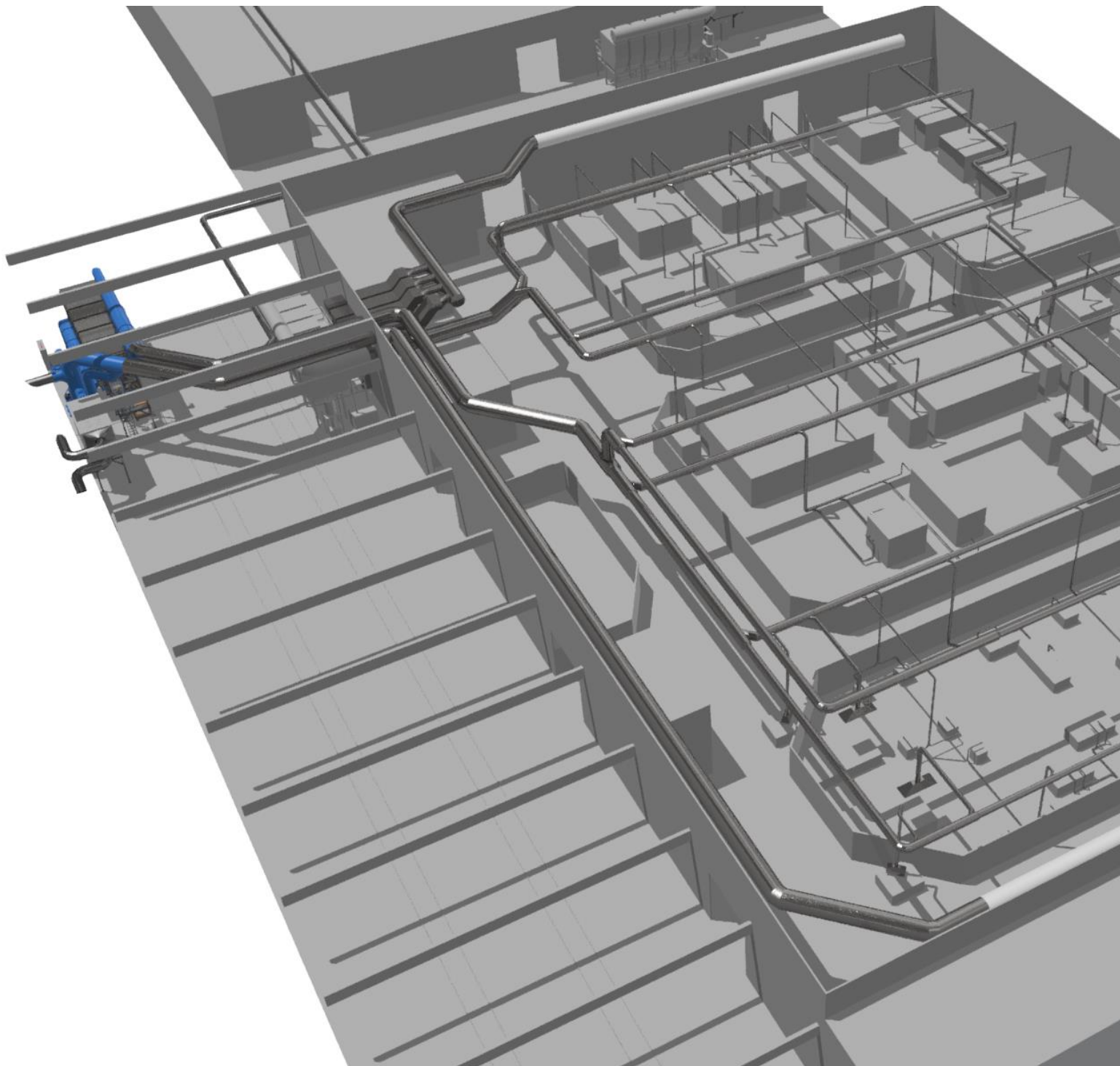


PROFILTR

WE MAKE THE WORLD CLEANER

Aplikace pro průmysl
slévárenský, hutní,
potravinářský, chemický,
dřevozpracující a jiné.
Průmyslová filtrace, zachycování
a separace pevných částic,
kapének a aerosolů, plyných
nečistot.

ODSÁVÁNÍ A ZÁCHYT SVAŘOVACÍCH DÝMŮ



PRO – FILTR Brno, s.r.o.

