

PROJEKT
**WENTYLACJI MECHANICZNEJ
z REKUPERACJĄ i GWC**



DOM W ŻARNOWCACH (N)



REKUPERATORY.PL®

PROJEKT INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

OBIEKT: Budynek jednorodzinny wolnostojący
Dom w Żarnowcach N
wersja podstawowa

BRANŻA: Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej
z odzyskiem ciepła

INWESTOR:

Oświadczam, że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej na dzień opracowania dokumentacji.

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Łukasz Muras

OPRACOWAŁ: inż. Monika Wajda- Chmielecka

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Wrocław, październik 2017 r.

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

PROJEKT POGLĄDOWY ARCHON+

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Wydanie I 2017
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów
przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz
udostępnianie osobom trzecim jest zabronione
Wydawca: ARCHON+ w myślenicach
ISBN 978-83-8121-085-0

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.



Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Gwarancja Kompleksowej Obsługi Klienta Rekuperatory.pl



PROFESJONALNIE DORADZAMY

Na każdym etapie pracy z Klientem do dyspozycji pozostawiamy inżynierów i doradców techniczno-handlowych, którzy doradzają w kwestii wyboru odpowiedniego urządzenia, wyjaśniają zasady funkcjonowania systemów rekuperacji, ale przede wszystkim pomagają dobrać najbardziej optymalne dla Klienta rozwiązanie.



INDYWIDUALNIE OFERTUJEMY

Już na pierwszej rozmowie przygotowujemy bezpłatnie wstępny ofertę rekuperacji Państwa budynku, opracowaną na podstawie przewidzianego projektu instalacji. Dobieramy również odpowiedni dla budynku typ i wielkość rekuperatora. Oferujemy także przygotowanie profesjonalnego projektu wykonawczego instalacji wentylacyjnej z wszelkimi wymaganymi zatwierdzeniami i nadzorem autorskim. Nasz inżynier pozostaje do stałej dyspozycji Klienta, zapewniając możliwość wglądu i bieżących zmian w realizowanym projekcie.



FACHOWO WYKONUJEMY

Ekipy monterskie Rekuperatory.pl zajmują się wykonawstwem prac instalacyjnych z zakresu wentylacji z odzyskiem ciepła w oparciu o najlepsze i najnowocześniejsze technologie w Europie. Instalacje są w 100% prowadzone na izolowanym orurowaniu sztywnym, co zapewnia ich wieloletnią trwałość. Wysoka jakość przeprowadzanych montażu to wynik nie tylko wieloletniego doświadczenia i bardzo dobrze wyposażonego parku narzędzi, ale przede wszystkim wiedzy naszych monterów. Stawiając sobie za cel bardzo wysokie standardy pracy, staramy się wprowadzić nową jakość do sektora wentylacyjnego w Polsce.



NATYCHMIAST REAGUJEMY

Serwis stanowi jeden z najistotniejszych punktów działalności naszej firmy. Zapewnia profesjonalną opiekę posprzedażową naszym Klientom dając im poczucie bezpieczeństwa i pewności. Pracownicy serwisu reagują w ciągu 24 h na otrzymane zgłoszenie bez względu na poziom jego skomplikowania.

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

SYSTEM REKUPERACJI W DOMU JEDNORODZINNYM

**WYŚLIJ BEZPŁATNE ZAPYTANIE
OFERTOWE**

www.rekuperatory.pl

Kompaktowy poradnik o rekuperacji

www.rekuperatory.pl



**DORADCA W SPRAWACH REKUPERACJI
603 446 366**

PROJEKT POGLĄDOWY ARCHON+

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

SPIS TREŚCI

I.OPIS TECHNICZNY

1. Opis obiektu.
2. Przedmiot opracowania.
3. Podstawa opracowania.
4. Zakres opracowania.
5. Opis instalacji.
6. Zagadnienia BHP.
7. Wytyczne dla branży przeciwpożarowej.
8. Wytyczne dla branży elektrycznej.
9. Wytyczne dla branży wod. - kan.
10. Wykonanie i odbiór robót.

II.CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

1. Założenia do obliczeń.
2. Bilans powietrza wentylacyjnego.
3. Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła.

III.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. NR 1.RZUT PIWNIC
RYS. NR 2.RZUT PARTERU
RYS. NR 3.RZUT PIĘTRA
RYS. NR 4.RZUT PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO

PROJEKT POGLĄDOWY ARCHON+

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

I. OPIS TECHNICZNY

1. Opis obiektu.

Obiekt, w którym projektuje się instalację mechaniczną nawiewno-wywiewną stanowi budynek jednorodzinny. Budynek wykonany jest w technologii murowanej wraz ze szczelną stolarką okienną i drzwiową.

Dokładną charakterystykę budowlaną obiektu wraz z opisem konstrukcji oraz funkcji pomieszczeń zawiera projekt architektoniczno – budowlany.

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej z odzyskiem ciepła pracującej na potrzeby funkcjonowania budynku jednorodzinnego oraz pomieszczeń sanitarnych.

3. Podstawa opracowania.

- Wytyczne Inwestora.
- Obowiązujące ustawy, normy i przepisy.
- Projekt architektoniczno - budowlany.
- Dane katalogowe firmy Ventermo®, Rekuperatory®.

4. Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną pomieszczeń mieszkalnych, użytkowych (tj. kuchnia, łazienka, garderoba, spiżarnia) realizującej funkcję wymiany powietrza w pomieszczeniach.

System zapewni ilości powietrza w pomieszczeniach wynikające z normy PN-83/B-03430 oraz PN-83/B-03430/Az3:2000 (Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.)

5. Opis instalacji

5.1 Wentylacja mechaniczna

Dla pomieszczeń domu jednorodzinnego zaprojektowano układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej. Powietrze zewnętrzne nawiewane oraz wywiewane będzie poprzez centralę nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła typu AERIS®NEXT 450. Centrala wyposażona będzie w filtr klasy EU4, sekcje wentylatorowe, automatykę sterowania i wymiennik przeciwprądowy do odzysku ciepła z powietrza wywiewanego.

Centrala pracuje 24 h dobę.

Powietrze zewnętrzne i zasymilowane nawiewane i wywiewane będzie poprzez sufitowe anemostaty nawiewne oraz wywiewne.

Dopływ powietrza wewnętrznego do kuchni, łazienek, ustępów oraz pomocniczych pomieszczeń bezokiennych powinien być zapewniony przez otwory w dolnych częściach drzwi lub przez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą lub progiem. Przekrój netto otworów lub szczelin powinien wynosić 200 cm².

Swobodny przepływ powietrza z pokoi powinna zapewnić szczelina pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą o przekroju netto co najmniej 80 cm².

System dystrybucji powietrza w pomieszczeniach w systemie "NeoFlexST". Z centrali powietrze będzie doprowadzane i odprowadzane do SPIRO do rozdzielacza głównego NeoFlexST. Z rozdzielacza powietrze rozprowadzone zostanie do poszczególnych pomieszczeń indywidualnie, za pomocą przewodów NeoFlexST. Podłączenie

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów

przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

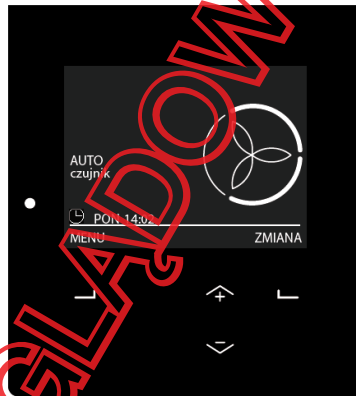
Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

przewodów do punktów nawiewnych i wywiewnych będzie następowało w skrzynce rozprężnej NeoFlexST. Skrzynki rozprężne zakończone zostaną anemostatem $\phi 125$. Główne kanały wentylacyjne oraz odgałęzienia instalacji nawiewnej i wywiewnej do rozdzielaczy powietrza należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych typu SPIRO. Wszystkie przewody należy zaizolować termicznie i mocować do ścian i stropu przy pomocy obejm z uszczelką gumową. Kanały wentylacyjne należy łączyć za pomocą rygli i kształtek wentylacyjnych przy użyciu blachowkrętów samowiercących, łączenia doszczelnąć taśmą aluminiową zbrojoną.

Czerpnię powietrza zaprojektowano jako ścienną. Wyrzutnię zaprojektowano jako wyrzutnię dachową. Czerpnia i wyrzutnia wyposażona jest w żaluzję zabezpieczającą przed wpływem warunków atmosferycznych i siatkę metalową zabezpieczającą przed przedostawaniem się do instalacji ptaków, liści itp. Kanał czerpni oraz kanał wyrzutni muszą zostać zaizolowane na całej swej długości, aby uniknąć tworzenia się skroplin na powierzchni zewnętrznej kanałów.

5.2 Automatyka instalacji wentylacji

Centrala AERIS[®] NEXT 450 sterowana jest za pomocą sterownika znajdującego się na obudowie



Opcjonalnie system będzie wyposażony w przewodowy sterownik ComfoSense C.



Sterownik ComfoSense C

Podstawowe funkcje sterownika to:

- odczytywanie i ustawianie czterech stopni regulacji wydajności pracy rekuperatora,
- ustawianie indywidualnego programu wentylacji,
- włączanie i wyłączenie wentylatora nawiewnego i wywiewnego,
- odczytywanie komunikatu o zabrudzeniu filtrów oraz o awariach,
- ustawianie opóźnienia czasowego dla najwyższego stopnia wentylacji
- ustawianie i odczytywanie

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

5.3 Izolacja termiczna

Wszystkie kanały wentylacyjne są zaizolowane termicznie wełną mineralną na folii aluminiowej grubości min. 20 mm. Izolacja przewodów powinna posiadać szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne. W sytuacji kiedy przewody wentylacyjne prowadzone są w przestrzeni nieizolowanej termicznie należy je docieplić warstwą wełny mineralnej o grubości 20-30cm.

5.4 Zabezpieczenie akustyczne i p/drganiove

Celem ograniczenia hałasu i drgań wywołanych pracą urządzeń wentylacyjnych stosuje się izolację przewodów wentylacyjnych oraz tłumiki na kanale nawiewnym, wywiewnym oraz wyrzutni, długości dobranych tłumików wynosi:

- nawiew L= 1,7 m
- wywiew L= 1,0 m
- wyrzutnia L= 1,5 m

Przewiduje się izolowanie przejść przewodów przez przegrody budowlane izolacją termiczną o grubości 50 mm.

5.5 Zabezpieczenie antyzamrozeniowe

Rekuperator AERIS®NEXT 450 wyposażony jest standardowo w nagrzewnicę wstępną zamontowaną w kanale doprowadzającym powietrze z zewnątrz w bliskiej odległości wymiennika ciepła. Nagrzewnica wstępna złącza i wyłącza się automatycznie, podgrzewa powietrze zewnętrzne w przypadku długotrwałych i silnych mrozów, dzięki czemu kondensat wykraplaający się wewnątrz wymiennika nie ulega zamarzaniu.

