

TABELA RÓWNOWAŻNOŚCI MATERIAŁÓW / URZĄDZEŃ

dla zadania: Budowa budynku żłobka i świetlicy-klubu
w m. Nowe Gulczewo, gmina Słupno

W odniesieniu do treści projektu budowlano-wykonawczego żłobka i świetlicy-klubu w m. Nowe Gulczewo, gmina Słupno, Zamawiający wyjaśnia, że projekt został wykonany w oparciu o urządzenia referencyjne. Zamawiający nie nakłada ograniczeń na zastosowanie innych urządzeń niż wskazane w projekcie, pod warunkiem zastosowania urządzeń równoważnych pod względem funkcjonalności, technologii, parametrów wynikających z obliczeń oraz parametrów technicznych wskazanych w ww. projekcie.

Dopuszcza się zastosowanie równoważnych zestawów technologicznych pod warunkiem zapewnienia, co najmniej takich samych parametrów wydajnościowych i jakościowych oraz standardu wykonania. Wszelkie zmiany urządzeń i materiałów wymienionych w projekcie wymagają zgody Zamawiającego.

Wykaz urządzeń przewidzianych do realizacji przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem parametrów równoważności:

Nr zgodny z zestaw. materiałów	Nazwa materiału/urządzenia wg dokumentacji projektowej	Cechy równoważności materiału/urządzenia opisane w dokumentacji projektowej
<u>Instalacja wewnętrzna wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji</u>		
1	Rura jednorodna PP-R PN20, systemu Kantherm 20×3,4 np. Kantherm	Rura jednorodna PP PN20 Ø20×3,4
2	Rura jednorodna PP-R PN20, systemu Kantherm 25×4,2 np. Kantherm	Rura jednorodna PP PN20 Ø25×4,2
3	Rura jednorodna PP-R PN20, systemu Kantherm 32×5,4 np. Kantherm	Rura jednorodna PP PN20 Ø32×5,4
4	Rura jednorodna PP-R PN20, systemu Kantherm 40×6,7 np. Kantherm	Rura jednorodna PP PN20 Ø40×6,7
5	Rura zespolona, stabilizowana wkładką aluminiową, PN20, systemu Kantherm 20×3,4 np. Kantherm	Rura zespolona, stabilizowana wkładką aluminiową, PN20, Ø20×3,4
6	Rura zespolona, stabilizowana wkładką aluminiową, PN20, systemu Kantherm 25×4,2 np. Kantherm	Rura zespolona, stabilizowana wkładką aluminiową, PN20, Ø 25×4,2
7	Rura zespolona, stabilizowana wkładką aluminiową, PN20, systemu Kantherm 32×5,4 np. Kantherm	Rura zespolona, stabilizowana wkładką aluminiową, PN20, Ø 32×5,4
8	Rura zespolona, stabilizowana wkładką aluminiową, PN20, systemu Kantherm 40×6,7 np. Kantherm	Rura zespolona, stabilizowana wkładką aluminiową, PN20, Ø 40×6,7
9	Kształtki połączeniowe: trójniki, kolana, redukcje, złączki Ø20-40 np. Kantherm	Kształtki połączeniowe: trójniki, kolana, redukcje, złączki o średnicach Ø20-40 wykonane z polipropylenu (PP)
11	Zawór termostatyczny MTCV-B do cyrkulacji CWU z automatyczną funkcją dezynfekcyjną DN15 Danfoss	Zawór termostatyczny cyrkulacyjny DN15 do cyrkulacji CWU z automatyczną funkcją dezynfekcyjną
12	Mieszacz termostatyczny o wydajności 40 l/min, z blokadą antyoparzeniową, wyposażony w zawory zwrotne i filtry siatkowe i regulację temperatury DN25 np. Presto, Delabie	Mieszacz termostatyczny o wydajności 40 l/min, z blokadą antyoparzeniową, wyposażony w zawory zwrotne i filtry siatkowe i regulację temperatury, średnica DN25
13	Mieszacz termostatyczny o wydajności 40 l/min, z blokadą antyoparzeniową, wyposażony w zawory zwrotne i filtry siatkowe i regulację temperatury DN20 np. Presto, Delabie	Mieszacz termostatyczny o wydajności 40 l/min, z blokadą antyoparzeniową, wyposażony w zawory zwrotne i filtry siatkowe i regulację temperatury, średnica DN20

15	Rury ze stali odpornej na korozję zgodnych z PN-EN 10088/PN-EN 10312 seria 2 lub rury stalowe nierdzewne np. KAN-therm Inox (orurowanie po stronie instalacyjnej w kotłowni) DN20-40	Rury ze stali odpornej na korozję, zgodnych z PN-EN 10088/PN-EN 10312 seria 2 (orurowanie po stronie instalacyjnej w kotłowni) o średnicach DN20-40
16	Zabezpieczenie ogniochronne przejść rurociągów przez ściany REI60 i EI60 DN20,32,40 oraz DN20,25,40 np. Promat	Zabezpieczenie w postaci kołnierzy i opasek ogniochronnych dla przejść rurociągów DN20,32,40 oraz DN20,25,40 przez ściany REI60 i EI60
17	Otulina – izolacja termiczna gr. 30mm d _w 22-32mm np. Thermaflex	Otulina z pianki polietylenowej o gęstości 25-36 kg/m ³ , współczynnika przenikania ciepła 0,038W/mK gr. 30mm dla rur d _w 22- 32mm
18	Otulina – izolacja termiczna gr. 20mm d _w do 22mm np. Thermaflex	Otulina z pianki polietylenowej o gęstości 25-36 kg/m ³ , współczynnika przenikania ciepła 0,038W/mK gr. 20mm dla rur d _w do 22mm
19	Filtr siatkowy DN40 np. Oventrop	Filtr siatkowy DN40 do wody, wielkość oczek 0,6mm, brąz/mosiądz, kvs 32,5, PN25
20	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN40 np. Socla	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN40
21	Zawór odcinający z presostatem np. NO EV220B z cewką elektromagnetyczną typu BE DN40 np. Danfoss	Zawór elektromagnetyczny odcinający DN40mm z presostatem, normalnie otwarty, 0,3-16bara, Kv 24m ³ /h
22	Wodomierz skrzydełkowy, jednostrumieniowy, suchobieżny - wg projektu przyłącza DN25 np. Aparator	Wodomierz skrzydełkowy, jednostrumieniowy, suchobieżny DN25 Q _n =10,0m ³ /h, Q ₄ =12,5m ³ /h
	Baterie – wg projektu architektonicznego i uzgodnień z Użytkownikiem Uwaga: w pomieszczeniach, gdzie umywalki będą obsługiwane przez małe dzieci należy zastosować baterie z możliwością łatwego otwierania i zamykania baterii np. PRESTO Neo Duo lub Presto 705 firmy Ekotech.	Baterie – wg projektu architektonicznego i uzgodnień z Użytkownikiem Uwaga: w pomieszczeniach, gdzie umywalki będą obsługiwane przez małe dzieci należy zastosować baterie z możliwością łatwego otwierania i zamykania baterii
Instalacja hydrantowa wewnętrzna		
4	Hydrant wewnętrzny wężowy (podtynkowy) w szafce 79,5x79,5x15cm, z zaworem DN25, prądownicą, zwijadłem oraz wężem półsztywnym DN25 L=30mb; zasilanie z lewej strony np. Gras	Hydrant wewnętrzny wężowy (podtynkowy) w szafce o grubości max. 15cm, z zaworem DN25, prądownicą, zwijadłem oraz wężem półsztywnym DN25 L=30mb; zasilanie z lewej strony
5	Hydrant wewnętrzny natynkowy w szafce 79,5x79,5x15cm, z zaworem DN25, prądownicą, zwijadłem oraz wężem półsztywnym DN25 L=30mb; zasilanie z lewej strony np. Gras	Hydrant wewnętrzny natynkowy w szafce o grubości max. 15cm, z zaworem DN25, prądownicą, zwijadłem oraz wężem półsztywnym DN25 L=30mb; zasilanie z lewej strony
6	Wodomierz skrzydełkowy, jednostrumieniowy, suchobieżny - wg projektu przyłącza DN32 np. Aparator	Wodomierz skrzydełkowy, jednostrumieniowy, suchobieżny DN32 Q _n =10,0m ³ /h, Q ₄ =12,5m ³ /h
8	Filtr siatkowy DN40 np. Oventrop	Filtr siatkowy DN40 do wody, wielkość oczek 0,6mm, brąz/mosiądz, kvs 32,5, PN25
9	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA np. Socla	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN40
10	Zabezpieczenie ogniochronne do EI60 dla przejścia rury stalowej DN40 np. Promat	Zabezpieczenie w postaci kołnierzy ogniochronnych dla przejść rurociągów stalowych DN40 przez ściany EI60
	Otulina z pianki polietylenowej o grubości 9mm np. Thermaflex (otulina nierozprzestrzeniająca ognia)	Otulina z pianki polietylenowej o gęstości 25-36 kg/m ³ , współczynnika przenikania ciepła 0,038W/mK o grubości 9mm (otulina nierozprzestrzeniająca ognia)
Instalacja kanalizacji sanitarnej wewnętrznej		
1	Rura PVC lita kielichowa SN8 do kanalizacji zewnętrznej, z uszczelką OD160 np. Wavin. Kaczmarek	Rura PVC lita kielichowa SN8 do kanalizacji zewnętrznej, z uszczelką, OD160
2	Rura PVC lita kielichowa SN8 do kanalizacji zewnętrznej, z uszczelką OD110 np. Wavin. Kaczmarek	Rura PVC lita kielichowa SN8 do kanalizacji zewnętrznej, z uszczelką, OD110
3	Rura PVC lita kielichowa do kanalizacji wewnętrznej, z uszczelką OD110 np. Wavin. Kaczmarek	Rura PVC lita kielichowa do kanalizacji wewnętrznej, z uszczelką, OD110
4	Rura PVC lita kielichowa do kanalizacji wewnętrznej, z uszczelką OD50 np. Wavin. Kaczmarek	Rura PVC lita kielichowa do kanalizacji wewnętrznej, z uszczelką, OD50

