



DYSZE PULSACYJNE GWARANCJA PRZEPŁYWU MATERIAŁÓW SYPKICH W EKSTREMALNYCH WARUNKACH

Konferencja
„NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W BRANŻY MATERIAŁÓW SYPKICH”

Lesław Nokielski
Polstage Sp. z o. o.

KRAKÓW 02.10.2019

1

POLSTAGE - INFORMACJE O FIRMIE

2

INFORMACJE O TECHNOLOGII

3

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA

4

PRZYKŁADY RÓŻNYCH REALIZACJI NA RÓŻNYCH MATERIAŁACH SYPKICH

5

PRZYKŁADY WDROŻEŃ W TRUDNYCH PRZYPADKACH

6

REALIZACJE W EKSTREMALNYCH WARUNKACH

7

WYKORZYSTANIE GAZÓW OBOJĘTNYCH

8

BADANIA I ROZWÓJ

8

PODSUMOWANIE

1

POLSTAGE - INFORMACJE O FIRMIE

2

INFORMACJE O TECHNOLOGII

3

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA

4

PRZYKŁADY RÓŻNYCH REALIZACJI NA RÓŻNYCH MATERIAŁACH SYPKICH

5

PRZYKŁADY WDROŻEŃ W TRUDNYCH PRZYPADKACH

6

REALIZACJE W EKSTREMALNYCH WARUNKACH

7

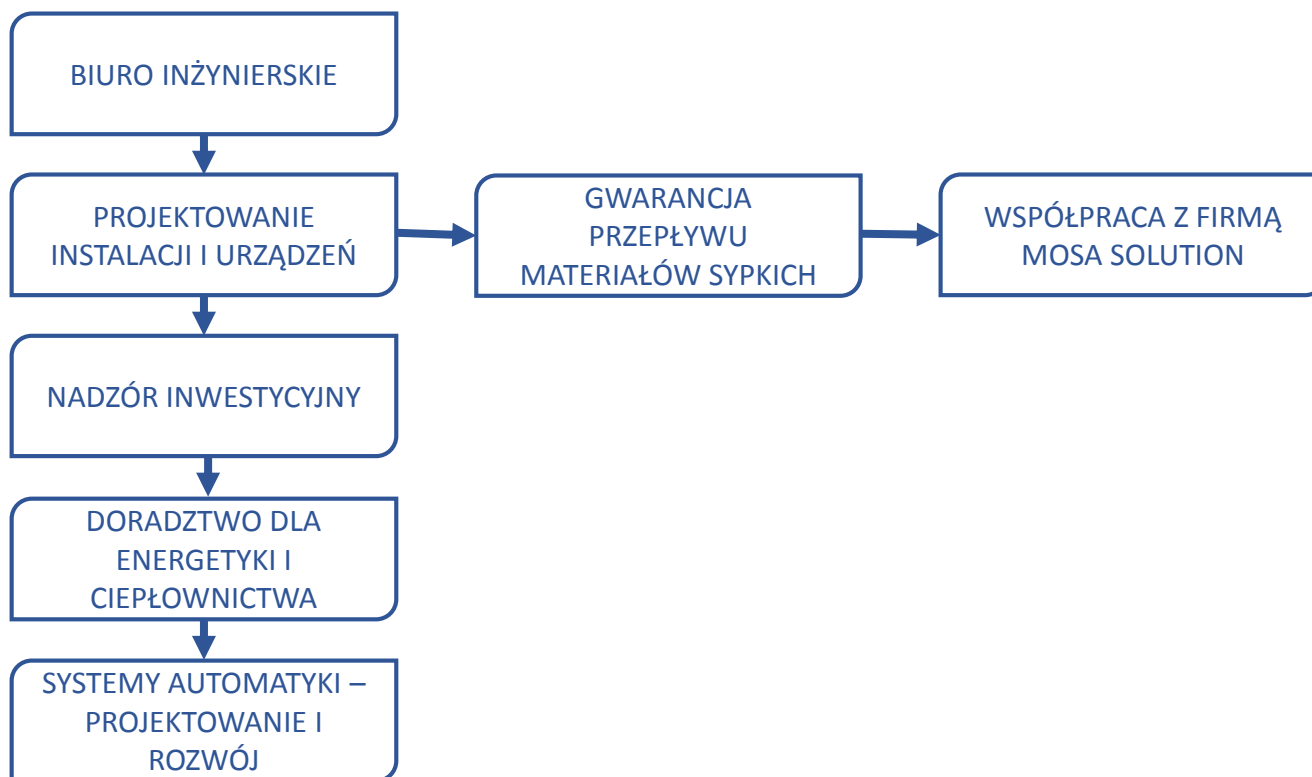
WYKORZYSTANIE GAZÓW OBOJĘTNYCH

8

BADANIA I ROZWÓJ

9

PODSUMOWANIE



Dla zapoznania się z szerszą informacją dotyczącą profilu jak i zakresu realizowanych przez firmę POLSTAGE prac i usług zapraszamy na stronę internetowa: www.polstage.pl

