mm (sv v 2,9 m) V ČÁSTI MÍSTNOSTI

CHODBY: PODHLÉD VŠEKY 500 mm (sv v 3,0 m) - LOKÁLNĚ SNÍŽENÝ PODHLÉD U VÝSTUPU A VSTUPU DO VZT ŠACHTY VŠEKY 400 mm (sv v 2,9 m)

HYGIENICKÉ ZÁŽÍTKY: PODHLÉD VŠEKY 800 mm (sv v 2,7 m)



Tabulka místnosti 3. NP

číslo místnosti	název místnosti	plocha místnosti [m <sup>2</sup> ]	sv. výška místnosti [bm]	odvod vzduchu [m <sup>3</sup> /h]	přívod vzduchu [m <sup>3</sup> /h]
3.01	chodba	78,27	3,00	120	120
3.02	chodba	5,96	3,00	0	0
3.03	úklid	1,49	2,70	30	0
3.04	předsíň	4,60	2,70	60	0
3.05	wc	10,33	2,70	225	0
3.06	wc	4,05	2,70	80	0
3.07	předsíň	9,35	2,70	90	0
3.08	wc	4,90	2,70	100	0
3.09	wc	2,78	2,70	130	0
3.10	chodba	127,26	3,00	0	200
3.11	kancelář	39,72	3,00	0	100
3.12	kancelář	36,14	3,00	0	100
3.13	učebna	36,14	3,00	195	295
3.14	učebna	36,14	3,00	195	295
3.15	učebna	36,70	3,00	195	295
3.16	předsíň	2,26	2,70	30	0
3.17	wc	1,78	2,70	50	0
3.18	předsíň	2,29	2,70	30	0
3.19	wc	2,63	2,70	75	0
3.20	schody	19,30	0	150	0
3.21	učebna	65,82	3,30	465	565
3.22	učebna	65,82	3,30	465	565
3.23	techn.n	6,89	3,50	30	30
3.24	chodba	89,91	3,00	200	0
3.25	učebna	62,65	3,30	465	565
3.26	učebna	62,65	3,30	465	565
3.27	schody	22,10	-	0	80

LEGENDA POZNÁMEK

DETAJLNÍ INFORMACE O KONCEPCI VĚTRÁNÍ A POUŽITÝCH PRŮVĚCH - VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA

VEŠKÉ HORIZONTÁLNÍ ROZVODY VZT POTRUBÍ JSOU VEDENY V PODKOLEJ NEBO POD STŘEŠÍ

ZÁVĚSY VZT POTRUBÍ NEJSOU ZNÁMĚNY, BUDOU ZMOTOVĚNY PŘI MONTÁŽI ÚČEL POTŘEBY

MONTÁŽ VŠECH PRVKŮ BUDE PROVEDENA V SOULADU S POŽADAVKY VÝROBE

VEŠKÉ PRÁCE BUDOU PŘEVEDENY ODBORNĚ PROSKLENÝMI PRACOVNÍKY

JE TŘEBA KOORDINOVAT S OSTATNÍMI PROFESÍMI - STAVBA, ELEKTROINSTALACE, ZDRAVOTNÍ INSTALACE, VYTÁPĚNÍ, HŘEÁNÍ A REGULACE

LEGENDA

ROZVODY POTRUBÍ - BAREVNÉ ZNÁČENÍ

- přívodní potrubí systém z 1
- odvodní potrubí systém z 1
- větrací hrůžky

ROZVODY POTRUBÍ - FLEXI

- flexi potrubí sensysystem
- akustické flexi potrubí sondeextra

ROZVODY POTRUBÍ - SYSTÉMY

- označení pro přívadňový vzduch
- označení pro odváděný vzduch
- označení pro přepouštění vzduchu

IZOLACE

- tepelná izolace tl. 40 mm

Číslo místnosti

Vp=XXXm<sup>3</sup>/h, množství přívadňového vzduchu  
Vo=XXXm<sup>3</sup>/h, množství odváděného vzduchu

ČÍSELNÉ OZNAČENÍ - podrobně viz výkazy

DISTRIBUČNÍ ELEMENTY:

- X,Y,Z X = SYSTÉM POTRUBÍ (VP - PŘÍVOD, VO - ODVOD)
- Y = TYP DISTRIBUČNÍHO ELEMENTU
- Z = VELIKOST DISTRIBUČNÍHO ELEMENTU

OBLOUKY:

- KX,Y,Z X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
- Y = VELIKOST KOLENA
- Z = STUPEŇ ZAOKLENÍ (1 - 90 STUPŮ, 2 - 90 STUPŮ)

T-RUSY:

- TX,Y X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
- Y = VELIKOST T-RUSU

REDUKCE:

- KX,Y,Z X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ, 3 - KULATÉ/HRANATÉ)
- Y = VELIKOST REDUKCE
- Z = TYP REDUKCE (1 - SYMETRICKÁ, 2 - ASYMETRICKÁ)

TLUMĚČ HLUKU:

- TX,Y X = SYSTÉM POTRUBÍ (1 - PŘÍVOD, 1A - ODVOD)
- Y = VELIKOST TLUMĚČE HLUKU

VAV BOXY:

- BX,Y X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
- Y = VELIKOST VAV BOXU

POŽÁRNÍ KLAPKY:

- PX,Y X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
- Y = VELIKOST POŽÁRNÍ KLAPKY

STĚNOVÉ HRŮŽKY:

- MX X = VELIKOST HRŮŽKY

LEGENDA POHLEDŮ

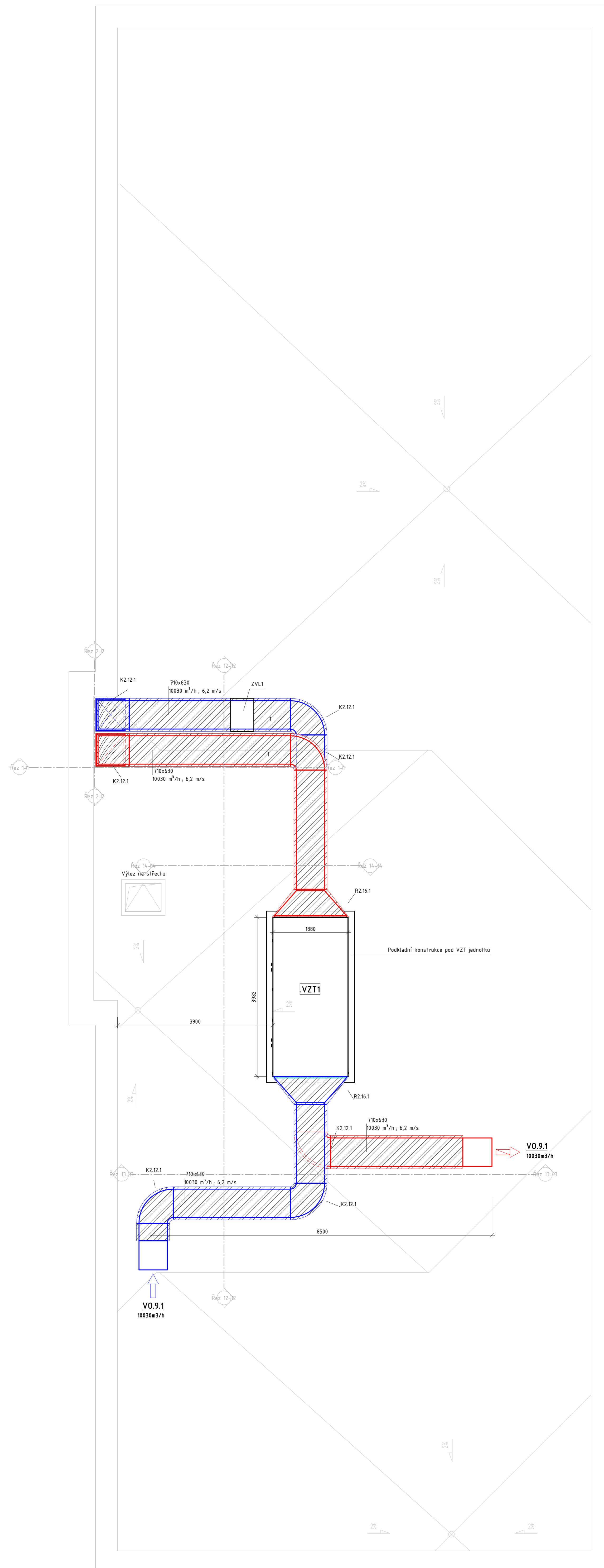
ÚČENY A SBOROVNA: POHLED VE DVOU ÚROVNÍCH, AKUSTICKÝ POHLED VÝŠKY 200 mm (sv. 3.3) PO CELÉ PLOŠE MÍSTNOSTI

- SNÍŽENÝ POHLED VÝŠKY 600 mm (sv. 2.5) V ČÁSTI MÍSTNOSTI

CHOBY: POHLED VÝŠKY 500 mm (sv. 3.0) - LOKÁLNĚ SNÍŽENÝ POHLED U VÝSTUPU A VSTUPU DO VZT ŠACHTY VÝŠKY 600 mm (sv. 2.5) m

HYGIENCKÉ ZÁŽHBY: POHLED VÝŠKY 800 mm (sv. 2.7) m

# Půdorys střechy



## LEGENDA POZNÁMEK

DETAILNÍ INFORMACE O KONCEPCI VĚTRÁNÍ A POUŽITÝCH PRVcích - VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA

MONTÁŽ VŠECH PRVců BUDE PROVEDENA V SOULADU S POŽADAVKY VÝROBCE

VŠEKÉ PRÁCE BUDDU PORUČENY ODBORNĚ PŘOKOLENÝM PRACOVNÍKŮM

JE TŘEBA KOORDINOVAT S OSTATNÍMÍ PRŮFESEM - STAVBA, ELEKTRONSTALACE, ZDRAVOTNÍ INSTALACE, VYTÁPĚNÍ, MĚŘENÍ A REGULACE

Půdorys střechy - Výkaz mechanického zařízení				
Prvek	Označení	Typ	Výrobc	Počet
VZT jednotka	VZT1	Genex Core 18	Systemair	1

## LEGENDA

### ROZVODY POTRUBÍ - BAREVNÉ ZNAČENÍ

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM E. 1
- ODVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM E. 1

### ROZVODY POTRUBÍ - SYSTÉMY

- OZNAČENÍ PRO SÁNÍ VZDUCHU
- OZNAČENÍ PRO VÝFUK VZDUCHU

### IZOLACE

- TEPELNÁ IZOLACE S OPLECHOVÁNÍM tl. 60 mm

### ČÍSELNÉ OZNAČENÍ - podrobné viz výkazy

#### DISTRIBUČNÍ ELEMENTY:

- XYZ X = SYSTÉM POTRUBÍ (VP - PŘÍVOD, VO - ODVOD)
- Y = TYP DISTRIBUČNÍHO ELEMENTU
- Z = VELIKOST DISTRIBUČNÍHO ELEMENTU

#### OBLOUKY:

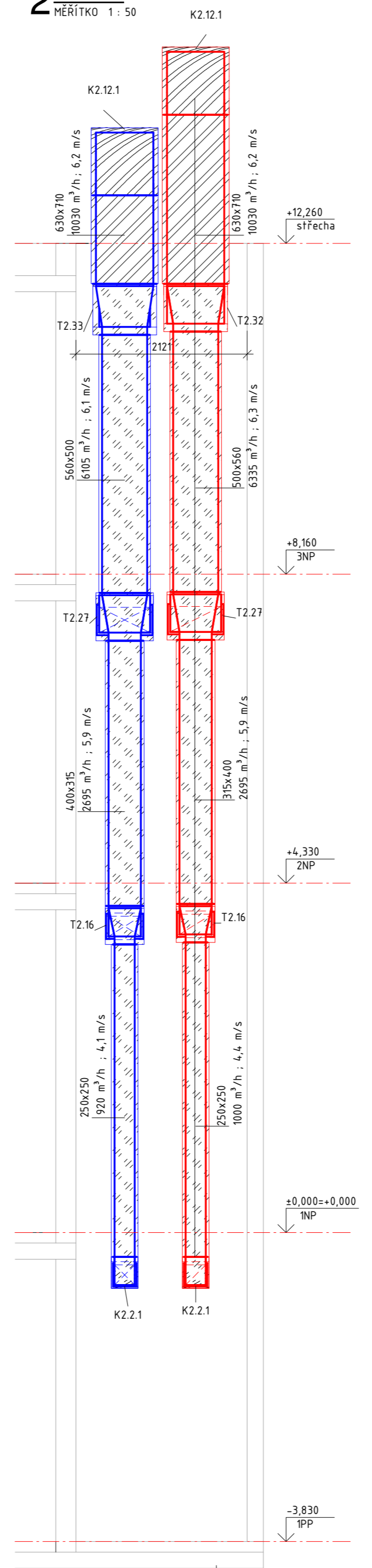
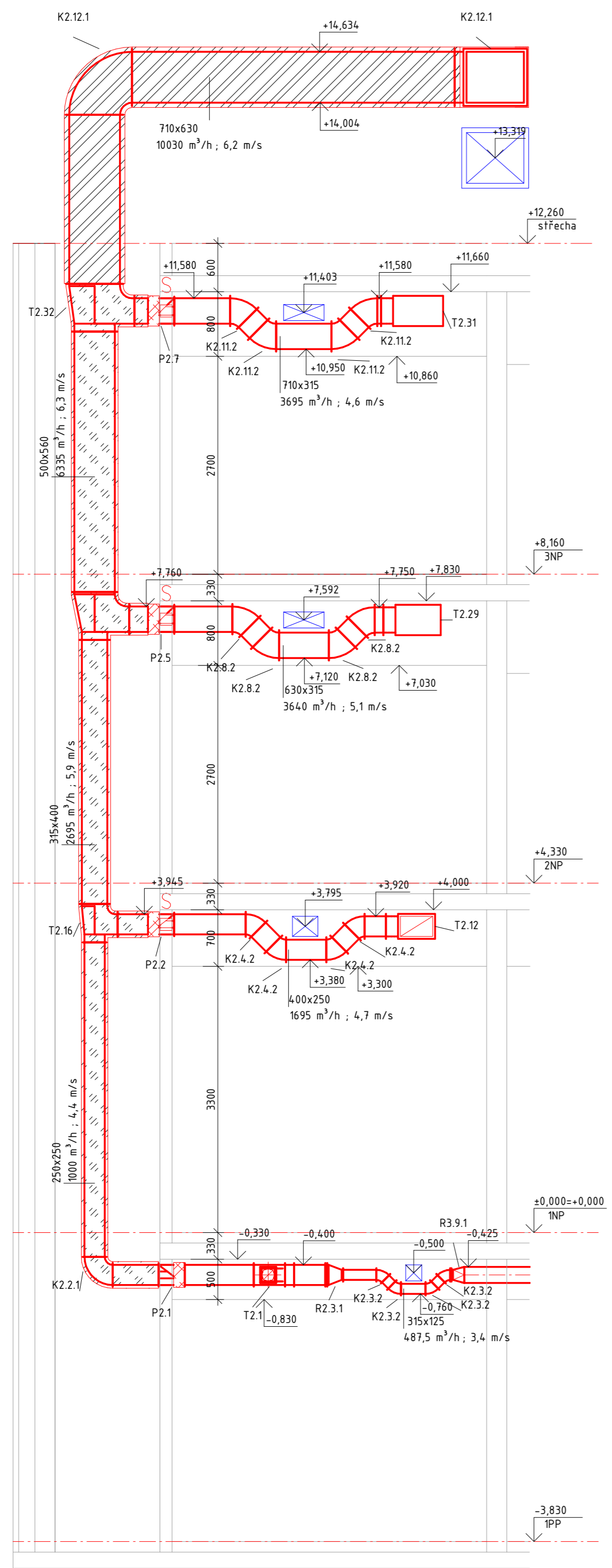
- KK.Y.Z X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
- Y = VELIKOST KOLENA
- Z = STUPĚN ZACOLENÍ (1 - 90 STUPŮ, 2 - 90 STUPŮ)