5	Trójnik PVC równoprzelotowy 45° kielichowy do kanalizacji zewnętrznej OD160 np. Wavin. Kaczmarek	Trójnik PVC równoprzelotowy 45° kielichowy do kanalizacji zewnętrznej, OD160
6	Trójnik PVC równoprzelotowy 45° kielichowy do kanalizacji zewnętrznej OD110 np. Wavin. Kaczmarek	Trójnik PVC równoprzelotowy 45° kielichowy do kanalizacji zewnętrznej, OD110
7	Trójnik PVC redukcyjny 45° kielichowy do kanalizacji zewnętrznej OD160/110 np. Wavin. Kaczmarek	Trójnik PVC redukcyjny 45° kielichowy do kanalizacji zewnętrznej, OD160/110
8	Czwórnik PVC 45° kielichowy do kanalizacji wewnętrznej – odpowietrzenie OD110 np. Wavin. Kaczmarek	Czwórnik PVC 45° kielichowy do kanalizacji wewnętrznej, OD110
9	Kształtki PVC kielichowe do kanalizacji wewnętrznej (kolana, redukcje) OD50-110 np. Wavin. Kaczmarek	Kształtki PVC kielichowe do kanalizacji wewnętrznej (kolana, redukcje), OD50-110
10	Redukcja PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej OD160/110 np. Wavin. Kaczmarek	Redukcja PVC kielichowa do kanalizacji zewnętrznej, OD160/110
11	Rewizja (czyszczak) OD110 np. Wavin. Kaczmarek	Rewizja (czyszczak) OD110
12	Nasuwka PVC do kanalizacji zewnętrznej OD110-160 np. Wavin. Kaczmarek	Nasuwka PVC do kanalizacji zewnętrznej, OD110-160
13	Nasuwka PVC do kanalizacji wewnętrznej OD50-110 np. Wavin. Kaczmarek	Nasuwka PVC do kanalizacji wewnętrznej, OD50-110
15	Zabezpieczenie ogniochronne przejść rurociągów przez ściany REI60 2 x Ø110 np. Promat, w tym: – kolnierz ogniochronny np. Promastop-Unicollar 2x – masa np. Promastop Coating	Zabezpieczenie w postaci kolnierzy ogniochronnych dla przejść rurociągów 2 x Ø110 przez ściany REI60
<u>Instalacja kanalizacji sanitarnej zewnętrznej</u>		
1	Rura PP lite SN10 kielichowa DN160 np. Wavin, Kaczmarek	Rura PP lita SN10 kielichowa DN160, do kanalizacji zewnętrznej
2	Złączka do rur PP Ø160 np. Wavin, Kaczmarek	Złączka do rur PP Ø160 do kanalizacji zewnętrznej
3	Studzienka systemowa dn400/425mm z kinetą PP przelotową 180°, rurą trzonową, rurą teleskopową, stożkiem betonowym i włazem typu ciężkiego B125, Ø400/425 np. Wavin, Kaczmarek	Studzienka systemowa dn400/425mm z kinetą PP przelotową 180°, rurą trzonową, rurą teleskopową, stożkiem betonowym i włazem typu ciężkiego B125
<u>Instalacja centralnego ogrzewania</u>		
1	Rura stalowa ocynkowana zewn., np. system KanSteel DN20mm lub rura stalowa przewodowa bez szwu 265GH wg PN-EN 10216-1 (w obrębie kotłowni) DN25 np. Kantherm	Rura stalowa ocynkowana zewnętrznie lub rura stalowa przewodowa bez szwu 265GH wg PN-EN 10216-1 (w obrębie kotłowni); średnica DN25
2	Rura stalowa ocynkowana zewn., np. system KanSteel DN20mm lub rura stalowa przewodowa bez szwu 265GH wg PN-EN 10216-1 (w obrębie kotłowni) DN32 np. Kantherm	Rura stalowa ocynkowana zewnętrznie lub rura stalowa przewodowa bez szwu 265GH wg PN-EN 10216-1 (w obrębie kotłowni); średnica DN32
3	Rura typ PE-RT/AL/PE systemu Kantherm wielowarstwowa 16x2 np. Kantherm	Rura typ PE-RT/AL/PE wielowarstwowa średnica Ø16x2; warstwa wewnętrzna z polietylenu o podwyższonej wytrzymałości termicznej, warstwa środkowa z taśmy aluminiowej, warstwa zewnętrzna z polietylenu o podwyższonej wytrzymałości termicznej
4	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały, podłączenie prawe CV21s L= 600mm np. Purmo, Oventrop	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały, podłączenie prawe dolne; dwie płyty, osłony boczne pełne, osłona górna typu grill, grub. ok. 70mm, L= 600mm
5	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały, podłączenie lewe, o podwyższonej odporności na korozję CV21sL= 500mm np. Purmo, Oventrop	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały, podłączenie lewe dolne; o podwyższonej odporności na korozję; dwie płyty, osłony boczne pełne, osłona górna typu grill, grub. ok. 70mm, L= 500mm
6	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały; podłączenie lewe CV22 L= 600mm np. Purmo, Oventrop	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały, podłączenie lewe dolne; dwie płyty, osłony boczne pełne, osłona górna typu grill, grub. ok. 102mm, L= 600mm

7	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały; podłączenie prawe CV22 L= 600mm np. Purmo, Oventrop	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały, podłączenie prawe dolne; dwie płyty, osłony boczne pełne, osłona górna typu grill, grub. ok. 102mm, L= 600mm
8	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały; podłączenie prawe CV22 L= 800mm np. Purmo, Oventrop	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały, podłączenie prawe dolne; dwie płyty, osłony boczne pełne, osłona górna typu grill, grub. ok. 102mm, L= 800mm
9	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały; podłączenie lewe, o podwyższonej odporności na korozję CV22 L= 800mm np. Purmo, Oventrop	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały, podłączenie lewe dolne; dwie płyty, osłony boczne pełne, osłona górna typu grill, grub. ok. 102mm, L= 600mm; o podwyższonej odporności na korozję
10	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały; podłączenie prawe, o podwyższonej odporności na korozję CV22 L= 800mm np. Purmo, Oventrop	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały, podłączenie prawe dolne; dwie płyty, osłony boczne pełne, osłona górna typu grill, grub. ok. 102mm, L= 800mm; o podwyższonej odporności na korozję
11	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały; podłączenie lewe CV22 L= 900mm np. Purmo, Oventrop	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały, podłączenie lewe dolne; dwie płyty, osłony boczne pełne, osłona górna typu grill, grub. ok. 102mm, L= 900mm
12	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały; podłączenie prawe CV22 L= 900mm np. Purmo, Oventrop	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały, podłączenie prawe dolne; dwie płyty, osłony boczne pełne, osłona górna typu grill, grub. ok. 102mm, L= 900mm
13	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały; podłączenie lewe CV22 L= 1000mm np. Purmo, Oventrop	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały, podłączenie lewe dolne; dwie płyty, osłony boczne pełne, osłona górna typu grill, grub. ok. 102mm, L= 1000mm
14	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały; podłączenie prawe CV22 L= 1000mm np. Purmo, Oventrop	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały, podłączenie prawe dolne; dwie płyty, osłony boczne pełne, osłona górna typu grill, grub. ok. 102mm, L= 1000mm
15	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały; podłączenie prawe CV22 L= 1200mm np. Purmo, Oventrop	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały, podłączenie prawe dolne; dwie płyty, osłony boczne pełne, osłona górna typu grill, grub. ok. 102mm, L= 1200mm
16	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały; podłączenie lewe CV22 L= 1400mm np. Purmo, Oventrop	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały, podłączenie lewe dolne; dwie płyty, osłony boczne pełne, osłona górna typu grill, grub. ok. 102mm, L= 1400mm
17	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały; podłączenie prawe CV22 L= 1400mm np. Purmo, Oventrop	Grzejnik płytowy wys. 60cm, z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną, kolor biały, podłączenie prawe dolne; dwie płyty, osłony boczne pełne, osłona górna typu grill, grub. ok. 102mm, L= 1400mm
18	Zawór odcinający do grzejników zasilanych od dołu RLV-KS dn15 Danfoss	Zawór odcinający kątowy DN15mm do grzejników zasilanych od dołu, 10bar, Kvs 1,3m ³ /h
21	Kształtki stalowe lub w systemie Kantherm Steel: trójniki, kolana, redukcje (w obrębie kotłowni) DN25-32 np. Kantherm	Kształtki stalowe: trójniki, kolana, redukcje (w obrębie kotłowni) o średnicach DN25-32
22	Otulina – izolacja termiczna gr. 30mm – pianka poliuretanowa d _w 22- 32 Thermaflex	Otulina z pianki polietylenowej lub poliuretanowej o gęstości 25-36 kg/m ³ , współczynnika przenikania ciepła 0,038W/mK gr. 30mm dla rur d _w 22- 32mm
23	Otulina – izolacja termiczna gr. 20mm – pianka poliuretanowa d _w do 22mm Thermaflex	Otulina z pianki polietylenowej lub poliuretanowej o gęstości 25-36 kg/m ³ , współczynnika przenikania ciepła 0,038W/mK gr. 20mm dla rur d _w do 22mm
Instalacja gazowa zewnętrzna i wewnętrzna		
12	System bezpieczeństwa GX składający się z:	System bezpieczeństwa gazowego składający się z:
	- automatyczny zawór odcinający ZB (w szafce na zewnątrz budynku) DN32	- zawór grzybkowy DN32mm odcinający szybkozamykający się, przeznaczony do współpracy z detektorami gazu, otwierany ręcznie, zamykany za pomocą impulsu elektrycznego 12V lub ręcznie, gwintowany, ciśn. 0,025MPa
	- dwuprogowy moduł sterujący typ MD-2.Z (w pom. kotłowni)	- dwuprogowy moduł sterujący (w pom. kotłowni), przeznaczony do współpracy z zaworem odcinającym, wyjścia sterujące alarmowe 12V=2, wyjścia sterujące stykowe 2, wejścia alarmowe 2, napięcie zasilania 230V