5.6 Warunki montażowe

Aby zainstalować rekuperator z odzyskiem ciepła typu AERIS®NEXT 450 w danym pomieszczeniu zaleca się następująco:

- Rekuperator oraz instalacja wentylacyjna muszą zostać zainstalowane zgodnie z ogólnymi przepisami budowlanymi, jak również przepisami dotyczącymi zasilania, kanalizacji, normami, a także zgodnie z zaleceniami zawartymi w dokumentacji techniczno-ruchowej.
- Miejsce, w którym odbywa się montaż musi zapewniać swobodny dostęp do kanałów powietrznych, złącza odpływu skroplin, złącza zasilającego oraz swobodny dostęp serwisanta do urządzenia podczas prowadzenia prac serwisowych w przyszłości.
- Pomieszczenie musi zawierać następujące złącza:
 - * Złącze 230V/50 Hz (wymagane jest podwójne gniazdo zasilające z uziemieniem w odległości 1m od miejsca montażu centrali),
 - * Złącze do odprowadzenia skroplin DN 32 (pion kanalizacyjny).
- Rekuperator musi znajdować się w przestrzeni izolowanej, gdzie będzie zapewniona dodatnia temperatura minimum 8°C niezależnie od temperatur panujących na zewnątrz.
- Odpływ skroplin musi zostać zabezpieczony przed zamarzaniem oraz wyposażony w syfon.
- Nie wolno łączyć systemu wentylacyjnego z okapem kuchennym!

5.7 Regulacja instalacji

Regulacja hydrauliczna ciągów wentylacyjnych odbywa się za pomocą ustawienia wydajności wentylatorów oraz za pomocą zaworów przy anemostatach nawiewnych i wywiewnych, które należy unieruchomić.

Uruchomienie centrali i regulacja powinna być wykonana po zakończeniu wszystkich prac budowlanych.

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

6. Zagadnienia BHP

Zaprojektowana instalacja wentylacji mechanicznej będzie pracowała w układzie automatycznym stałej obsługi. Do urządzenia należy zapewnić bezpieczny dostęp w celu wykonywania czynności związanych z okresową konserwacją. Wykonywane czynności będą miały charakter dorywczy, krótkotrwały i nie będą przekraczały dwóch godzin w ciągu tygodnia.

7. Wytyczne dla branży przeciwpożarowej

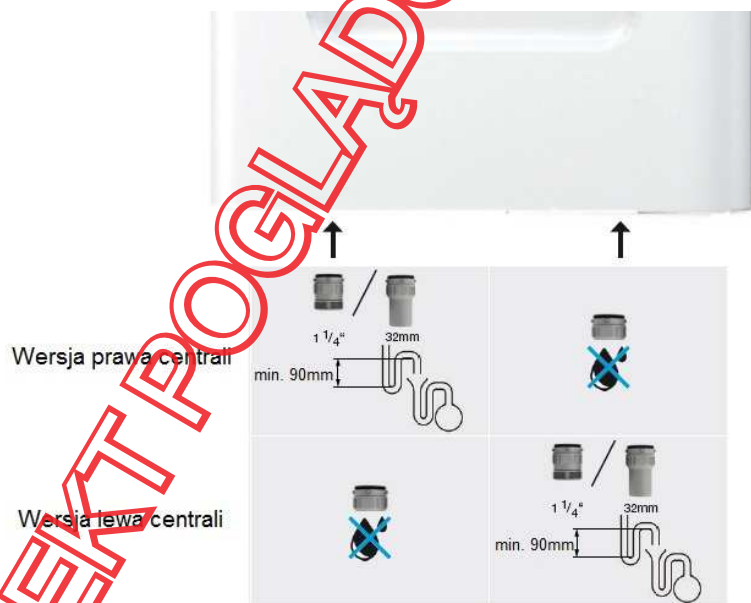
Budynek w jednej strefie pożarowej.

8. Wytyczne dla branży elektrycznej

Centrala wentylacyjna musi zostać podłączona do źródła prądu zmiennego z uziemieniem! Sterownik może być zamontowany w dowolnym pomieszczeniu w budynku. Połączenie z centralą wykonać należy za pomocą przewodu sterowniczego 4x0,5mm² w ekranie. Długość przewodu nie powinna przekroczyć 20m.

9. Wytyczne dla branży wod-kan

Rekuperator posiada dwa złącza odpływu kondensatu, jedno złącze należy wyposażyć w syfon, a drugie zaślepić zgodnie z wersją centrali patrz ilustracja poniżej.



Zaleca się podłączyć złącze odpływu kondensatu do najbliższego pionu kanalizacyjnego.

10. Wykonanie i odbiór robót

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe, zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz przepisami BHP, p.poż. oraz Dokumentacją Techniczno-Ruchową urządzenia.

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

II. OBLICZENIA

1. Założenia do obliczeń:

- 1.1. Kuchnia z oknem zewnętrznym: kuchenka elektryczna
- 1.2. Kocioł kondensacyjny
- 1.3. Garaż, kotłownia, spiżarka – wentylacja grawitacyjna

2. Bilans powietrza wentylacyjnego

Nr pom.	Nazwa pom.	Powierzchnia pom.	Kubatura pom.	Nawiew	Wywiew	Krotność
0/01	GARAŻ	25,0	70			
0/02	KOTŁOWNIA	15,9	45			
0/03	SPIŻARNIA	11,2	31			
0/04	KORYTARZ	3,9	11	-	-	-
0/05	SCHODY	6,4	18			
0/06	POM.GOSP.	10,1	28	50	50	1,8
1/01	WIATROŁAP	3,7	10		40	4,1
1/02	GARDEROBA	3,7	10			-
1/03	ŁAZIENKA	4,1	11		50	4,7
1/04	KUCHNIA	8,7	22	-	70	3,1
1/05	SALON	28,2	73	120	-	1,6
1/06	SCHODY	6,6	17	-	-	-
1/07	HOL	7,0	18	-	-	-
1/08	POKÓJ	9,6	25	40	-	1,6
2/01	HOL	5,4	13	-	50	3,7
2/02	POKÓJ	16,7	42	50	-	1,2
2/03	GARDEROBA	4,7	12	-	20	1,7
2/04	ŁAZIENKA	5,2	13	-	70	5,4
2/05	POKÓJ	9,8	25	45	-	1,8
2/06	POKÓJ	9,8	24	45	-	1,8

Całkowity strumień powietrza nawiewanego : $V_n = 350 \text{ m}^3/\text{h}$

Całkowity strumień powietrza wywiewanego: $V_w = 350 \text{ m}^3/\text{h}$

Uwaga:

Zakres niniejszego opracowania nie obejmuje wentylacji grawitacyjnej. Sposób jej rozwiązania pokazany jest w projekcie budowlanym.

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

3. Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła

Na podstawie powyższych obliczeń przyjęto centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z wymiennikiem przeciwprądowym typu AERIS® NEXT 450 o następujących parametrach:

Maksymalny przepływ powietrza: 430 m³/h

Wydajność termiczna (zgodnie z normą EN 308): 88%

Maksymalna moc (przy temp. -15°C i maks. przepływie powietrza) wraz z nagrzewnicą wstępną: 2240 W (10,8A)

Maksymalna moc (przy temp. -15°C i maks. przepływie powietrza) bez nagrzewnicy wstępnej: 250W (1,98A)

Zasilanie: 230V/50 Hz

Zakres temperatur zewnętrznych: od -40°C do +50°C

Bypass dla pracy letniej: w standardzie by-pass automatyczny

Nagrzewnica wstępna: w standardzie sterowana automatycznie

Obudowa: Powlekana blacha stalowa

Wnętrze: EPP i ABS

Wymiennik ciepła: Polistyren

Waga: 50 kg

Zużycie prądu:

	Qv m ³ /h	Pst Pa	Moc W	cos φ	SFP Wh/m ³	Lw, Nawiew dB(A)	Lw, Wyrzutnia dB(A)	Lw, Obudowa dB(A)
1	200	25	20	0,41	0,10	51	40	39
2	250	50	39	0,46	0,16	54	43	42
3	300	50	55	0,49	0,18	57	45	44
4	315	50	61	0,49	0,19	57	46	45
5	350	100	91	0,52	0,26	61	48	48
6	400	100	116	0,54	0,29	63	50	50
7	450	100	143	0,55	0,32	66	52	53
8	350	150	108	0,53	0,31	62	49	49
9	350	200	125	0,54	0,36	63	50	50
10	400	200	151	0,56	0,38	65	52	52
11	450	200	180	0,57	0,40	68	54	54

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

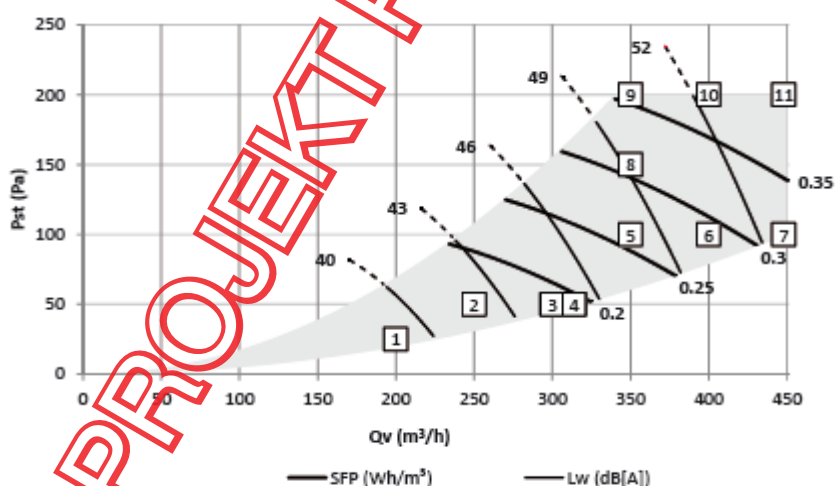
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Wymiary gabarytowe centrali AERIS® NEXT 450



Charakterystyka przepływowa centrali AERIS® NEXT 450



Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

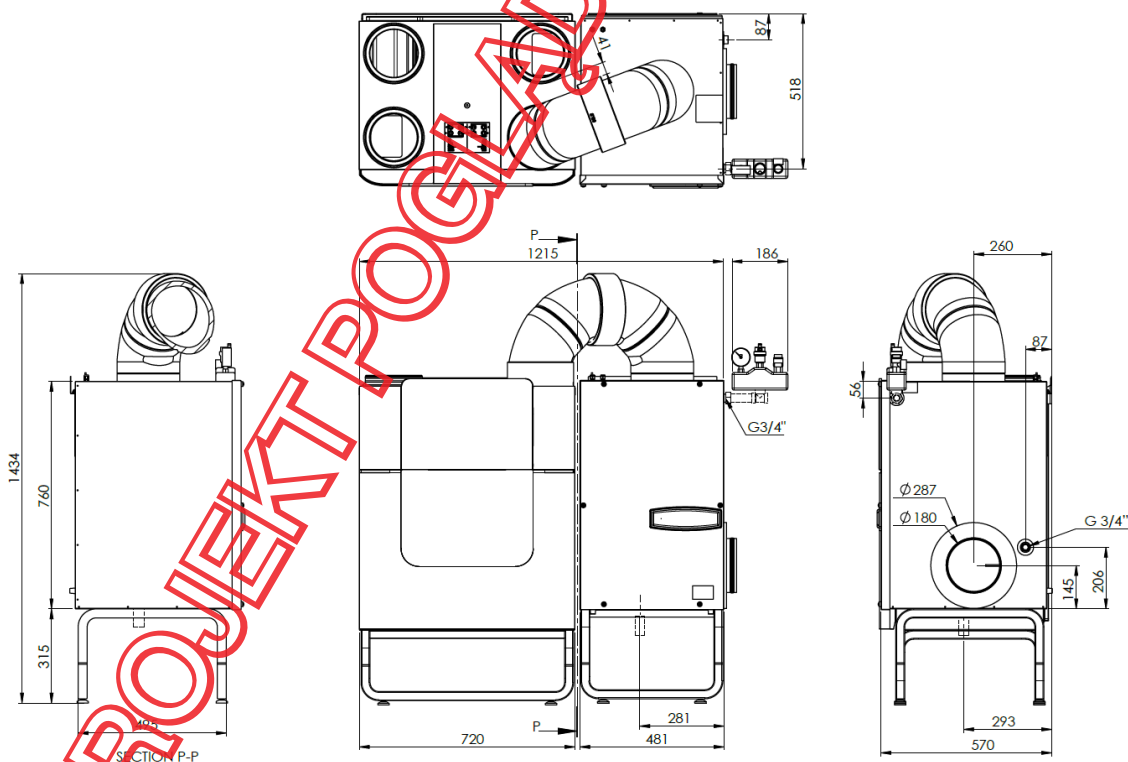
4. Urządzenie ComfoFond – L Q

Dobrana centrala wentylacyjna, może opcjonalnie współpracować z urządzeniem ComfoFond-LQ. W przypadku zastosowania urządzenia ComfoFond-L Q należy zadbać o dodatkową przestrzeń montażową zgodnie z wymiarami podanymi poniżej. Gruntowy wymiennik ciepła typu „glikol – gleba” jest elementem umieszczanym między czerpnią powietrza, a centralą wentylacyjną. Jego zadaniem jest przekazywanie ciepła lub chłodu (w zależności od trybu pracy – letni lub zimowy) pochodzącego z gruntu, do powietrza wentylacyjnego.