#### REDUKCE:

- KK.Y.Z X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ, 3 - KULATÉ/HRANATÉ)
- Y = VELIKOST REDUKCE
- Z = TYP REDUKCE (1 - SYMETRICKÁ, 2 - ASYMETRICKÁ)

#### PARNÍ ZVHLĚVÁČ:

- ZVL1 PARNÍ ZVHLĚVÁČ PRO OSAZENÍ NA STŘECHU PRO VZT 1. DODÁVKA A PŘESNÁ SPECIFIKACE BUDE PROVEDENA ODBORNOU FIRMOU



LEGENDA

ROZVODY POTRUBÍ - BAREVNÉ ZNAČENÍ

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 1
- ODVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 2

ROZVODY POTRUBÍ - SYSTÉMY

- OZNAČENÍ PRO PŘÍVÁDĚNÝ VZDUCH
- OZNAČENÍ PRO ODVÁDĚNÝ VZDUCH

IZOLACE

- TEPELNÁ IZOLACE tl. 40 mm

ČÍSELNÉ OZNAČENÍ - podrobně viz výkazy

DISTRIBUČNÍ ELEMENTY:

OBLOUKY:

- KX.Y.Z X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
- Y = VELIKOST KOLENA
- Z = STUPEŇ ZAOKLENÍ (1 - 90 STUPŇŮ, 2 - 90 STUPŇŮ)

T-KUSY:

- TX.Y X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
- Y = VELIKOST T-KUSU

REDUKCE:

- RX.Y.Z X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ, 3 - KULATÉ/HRANATÉ)
- Y = VELIKOST REDUKCE
- Z = TYP REDUKCE (1 - SYMETRICKÁ, 2 - ASYMETRICKÁ)

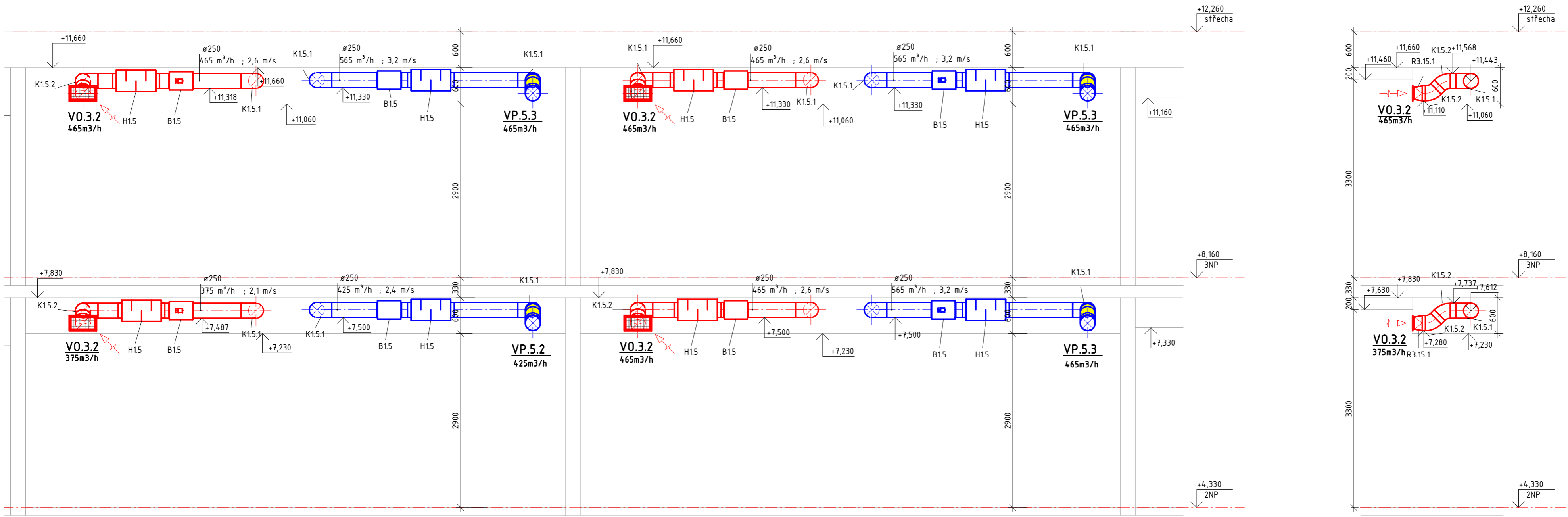
POŽÁRNÍ KLAPKY:

- PX.Y X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
- Y = VELIKOST POŽÁRNÍ KLAPKY

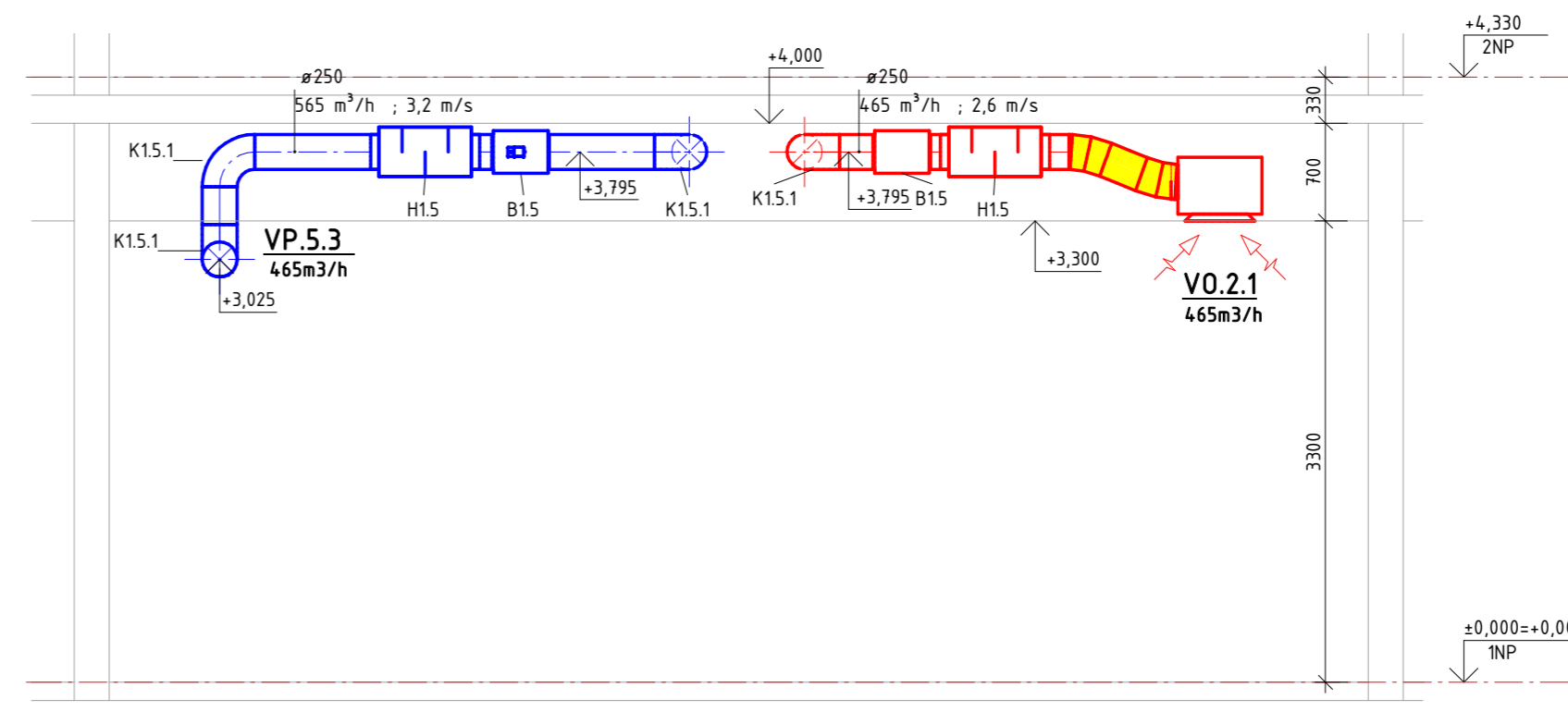
Zpracoval: Bc. Jitka Donátová	Vedoucí cvičení: Ing. Michal Kabrheř, Ph.D.	Školní rok: 2022-2023	Fakulta stavební <b>ČVUT</b> 
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE	Datum: 01/2023		
Název úlohy: <b>Návrh systému větrání školní budovy</b>	Měřítko: 1 : 50		Číslo výkresu: 06
Název výkresu: <b>Schmatické řezy 1-1, 2-2 - Stoupační potrubí</b>			

**1 Řez 3-3**  
MĚŘÍTKO 1 : 50

**2 Řez 4-4**  
MĚŘÍTKO 1 : 50



**3 Řez 5-5**  
MĚŘÍTKO 1 : 50



**LEGENDA**

**ROZVODY POTRUBÍ - BAREVNÉ ZNAČENÍ**

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 1
- ODVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 1

**ROZVODY POTRUBÍ - FLEXI**

- FLEXI POTRUBÍ SEMISYSTEM

**ROZVODY POTRUBÍ - SYSTÉMY**

- $\rightarrow$  OZNAČENÍ PRO PŘÍVÁDĚNÝ VZDUCH
- $\leftarrow$  OZNAČENÍ PRO ODVÁDĚNÝ VZDUCH

**ČÍSELNÉ OZNAČENÍ - podrobně viz výkazy**

**DISTRIBUČNÍ ELEMENTY:**

- X.Y.Z X = SYSTÉM POTRUBÍ ( VP - PŘÍVOD, VO - ODVOD)
- Y = TYP DISTRIBUČNÍHO ELEMENTU
- Z = VELIKOST DISTRIBUČNÍHO ELEMENTU

**OBLOUKY:**

- KX.Y.Z X = TYP POTRUBÍ ( 1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
- Y = VELIKOST KOLENA
- Z = STUPEŇ ZAOBLNĚNÍ ( 1 - 90 STUPŇŮ, 2 - 90 STUPŇŮ)

**T-KUSY:**

- TX.Y X = TYP POTRUBÍ ( 1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
- Y = VELIKOST T-KUSU

**REDUKCE:**

- RX.Y.Z X = TYP POTRUBÍ ( 1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ, 3 - KULATÉ/HRANATÉ)
- Y = VELIKOST REDUKCE
- Z = TYP REDUKCE ( 1 - SYMETRICKÁ, 2 - ASYMETRICKÁ)