	- detektor dwuprogowy gazu typ DEX-12 (przy kotłach)	- dwuprogowy detektor gazu ziemnego (przy kotle), wyjścia dwustanowe (progowe) 2, zasilany z systemu detekcji, zakres 5-40%DGW
	- sygnalizator akustyczno-optyczny TP-4.s (na elewacji)	- sygnalizator akustyczno-optyczny (na elewacji); tablica podświetlana typu LED przeznaczona do wizualnej prezentacji stanu alarmowego pojawiającego się na wyjściach sterujących modułów sterujących; tablica z napisem ostrzegawczym i podłączeniem głośnego sygnalizatora dźwiękowego
Kotłownia		
1	Kocioł gazowy 1- funkcyjny kondensacyjny Evodens AMC35 (7,0-35,9kW), z konsolą sterowniczą, z zestawem przyłączeniowym do kotła, neutralizatorem, czujnikami i kompletną automatyką Zabezpieczenie kotła (zawór bezpieczeństwa – w dostawie kotła) 450x450x690mmm De Dietrich	Kocioł gazowy 1- funkcyjny kondensacyjny o mocy 7,0-35,9kW, naścienny, przystosowany do pracy z gazem ziemnym, palnik gazowy nadmuchowy, z konsolą sterowniczą, z zestawem przyłączeniowym do kotła, neutralizatorem, czujnikami i kompletną automatyką. Kocioł przystosowany do podłączenia do przewodu powietrzno-spalinowego. Sprawność ok. 99%. Zużycie gazu ziemnego max. 3,68m ³ /h. Praca kotła sterowana dedykowaną konsolą sterowniczą. Zabezpieczenie kotła (zawór bezpieczeństwa – w dostawie kotła).
2	Pompa ciepła Alezio Evolution – jednostka zewnętrzna AWHP 16TR-3, z orurowaniem przewody chłodnicze - gaz/ciecz 950x330x1350mm De Dietrich	Pompa ciepła woda-powietrze – jednostka zewnętrzna, z orurowaniem przewody chłodnicze - gaz/ciecz 5/8" i 3/8". Moc cieplna pompy przy +7°C/+35°C – ok. 15kW. Prąd znamionowy ok. 5,39A. Napięcie zasilania 400V. Praca pompy do -20°C. Jednostka wyposażona w wysokowydajną sprężarkę, parownik powietrzny, wentylatory osiowe, separator cieczy oraz zbiornik ciekłego czynnika, elear. zawór rozprężny, filtr, presostaty wys. i niskiego ciśnienia, ogr. prądu rozruchowego. Pompa przystosowana do współpracy z zasobnikiem cwu.
3	Pompa ciepła Alezio Evolution – jednostka wewnętrzna MIV-3/H 400x395x670mm De Dietrich	Pompa ciepła woda-powietrze – jednostka wewnętrzna; moduł hydrauliczny wewnętrzny ze wspomaganie przez kocioł, z konsolą sterowniczą, skraplaczem stanowiącym płytowy wymiennik ciepła, rozdzielcza hydrauliczna, pompę obiegową c.o., naczynie wzbiorcze poj. 8litrów, manometr, zawór bezpieczeństwa, odpowietrznik automatyczny, czujnik przepływu.
4	Zawór przełączający co/cwu z czujnikiem cwu De Dietrich	Zawór przełączający co/cwu z czujnikiem cwu
5	Zbiornik buforowy B80T o poj. 80l. 850x440x450mm De Dietrich	Zbiornik buforowy o poj. 80l.
6	Zasobnik cwu typ BPB400 o poj. 400l Ø760 H=1642 De Dietrich	Zasobnik cwu o poj. 400l, przystosowany do zasilania przez pompę ciepła i kocioł, z węzownicą, zewnętrznie izolowany
7	Naczynie przeponowe typ Reflex NG-35 Reflex	Ciśnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych, w wykonaniu stojącym. Pojemność całkowita naczynia uwzględniona przy doborze = 18,7dm ³ ; pojemność nominalna 35l.
8	Naczynie wyrównawcze do podgrzewacza cwu typ Refix o poj. 18l. DD18 Reflex	Ciśnieniowe naczynie przeponowe do instalacji wody użytkowej, przepływowe. Pojemność całkowita naczynia uwzględniona przy doborze = 10,8dm ³ ; pojemność nominalna 18l.
9	Pompa obiegowa c.o. typ Alpha2 25-50, przyłącze G 1½", długość montażowa 180mm, 3..26W, 50Hz, 1x230V, 0.04..0.24A Grundfos	Pompa obiegowa c.o., przyłącze G 1½", 3..26W, 50Hz, 1x230V, 0.04..0.24A . Pompa dobrana dla parametrów 2,0m ³ /h, 1,6mH ₂ O
10	Pompa załadocza podgrzewacza cwu – na wyposażeniu jednostki MIV-3/H	Pompa załadocza podgrzewacza cwu – na wyposażeniu jednostki wewnętrznej pompy ciepła
11	Pompa cyrkulacyjna cwu firmy typ Comfort 15-14, przyłącze ½", długość montażowa 80mm, 7W, 50Hz, 1 x 230V, 0.07A, IP44 Grundfos	Pompa cyrkulacyjna cwu, przyłącze ½", 7W, 50Hz, 1 x 230V, 0.07A, IP44. Pompa dobrana dla parametrów 0,14m ³ /h, 0,2mH ₂ O
	Szacht kominowy powietrzno-spalinowy, systemowy Schiedel Quadro Pro 12+W	Komin powietrzno-spalinowy składający się z prasowanej rury ceramicznej, pustaka zewnętrznego z keramzytobetonu i pierścieni dystansowych centrujących rurę wewnętrzną. Wymiary zewnętrzne ok. 44x28cm

Nr zgodny z zestaw. materiałów	Nazwa materiału/urządzenia wg dokumentacji projektowej			Cechy równoważności materiału/urządzenia opisane w dokumentacji projektowej
<u>Wentylacja mechaniczna</u>				
Ciągi wentylacyjne – centrala CW1				
Ciąg nawiewny N1, N1.1, N1.2				
N1- 1	Trójnik	Ø250	np. Alnor	Trójnik wentylacyjny równoprzelotowy symetryczny Ø250 z blachy ocynkowanej
N1- 2	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=287	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=287 Ø250
N1- 3	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID PRO/S/ BLF24	Ø250	np. Mercor	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca do montażu na kanałach okrągłych Ø250, odporność ogniowa EIS120, z mechanizmem wyzwalająco-sterującym w postaci siłownika ze sprężyną powrotną 6Nm/90°
N1- 5	Kolano 90st	Ø250	np. Alnor	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
N1- 6	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=87	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=87 Ø250
N1- 7	Tłumik akustyczny okrągły SIBROL-100-250-600	Ø250	j.w.	Tłumik akustyczny okrągły wentylacyjny, wykonanie z blachy ocynkowanej, warstwa izolacji z wełny kamiennej. Wymiary: gr. izolacji 100mm, średnica przyłączeniowa Ø250mm, długość 600mm
N1- 8	Kolano 90st	Ø250	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
N1- 9	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=97	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=97 Ø250
N1- 10	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=387	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=387 Ø250
N1- 11	Kolano 90st	Ø250	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
N1- 12	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1812	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1812 Ø250
N1- 13	Kolano 90st	Ø250	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
N1- 14	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=308	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=308 Ø250
N1-15	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID PRO/S/ BLF24	Ø250	np. Mercor	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca do montażu na kanałach okrągłych Ø250, odporność ogniowa EIS120, z mechanizmem wyzwalająco-sterującym w postaci siłownika ze sprężyną powrotną 6Nm/90°
N1-16	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=287	Ø250	np. Alnor	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=287 Ø250
N1-17	Kolano 90st	Ø250	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
N1-18	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1000	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1000 Ø250
N1-19	Redukcja symetryczna	Ø250/ 315	j.w.	Redukcja symetryczna wentylacyjna Ø250/315 z blachy ocynkowanej
N1-20	Czerpnia ścienna	Ø315	j.w.	Czerpnia ścienna wentylacyjna, o przekroju okrągłym Ø315, ze stałymi żaluzjami, z siatką z drutu ocynkowanego o oczku max. 2x2mm, wykonanie z blachy ocynkowanej
N1.1- 1	Anemostat wirowy np. typ NS8 (montaż w suficie podwieszonym kaseton.); panel kwadratowy	300x8	np.Smay	Nawiewnik wirowy 300x8mm, przeznaczony do montażu w suficie podwieszonym kaseton., z panelem kwadratowym, z kierownicami z tworzywa sztucznego, ruchomymi, ustawianymi pod dowolnym kątem
N1.1- 2	Skrzynka rozprężna izolowana, króciec boczny, z przepustnicą	300x8 / Ø125	j.w.	Skrzynka rozprężna izolowana, z króćcem bocznym Ø125, przystosowana do podłączenia do nawiewnika wirowego 300x8, z przepustnicą

