

ZAKŁAD BUDOWY KOTŁÓW BUD-KOT



Prezentacja wybranych produktów

- Kotły WKC
- Kotły PKC
- Urządzenia towarzyszące

Prezentacja firmy

- ▶ Firma Bud-Kot działa na polskim rynku od 1988 roku.
- ▶ Jesteśmy producentem kotłów grzewczych w obszarach komunalno-bytowych oraz innych urządzeń związanych z ciepłownictwem:
 - kotły parowe,
 - wymienniki ciepła WP-6
 - wymienniki przeciwprądowe PRPA
 - nagrzewnice powietrza opalane węglem lub biomasą
 - Wygarniacze zgrzebłowe
 - itp.

Oferta produkcyjna firmy BUD-KOT



Kotły wodne - zasypowe

- KW GR Generator
- Wilk
- UKS
- ...



Nagrzewnice powietrza

- zasypowe
- z automatycznym podajnikiem
- z ruchomym rusztem
- ...



Kotły wodne z automatycznym podawaniem opału

- tłokowe
- ślimakowe
- ...



Urządzenia przemysłowe

- Wygarniacze zgrzebłowe
- Baterie cyklonów z recyrkulacją spalin
- Filtry workowe
- Czyszczenie płomieniówek



Kotły i urządzenia przemysłowe

- parowe
- wodne
- olejowe i gazowe
- PRPA i WP-6



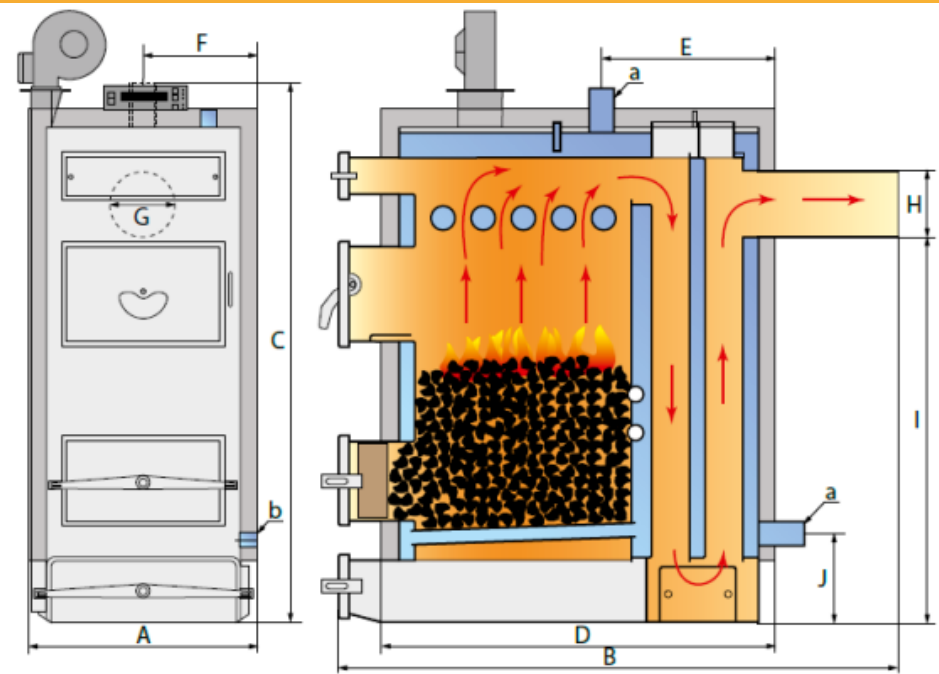
Kotłownie kontenerowe

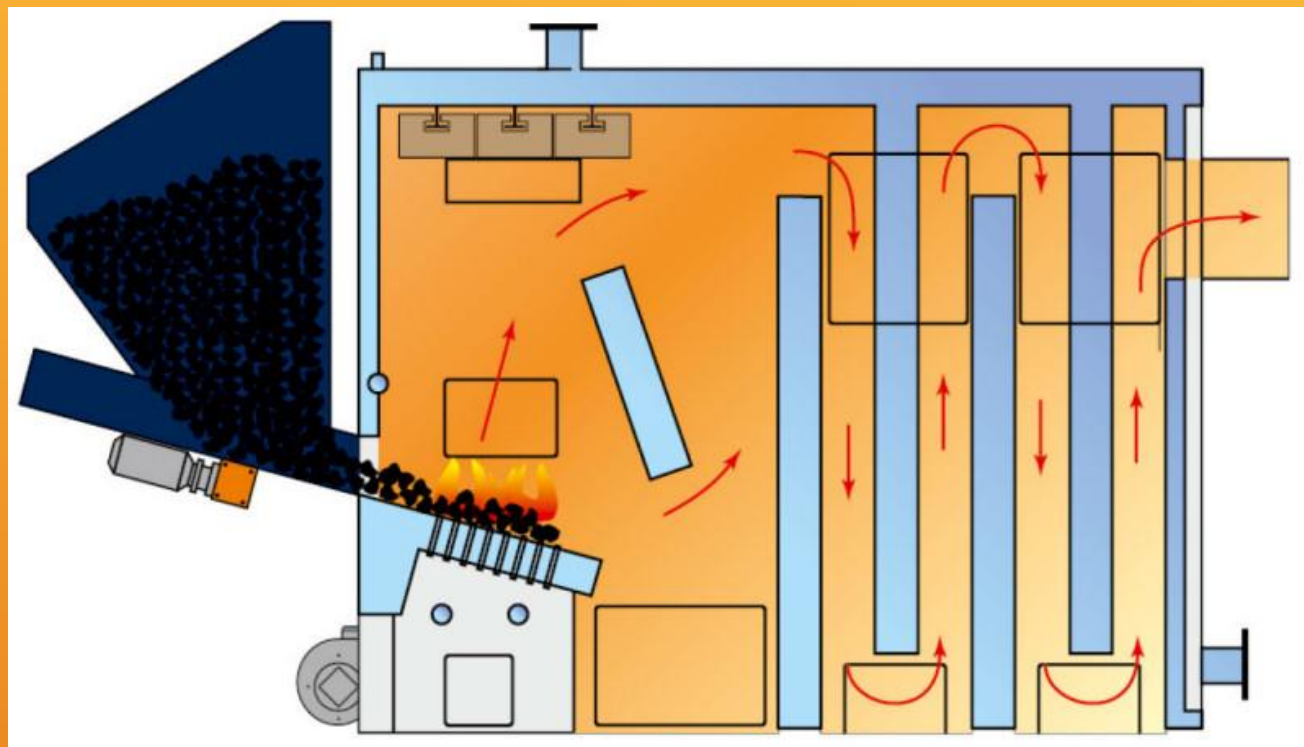
- Kocioł KTM
- ...
- ...
- ...

Kotły KW GR Generator



Wym. kotłów	GR 25	GR 50	GR 65	GR 80	GR 90	GR 100	GR 120
A	430	513	513	613	680	746	826
B	920	1140	1250	1314	1354	1404	1626
C	1170	1210	1238	1270	1370	1430	1497
D	719	798	888	974	1034	1034	1308
E	375	393	393	514	494	494	708
F	207	257	257	307	347	374	413
G	∅ 157		180		200	230	
H	∅ 157		220		250	260	
I	823	861	901	860	930	960	1012
J	200	210		200			
a	2"			2,5"		3"	
b	3/4"						



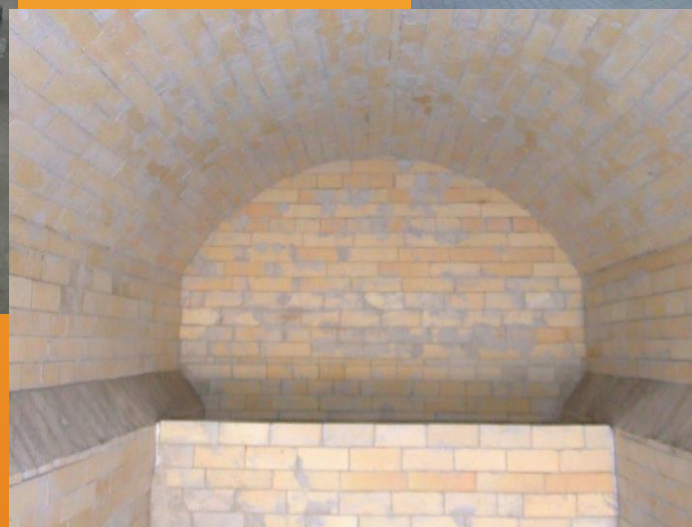




Kotły i urządzenia przemysłowe



Nagrzewnice powietrza



Nagrzewnice powietrza





Kotły WKC

przeznaczenie

Kotły WKC przeznaczone są do podgrzewania wody w układach grzewczych do temperatury na wyjściu nie przekraczającej 110° C.

Znajdują one zastosowanie w instalacjach centralnego ogrzewania wraz z układami podgrzewania wody użytkowej, oraz w układach zamkniętych zabezpieczonych urządzeniem stabilizującym wg PN-91/B-02415 i termostatem.

Przeznaczone są do ogrzewania:

- obiektów, osiedli mieszkalnych,
- obiektów użyteczności publicznej,
- gospodarstw ogrodniczych,
- obiektów handlowych,
- zakładów produkcyjnych i innych.

