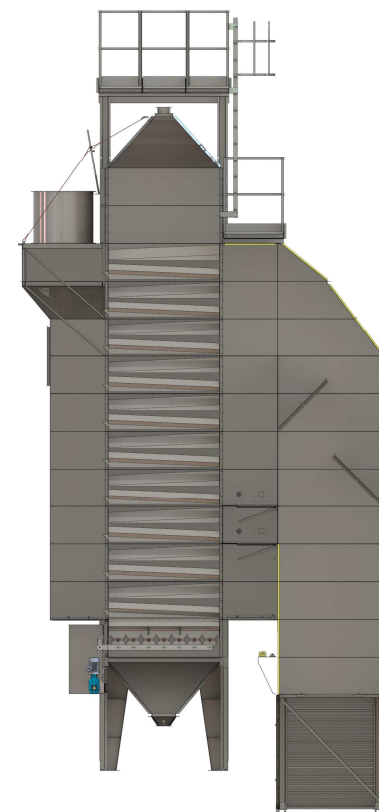


SUSZARNIE O PRACY CIĄGŁEJ

Przeznaczone są do suszenia wszystkich rodzajów zbóż, kukurydzy, nasion roślin strączkowych i oleistych oraz materiału paszowego. Są używane w przemyśle rolno-spożywczym i w gospodarstwach rolnych. Suszarnie są wykonane z wysokiej jakości blachy ocynkowanej. Dzięki naszemu doświadczeniu i precyzyjnym obliczeniom zostały dokładnie zaprojektowane do każdego rodzaju materiału sypkiego.

Suszarnie firmy Feerum mogą pracować nieprzerwanie przez cały okres zniw. Po ustawieniu wskaźników odpowiednich do warunków klimatycznych panujących na zewnątrz cały czas utrzymują wydajność na tym samym poziomie. Dzięki odpowiedniej budowie, pracy na podciśnieniu i możliwości ustawienia jej pod odpowiednie parametry materiału sypkiego i temperatury zewnętrznej są osiąganymi wysokie wskaźniki wydajności przy niskim zużyciu paliwa.

- Pojemność zasypowa od 16 do 98 ton.
- Wykonane z blachy ocynkowanej, o grubości ocynku 275 g/m² (na życzenie: 450 g/m² i 600 g/m², powłoka Galfan z dodatkiem 5 % aluminium lub Magnelis oraz z nierdzewki).
- Całość skrucana śrubami o twardości 8.8.
- Regulowana liczba stref suszenia i schładzania ziarna.
- Paliwo: gaz ziemny, olej opałowy lub biopaliwo (słoma, drewno lub inne np. biomasa).
- Stosujemy w standardzie ocieplenie kolumny suszarni, gwarantując niższe koszty suszenia.
- Zastosowaliśmy układ pionowych wentylatorów wyciągowych, które zostały zabudowane w celu zmniejszenia poziomu hałasu.
- Wydajne wentylatory osiowe umożliwiają automatyczne odprowadzenie lekkich zanieczyszczeń w konkretnie wyznaczone miejsce.
- Wysyp kołyskowy umożliwia precyzyjnie określić ilość opróżnionego materiału.
- Zastosowaliśmy palniki modułowe zapewniające dokładne sterowanie płomieniem, a co za tym idzie, mniejsze zużycie paliwa.
- Wprowadziliśmy proces recyrkulacji powietrza, co powoduje zmniejszenie zużycia gazu do 20%.
- Opcjonalnie montujemy mechaniczny system odpylenia suszarni.
- W całości automatyczne sterowanie. Panel sterujący zapewnia łatwe, wygodne i szybkie sterowanie urządzeniem. Dodatkowo, jako opcję, oferujemy możliwość sterowania on-line poprzez telefon czy komputer za pośrednictwem internetu.
- Stosujemy system monitorowania temperatur, umożliwiającą stały podgląd parametrów ziarna.
- Nowością jest suszarnia z rekuperacją czyli z odzyskiem ciepła. Dzięki specjalnej budowie oszczędność użytkowa wynosi około 30%.



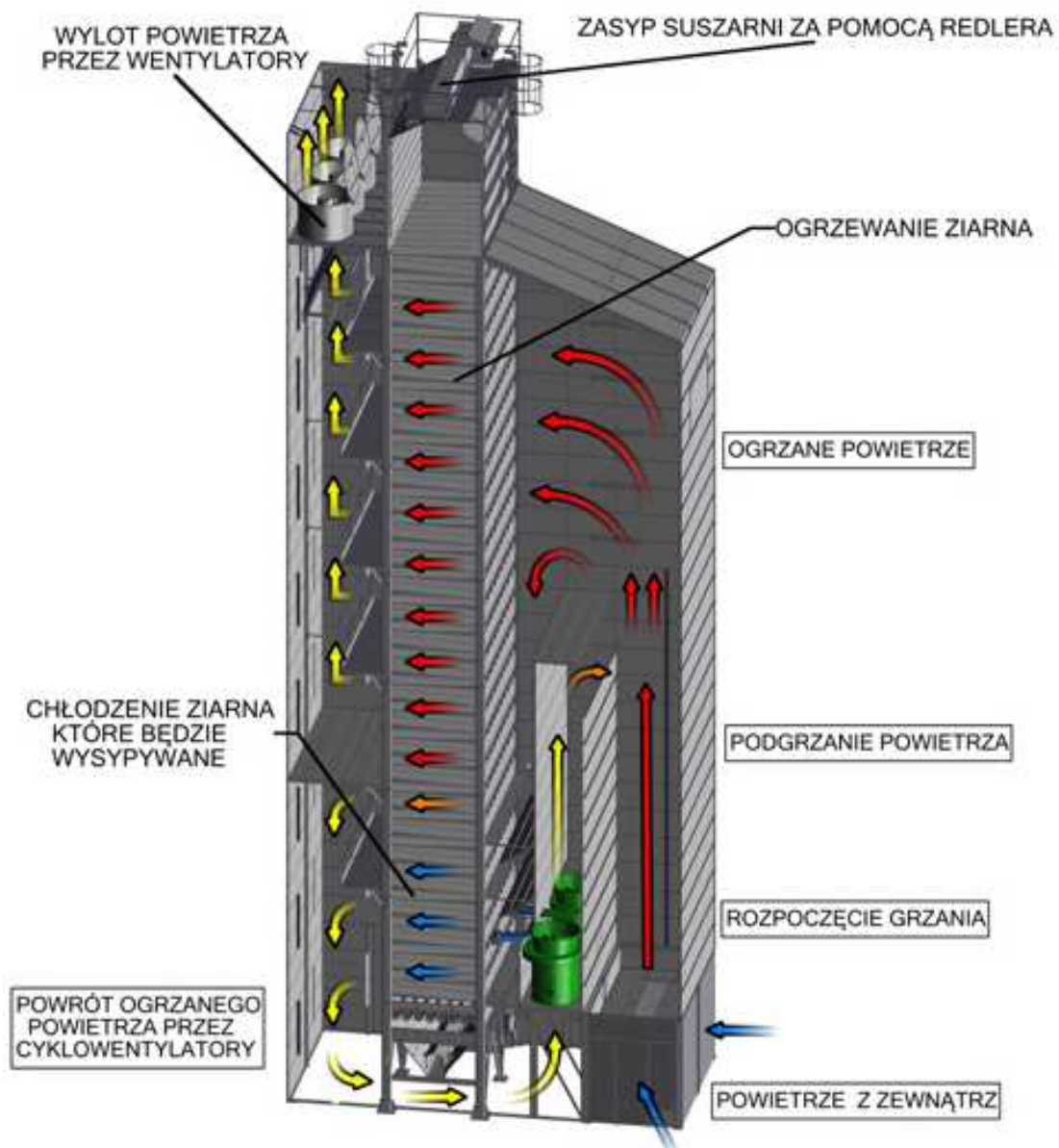
Wyróżniamy 3 typy suszarni Feerum o pracy ciągłej:

- SGG, SGO, SGOW
- DGG, DGO, DGOW
- SDGG

W suszarni o pracy w ruchu ciągłym ziarno przeznaczone do suszenia dostarczane jest do niej od góry, a już suche odbierane jest u dołu. Wypełnia ono kolumnę suszenia oraz segment zasypowy tworząc w nim pryzmę.

Ogrzane przez wymiennik lub palnik powietrze wdmuchiwane jest do kanału gorącego powietrza gdzie jest mieszane i stabilizowana jego temperatura. Następnie przechodzi do komory nawiewu, skąd wpływa pod daszki wlotowe segmentów kolumny suszenia. Powietrze przechodząc przez warstwę ziarna ogrzewa je, odbiera od niego wilgoć i dostaje się pod daszki wylotowe o osiach przesuniętych w stosunku do osi daszków wlotowych. Daszki wylotowe odprowadzają wilgotne i schłodzone powietrze z segmentów suszenia przez kanał chłodnego powietrza do wentylatora wydmuchu, który wydmuchuje je na zewnątrz. Zastosowane wentylatory wyciągowe powodują, że w kolumnie panuje podciśnienie. Precyzyjnie dobrany rozmiar kaskad, sposób ich rozmieszczenia i zbieżność na swojej długości zapewniają równomierną prędkość, ciśnienie i temperaturę w całej suszonej masie. Dzięki kaskadowej budowie suszarnia pracuje w mieszanym układzie przepływu ziarna w stosunku do przepływu powietrza suszącego. Zasypywane od góry ziarno przemieszcza się w dół kolumny suszącej, przechodząc pomiędzy daszkami ogrzewa się i suszy, a po przejściu przez wszystkie poziomy suszące, przechodzi do sekcji chłodzącej w której przez ziarno przepływa zimne powietrze obniżając jego temperaturę prawie do temperatury otoczenia.

Specjalna budowa suszarni ogranicza do minimum straty ciepła, ułatwia odparowanie wilgoci i ogranicza wyciąganie na zewnątrz pyłów i drobnych cząstek.



SUSZARNIE SGG, SGO, SGOW

Przeznaczone są do suszenia wszystkich rodzajów zbóż, kukurydzy, nasion roślin strączkowych i oleistych oraz materiału paszowego dla małych gospodarstw rolnych. Ich pojemność zasypowa mieści się od 19 do 30 ton.

