

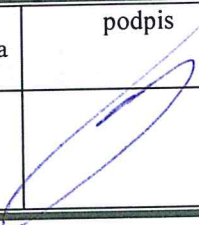
BIURO PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI**Andrzej Gołatowski**

Nowe Miszewo, ul. Kwiatowa 27, 09-470 Bodzanów

NIP: 774-185-15-74 REGON: 611320097 tel.: 694 152 651

Egz. nr 4

Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY – branża sanitarna
Nazwa zamierzenia budowlanego	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU URZĘDU GMINY
Adres obiektu bud.	Radzanowo, ul. Płocka 32, dz. nr ewid. 138/1 gm. Radzanowo, obręb: 0017 Radzanowo, jednostka ewid.: 141910_2 Radzanowo
Kategoria obiektu budowlanego	XII
- nazwa jednostki ewidencyjnej	Jednostka: 141910_2 Radzanowo
- nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	Obręb: 0017 Radzanowo
- numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	Działka nr: 138/1
Imię i nazwisko lub nazwa inwestor Adres inwestora	Gmina Radzanowo ul. Płocka 32, 09-451 Radzanowo

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko, specjalność, numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
INSTALACJE SANITARNE	Projektant specjalność upr. nr uprawnień	mgr inż. Piotr Brzeziński <i>instalacje sanitarne</i> MAZ/008/PWOS/13	luty 2022	

Spis treści do projektu technicznego

Dokumenty dołączone do projektu	3
Kopia decyzji o nadaniu uprawnień projektanta	3
Kopia zaświadczenia o przynależności do MOIIB	5
Oświadczenie projektanta.....	6
Część opisowa projektu technicznego.....	7
1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego	7
2. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	7
3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.....	7
3.1. Instalacja wentylacji mechanicznej.....	7
Zestawienie elementów instalacji wentylacji mechanicznej	10
3.2. Instalacja centralnego ogrzewania.....	27
Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania	27
Projektowana instalacja centralnego ogrzewania.....	27
Zabezpieczenie instalacji centralnego ogrzewania.....	28
4. Uwagi realizacyjne.....	28
5. Przepisy związane	29
Część rysunkowa	
Rys. IS.01 – Instalacja wentylacji mechanicznej – RZUT PIWNIC	
Rys. IS.02 – Instalacja wentylacji mechanicznej – RZUT PARTERU	
Rys. IS.03 – Instalacja wentylacji mechanicznej – RZUT I PIĘTRA	
Rys. IS.04 – Instalacja wentylacji mechanicznej – RZUT II PIĘTRA	
Rys. IS.05 – Instalacja wentylacji mechanicznej – ROZWINIĘCIA I PRZEKROJE	
Rys. IS.06 – Instalacja wentylacji mechanicznej – ROZWINIĘCIA PIONÓW	
Rys. IS.07 – Instalacja wentylacji mechanicznej – ROZWINIĘCIA PIONÓW	
Rys. IS.08 – Instalacja centralnego ogrzewania – RZUT PIWNIC	
Rys. IS.09 – Instalacja centralnego ogrzewania – RZUT PARTERU	
Rys. IS.10 – Instalacja centralnego ogrzewania – RZUT I PIĘTRA	
Rys. IS.11 – Instalacja centralnego ogrzewania – RZUT II PIĘTRA	



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt MAZ/7131-7132/ 68 /13 /S

Warszawa, dnia 20 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Piotr Janusz Brzeziński
magister inżynier
ur. dnia 24 lutego 1983 roku w Płocku
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0081/PWOS/13

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Za zgodność
z oryginałem
mgr inż. Piotr Brzeziński