1

POLSTAGE - INFORMACJE O FIRMIE

2

INFORMACJE O TECHNOLOGII

3

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA

4

PRZYKŁADY RÓŻNYCH REALIZACJI NA RÓŻNYCH MATERIAŁACH SYPKICH

5

PRZYKŁADY WDROŻEŃ W TRUDNYCH PRZYPADKACH

6

REALIZACJE W EKSTREMALNYCH WARUNKACH

7

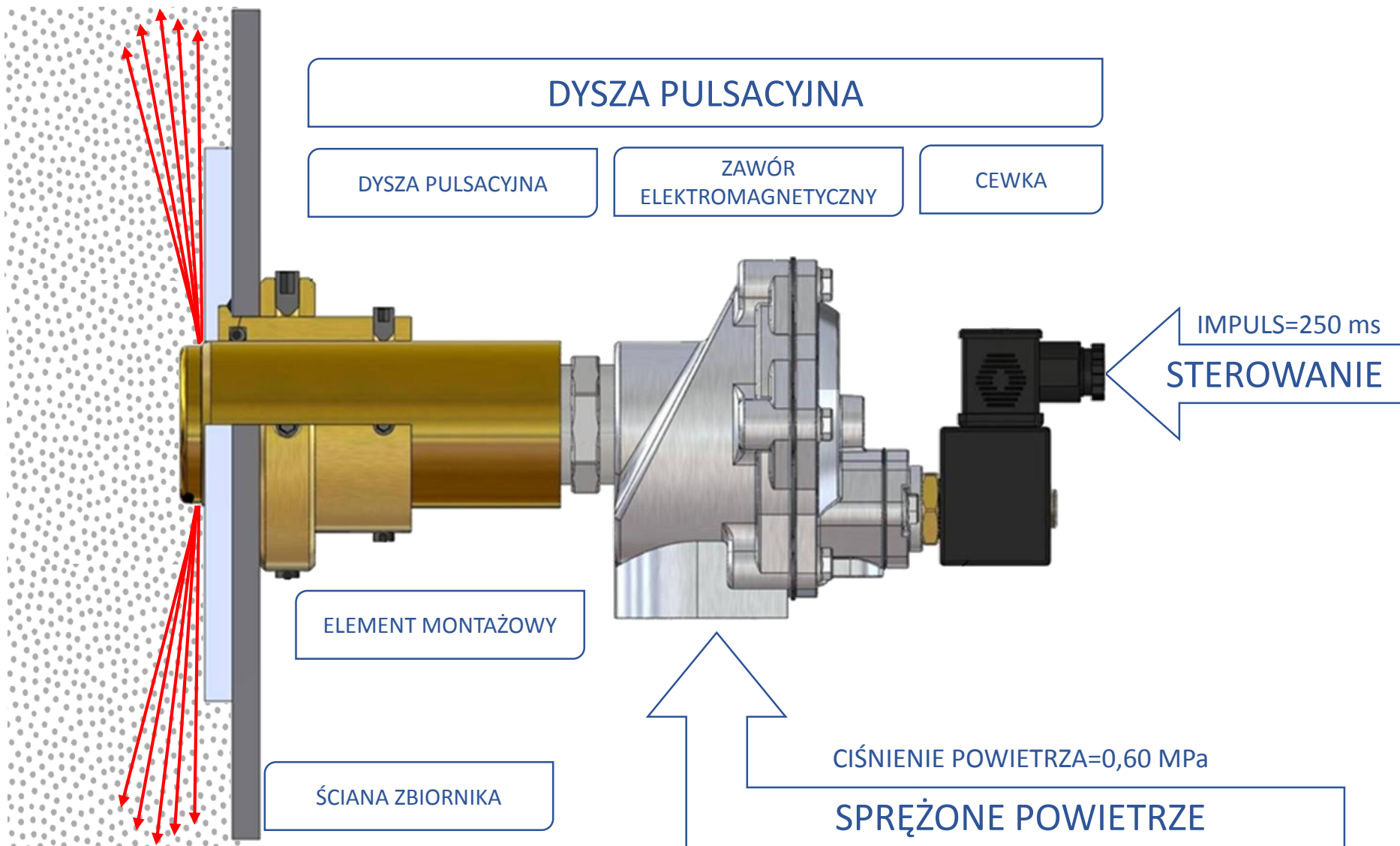
WYKORZYSTANIE GAZÓW OBOJĘTNYCH

8

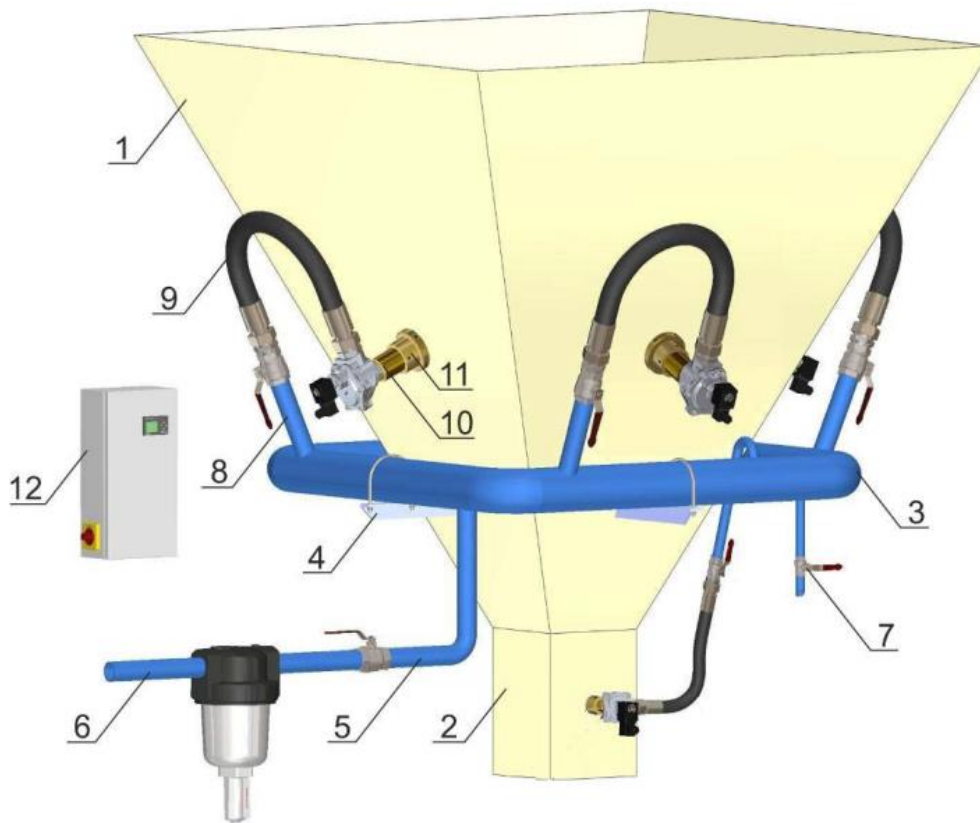
BADANIA I ROZWÓJ

9

PODSUMOWANIE



SCHEMAT INSTALACJI



- | | |
|--|---|
| 1 - Zbiornik (część zsykowa) | 7 - Spust z zaworem kulowym |
| 2 - Zbiornik (część wylotowa) | 8 - Przewód DN40 z zaworem kulowym |
| 3 - Układ kolektora sprężonego powietrza DN100 | 9 - Wąż elastyczny DN40 |
| 4 - Mocowanie przewodów sprężonego powietrza | 10 - Dysza pulsacyjna wraz z zaworem |
| 5, 6 - Przewód doprowadzający sprężone powietrze do kolektora z filtrem (jeżeli konieczny) | 11 - Element montażowy do mocowania dyszy |
| | 12 - Urządzenie sterujące systemem |

