



URBAN ČELIKOVSKÝ  
A R C H I T E K T I

|   |                             |               |                                 |             |  |
|---|-----------------------------|---------------|---------------------------------|-------------|--|
| NÁZEV AKCE:<br><b>STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘE VIRTUÁLNÍ REALITY P1063 V OBJ. Q</b> |                             |               |                                 |             |  |
| PROJEKTANTI:  | Ing.arch. Lukáš Urban       | STAVEBNÍK:    | Mendelova univerzita v Brně     | STUPEŇ:     | Dokumentace pro provádění stavby           |
|   | Ing.arch. Martin Čelikovský |               | Zemědělská 1665/1, 613 00, Brno | DATUM:      | 04.2017                                    |
|   | Tomešova 563/2b, Brno       | MÍSTO STAVBY: |                                 | MĚŘÍTKO:    |  |
|   | atelier@urban-celikovsky.cz |               | Zemědělská 1665/1, 613 00, Brno | VYPRACOVAL: | Ing. Jiří Kaplan                           |
| NÁZEV VÝKRESU:<br><b>VZDUCHOTECHNIKA - PROJEKT</b>                                |                             |               |                                 |             | ČÍSLO VÝKRESU / REVIZE:<br><b>D.V / 00</b> |

**STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘE VIRTUÁLNÍ REALITY P1063 V OBJ. Q****SEZNAM PŘÍLOH****VZDUCHOTECHNIKA**

---

*Textová část*

---

|      |   |
|------|---|
| D.V1 | Vzduchotechnika – Technická zpráva<br>Specifikace |
|------|---|

*Výkresová část*

---

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| D.V2 | Vzduchotechnika – Návrh – 1.PP     |
| D.V3 | Vzduchotechnika – Demontáže – 1.PP |



URBAN ČELIKOVSKÝ  
A R C H I T E K T I

|   |                             |               |                                 |             |   |
|---|-----------------------------|---------------|---------------------------------|-------------|---|
| NÁZEV AKCE:<br><b>STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘE VIRTUÁLNÍ REALITY P1063 V OBJ. Q</b> |                             |               |                                 |             |   |
| PROJEKTANTI:  | Ing.arch. Lukáš Urban       | STAVEBNÍK:    | Mendelova univerzita v Brně     | STUPEŇ:     | Dokumentace pro provádění stavby            |
|   | Ing.arch. Martin Čelikovský |               | Zemědělská 1665/1, 613 00, Brno | DATUM:      | 04.2017                                     |
|   | Tomešova 563/2b, Brno       | MÍSTO STAVBY: |                                 | MĚŘÍTKO:    |   |
|   | atelier@urban-celikovsky.cz |               | Zemědělská 1665/1, 613 00, Brno | VYPRACOVAL: | Ing. Jiří Kaplan                            |
| NÁZEV VÝKRESU:<br><b>VZDUCHOTECHNIKA - TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>                       |                             |               |                                 |             | ČÍSLO VÝKRESU / REVIZE:<br><b>D.V1 / 00</b> |

## 1. ÚVOD

Dokumentace řeší úpravy zařízení vzduchotechniky pro stavební úpravy jedné laboratoře. Nedochází ke změně principu ani kapacity větrání.

Je navrženo zařízení pro zajištění a udržení vyhovujícího prostředí, hygienických podmínek pro pohyb osob a bezpečného provozu objektu.

Projekt je navržen v souladu se zákonnými normami a hygienickými předpisy.

## 2. ZADÁVACÍ PODMÍNKY

Základním požadavkem na zařízení vzduchotechniky je zajištění a udržení bezpečného prostředí a předepsaných hygienických podmínek.

### 2.1. Stavy vzduchu

Vstupními daty pro návrh zařízení jsou následující stavy vzduchu venkovního prostředí:

|                |   |
|----------------|---|
| zimní extrém : | teplota $-15^{\circ}\text{C}$ (pro návrh větrání), relativní vlhkost 90%, |
| letní extrém : | teplota $+30^{\circ}\text{C}$ , relativní vlhkost 32%, entalpie 65 kJ/kg  |
|                | pro nižší teploty entalpie max. 65 kJ/kg                                  |

Parametry stavu vzduchu v místnostech bez zvláštních požadavků jsou stanoveny obecně na:

Hlavní prostory garáží jsou nevytápěné.