V pískách 400/20, 620 00 Brno, CZ, tel.: + 420 606 437 179, profiltr@profiltr.cz, www.profiltr.cz



PROFILTR

WE MAKE THE WORLD CLEANER

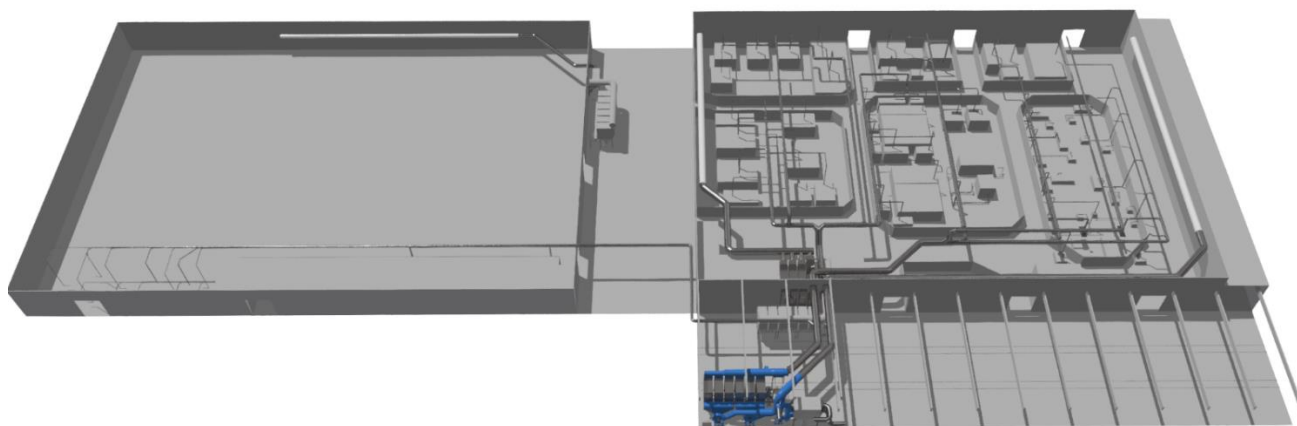
**Aplikace pro průmysl
slévárenský, hutní,
potravinářský, chemický,
dřezpracující a jiné.
Průmyslová filtrace, zachycování
a separace pevných částic,
kapének a aerosolů, plyných
nečistot.**

Firma PRO-FILTR BRNO s.r.o. v roce 2024 úspěšně realizovala projekt:
„ODSÁVÁNÍ A ZÁCHYT SVAŘOVACÍCH DÝMŮ“

Cílem projektu byla ekologizace výrobního procesu svařování plechových dílců v automobilovém průmyslu. Plechové dílce z pozinkované a černé oceli se svařují na automatizovaných robotických linkách dvěma metodami – bodovým odporovým svařováním a metodou MAG (svařování v ochranné atmosféře).

Rozsah dodávky:

- Filtrační zařízení pro odsávání a záchyt TZL (tuhé znečišťující látky) s garantovaným výkonem 80.000 m³/h.
- Technologie pro kontinuální odsun odprašků.
- Technologie dávkování reakčního činidla Ca(OH)₂.
- Přívodní vzduchotechnická jednotka s rekuperací pro dodávku čerstvého vzduchu do haly.
- Rekuperační jednotky pro výměnu a přívod čerstvého vzduchu do kanceláří.
- Realizace nového rozvodu a úprava tlakového vzduchu.
- Automatický řídicí systém Siemens Simatic S7.
- Rozvaděče, elektroinstalace.
- Kompletní 3D výkresová dokumentace k projektu.
- Rekuperační jednotky kanceláří a technického zázemí.



Obrázek 1 Dispozice výrobních hal a odsávání



PRO – FILTR Brno, s.r.o.

V pískách 400/20, 620 00 Brno, CZ, tel.: + 420 606 437 179, profiltr@profiltr.cz, www.profiltr.cz

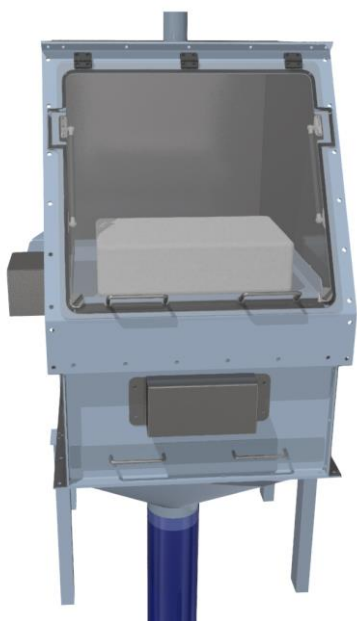


PROFILTR

WE MAKE THE WORLD CLEANER

**Aplikace pro průmysl
slévárenský, hutní,
potravinářský, chemický,
dřevozpracující a jiné.
Průmyslová filtrace, zachycování
a separace pevných částic,
kapének a aerosolů, plynných
nečistot.**