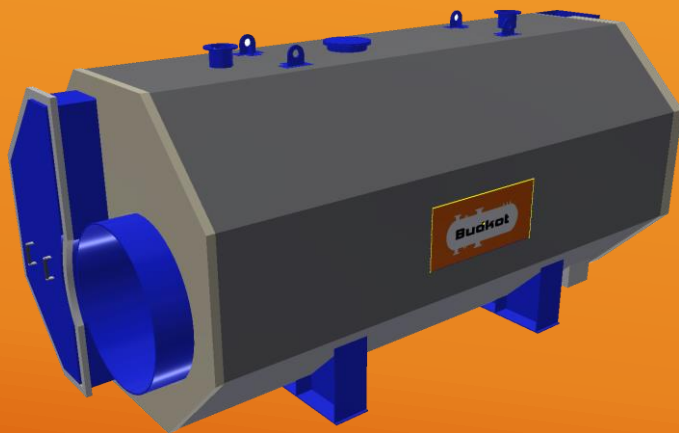
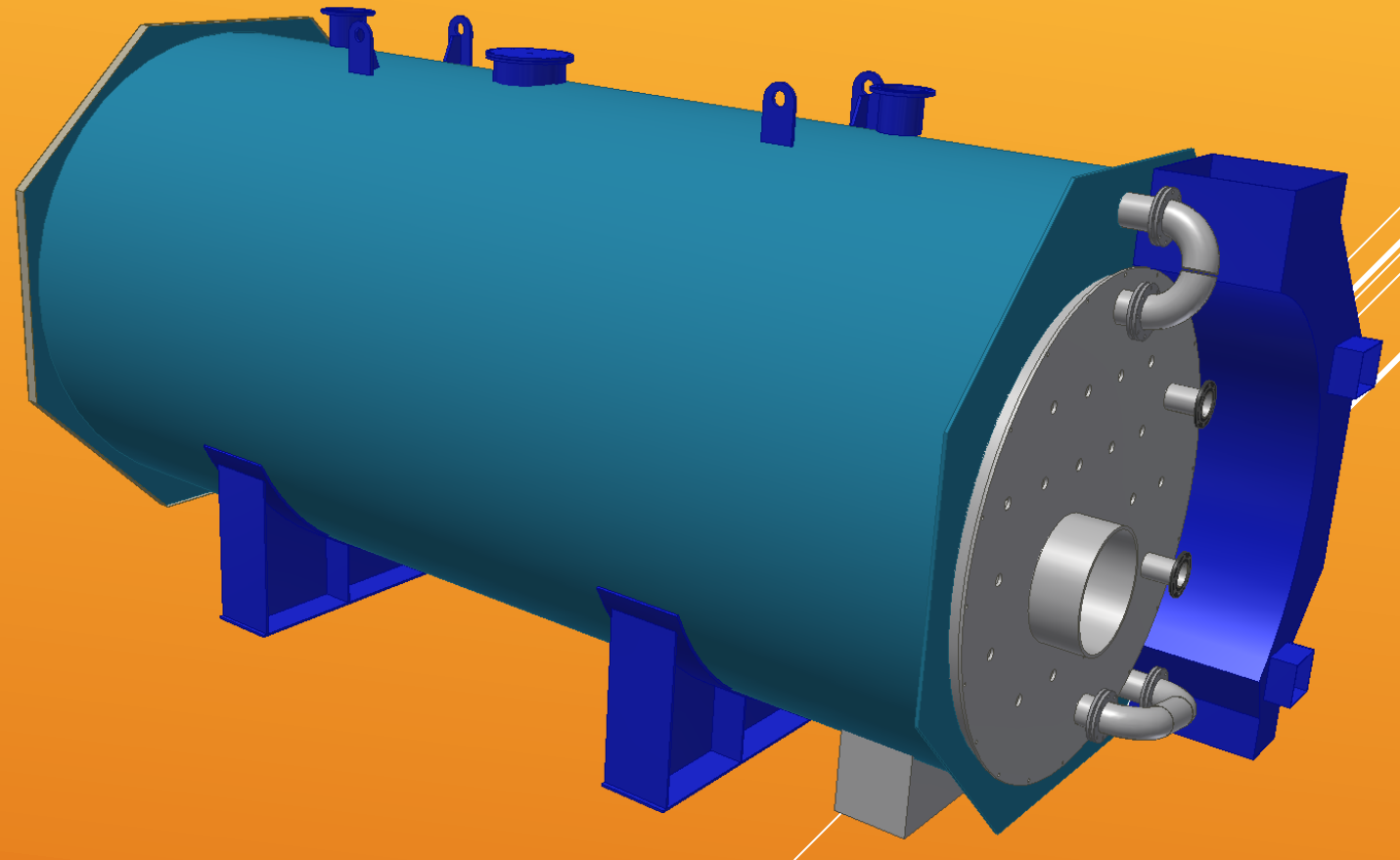
Przy zastosowaniu odpowiednich rozwiązań konstrukcyjnych, efektywność energetyczna może przekraczać 85%.



Kotły WKC

Budowa kotła

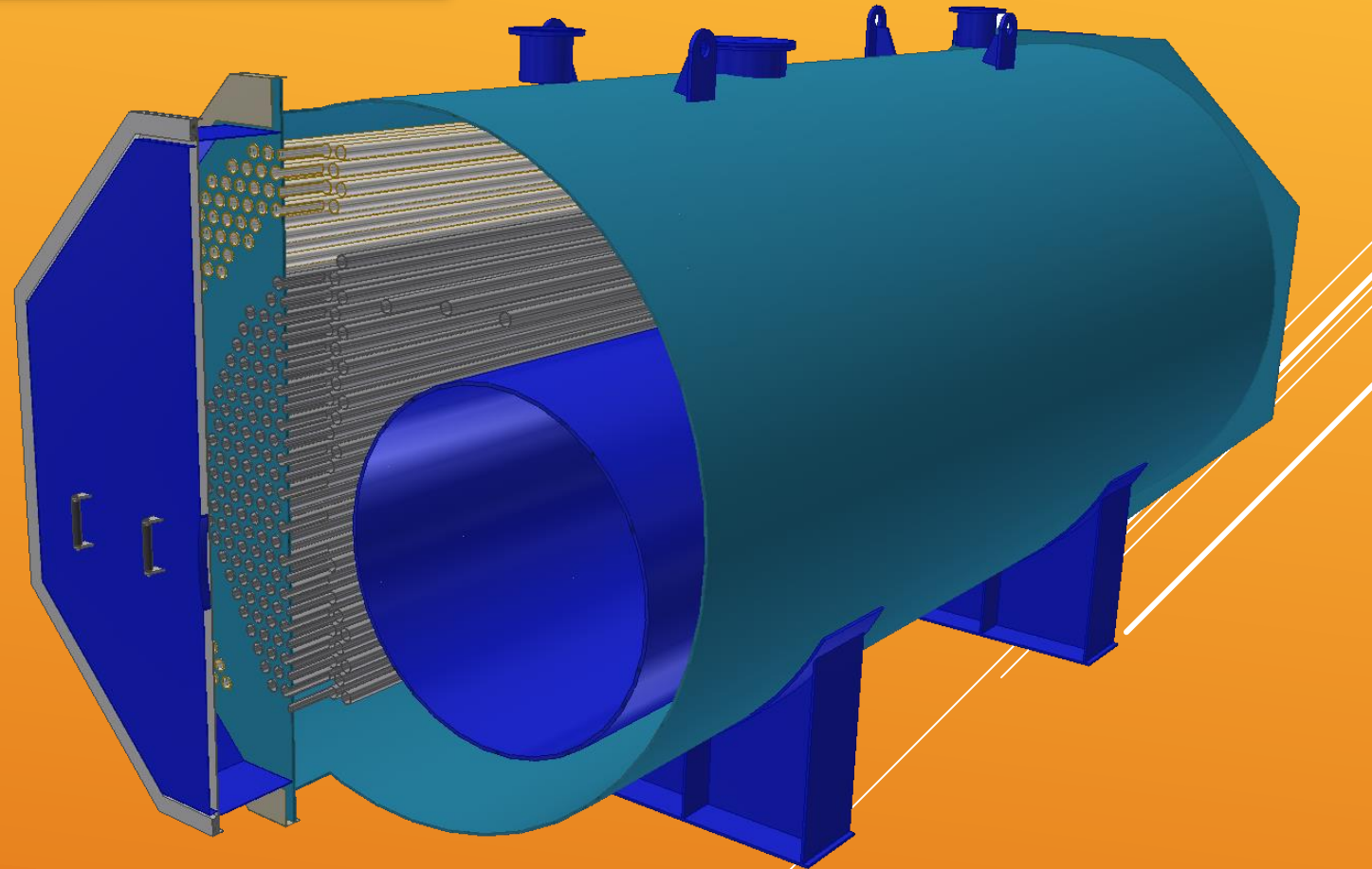
- ▶ Kocioł WKC jest konstrukcją składającą się w części wodnej z korpusu i pokrywy wodnej ciśnieniowej zamykającej wewnętrzną komorę nawrotną. Obie części są połączone kolektorami wodnymi.



Kotły WKC

Budowa kotła

- W część przedniej kotła - rusztowej, zastosowano płomienicę i dwa ciągi konwekcyjne.
- Płomienica usytuowana może być **asymetrycznie** z prawej lub lewej strony walczaka lub **symetrycznie** w osi kotła
- Płomieniówki natomiast usytuowane są równoległe do komory paleniskowej (płomienicy).

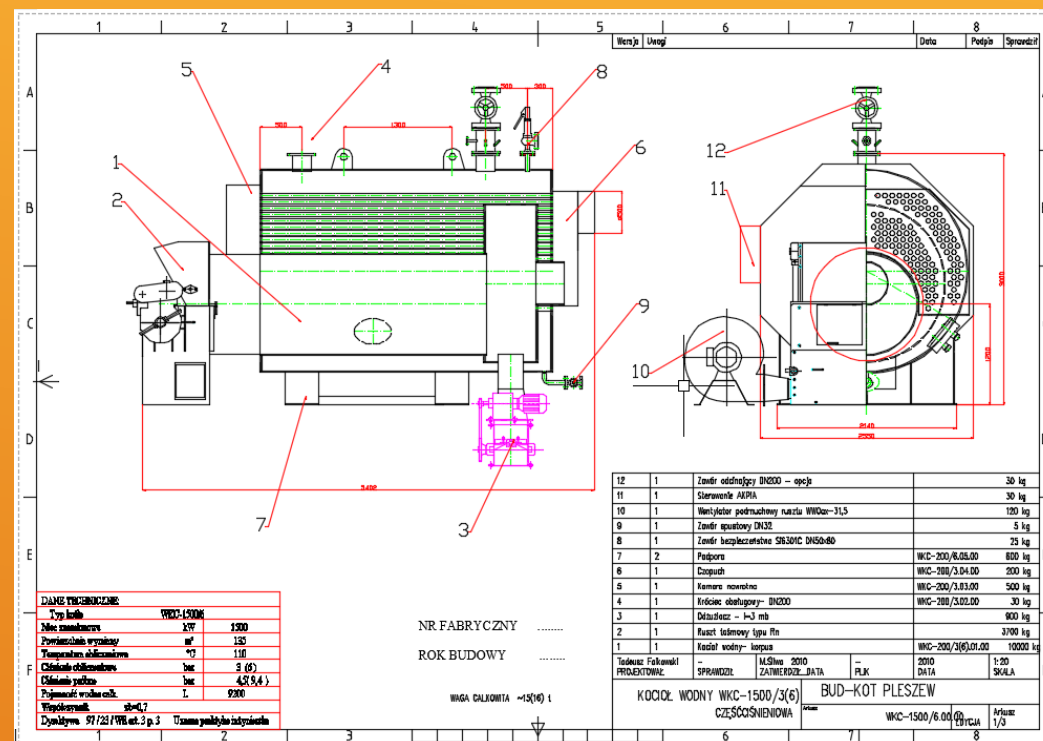
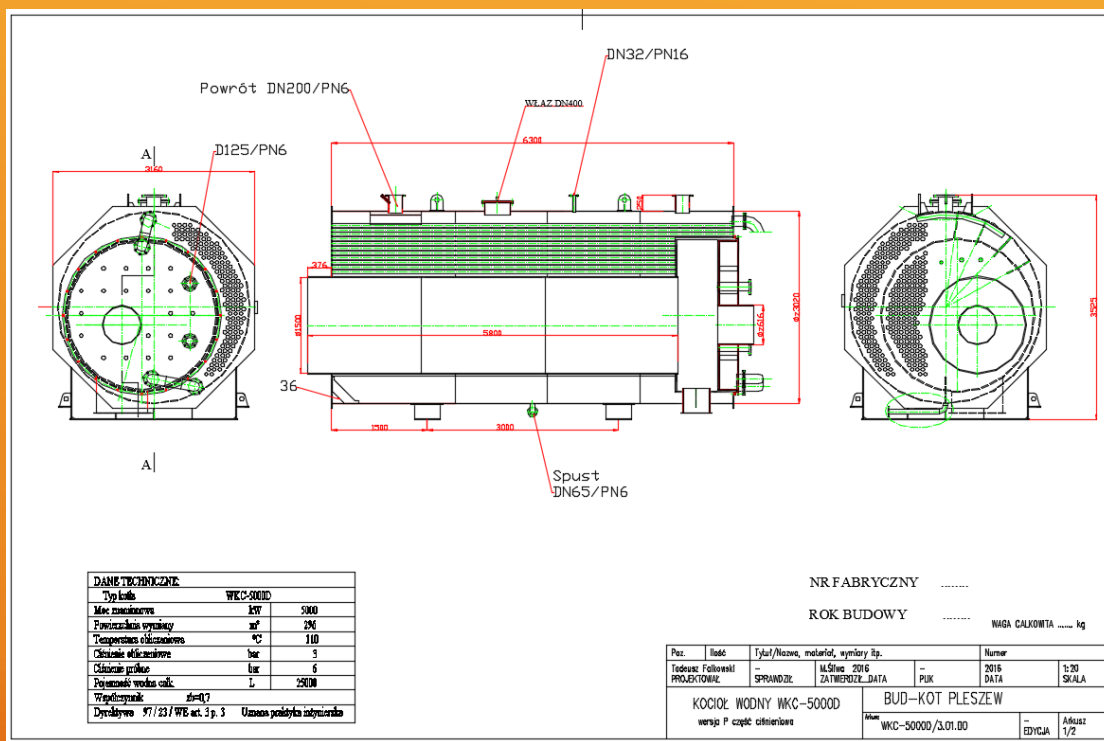