Ostatní prostory (hygienické zázemí, atd):

- teplota v místnostech v zimě:  $20^{\circ}\text{C}$
- teplota v místnostech v létě: nestanovena (nebude upravována)
- relativní vlhkost nestanovena (nebude upravována)

### 2.2. Podklady

- Architektonicko-stavební výkresy
- Konzultace s generálním projektantem
- Příslušné hygienické předpisy, technické normy a odborná literatura
- Projekční podklady výrobců zařízení
- Technické normy, zejména ČSN

### **3. STÁVAJÍCÍ (DOSAVADNÍ) ŘEŠENÍ**

Místnost byla a dosud je větrána nuceným způsobem, vzduchotechnickým zařízením s přívodem a odvodem vzduchu. Větrání je rovnotlaké.

Celkové množství větracího vzduchu do a z místnosti (přívod i odvod) dle původního projektu je 500 m<sup>3</sup>/h.

Vzduch je do místnosti přiváděn 3 anemostaty umístěnými v podhledu.

Vzduch je z místnosti odváděn 3 anemostaty umístěnými v podhledu.

Tyto anemostaty jsou napojeny na VZT potrubí ohebnými VZT hadicemi.

Sklad byl a je větrán podtlakovým způsobem, odsáváním ventilátorem. Spouštění ventilátoru je dle potřeby. Toto větrání zůstane zachováno beze změny.

## **4. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ**

Nový návrh je principiálně a kapacitně shodný s dosavadním řešením.

Návrh je přizpůsoben architektonickému řešení a technickému řešení (odstranění kolize stávajícího VZT potrubí a nových závěsných systémů).

V novém návrhu zůstávají hlavní charakteristiky větrání:

Místnost byla a dosud je větrána nuceným způsobem, vzduchotechnickým zařízením s přívodem a odvodem vzduchu. Větrání je rovnotlaké.

Celkové množství větracího vzduchu do a z místnosti (přívod i odvod) dle původního projektu je 500 m<sup>3</sup>/h. Toto množství vzduchu stačí až pro 20 osob, čili je vyhovující i nadále.

Úpravy větracího systému:

Místo 6 původních anemostatů bude instalováno 8 nových anemostatů (4 přívodní a 4 odvodní).

Ty budou napojeny na nové potrubní VZT rozvody. VZT rozvody budou měněny pouze v rámci místnosti laboratoře (ne v jiných místnostech). Nové potrubí bude umístěno blíže k anemostatům a mimo konzoly nového závěsného systému.

## **5. OSTATNÍ**

### **5.1. Protipožární opatření:**

Z hlediska požární bezpečnosti stavby se na vzduchotechniku vztahují požadavky norem ČSN 73 0872 "Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením" a ČSN 73 0802 "Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty".

Veškeré úpravy VZT probíhají v 1 požárním úseku. Upravované a nové části vzduchotechnické zařízení neprochází požárními předěly. Na vzduchotechnickém zařízení tak není nutné žádné protipožární opatření.

### **5.2. Ochrana životního prostředí**

Projektované zařízení nemá negativní vliv na životní prostředí. Ze zařízení se neuvolňují žádné nebezpečné látky.

### **5.3. Uvedení do provozu**

Součástí dodávky je zprovoznění, počáteční nastavení, oživení systému a zaškolení určené obsluhy.

Zařízení vzduchotechniky je nutné při uvedení do provozu zaregulovat a nastavit na něm požadované parametry. Dále musí dodané dílo být předáno včetně požadovaných dokumentů a návodů k obsluze.

Uvedení do provozu obsahuje:

- měření a zaregulování průtoků VZT
- zprovoznění zařízení VZT, uvedení od provozu
- zaškolení provozovatele
- návod k obsluze - generální a jednotlivých strojů a zařízení
- protokol o naměřených hodnotách a zaregulování
- protokol o zaškolení
- protokol o předání zařízení
- protokol o uvedení zařízení do provozu
- ostatní potřebné protokoly
- protokol o naměřených hodnotách vně i uvnitř objektu
- projektová dokumentace skutečného provedení

## **6. POTŘEBA ENERGIÍ**

Zůstává bez změny.