Vzhledem k tomu, že odsávaný svařovací dým obsahuje kromě prachu také mastné částice, byla filtrační jednotka vybavena systémem naprašování vzdušninu sorbentem $C(OH)_2$. Tento sorbent na sebe váže mastné podíly, čímž zlepšuje účinnost filtrace a prodlužuje životnost filtračního média.



Obrázek 2 Stanice pro dávkování sorbentu do zásobníku



Obrázek 3 Zásobník sorbentu



PRO – FILTR Brno, s.r.o.

V pískách 400/20, 620 00 Brno, CZ, tel.: + 420 606 437 179, profiltr@profiltr.cz, www.profiltr.cz

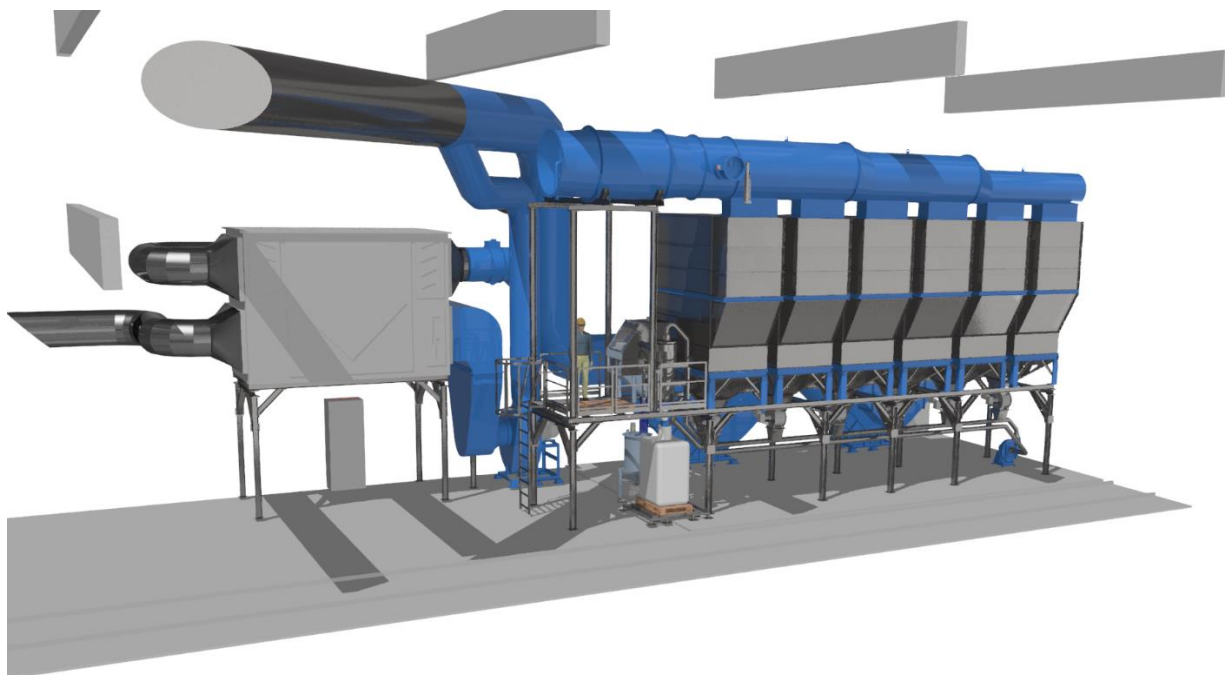


PROFILTR

WE MAKE THE WORLD CLEANER

**Aplikace pro průmysl
slévárenský, hutní,
potravinářský, chemický,
dřezpracující a jiné.
Průmyslová filtrace, zachycování
a separace pevných částic,
kapének a aerosolů, plynných
nečistot.**

Po filtraci je přibližně 80 % odsátého vzduchu navráceno zpět na pracoviště, zatímco zbylá část je doplněna čerstvým vzduchem z venkovního prostředí prostřednictvím přívodní rekuperační jednotky.



Obrázek 4 Filtrační zařízení s přívodní rekuperační jednotkou



PRO – FILTR Brno, s.r.o.