1

POLSTAGE - INFORMACJE O FIRMIE

2

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA

3

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA

4

PRZYKŁADY RÓŻNYCH REALIZACJI NA RÓŻNYCH MATERIAŁACH SYPKICH

5

PRZYKŁADY WDROŻEŃ W TRUDNYCH PRZYPADKACH

6

REALIZACJE W EKSTREMALNYCH WARUNKACH

7

WYKORZYSTANIE GAZÓW OBOJĘTNYCH

8

BADANIA I ROZWÓJ

9

PODSUMOWANIE

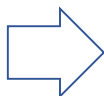




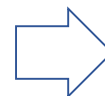
ANALIZA PROBLEMU



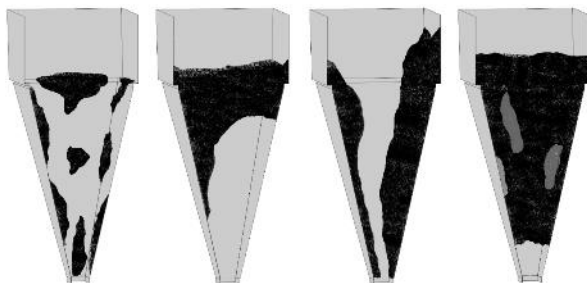
PROBLEMY



SPOSOBY ICH ROZWIĄZYWANIA



KONSEKWENCJE PROBLEMÓW



KOSZTY







BADANIA I TESTY MATERIAŁU SYPKIEGO



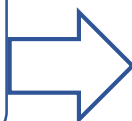




UZGODNIENIA, KONCEPCJA



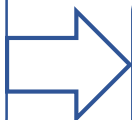
WARUNKI
REALIZACJI



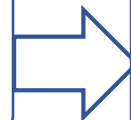
C5-I

INNE

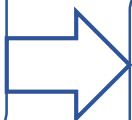
KONCEPCJA
ROZWIĄZANIA



PRZYGOTOWANIE
ZATWIERDZENIE

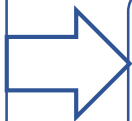


PODZIAŁ ZAKRESU
PRAC

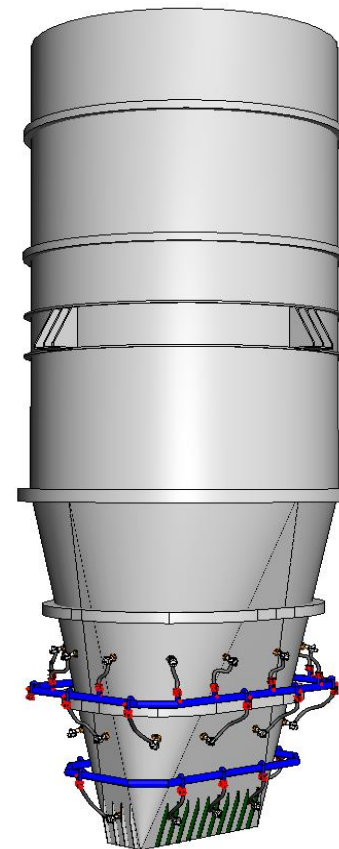


POD KLUCZ
PODWYKONAWCY
SŁUŻBY KLIENTA

HARMONOGRAM
REALIZACJI



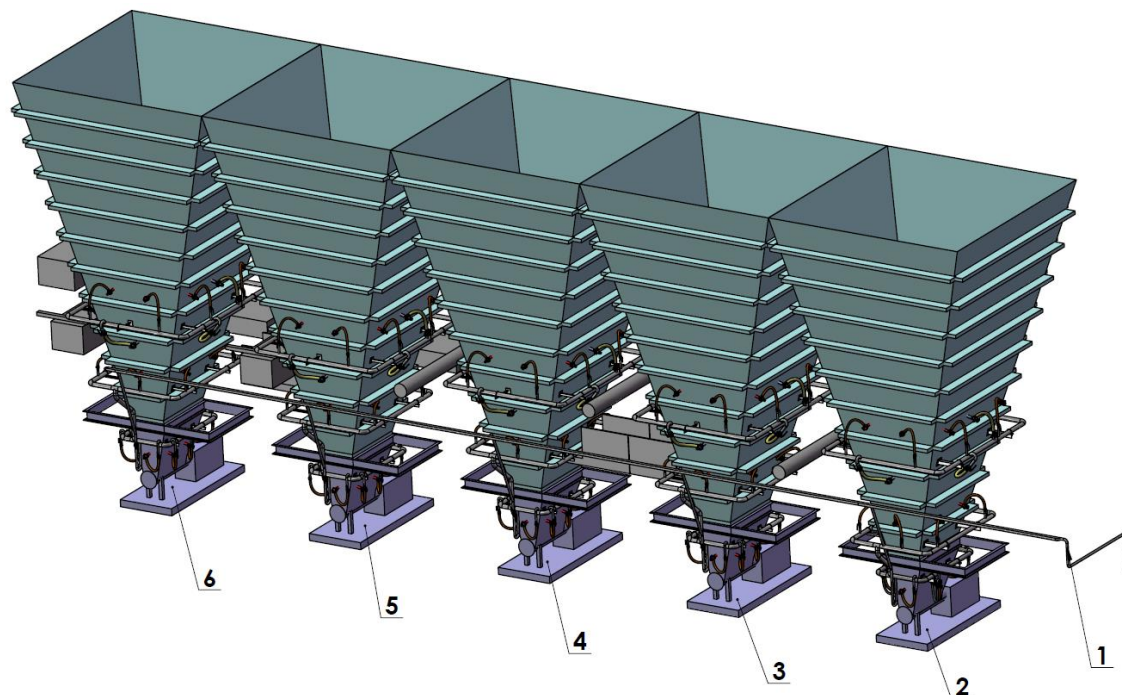
REMONTY
POSTOJE
INNE







PROJEKT



DOBÓR URZĄDZEŃ

SPOSÓB MONTAŻU

ROZMIESZCZENIE

DYSTRYBUCJA
SPRĘŻONEGO POWIETRZA

ZASILANIE ELEKTRYCZNE I
SYSTEM STEROWANIA

INSTRUKCJE, DTR, ITP.