**TLMÍČE HLUKU:**

- HX.Y X = SYSTÉM POTRUBÍ ( 1 - PŘÍVOD, 1A - ODVOD)
- Y = VELIKOST TLMÍČE HLUKU

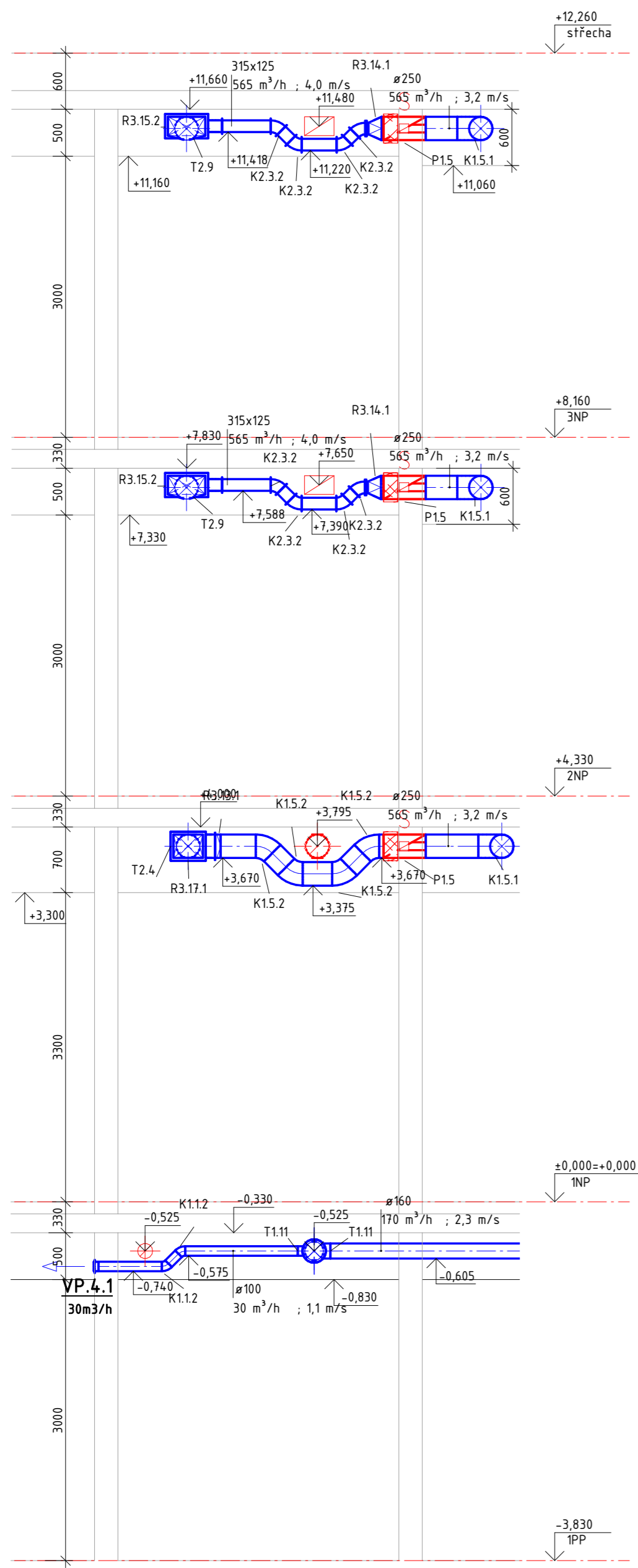
**VAV BOXY:**

- BX.Y X = TYP POTRUBÍ ( 1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
- Y = VELIKOST VAV BOXU

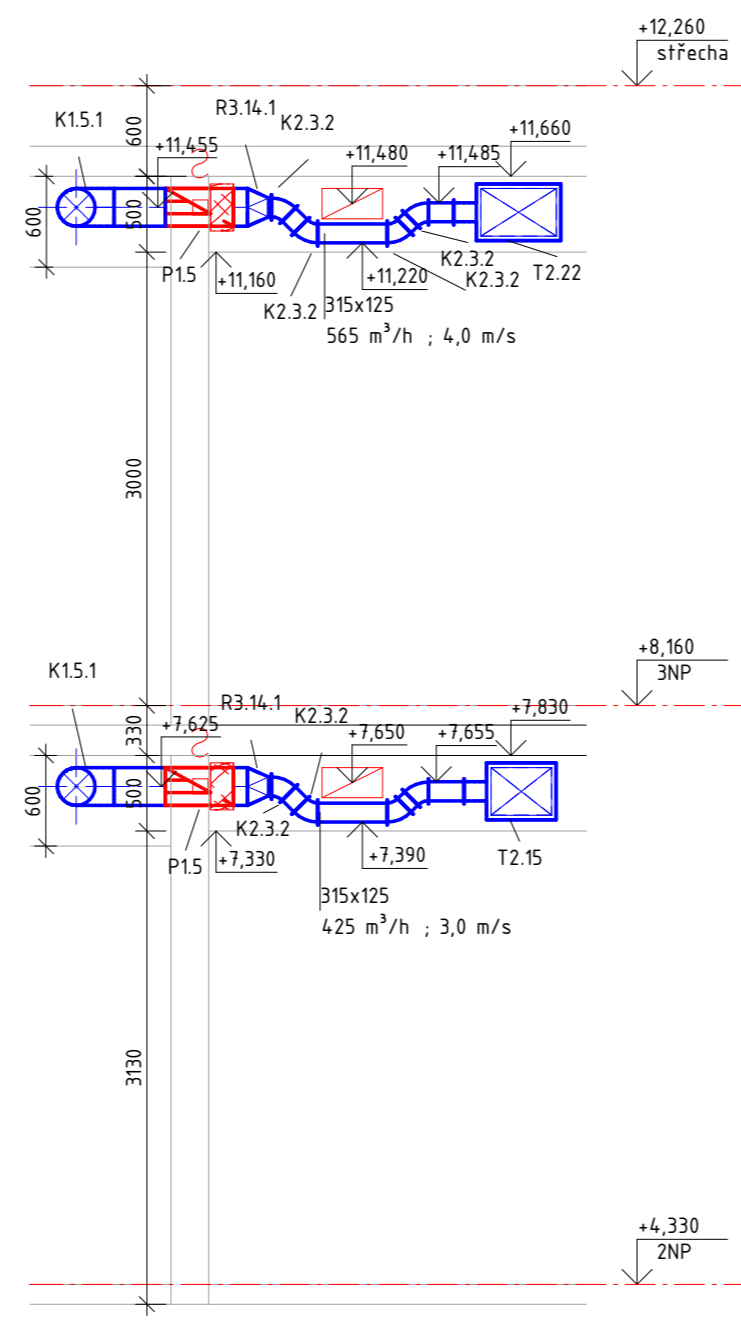
Zpracoval: Bc. Jitka Donátová	Vedoucí cvičení: Ing. Michal Kabrheř, Ph.D.	Školní rok: 2022-2023	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE	Datum: 01/2023		
Název úlohy: <b>Návrh systému větrání školní budovy</b>	Měřítko: 1 : 50		Číslo výkresu: 07
Název výkresu: <b>Schematické řezy 3-3, 4-4, 5-5</b>			



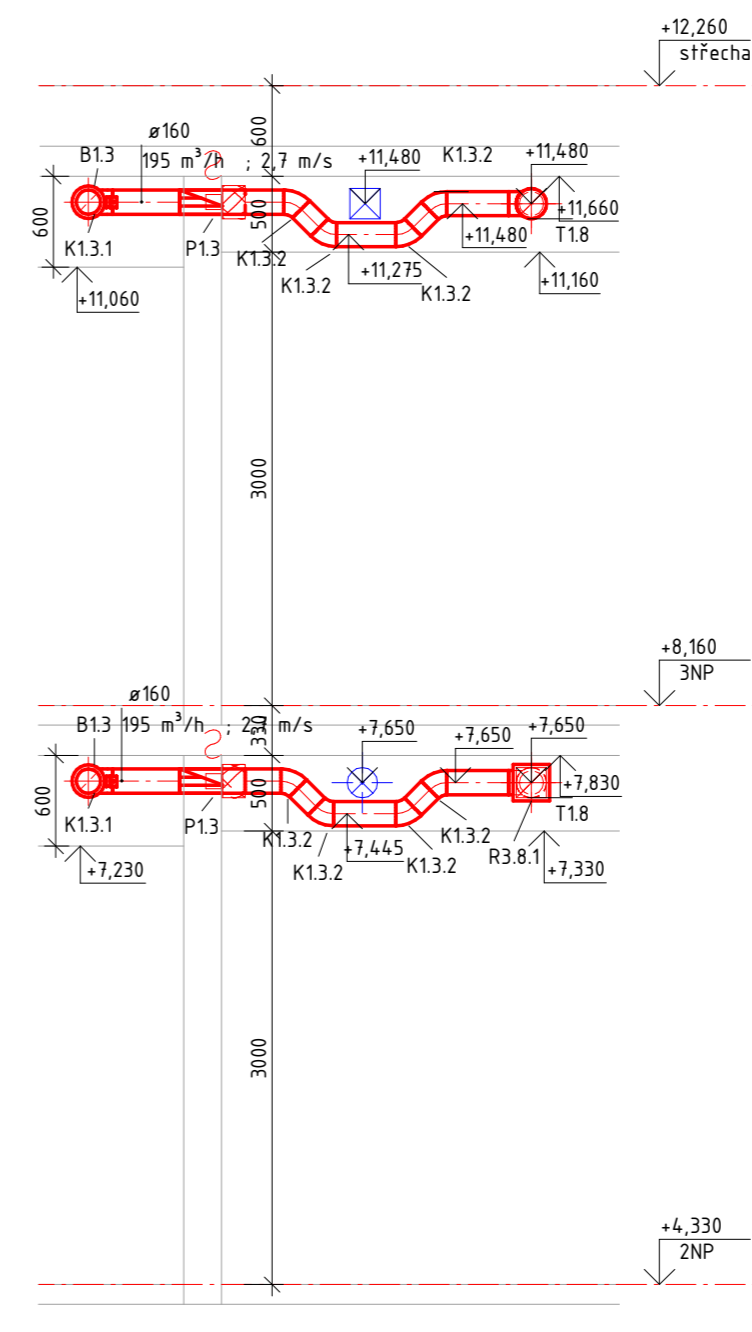
**1 Řez 6-6**  
MĚŘÍTKO 1 : 50



**2 Řez 7-7**  
MĚŘÍTKO 1 : 50



**3 Řez 8-8**  
MĚŘÍTKO 1 : 50



**LEGENDA**

**ROZVODY POTRUBÍ - BAREVNÉ ZNAČENÍ**

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 1
- ODVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 2

**ROZVODY POTRUBÍ - SYSTÉMY**

- $\rightarrow$  OZNAČENÍ PRO PŘÍVADĚNÝ VZDUCH
- $\leftarrow$  OZNAČENÍ PRO ODVADĚNÝ VZDUCH

**ČÍSELNÉ OZNAČENÍ - podrobně viz výkazy**

**DISTRIBUČNÍ ELEMENTY:**

**OBLOUKY:**

- KX.Y.Z X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
- Y = VELIKOST KOLENA
- Z = STUPEŇ ZAOBLĚNÍ (1 - 90 STUPŇŮ, 2 - 90 STUPŇŮ)

**T-KUSY:**

- TX.Y X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
- Y = VELIKOST T-KUSU

**REDUKCE:**

- RX.Y.Z X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ, 3 - KULATÉ/HRANATÉ)
- Y = VELIKOST REDUKCE
- Z = TYP REDUKCE (1 - SYMETRICKÁ, 2 - ASYMETRICKÁ)

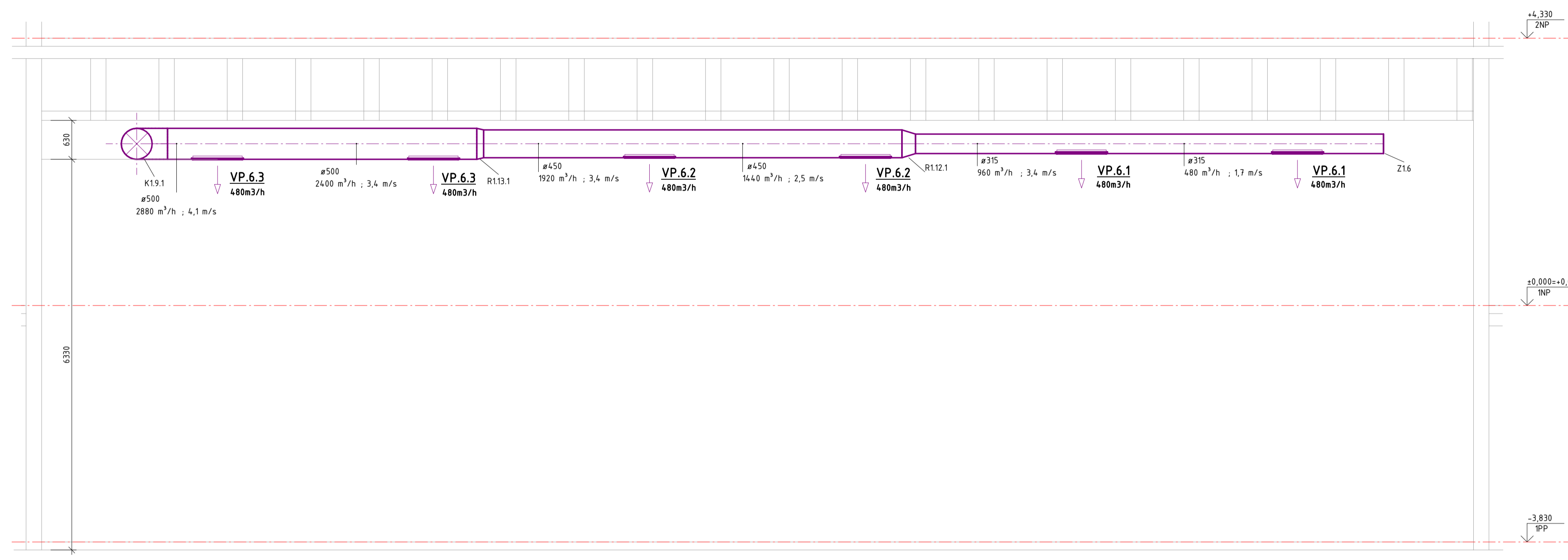
**POŽÁRNÍ KLAPKY:**

- PX.Y X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
- Y = VELIKOST POŽÁRNÍ KLAPKY

Zpracoval: Bc. Jitka Donátová	Vedoucí cvičení: Ing. Michal Kabrheř, Ph.D.	Školní rok: 2022-2023	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE	Datum: 01/2023		
Název úlohy: <b>Návrh systému větrání školní budovy</b>	Měřítko: 1 : 50		Číslo výkresu: 08
Název výkresu: <b>Schematické řezy 6-6, 7-7, 8-8</b>			