Wyróżniamy 3 rodzaje suszarni typu SG :

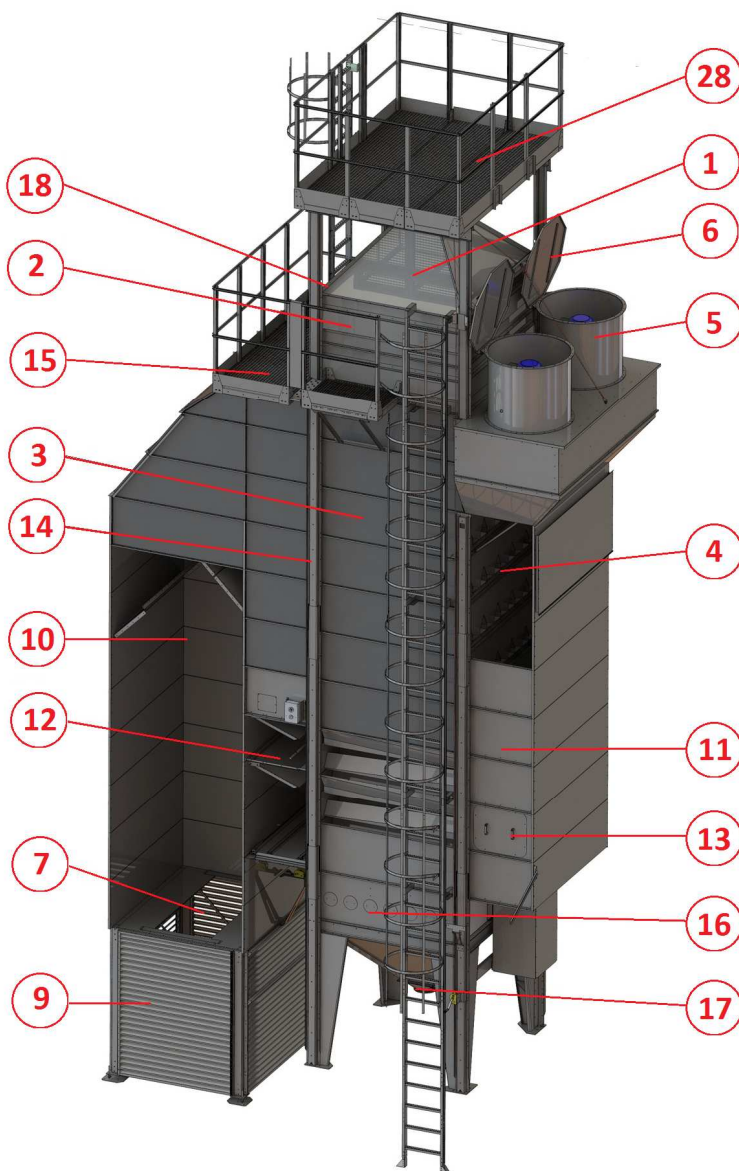
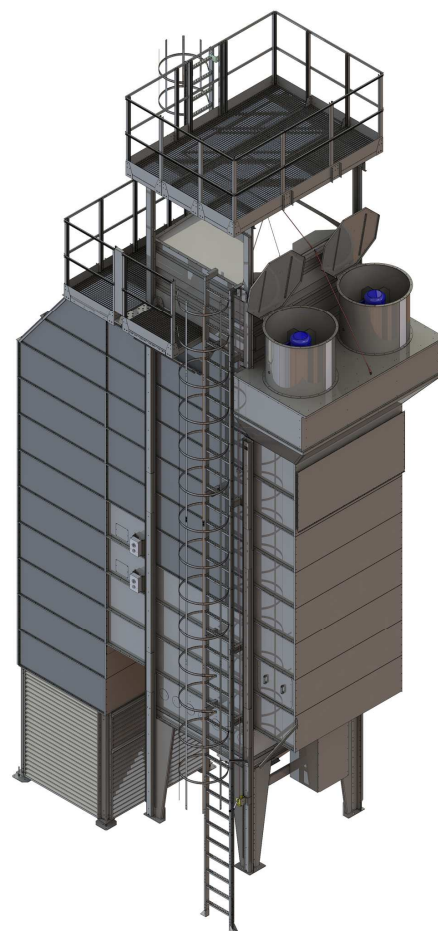
- SGG – opalana gazem ziemnym lub płynnym
- SGO – opalana olejem opałowym lekkim bez wymiennika ciepła (nie można suszonego materiału używać w przemyśle spożywczym)
- SGOW – opalana olejem opałowym lekkim z wymiennikiem ciepła

Standardowe wyposażenie suszarni SG :

1. Dach suszarni
2. Bufor zasypowy
3. Kolumna zasypowa z daszkami wlotowymi i wylotowymi
4. Korytka ochronne na daszki (dla rzepaku)
5. Wentylatory osiowe
6. Klapy zamykające wentylatory
7. Palnik liniowy
8. Wymiennik ciepła w komorze spalania
9. Kanał palnika
10. Kanał mieszania gorącego powietrza
11. Kanał wylotowy wilgotnego powietrza
12. Klapy kanału chłodzącego
13. Włazy obsługowe i bezpieczeństwa
14. Słupy nośne suszarni, ocynkowane
15. System komunikacji podstawowy
16. Wysyp suszarni z systemem kołyskowym
17. Pobieracz prób wraz z zasuwą ręczną przy wysypie
18. Czujnik napętnienia MAX i MIN
19. Komplet śrub, nakrętek i podkładek montażowych klasy 8.8
20. Komplet kotew mocujących
21. Uszczelniacz do blach ocynkowanych
22. Wytyczne fundamentowe pod suszarnię
23. System monitorowania komputerowego

Dodatkowe wyposażenie suszarni SG :

28. Podest spoczynkowy nad buforem suszarni
29. Podesty obsługowe do wysypu suszarni
30. Cyklowentylatory osiowe
31. System rur odprowadzających zanieczyszczenia drobne
32. Tłumiki na wentylatory osiowe wraz z konstrukcją wsporczą

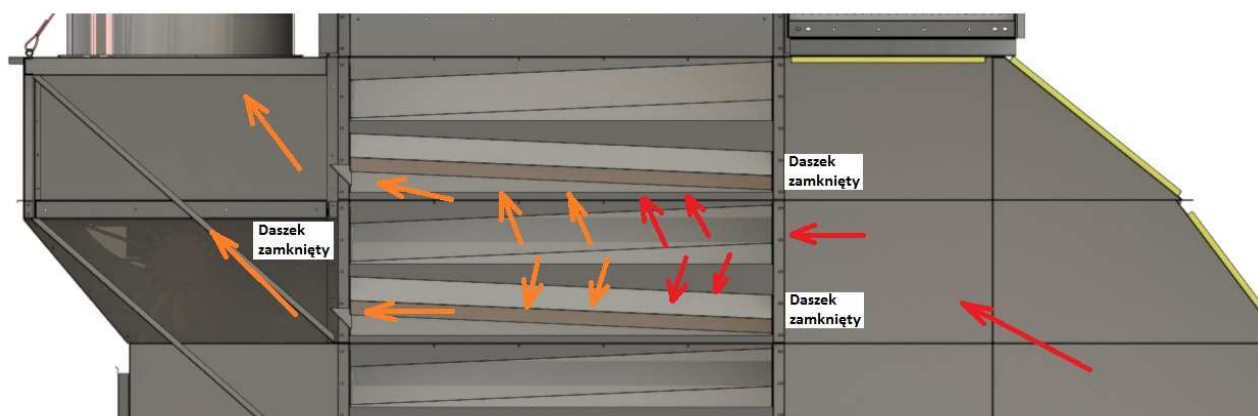


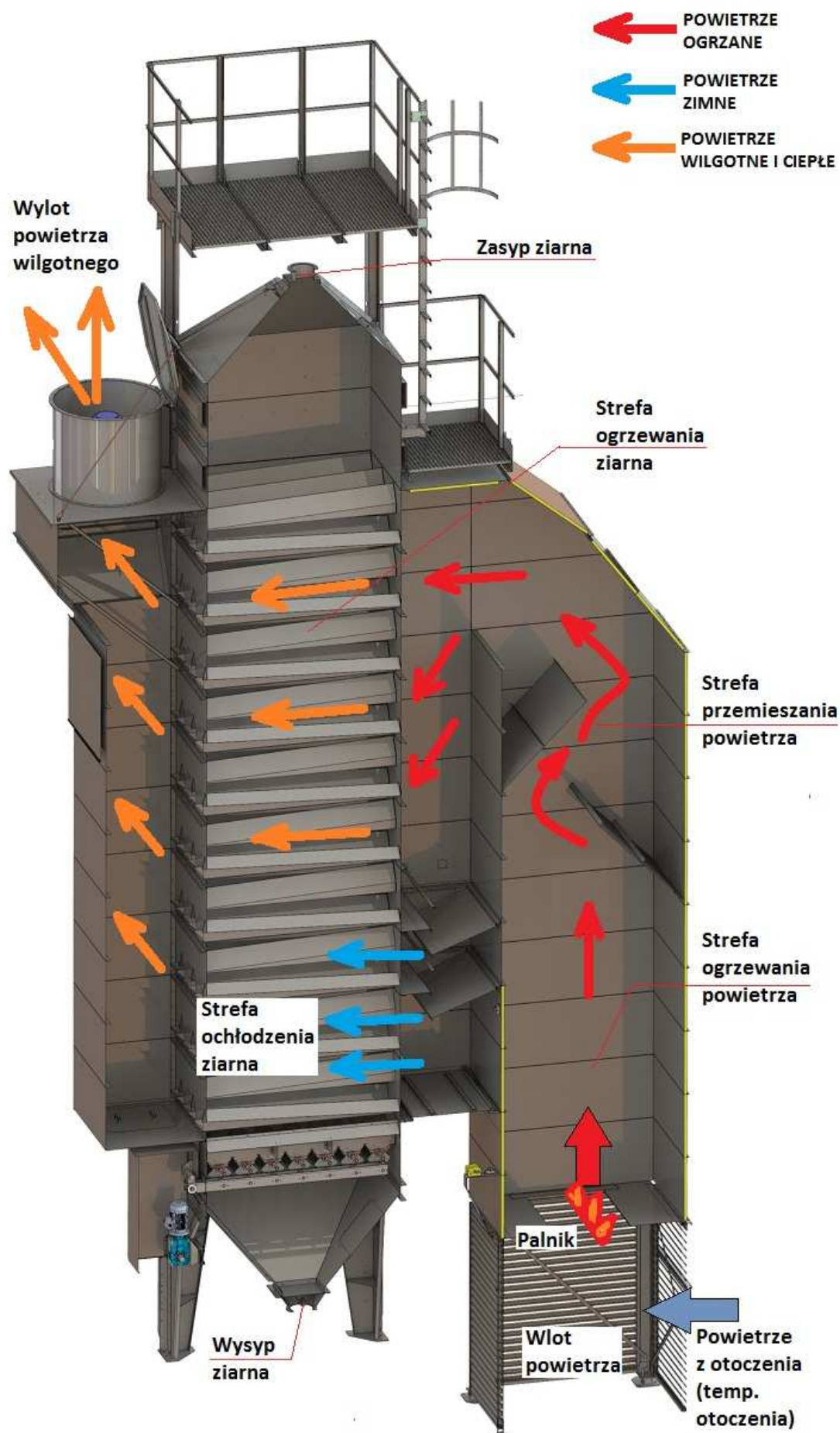
SUSZARNIE O PRACY CIĄGŁEJ				
TYP SGG, SGO, SGOW				
MODEL	jedn.	10	12	16
Pojemność zasypowa dla zboża	t	19	21,8	29,5
Sekcje suszące	szt	7/8	9/10	12/13
Sekcje chłodzące	szt	3/2	3/2	4/3
Moc cieplna SGG i SGO	kW	1100	1400	1750
Moc cieplna SGOW	kW	1200	1500	1920
Przepływ powietrza przez suszarnię	m ³ /h	44000	53000	71000
Zainstalowana max moc elektryczna – wentylatory	kW	~22,0	~26,6	~40,5
Wysokość urządzenia	m	11,25	12,5	15,64
Ilość sekcji buforu	szt	2	2	3
Pojemność buforu	t	4,4	4,4	6,3
Pojemność kolumny ziarna	t	14,5	17,4	23,2
Zużycie gazu LPG	l/t/%	~2,25	~2,25	~2,25
Zużycie gazu ziemnego	m ³ /t/%	~1,90	~1,90	~1,90
Zużycie oleju	l/t/%	1,5-2,0	1,5-2,0	1,5-2,0
KUKURYDZA - wydajność przy suszeniu z 30% - 14,5% wilgotności ziarna				
Temperatura powietrza na zewnątrz	*C	5	5	5
Temperatura powietrza suszącego	*C	80-110-130	80-110-130	80-110-130
Wilgotność względna powietrza zewn.	%	85	85	85
Wydajność mokrego ziarna	t/h	4,4	5,6	7,0
Wydajność mokrego ziarna	t/dobę	107	135	168
RZEPAK - wydajność przy suszeniu 14% - 7% wilgotności ziarna				
Temperatura powietrza na zewnątrz	*C	15	15	15
Temperatura powietrza suszącego	*C	90	90	90
Wilgotność względna powietrza zewn.	%	65	65	65
Wydajność mokrego ziarna	t/h	5,9	7,3	9,1
Wydajność mokrego ziarna	t/dobę	138	175,5	218,4
PSZENICA - wydajność przy suszeniu 18% - 14% wilgotności ziarna				
Temperatura powietrza na zewnątrz	*C	15	15	15
Temperatura powietrza suszącego	*C	100	100	100
Wilgotność względna powietrza zewn.	%	65	65	65
Wydajność mokrego ziarna	t/h	13,4	16,8	21
Wydajność mokrego ziarna	t/dobę	320	405	504