Kotły WKC

Budowa kotła

➤ Płomienica usytuowana może być **asymetrycznie**

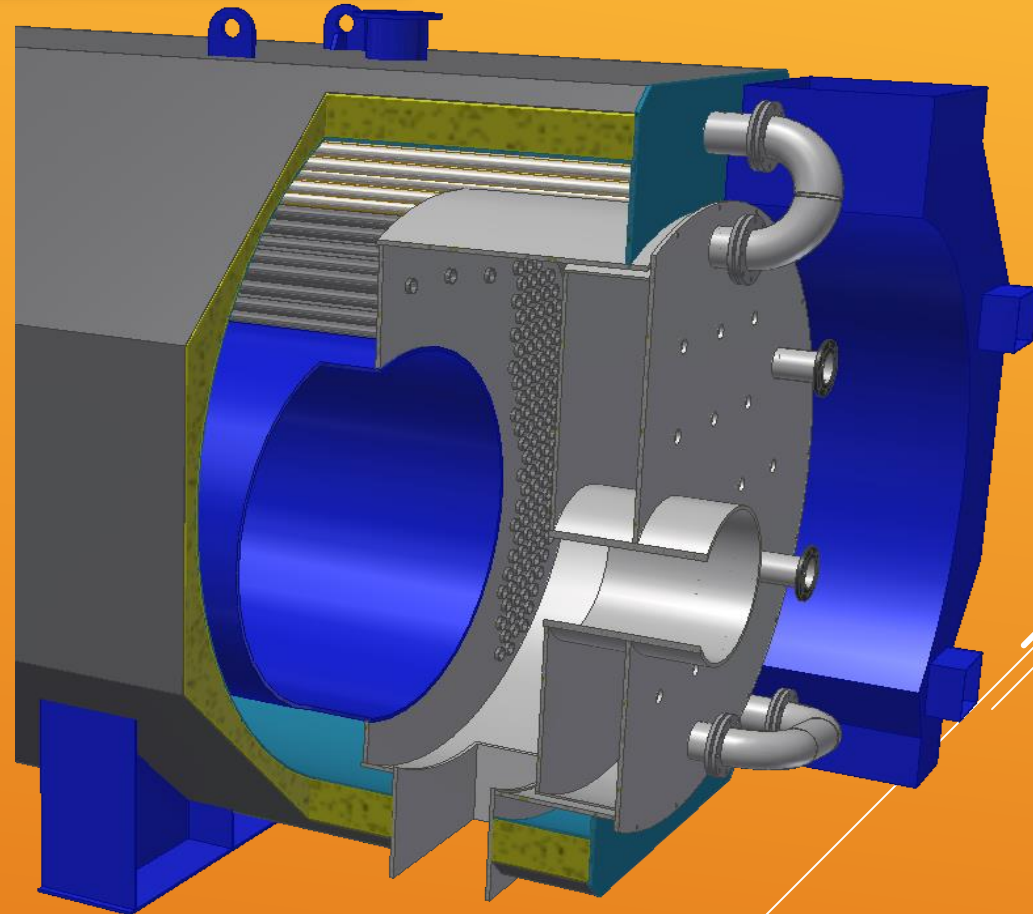
➤ lub **symetrycznie** względem osi kotła



Kotły WKC

Budowa kotła

- ▶ W część tylną kotła, znajduje się wewnętrzna komora nawrotna z włazem rewizyjnym oraz zsytem popiołu do wygarniacza zgrzeblowego.

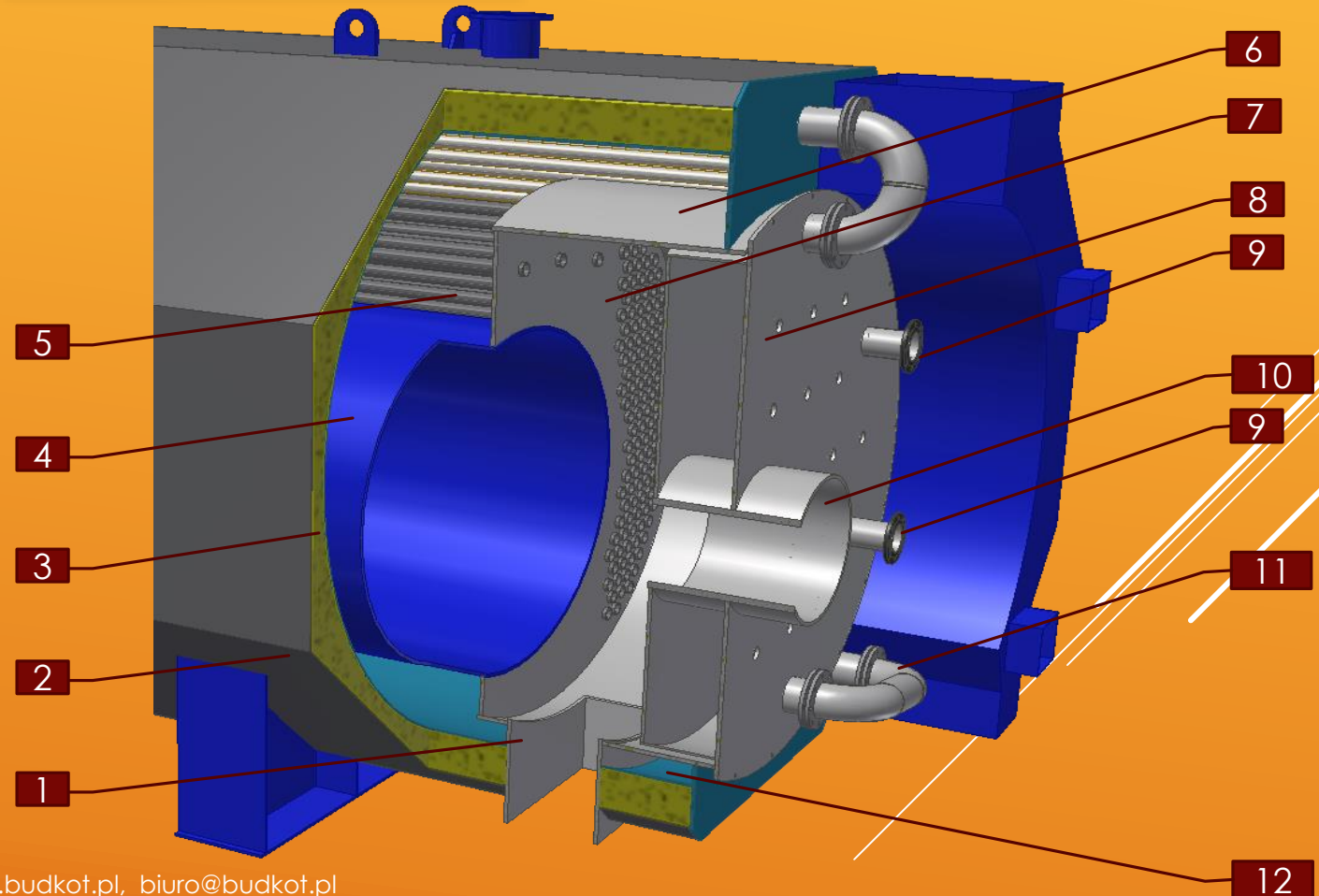


Kotły WKC

Budowa kotła

Budowa części tylnej:

1. Zsyp żużła
2. Blacha izolacyjna
3. Wełna termoizolacyjna
4. Płomienica
5. Płomieniówki – 2 ciągi
6. Wew. komora nawrotna
7. Sito komory nawrotnej
8. Pokrywa ciśnieniowa
9. Przyłącze generatora fal
10. Właz rewizyjny
11. Kolektor łączący pokrywę ciśnieniową z kotłem
12. Płaszcz zewnętrzny





Kotły WKC

Izolacja termiczna kotła

- ▶ Izolację termiczną kotła stanowi wełna mineralna grubości 50-100 mm, oraz blacha izolacyjna 0,75 mm
- ▶ Kocioł izolowany jest w dwóch wariantach: na okrągło i w ośmiokąt