1 **Řez 10-10**  
MĚŘÍTKO 1:50



**LEGENDA**

**ROZVODY POTRUBÍ - BAREVNÉ ZNAČENÍ**

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 3
- ODVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 3

**ROZVODY POTRUBÍ - SYSTÉMY**

- OZNAČENÍ PRO PŘÍVÁDĚNÝ VZDUCH
- OZNAČENÍ PRO ODVÁDĚNÝ VZDUCH
- OZNAČENÍ PRO SÁNÍ VZDUCHU
- OZNAČENÍ PRO VÝFUK VZDUCHU

**IZOLACE**

- TEPELNÁ IZOLACE tl. 40 mm

**ČÍSELNÉ OZNAČENÍ - podrobně viz výkazy**

- DISTRIBUČNÍ ELEMENTY:**
- X.Y.Z X = SYSTÉM POTRUBÍ ( VP - PŘÍVOD, VO - ODVOD)
  - Y = TYP DISTRIBUČNÍHO ELEMENTU
  - Z = VELIKOST DISTRIBUČNÍHO ELEMENTU
- OBLUKY:**
- KX.Y.Z X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
  - Y = VELIKOST KOLÉNA
  - Z = STUPEŇ ZAOBLĚNÍ (1 - 90 STUPŇŮ, 2 - 90 STUPŇŮ)
- REDUKCE:**
- RX.Y.Z X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ, 3 - KULATÉ/HRANATÉ)
  - Y = VELIKOST REDUKCE
  - Z = TYP REDUKCE (1 - SYMETRICKÁ, 2 - ASYMETRICKÁ)
- ZÁLEPKY:**
- ZX.Y X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
  - Y = VELIKOST ZÁSLEPKY

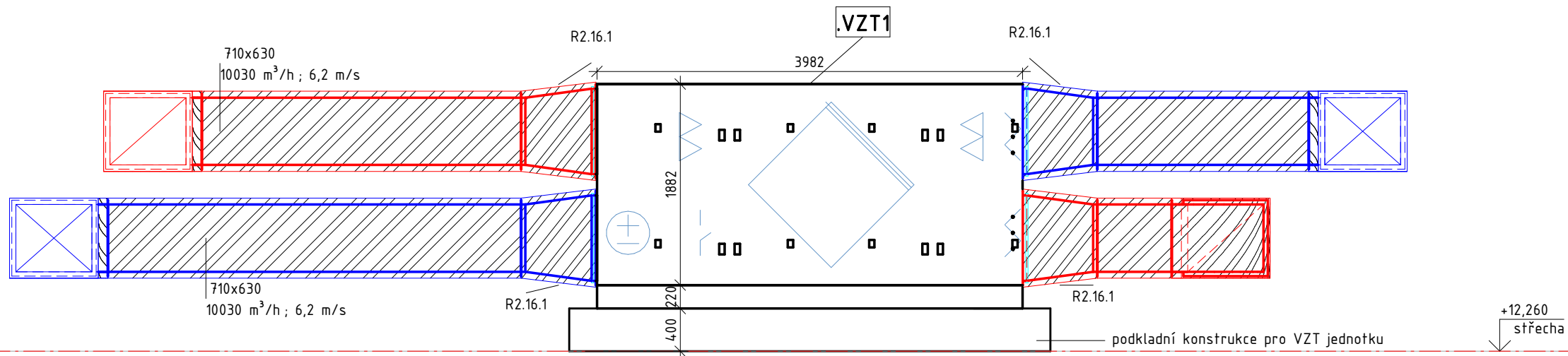
Půdorys 1. NP - Výkaz mechanického zařízení				
Prvek	Označení	Typ	Výrobce	Počet
VZT jednotka	VZT3	Duplex 5000 Multi-V	Atrea	1

2 **Řez 11-11**  
MĚŘÍTKO 1:50

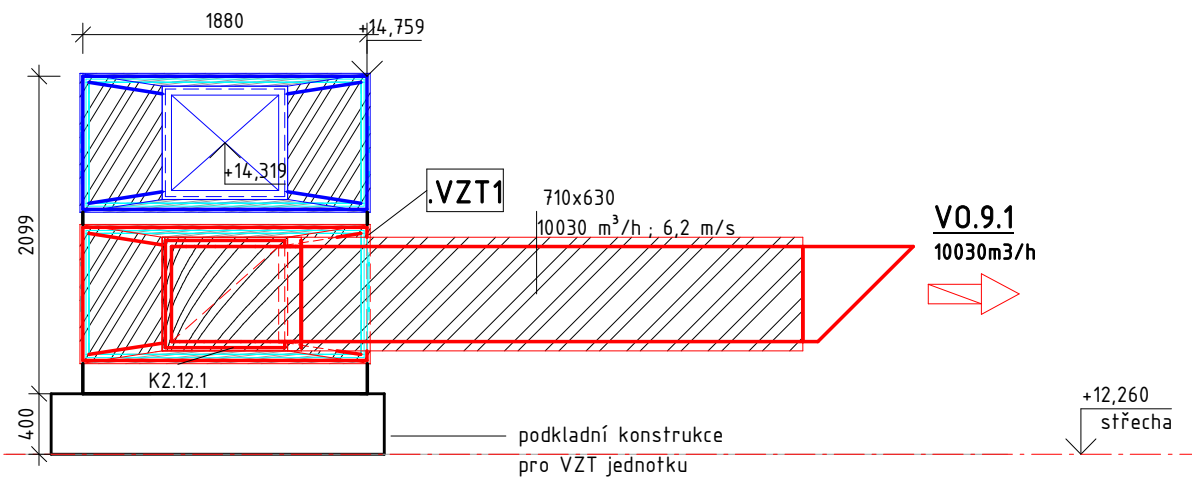


Zpracoval: Bc. Jitka Donátová	Vedoucí cvičení: Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.	Školní rok: 2022-2023	<b>Fakulta stavební</b> <b>ČVUT</b>
Plošně: DIPLOMOVÁ PRÁCE			
Název úlohy: <b>Návrh systému větrání školní budovy</b>			Datum: 01/2023
Název výkresu: <b>Schematické řezy 10-10, 11-11</b>			Měřítko: 1:50
			Číslo výkresu: 10

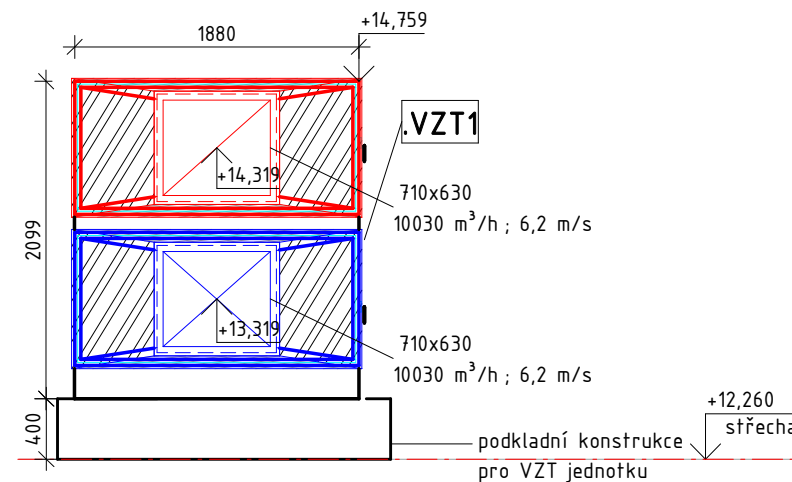
**1 Řez 12-12**  
MĚŘÍTKO 1 : 50



**3 Řez 13-13**  
MĚŘÍTKO 1 : 50



**2 Řez 14-14**  
MĚŘÍTKO 1 : 50



**LEGENDA**

**ROZVODY POTRUBÍ - BAREVNÉ ZNAČENÍ**

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 1
- ODVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 1

**ROZVODY POTRUBÍ - SYSTÉMY**

- OZNAČENÍ PRO SÁNÍ VZDUCHU
- OZNAČENÍ PRO VÝFUK VZDUCHU

**IZOLACE**

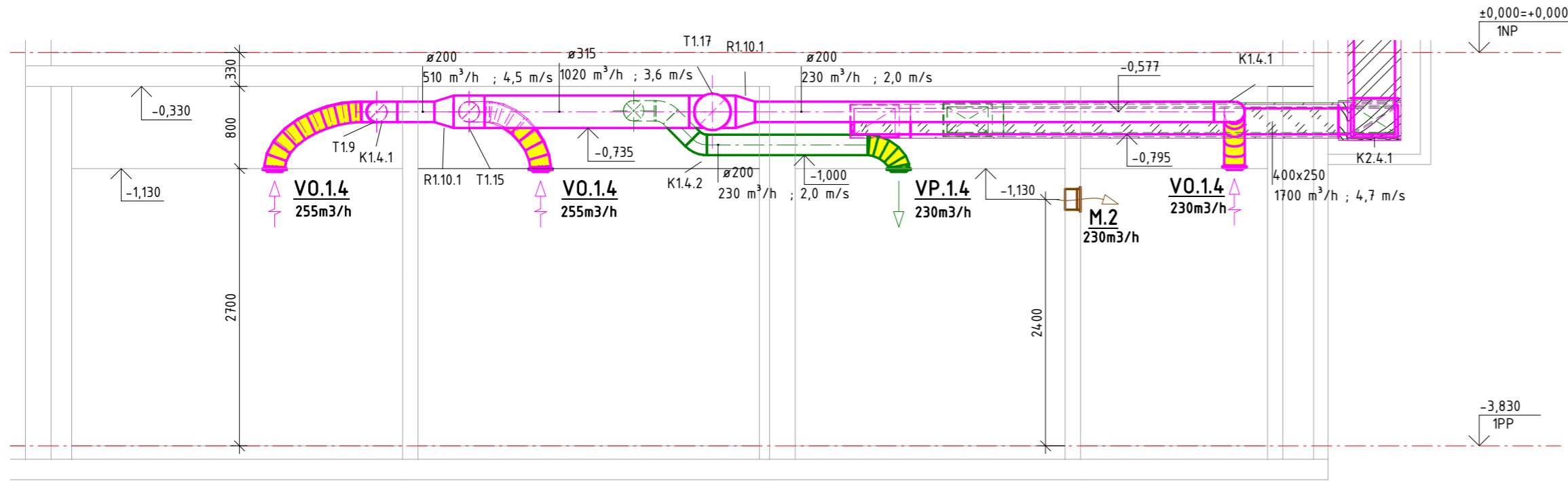
- TEPELNÁ IZOLACE S OPLECHOVÁNÍM tl. 60 mm

Půdorys střechy - Výkaz mechanického zařízení

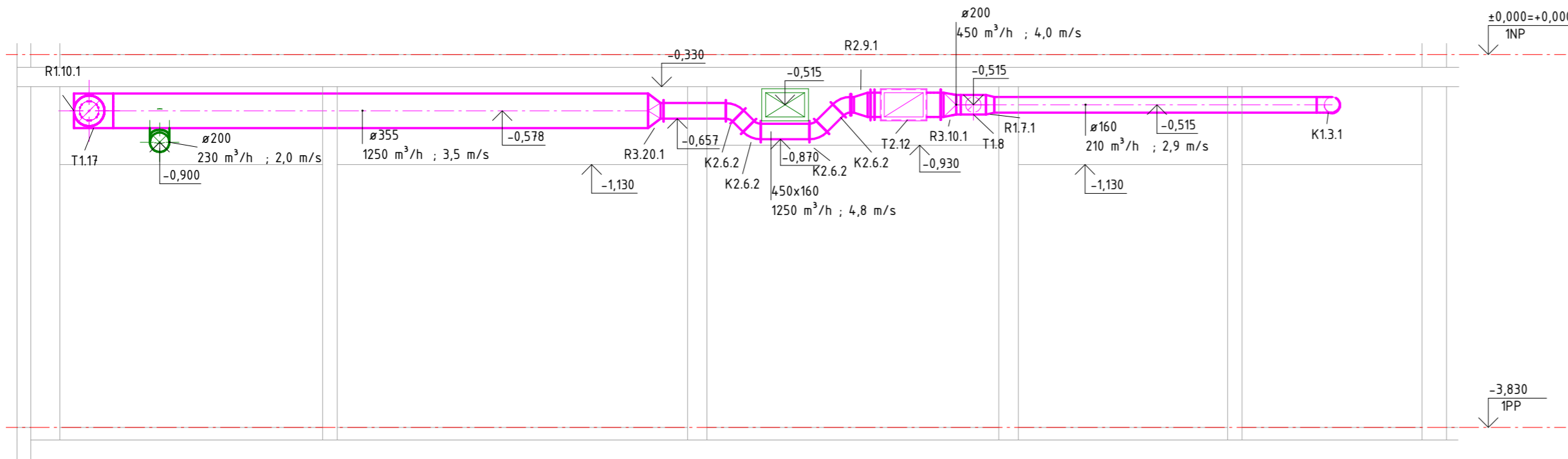
Prvek	Označení	Typ	Výrobce	Počet
VZT jednotka	VZT1	Geniox Core 18	Systemair	1

Zpracoval: Bc. Jitka Donátová	Vedoucí cvičení: Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.	Školní rok: 2022-2023	<b>Fakulta stavební</b> <b>ČVUT</b>
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE			
Název úlohy: <h3>Návrh systému větrání školní budovy</h3>			Datum: 01/2023
			Meřítko: 1 : 50
Název výkresu: <h3>Schematické řezy 12-12, 13-13, 14-14 - VZT 1</h3>			Číslo výkresu: 11