MONTAŻ I URUCHOMIENIE

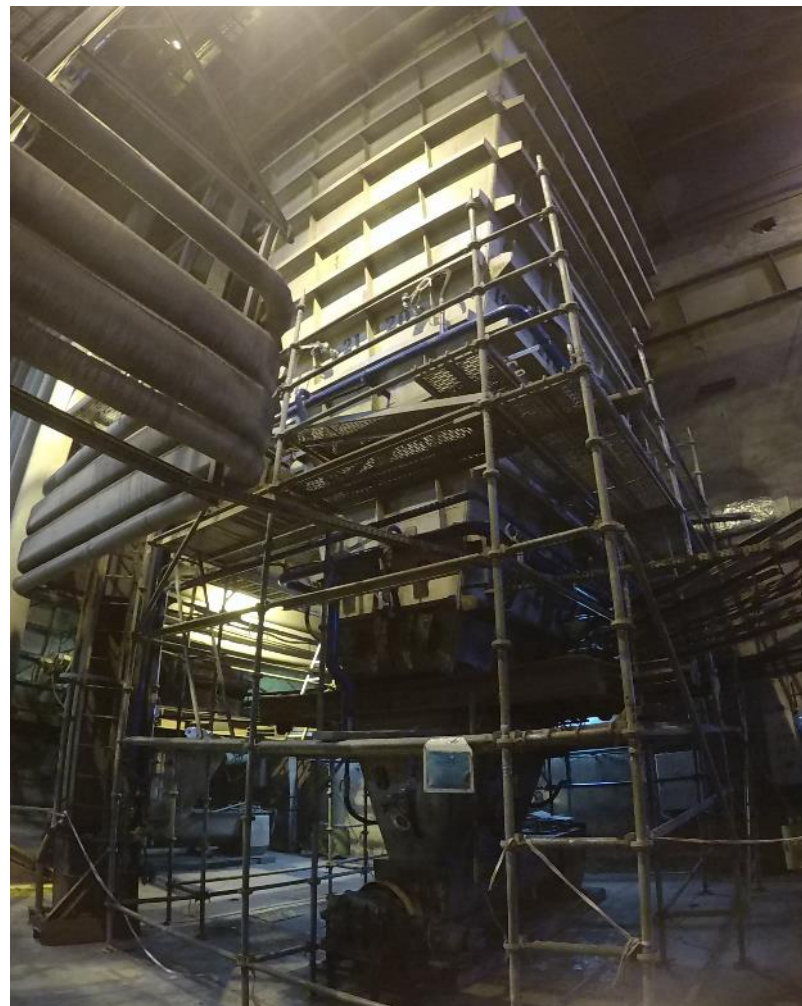


DOPASOWANIE DO POSTOJÓW
TECHNOLOGICZNYCH

CZAS MONTAŻU DYSZ PULSACYJNYCH LICZONY
W GODZINACH

MOŻLIWOŚĆ WYKONYWANIA CZĘŚCI PRAC
PODCZAS PRACY TECHNOLOGII

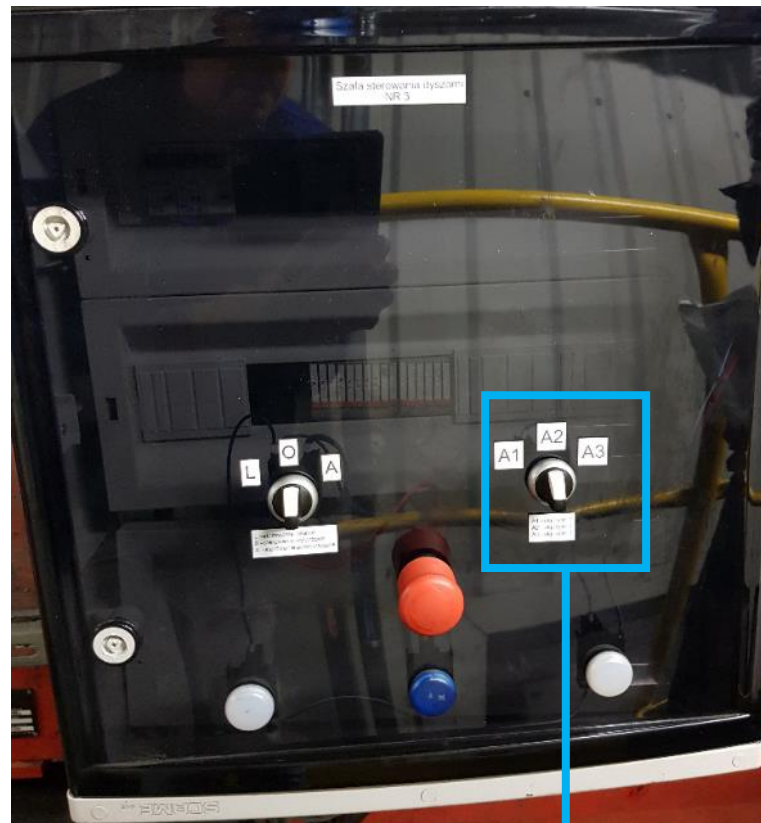