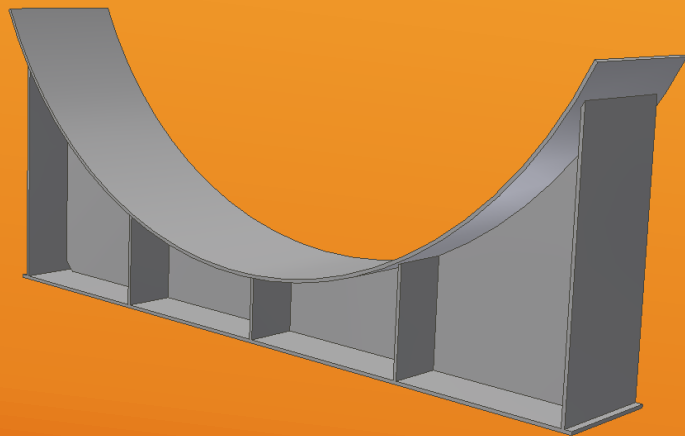




Kotły WKC

Podstawa kotła

- ▶ Na podstawę kotła składają się dwie podpory stalowe z jarzmem dla usadowienia walczaka, na których spoczywa cały ciężar kotła wraz z ruchomym rusztem



Budkot

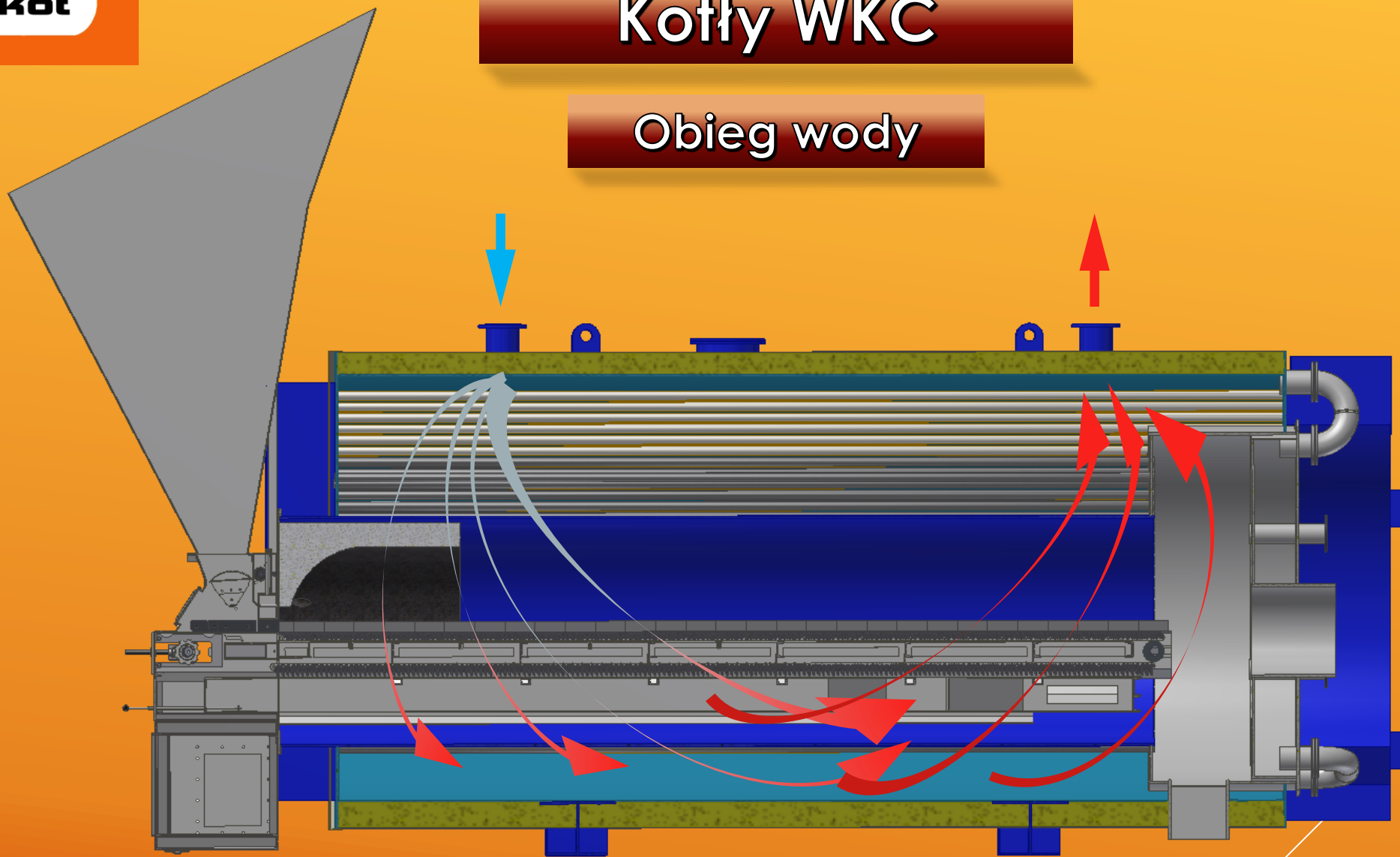
Kotły WKC

Przebieg spalin



Kotły WKC

Obieg wody



Kotły WKC

Parametry techniczne kotła

Wyszczególnienie	j.m	Typ kotła								
		600	1000	1200	1500	2000	2500	3000	4000	5000
Znamionowa moc cieplna	kW	600	1000	1200	1500	2000	2500	3000	4000	(4800) 5000
Ruszt ZMRC	typ	0625	0625	0628	08628	08636	08642	11640	11648	11655
Sprawność	%	do 86								
Ciśnienie dopuszczalne PS	bar	3(6)								
Ciężar całkowity dla wersji PS=3bar bez wody	t	11,3	12	12,7	20	22	24	29	32	35
Orientacyjny wymiar gabarytowy wykonania standardowego z czopuchem i rusztem	Długość (kocioł + czopuch + kosz)	4800	5100	5400	5400	5900	6500	6800	7500	8200
	Szerokość (z izolacją)	2500	2500	2500	2900	2900	2900	3200	3200	3200
	Wysokość	2800	2800	2800	3200	3200	3200	3200	3500	3500
	Wymiar czopucha Ø (lub prostokątny)	400	400	400	500	600	600	700	700	750
	Zasilanie i powrót	DN	125	150			200			
	Spust wody	dn	40					50		65

Budkot

Kotły WKC

Przykładowe projekty kotłów



Budkot

Kotły WKC

Przykładowe projekty kotłów





Kotły WKC

Przykładowe projekty kotłów

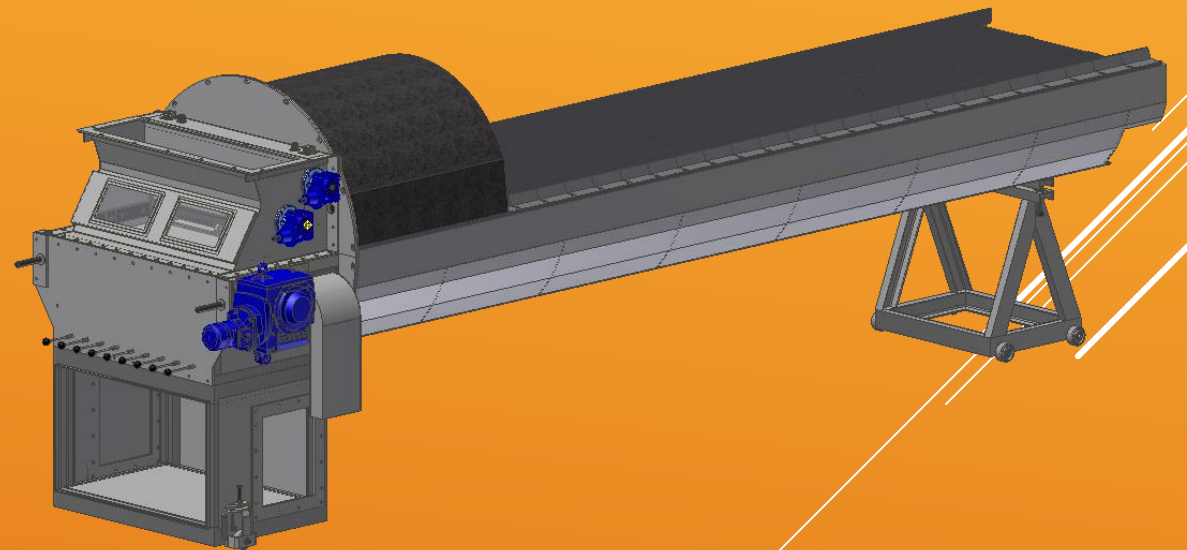




Kotły WKC i PKC

Ruchomy ruszt ŻRMC

- ▶ Żeliwny Ruszt Mechaniczny Cygarowy Ż R M C przeznaczony jest do spalania miątu węgla kamiennego w kotłach wodnych i parowych o mocy od 1 MW do 5 MW
- ▶ Moc rusztu zależna jest od powierzchni użytecznej rusztu na którą składają się średnica i długość płomienicy
- ▶ Ruszt występuje w szerokościach użytecznych:
 1. 0,6 m dla płomienicy \varnothing 900 mm
 2. 0,86 m dla płomienicy \varnothing 1200 mm
 3. 1,16 m dla płomienicy \varnothing 1500 mm
 4. 1,46 m dla płomienicy \varnothing 1800 mm
- ▶ Wlot powietrza podmuchowego usytuowany może być, po stronie lewej lub prawej patrząc od przodu kotła.
- ▶ Usytuowanie napędu, określenie strony j/w
- ▶ Max obciążenie cieplne – 900 kW/m²