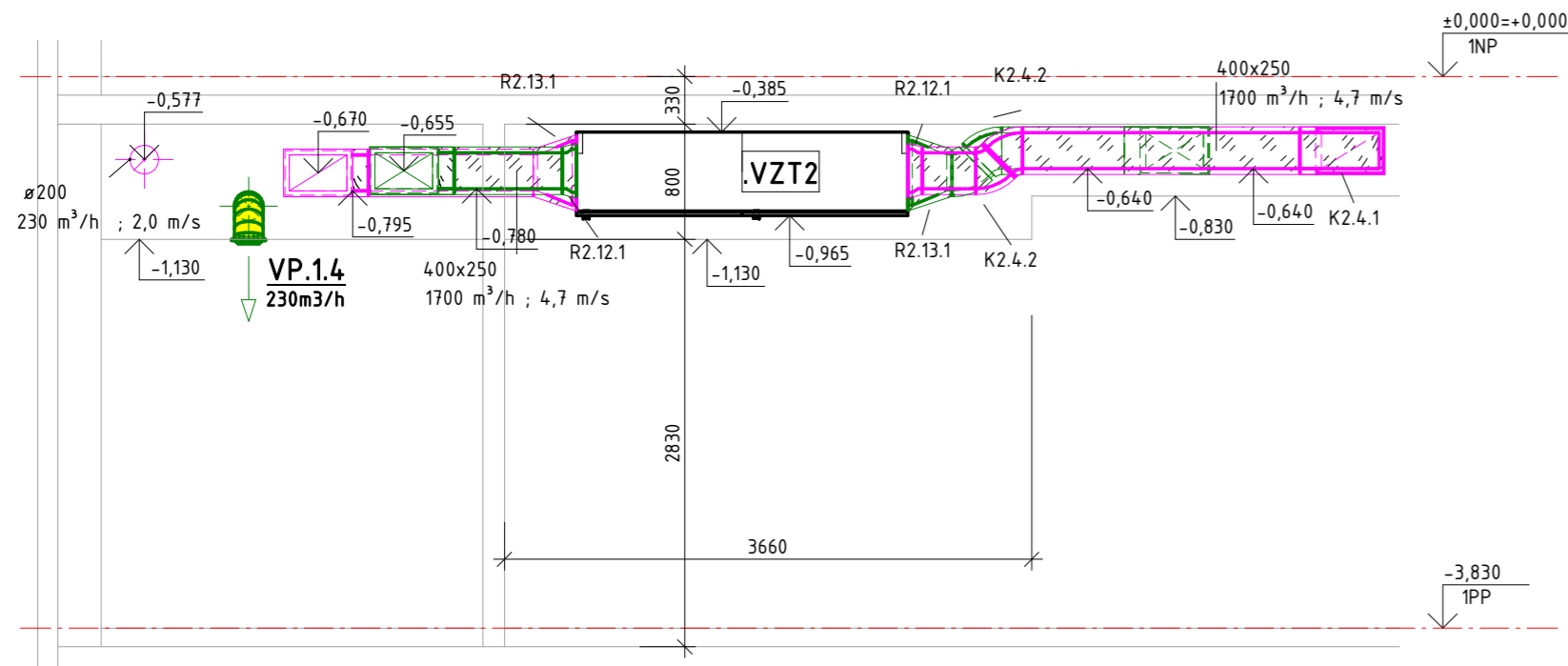
**1 Řez 15-15**  
MĚŘITKO 1 : 50



**2 Řez 16-16**  
MĚŘITKO 1 : 50



**3 Řez 17-17**  
MĚŘITKO 1 : 50



**LEGENDA**

**ROZVODY POTRUBÍ - BAREVNÉ ZNAČENÍ**

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 2
- ODVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 2
- VĚTRACÍ MŘÍŽKY

**ROZVODY POTRUBÍ - FLEXI**

- FLEXI POTRUBÍ SEMISYSTEM

**ROZVODY POTRUBÍ - SYSTÉMY**

- OZNAČENÍ PRO PŘÍVADĚNÝ VZDUCH
- OZNAČENÍ PRO ODVADĚNÝ VZDUCH
- OZNAČENÍ PRO PŘEPOUŠTĚNÍ VZDUCHU

**IZOLACE**

- TEPELNÁ IZOLACE S OPLECHOVÁNÍM tl. 60 mm
- TEPELNÁ IZOLACE tl. 40 mm

**ČÍSELNÉ OZNAČENÍ - podrobně viz výkazy**

**DISTRIBUČNÍ ELEMENTY:**

- X.Y.Z X = SYSTÉM POTRUBÍ ( VP - PŘÍVOD, VO - ODVOD)
- Y = TYP DISTRIBUČNÍHO ELEMENTU
- Z = VELIKOST DISTRIBUČNÍHO ELEMENTU

**OBLOUKY:**

- KX.Y.Z X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
- Y = VELIKOST KOLENA
- Z = STUPEŇ ZAOBLĚNÍ (1 - 90 STUPŇŮ, 2 - 90 STUPŇŮ)

**T-KUSY:**

- TX.Y X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ)
- Y = VELIKOST T-KUSU

**REDUKCE:**

- RX.Y.Z X = TYP POTRUBÍ (1 - KULATÉ, 2 - HRANATÉ, 3 - KULATÉ/HRANATÉ)
- Y = VELIKOST REDUKCE
- Z = TYP REDUKCE (1 - SYMETRICKÁ, 2 - ASYMETRICKÁ)

**STĚNOVÉ MŘÍŽKY:**

- M.X X = VELIKOST MŘÍŽKY

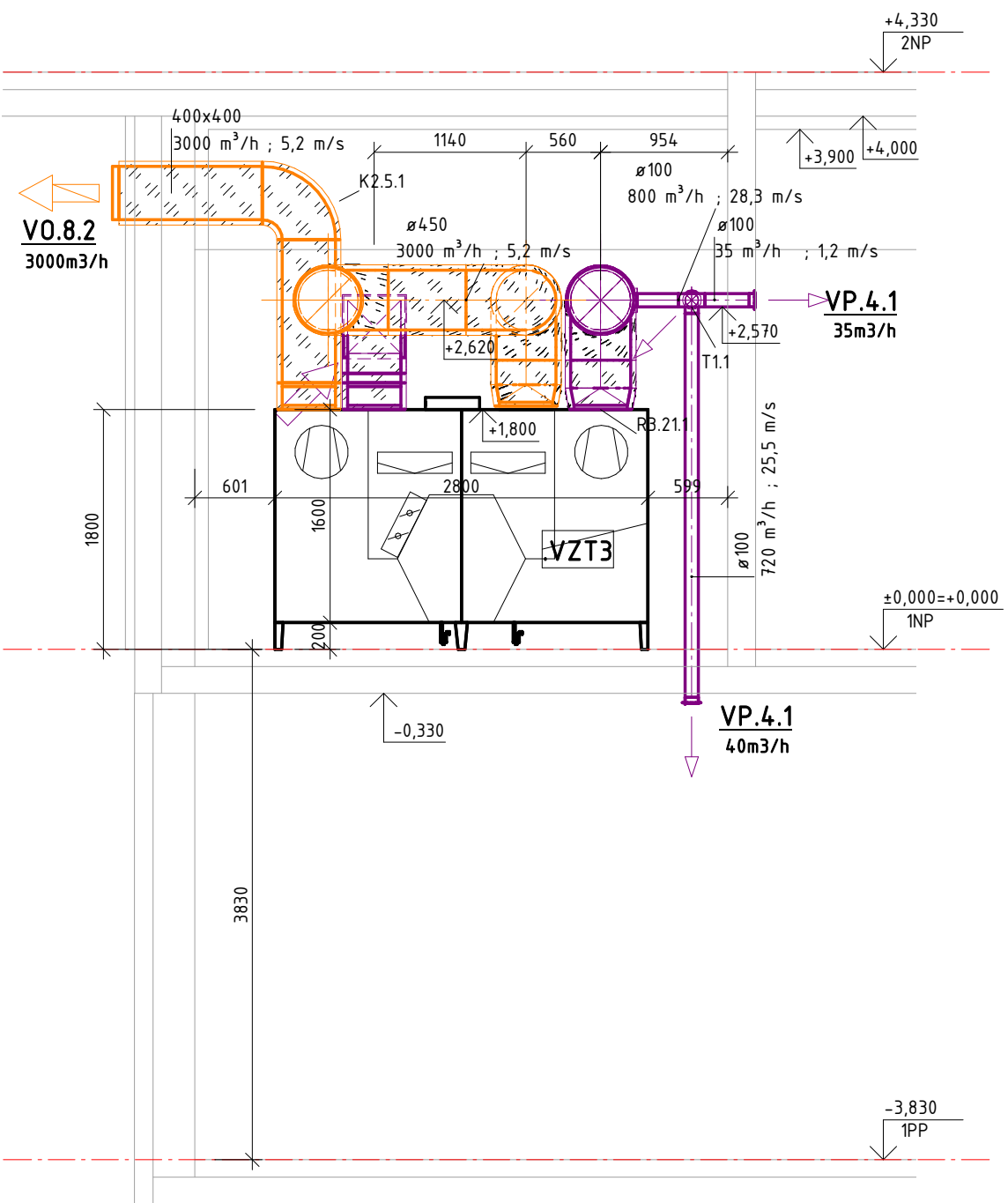
Půdorys 1. PP - Výkaz mechanického zařízení

Prvek	Označení	Typ	Výrobce	Počet
VZT jednotka	VZT2	Duplex 2500 Multi	Afrea	1

Zpracoval: Bc. Jitka Donátová	Vedoucí cvičení: Ing. Michal Kabrheř, Ph.D.	Školní rok: 2022-2023	<b>Fakulta stavební ČVUT</b>
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE	Datum: 01/2023		
Název úlohy: <b>Návrh systému větrání školní budovy</b>	Měřítko: 1 : 50		Číslo výkresu: 12
Název výkresu: <b>Schematické řezy 15-15, 16-16, 17-17 - VZT 2</b>			

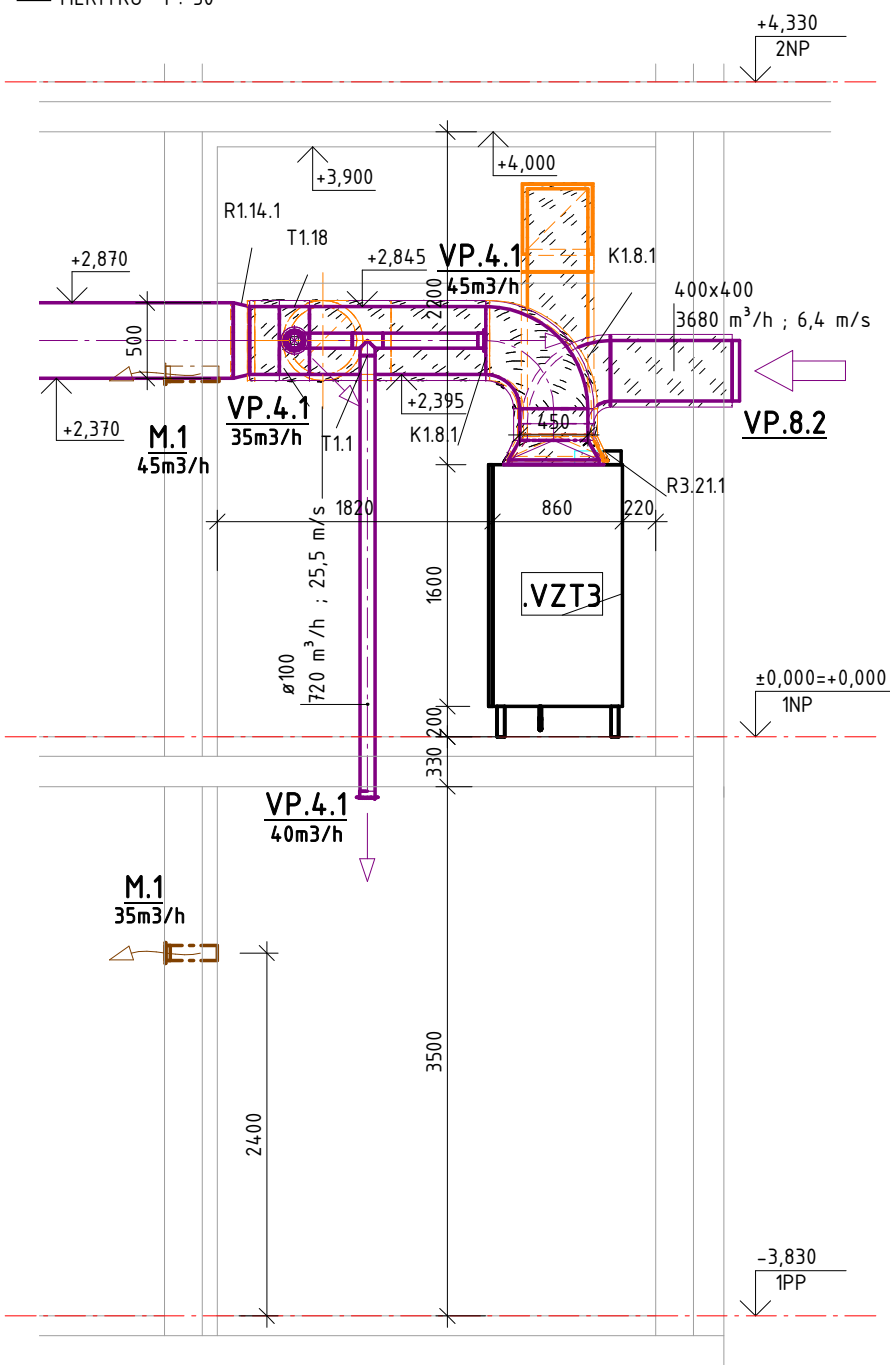
# 1 Řez 18-18

MĚŘÍTKO 1 : 50



# 2 Řez 19-19

MĚŘÍTKO 1 : 50



## LEGENDA

### ROZVODY POTRUBÍ - BAREVNÉ ZNAČENÍ

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 3
- ODVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 3
- VĚTRACÍ MŘÍŽKY