V pískách 400/20, 620 00 Brno, CZ, tel.: + 420 606 437 179, profiltr@profiltr.cz, www.profiltr.cz

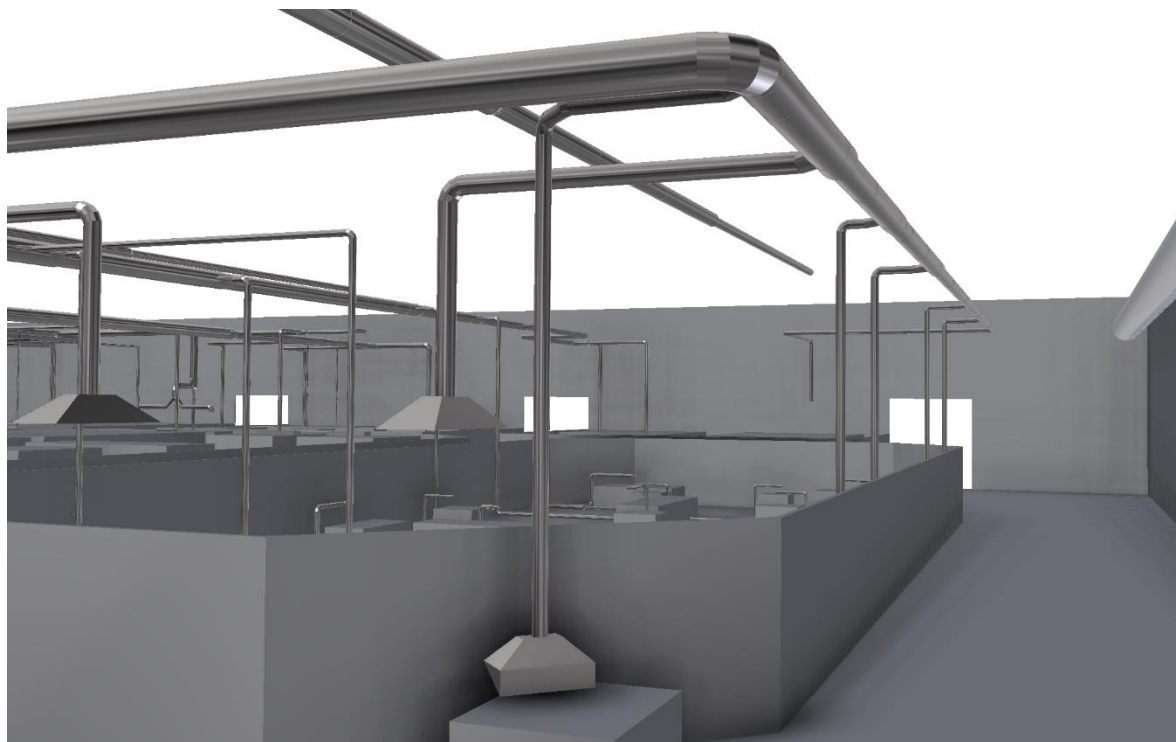
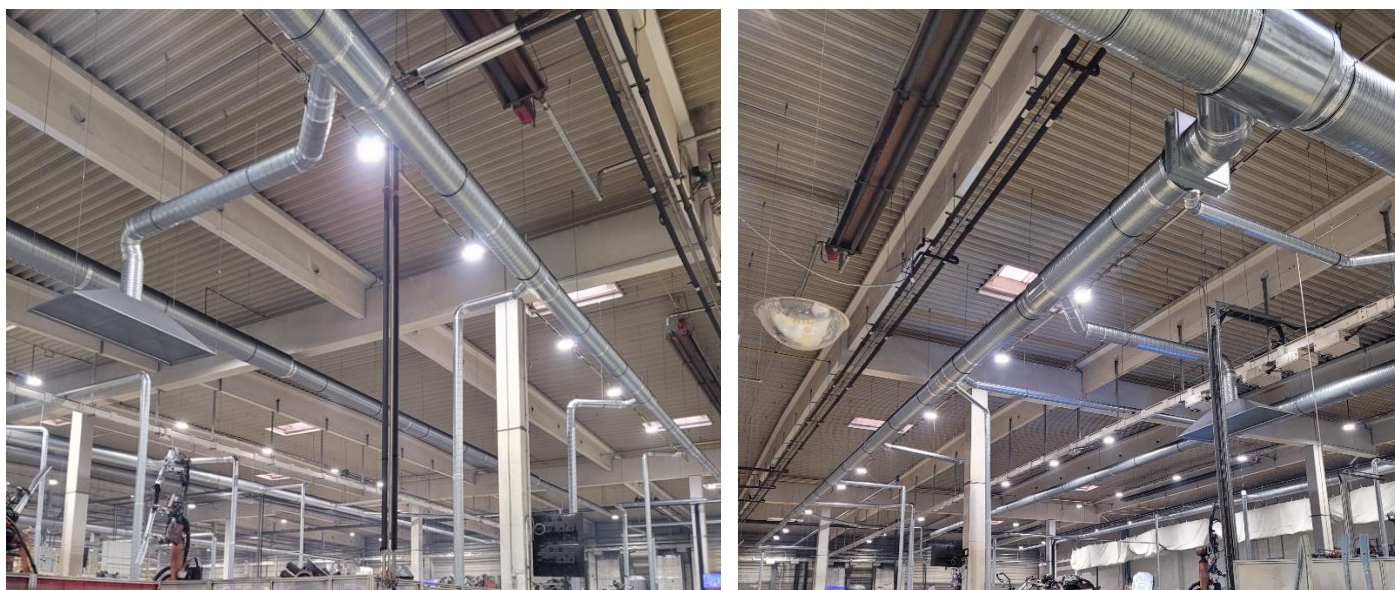