WSPÓŁPRACA Z SŁUŻBAMI KLIENTA







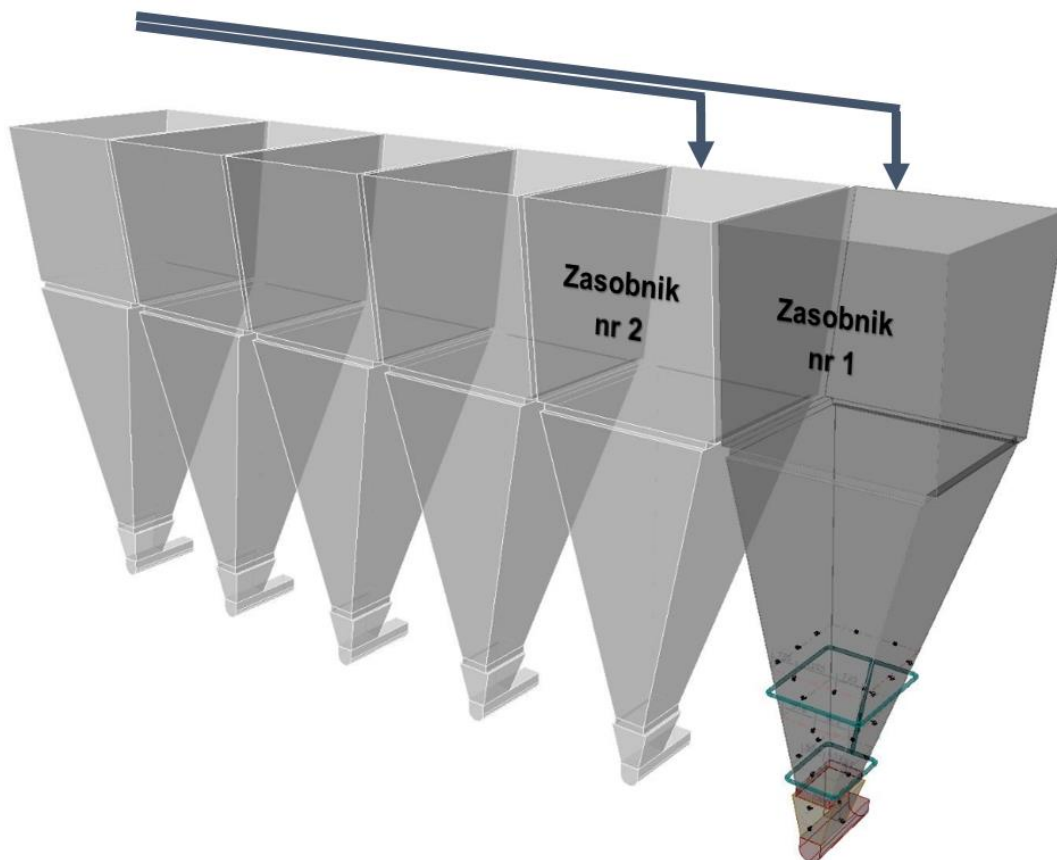
OPTIMALIZACJA, PRZEKAZANIE



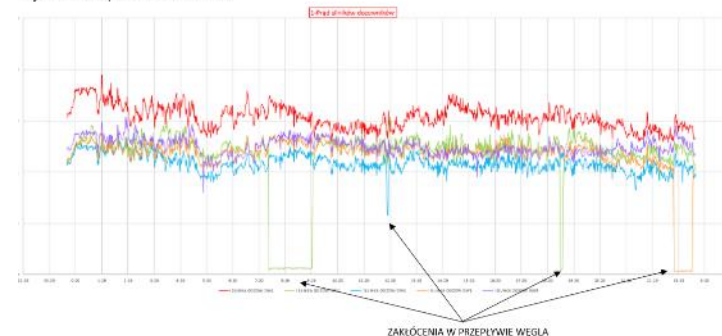
ALGORYTM 1 – praca w trybie łagodnym
ALGORYTM 2 – praca w trybie optymalnym
ALGORYTM 3 – praca w trybie agresywnym