Stávající VZT jednotky a ventilátory bez změny

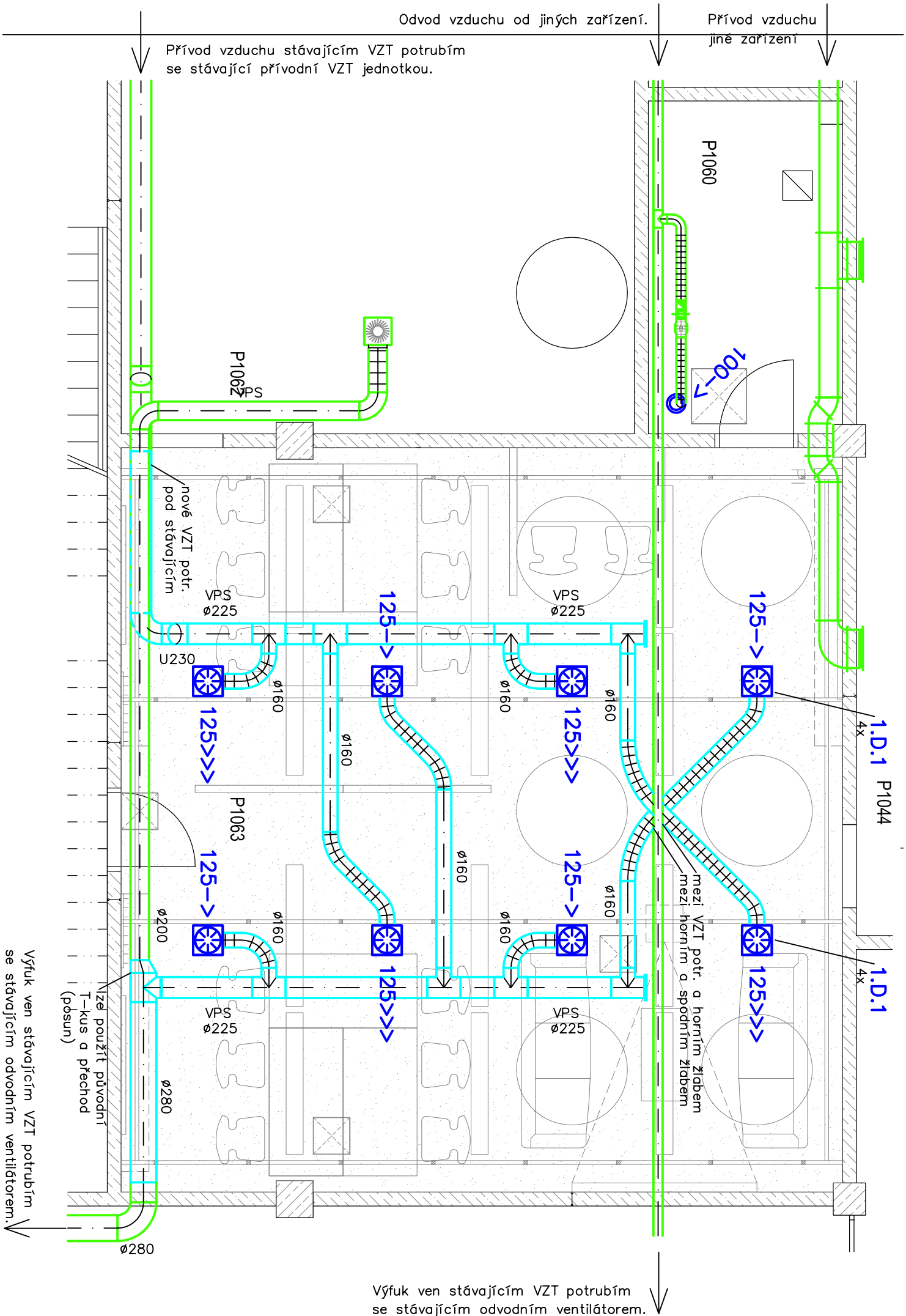
# SPECIFIKACE

## STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘE VIRTUÁLNÍ REALITY P1063 V OBJ. Q profese Vzduchotechnika

| Pozice   | POLOŽKA   | Měrná jednotka/ | Množství |  |  |
|--|---|-----------------|----------|--|--|
| <b>Komentář:</b><br>Všechny položky vč.montáže |   |                 |          |  |  |
| <b>Vzduchotechnika</b>                         |   |                 |          |  |  |
|  | <b>REKAPITULACE</b>   |                 |          |  |  |
| 1  | Zařízení č. 1 – Distribuce vzduchu  |                 |          |  |  |
| 2  | Zařízení č. 2 – Demontáže   |                 |          |  |  |
| 99   | Ostatní   |                 |          |  |  |
| <b>VZT</b>                                     | <b>CELKEM</b>   |                 |          |  |  |
|  |   |                 |          |  |  |
| <b>1</b>                                       | <b>Zařízení č. 1 – Distribuce vzduchu</b>   |                 |          |  |  |
|  |   |                 |          |  |  |
| 1.D.1  | Anemostat<br>Distribuční element přívodní/odvodní<br>Vyúst s vířivým výtokem vzduchu<br>125 m3/h, 300x300<br>s otočnými lamelami (lopatkami)<br>s regulační klapkou v hrdle (nastavení zevni)<br>RAL čelní desky dle arch.<br><i>Technický reprezentant: Mandík VVM 300 C/V/P/8/R</i> | ks              | 8        |  |  |
| 1.E.1  | VZT potrubí kruhové D225-280, ocel.pozink.,<br>vč.50% tvarovek (oblouky, T-kusy 8x, víčka 2x, spojky, ostatní)  | bm              | 25       |  |  |
| 1.E.2  | VZT hadice ohebná, zvukoě izolační, s izolací Al/min.vata 25 mm/Al, D160  | bm              | 20       |  |  |
| 1.J.1  | Montážní, spojovací, kotevní, těsnící, izolační materiál, materiál<br>jinde neuvedený (vč. vruty, závitové tyče, hmoždinky, kotvy,<br>gumové podložky pod zařízení, atd.)   | kg              | 4        |  |  |