PROFILTR

WE MAKE THE WORLD CLEANER

**Aplikace pro průmysl
slévárenský, hutní,
potravinářský, chemický,
dřezpracující a jiné.
Průmyslová filtrace, zachycování
a separace pevných částic,
kapének a aerosolů, plyných
nečistot.**

Svařovací dým je dle typu pracoviště odsáván buď krčkem vyvedeným přímo z místa svařování, případně pokud to není možné tak pomocí digestoře nad pracovištěm. Zbylé emise, které se nepodaří zachytit v exponovaném místě, jsou odsávány z podstřešních prostorů.



Obrázek 5 Odsávací potrubí



PRO – FILTR Brno, s.r.o.

V pískách 400/20, 620 00 Brno, CZ, tel.: + 420 606 437 179, profiltr@profiltr.cz, www.profiltr.cz

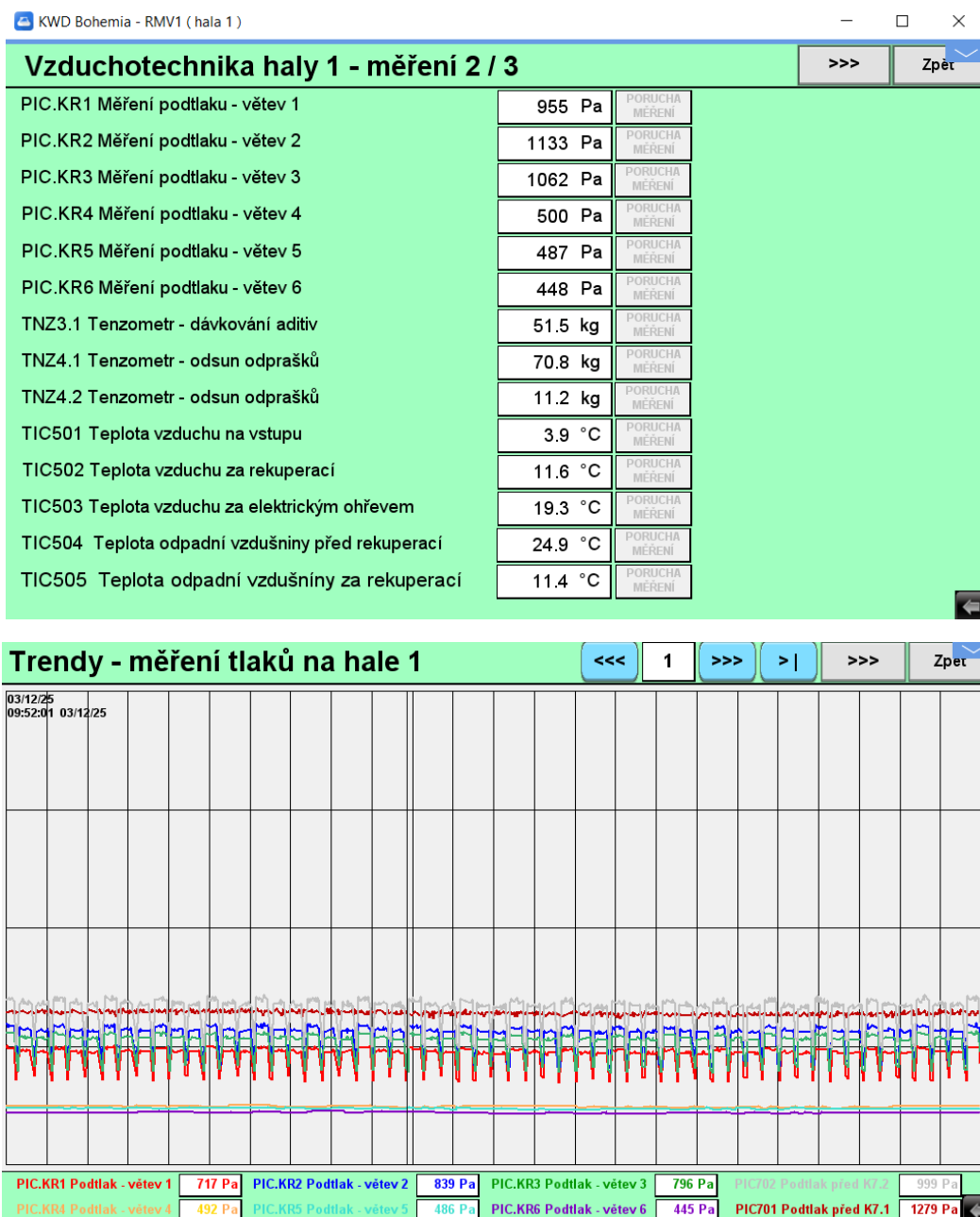


PROFILTR

WE MAKE THE WORLD CLEANER

Aplikace pro průmysl
slévárenský, hutní,
potravinářský, chemický,
dřevozpracující a jiné.
Průmyslová filtrace, zachycování
a separace pevných částic,
kapének a aerosolů, plyných
nečistot.

Celá technologie je řízena automatizovaným systémem Siemens Simatic S7, který lze ovládat buď prostřednictvím operátorského panelu na rozvaděči, nebo vzdáleně přes PC či mobilní telefon. Systém umožňuje sledování na nastavení klíčových parametrů, jako je vývoj tlakové ztráty, spotřeba sorbentu, hmotnost odprašků či spotřeba elektrické energie.



Obrázek 6 Kontinuální měření podtlaků, hmotnost odprašků a sorbentu, teploty vzdušiny

PROFILTR

WE MAKE THE WORLD CLEANER

Aplikace pro průmysl
slévárenský, hutní,
potravinářský, chemický,
