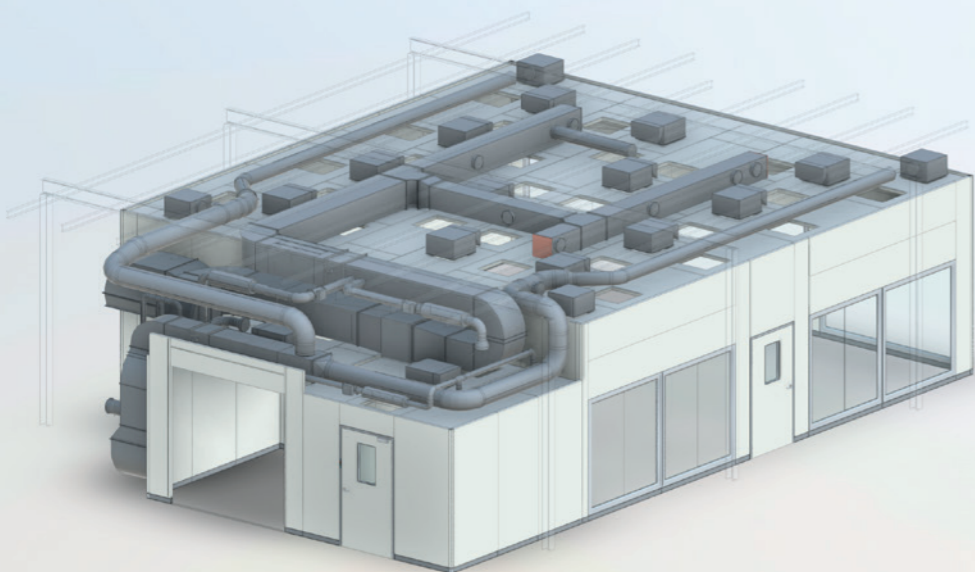




**PROJEKTOWANIE I BUDOWA
POMIESZCZEŃ CZYSTYCH**

ZAKRES USŁUG

Specjalizujemy się w kompleksowych rozwiązaniach dla pomieszczeń o podwyższonych wymogach higienicznych typu cleanroom, które są zgodne z międzynarodowymi standardami Dobrej Praktyki Wytwarzania (GMP) oraz przepisami normy ISO 14644.



PROJEKT

KONCEPCJA

DOSTAWA

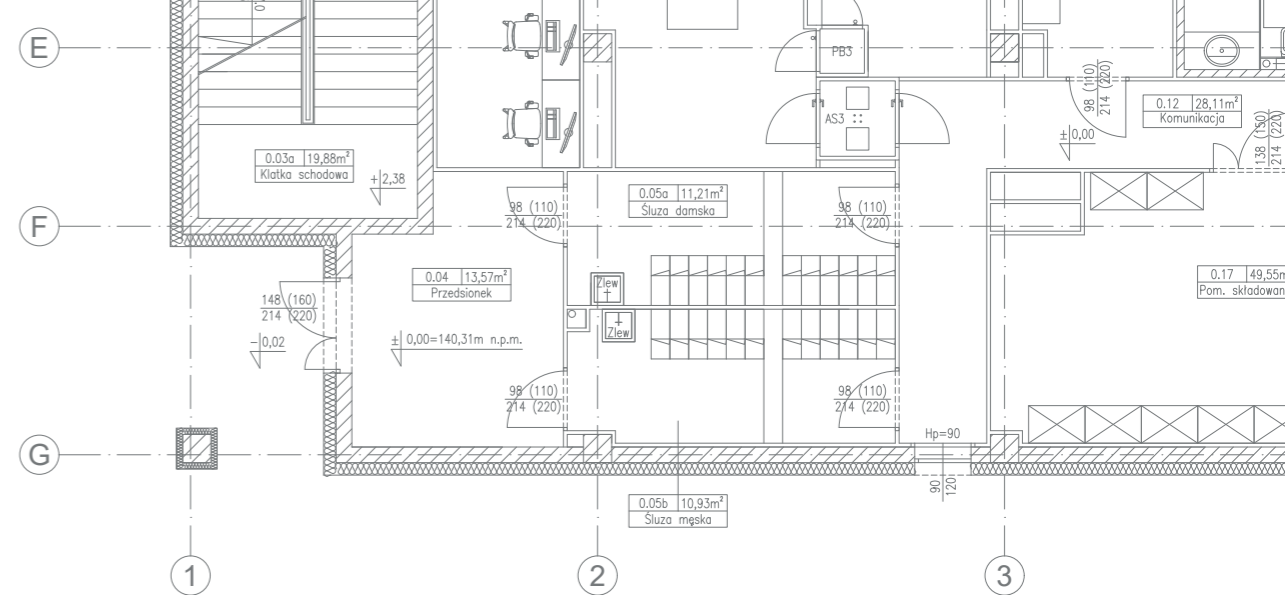
MONTAŻ

WALIDACJA

Nasza oferta obejmuje pełne wsparcie na każdym etapie realizacji, w tym:

- doradztwo przy opracowywaniu koncepcji i specyfikacji technicznych,
- projektowanie z doбором nowoczesnych technologii spełniających najwyższe standardy jakości,
- dostawę oraz montaż komponentów niezbędnych do budowy pomieszczeń czystych,
- wykonanie instalacji towarzyszących: m.in. wentylacji i automatyki,
- kwalifikację zgodnie z GMP i ISO.

Naszą działalność charakteryzują precyzja, profesjonalizm i pełne zaangażowanie w realizację każdego projektu. Dzięki wieloletniemu doświadczeniu w tworzeniu pomieszczeń typu cleanroom, gwarantujemy najwyższy standard usług oraz pełną zgodność z przepisami. Zaufaj ekspertom, którzy stawiają na jakość, innowacyjność i niezawodność!



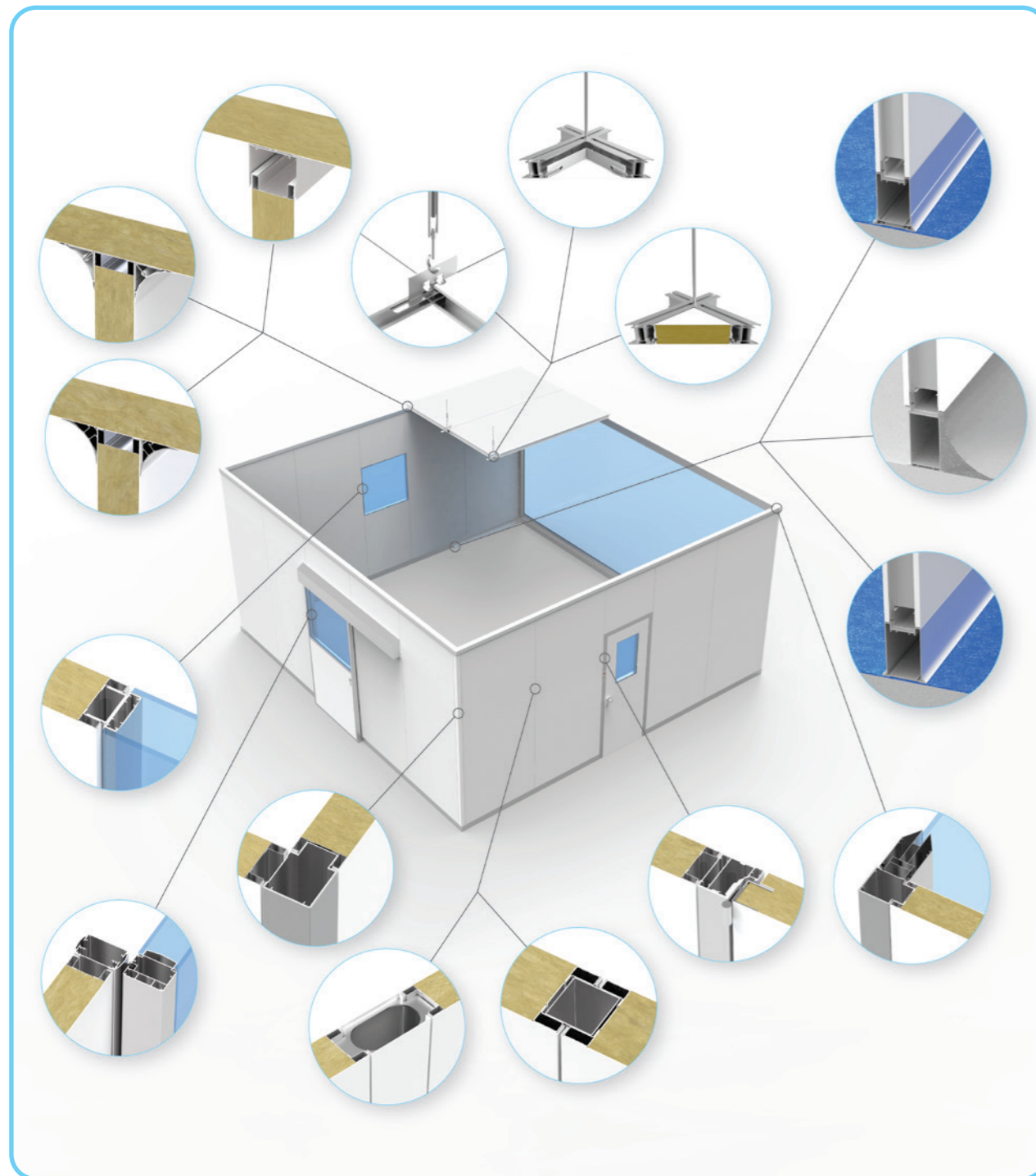
KONCEPCJA I PROJEKT

















RRT Cleanrooms Polska oferuje kompleksową obsługę inwestycji związanych z pomieszczeniami czystymi, począwszy od wsparcia w opracowywaniu specyfikacji wymagań użytkownika, poprzez opracowanie koncepcji i projektów branżowych, aż po dokumentację walidacyjną.



SYSTEM ZABUDOWY CZYSTEJ

Dysponujemy wyłącznie wykwalifikowanymi ekipami montażowymi, co zapewnia najwyższy standard wykonania. Każdy z naszych zespołów monterskich składa się z doświadczonych specjalistów, którzy