Parametry wymiennika gruntowego:

- średnica przewodu – PE \varnothing 32/3.0 mm; (instalację wewnętrzną wykonać z przewodu PP \varnothing 32mm)
- długość przewodu w gruncie – 150 ÷ 200 mb,
- głębokość posadowienia przewodu w gruncie - 1,5 ÷ 2,0 m (w odstępach 0,5 ÷ 0,8m)
- medium transportujące energię – roztwór glikolu propylenowego 30% temperaturze krystalizacji nie mniejszej niż -20°C.

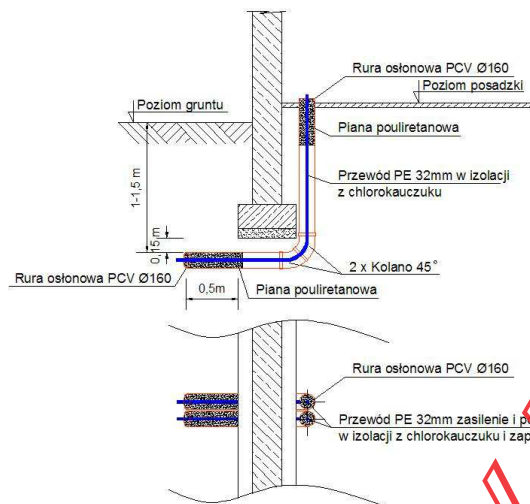
WYMIARY GWC-COMFOFOND-L Q z rekuperatorem AERISnet 450 i 600



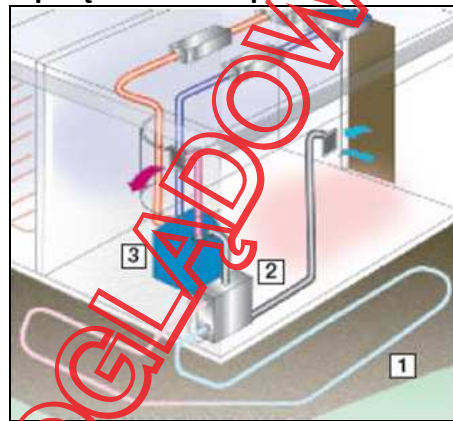
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

4.1. Schemat przejścia GGWC pod fundamentem

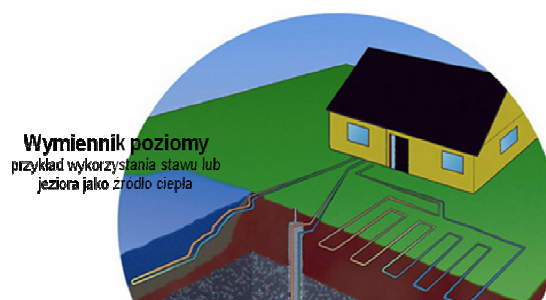


4.2. Ideowy schemat połączenia Rekuperator - GGWC



- 1) Wymiennik glikol – gleba
- 2) Comfofond-L
- 3) Rekuperator AERIS NEXT 450 VV L

4.3. Rodzaje i sposoby wykonania wymiennika glikol - gleba



Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

5. Zestawienie urządzeń i armatury

Opis produktu	Jednostka	Ilość
Nazwa	m/szt/kpl	
Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna AeriNext 450	szt.	1
Glikolowy wymiennik ciepła AeriComfoFond-Q ST	szt.	1
Sterownik ComfoSense C	szt.	1
Czerpnia powietrza ścienna 315 mm	szt.	1
Wyrzutnia powietrza dachowa 250 mm	szt.	1
Redukcja symetryczna 315/200 mm	szt.	1
Redukcja symetryczna 250/200 mm	szt.	1
Redukcja symetryczna 200/160 mm	szt.	2
Redukcja symetryczna 160/125 mm	szt.	4
Redukcja symetryczna 125/80 mm	szt.	2
Kolano Spiro 200 mm 90 st.	szt.	20
Kolano Spiro 160 mm 90 st.	szt.	12
Kolano Spiro 125 mm 90 st.	szt.	10
Rura Spiro 200 mm L=3m	szt.	7
Rura Spiro 160 mm L=3m	szt.	4
Rura Spiro 125 mm L=3m	szt.	3
Trójnik 200x200x160	szt.	2
Trójnik 200x200x160	szt.	4
Kanał NeoFlex ST 50x150 L=1m	szt.	35
Kanał NeoFlex ST 50x200 L=1m	szt.	25
Elastyczny kanał tłumiący 200mm, L=10 m	szt.	1
Kolektor NeoFlex ST 160mm/5x50x200	szt.	1
Kolektor NeoFlex ST 125mm/3x50x200	szt.	4
Redukcja symetryczna 50x200/50x150	szt.	8
Anemostat nawiewny 125 mm	szt.	7
Anemostat wywiewny 125 mm	szt.	7
Kolano NeoFlex ST 50x150 90 st.	szt.	15
Kolano NeoFlex ST 50x150 90 st. - strop	szt.	16
Kolano NeoFlex ST 50x200 90 st.	szt.	10
Kolano NeoFlex ST 50x200 90 st. - strop	szt.	7
Skrzynka rozprężna NeoFlex ST 50x150/125mm	szt.	9
Skrzynka rozprężna NeoFlex ST 50x200/125mm	szt.	4