N1.1- 3	Anemostat wirowy np. typ NS8 (montaż w suficie podwieszonym kaseton.); panel kwadratowy	300x8	j.w.	Nawiewnik wirowy 300x8mm, przeznaczony do montażu w suficie podwieszonym kaseton., z panelem kwadratowym, z kierownicami z tworzywa sztucznego, ruchomymi, ustawianymi pod dowolnym kątem
N1.1- 4	Skrzynka rozprężna izolowana, króciec boczny, z przepustnicą	300x8 / Ø100	j.w.	Skrzynka rozprężna izolowana, z króćcem bocznym Ø100, przystosowana do podłączenia do nawiewnika wirowego 300x8, z przepustnicą
N1.1- 5	Anemostat wirowy np. typ NS8 (montaż w suficie podwieszonym kaseton.); panel kwadratowy	300x8	j.w.	Nawiewnik wirowy 300x8mm, przeznaczony do montażu w suficie podwieszonym kaseton., z panelem kwadratowym, z kierownicami z tworzywa sztucznego, ruchomymi, ustawianymi pod dowolnym kątem
N1.1- 6	Skrzynka rozprężna izolowana, króciec boczny, z przepustnicą	300x8 / Ø100	j.w.	Skrzynka rozprężna izolowana, z króćcem bocznym Ø100, przystosowana do podłączenia do nawiewnika wirowego 300x8, z przepustnicą
N1.1- 7	Kanał elastyczny aluminiowy długość dopasować na montażu	Ø125	np. Alnor	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø125 długość dopasować na montażu
N1.1- 8	Kanał elastyczny aluminiowy długość dopasować na montażu	Ø100	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø100 długość dopasować na montażu
N1.1- 9	Kanał elastyczny aluminiowy długość dopasować na montażu	Ø100	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø100 długość dopasować na montażu
N1.1- 10	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1981	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1981 Ø125
N1.1- 11	Odsadzka	Ø125	j.w.	Odsadzka wentylacyjna Ø125, z blachy ocynkowanej
N1.1- 12	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/100 z blachy ocynkowanej	Ø125/160	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/160 z blachy ocynkowanej
N1.1- 13	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=100	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=100 Ø100
N1.1- 14	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=660	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=660 Ø100
N1.1- 15	Kolano 90st	Ø100	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø100 z blachy ocynkowanej
N1.1- 16	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2932	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2932 Ø100
N1.1- 17	Kolano 90st	Ø100	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø100 z blachy ocynkowanej
N1.1- 18	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=324	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=324 Ø100
N1.1- 19	Redukcja symetryczna	Ø125/100	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/100 z blachy ocynkowanej
N1.1- 20	Trójkąt redukcyjny	Ø125/100	j.w.	Trójkąt wentylacyjny redukcyjny symetryczny Ø125/100 z blachy ocynkowanej
N1.1- 21	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1246	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1246 Ø125
N1.1- 22	Trójkąt redukcyjny	Ø125/160	j.w.	Trójkąt wentylacyjny redukcyjny symetryczny Ø125/160 z blachy ocynkowanej
N1.1- 23	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1x3000+439	Ø160	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1x3000+439 Ø160
N1.1- 24	Redukcja asymetryczna	Ø160/250	j.w.	Redukcja wentylacyjna asymetryczna Ø160/250 z blachy ocynkowanej
N1.2- 1	Anemostat wirowy np. typ NS8 (montaż w suficie podwieszonym kaseton.); panel kwadratowy	300x8	np. Smay	Nawiewnik wirowy 300x8mm, przeznaczony do montażu w suficie podwieszonym kaseton., z panelem kwadratowym, z kierownicami z tworzywa sztucznego, ruchomymi, ustawianymi pod dowolnym kątem
N1.2- 2	Anemostat wirowy np. typ NS8 (montaż w suficie podwieszonym kaseton.); panel kwadratowy	300x8	j.w.	Nawiewnik wirowy 300x8mm, przeznaczony do montażu w suficie podwieszonym kaseton., z panelem kwadratowym, z kierownicami z tworzywa sztucznego, ruchomymi, ustawianymi pod dowolnym kątem
N1.2- 3	Anemostat wirowy np. typ NS8 (montaż w suficie podwieszonym kaseton.); panel kwadratowy	300x8	j.w.	Nawiewnik wirowy 300x8mm, przeznaczony do montażu w suficie podwieszonym kaseton., z panelem kwadratowym, z kierownicami z tworzywa sztucznego, ruchomymi, ustawianymi pod dowolnym kątem

N1.2- 4	Anemostat wirowy np. typ NS8 (montaż w suficie podwieszanym kaseton.); panel kwadratowy	300x8	j.w.	Nawiewnik wirowy 300x8mm, przeznaczony do montażu w suficie podwieszanym kaseton., z panelem kwadratowym, z kierownicami z tworzywa sztucznego, ruchomymi, ustawianymi pod dowolnym kątem
N1.2- 5	Skrzynka rozprężna izolowana, króciec boczny, z przepustnicą	300x8 / Ø125	j.w.	Skrzynka rozprężna izolowana, z króćcem bocznym Ø125, przystosowana do podłączenia do nawiewnika wirowego 300x8, z przepustnicą
N1.2- 6	Skrzynka rozprężna izolowana, króciec boczny, z przepustnicą	300x8 / Ø125	j.w.	Skrzynka rozprężna izolowana, z króćcem bocznym Ø125, przystosowana do podłączenia do nawiewnika wirowego 300x8, z przepustnicą
N1.2- 7	Skrzynka rozprężna izolowana, króciec boczny, z przepustnicą	300x8 / Ø125	j.w.	Skrzynka rozprężna izolowana, z króćcem bocznym Ø125, przystosowana do podłączenia do nawiewnika wirowego 300x8, z przepustnicą
N1.2- 8	Skrzynka rozprężna izolowana, króciec boczny, z przepustnicą	300x8 / Ø125	j.w.	Skrzynka rozprężna izolowana, z króćcem bocznym Ø125, przystosowana do podłączenia do nawiewnika wirowego 300x8, z przepustnicą
N1.2- 9	Kanał elastyczny aluminiowy długość dopasować na montażu	Ø125	np. Alnor	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø125 długość dopasować na montażu
N1.2- 10	Kanał elastyczny aluminiowy długość dopasować na montażu	Ø125	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø125 długość dopasować na montażu
N1.2- 11	Kanał elastyczny aluminiowy długość dopasować na montażu	Ø125	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø125 długość dopasować na montażu
N1.2- 12	Kanał elastyczny aluminiowy długość dopasować na montażu	Ø125	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø125 długość dopasować na montażu
N1.2- 13	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1762	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1762 Ø125
N1.2- 14	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1362	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1362 Ø125
N1.2- 15	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=660	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=660 Ø125
N1.2- 16	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=250	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=250 Ø125
N1.2- 17	Redukcja symetryczna	Ø125/160	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/160 z blachy ocynkowanej
N1.2- 18	Redukcja symetryczna	Ø125/160	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/160 z blachy ocynkowanej
N1.2- 19	Trójnik równoprzelotowy	Ø160	j.w.	Trójnik wentylacyjny równoprzelotowy symetryczny Ø160 z blachy ocynkowanej
N1.2- 20	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2373	Ø160	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2373 Ø160
N1.2- 21	Redukcja symetryczna	Ø160/200	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø160/200 z blachy ocynkowanej
N1.2- 22	Trójnik redukcyjny	Ø125/200	j.w.	Trójnik wentylacyjny redukcyjny symetryczny Ø125/200 z blachy ocynkowanej
N1.2- 23	Trójnik redukcyjny	Ø125/200	j.w.	Trójnik wentylacyjny redukcyjny symetryczny Ø125/200 z blachy ocynkowanej
N1.2- 24	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1120	Ø200	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1120 Ø200
N1.2- 25	Przepustnica regulacyjna	Ø200	j.w.	Przepustnica regulacyjna wentylacyjna do kanałów o przekroju okrągłym Ø200, z blachy ocynkowanej
N1.2- 26	Redukcja symetryczna	Ø200/250	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø200/250 z blachy ocynkowanej
Ciąg wywiewny W1, W1.1, W1.2				
W1- 1	Trójnik równoprzelotowy	Ø250	Alnor	Trójnik wentylacyjny równoprzelotowy symetryczny Ø250 z blachy ocynkowanej
W1- 2	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=482	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=482 Ø250
W1- 3	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID PRO/S/BLF24	Ø250	np. Mercor	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca do montażu na kanałach okrągłych Ø250, odporność ogniowa EIS120, z mechanizmem wyzwalającym w postaci siłownika ze sprężyną powrotną 6Nm/90°
W1- 5	Kolano 90st	Ø250	np. Alnor	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej

W1- 6	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=209	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=209 Ø250
W1- 7	Tłumik akustyczny okrągły SIBROL-100-250-600	Ø250	j.w.	Tłumik akustyczny okrągły wentylacyjny, wykonanie z blachy ocynkowanej, warstwa izolacji z wełny kamiennej. Wymiary: gr. izolacji 100mm, średnica przyłączeniowa Ø250mm, długość 600mm
W1- 8	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=485	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=485 Ø250
W1- 9	Kolano 90st	Ø250	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
W1- 9a	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=122	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=122 Ø250
W1- 10	Kolano 90st	Ø250	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
W1- 11	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2180	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2180 Ø250
W1- 12	Kolano 90st	Ø250	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
W1- 13	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2x3000+1543	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2x3000+1543 Ø250
W1- 14	Wyrzutnia ścienna	Ø250	j.w.	Wyrzutnia ścienna wentylacyjna, o przekroju okrągłym Ø315, ze stałymi żaluzjami, z siatką z drutu ocynkowanego o oczku max. 2x2mm, wykonanie z blachy ocynkowanej
W1.1- 1	Zawór wywiewny	Ø80	j.w.	Wentylacyjny zawór wywiewny metalowy do montażu w suficie, z obrotowym środkowym dyskiem i nakrętką blokującą, średnica Ø80
W1.1- 2	Zawór wywiewny	Ø125	j.w.	Wentylacyjny zawór wywiewny metalowy do montażu w suficie, z obrotowym środkowym dyskiem i nakrętką blokującą, średnica Ø125
W1.1- 3	Zawór wywiewny	Ø80	j.w.	Wentylacyjny zawór wywiewny metalowy do montażu w suficie, z obrotowym środkowym dyskiem i nakrętką blokującą, średnica Ø80
W1.1- 4	Zawór wywiewny	Ø125	j.w.	Wentylacyjny zawór wywiewny metalowy do montażu w suficie, z obrotowym środkowym dyskiem i nakrętką blokującą, średnica Ø125
W1.1- 5	Kanał elastyczny aluminiowy długość dopasować na montażu	Ø80	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø80 długość dopasować na montażu
W1.1- 6	Kanał elastyczny aluminiowy długość dopasować na montażu	Ø125	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø125 długość dopasować na montażu
W1.1- 7	Kanał elastyczny aluminiowy długość dopasować na montażu	Ø80	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø80 długość dopasować na montażu
W1.1- 8	Kanał elastyczny aluminiowy długość dopasować na montażu	Ø100	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø100 długość dopasować na montażu
W1.1- 9	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1x3000+1714	Ø80	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1x3000+1714 Ø80
W1.1- 10	Redukcja symetryczna	Ø80/ 125	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø80/125 z blachy ocynkowanej
W1.1- 11	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=340	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=340 Ø125
W1.1- 12	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=731	Ø80	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=731 Ø80
W1.1- 13	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=649	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=649 Ø100
W1.1- 14	Trójnik redukcyjny	Ø80/ 100	j.w.	Trójnik wentylacyjny redukcyjny symetryczny Ø80/100 z blachy ocynkowanej
W1.1- 15	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=797	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=797 Ø100
W1.1- 16	Redukcja symetryczna	Ø125/ 100	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/100 z blachy ocynkowanej
W1.1- 17	Trójnik równoprzelotowy	Ø125	j.w.	Trójnik wentylacyjny równoprzelotowy symetryczny Ø125 z blachy ocynkowanej
W1.1- 18	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=448	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=448 Ø125
W1.1- 19	Kolano 90st	Ø125	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø125 z blachy ocynkowanej

W1.1- 20	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1610	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1610 Ø125
W1.1- 21	Trójnik równoprzelotowy	Ø125	j.w.	Trójnik wentylacyjny równoprzelotowy symetryczny Ø125 z blachy ocynkowanej
W1.1- 22	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=631	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=631 Ø125
W1.1- 23	Redukcja symetryczna	Ø125/250	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/250 z blachy ocynkowanej
W1.2- 1	Kratka went. z siatką np. typ STS	125x125	np. Smay	Kratka wentylacyjna wywiewna 125x125, stalowa, do prostokątnych przewodów wentylacyjnych, z pojedynczym rzędem kierownic ustawianym indywidualnie, z siatką
W1.2- 2	Kratka went. z siatką np. typ STS	125x125	j.w.	Kratka wentylacyjna wywiewna 125x125, stalowa, do prostokątnych przewodów wentylacyjnych, z pojedynczym rzędem kierownic ustawianym indywidualnie, z siatką
W1.2- 3	Kratka went. z siatką np. typ STS	125x125	j.w.	Kratka wentylacyjna wywiewna 125x125, stalowa, do prostokątnych przewodów wentylacyjnych, z pojedynczym rzędem kierownic ustawianym indywidualnie, z siatką
W1.2- 4	Kanał wentylacyjny L=2570	125x100	np. Alnor	Kanał wentylacyjny L=2570 125x100
W1.2- 5	Kanał wentylacyjny L=2548	125x100	j.w.	Kanał wentylacyjny L=2548 125x100
W1.2- 6	Kanał wentylacyjny L=2565	125x100	j.w.	Kanał wentylacyjny L=2565 125x100
W1.2- 7	Kolano 90st	125x100	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st o przekroju prostokątnym 125x100 z blachy ocynkowanej
W1.2- 8	Kolano 90st	125x100	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st o przekroju prostokątnym 125x100 z blachy ocynkowanej
W1.2- 9	Kolano 90st	125x100	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st o przekroju prostokątnym 125x100 z blachy ocynkowanej
W1.2- 10	Redukcja symetryczna o zmiennym przekroju	125x100/Ø125	j.w.	Redukcja symetryczna wentylacyjna o zmiennym przekroju z prostokątnego na okrągły 125x100/ Ø125, z blachy ocynkowanej
W1.2- 10a	Redukcja symetryczna o zmiennym przekroju	125x100/Ø125	j.w.	Redukcja symetryczna wentylacyjna o zmiennym przekroju z prostokątnego na okrągły 125x100/ Ø125, z blachy ocynkowanej
W1.2- 11	Redukcja symetryczna o zmiennym przekroju	125x100/Ø125	j.w.	Redukcja symetryczna wentylacyjna o zmiennym przekroju z prostokątnego na okrągły 125x100/ Ø125, z blachy ocynkowanej
W1.2- 12	Kolano 90st	Ø125	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø125 z blachy ocynkowanej
W1.2- 13	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1682	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1682 Ø125
W1.2- 14	Redukcja symetryczna	Ø125/200	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/200 z blachy ocynkowanej
W1.2- 15	Kolano 90st	Ø125	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø125 z blachy ocynkowanej
W1.2- 16	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1x3000+45	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1x3000+45 Ø125
W1.2- 17	Redukcja symetryczna	Ø125/160	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/160 z blachy ocynkowanej
W1.2- 18	Trójnik redukcyjny	Ø160	j.w.	Trójnik wentylacyjny równoprzelotowy symetryczny Ø160 z blachy ocynkowanej
W1.2- 19	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1053	Ø160	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1053 Ø160
W1.2- 20	Redukcja symetryczna	Ø160/200	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø160/200 z blachy ocynkowanej
W1.2- 21	Trójnik równoprzelotowy	Ø200	j.w.	Trójnik wentylacyjny równoprzelotowy symetryczny Ø200 z blachy ocynkowanej
W1.2- 22	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=917	Ø200	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=917 Ø200
W1.2- 23	Przepustnica regulacyjna	Ø200	j.w.	Przepustnica regulacyjna wentylacyjna do kanałów o przekroju okrągłym Ø200, z blachy ocynkowanej
W1.2- 24	Redukcja symetryczna	Ø200/250	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø200/250 z blachy ocynkowanej
W1.2- 25	Zaślepka do kanałów W1.2-4 do 6	125x100	j.w.	Zaślepka wentylacyjna o przekroju prostokątnym 125x100, z blachy ocynkowanej

CW1	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna stojąca zblokowana Q=695/535m ³ /h typ np. Vena Optima VO5, wykonanie prawe, z wymiennikiem przeciwprądowym, sekcją wentylatora EC, filtrami, chłodnicą freonową CF6, odkraplaczem powietrza do chłodnic, tacą ociekową, nagrzewnicą elektryczną kanałową NE5-4, z kompletną automatyką i panelem sterującym. Jako opcja: moduł internetowy, pozwalający na obsługę central zdalnie, za pośrednictwem Internetu.	1150x 920x 560	np. Bartosz	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna stojąca zblokowana Q=695/535m ³ /h, spręż dyspozycyjny 120Pa (bez start w centrali); wykonanie lewe, z wymiennikiem przeciwprądowym, sekcją wentylatora EC, filtrami F7 nawiew i G4 wywiew, chłodnicą freonową, odkraplaczem powietrza do chłodnic, tacą ociekową, nagrzewnicą elektryczną kanałową, z kompletną automatyką i panelem sterującym., - max. pobór prądu 6,8A - pobór mocy napędu wentylatora przy przepływie max: 371W - jednostkowy pobór mocy centrali 0,476W/m ³ /h - zasilanie AC 1~230V, 50Hz - nagrzewnica elektryczna – moc 4,0kW, 230V, 13A - prąd 10A; zasilanie 2x400V Jako opcja: moduł internetowy, pozwalający na obsługę central zdalnie, za pośrednictwem Internetu.
	Jednostka zewn. w systemie MultiSplit typ AOYG24LALA Qch=6,8kW (1,8-8,5kW) – na potrzeby chłodnicy w centrali wentylacyjnej CW1; zasilanie 230V/1/50Hz, chl. 9.7/grz.9.9A	900x 700x 400	Fujitsu	Jednostka zewn. klimatyzacyjna Qch=6,8kW (1,8-8,5kW) – na potrzeby chłodnicy w centrali wentylacyjnej CW1; zasilanie 230V/1/50Hz, chl. 9.7/grz.9.9kW; moc elektr. 2,21/2,26kW chłodzenie/grzanie, max. prąd pracy 12.0/13,5kW + moduł sterowania do central wentylacyjnych
	Moduł sterowania do central wentylacyjnych UTI-INV-G			
	Zabezpieczenie ogniochronne przejść r-gów Ø6,35 / 15,88 przez strop REI60		np. Promat	Zabezpieczenie w postaci kolnierzy ogniochronnych lub masy ogniochronnej dla przejść rurociągów r-gów Ø6,35 / 15,88 przez strop REI60
	Otulina Thermalflex gr. 12mm (przewody chłodnicze)			Otulina z pianki polietylenowej o gęstości 25-36 kg/m ³ , współczynnika przenikania ciepła 0,038W/mK o grubości 12mm