dbają o każdy szczegół, gwarantując pełną zgodność ze standardami. Dzięki bogatemu doświadczeniu, bez problemu dostosowujemy i koordynujemy harmonogram prac. Współpracując z nami Inwestor ma pewność, że prace zostaną wykonane terminowo i w ustalonym budżecie.

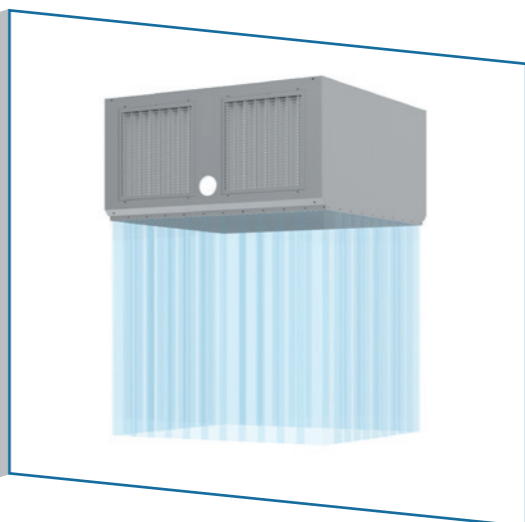


-  Standardowe grubości paneli 42, 62 lub 82 mm
-  Grubość powłoki 110 µm
-  Grubość blachy okładowej 0,8 - 1,0 mm
-  Panele wykonane z blachy stalowej ocynkowanej
-  Panele wykonane z blachy aluminiowej
-  Panele wykonane z blachy stalowej nierdzewnej 304 / 316
-  Panele szklane
-  Powłoka PVC
-  Powłoka PET
-  Standardowy kolor blachy RAL9010
-  Inne kolory RAL na zamówienie
-  Standardowa szerokość panela
-  Antybakteryjna powłoka
-  Demontowalna folia ochronna
-  Opcja filtra wstępnego
-  Wentylatory EC

-  Wypełnienie wełną mineralną
-  Wypełnienie aluminiowym plastrem miodu
-  Inne wymiary na życzenie
-  Sufit z możliwością chodzenia
-  Sufit bez możliwości chodzenia
-  Powierzchnia polerowana
-  Powierzchnia satynowa
-  Szkło hartowane
-  Szkło laminowane
-  Szkło hartowane + laminowane
-  Aluminium anodowane
-  45 min. odporność ogniowa
-  Ogniodoporne wypełnienie THERMAX DF750
-  Opcja chłodzenia
-  Filtry HEPA