### ROZVODY POTRUBÍ - SYSTÉMY

- OZNAČENÍ PRO PŘIVÁDĚNÝ VZDUCH
- OZNAČENÍ PRO ODVÁDĚNÝ VZDUCH
- OZNAČENÍ PRO PŘEPOUŠTĚNÍ VZDUCHU
- OZNAČENÍ PRO SÁNÍ VZDUCHU
- OZNAČENÍ PRO VÝFUK VZDUCHU

### IZOLACE

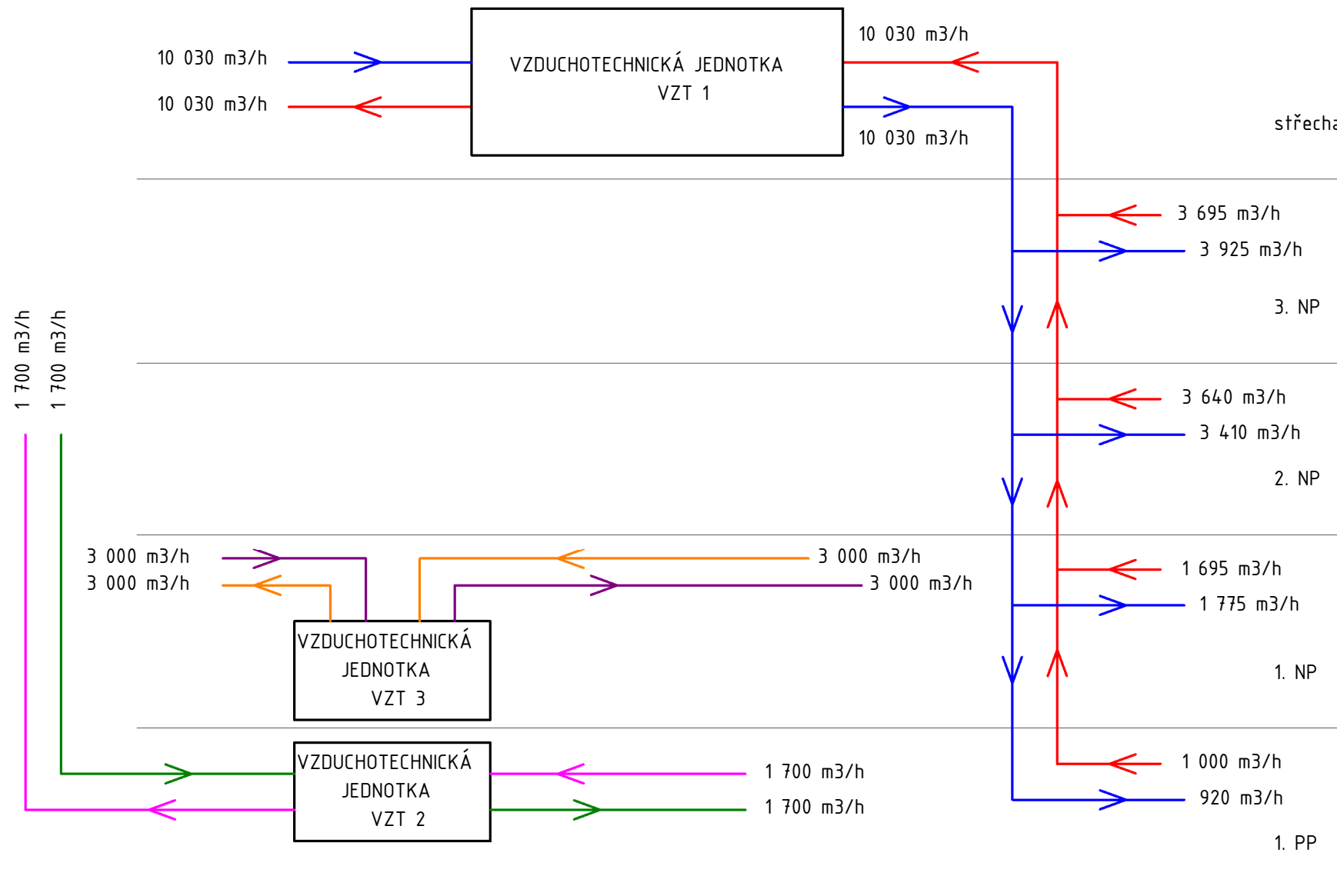
- TEPELNÁ IZOLACE tl. 40 mm

Půdorys 1. NP - Výkaz mechanického zařízení

Prvek	Označení	Typ	Výrobce	Počet
VZT jednotka	VZT3	Duplex 5000 Multi-V	Atrea	1

Zpracoval: Bc. Jitka Donátová	Vedoucí cvičení: Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.	Školní rok: 2022-2023	Fakulta stavební <b>ČVUT</b> 
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE			
Název úlohy:  <b>Návrh systému větrání školní budovy</b>			Datum: 01/2023
			Meřítko: 1 : 50
Název výkresu:  <b>Schematické řezy 18-18, 19-19 - VZT 3</b>			Číslo výkresu: 13


# FUNKČNÍ SCHÉMA



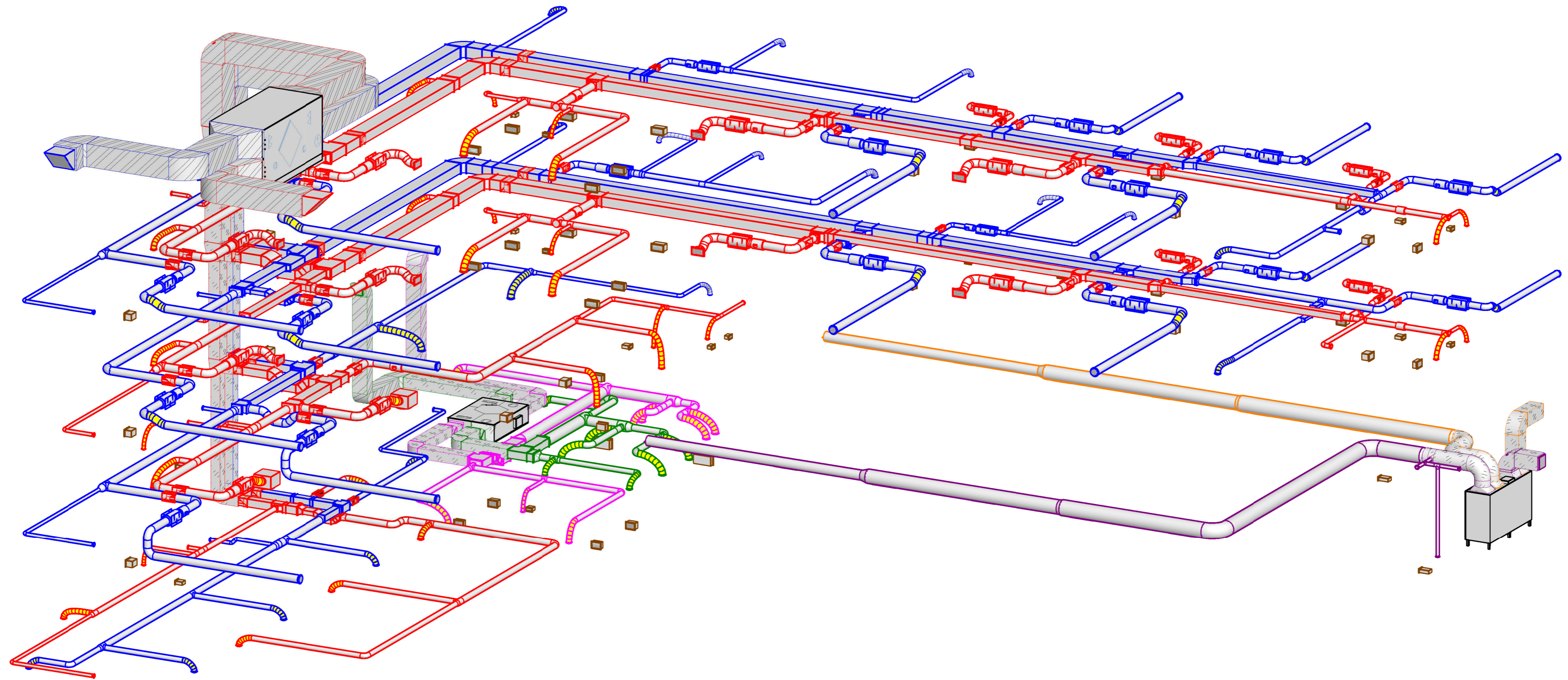
## LEGENDA

### ROZVODY POTRUBÍ - BAREVNÉ ZNAČENÍ

- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 1
- ODVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 1
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 2
- ODVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 2
- PŘÍVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 3
- ODVODNÍ POTRUBÍ SYSTÉM č. 3

Zpracoval: Bc. Jitka Donátová	Vedoucí cvičení: doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.	Školní rok: 2022-2023	Fakulta stavební <b>ČVUT</b> 
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE			
Název úlohy:  <b>Návrh systému větrání školní budovy</b>		Datum: 01/2023	Meřítko:  Číslo výkresu: 14
Název výkresu:  <b>Funkční schéma</b>			

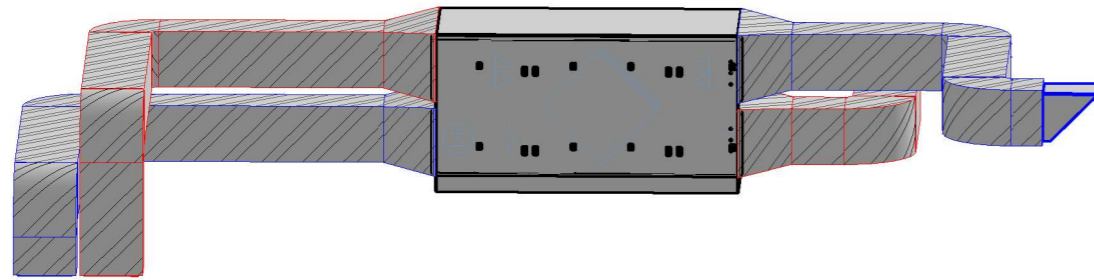
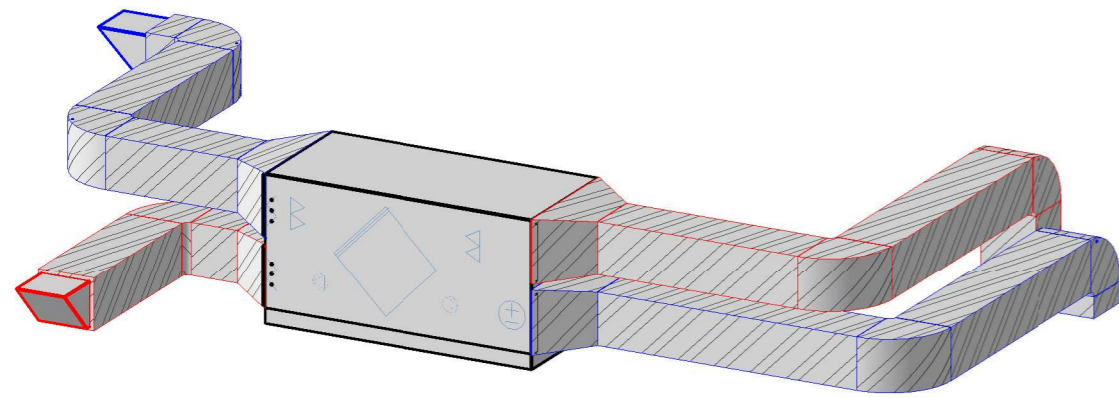
# Model objektu



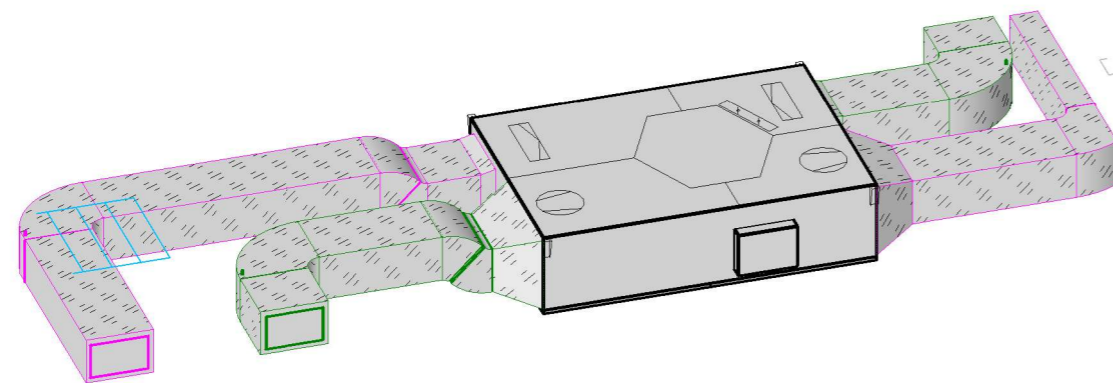
Zpracoval: Bc. Jitka Donátová	Vedoucí cvičení: Ing. Michal Kabrheľ, Ph.D.	Školní rok: 2022-2023	Fakulta stavební <b>ČVUT</b>
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE			
Název úlohy: <b>Návrh systému větrání školní budovy</b>			Datum: 01/2023
Název výkresu: Vizualizace 3D Model objektu			Meřítko: 1 : 100
			Číslo výkresu: 15