Nr zgodny z zestaw. materiałów	Nazwa materiału/urządzenia wg dokumentacji projektowej	Cechy równoważności materiału/urządzenia opisane w dokumentacji projektowej		
Ciągi wentylacyjne – centrala CW2				
Ciąg nawiewny N2, N2.1, N2.2				
N2- 1	Trójnik równoprzelotowy	Ø250	np. Alnor	Trójnik wentylacyjny równoprzelotowy symetryczny Ø250 z blachy ocynkowanej
N2- 2	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=332	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=332 Ø250
N2- 3	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID PRO/S/ BLF24	Ø250	np. Mercor	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca do montażu na kanałach okrągłych Ø250, odporność ogniowa EIS120, z mechanizmem wyzwalająco-sterującym w postaci siłownika ze sprężyną powrotną 6Nm/90°
N2- 4	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=265	Ø250	np. Alnor	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=265 Ø250
N2- 5	Kolano 90st	Ø250	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
N2- 6	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=255	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=255 Ø250
N2- 7	Tłumik akustyczny okrągły SIBROL-100-250-600	Ø250	j.w.	Tłumik akustyczny okrągły wentylacyjny, wykonanie z blachy ocynkowanej, warstwa izolacji z wełny kamiennej. Wymiary: gr. izolacji 100mm, średnica przyłączeniowa Ø250mm, długość 600mm
N2- 8	Kolano 90st	Ø250	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
N2-9	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=97	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=97 Ø250

N2-10	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=387	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=387 Ø250
N2-11	Kolano 90st	Ø250	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
N2-12	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1812	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1812 Ø250
N2-13	Kolano 90st	Ø250	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
N2-14	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=308	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=308 Ø250
N2-15	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID PRO/S BLF24	Ø250	np. Mercor	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca do montażu na kanałach okrągłych Ø250, odporność ogniowa EIS120, z mechanizmem wyzwalająco-sterującym w postaci siłownika ze sprężyną powrotną 6Nm/90°
N2-16	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=287	Ø250	np. Alnor	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=287 Ø250
N2-17	Kolano 90st	Ø250	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
N2-18	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1000	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1000 Ø250
N2-19	Redukcja symetryczna	Ø250/ 315	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/315 z blachy ocynkowanej
N2-20	Czerpnia ścienna	Ø315	j.w.	Czerpnia ścienna wentylacyjna, o przekroju okrągłym Ø315, ze stałymi żaluzjami, z siatką z drutu ocynkowanego o oczku max. 2x2mm, wykonanie z blachy ocynkowanej
N2.1- 1	Anemostat wirowy np. typ NS8 (montaż w suficie podwieszonym kaseton.); panel kwadratowy	300x8	np. Smay	Nawiewnik wirowy 300x8mm, przeznaczony do montażu w suficie podwieszonym kaseton., z panelem kwadratowym, z kierownicami z tworzywa sztucznego, ruchomymi, ustawianymi pod dowolnym kątem
N2.1- 2	Skrzynka rozprężna izolowana, króciec boczny, z przepustnicą	300x8/ Ø125	j.w.	Skrzynka rozprężna izolowana, z króćcem bocznym Ø125, przystosowana do podłączenia do nawiewnika wirowego 300x8, z przepustnicą
N2.1- 3	Anemostat wirowy np. typ NS8 (montaż w suficie podwieszonym kaseton.); panel kwadratowy	300x8	j.w.	Nawiewnik wirowy 300x8mm, przeznaczony do montażu w suficie podwieszonym kaseton., z panelem kwadratowym, z kierownicami z tworzywa sztucznego, ruchomymi, ustawianymi pod dowolnym kątem
N2.1- 4	Skrzynka rozprężna izolowana, króciec boczny, z przepustnicą	300x8/ Ø125	j.w.	Skrzynka rozprężna izolowana, z króćcem bocznym Ø125, przystosowana do podłączenia do nawiewnika wirowego 300x8, z przepustnicą
N2.1- 5	Anemostat wirowy np. typ NS8 (montaż w suficie podwieszonym kaseton.); panel kwadratowy	300x8	j.w.	Nawiewnik wirowy 300x8mm, przeznaczony do montażu w suficie podwieszonym kaseton., z panelem kwadratowym, z kierownicami z tworzywa sztucznego, ruchomymi, ustawianymi pod dowolnym kątem
N2.1- 6	Skrzynka rozprężna izolowana, króciec boczny, z przepustnicą	300x8/ Ø125	j.w.	Skrzynka rozprężna izolowana do podłączenia do nawiewnika wirowego 300x8, z przepustnicą
N2.1- 7	Anemostat wirowy np. typ NS8 (montaż w suficie podwieszonym kaseton.); panel kwadratowy	300x8	j.w.	Nawiewnik wirowy 300x8mm, przeznaczony do montażu w suficie podwieszonym kaseton., z panelem kwadratowym, z kierownicami z tworzywa sztucznego, ruchomymi, ustawianymi pod dowolnym kątem
N2.1- 8	Skrzynka rozprężna izolowana, króciec boczny, z przepustnicą	300x8/ Ø125	j.w.	
N2.1- 9	Kanał elastyczny aluminiowy <i>długość dopasować na montażu</i>	Ø125	np. Alnor	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø125 <i>długość dopasować na montażu</i>
N2.1- 10	Kanał elastyczny aluminiowy <i>długość dopasować na montażu</i>	Ø125	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø125 <i>długość dopasować na montażu</i>
N2.1- 11	Kanał elastyczny aluminiowy <i>długość dopasować na montażu</i>	Ø125	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø125 <i>długość dopasować na montażu</i>

N2.1- 12	Kanał elastyczny aluminiowy <i>długość dopasować na montażu</i>	Ø125	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø125 <i>długość dopasować na montażu</i>
N2.1- 13	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1150	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1150 Ø125
N2.1- 14	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1550	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1550 Ø125
N2.1- 15	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=358	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=358 Ø125
N2.1- 16	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=450	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=450 Ø125
N2.1- 17	Redukcja symetryczna	Ø125/ 160	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/160 z blachy ocynkowanej
N2.1- 18	Redukcja symetryczna	Ø125/ 160	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/160 z blachy ocynkowanej
N2.1- 19	Trójnik równoprzelotowy	Ø160	j.w.	Trójnik wentylacyjny równoprzelotowy symetryczny Ø160 z blachy ocynkowanej
N2.1- 20	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2373	Ø160	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2373 Ø160
N2.1- 21	Redukcja symetryczna	Ø160/ 200	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø160/200 z blachy ocynkowanej
N2.1-22	Trójnik redukcyjny	Ø125/ 200	j.w.	Trójnik wentylacyjny redukcyjny symetryczny Ø125/200 z blachy ocynkowanej
N2.1-23	Trójnik redukcyjny	Ø125/ 200	j.w.	Trójnik wentylacyjny redukcyjny symetryczny Ø125/200 z blachy ocynkowanej
N2.1-24	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=720	Ø200	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=720 Ø200
N2.1-25	Kolano 90st	Ø200	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø200 z blachy ocynkowanej
N2.1-26	Kolano 90st	Ø200	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø200 z blachy ocynkowanej
N2.1-27	Redukcja symetryczna	Ø200/ 250	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø200/250 z blachy ocynkowanej
N2.2- 1	Zawór nawiewny	Ø100	np. Alnor	Wentylacyjny zawór nawiewny metalowy do montażu w suficie, z obrotowym środkowym dyskiem i nakrętką blokującą, średnica Ø100
N2.2- 2	Zawór nawiewny	Ø100	j.w.	Wentylacyjny zawór nawiewny metalowy do montażu w suficie, z obrotowym środkowym dyskiem i nakrętką blokującą, średnica Ø100
N2.2- 3	Anemostat wirowy np. typ NS8 (montaż w suficie podwieszonym kaseton.); panel kwadratowy	300x8	np. Smay	Nawiewnik wirowy 300x8mm, przeznaczony do montażu w suficie podwieszonym kaseton., z panelem kwadratowym, z kierownicami z tworzywa sztucznego, ruchomymi, ustawianymi pod dowolnym kątem
N2.2- 4	Skrzynka rozprężna izolowana, króciec boczny, z przepustnicą	300x8/ Ø125	j.w.	Skrzynka rozprężna izolowana, z króćcem bocznym Ø125, przystosowana do podłączenia do nawiewnika wirowego 300x8, z przepustnicą
N2.2- 5	Kanał elastyczny aluminiowy <i>długość dopasować na montażu</i>	Ø100	np. Alnor	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø100 <i>długość dopasować na montażu</i>
N2.2- 6	Kanał elastyczny aluminiowy <i>długość dopasować na montażu</i>	Ø100	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø100 <i>długość dopasować na montażu</i>
N2.2- 7	Kanał elastyczny aluminiowy <i>długość dopasować na montażu</i>	Ø125	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø125 <i>długość dopasować na montażu</i>
N2.2- 8	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=300	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=300 Ø125
N2.2- 9	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=731	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=731 Ø100
N2.2- 10	Kolano 90st	Ø100	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø100 z blachy ocynkowanej
N2.2- 11	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1624	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1624 Ø100