dřezpracující a jiné.
Průmyslová filtrace, zachycování
a separace pevných částic,
kapének a aerosolů, plynných
nečistot.

Vzduchotechnika haly 1 - parametry 1 / 2 >>> Zpět

Filtrační zařízení PROFILTR

Rychlost ventilátoru M1.1 filtru 1	42 Hz
Rychlost ventilátoru M1.2 filtru 2	42 Hz
Podtlak před bezpečnostní klapkou K7.1 - varování	1600 Pa
Podtlak před bezpečnostní klapkou K7.1 - havarijní odstavení	2000 Pa

Odsun odprašků filtru

	PROFILTR	CIPRES
Interval mezi odsunem odprašků	30 min	30 min
Prodleva mezi odsunem odprašků jednotlivých sekcí	20 sec	20 sec
Délka chodu podavače	30 sec	30 sec
Délka otevření pneuklapky pod cyklonem	3 sec	3 sec
Rychlost ventilátoru odsunu odprašků	50 Hz	50 Hz



Obrázek 7 Panel nastavení vstupních parametrů

V konečné fázi projektu je provedeno vždy kontrolní měření objemu odsávané vzdušiny kalibrovaným přístrojem TESTO 512-1 a Prandtlovou trubicí. V tomto případě byl garantovaný výkon jednotky 80.000 m³/hod a skutečný naměřený výkon jednotky při provozu ventilátorů na 42 Hz byl 82.512 m³/hod, přičemž jednotku je možné provozovat až na 50 Hz. Zařízení tedy disponuje také výraznou výkonovou rezervou.

Výsledky měření odsávaného objemu:

Označení filtru	Odprašení technologie	Frekvence odsávacích ventilátorů [Hz]	Výkon odsávání [m ³ /h]
JET_2_15_5_6	Robotické svařovací linky	42	82.512



PRO – FILTR Brno, s.r.o.

V pískách 400/20, 620 00 Brno, CZ, tel.: + 420 606 437 179, profiltr@profiltr.cz, www.profiltr.cz