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. NR 1.RZUT PARTI

RYS. NR 2.RZUT PODD

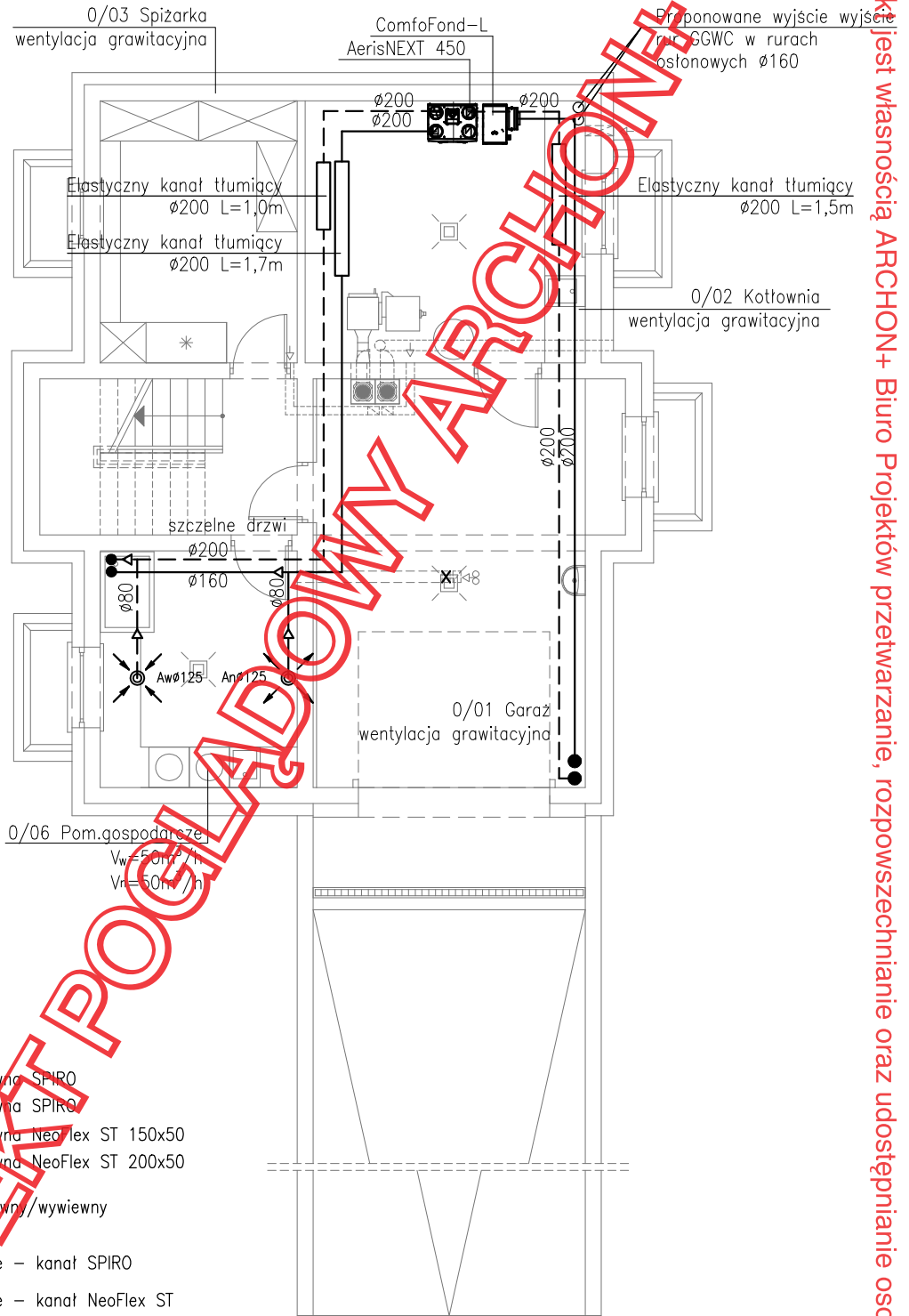
RYS. NR 3.RZUT PODD

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione



LEGENDA

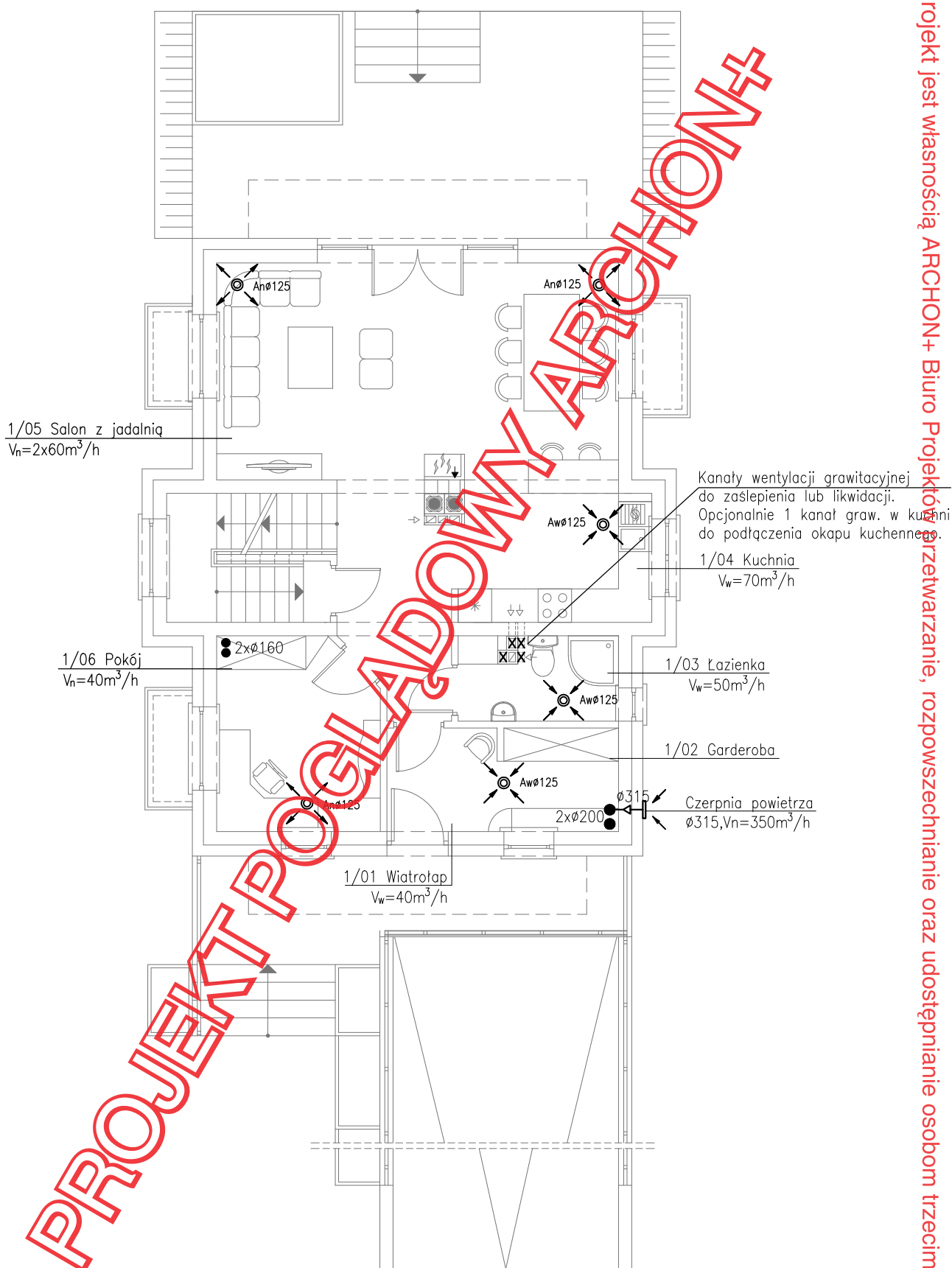
- Instalacja nawiewna SPIRO
- Instalacja wywiewna SPIRO
- Instalacja wywiewna NeoFlex ST 150x50
- Instalacja nawiewna NeoFlex ST 200x50
- Anemostat nawiewny/wywiewny
- Otwory w stropie – kanał SPIRO
- Otwory w stropie – kanał NeoFlex ST
- Rozdzielacz NeoFlex ST 3x200x50
- Rozdzielacz NeoFlex ST 5x200x50
- Podejście pod anemostat NeoFlex ST 150x50/Ø125
- Podejście pod anemostat NeoFlex ST 200x50/Ø125
- Tłumik akustyczny:
nawiew – 1.7m
wywiew – 1.0m
wyrzutnia – 1.5m

Temat: Instalacja wentylacji mechanicznej. Rzut piwnic		Podpis	Nr rys.
			Skala: 1:100 (A2)
			Data
			PAŹDZIERNIK 2017

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione



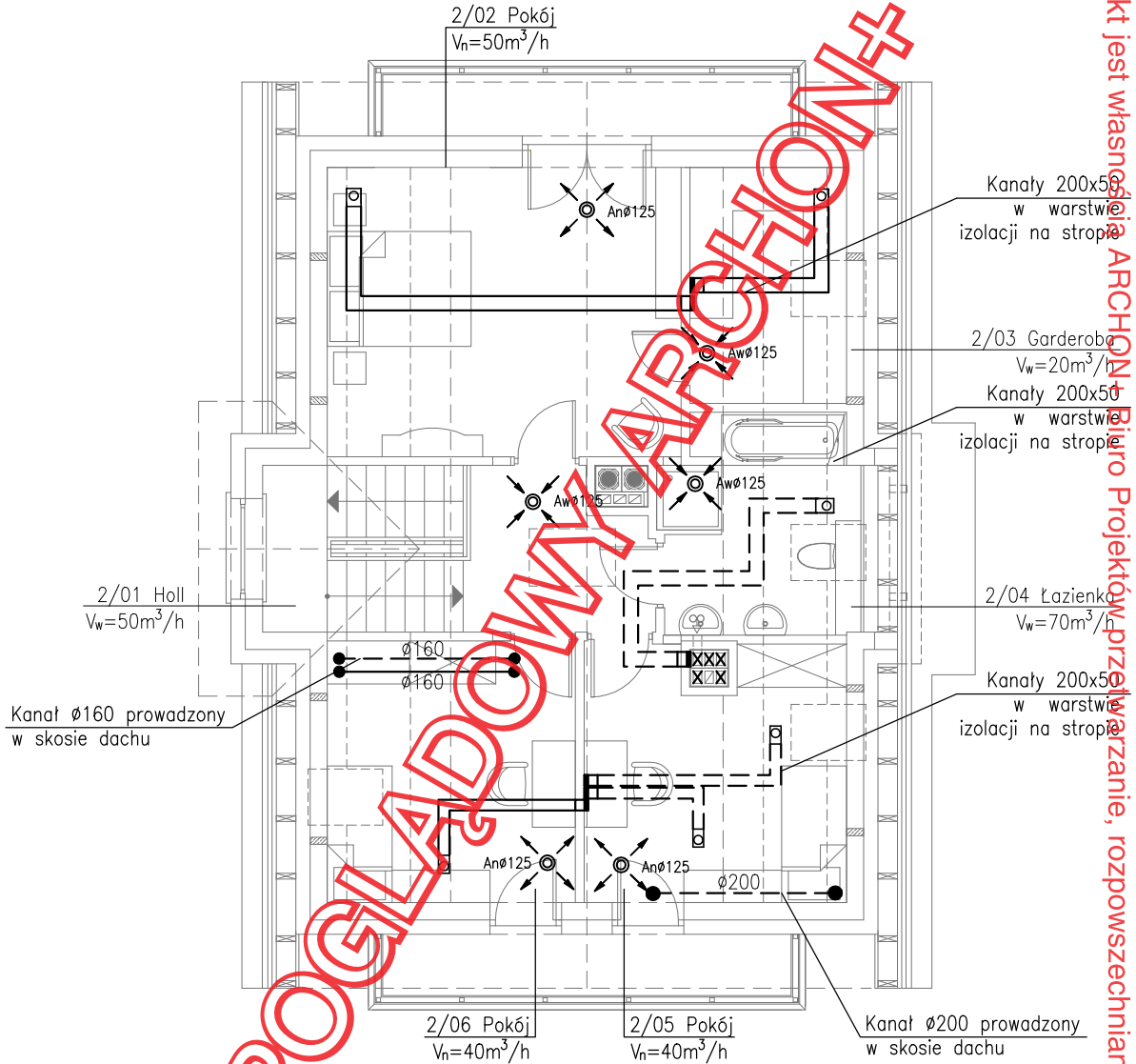
PROJEKT POGŁADOWY ARCHON+

Temat: Instalacja wentylacji mechanicznej.		Podpis	
Rzut parteru		2	
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione		Skala 1:100 (A3)	
Opracował(a) inż. Monika Wajda-Chmielecka		Data PAŹDZIERNIK 2017	

Dom w Żarnowcach N

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione



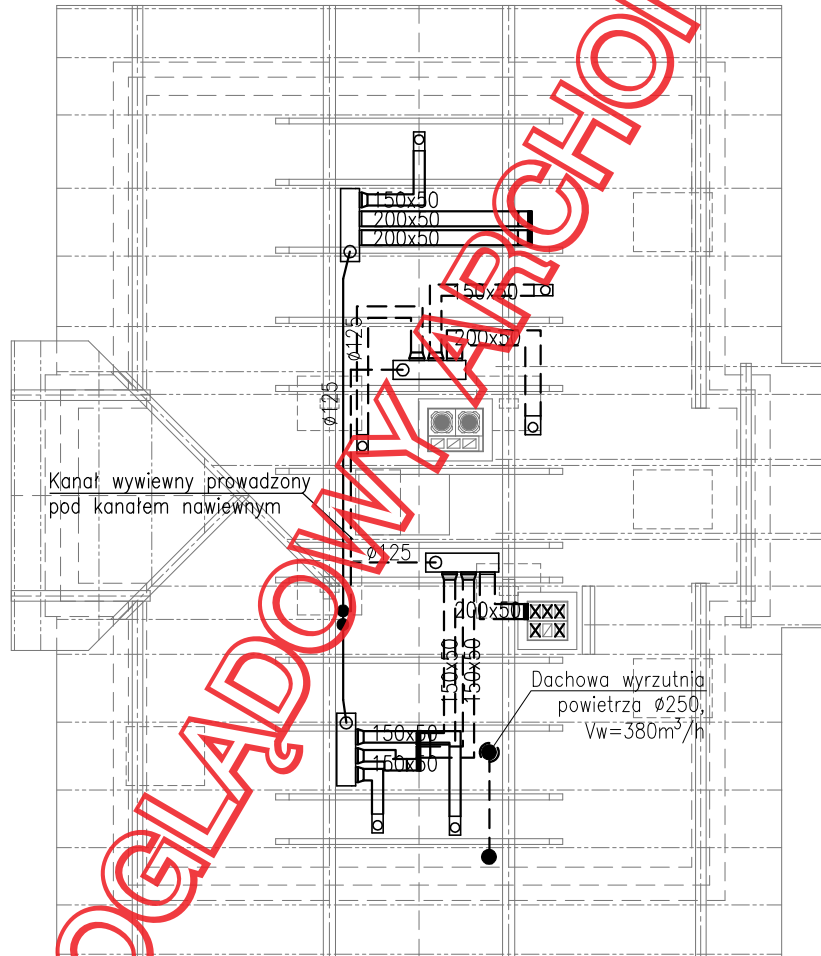
LEGENDA

- Instalacja nawiewna SPIRO
- - - Instalacja wywiewna SPIRO
- — — Instalacja wywiewna NeoFlex ST 150x50
- — — Instalacja nawiewna NeoFlex ST 200x50
- ⊗ ⊗ Anemostat nawiewny/wywiewny
- ● Otwory w stropie – kanał SPIRO
- □ Otwory w stropie – kanał NeoFlex ST
- Rozdzielacz NeoFlex ST 3x200x50
- Rozdzielacz NeoFlex ST 5x200x50
- Podejście pod anemostat NeoFlex ST 150x50/ø125
- Podejście pod anemostat NeoFlex ST 200x50/ø125
- ▭ Tłumik akustyczny:
nawiew – 1.7m
wywiew – 1.0m
wyrzutnia – 1.5m



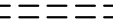








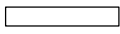
Temat: Instalacja wentylacji mechanicznej. Rzut piętra		Podpis	
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione			3
			Skala: 1:100 (A3)
			Data: PAŹDZIERNIK 2017

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione



LEGENDA

-  Instalacja nawiewna SPIRO
-  Instalacja wywiewna SPIRO
-  Instalacja wywiewna NeoFlex ST 150x50
-  Instalacja nawiewna NeoFlex ST 200x50
-  Anemostat nawiewny/wywiewny
-  Otwory w stropie – kanał SPIRO
-  Otwory w stropie – kanał NeoFlex ST
-  Rozdzielacz NeoFlex ST 3x200x50
-  Rozdzielacz NeoFlex ST 5x200x50
-  Podejście pod anemostat NeoFlex ST 150x50/ø125
-  Podejście pod anemostat NeoFlex ST 200x50/ø125
-  Tłumik akustyczny:
nawiew – 1.7m
wywiew – 1.0m
wyrzutnia – 1.5m

Temat: Instalacja wentylacji mechanicznej. Rzut poddasza nieużytkowego		Podpis	
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione		4	
Projektant(in) inż. Lukasz Muraś		Skala 1:100 (A3)	
Pracownik(in) inż. Monika Wojda-Chmielecka		Data	
		PAŹDZIERNIK 2017	

REKUPERATORY.PL®

PROJEKT INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

OBIEKT: Budynek jednorodzinny wolnostojący
Dom w Żarnowcach N
wersja lustrzana

BRANŻA: Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej
z odzyskiem ciepła

INWESTOR:

Oświadczam, że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej na dzień opracowania dokumentacji.