URZĄDZENIA

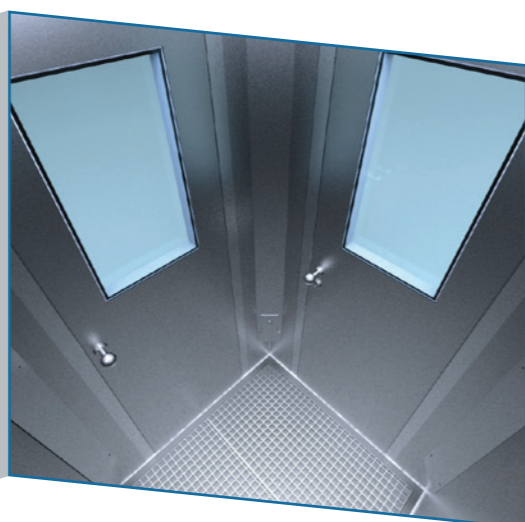
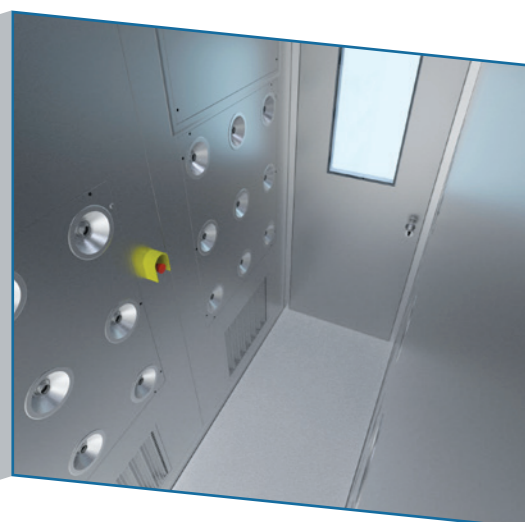


Okna podawcze (pass boxes):

- aktywne (z własną cyrkulacją i filtrem HEPA)
- półaktywne - zasilane z zewnętrznego systemu wentylacji
- pasywne
- opcjonalne wyposażenie: lampa UV, malowanie w kolorze RAL, wskaźnik ciśnienia, oświetlenie >500 lx

Sufity i komory laminarne:

- stacjonarne - podwieszane
- przejezdne
- nawiewy kierunkowe do naważalni
- nawiewy kierunkowe do pomieszczeń pobierania prób
- opcjonalne wyposażenie: lampa UV, malowanie w kolorze RAL, wskaźnik ciśnienia, oświetlenie >500 lx



Prysznic powietrzny (air showers):

- standardowe
- tunelowe
- opcjonalne wyposażenie: malowanie w kolorze RAL, filtr M5, wskaźnik ciśnienia, system Interlock

Prysznic dekontaminacyjny (mist showers):

- opcjonalne wyposażenie: pojemnik bezpieczeństwa na zużytą odzież, malowanie w kolorze RAL

WALIDACJA

Nasze pomieszczenia czyste są realizowane z najwyższą starannością, aby spełnić wszystkie wymagania klas czystości oraz oczekiwania klientów. Każdy etap, od projektu po działanie systemów, jest szczegółowo weryfikowany w ramach kompleksowego procesu walidacji. Dzięki temu zapewniamy pełną zgodność z międzynarodowymi standardami oraz długoterminową niezawodność i bezpieczeństwo rozwiązań.



Tabela 1. Klasyfikacja pomieszczeń czystych wg PN EN ISO 14644-1:2016-03 oraz GMP

Klasyfikacja wg		Klasyfikacja wg liczba cząstek w 1 m3 powietrza					
GMP Standard	ISO 14644-1	≥ 0,1 μm	≥ 0,2 μm	≥ 0,3 μm	≥ 0,5 μm	≥ 1,0 μm	≥ 5,0 μm
	Klasa 1	10	2				
	Klasa 2	100	24	10	4		
	Klasa 3	1 000	237	102	35	8	
	Klasa 4	10 000	2 370	1 020	352	83	
A(s)/A(d)					3 520		
	Klasa 5	100 000	23 700	10 200	3 520	832	29
B(s)					3 520		
	Klasa 6	1 000 000	237 000	102 000	35 200	8 320	293
B(d)/C(s)					352 000		2 930
	Klasa 7				352 000	83 200	2 930
C(d)/D(s)					3 520 000		29 300
	Klasa 8				3 520 000	832 000	29 300
	Klasa 9				35 200 000	8 320 000	293 000


Oznaczenia:

(s) - w stanie spoczynku, wszystkie urządzenia produkcyjne są zainstalowane i gotowe do rozpoczęcia pracy, jednak bez obecności personelu obsługującego

(d) - w stanie działania, wszystkie urządzenia pracują w zadanym trybie, z udziałem określonej liczby pracowników obsługujących



RRT Cleanrooms Polska sp. z o.o.

 ul. Kwidzyńska 71
51-415 Wrocław

 www.rrtcr.pl