|  |   |                 |          |  |  |
|  | <b>CELKEM</b>   |                 |          |  |  |
|  |   |                 |          |  |  |
| <b>2</b>                                       | <b>Zařízení č. 2 – Demontáže</b>  |                 |          |  |  |
|  |   |                 |          |  |  |
| 2.D.1  | Demontáž a likvidace<br>Anemostat 300x300   | ks              | 6        |  |  |
| 2.E.1-2  | Demontáž a likvidace<br>VZT potrubí ocel.pozink + ohebné hadice   | bm              | 20       |  |  |
|  |   |                 |          |  |  |
|  | <b>CELKEM</b>   |                 |          |  |  |
|  |   |                 |          |  |  |
| <b>99</b>                                      | <b>Ostatní</b>  |                 |          |  |  |
|  |   |                 |          |  |  |
| 99.1   | Měření průtoků vzduchu a zaregulování   | hod             | 2        |  |  |
| 99.2   | Zprovoznění zařízení, uvedení do provozu  | hod             | 1        |  |  |
| 99.3   | Zaškolení obsluhy a údržby provozovatele  | hod             | 0,5      |  |  |
| 99.4   | Dokumentace výrobní, dílenská (pro vnitřní potřebu dodavatele)  | kpl             | 1        |  |  |
| 99.6   | Doprava mimostaveništní, přesun hmot po staveništi  | kpl             | 1        |  |  |
|  | Spojovací, závěsový, těsnící, izolační a montážní materiál - jinde<br>neuvedený ( <i>uved'te</i> )  | kpl             | 0        |  |  |
|  | Navrhované doplňky při zpracování nabídky - na základě srovnání<br>tohoto výkazu s projektem: ( <i>uved'te</i> )  | kpl             | 0        |  |  |
|  | Navrhované doplňky při zpracování nabídky - na základě kontroly<br>projektu ( <i>uved'te</i> )  | kpl             | 0        |  |  |
|  | <b>CELKEM</b>   |                 |          |  |  |