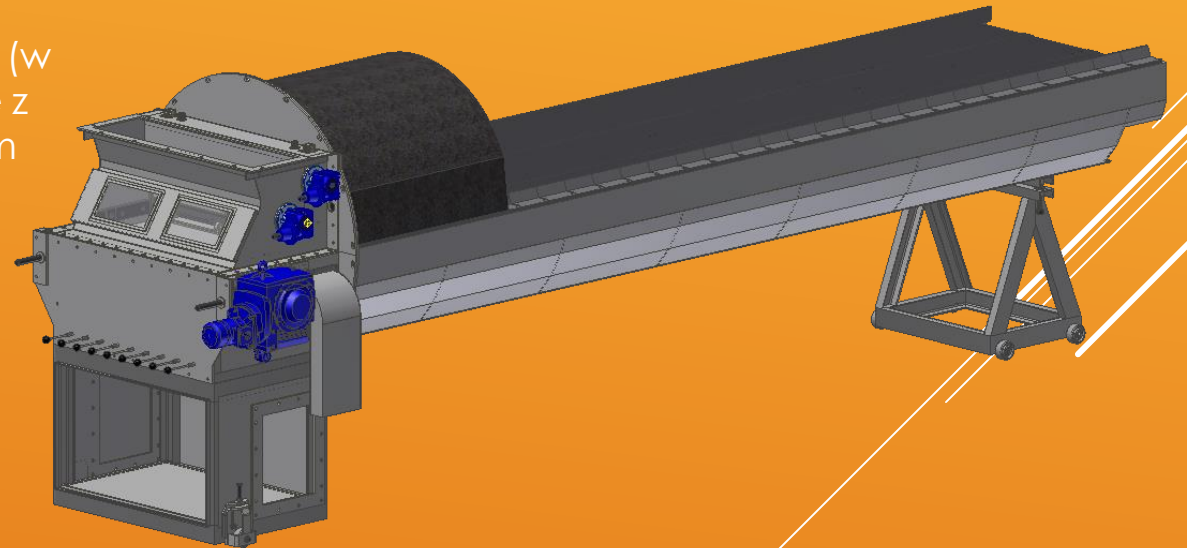


Kotły WKC i PKC

Ruchomy ruszt ŻRMC

Paliwo

- ▶ Zalecane paliwo, miął węglowy o parametrach:
 - wartość opałowa od 20 MJ/kg do 25 MJ/kg
 - max. wilgotność do 15 %
 - zawartość popiołu do 20 %
- ▶ dopuszczalne jest współspalanie uzupełniające biomasą (w postaci zrębków, trociny, rozdrobniona słoma) zmieszane z miąłem węglowym przy max. 20 % udziale objętościowym biomasy w stosunku do paliwa podstawowego
- ▶ zawartość części lotnych od 25 do 35 %



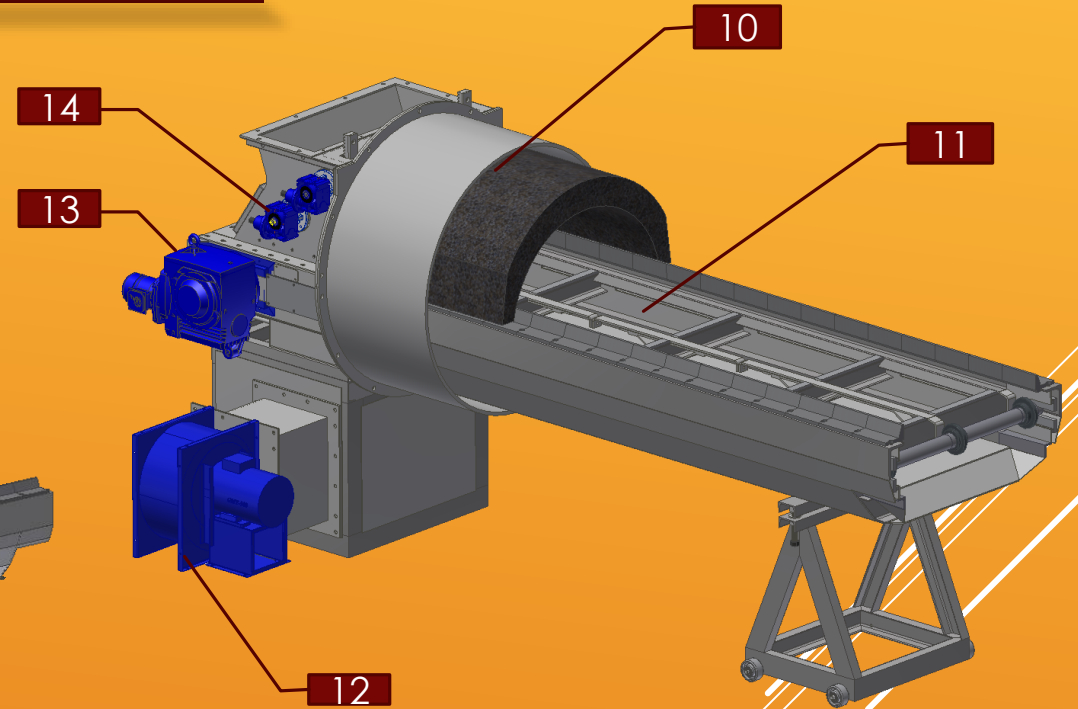
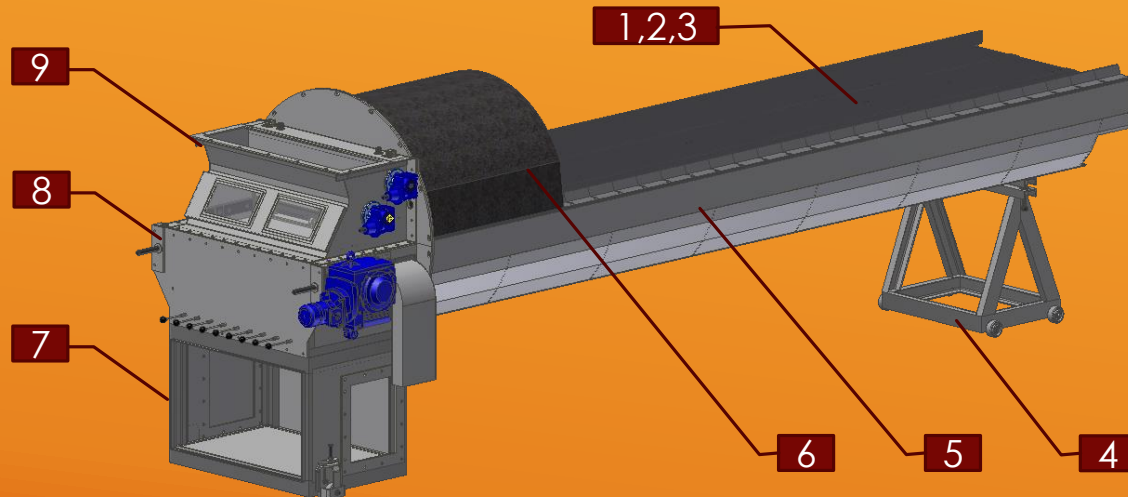
Kotły WKC i PKC

Ruchomy ruszt ŻRMC

BUDOWA RUSZTU

1. Pokład rusztu (rusztowiny)
2. Łańcuchy T-64
3. Kapturki osłonowe
4. Wózek montażowy – serwisowy
5. Szkielet
6. Sklepienie zapłonowe
7. Skrzynia popielnikowa

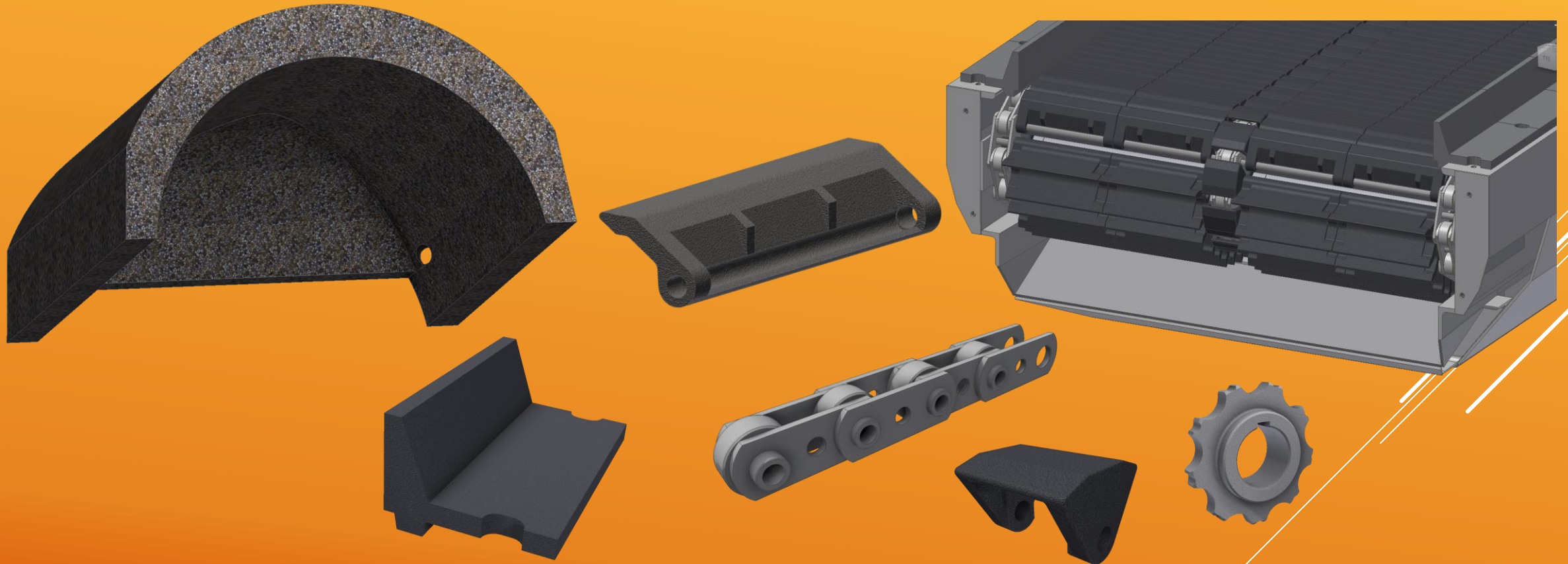
8. Rozdzielacz strefowy
9. Podstawa kosza opałowego
10. Płomienica kotła
11. Strefy nadmuchu
12. Wentylator nadmuchowy
13. Motoreduktor napędowy
14. Warstwownica i zasuwa