Powyższe parametry należy traktować jako orientacyjne z uwagi na złożoność zjawisk fizyko-chemicznych w procesie suszenia.

Suszarnię typu SG istnieje możliwość ustawienia pod inny wymiennik ciepła (projekt indywidualny).

Poniżej schemat przekazywania ciepła na materiał sypki w kolumnie suszącej





TYP	DŁUGOŚĆ	DŁUGOŚĆ MAX	SZEROKOŚĆ	SZEROKOŚĆ MAX
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SG	6185	6343	2300	3460

SUSZARNIE DGG, DGO, DGOw

Przeznaczone są do suszenia wszystkich rodzajów zbóż, kukurydzy, nasion roślin strączkowych i oleistych oraz materiału paszowego dla większych gospodarstw rolnych. Ich pojemność zasypowa mieści się od 50 do 66 ton.

Wyróżniamy 3 rodzaje suszarni typu DG :

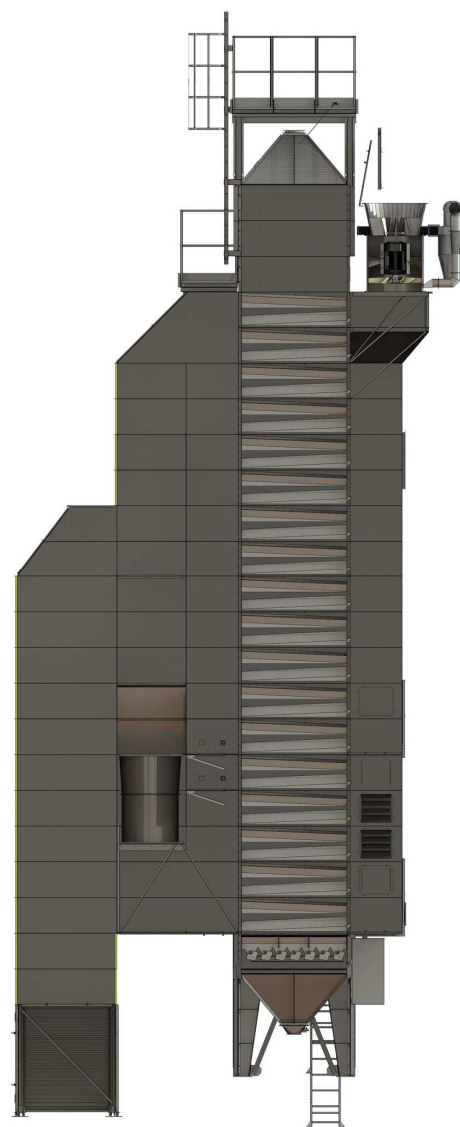
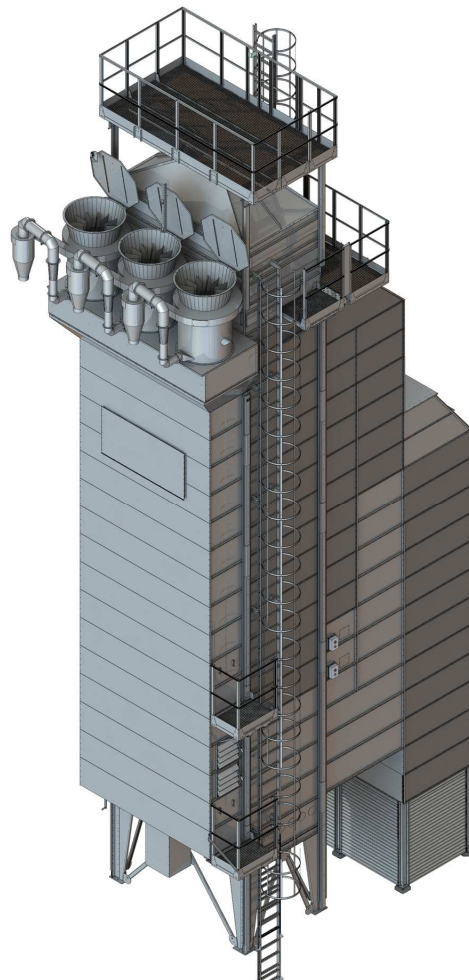
- DGG – opalana gazem ziemnym lub płynnym
- DGO – opalana olejem opałowym lekkim bez wymiennika ciepła (nie można suszonego materiału używać w przemyśle spożywczym)
- DGOw – opalana olejem opałowym lekkim z wymiennikiem ciepła

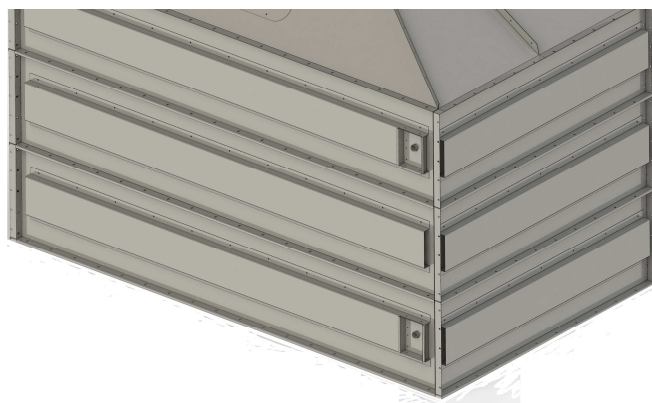
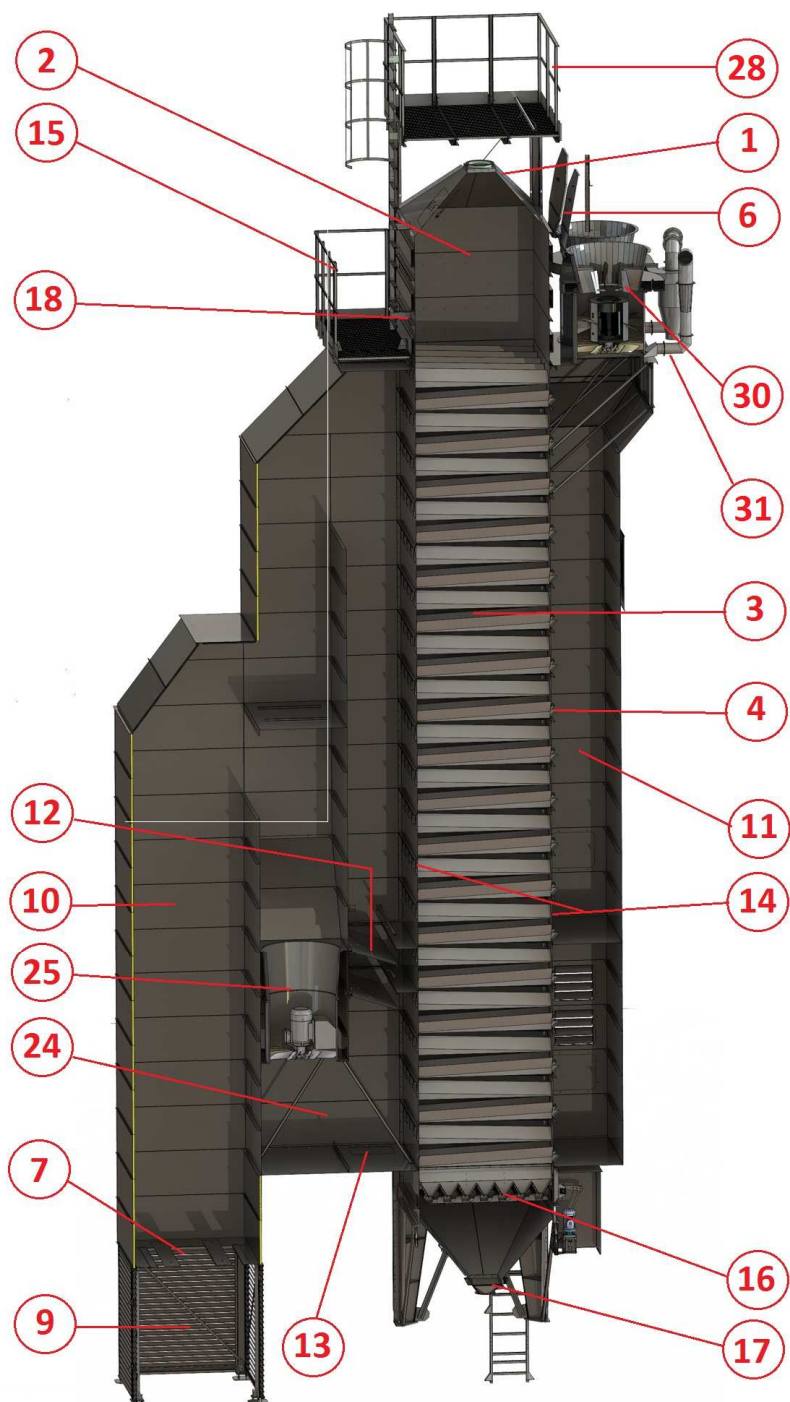
Standardowe wyposażenie suszarni DG :