N2.2- 12	Kolano 90st	Ø100	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø100 z blachy ocynkowanej
N2.2- 13	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=856	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=856 Ø100
N2.2- 14	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2875	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2875 Ø100
N2.2- 15	Kolano 90st	Ø100	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø100 z blachy ocynkowanej
N2.2- 16	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=391	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=391 Ø100
N2.2- 17	Redukcja symetryczna	Ø100/125	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/100 z blachy ocynkowanej
N2.2- 18	Trójnik redukcyjny	Ø125/100	j.w.	Trójnik wentylacyjny redukcyjny symetryczny Ø125/100 z blachy ocynkowanej
N2.2- 19	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=584	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=584 Ø125
N2.2- 20	Odsadzka	Ø125	j.w.	Odsadzka wentylacyjna Ø125, z blachy ocynkowanej
N2.2- 21	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1214	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1214 Ø125
N2.2- 22	Redukcja symetryczna	Ø125/160	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/160 z blachy ocynkowanej
N2.2- 23	Trójnik redukcyjny	Ø125/160	j.w.	Trójnik wentylacyjny redukcyjny symetryczny Ø125/160 z blachy ocynkowanej
N2.2- 24	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1x3000+2400	Ø160	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1x3000+2400 Ø160
N2.2- 25	Przepustnica regulacyjna	Ø160	j.w.	Przepustnica regulacyjna wentylacyjna do kanałów o przekroju okrągłym Ø160, z blachy ocynkowanej
N2.2- 26	Redukcja asymetryczna	Ø160/250	j.w.	Redukcja wentylacyjna asymetryczna Ø160/250 z blachy ocynkowanej
Ciąg wywiewny W2, W2.1, W2.2				
W2- 1	Trójnik równoprzelotowy	Ø250	np. Alnor	Trójnik wentylacyjny równoprzelotowy symetryczny Ø250 z blachy ocynkowanej
W2- 2	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=482	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=482 Ø250
W2- 3	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID PRO/S/ /[BLF24]	Ø250	np. Mercor	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca do montażu na kanałach okrągłych Ø250, odporność ogniowa EIS120, z mechanizmem wyzwalającym w postaci siłownika ze sprężyną powrotną 6Nm/90°
W2- 4	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=257	Ø250	np. Alnor	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=257 Ø250
W2- 5	Kolano 90st	Ø250	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
W2- 6	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=133	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=133 Ø250
W2- 7	Tłumik akustyczny okrągły SIBROL-100-250-600	Ø250	j.w.	Tłumik akustyczny okrągły wentylacyjny, wykonanie z blachy ocynkowanej, warstwa izolacji z wełny kamiennej. Wymiary: gr. izolacji 100mm, średnica przyłączeniowa Ø250mm, długość 600mm
W2- 8	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=485	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=485 Ø250
W2-9	Kolano 90st	Ø250	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
W2-10	Kolano 90st	Ø250	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
W2-11	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2180	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2180 Ø250
W2-12	Kolano 90st	Ø250	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø250 z blachy ocynkowanej
W2-13	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2x3000+1660	Ø250	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2x3000+1660 Ø250
W2-14	Wyrzutnia ścienna	Ø250	j.w.	Wyrzutnia ścienna wentylacyjna, o przekroju okrągłym Ø315, ze stałymi żaluzjami, z siatką z drutu ocynkowanego o oczku max. 2x2mm, wykonanie z blachy ocynkowanej

W2.1- 1	Kratka went. z siatką np. typ STS	125x125	np. Smay	Kratka wentylacyjna wywiewna 125x125, stalowa, do prostokątnych przewodów wentylacyjnych, z pojedynczym rzędem kierownic ustawianym indywidualnie, z siatką
W2.1- 2	Kratka went. z siatką np. typ STS	125x125	j.w.	Kratka wentylacyjna wywiewna 125x125, stalowa, do prostokątnych przewodów wentylacyjnych, z pojedynczym rzędem kierownic ustawianym indywidualnie, z siatką
W2.1- 3	Kratka went. z siatką np. typ STS	125x125	j.w.	Kratka wentylacyjna wywiewna 125x125, stalowa, do prostokątnych przewodów wentylacyjnych, z pojedynczym rzędem kierownic ustawianym indywidualnie, z siatką
W2.1- 4	Kanał wentylacyjny L=2565	125x100	np. Alnor	Kanał wentylacyjny L=2565 125x100
W2.1- 5	Kanał wentylacyjny L=2548	125x100	j.w.	Kanał wentylacyjny L=2548 125x100
W2.1- 6	Kanał wentylacyjny L=2570	125x100	j.w.	Kanał wentylacyjny L=2570 125x100
W2.1- 7	Kolano 90st	125x100	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st o przekroju prostokątnym 125x100 z blachy ocynkowanej
W2.1- 8	Kolano 90st	125x100	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st o przekroju prostokątnym 125x100 z blachy ocynkowanej
W2.1- 9	Kolano 90st	125x100	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st o przekroju prostokątnym 125x100 z blachy ocynkowanej
W2.1- 10	Redukcja symetryczna o zmiennym przekroju	125x100/ Ø125	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna o zmiennym przekroju Ø125/125x100 z blachy ocynkowanej
W2.1- 11	Redukcja symetryczna o zmiennym przekroju	125x100/ Ø125	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna o zmiennym przekroju Ø125/125x100 z blachy ocynkowanej
W2.1- 12	Redukcja symetryczna o zmiennym przekroju	125x100/ Ø125	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna o zmiennym przekroju Ø125/125x100 z blachy ocynkowanej
W2.1- 13	Kolano 90st	Ø125	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø125 z blachy ocynkowanej
W2.1- 14	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1x3000+45	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1x3000+45 Ø125
W2.1-15	Redukcja symetryczna	Ø125/ /160	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/160 z blachy ocynkowanej
W2.1-16	Trójkąt redukcyjny	Ø125/ /160	j.w.	Trójkąt wentylacyjny redukcyjny symetryczny Ø125/160 z blachy ocynkowanej
W2.1-17	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=976	Ø160	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=976 Ø160
W2.1-18	Redukcja symetryczna	Ø200/ /160	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø200/160 z blachy ocynkowanej
W2.1-19	Kolano 90st	Ø125	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø125 z blachy ocynkowanej
W2.1-20	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1506	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1506 Ø125
W2.1-21	Redukcja symetryczna	Ø125/ /200	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/200 z blachy ocynkowanej
W2.1-22	Trójkąt równoprzelotowy	Ø200	j.w.	Trójkąt wentylacyjny równoprzelotowy symetryczny Ø200 z blachy ocynkowanej
W2.1-23	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=932	Ø200	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=932 Ø200
W2.1-24	Redukcja symetryczna	Ø200/ /250	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø200/250 z blachy ocynkowanej
W2.1-25	Przepustnica regulacyjna	Ø200	j.w.	Przepustnica regulacyjna wentylacyjna do kanałów o przekroju okrągłym Ø200, z blachy ocynkowanej
W2.1-26	Zaślepka – do kanałów W2.1-4 do 6	125x100	j.w.	Zaślepka wentylacyjna o przekroju prostokątnym 125x100, z blachy ocynkowanej

W2.2- 1	Zawór wywiewny	Ø100	np. Alnor	Wentylacyjny zawór wywiewny metalowy do montażu w suficie, z obrotowym środkowym dyskiem i nakrętką blokującą, średnica Ø100
W2.2- 2	Zawór wywiewny	Ø100	j.w.	Wentylacyjny zawór wywiewny metalowy do montażu w suficie, z obrotowym środkowym dyskiem i nakrętką blokującą, średnica Ø100
W2.2- 3	Zawór wywiewny	Ø100	j.w.	Wentylacyjny zawór wywiewny metalowy do montażu w suficie, z obrotowym środkowym dyskiem i nakrętką blokującą, średnica Ø100
W2.2- 4	Zawór wywiewny	Ø100	j.w.	Wentylacyjny zawór wywiewny metalowy do montażu w suficie, z obrotowym środkowym dyskiem i nakrętką blokującą, średnica Ø100
W2.2- 5	Zawór wywiewny	Ø80	j.w.	Wentylacyjny zawór wywiewny metalowy do montażu w suficie, z obrotowym środkowym dyskiem i nakrętką blokującą, średnica Ø100
W2.2- 6	Kanał elastyczny aluminiowy <i>dlugość dopasować na montażu</i>	Ø100	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø100 <i>dlugość dopasować na montażu</i>
W2.2- 7	Kanał elastyczny aluminiowy <i>dlugość dopasować na montażu</i>	Ø100	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø100 <i>dlugość dopasować na montażu</i>
W2.2- 8	Kanał elastyczny aluminiowy <i>dlugość dopasować na montażu</i>	Ø100	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø100 <i>dlugość dopasować na montażu</i>
W2.2- 9	Kanał elastyczny aluminiowy <i>dlugość dopasować na montażu</i>	Ø100	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø100 <i>dlugość dopasować na montażu</i>
W2.2- 10	Kanał elastyczny aluminiowy <i>dlugość dopasować na montażu</i>	Ø80	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø80 <i>dlugość dopasować na montażu</i>
W2.2- 11	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1265	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1265 Ø100
W2.2- 12	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=487	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=487 Ø100
W2.2- 13	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=887	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=887 Ø100
W2.2- 14	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1123	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1123 Ø100
W2.2- 15	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1213	Ø80	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1213 Ø80
W2.2- 16	Kolano 90st	Ø100	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø100 z blachy ocynkowanej
W2.2- 17	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=718	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=718 Ø100
W2.2- 18	Trójnik równoprzelotowy	Ø100	j.w.	Trójnik wentylacyjny równoprzelotowy symetryczny Ø100 z blachy ocynkowanej
W2.2- 19	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2475	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2475 Ø100
W2.2- 20	Redukcja symetryczna	Ø100/ 125	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/100 z blachy ocynkowanej
W2.2- 21	Trójnik redukcyjny	Ø125/ 100	j.w.	Trójnik wentylacyjny redukcyjny symetryczny Ø125/100 z blachy ocynkowanej
W2.2- 22	Kanał wentylacyjny typu SPIRO 125-1370	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO 125-1370 Ø125
W2.2- 23	Trójnik redukcyjny	Ø125/ 100	j.w.	Trójnik wentylacyjny redukcyjny symetryczny Ø125/100 z blachy ocynkowanej
W2.2- 24	Trójnik redukcyjny	Ø125/ 80	j.w.	Trójnik wentylacyjny redukcyjny symetryczny Ø125/80 z blachy ocynkowanej
W2.2- 25	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=249	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=249 Ø125
W2.2- 26	Redukcja symetryczna	Ø125/ 250	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/250 z blachy ocynkowanej
-	Elementy połączeniowe kanałów i kształtek wentylacyjnych: nypły, mufy itp.	-	np. Alnor	Elementy połączeniowe kanałów i kształtek wentylacyjnych: nypły, mufy z blachy ocynkowanej itp.