Kotły WKC i PKC

Ruszt ŻRMC – podstawowe elementy

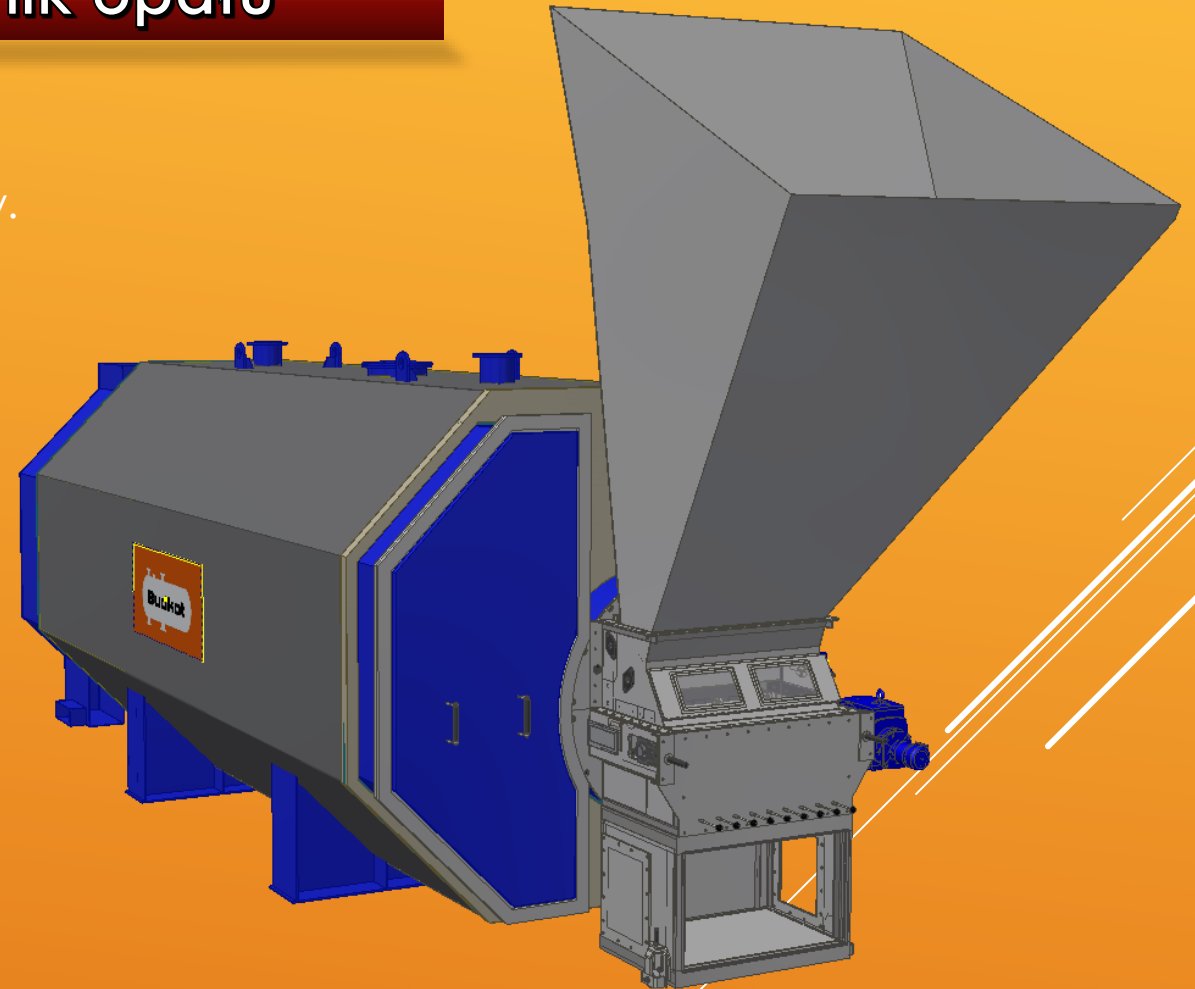




Kotły WKC i PKC

Zasobnik opału

- ▶ Zasobnik opału wykonany jest z blachy grubości 4mm i wzmocniony ramą (obejmami) z ceowników.
- ▶ Pojemność zasobnika waha się od 2-6 ton, w zależności od wielkości (mocy) kotła
- ▶ Konstrukcja zasobnika uwarunkowana jest możliwościami kotłowni i sposobem załadunku zasobnika



Kotły WKC i PKC

Wygarniacz zgrzeblowy WZJ

- ▶ Wygarniacze zgrzeblowe służą do gaszenia żużla i odtransportowania go poza kocioł do innego urządzenia, pojemnika itp.
- ▶ Jeżeli warunki zabudowy pozwalają to wygarniacz można wydłużyć a część skośną wyprowadzić poza budynek kotłowni.
- ▶ Wygarniacz jest konstrukcją stalową z wymiennymi elementami żeliwnymi
- ▶ Naciąg łańcuchów i ich napęd znajduje się w górnej części wygarniacza
- ▶ W tylnej części zostały umieszczone sondy poziomu wody

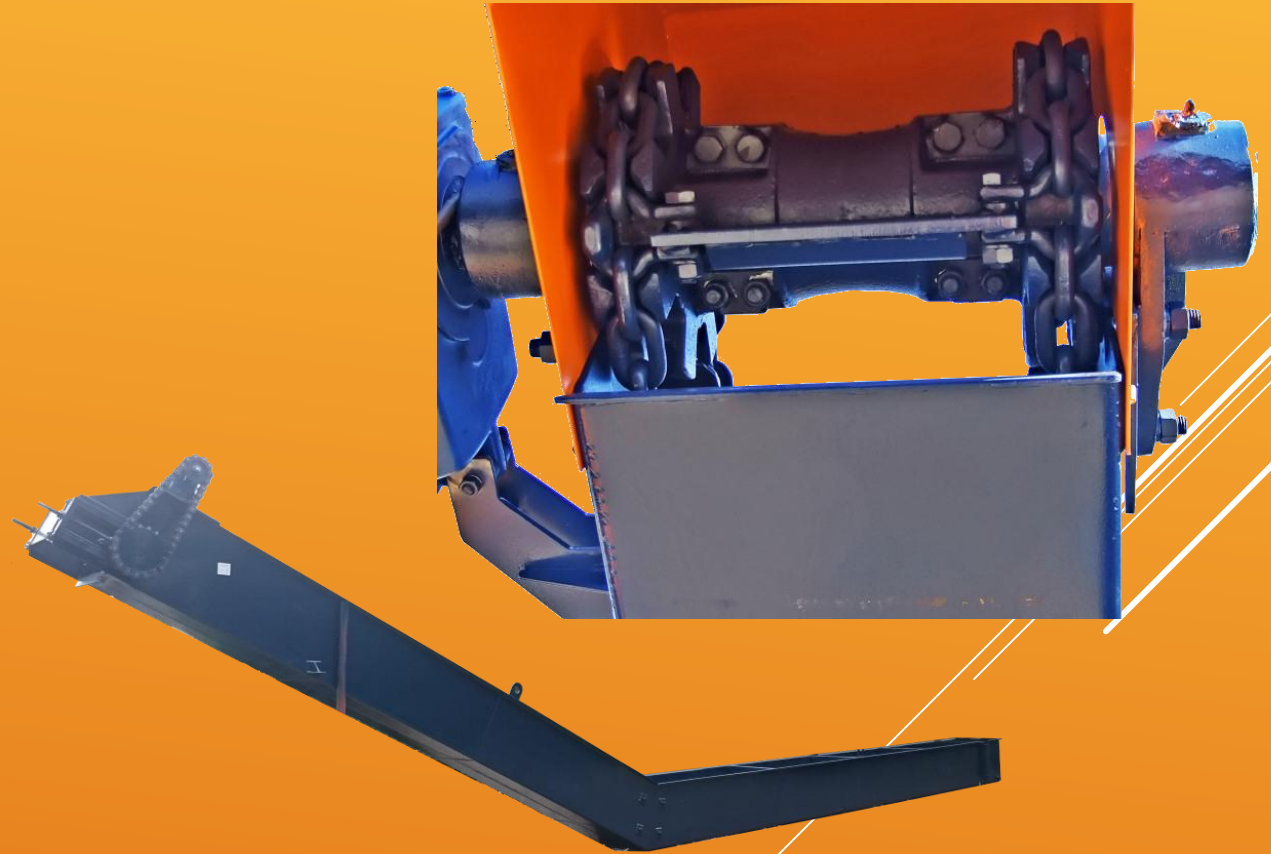


Kotły WKC

Wygarniacz zgrzeblowy WZJ

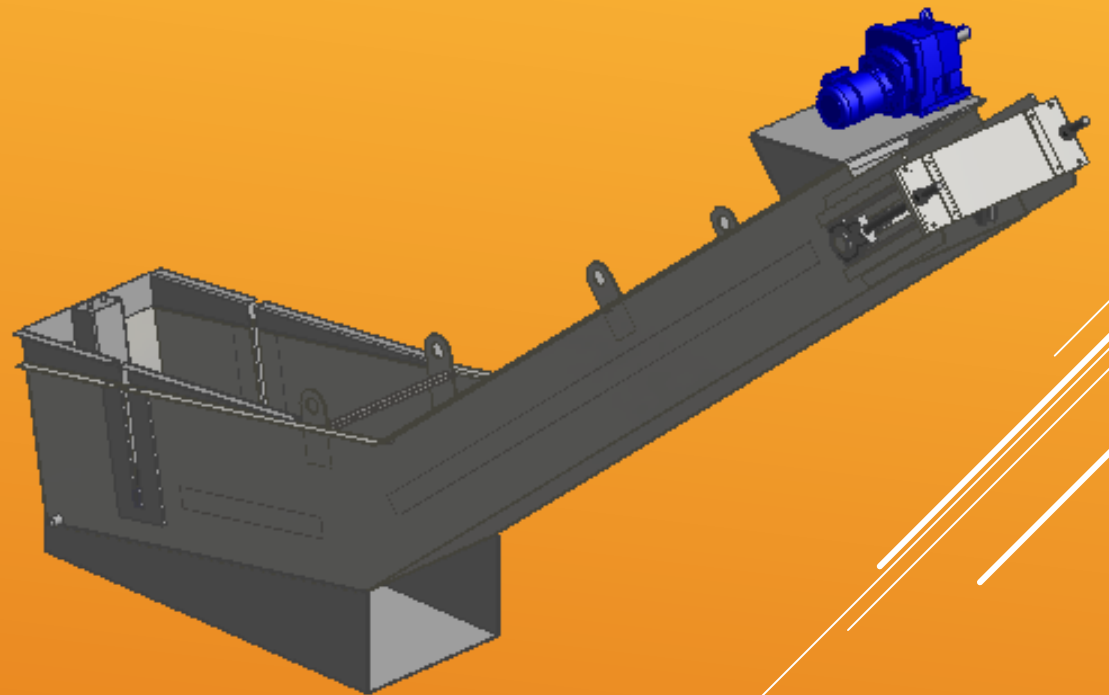
Dane techniczne:

- ▶ Szerokość wanny B = 300, 400, 500 mm, lub inne na zamówienie
- ▶ Wymiary długości części poziomej i wysokości do wysypu zależą od instalacji innych urządzeń w kotłowni
- ▶ Moc silnika napędu N = 0,55 lub 1,1 kW
- ▶ Prędkość liniowa taśmy wygarniającej 0,03 m/s
- ▶ Wyposażenie dodatkowe: pokrycie wanny osłonami z blachy, dwie sondy poziomu wody w wannie max i min, zawór spustowy wody.



Kotły WKC i PKC

Wygarniacz zgrzeblowy WZJ





Kotły WKC i PKC

Czyszczenie płomieniówek

Czyszczenie z osadów powierzchni wymiany ciepła kotłów płomieniówkowych opalanych paliwami stałymi odbywa się za pomocą generatorów fal uderzeniowych.