- 1.Dach suszarni
- 2.Bufor zasypowy
- 3.Kolumna zasypowa z daszkami wlotowymi i wylotowymi
- 4.Korytka ochronne na daszki (dla rzepaku)
- 5.Wentylatory osiowe
- 6.Kłapy zamykające wentylatory
- 7.Palnik liniowy
- 8.Wymiennik ciepła w komorze spalania
- 9.Kanał palnika
- 10.Kanał mieszania gorącego powietrza
- 11.Kanał wylotowy wilgotnego powietrza
- 12.Kłapy kanału chłodzącego
- 13.Włazy obsługowe i bezpieczeństwa
- 14.Słupy nośne suszarni, ocynkowane
- 15.System komunikacji podstawowy
- 16.Wysyp suszarni z systemem kotłuskowym
- 17.Pobieracz prób wraz z zasuwą ręczną przy wysypie
- 18.Czujnik napełnienia MAX i MIN
- 19.Komplet śrub, nakrętek i podkładek montażowych klasy 8.8
- 20.Komplet kotew mocujących suszarnię do podłoża
- 21.Uszczelniaacz do blach ocynkowanych
- 22.Wytyczne fundamentowe pod suszarnię
- 23.System monitorowania komputerowego
- 24.Kanał do recyrkulacji
- 25.Wentylator osiowy do recyrkulacji

Dodatkowe wyposażenie suszarni DG :

- 28.Podest spoczynkowy nad buforem suszarni
- 29.Podesty obsługowe do wysypu suszarni
- 30.Cyklowentylatory osiowe
- 31.System rur odprowadzających zanieczyszczenia drobne
- 32.Tłumiki na wentylatory osiowe wraz z konstrukcją wsporczą





TYP	DŁUGOŚĆ	DŁUGOŚĆ MAX	SZEROKOŚĆ	SZEROKOŚĆ MAX
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
DG	7572	7730	3534	4780

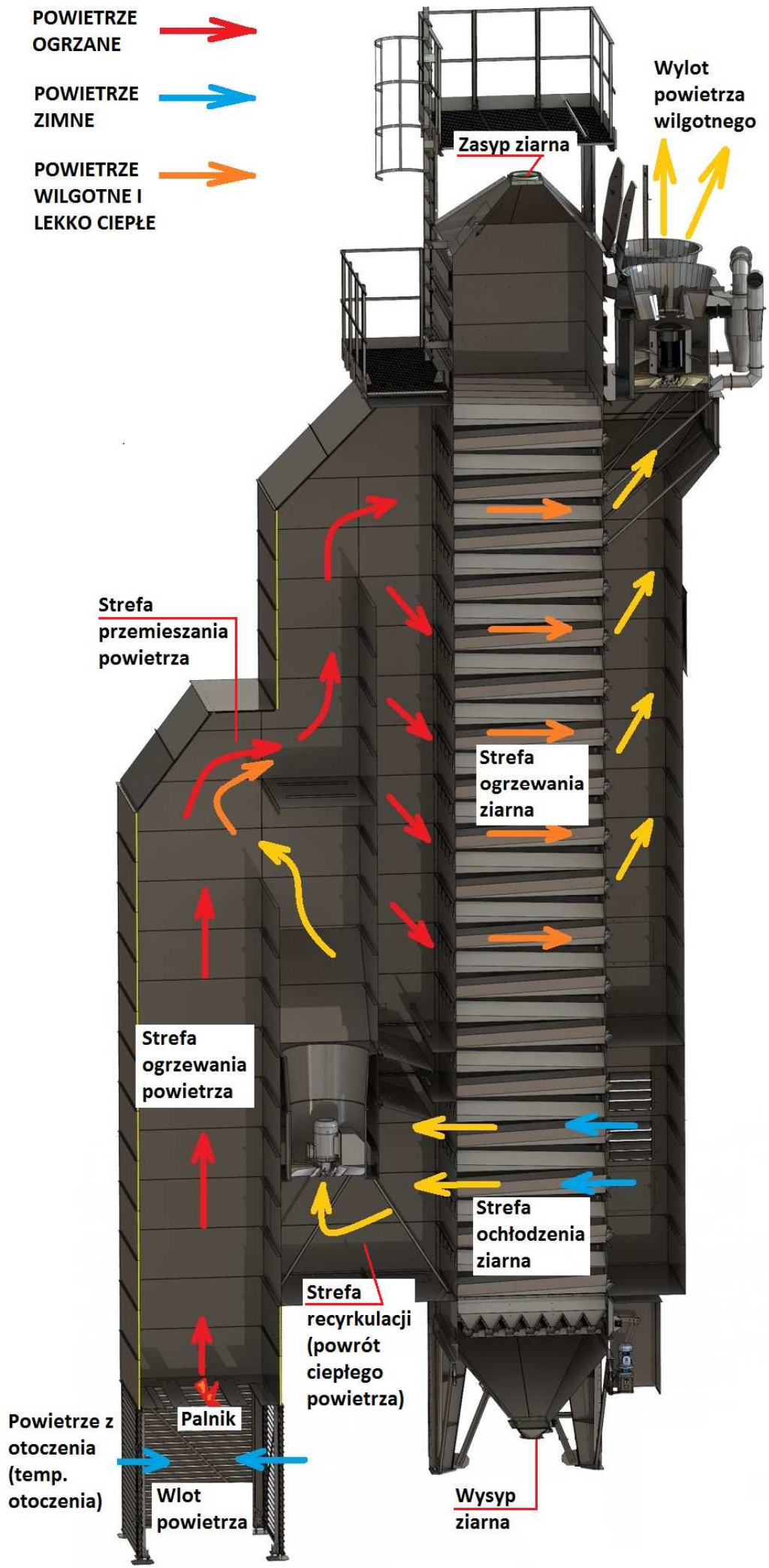
SUSZARNIE O PRACY CIĄGŁEJ			
TYP DGG, DGO, DGOw			
MODEL	jedn.	18	24
Pojemność zasypowa dla zboża	t	50,0	66,2
Sekcje suszące	szt	14/13	20/19
Sekcje chłodzące	szt	4/5	4/5
Moc cieplna DG	kW	2200	3600
Przepływ powietrza przez suszarnię	m ³ /h	120000	160000
Zainstalowana max moc elektryczna – wentylatory	kW	~82,0	~124,5
Zainstalowana max moc elektryczna – cyklowentylatory	kW	~96,0	~145,5
Wysokość urządzenia	m	16,9	21,3
Ilość sekcji buforu	szt	3	4
Pojemność buforu	t	8,8	11,4
Pojemność kolumny ziarna	t	41,2	54,8
Zużycie gazu LPG	l/t/%	~2,22	~2,22
Zużycie gazu ziemnego	m ³ /t/%	~1,90	~1,90
Zużycie oleju	l/t/%	1,4-1,9	1,5-1,9
KUKURYDZA - wydajność przy suszeniu z 30% - 14,5% wilgotności ziarna			
Temperatura powietrza na zewnątrz	*C	5	5
Temperatura powietrza suszącego	*C	80-110-130	80-110-130
Wilgotność względna powietrza zewn.	%	85	85
Wydajność mokrego ziarna	t/h	9,2	11,3
Wydajność mokrego ziarna	t/dobę	220	270
RZEPAK - wydajność przy suszeniu 14% - 7% wilgotności ziarna			
Temperatura powietrza na zewnątrz	*C	15	15
Temperatura powietrza suszącego	*C	90	90
Wilgotność względna powietrza zewn.	%	65	65
Wydajność mokrego ziarna	t/h	11,9	14,6
Wydajność mokrego ziarna	t/dobę	286	350
PSZENICA - wydajność przy suszeniu 18% - 14% wilgotności ziarna			
Temperatura powietrza na zewnątrz	*C	15	15
Temperatura powietrza suszącego	*C	100	100
Wilgotność względna powietrza zewn.	%	65	65
Wydajność mokrego ziarna	t/h	27,5	33,7
Wydajność mokrego ziarna	t/dobę	660	810

Powyższe parametry należy traktować jako orientacyjne z uwagi na złożoność zjawisk fizyko-chemicznych w procesie suszenia.

Suszarnię typu DG istnieje możliwość ustawienia pod inny wymiennik ciepła (projekt indywidualny).

Poniżej schemat przekazywania ciepła na materiał sypki w kolumnie suszącej





SUSZARNIE SDGG

Przeznaczone są do suszenia wszystkich rodzajów zbóż, kukurydzy, nasion roślin strączkowych i oleistych oraz materiału paszowego dla dużych gospodarstw rolnych oraz dla przemysłu rolno - spożywczego. Ich pojemność zasypowa mieści się od 58 do 98 ton. Suszarnie tego typu są opalane gazem ziemnym lub płynnym.