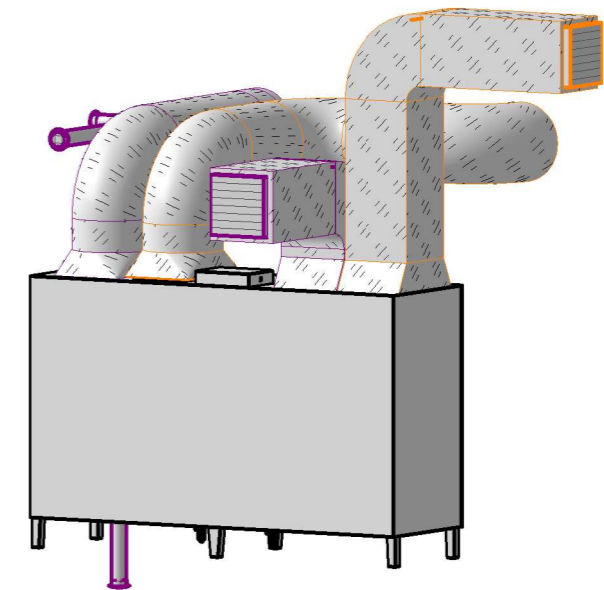
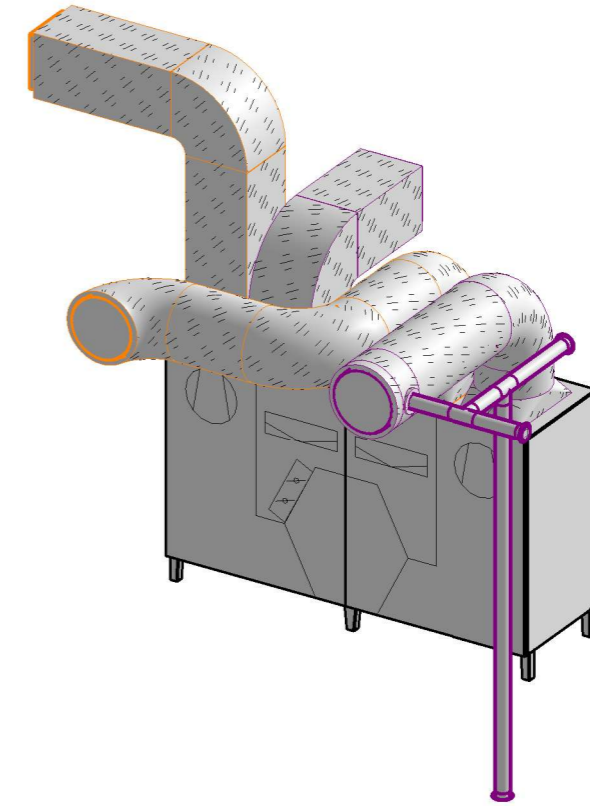
VZT 1




VZT 2

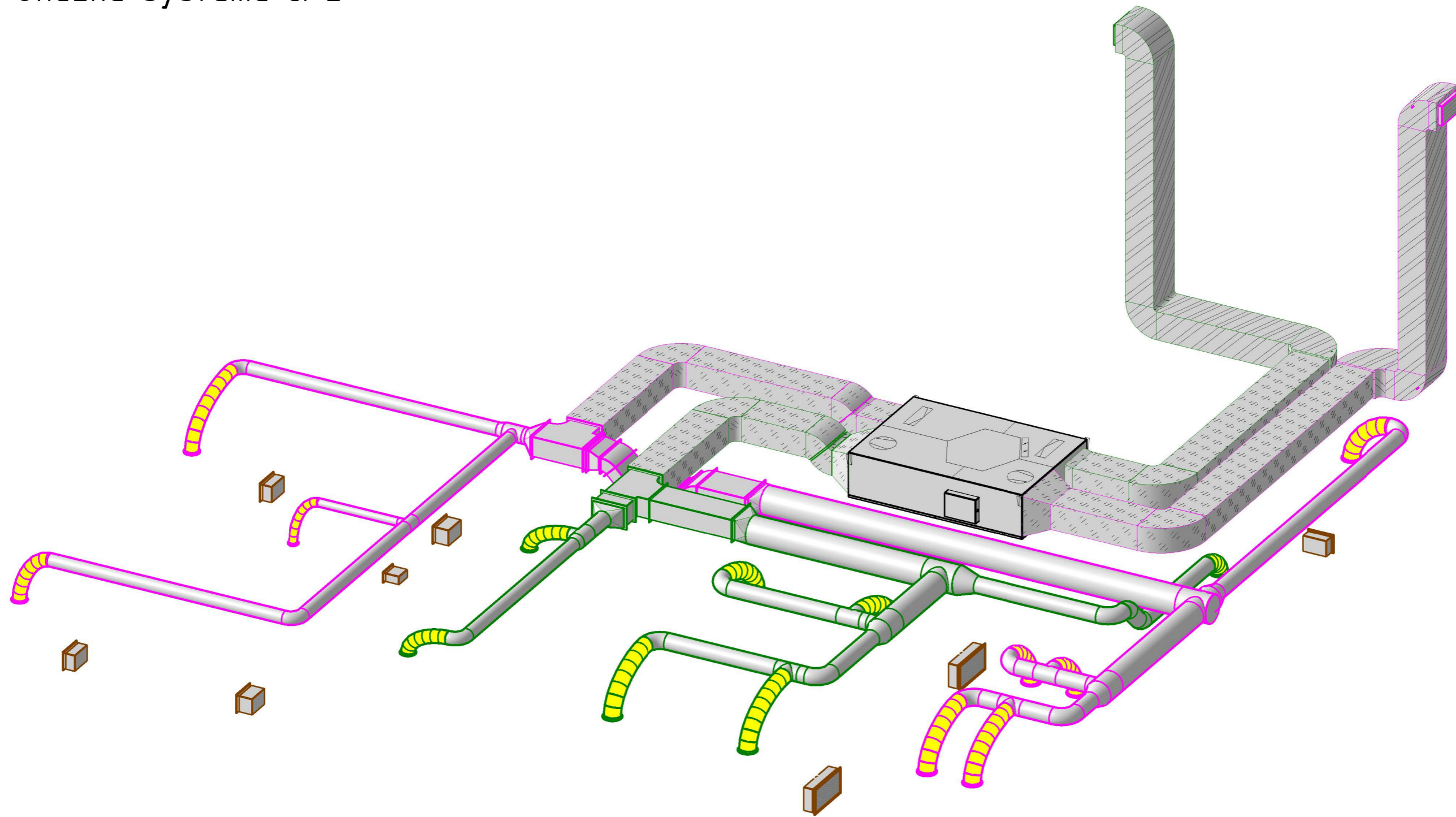



VZT 3



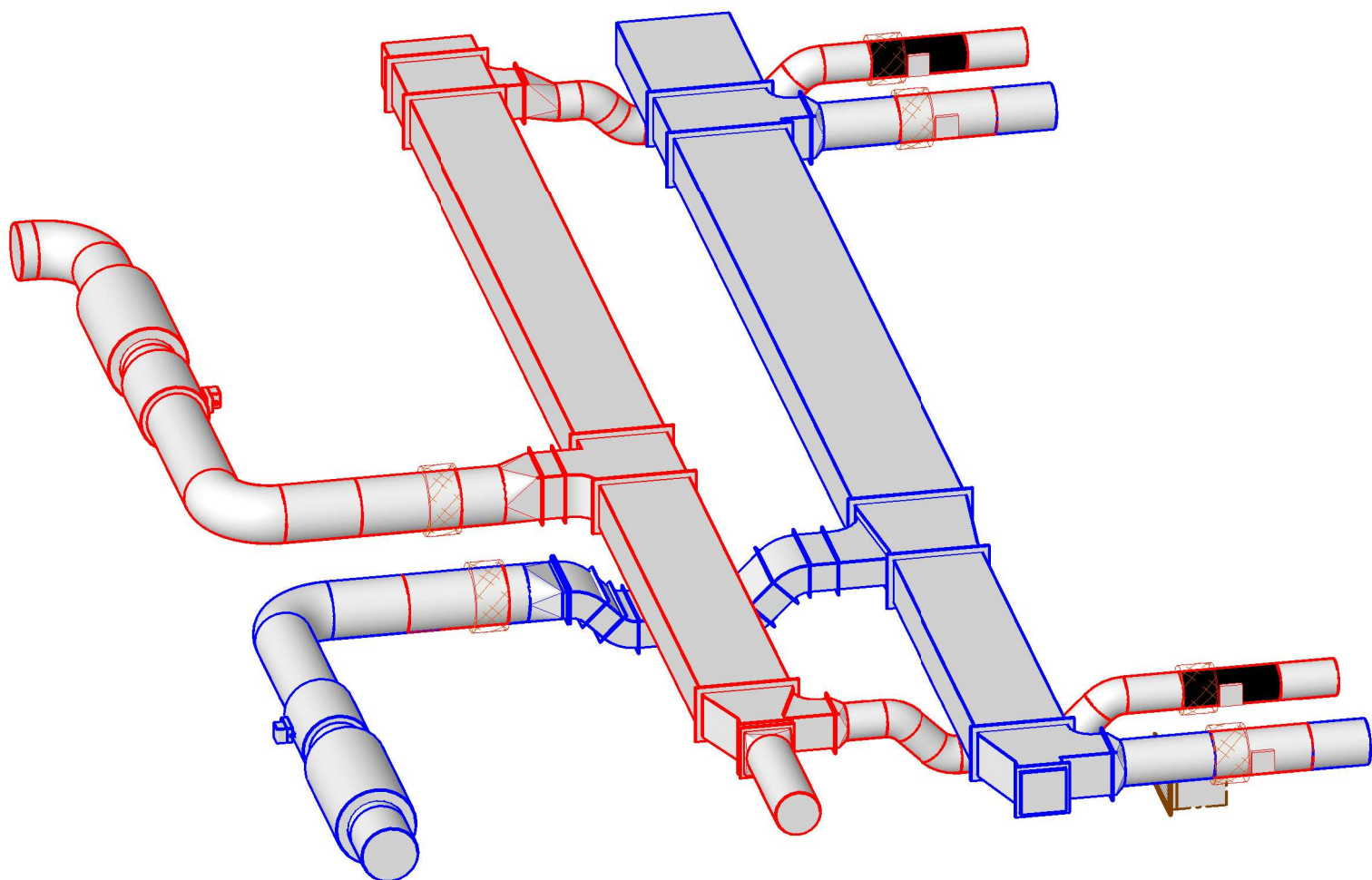
Zpracoval: Bc. Jitka Donátová	Vedoucí cvičení: Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.	Školní rok: 2022-2023	Fakulta stavební <b>ČVUT</b> 	
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE			Datum:	01/2023
Název úlohy: <b>Návrh systému větrání školní budovy</b>			Meřítko:	1 : 50
Název výkresu: <b>Vizualizace 3D VZT 1,2,3</b>			Číslo výkresu:	16


# Ukázka systému č. 2



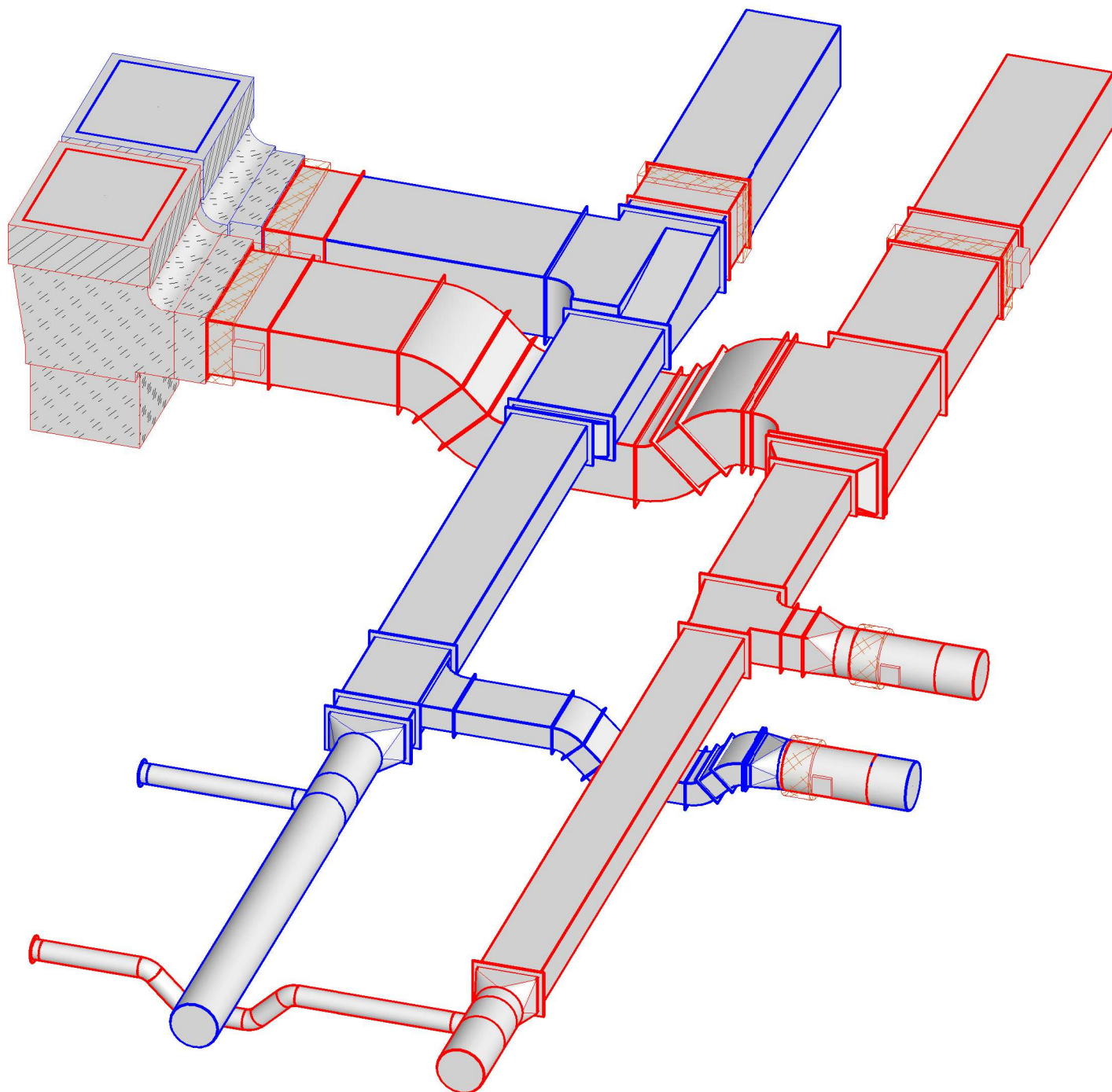
Zpracoval: Bc. Jitka Donátová	Vedoucí cvičení: Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.	Školní rok: 2022-2023	Fakulta stavební <b>ČVUT</b> 
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE			
Název úlohy: <b>Návrh systému větrání školní budovy</b>			Datum: 01/2023
			Meřítko: 1 : 50
Název výkresu: <b>Vizualizace 3D Ukázka systému č. 2</b>			Číslo výkresu: 17