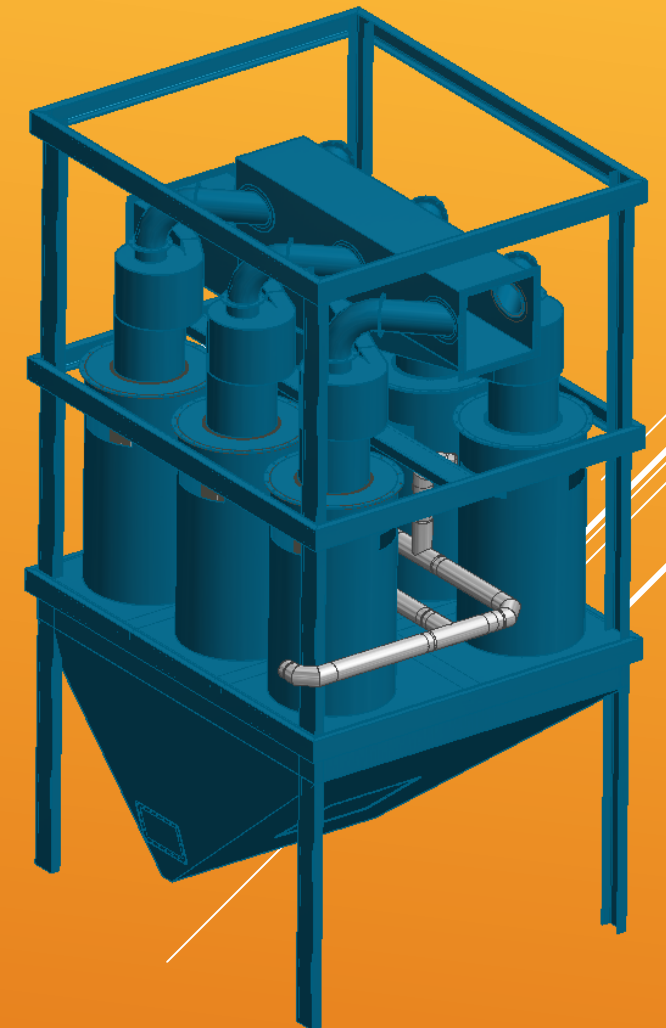


Kotły WKC i PKC

Urządzenia odpylające

Odpylacze cyklonowe są wykorzystywane i stosowane w różnych gałęziach przemysłu szczególnie w technologiach, w których występują pyły erozyjne w takich jak:

- energetyka ciepła i przemysłowa (odpylanie spalin z kotłów)
- cementownie (produkcja materiałów sypkich dla budownictwa)
- przemysł węglowy, koksowniczy
- odlewnie
- itp.





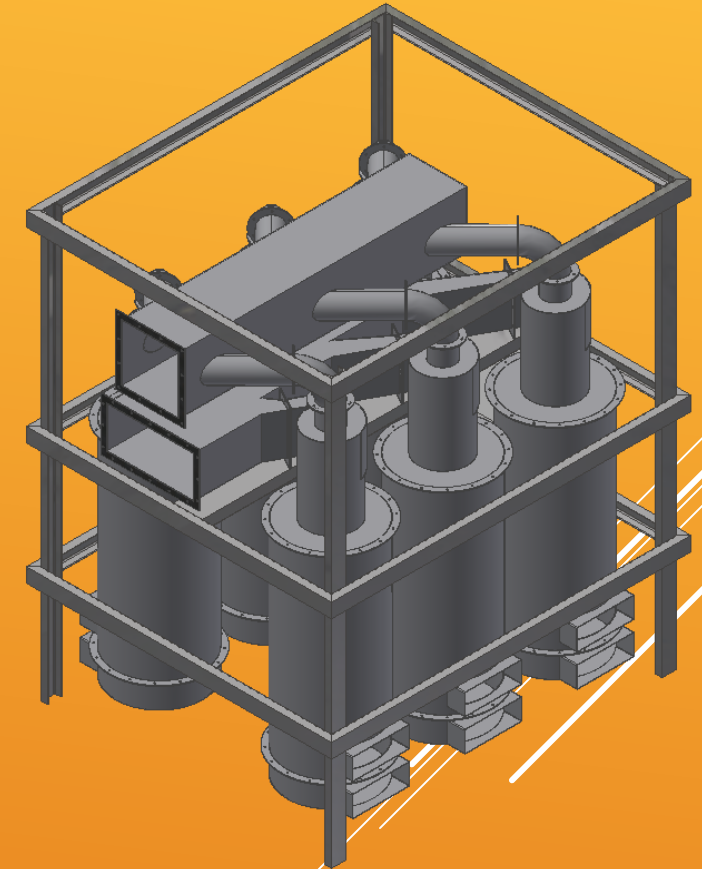
Kotły WKC i PKC

Urządzenia odpylające

Dla prawidłowego doboru odpylaczy konieczne jest określenie następujących danych wyjściowych :

- strumień objętości odpylanego gazu – V (m^3/s)
- temperatura gazu – t ($^{\circ}C$)
- stężenie pyłu na wlocie do urządzenia – c_{wl} (g/m^3)
- gęstość pyłu – r (kg/m^3)
- stężenie pyłu na wylocie z odpylacza – c_{wyl} (mg/m_n^3)

*ustawa odnośnie emisji do $100 mg/m^3$ Rozporządzenie Ministra Środowiska Dz.U. 2011 nr 95 poz. 558 załącznik nr 3





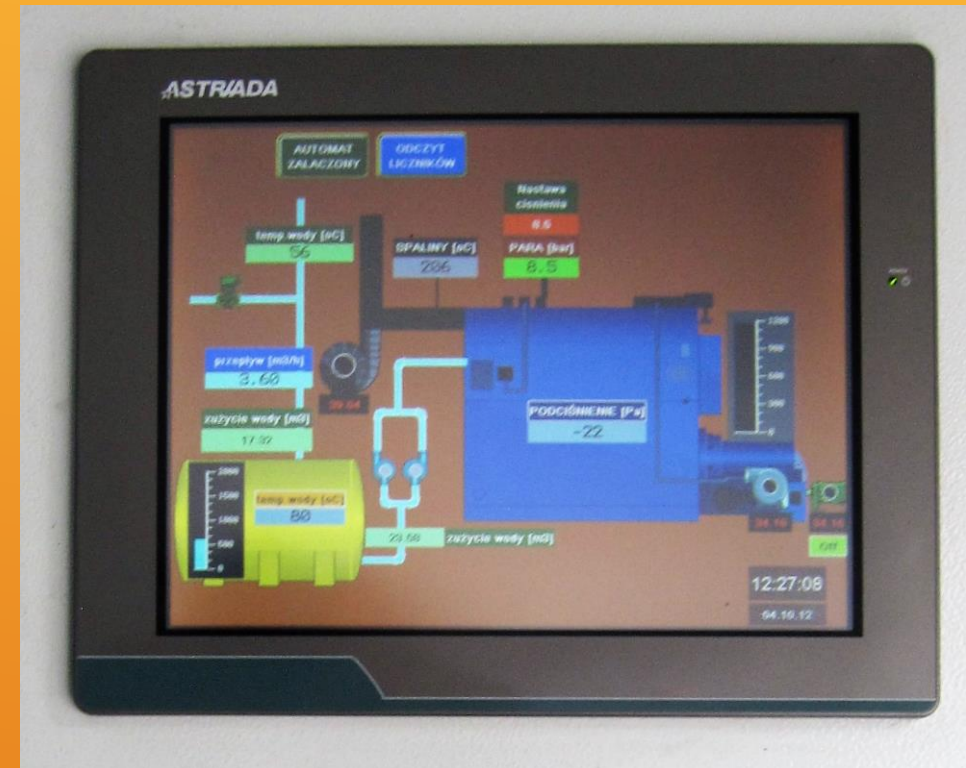
Kotły WKC i PKC

Urządzenia odpylające



Kotły WKC i PKC

Automatyka kontrolno-pomiarowa



Kotły WKC i PKC

Urządzenia odpylające



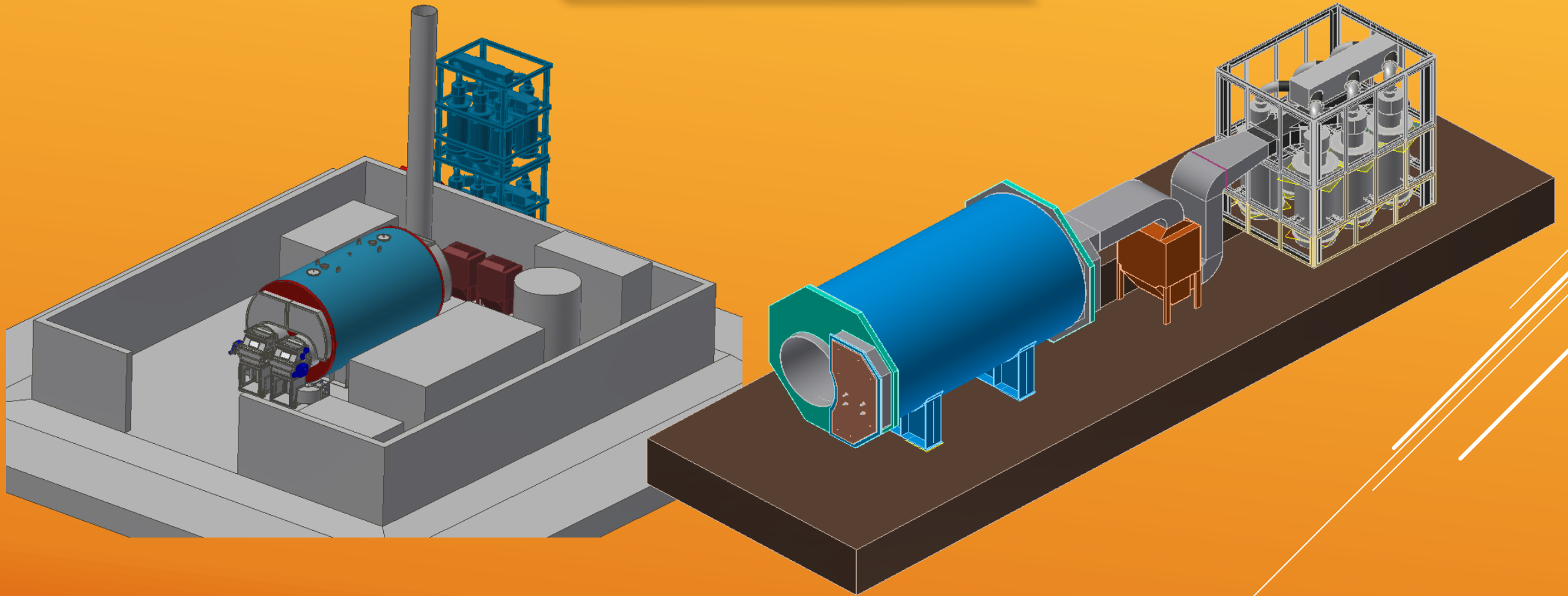
- Filtry tkaninowe znajdują zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu, a zwłaszcza w przemyśle materiałów budowlanych, odlewniczym czy chemicznym.
- Za sprawą zastrzonych przepisów o emisji spalin, filtry workowe znajdują również coraz większe zastosowanie w ciepłownictwie.