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Łukasz Muras

OPRACOWAŁ: inż. Monika Wajda- Chmielecka

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Wrocław, październik 2017 r.

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

SYSTEM REKUPERACJI W DOMU JEDNORODZINNYM

**WYŚLIJ BEZPŁATNE ZAPYTANIE
OFERTOWE**

www.rekuperatory.pl

Kompaktowy poradnik o rekuperacji

www.rekuperatory.pl



**DORADCA W SPRAWACH REKUPERACJI
603 446 366**

PROJEKT POGLĄDOWY ARCHON+

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

SPIS TREŚCI

I.OPIS TECHNICZNY

1. Opis obiektu.
2. Przedmiot opracowania.
3. Podstawa opracowania.
4. Zakres opracowania.
5. Opis instalacji.
6. Zagadnienia BHP.
7. Wytyczne dla branży przeciwpożarowej.
8. Wytyczne dla branży elektrycznej.
9. Wytyczne dla branży wod. - kan.
10. Wykonanie i odbiór robót.

II.CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

1. Założenia do obliczeń.
2. Bilans powietrza wentylacyjnego.
3. Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła.

III.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. NR 1.RZUT PIWNIC
RYS. NR 2.RZUT PARTERU
RYS. NR 3.RZUT PIĘTRA
RYS. NR 4.RZUT PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO

PROJEKT POGLĄDOWY ARCHON+

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

I. OPIS TECHNICZNY

1. Opis obiektu.

Obiekt, w którym projektuje się instalację mechaniczną nawiewno-wywiewną stanowi budynek jednorodzinny. Budynek wykonany jest w technologii murowanej wraz ze szczelną stolarką okienną i drzwiową.

Dokładną charakterystykę budowlaną obiektu wraz z opisem konstrukcji oraz funkcji pomieszczeń zawiera projekt architektoniczno – budowlany.

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej z odzyskiem ciepła pracującej na potrzeby funkcjonowania budynku jednorodzinnego oraz pomieszczeń sanitarnych.

3. Podstawa opracowania.

- Wytyczne Inwestora.
- Obowiązujące ustawy, normy i przepisy.
- Projekt architektoniczno - budowlany.
- Dane katalogowe firmy Ventermo®, Rekuperatory®.

4. Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną pomieszczeń mieszkalnych, użytkowych (tj. kuchnia, łazienka, garderoba, spiżarnia) realizującej funkcję wymiany powietrza w pomieszczeniach.

System zapewni ilości powietrza w pomieszczeniach wynikające z normy PN-83/B-03430 oraz PN-83/B-03430/Az3:2000 (Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.)

5. Opis instalacji

5.1 Wentylacja mechaniczna

Dla pomieszczeń domu jednorodzinnego zaprojektowano układ wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej. Powietrze zewnętrzne nawiewane oraz wywiewane będzie poprzez centralę nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła typu AERIS®NEXT 450. Centrala wyposażona będzie w filtry klasy EU4, sekcje wentylatorowe, automatykę sterowania i wymiennik przeciwprądowy do odzysku ciepła z powietrza wywiewanego.

Centrala pracuje 24 h dobę.

Powietrze zewnętrzne i zasymilowane nawiewane i wywiewane będzie poprzez sufitowe anemostaty nawiewne oraz wywiewne.

Dopływ powietrza wewnętrznego do kuchni, łazienek, ustępów oraz pomocniczych pomieszczeń bezokiennych powinien być zapewniony przez otwory w dolnych częściach drzwi lub przez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą lub progiem. Przekrój netto otworów lub szczelin powinien wynosić 200 cm².

Swobodny przepływ powietrza z pokoi powinna zapewnić szczelina pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą o przekroju netto co najmniej 80 cm².

System dystrybucji powietrza w pomieszczeniach w systemie "NeoFlexST". Z centrali powietrze będzie doprowadzane i odprowadzane do SPIRO do rozdzielacza głównego NeoFlexST. Z rozdzielacza powietrze rozprowadzone zostanie do poszczególnych pomieszczeń indywidualnie, za pomocą przewodów NeoFlexST. Podłączenie

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów

przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

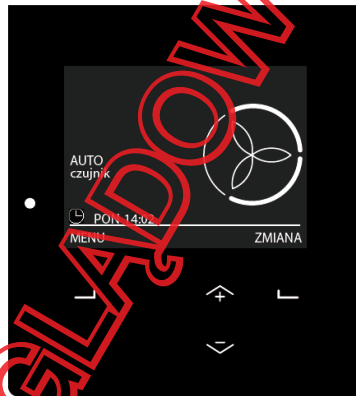
Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

przewodów do punktów nawiewnych i wywiewnych będzie następowało w skrzynce rozprężnej NeoFlexST. Skrzynki rozprężne zakończone zostaną anemostatem $\phi 125$. Główne kanały wentylacyjne oraz odgałęzienia instalacji nawiewnej i wywiewnej do rozdzielaczy powietrza należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych typu SPIRO. Wszystkie przewody należy zaizolować termicznie i mocować do ścian i stropu przy pomocy obejm z uszczelką gumową. Kanały wentylacyjne należy łączyć za pomocą rygli i kształtek wentylacyjnych przy użyciu blachowkrętów samowiercących, łączenia doszczelnić taśmą aluminiową zbrojoną.

Czerpnię powietrza zaprojektowano jako ścienną. Wyrzutnię zaprojektowano jako wyrzutnię dachową. Czerpnia i wyrzutnia wyposażona jest w żaluzję zabezpieczającą przed wpływem warunków atmosferycznych i siatkę metalową zabezpieczającą przed przedostawaniem się do instalacji ptaków, liści itp. Kanał czerpni oraz kanał wyrzutni muszą zostać zaizolowane na całej swej długości, aby uniknąć tworzenia się skroplin na powierzchni zewnętrznej kanałów.

5.2 Automatyka instalacji wentylacji

Centrala AERIS[®] NEXT 450 sterowana jest za pomocą sterownika znajdującego się na obudowie



Opcjonalnie system będzie wyposażony w przewodowy sterownik ComfoSense C.



Sterownik ComfoSense C

Podstawowe funkcje sterownika to:

- odczytywanie i ustawianie czterech stopni regulacji wydajności pracy rekuperatora,
- ustawianie indywidualnego programu wentylacji,
- włączanie i wyłączenie wentylatora nawiewnego i wywiewnego,
- odczytywanie komunikatu o zabrudzeniu filtrów oraz o awariach,
- ustawianie opóźnienia czasowego dla najwyższego stopnia wentylacji
- ustawianie i odczytywanie

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

5.3 Izolacja termiczna

Wszystkie kanały wentylacyjne są zaizolowane termicznie wełną mineralną na folii aluminiowej grubości min. 20 mm. Izolacja przewodów powinna posiadać szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne. W sytuacji kiedy przewody wentylacyjne prowadzone są w przestrzeni nieizolowanej termicznie należy je docieplić warstwą wełny mineralnej o grubości 20-30cm.

5.4 Zabezpieczenie akustyczne i p/drganie

Celem ograniczenia hałasu i drgań wywołanych pracą urządzeń wentylacyjnych stosuje się izolację przewodów wentylacyjnych oraz tłumiki na kanale nawiewnym, wywiewnym oraz wyrzutni, długości dobranych tłumików wynosi:

- nawiew L= 1,7 m
- wywiew L= 1,0 m
- wyrzutnia L= 1,5 m

Przewiduje się izolowanie przejść przewodów przez przegrody budowlane izolacją termiczną o grubości 50 mm.

5.5 Zabezpieczenie antyzamrozeniowe

Rekuperator AERIS®NEXT 450 wyposażony jest standardowo w nagrzewnicę wstępną zamontowaną w kanale doprowadzającym powietrze z zewnątrz w bliskiej odległości wymiennika ciepła. Nagrzewnica wstępna złącza i wyłącza się automatycznie, podgrzewa powietrze zewnętrzne w przypadku długotrwałych i silnych mrozów, dzięki czemu kondensat wykraplający się wewnątrz wymiennika nie ulega zamarzaniu.

5.6 Warunki montażowe

Aby zainstalować rekuperator z odzyskiem ciepła typu AERIS®NEXT 450 w danym pomieszczeniu zaleca się następująco:

- Rekuperator oraz instalacja wentylacyjna muszą zostać zainstalowane zgodnie z ogólnymi przepisami budowlanymi, jak również przepisami dotyczącymi zasilania, kanalizacji, normami, a także zgodnie z zaleceniami zawartymi w dokumentacji techniczno-ruchowej.
- Miejsce, w którym odbywa się montaż musi zapewniać swobodny dostęp do kanałów powietrznych, złącza odpływu skroplin, złącza zasilającego oraz swobodny dostęp serwisanta do urządzenia podczas prowadzenia prac serwisowych w przyszłości.
- Pomieszczenie musi zawierać następujące złącza:
 - * Złącze 230V/50 Hz (wymagane jest podwójne gniazdo zasilające z uziemieniem w odległości 1m od miejsca montażu centrali),
 - * Złącze do odprowadzenia skroplin DN 32 (pion kanalizacyjny).
- Rekuperator musi znajdować się w przestrzeni izolowanej, gdzie będzie zapewniona dodatnia temperatura minimum 8°C niezależnie od temperatur panujących na zewnątrz.
- Odpływ skroplin musi zostać zabezpieczony przed zamarzaniem oraz wyposażony w syfon.
- Nie wolno łączyć systemu wentylacyjnego z okapem kuchennym!

5.7 Regulacja instalacji

Regulacja hydrauliczna ciągów wentylacyjnych odbywa się za pomocą ustawienia wydajności wentylatorów oraz za pomocą zaworów przy anemostatach nawiewnych i wywiewnych, które należy unieruchomić.

Uruchomienie centrali i regulacja powinna być wykonana po zakończeniu wszystkich prac budowlanych.

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

6. Zagadnienia BHP

Zaprojektowana instalacja wentylacji mechanicznej będzie pracowała w układzie automatycznym stałej obsługi. Do urządzenia należy zapewnić bezpieczny dostęp w celu wykonywania czynności związanych z okresową konserwacją. Wykonywane czynności będą miały charakter dorywczy, krótkotrwały i nie będą przekraczały dwóch godzin w ciągu tygodnia.