Wyróżniamy 3 rodzaje suszarni typu SDGG :

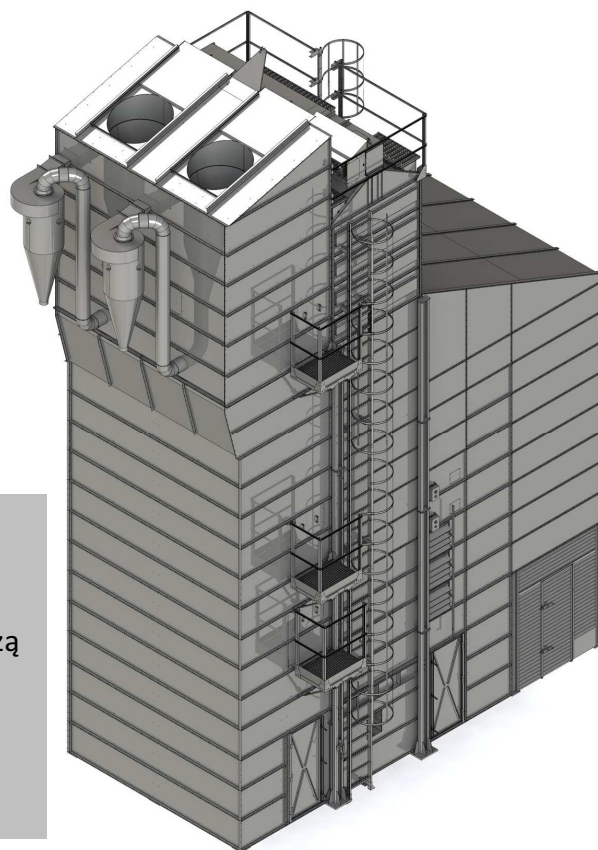
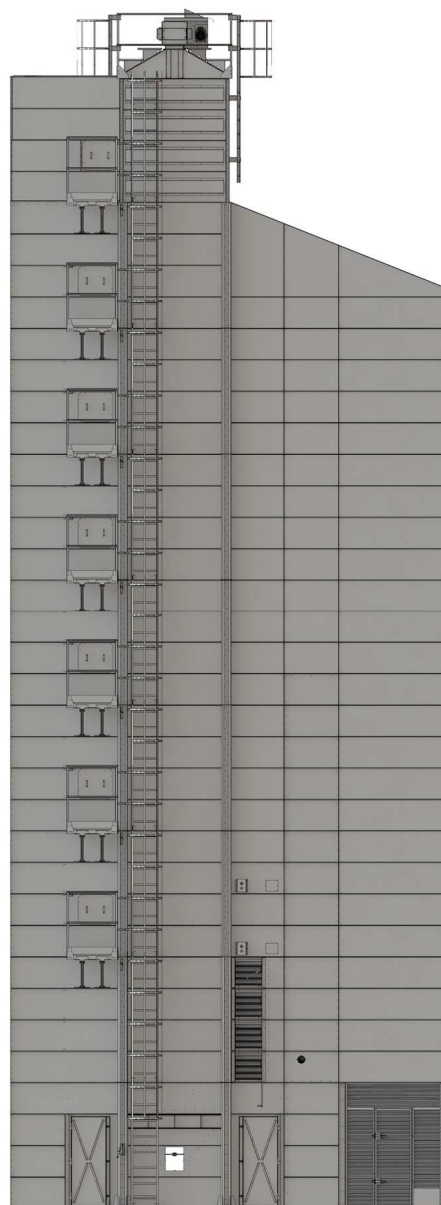
- SDGG z recyrkulacją
- SDGG z recyrkulacją i z systemem odpyleń
- SDGG z odzyskiem ciepła (rekuperacją) i z systemem odpyleń

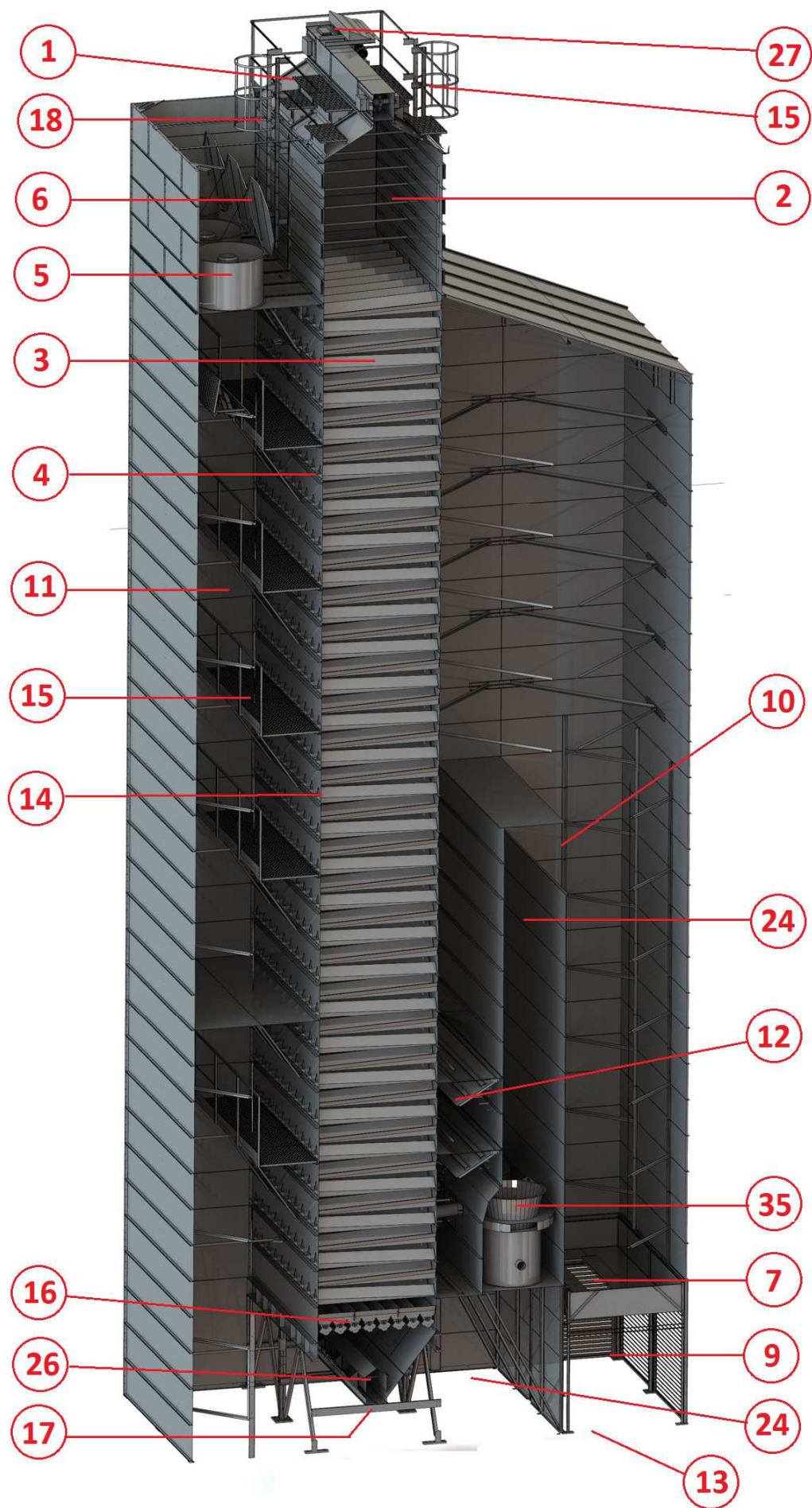
Standardowe wyposażenie suszarni SDGG :

- 1.Dach suszarni
- 2.Bufor zasypowy
- 3.Kolumna zasypowa z daszkami wlotowymi i wylotowymi
- 4.Korytka ochronne na daszki (dla rzepaku)
- 5.Wentylatory osiowe
- 6.Kłapy zamykające wentylatory
- 7.Palnik liniowy
- 8.Wymiennik ciepła w komorze spalania
- 9.Kanał palnika
- 10.Kanał mieszania gorącego powietrza
- 11.Kanał wylotowy wilgotnego powietrza
- 12.Kłapy kanału chłodzącego
- 13.Włazy i drzwi obsługowe i bezpieczeństwa
- 14.Słupy nośne suszarni, ocynkowane
- 15.System komunikacji podstawowy
- 16.Wysyp suszarni z systemem kołyskowym
- 17.Pobieracz prób na redlerze wysypowym
- 18.Czujnik napełnienia MAX i MIN
- 19.Komplet śrub, nakrętek i podkładek montażowych klasy 8.8
- 20.Komplet kotew mocujących suszarnię do podłoża
- 21.Uszczelniacz do blach ocynkowanych
- 22.Wytyczne fundamentowe pod suszarnię
- 23.System monitorowania komputerowego
- 24.Kanał do recyrkulacji
- 25.Wentylator osiowy do recyrkulacji
- 26.Redler dolny wysypowy
- 27.Redler górny zasypowy

Dodatkowe wyposażenie suszarni SDGG :

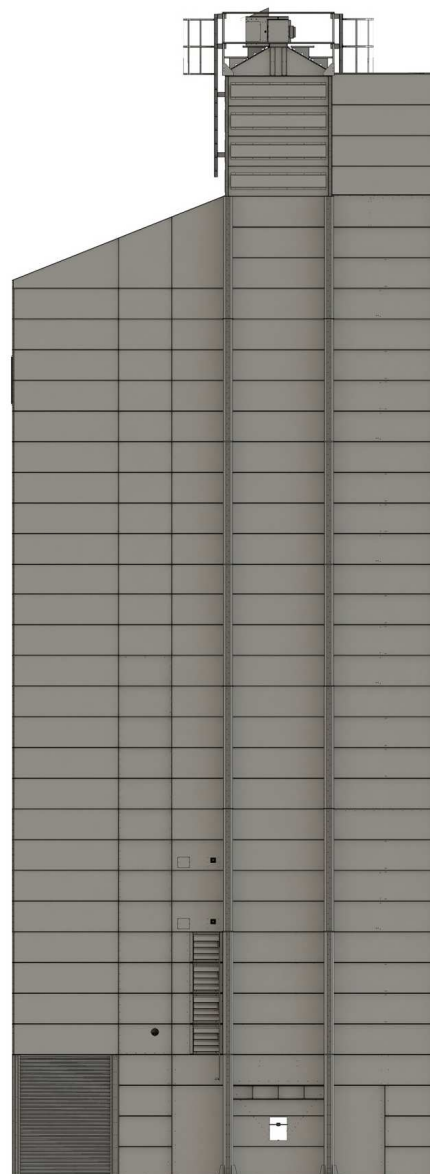
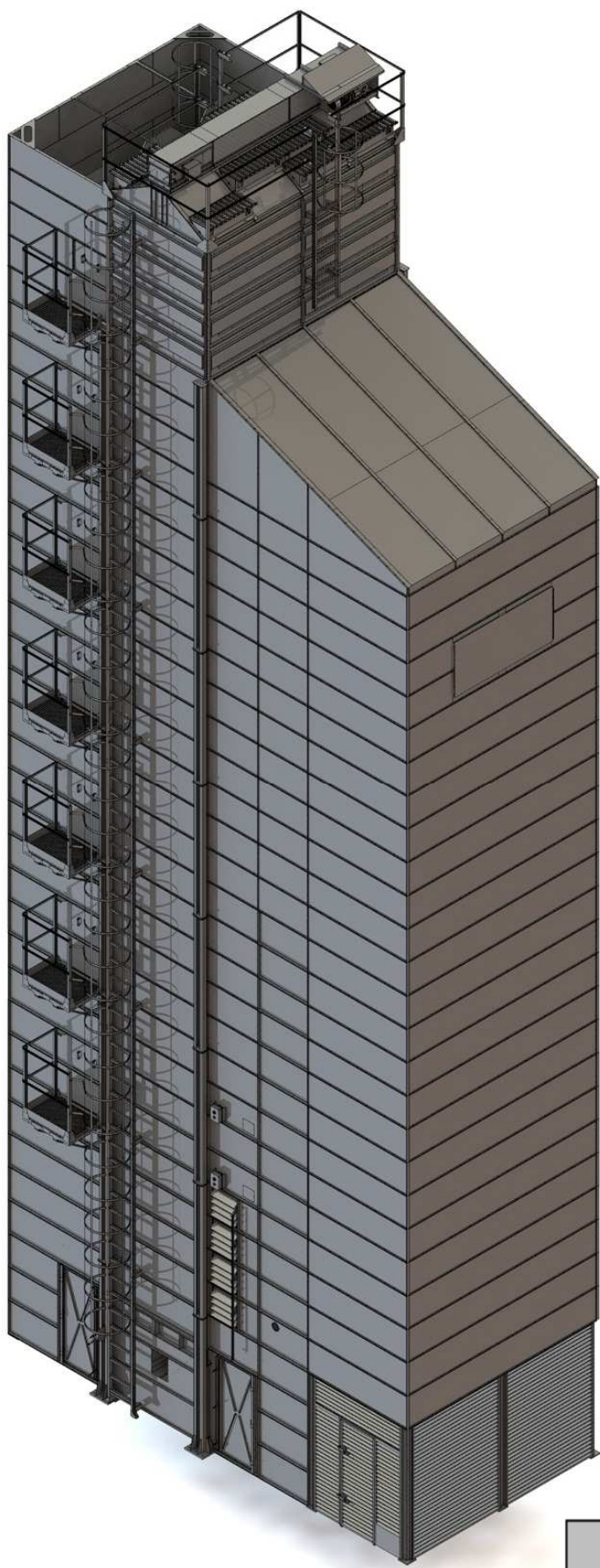
- 30.Cyklowentylatory osiowe górne
- 31.System rur odprowadzających zanieczyszczenia drobne
- 32.Tłumiki na wentylatory osiowe wraz z konstrukcją wsporczą
- 33.System odpyleń
- 34.System odzysku ciepła (rekuperacja)
- 35.Cyklowentylatory osiowe do recyrkulacji
- 36.Obudowa pełna dla cyklowentylatorów górnych