CW2	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna stojąca zblokowana Q=775/575m ³ /h typ np. Vena Optima VO5, wykonanie lewe, z wymiennikiem przeciwprądowym, sekcją wentylatora EC, filtrami, chłodnicą freonową CF6, odkraplaczem powietrza do chłodnic, tacą ociekową, nagrzewnicą elektryczną kanałową NE5-4, z kompletną automatyką i panelem sterującym. Jako opcja: moduł internetowy, pozwalający na obsługę central zdalnie, za pośrednictwem Internetu.	1150x920x560	np. Bartosz	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna stojąca zblokowana Q=775/575m ³ /h, spręż dyspozycyjny 150Pa (bez start w centrali); wykonanie lewe, z wymiennikiem przeciwprądowym, sekcją wentylatora EC, filtrami F7 nawiew i G4 wywiew, chłodnicą freonową, odkraplaczem powietrza do chłodnic, tacą ociekową, nagrzewnicą elektryczną kanałową, z kompletną automatyką i panelem sterującym., <ul style="list-style-type: none"> - max. pobór prądu 6,8A - pobór mocy napędu wentylatora przy przepływie max: 371W - jednostkowy pobór mocy centrali 0,476W/m³/h - zasilanie AC 1~230V, 50Hz - nagrzewnica elektryczna – moc 4,0kW, 230V, 13A - prąd 10A; zasilanie 2x400V Jako opcja: moduł internetowy, pozwalający na obsługę central zdalnie, za pośrednictwem Internetu.
-	Jednostka zewn. w systemie MultiSplit typ AOYG24LALA Qch=6,8kW (1,8-8,5kW) – na potrzeby chłodnicy w centrali wentylacyjnej CW2; zasilanie 230V/1/50Hz, chl. 9.7/grz.9.9A Moduł sterowania do central wentylacyjnych UTI-INV-G	900x700x400	Fujitsu	Jednostka zewn. klimatyzacyjna Qch=6,8kW (1,8-8,5kW) – na potrzeby chłodnicy w centrali wentylacyjnej CW1; zasilanie 230V/1/50Hz, chl. 9.7/grz.9.9kW; moc elektr. 2,21/2,26kW chłodzenie/grzanie, max. prąd pracy 12.0/13,5kW + moduł sterowania do central wentylacyjnych
-	Zabezpieczenie ogniochronne przejść r-gów Ø6,35 / 15,88 przez strop REI60	-	np. Promat	Zabezpieczenie w postaci kolnierzy ogniochronnych lub masy ogniochronnej dla przejść rurociągów r-gów Ø6,35 / 15,88 przez strop REI60
-	Otulina Thermaflex gr. 12mm (przewody chłodnicze)	-	-	Otulina z pianki polietylenowej o gęstości 25-36 kg/m ³ , współczynnika przenikania ciepła 0,038W/mK o grubości 12mm

Nr zgodny z zestaw. materiałów	Nazwa materiału/urządzenia wg dokumentacji projektowej	Cechy równoważności materiału/urządzenia opisane w dokumentacji projektowej		
Instalacja wyciągowa				
Wyc1-1	Zawór wywiewny	Ø100	np. Alnor	Wentylacyjny zawór wywiewny metalowy do montażu w suficie, z obrotowym środkowym dyskiem i nakrętką blokującą, średnica Ø100
Wyc1-2	Zawór wywiewny	Ø100	j.w.	Wentylacyjny zawór wywiewny metalowy do montażu w suficie, z obrotowym środkowym dyskiem i nakrętką blokującą, średnica Ø100
Wyc1-3	Zawór wywiewny	Ø100	j.w.	Wentylacyjny zawór wywiewny metalowy do montażu w suficie, z obrotowym środkowym dyskiem i nakrętką blokującą, średnica Ø100
Wyc1-4	Kanał elastyczny aluminiowy długość dopasować na montażu	Ø100	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø100 długość dopasować na montażu
Wyc1-5	Kanał elastyczny aluminiowy długość dopasować na montażu	Ø100	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø100 długość dopasować na montażu
Wyc1-6	Kanał elastyczny aluminiowy długość dopasować na montażu	Ø100	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø100 długość dopasować na montażu
Wyc1-7	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=429	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=429 Ø100
Wyc1-8	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=398	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=398 Ø100

Wyc1-9	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=706	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=706 Ø100
Wyc1-10	Kolano 90st	Ø100	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø100 z blachy ocynkowanej
Wyc1-11	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1607	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1607 Ø100
Wyc1-12	Trójnik	Ø100	j.w.	Trójnik wentylacyjny Ø100 z blachy ocynkowanej
Wyc1-13	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=271	Ø100	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=271 Ø100
Wyc1-14	Redukcja symetryczna	Ø125/ 100	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/100 z blachy ocynkowanej
Wyc1-15	Trójnik równoprzelotowy	Ø125	j.w.	Trójnik wentylacyjny Ø125 z blachy ocynkowanej
Wyc1-16	Redukcja symetryczna	Ø125/ 100	j.w.	Redukcja wentylacyjna symetryczna Ø125/100 z blachy ocynkowanej
Wyc1-17	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=456	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=456 Ø125
Wyc1-18	Kolano 90st	Ø125	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø125 z blachy ocynkowanej
Wyc1-19	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=350	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=350 Ø125
Wyc1-20	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID PRO/S BLF24	Ø125	np. Mercor	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca do montażu na kanałach okrągłych Ø125, odporność ogniowa EIS120, z mechanizmem wyzwalająco-sterującym w postaci siłownika ze sprężyną powrotną 6Nm/90°
Wyc1-21	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1277	Ø125	np. Alnor	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1277 Ø125
Wyc1-22	Kolano 60st	Ø125	j.w.	Kolano wentylacyjne 60st Ø125 z blachy ocynkowanej
Wyc1-23	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1010	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1010 Ø125
Wyc1-24	Kolano 60st	Ø125	j.w.	Kolano wentylacyjne 60st Ø125 z blachy ocynkowanej
Wyc1-25	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=817	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=817 Ø125
Wyc1-26	Wentylator dachowy RF-2-125, z klapą zwrotną, opaską przeciwdrganiową i tłumikiem	Ø125	np. Venture Industries	Wentylator dachowy Ø125 V=150m ³ /h, Δp=150Pa, N=50W, 230V, 0,38A, z przyłączami, klapą zwrotną, opaską przeciwdrganiową i tłumikiem
	Regulator timer ZN-62 prod. Venture Industries			Timer współpracujący z wentylatorem dachowym, umożliwiający opóźnienie wyłączenia wentylatora o ok. 6 minut, 230V/50Hz
Wyc2-1	Zawór wywiewny	Ø125	np. Alnor	Wentylacyjny zawór wywiewny metalowy do montażu w suficie, z obrotowym środkowym dyskiem i nakrętką blokującą, średnica Ø125
Wyc2-2	Zawór wywiewny	Ø125	j.w.	Wentylacyjny zawór wywiewny metalowy do montażu w suficie, z obrotowym środkowym dyskiem i nakrętką blokującą, średnica Ø125
Wyc2-3-4	Kanał elastyczny aluminiowy długość dopasować na montażu	Ø125	j.w.	Kanał elastyczny aluminiowy wentylacyjny Ø125 długość dopasować na montażu
Wyc2-5	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1x3000+195	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1x3000+195 Ø125
Wyc2-6	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=300	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=300 Ø125
Wyc2-7	Trójnik	Ø125	j.w.	Trójnik wentylacyjny Ø125 z blachy ocynkowanej
Wyc2-8	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1343	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=1343 Ø125
Wyc2-9	Kolano 90st	Ø125	j.w.	Kolano wentylacyjne 90st Ø125 z blachy ocynkowanej
Wyc2-10	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=350	Ø125	j.w.	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=350 Ø125

Wyc2-11	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID PRO/S BLF24	Ø125	np. Mercor	Kłapa przeciwpożarowa odcinająca do montażu na kanałach okrągłych Ø125, odporność ogniowa EIS120, z mechanizmem wyzwalająco-sterującym w postaci siłownika ze sprężyną powrotną 6Nm/90°
Wyc2-12	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2100mm	Ø125	np. Alnor	Kanał wentylacyjny typu SPIRO L=2100mm Ø125
Wyc2-13	Wentylator dachowy RF-2-125, z klapą zwrotną, opaską przeciwdrganiową i tłumikiem	Ø125	np. Venture Industries	Wentylator dachowy Ø125 V=200m ³ /h, Δp=135Pa, N=50W, 230V, 0,38A, z przyłączami, klapą zwrotną, opaską przeciwdrganiową i tłumikiem
	Regulator RND-1 prod. Venture Industries			Jednofazowy (230V/50Hz), sześciostopniowy dwunastawowy regulator tyrystorowy, do montażu natynkowego, do współpracy z wentylatorem dachowym i centralą wentylacyjną CW2

Przez pojęcie urządzeń i materiałów równoważnych należy rozumieć urządzenia i materiały gwarantujące realizację robót zgodnie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewniające uzyskanie parametrów technicznych i eksploatacyjnych takich samych lub wyższych od założonych w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych. Ewentualne podane w opisach nazwy własne nie mają na celu naruszenia art. 29 i 7 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych, a mają jedynie za zadanie sprecyzowanie oczekiwań jakościowych i technologicznych Zamawiającego. Dopuszcza się rozwiązania równoważne pod warunkiem spełnienia tego samego poziomu technologicznego, wydajnościowego i funkcjonalnego założonego w projekcie. Oferowane materiały i urządzenia równoważne nie mogą spowodować zwiększenia kosztów eksploatacyjnych obiektu bardziej niż założone w dokumentacji projektowej.

NACZELNIK
Wydziału Inwestycji,
Infrastruktury i Rozwoju

Joanna Wereszczyńska