7. Wytyczne dla branży przeciwpożarowej

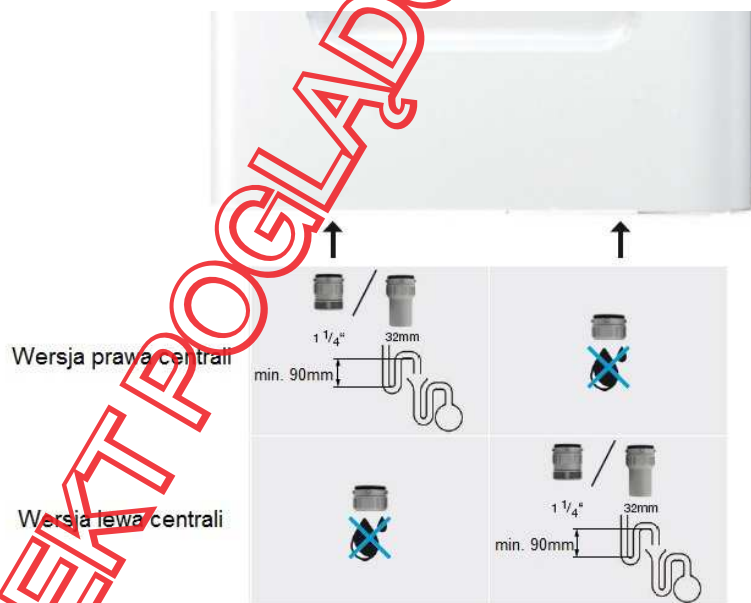
Budynek w jednej strefie pożarowej.

8. Wytyczne dla branży elektrycznej

Centrala wentylacyjna musi zostać podłączona do źródła prądu zmiennego z uziemieniem! Sterownik może być zamontowany w dowolnym pomieszczeniu w budynku. Połączenie z centralą wykonać należy za pomocą przewodu sterowniczego 4x0,5mm² w ekranie. Długość przewodu nie powinna przekroczyć 20m.

9. Wytyczne dla branży wod-kan

Rekuperator posiada dwa złącza odpływu kondensatu, jedno złącze należy wyposażyć w syfon, a drugie zaślepić zgodnie z wersją centrali patrz ilustracja poniżej.



Zaleca się podłączyć złącze odpływu kondensatu do najbliższego pionu kanalizacyjnego.

10. Wykonanie i odbiór robót

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe, zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz przepisami BHP, p.poż. oraz Dokumentacją Techniczno-Ruchową urządzenia.

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

II. OBLICZENIA

1. Założenia do obliczeń:

- 1.1. Kuchnia z oknem zewnętrznym: kuchenka elektryczna
- 1.2. Kocioł kondensacyjny
- 1.3. Garaż, kotłownia, spiżarka – wentylacja grawitacyjna

2. Bilans powietrza wentylacyjnego

Nr pom.	Nazwa pom.	Powierzchnia pom.	Kubatura pom.	Nawiew	Wywiew	Krotność
0/01	GARAŻ	25,0	70	-	-	-
0/02	KOTŁOWNIA	15,9	45			
0/03	SPIŻARNIA	11,2	31			
0/04	KORYTARZ	3,9	11	-	-	-
0/05	SCHODY	6,4	18	-	-	-
0/06	POM.GOSP.	10,1	28	50	50	1,8
1/01	WIATROŁAP	3,7	10	-	40	4,1
1/02	GARDEROBA	3,7	10	-	-	-
1/03	ŁAZIENKA	4,1	11	-	50	4,7
1/04	KUCHNIA	8,7	22	-	70	3,1
1/05	SALON	28,2	73	120	-	1,6
1/06	SCHODY	6,6	17	-	-	-
1/07	HOL	7,0	18	-	-	-
1/08	POKÓJ	9,6	25	40	-	1,6
2/01	HOL	5,4	13	-	50	3,7
2/02	POKÓJ	16,7	42	50	-	1,2
2/03	GARDEROBA	4,7	12	-	20	1,7
2/04	ŁAZIENKA	5,2	13	-	70	5,4
2/05	POKÓJ	9,8	25	45	-	1,8
2/06	POKÓJ	9,8	24	45	-	1,8

Całkowity strumień powietrza nawiewanego : $V_n = 350 \text{ m}^3/\text{h}$

Całkowity strumień powietrza wywiewanego: $V_w = 350 \text{ m}^3/\text{h}$

Uwaga:

Zakres niniejszego opracowania nie obejmuje wentylacji grawitacyjnej. Sposób jej rozwiązania pokazany jest w projekcie budowlanym.

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

3. Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła

Na podstawie powyższych obliczeń przyjęto centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z wymiennikiem przeciwprądowym typu AERIS® NEXT 450 o następujących parametrach:

Maksymalny przepływ powietrza: 430 m³/h

Wydajność termiczna (zgodnie z normą EN 308): 88%

Maksymalna moc (przy temp. -15°C i maks. przepływie powietrza) wraz z nagrzewnicą wstępną: 2240 W (10,8A)

Maksymalna moc (przy temp. -15°C i maks. przepływie powietrza) bez nagrzewnicy wstępnej: 250W (1,98A)

Zasilanie: 230V/50 Hz

Zakres temperatur zewnętrznych: od -40°C do +50°C

Bypass dla pracy letniej: w standardzie by-pass automatyczny

Nagrzewnica wstępna: w standardzie sterowana automatycznie

Obudowa: Powlekana blacha stalowa

Wnętrze: EPP i ABS

Wymiennik ciepła: Polistyren

Waga: 50 kg

Zużycie prądu:

	Qv m ³ /h	Pst Pa	Moc W	cos φ	SFP Wh/m ³	Lw, Nawiew dB(A)	Lw, Wyrzutnia dB(A)	Lw, Obudowa dB(A)
1	200	25	20	0,41	0,10	51	40	39
2	250	50	39	0,46	0,16	54	43	42
3	300	50	55	0,49	0,18	57	45	44
4	315	50	61	0,49	0,19	57	46	45
5	350	100	91	0,52	0,26	61	48	48
6	400	100	116	0,54	0,29	63	50	50
7	450	100	143	0,55	0,32	66	52	53
8	350	150	108	0,53	0,31	62	49	49
9	350	200	125	0,54	0,36	63	50	50
10	400	200	151	0,56	0,38	65	52	52
11	450	200	180	0,57	0,40	68	54	54

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

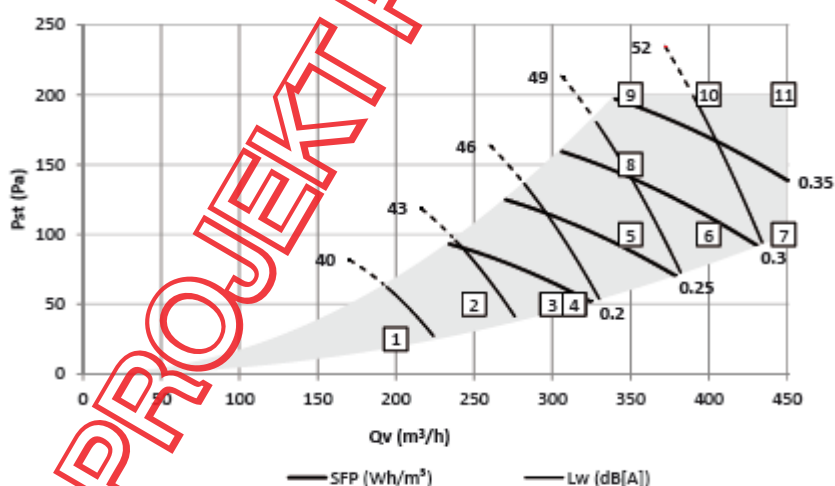
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Wymiary gabarytowe centrali AERIS® NEXT 450



Charakterystyka przepływowa centrali AERIS® NEXT 450



Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

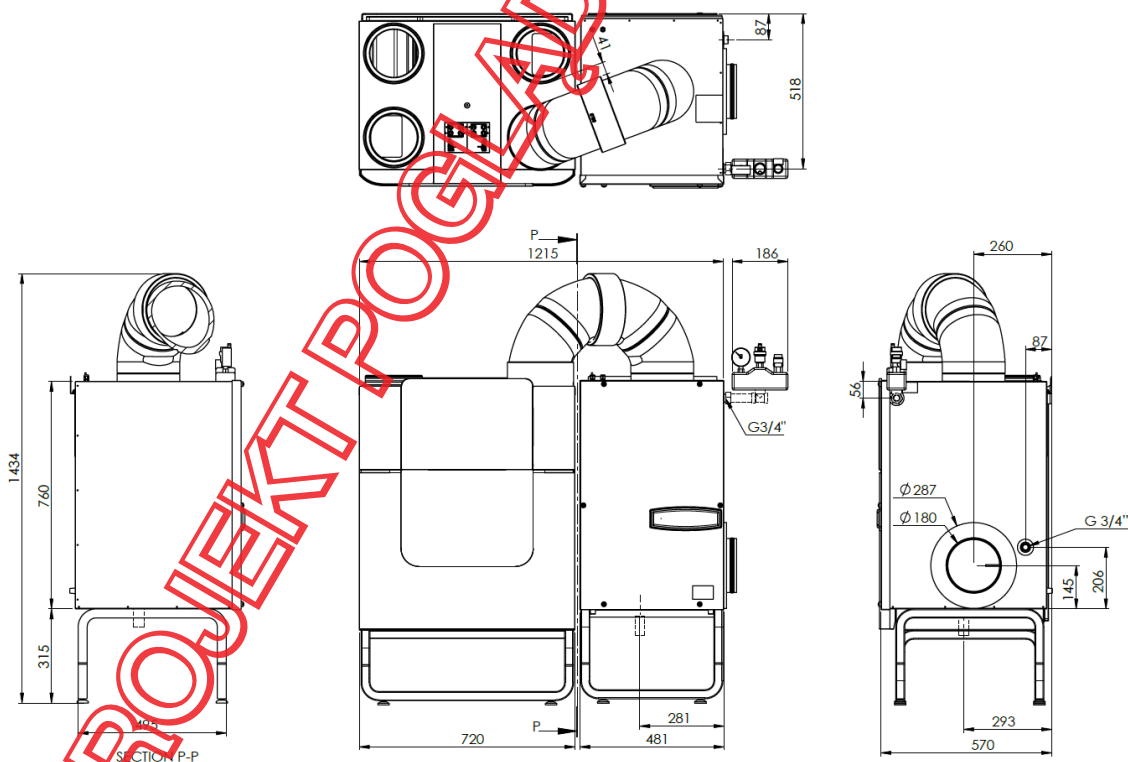
4. Urządzenie ComfoFond – L Q

Dobrana centrala wentylacyjna, może opcjonalnie współpracować z urządzeniem ComfoFond-LQ. W przypadku zastosowania urządzenia ComfoFond-L Q należy zadbać o dodatkową przestrzeń montażową zgodnie z wymiarami podanymi poniżej. Gruntowy wymiennik ciepła typu „glikol – gleba” jest elementem umieszczanym między czerpnią powietrza, a centralą wentylacyjną. Jego zadaniem jest przekazywanie ciepła lub chłodu (w zależności od trybu pracy – letni lub zimowy) pochodzącego z gruntu, do powietrza wentylacyjnego.

Parametry wymiennika gruntowego:

- średnica przewodu – PE \varnothing 32/3.0 mm; (instalację wewnętrzną wykonać z przewodu PP \varnothing 32mm)
- długość przewodu w gruncie – 150 ÷ 200 mb,
- głębokość posadowienia przewodu w gruncie - 1,5 ÷ 2,0 m (w odstępach 0,5 ÷ 0,8m)
- medium transportujące energię – roztwór glikolu propylenowego 30% temperaturze krystalizacji nie mniejszej niż -20°C.