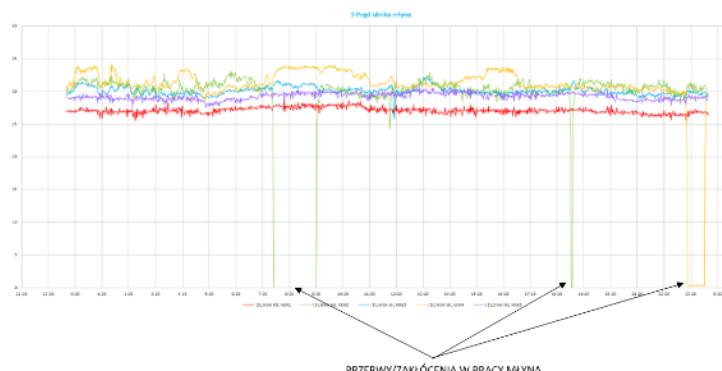
OPTIMALIZACJA, PRZEKAZANIE



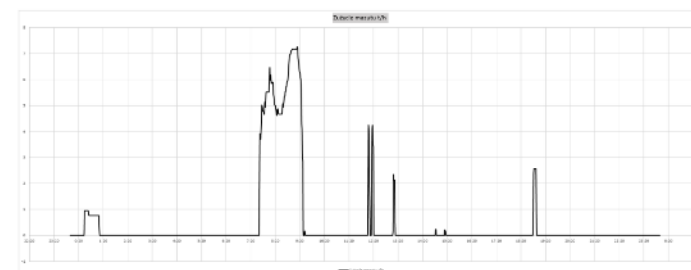
Wykres nr 1. Prąd silników dozowników



Wykres nr 2. Prąd silników młynów



Wykres nr 3. Zużycie mazutu







1

POLSTAGE - INFORMACJE O FIRMIE

2

INFORMACJE O TECHNOLOGII

3

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA

4

PRZYKŁADY REALIZACJI NA RÓŻNYCH MATERIAŁACH SYPKICH

5

PRZYKŁADY WDROŻEŃ W TRUDNYCH PRZYPADKACH

6

REALIZACJE W EKSTREMALNYCH WARUNKACH

7

WYKORZYSTANIE GAZÓW OBOJĘTNYCH

8

BADANIA I ROZWÓJ

9

PODSUMOWANIE

PRZYKŁADOWE REALIZACJE

ZASTOSOWANIE W RÓŻNYCH GAŁĘZIACH PRZEMYSŁU

Przemysł chemiczny

Surowce naturalne

Przemysł spożywczy

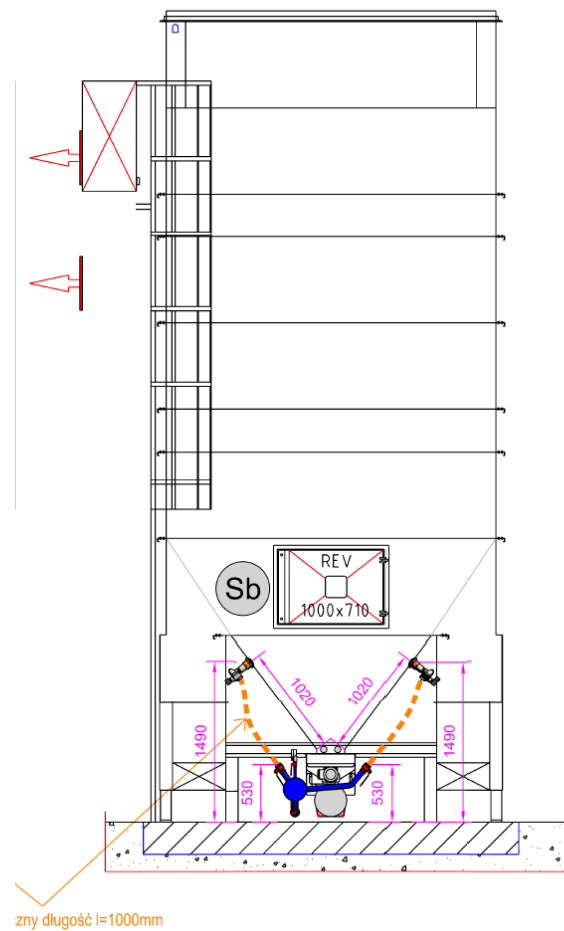
Przemysł cementowy

Przemysł energetyczny

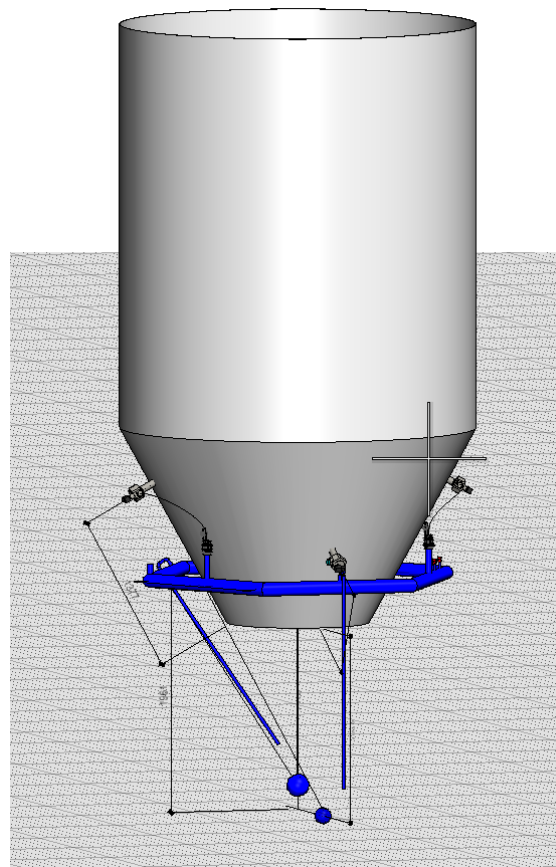
Inne...