Suszarnia z recyrkulacją

SUSZARNIA SDGG Z RECYRKULACJA



Zalety suszarni :

- w większości suszarnia jest ocieplona specjalnymi panelami, dzięki temu ogranicza straty ciepła i zmniejsza koszty suszenia.
- dzięki specjalnej budowie równomiernie rozprowadza powietrze przez warstwy ziarna
- proces recyrkulacji pozwala na częściowy powrót powietrza już ogrzanego do ponownego użycia w procesie ogrzewania, co znacznie zmniejsza koszty suszenia
- możliwość podłączenia innego wymiennika ciepła niż wskazany

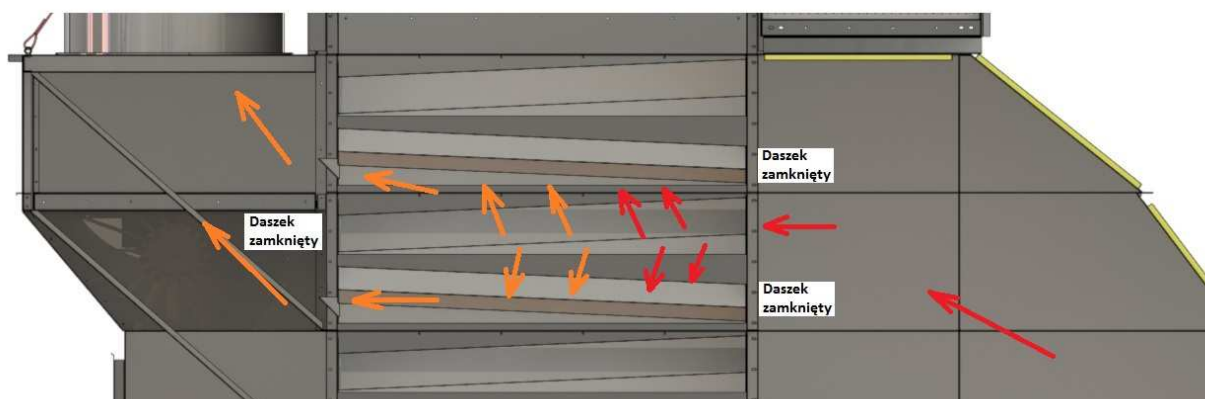
TYP	DŁUGOŚĆ	DŁUGOŚĆ MAX	SZEROKOŚĆ	SZEROKOŚĆ MAX
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SDG	4710	5138	9105	10425
SDG z rekuperatorem	5510	6240	16660	16660

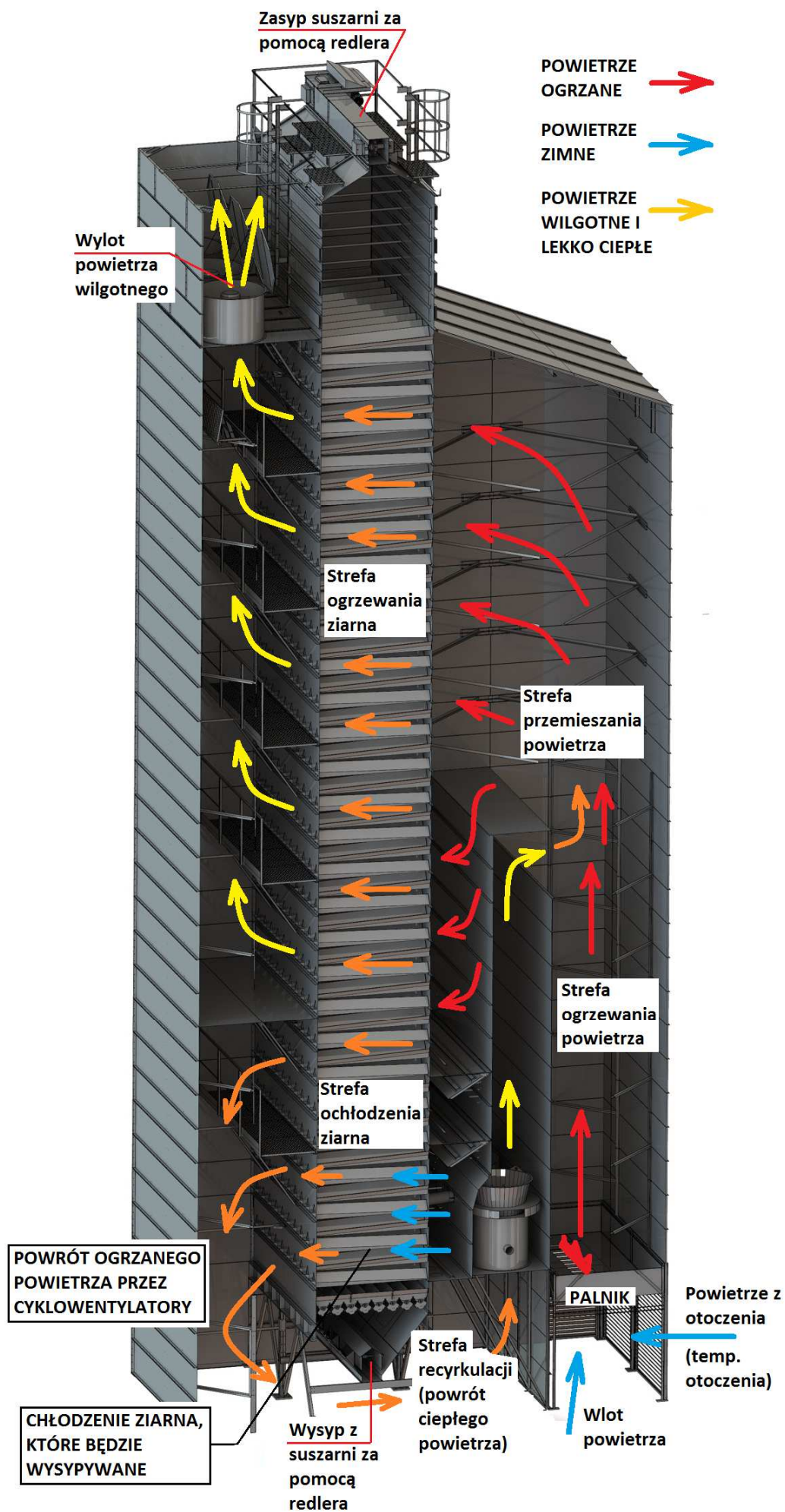
SUSZARNIE O PRACY CIĄGŁEJ				
TYP SDGG				
MODEL	jedn.	15	20	28
Pojemność zasypowa dla zboża	t	57,5	73,0	97,9
Sekcje suszące	szt	11-12	15-17	22-24
Sekcje chłodzące	szt	4-3	5-3	6-4
Moc cieplna	kW	2200-2800	3000-3500	4500-5500
Przepływ powietrza przez suszarnię	m ³ /h	126000	168000	235200
Zainstalowana max moc elektryczna	kW	66,5	98,7	118,2
Wysokość urządzenia	m	15,95	19,1	24,1
Ilość sekcji buforu	szt	4	4	4
Pojemność buforu	t	10,9	10,9	10,9
Pojemność kolumny ziarna	t	46,6	62,1	87,0
Wentylatory 1200mm – pion na górze	kW	2x22,0	3x18,5	3x22,0
Cyklowentylatory 1000mm – pion na dole	kW	1x15,0	2x15,0	2x18,5
Zużycie gazu LPG	l/t/%	~2,22	~2,22	~2,22
Zużycie gazu ziemnego	m ³ /t/%	~1,90	~1,90	~1,90
KUKURYDZA - wydajność przy suszeniu z 30% - 14,5% wilgotności ziarna				
Temperatura powietrza na zewnątrz	*C	5	5	5
Temperatura powietrza suszącego	*C	80-110-130	80-110-130	80-110-130
Wilgotność względna powietrza zewn.	%	85	85	85
Wydajność mokrego ziarna godzinowa	t/h	12,5	16,7	25
Wydajność mokrego ziarna dobową	t/dobę	300	400	600
RZEPAK - wydajność przy suszeniu 14% - 7% wilgotności ziarna				
Temperatura powietrza na zewnątrz	*C	15	15	15
Temperatura powietrza suszącego	*C	90	90	90
Wilgotność względna powietrza zewn.	%	65	65	65
Wydajność mokrego ziarna godzinowa	t/h	16,2	21,7	32,5
Wydajność mokrego ziarna dobową	t/dobę	390	520	780
PSZENICA - wydajność przy suszeniu 18% - 14% wilgotności ziarna				
Temperatura powietrza na zewnątrz	*C	15	15	15
Temperatura powietrza suszącego	*C	100	100	100
Wilgotność względna powietrza zewn.	%	65	65	65
Wydajność mokrego ziarna godzinowa	t/h	37,5	50	75
Wydajność mokrego ziarna dobową	t/dobę	900	1200	1800

Powyższe parametry należy traktować jako orientacyjne z uwagi na złożoność zjawisk fizyko-chemicznych w procesie suszenia.

Suszarnię typu SDGG istnieje możliwość ustawienia pod inny wymiennik ciepła (projekt indywidualny).