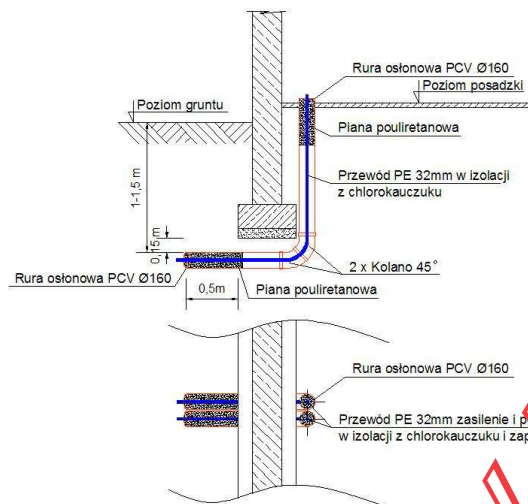
WYMIARY GWC-COMFOFOND-L Q z rekuperatorem AERISnet 450 i 600



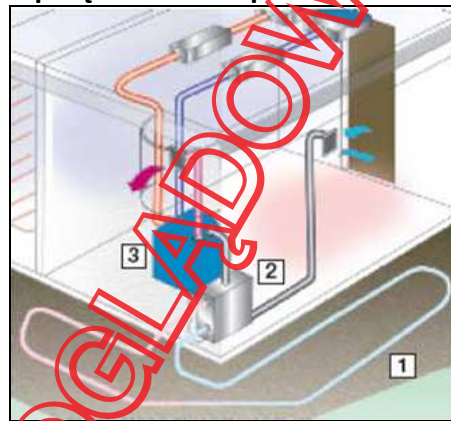
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

4.1. Schemat przejścia GGWC pod fundamentem

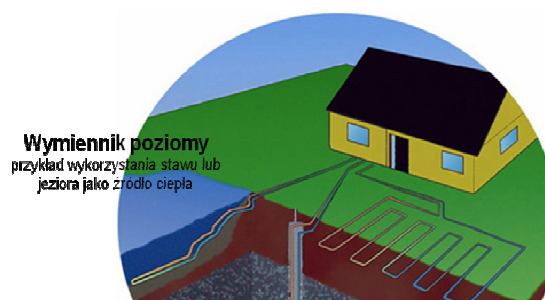


4.2. Ideowy schemat połączenia Rekuperator - GGWC



- 1) Wymiennik glikol – ziemia
- 2) Comfofond-L
- 3) Rekuperator AERIS NEXT 450 VV L

4.3. Rodzaje i sposoby wykonania wymiennika glikol - ziemia



Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

5. Zestawienie urządzeń i armatury

Opis produktu	Jednostka	Ilość
Nazwa	m/szt/kpl	
Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna AeriNext 450	szt.	1
Glikolowy wymiennik ciepła AeriComfoFond-Q ST	szt.	1
Sterownik ComfoSense C	szt.	1
Czerpnia powietrza ścienna 315 mm	szt.	1
Wyrzutnia powietrza dachowa 250 mm	szt.	1
Redukcja symetryczna 315/200 mm	szt.	1
Redukcja symetryczna 250/200 mm	szt.	1
Redukcja symetryczna 200/160 mm	szt.	2
Redukcja symetryczna 160/125 mm	szt.	4
Redukcja symetryczna 125/80 mm	szt.	2
Kolano Spiro 200 mm 90 st.	szt.	20
Kolano Spiro 160 mm 90 st.	szt.	12
Kolano Spiro 125 mm 90 st.	szt.	10
Rura Spiro 200 mm L=3m	szt.	7
Rura Spiro 160 mm L=3m	szt.	4
Rura Spiro 125 mm L=3m	szt.	3
Trójnik 200x200x160	szt.	2
Trójnik 200x200x160	szt.	4
Kanał NeoFlex ST 50x150 L=1m	szt.	35
Kanał NeoFlex ST 50x200 L=1m	szt.	25
Elastyczny kanał tłumiący 200mm, L=10 m	szt.	1
Kolektor NeoFlex ST 160mm/5x50x200	szt.	1
Kolektor NeoFlex ST 125mm/3x50x200	szt.	4
Redukcja symetryczna 50x200/50x150	szt.	8
Anemostat nawiewny 125 mm	szt.	7
Anemostat wywiewny 125 mm	szt.	7
Kolano NeoFlex ST 50x150 90 st.	szt.	15
Kolano NeoFlex ST 50x150 90 st. - strop	szt.	16
Kolano NeoFlex ST 50x200 90 st.	szt.	10
Kolano NeoFlex ST 50x200 90 st. - strop	szt.	7
Skrzynka rozprężna NeoFlex ST 50x150/125mm	szt.	9
Skrzynka rozprężna NeoFlex ST 50x200/125mm	szt.	4

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. NR 1.RZUT PARTI

RYS. NR 2.RZUT PODD

RYS. NR 3.RZUT PODD

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

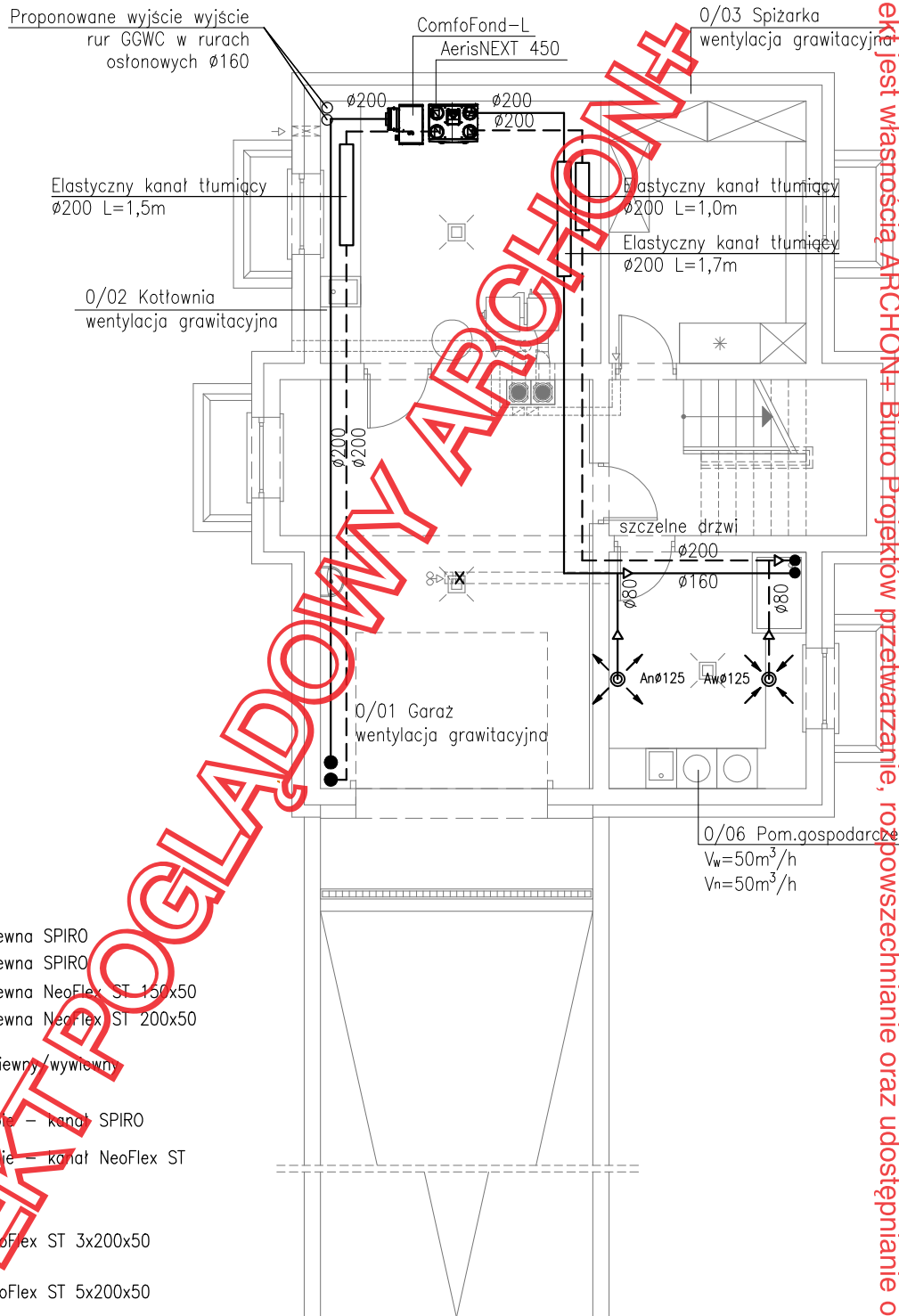
Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

Dom w Żarnowcach N – wersja lustrzana

R1

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione



LEGENDA

- Instalacja nawiewna SPIRO
- Instalacja wywiewna SPIRO
- Instalacja wywiewna NeoFlex ST 150x50
- Instalacja nawiewna NeoFlex ST 200x50
- Anemostat nawiewny/wywiewny
- Otwory w stropie – kanał SPIRO
- Otwory w stropie – kanał NeoFlex ST
- Rozdzielacz NeoFlex ST 3x200x50
- Rozdzielacz NeoFlex ST 5x200x50
- Podejście pod anemostat NeoFlex ST 150x50/ø125
- Podejście pod anemostat NeoFlex ST 200x50/ø125
- Trumik akustyczny:
nawiew – 1.7m
wywiew – 1.0m
wyrzutnia – 1.5m

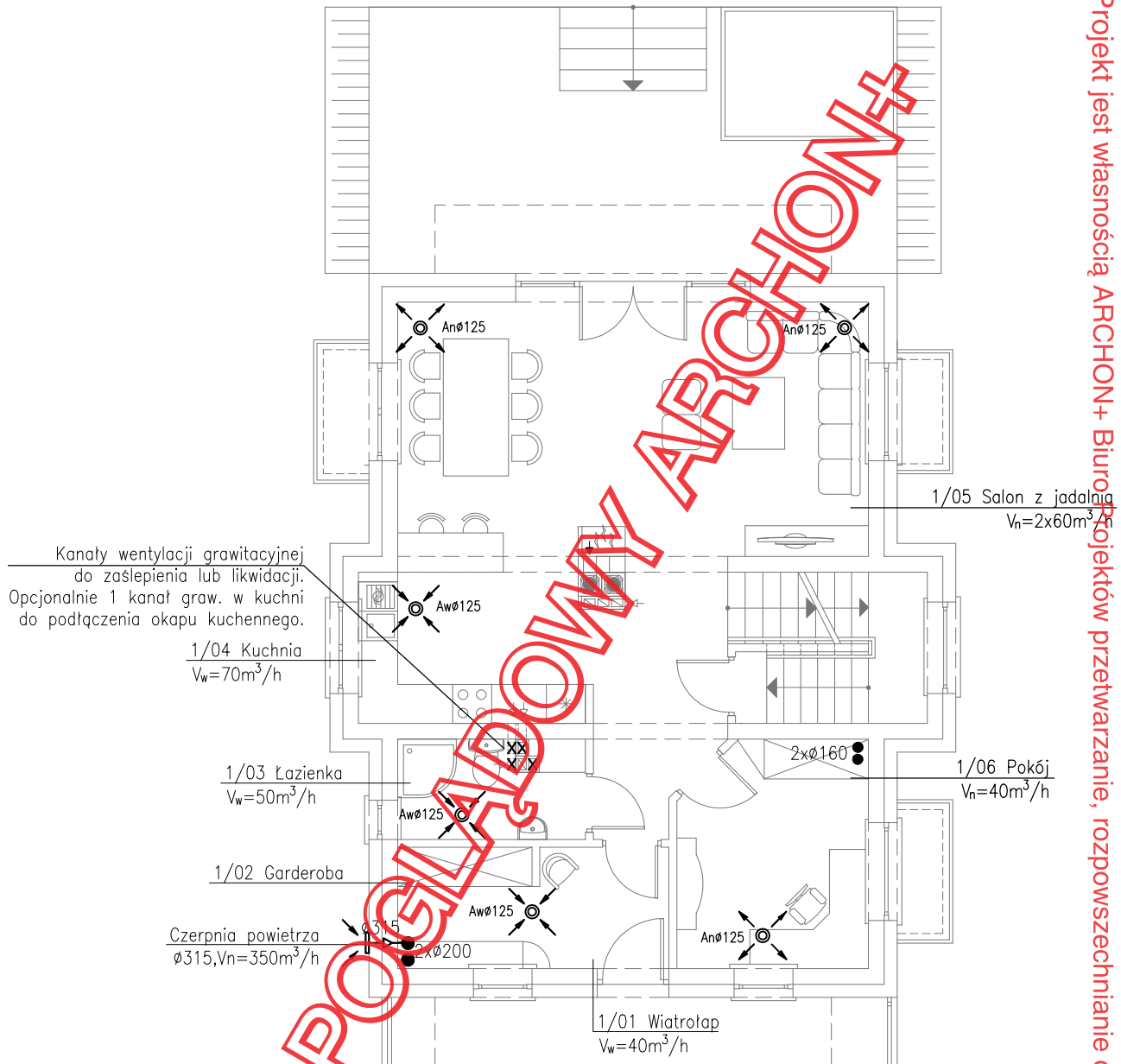
Temat: Instalacja wentylacji mechanicznej. Rzut piwnic		Podpis	
Inwestor	Projektant	Nr rys.	1
Lokalizacja	Data	Skala	1:100
Projektowany przez: mgr inż. Lukasz Muras	Data	Data	PAŹDZIERNIK 2017