LEJ ZSYPOWY FILTRA WORKOWEGO



SILOS Z ODPADAMI POPRODUKCYJNYMI PCV



SILOSY Z OTRĘBAMI



1

POLSTAGE - INFORMACJE O FIRMIE

2

INFORMACJE O TECHNOLOGII

3

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA

4

PRZYKŁADY RÓŻNYCH REALIZACJI NA RÓŻNYCH MATERIAŁACH SYPKICH

5

PRZYKŁADY WDROŻEŃ W TRUDNYCH PRZYPADKACH

6

REALIZACJE W EKSTREMALNYCH WARUNKACH

7

WYKORZYSTANIE GAZÓW OBOJĘTNYCH

8

BADANIA I ROZWÓJ

9

PODSUMOWANIE

PRZYKOTŁOWY ZASOBNIK NA WĘGIEL

STOSOWANO SYSTEM DZIAŁEK
PNEUMATYCZNYCH



ZASTĄPIONO DYSZAMI
PULSACYJNYMI VA-51



ZSYP POD PODJANIKIEM ZGRZEBŁOWYM

STOSOWANO SYSTEM WIBRATORÓW



ZASTAPIONO DYSZAMI PULSACYJNYMI VA-51



ZSYPY PRZY PODAJNIKACH CELKOWYCH



1

POLSTAGE - INFORMACJE O FIRMIE

2

INFORMACJE O TECHNOLOGII

3

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA

4

PRZYKŁADY RÓŻNYCH REALIZACJI NA RÓŻNYCH MATERIAŁACH SYPKICH

5

PRZYKŁADY WDROŻEŃ W TRUDNYCH PRZYPADKACH

6

REALIZACJE W EKSTREMALNYCH WARUNKACH

7

WYKORZYSTANIE GAZÓW OBOJĘTNYCH

8

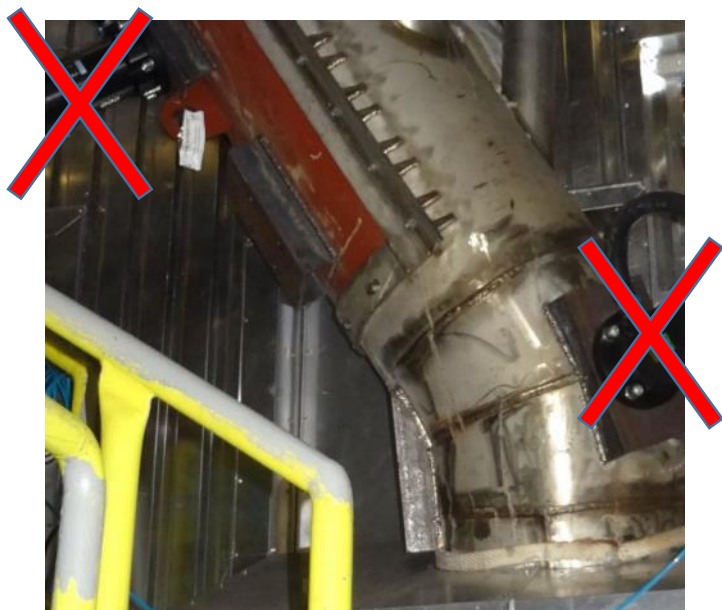
BADANIA I ROZWÓJ

9

PODSUMOWANIE

ZSYPY DO KOTŁA

STOSOWANO SYSTEM MŁOTKÓW



ZASTAPIONO DYSZAMI PULSACYJNYMI



ZSYPY DO KOTŁA

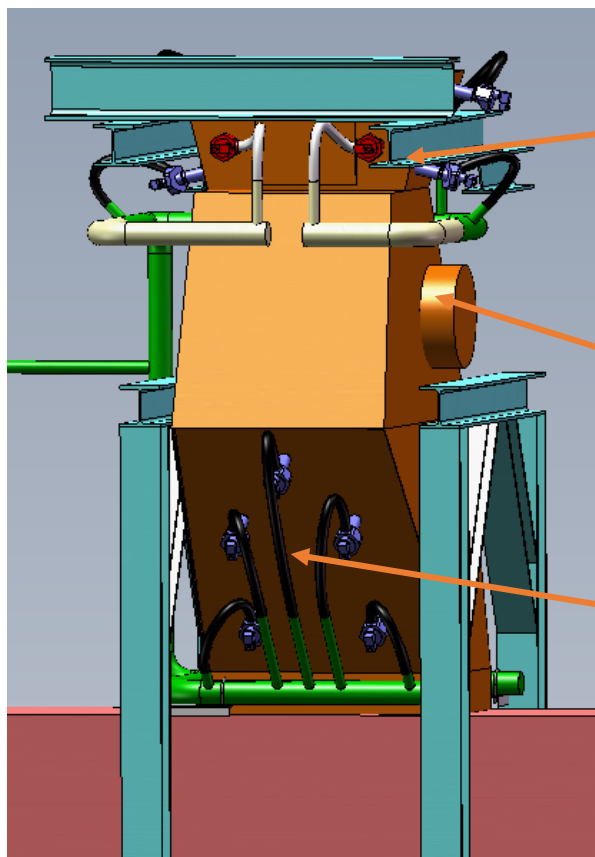
STOSOWANO OBIJANIE MŁOTAMI



ZAMONTOWANE ZOSTAŁY DYSZE PULSACYJNE



KRUSZARKI



ZSYD NAD
KRUSZARKĄ:
8 szt. dysz VA-51C

KRUSZARKA WĘGLA

ZSYD POD
KRUSZARKĄ:
7 szt. dysz VA-51C
1 szt. dysz VA-60SS



1

POLSTAGE - INFORMACJE O FIRMIE

2

INFORMACJE O TECHNOLOGII

3

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA

4

PRZYKŁADY RÓŻNYCH REALIZACJI NA RÓŻNYCH MATERIAŁACH SYPKICH

5

PRZYKŁADY WDROŻEŃ W TRUDNYCH PRZYPADKACH

6

REALIZACJE W EKSTREMALNYCH WARUNKACH

7

WYKORZYSTANIE GAZÓW OBOJĘTNYCH

8

BADANIA I ROZWÓJ

9

PODSUMOWANIE

ZBIORNIKI Z PYŁEM WĘGLA BRUNATNEGO



1

POLSTAGE - INFORMACJE O FIRMIE

2

INFORMACJE O TECHNOLOGII

3

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA

4

PRZYKŁADY RÓŻNYCH REALIZACJI NA RÓŻNYCH MATERIAŁACH SYPKICH

5

PRZYKŁADY WDROŻEŃ W TRUDNYCH PRZYPADKACH

6

REALIZACJE W EKSTREMALNYCH WARUNKACH

7

NEUTRALIZACJA ZARZEWI OGNI

8

BADANIA I ROZWÓJ

9

PODSUMOWANIE

WSPÓŁPRACA Z INSTYTUTAMI NAUKOWYMI

Politechnika Śląska

Akademia Górniczo-Hutnicza

VŠB - Technická univerzita Ostrava

České vysoké učení technické v
Praze, ČVUT

1

POLSTAGE - INFORMACJE O FIRMIE

2

INFORMACJE O TECHNOLOGII

3

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA

4

PRZYKŁADY RÓŻNYCH REALIZACJI NA RÓŻNYCH MATERIAŁACH SYPKICH

5

PRZYKŁADY WDROŻEŃ W TRUDNYCH PRZYPADKACH

6

REALIZACJE W EKSTREMALNYCH WARUNKACH

7

NEUTRALIZACJA ZARZEWI OGNI

8

BADANIA I ROZWÓJ

9

PODSUMOWANIE

PODSUMOWANIE

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