# Ukázka křížení 1



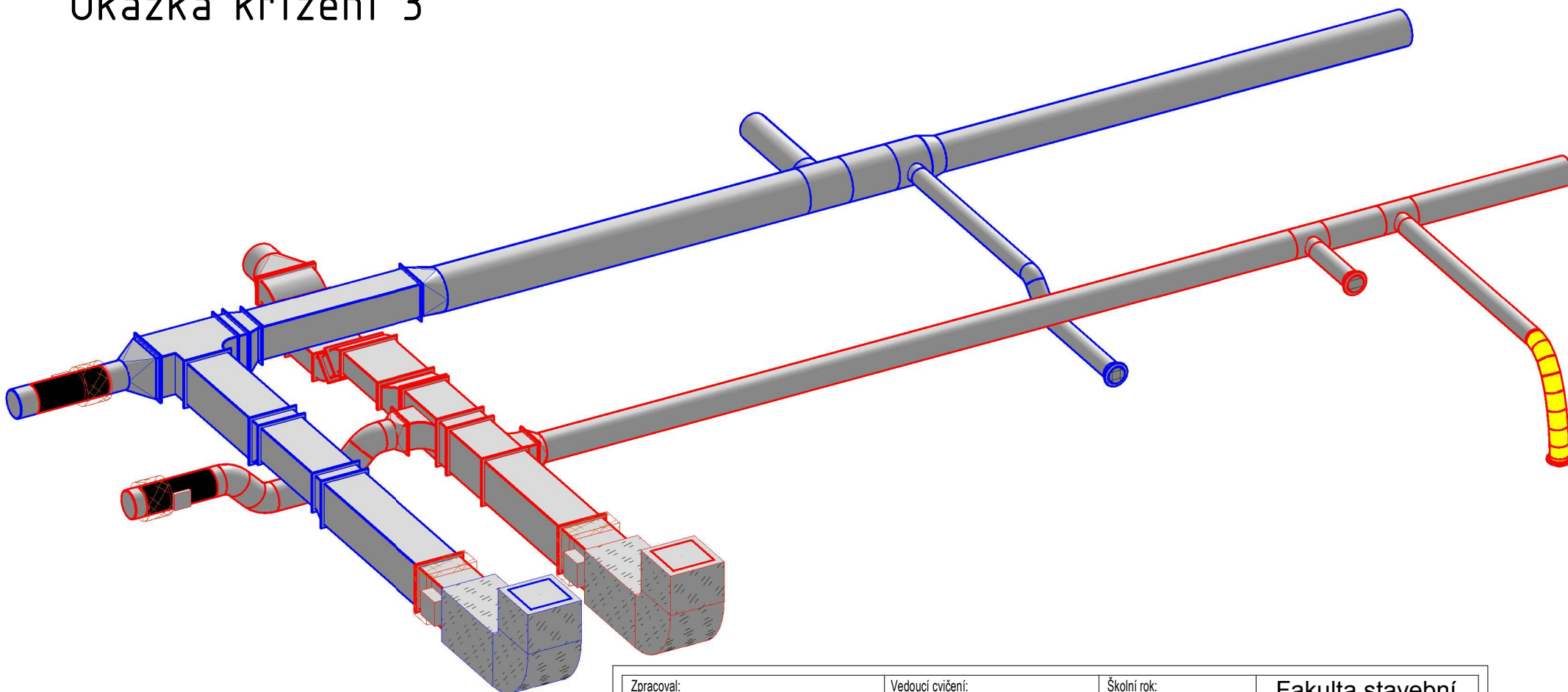
Zpracoval: Bc. Jitka Donátová	Vedoucí cvičení: Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.	Školní rok: 2022-2023	Fakulta stavební <b>ČVUT</b> 	
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE			Datum:	01/2023
Název úlohy:  <b>Návrh systému větrání školní budovy</b>			Meřítko:	1 : 30
Název výkresu:  <b>Vizualizace 3D Ukázka křížení 1</b>			Číslo výkresu:	18


# Ukázka křížení 2



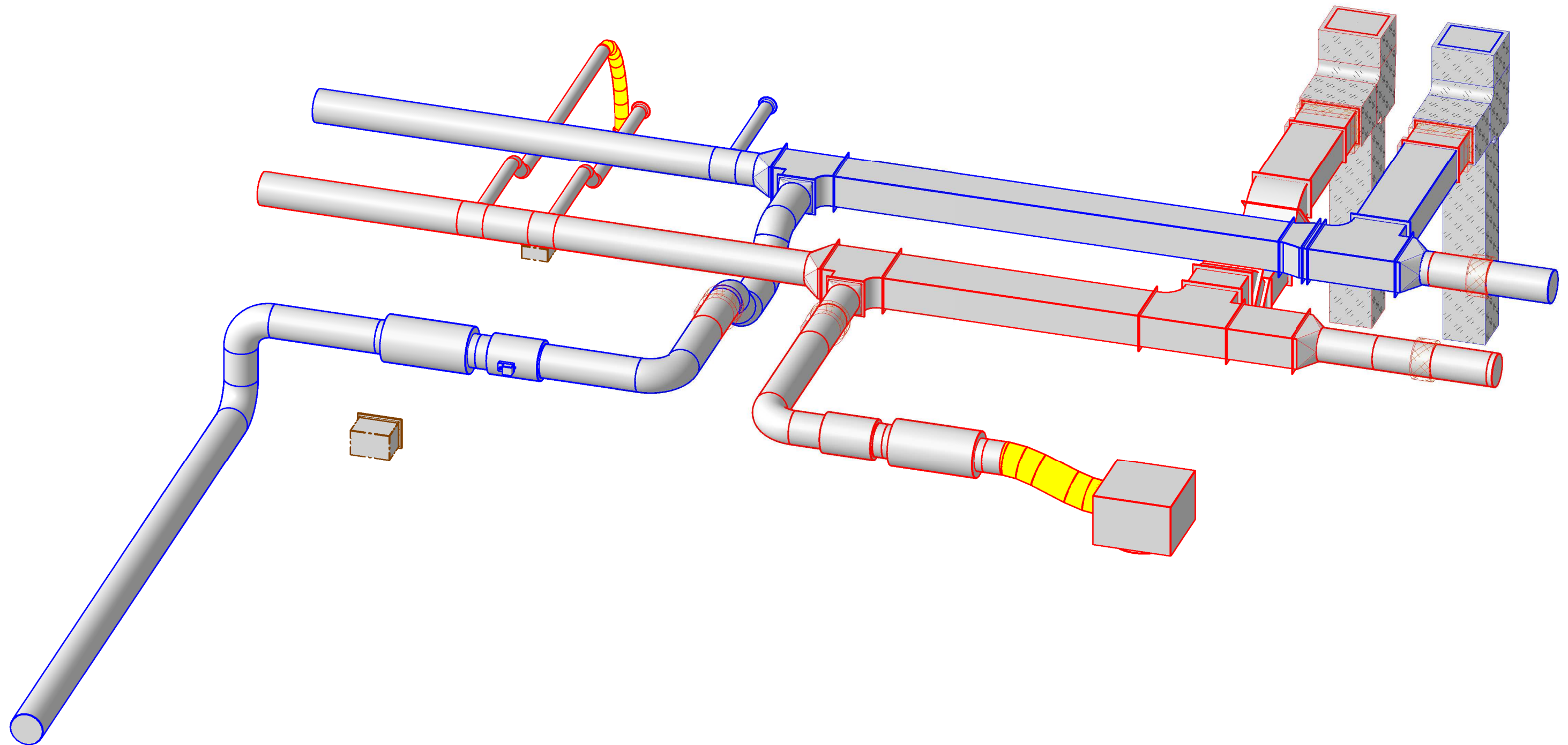
Zpracoval: Bc. Jitka Donátová	Vedoucí cvičení: Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.	Školní rok: 2022-2023	Fakulta stavební <b>ČVUT</b> 	
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE			Datum:	01/2023
Název úlohy:  Návrh systému větrání školní budovy			Meřítko:	1 : 30
Název výkresu:  Vizualizace 3D Ukázka křížení 2			Číslo výkresu:	19


# Ukázka křížení 3



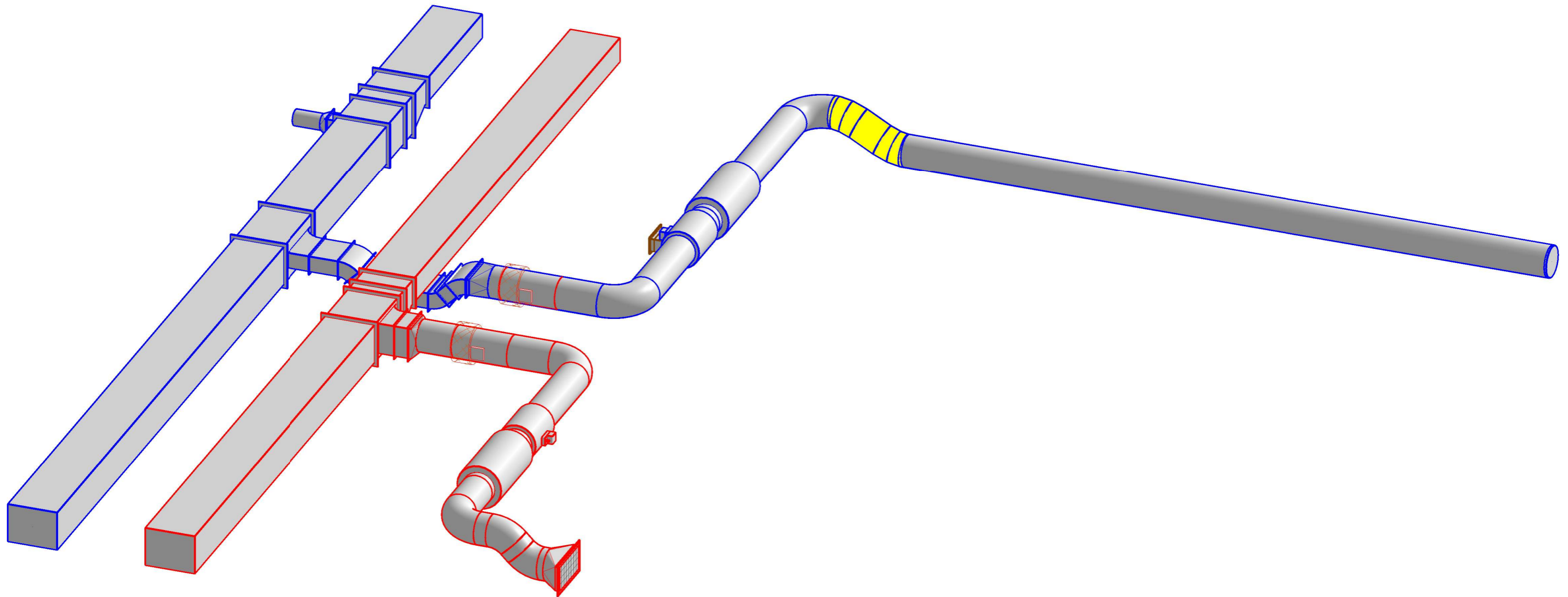
Zpracoval: Projektant	Vedoucí cvičení: Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.	Školní rok: 2022-2023	Fakulta stavební <b>ČVUT</b> 	
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE			Datum:	01/2023
Název úlohy:  Návrh systému větrání školní budovy			Meřítko:	1 : 30
Název výkresu:  Vizualizace 3D Ukázka křížení 3			Číslo výkresu:	20


# Ukázka učebny 1.14



Zpracoval: Bc. Jitka Donátová	Vedoucí cvičení: Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.	Školní rok: 2022-2023	Fakulta stavební <b>ČVUT</b> 
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE			
Název úlohy: <b>Návrh systému větrání školní budovy</b>			Datum: 01/2023
			Meřítko: 1 : 30
Název výkresu: <b>Vizualizace 3D Ukázka učebny 1.14</b>			Číslo výkresu: 21

# Ukázka učebny 2.24



Zpracoval: Bc. Jitka Donátová	Vedoucí cvičení: Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.	Školní rok: 2022-2023	Fakulta stavební <b>ČVUT</b> 
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE			
Název úlohy: <b>Návrh systému větrání školní budovy</b>			Datum: 01/2023
			Meřítko: 1 : 30
Název výkresu: <b>Vizualizace 3D Ukázka učebny 2.24</b>			Číslo výkresu: 22