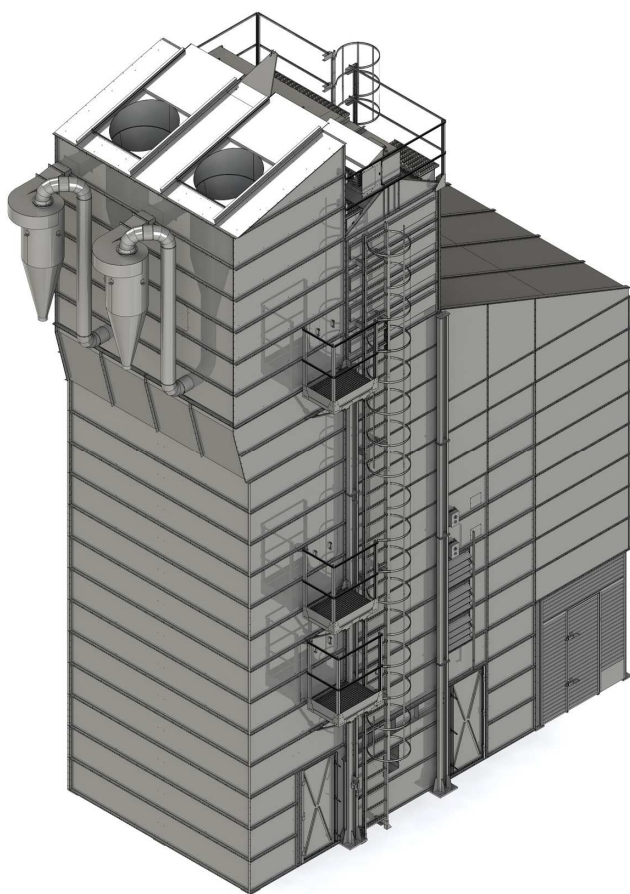
Poniżej schemat przekazywania ciepła na materiał sypki w kolumnie suszącej





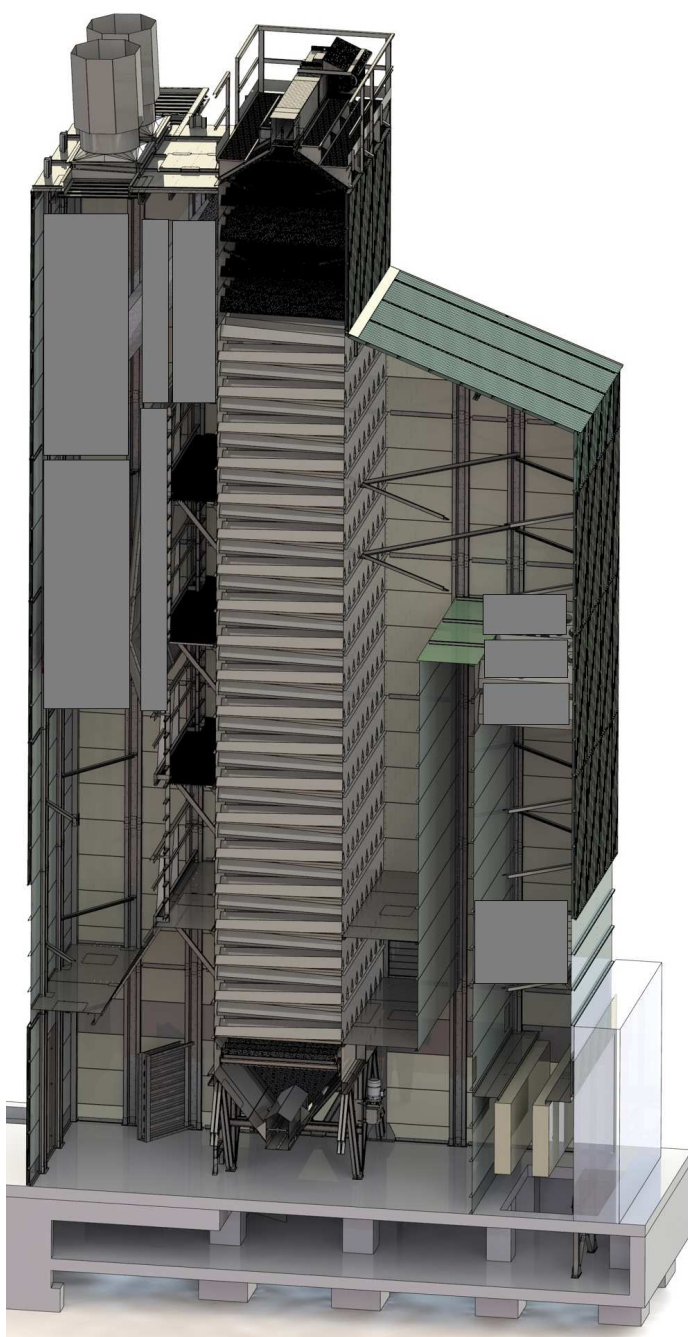
Suszarnia SDGG z recyrkulacją

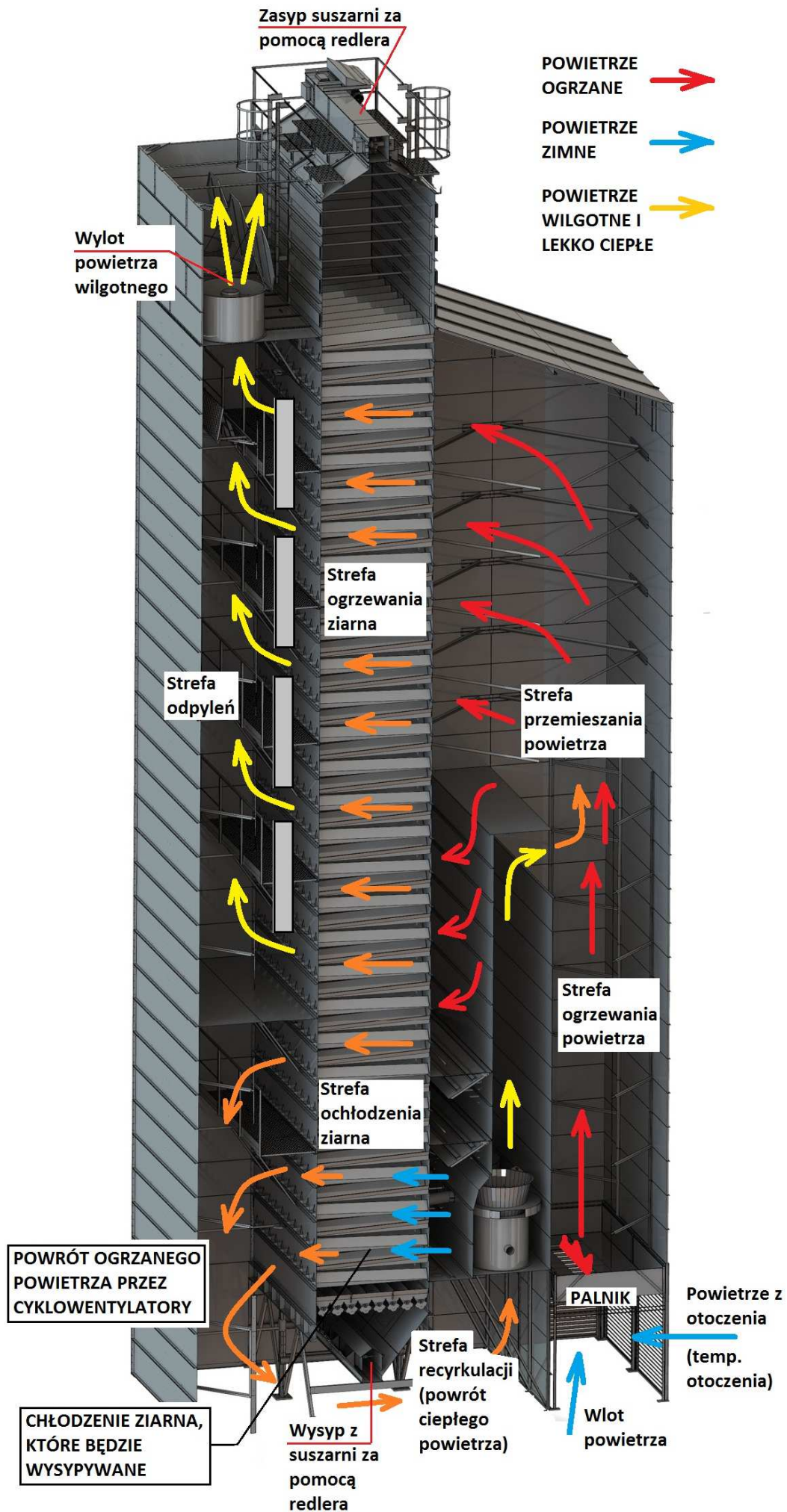
SUSZARNIA SDGG Z RECYRKULACJĄ I SYSTEMEM ODPYLEŃ



Zalety suszarni :

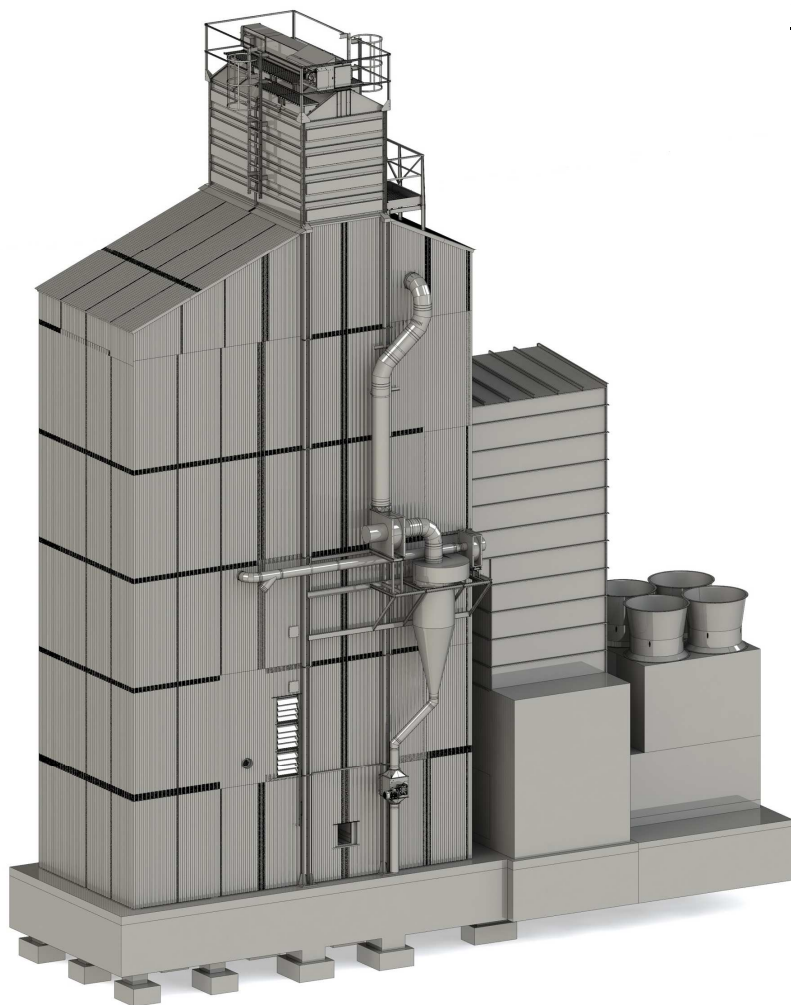
- w większości suszarnia jest ocieplona specjalnymi panelami, dzięki temu ogranicza straty ciepła i zmniejsza koszty suszenia.
- dzięki specjalnej budowie równomiernie rozprowadza powietrze przez warstwy ziarna
- proces recyrkulacji pozwala na częściowy powrót powietrza już ogrzanego do ponownego użycia w procesie ogrzewania, co znacznie zmniejsza koszty suszenia
- posiada specjalny system odpyleń, który ogranicza wylot zanieczyszczeń do minimum.
- możliwość podłączenia innego wymiennika ciepła niż wskazany