LEGENDA

- prívod vzduchu [m³/hod]
- odvod vzduchu [m³/hod]
- směr proudění vzduchu v potrubí VZT
- VZT potrubí – nové
- VZT hadice – nové
- VZT potrubí – stávající, bez změny
- VZT hadice – stávající, bez změny
- VZT potrubí – demontáže
- VZT hadice – demontáže
- VZT anemostat – nový/demontáž/stávající
- ventilátor, regul.klapka, zpětná klapka – stávající
- VPS vedeno pod stropem
- výškový úskok VZT potrubí [rozdíl výšek v mm]



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

| ČM    | NÁZEV MÍSTNOSTI             | PLOCHA (m²) |
|-------|-----------------------------|-------------|
| P1063 | LABORATOR VIRTUÁLNÍ REALITY | 62,7        |
| P1060 | SKLAD                       | 7,5         |

NÁZEV AKCE:  
**STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘE VIRTUÁLNÍ REALITY P1063 V OBJ. Q**

|              |                            |               |                                 |
|--------------|----------------------------|---------------|---------------------------------|
| PROJEKTANTI: | Ing.arch. Lukáš Urban      | STAVEBNÍK:    | Mendelova univerzita v Brně     |
|              | Ing.arch. Martin Čelkovský |               | Zemědělská 1669/1, 613 00, Brno |
|              | Tomešova 563/2b, Brno      | MÍSTO STAVBY: | Zemědělská 1669/1, 613 00, Brno |
|              | atelier@urban-celkovsky.cz |               |                                 |

NÁZEV VÝKRESU:  
**VZDUCHOTECHNIKA - NÁVRH - 1.PP**

|             |                                  |
|-------------|----------------------------------|
| STUPEŇ:     | Dokumentace pro provádění staveb |
| DATUM:      | 04.2017                          |
| MĚŘÍTKO:    | 1:50                             |
| VYPRACOVAL: | Ing. Jiří Kaplan                 |