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Dom w Żarnowcach N – wersja lustrzana

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione



Kanały wentylacji grawitacyjnej do zasłepienia lub likwidacji. Opcjonalnie 1 kanał graw. w kuchni do podłączenia okapu kuchennego.

LEGENDA

- Instalacja nawiewna SPIRO
- Instalacja wywiewna SPIRO
- Instalacja wywiewna NeoFlex ST 150x50
- Instalacja nawiewna NeoFlex ST 200x50
- Anemostat nawiewny/wywiewny
- Otwory w stropie – kanał SPIRO
- Otwory w stropie – kanał NeoFlex ST
- Rozdzielacz NeoFlex ST 3x200x50
- Rozdzielacz NeoFlex ST 5x200x50
- Podejście pod anemostat NeoFlex ST 150x50/ø125
- Podejście pod anemostat NeoFlex ST 200x50/ø125
- Tłumik akustyczny: nawiew – 1.7m, wywiew – 1.0m, wyrzutnia – 1.5m

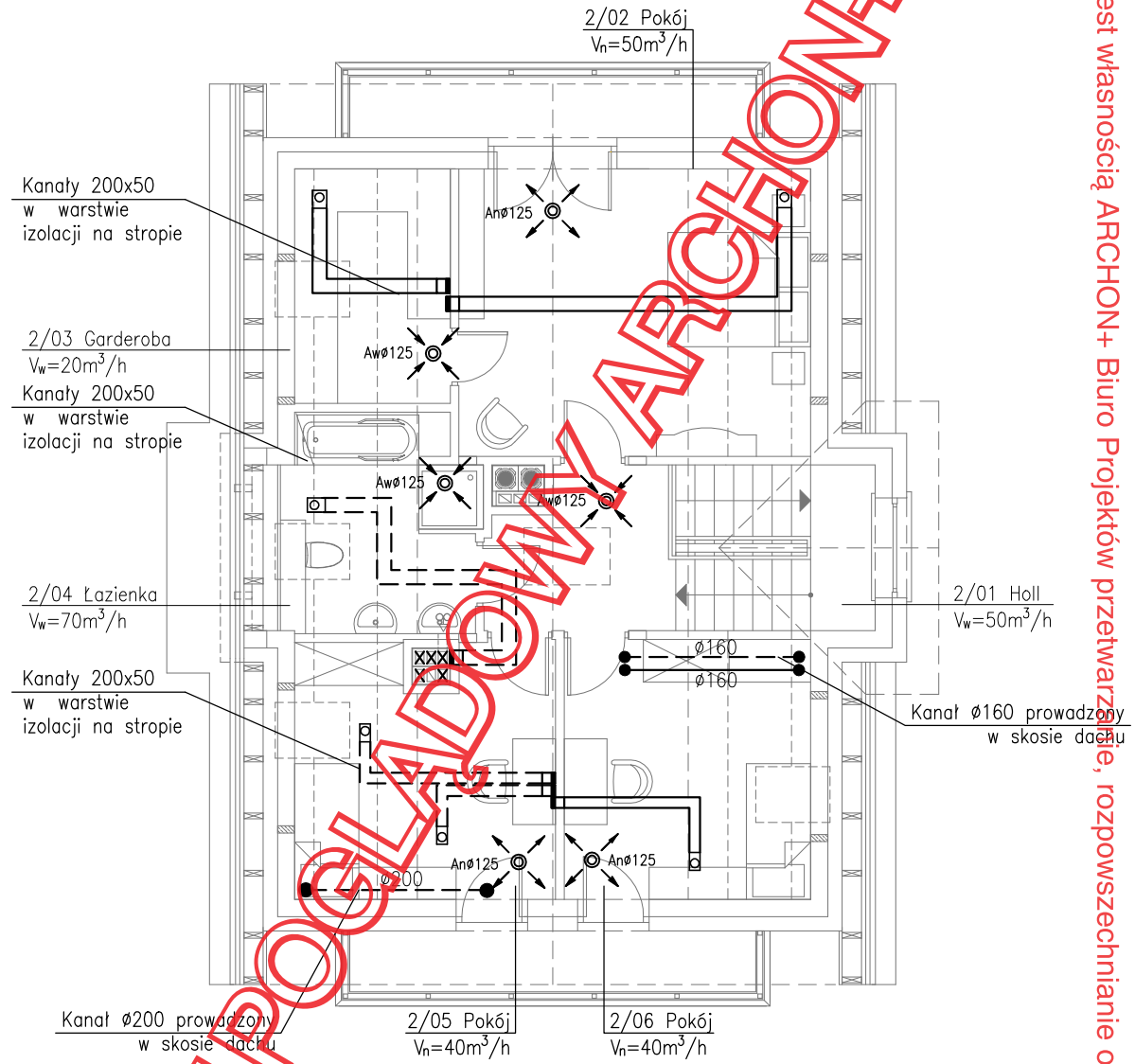
Temat: Instalacja wentylacji mechanicznej.		
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione		Nr rys. 2
		Skala 1:100 (A3)
		Data PAŹDZIERNIK 2017
Opracował(a) inż. Monika Wajda-Chmielecka		

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

Dom w Żarnowcach N – wersja lustrzana

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione



LEGENDA

- Instalacja nawiewna SPIRO
- - - Instalacja wywiewna SPIRO
- - - Instalacja wywiewna NeoFlex ST 150x50
- ==== Instalacja nawiewna NeoFlex ST 200x50

- Anemostat nawiewny/wywiewny
- Otwory w stropie – kanał SPIRO
- Otwory w stropie – kanał NeoFlex ST

Rozdzielacz NeoFlex ST 3x200x50

Rozdzielacz NeoFlex ST 5x200x50

Podejście pod anemostat NeoFlex ST 150x50/ø125

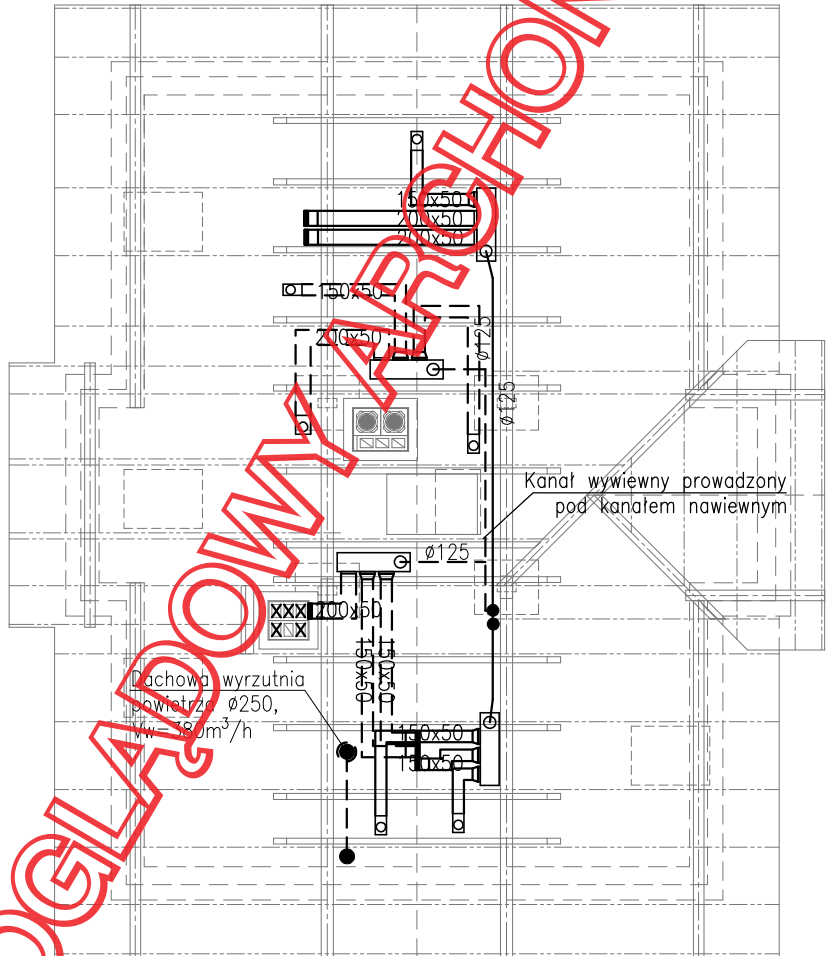
Podejście pod anemostat NeoFlex ST 200x50/ø125

Tłumik akustyczny:
nawiew – 1.7m
wywiew – 1.0m





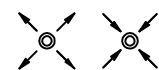



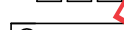


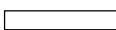
Temat: Instalacja wentylacji mechanicznej; Rzut piętra		Podpis	
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione		Nr rys.	3
		Skala	1:100
		Data	PAŹDZIERNIK 2017

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione



LEGENDA

-  Instalacja nawiewna SPIRO
-  Instalacja wywiewna SPIRO
-  Instalacja wywiewna NeoFlex ST 150x50
-  Instalacja nawiewna NeoFlex ST 200x50
-  Anemostaty nawiewny/wywiewny
-  Otwory w stropie – kanał SPIRO
-  Otwory w stropie – kanał NeoFlex ST
-  Rozdzielacz NeoFlex ST 3x200x50
-  Rozdzielacz NeoFlex ST 5x200x50
-  Podejście pod anemostat NeoFlex ST 150x50/ø125
-  Podejście pod anemostat NeoFlex ST 200x50/ø125
-  Tłumik akustyczny:
nawiew – 1.7m
wywiew – 1.0m
wyrzutnia – 1.5m

Temat: Instalacja wentylacji mechanicznej. Rzut poddasza nieużytkowego		Podpis	Nr. rys. 4
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione			Skala 1:100 (A3)
Projektant: inż. Marcin Łukasz Murgas			Data
Pracownik: inż. Monika Wajda-Chmielecka			PAŹDZIERNIK 2017