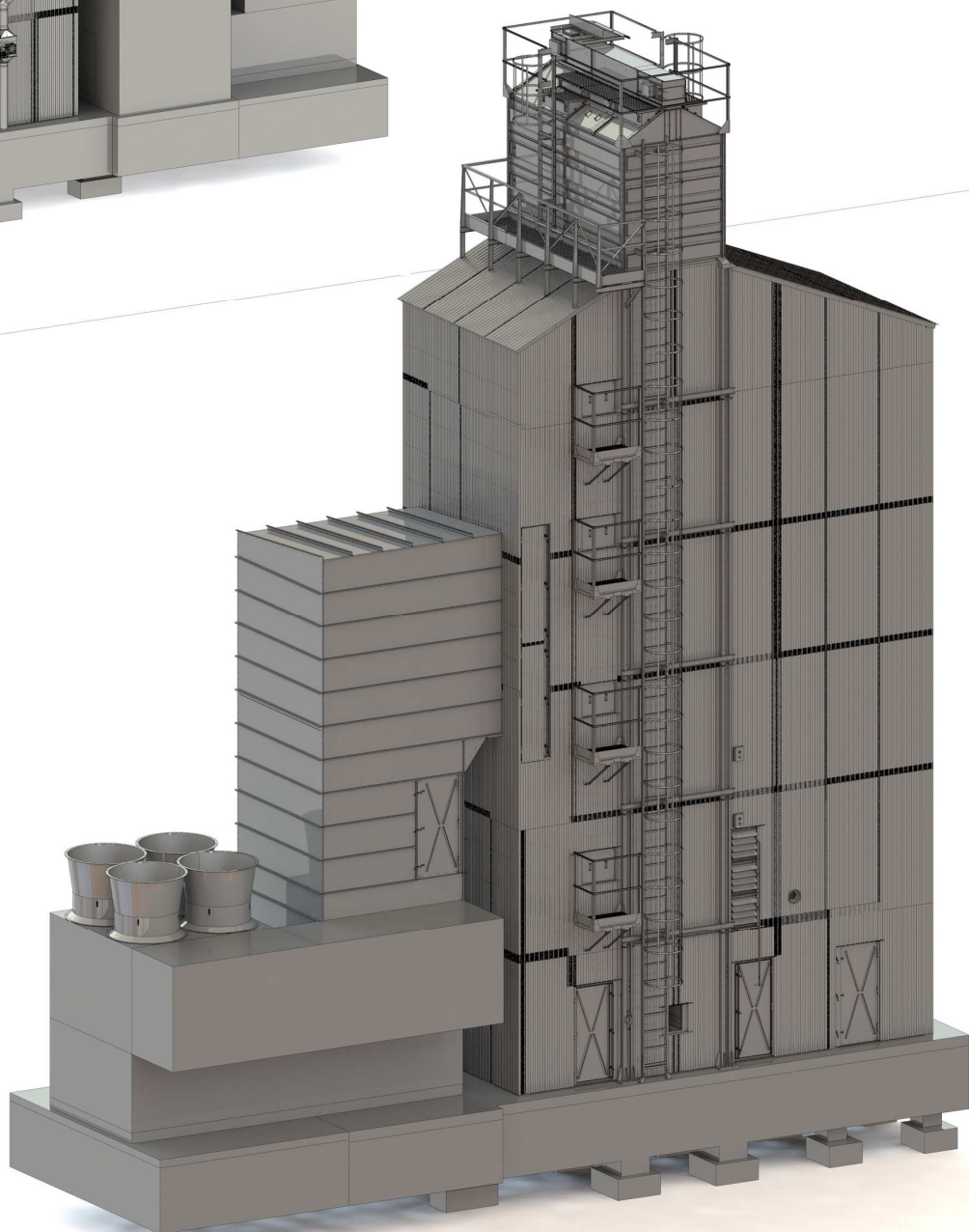
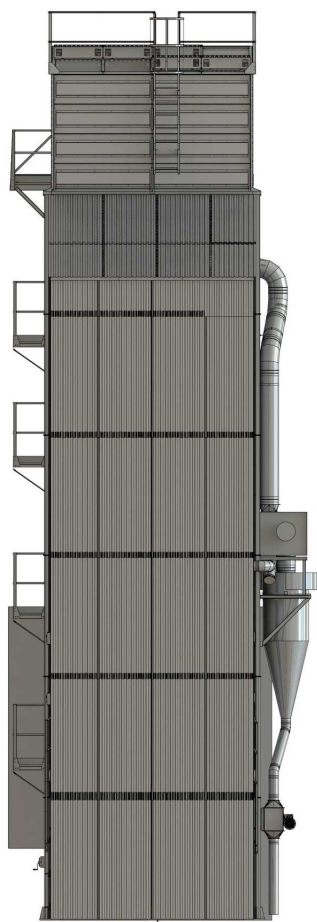
Suszarnia SDGG z recyrkulacją i systemem odpyleń

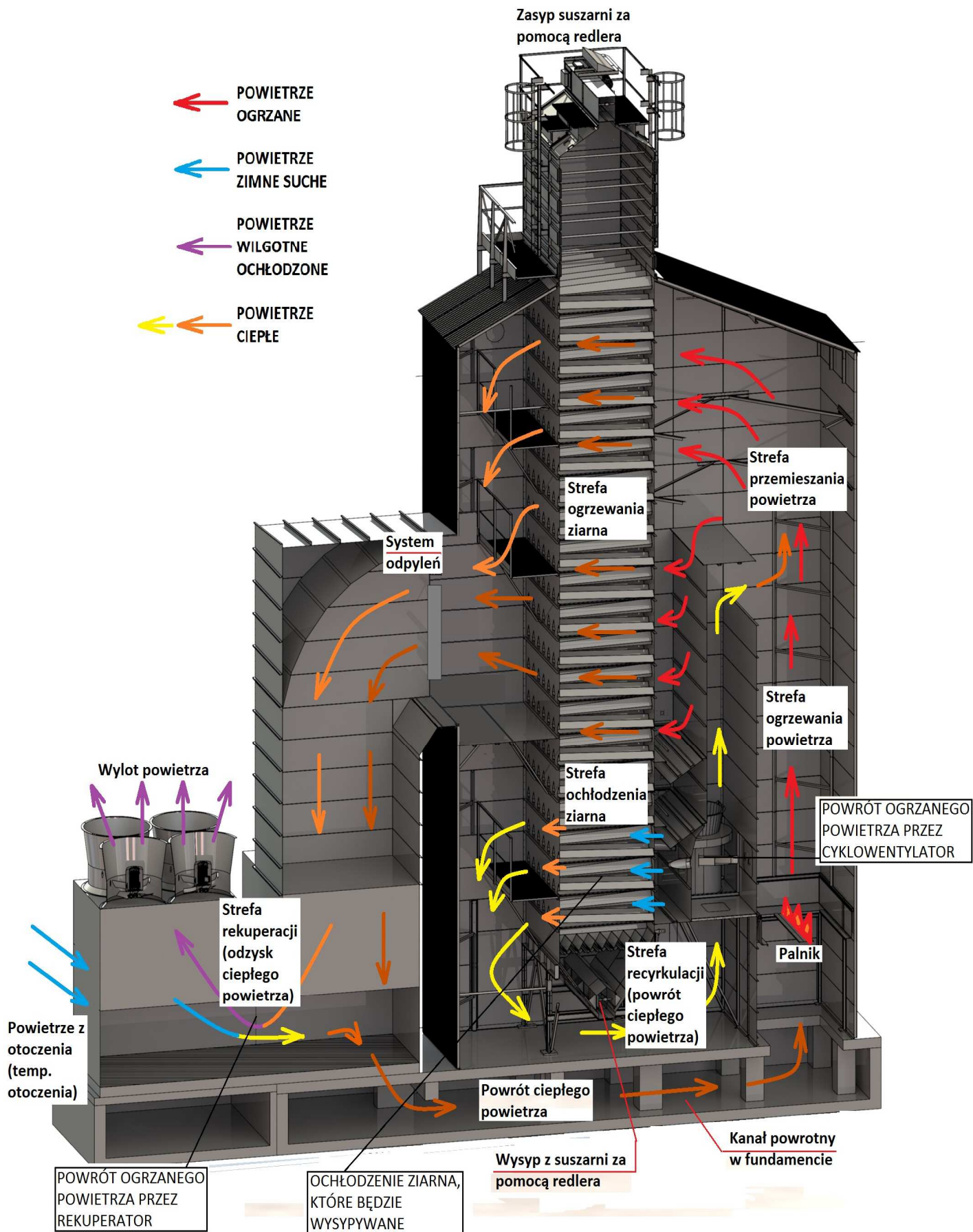
SUSZARNIA SDGG Z ODZYSKIEM CIEPŁA (REKUPERACJA) I Z SYSTEMEM ODPYLEŃ



Zalety suszarni :

- w całości suszarnia jest ocieplona, dzięki temu ogranicza straty ciepła do minimum i zmniejsza koszty suszenia.
- dzięki specjalnej budowie równomiernie rozprowadza powietrze przez warstwy ziarna
- proces recyrkulacji pozwala na częściowy powrót powietrza już ogrzanego do ponownego użycia w procesie ogrzewania, co znacznie zmniejsza koszty suszenia
- proces rekuperacji pozwala na odzysk ciepła nawet do 30%
- posiada specjalny system odpyleń, który ogranicza wylot zanieczyszczeń do minimum.
- możliwość podłączenia innego wymiennika ciepła niż wskazany.





Suszarnia SDGG z odzyskiem ciepła (rekuperacją) i z systemem odpylen