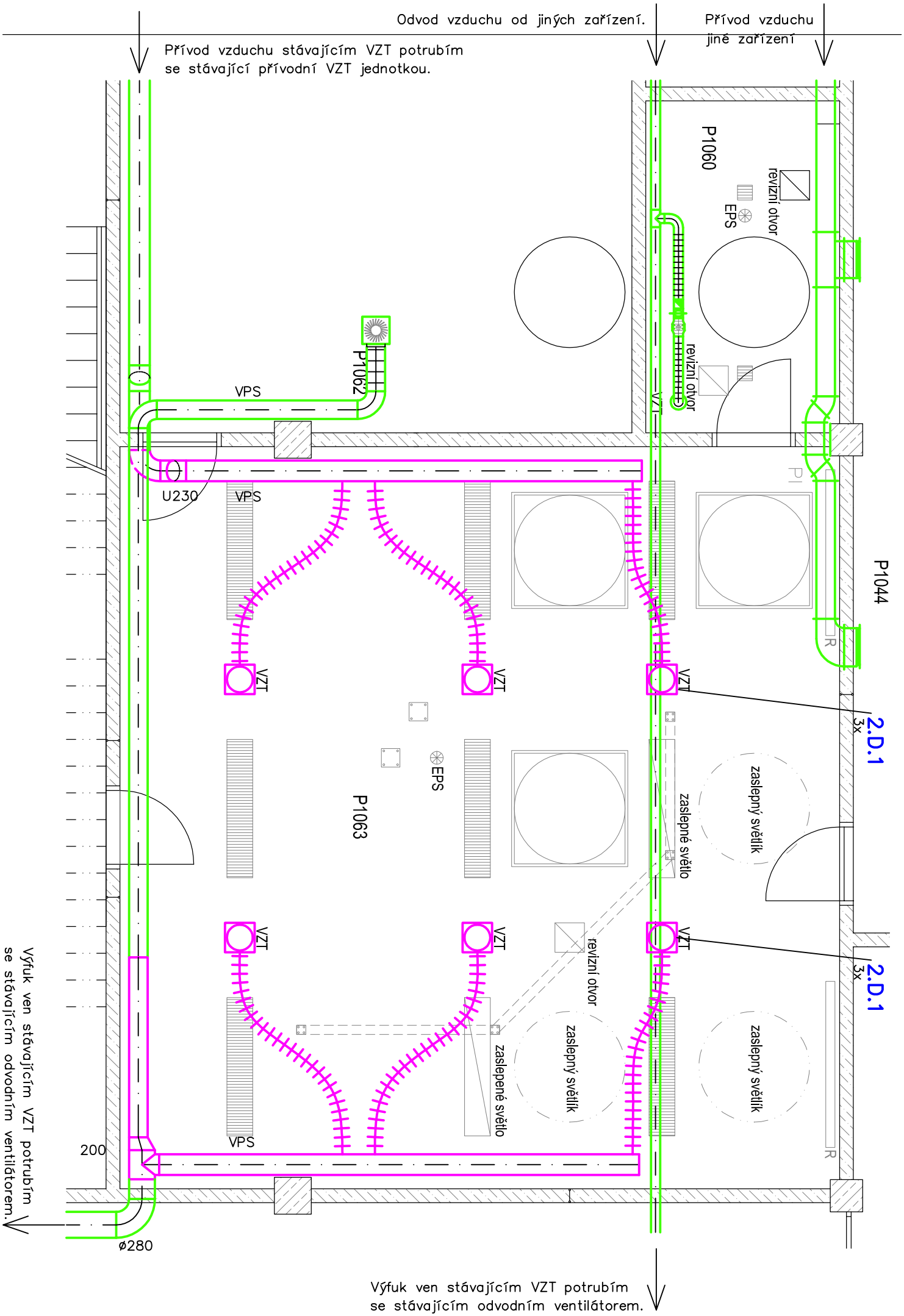
ČÍSLO VÝKRESU / REVIZE:  
**D.V2 / 00**

URBAN ČELKOVSKÝ  
ARCHITECTS



LEGENDA

- prívod vzduchu [m3/hod]
- odvod vzduchu [m3/hod]
- směr proudění vzduchu v potrubí VZT
- VZT potrubí – nové
- VZT hadice – nové
- VZT potrubí – stávající, bez změny
- VZT hadice – stávající, bez změny
- VZT potrubí – demontáže
- VZT hadice – demontáže
- VZT anemostat – nový/demontáž/stávající
- ventilátor, regul.klapka, zpětná klapka – stávající
- VPS vedeno pod stropem
- výškový úskok VZT potrubí [rozdíl výšek v mm]



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

| ČM    | NÁZEV MÍSTNOSTI             | PLOCHA (m²) |
|-------|-----------------------------|-------------|
| P1063 | LABORATOŘ VIRTUÁLNÍ REALITY | 62,7        |
| P1060 | SKLAD                       | 7,5         |

NÁZEV AKCE:  
**STAVEBNÍ ÚPRAVY LABORATOŘE VIRTUÁLNÍ REALITY P1063 V OBJ. Q**

|              |                             |               |                                 |
|--------------|-----------------------------|---------------|---------------------------------|
| PROJEKTANTI: | Ing.arch. Lukáš Urban       | STAVEBNÍK:    | Mendelova univerzita v Brně     |
|              | Ing.arch. Martin Čelíkovský |               | Zemědělská 1669/1, 613 00, Brno |
|              | Tomešova 563/2b, Brno       | MÍSTO STAVBY: | Zemědělská 1669/1, 613 00, Brno |
|              | atelier@urban-celikovsky.cz |               |                                 |

NÁZEV VÝKRESU:  
**VZDUCHOTECHNIKA - DEMONTÁŽE - 1.PP**

|             |                                  |
|-------------|----------------------------------|
| STUPEŇ:     | Dokumentace pro provádění stavby |
| DATUM:      | 04.2017                          |
| MĚŘÍTKO:    | 1:50                             |
| VYPRACOVAL: | Ing. Jiří Kaplan                 |

ČÍSLO VÝKRESU / REVIZE:  
**D.V3 / 00**

URBAN ČELÍKOVSKÝ  
ARCHITECTS