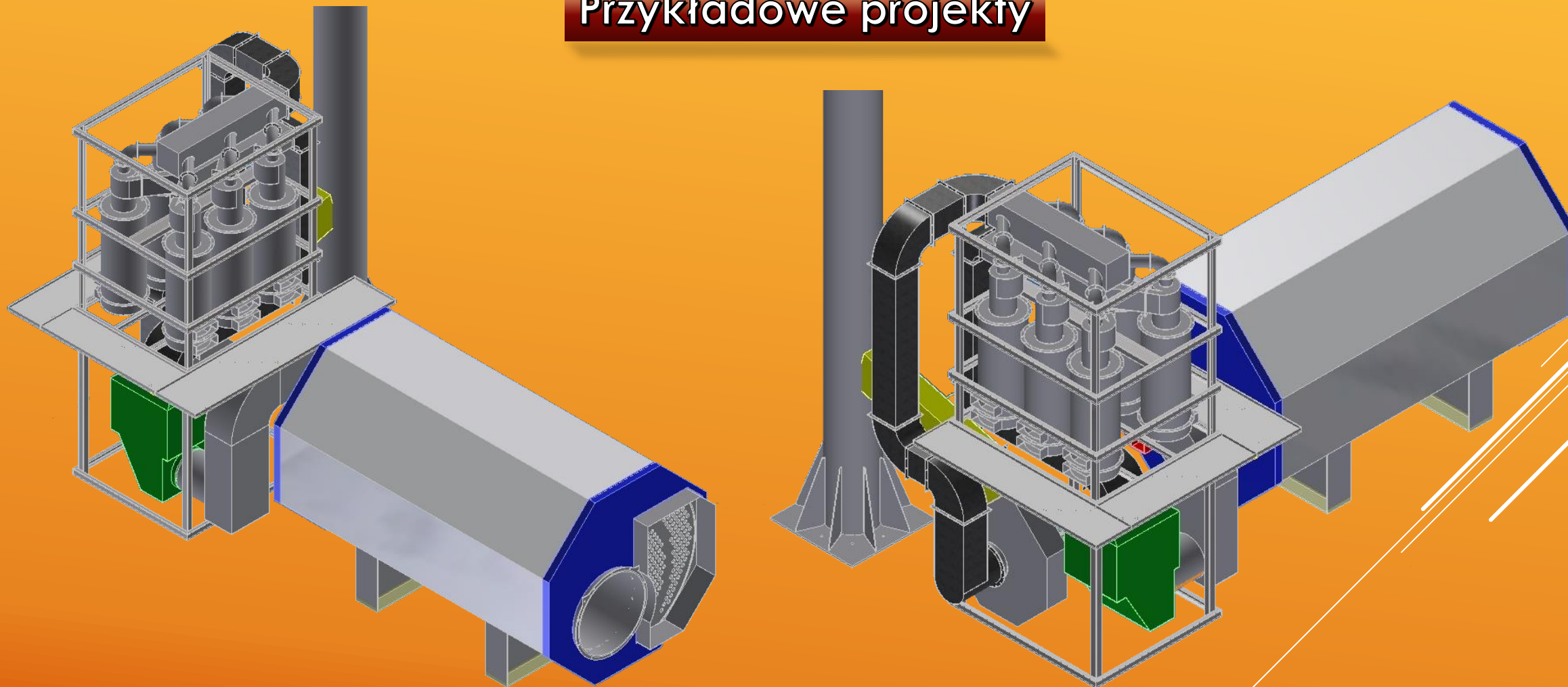
Kotły WKC i PKC

Przykładowe projekty



Kotły WKC i PKC

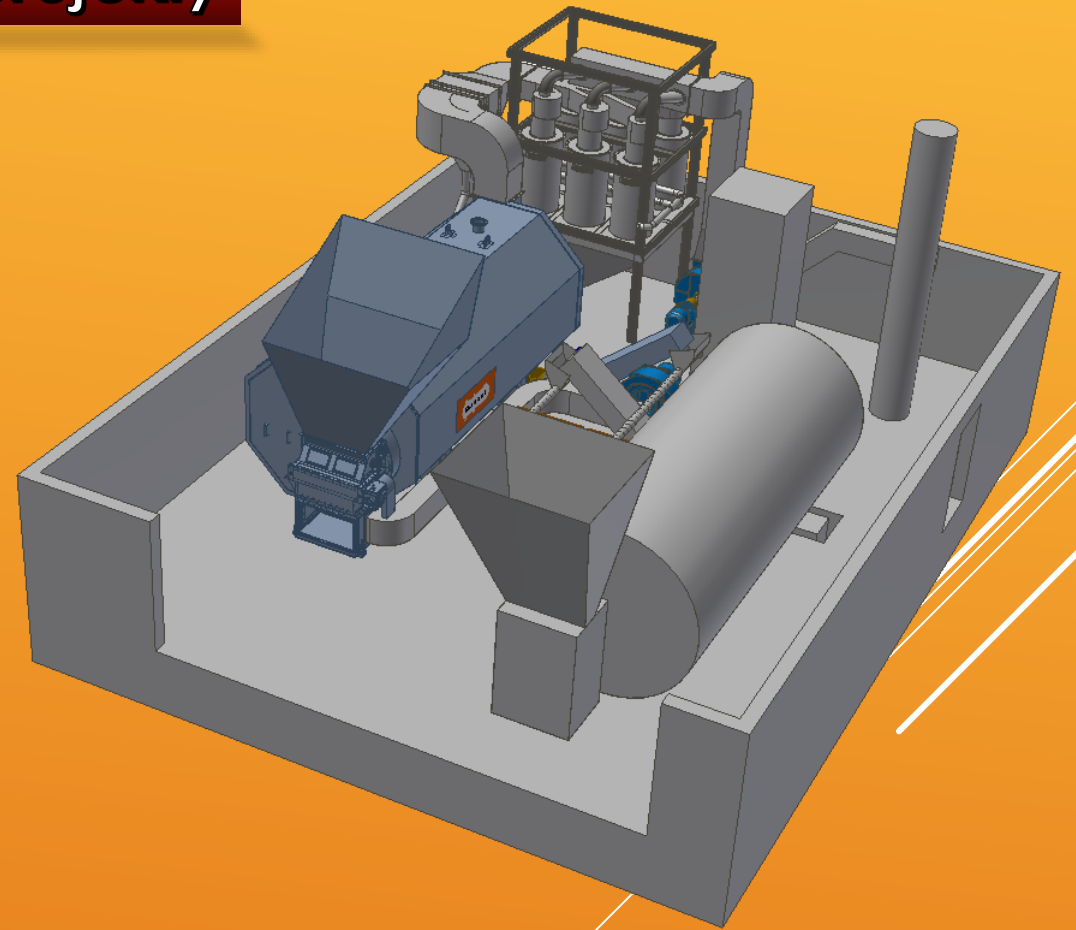
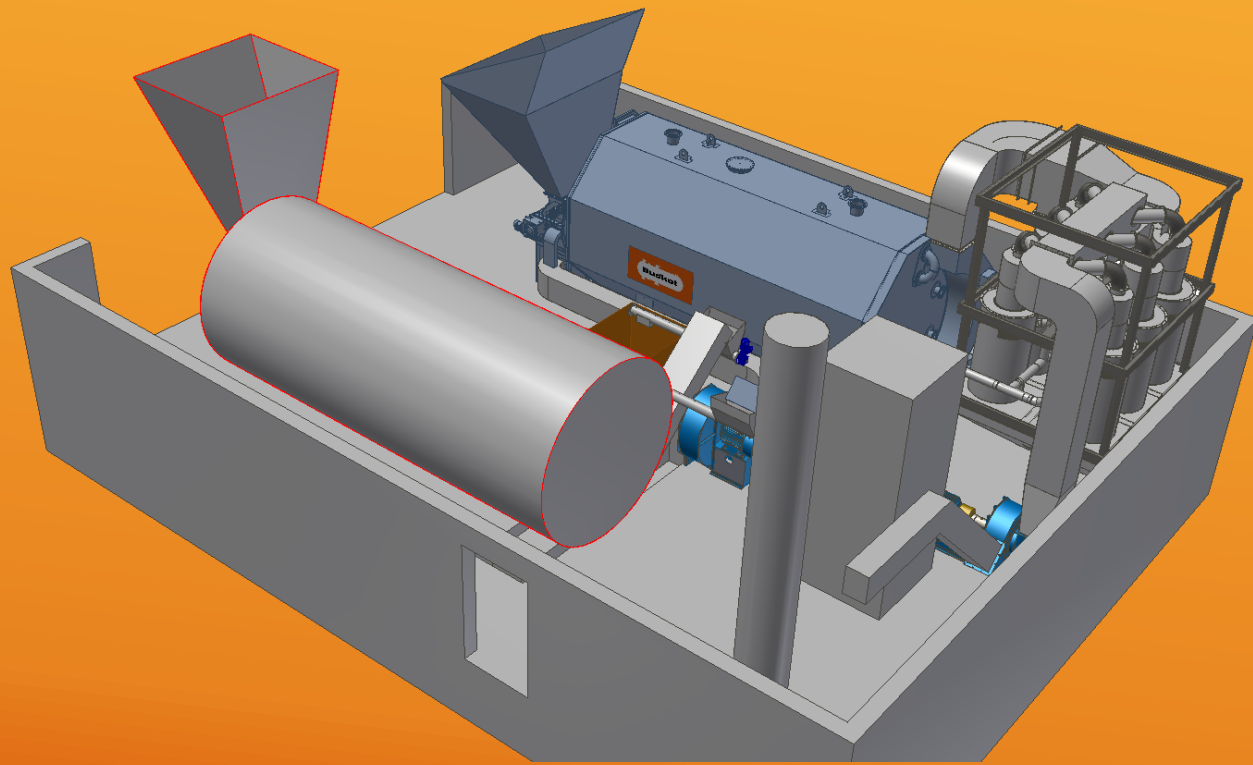
Przykładowe projekty





Kotły WKC i PKC

Przykładowe projekty



ZAKŁAD BUDOWY KOTŁÓW
BUD-KOT



KONIEC