UZASADNIENIE

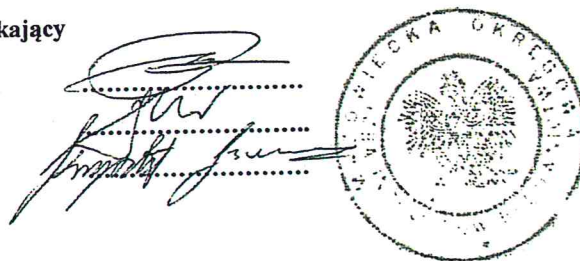
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Piotr Janusz Brzeziński
ul. Macieży 10
09-400 Płock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Za zgodność
z oryginałem
mgr inż. Piotr Brzeziński



o numerze weryfikacyjnym:

Pan PIOTR JANUSZ BRZEZIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0386/13

adres zamieszkania ul. MACIESZY 10, 09-400 PŁOCK

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-04 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność
z oryginałem
mgr inż. Piotr Bizeziński

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Oświadczenie projektanta

mgr inż. Piotr Brzeziński
ul. Mickiewicza 12/24
09-402 Płock
tel. 24 307 05 97

Płock, luty 2022 r.

OŚWIADCZENIE

projektanta do projektu technicznego

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane tekst jedn. z dnia 7 lipca 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 1333), **oświadczam, że projekt techniczny** dla zamierzenia budowlanego pod nazwą:

Termomodernizacja budynku urzędu gminy

adres obiektu budowlanego:

**Radzanowo, ul. Płocka 32, dz. nr ewid. 138/1
gmina Radzanowo, obręb 0017 Radzanowo
jednostka ewid. 141910_2 Radzanowo**

sporządzony dla Gminy Radzanowo, ul. Płocka 32, 09-451 Radzanowo

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Piotr Brzeziński
upr. bud. nr MAZ/0081/PWOS/13
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w zakresie instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
(pieczęć i podpis)

Część opisowa projektu technicznego

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest termomodernizacja budynku urzędu gminy przy ul. Płockiej 32 w Radzanowie.

W zakresie branży sanitarnej projektuje się:

- instalację wentylacji mechanicznej z wyłączeniem pomieszczeń piwnic
- instalację centralnego ogrzewania grzejnikowego z wyłączeniem doboru kotłowni

Budynek objęty zakresem opracowania wyposażony jest w nową kotłownię gazową zlokalizowaną na ostatniej kondygnacji.

2. Projektowane zagospodarowanie terenu

W zakresie branży sanitarnej nie przewiduje się zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu.

3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne...

3.1. Instalacja wentylacji mechanicznej

Projektowana instalacja wentylacji mechanicznej obejmuje dwa systemy dystrybucji powietrza obsługujące pomieszczenia o różnych wymaganiach użytkowych i higieniczno-zdrowotnych, zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie tekst jedn. z dnia 8 kwietnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 1065).

Zaprojektowano następujące systemy wentylacyjne:

- pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi – system wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła minimum 70% obsługiwany przez centralę wentylacyjną zlokalizowaną w pomieszczeniu dawnej kotłowni w piwnicy budynku; **zaprojektowano centralę wentylacyjną model VVS030-R-FRVC/VVS030-L-FVR firmy VTS¹**; współczynnik bezpieczeństwa doboru 7,5% wydajności projektowej;
- sanitariaty oraz pomieszczenia gospodarcze – systemy wentylacji mechanicznej wywiewnej obsługiwane przez wentylatory ściennie **model SILENT firmy Venture Industries²** zamontowane na kanałach wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach.

Wymagane ilości powietrza wentylacyjnego dla poszczególnych pomieszczeń określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie tekst jedn. z dnia 8 kwietnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 1065), Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy tekst jedn. z dnia 28 sierpnia 2003 r. (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650), normy PN-B-03430:1983/Az3:2000 oraz PN-EN 15251:2012 jak również wytycznych literatury branżowej. Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

- a) podział stref wentylowanych:

¹ lub równoważny

² lub równoważny

- strefa pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi
- strefa pomieszczeń higieniczno-sanitarnych
- b) podział pomieszczeń na kategorie:
 - wg PN-83/B-03430 oraz Dz. U. 2015 poz. 1422
 - wg Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650
 - wg PN-EN 15251:2012

Dla systemu wentylacji ogólnej nawiewno-wywiewnej założono podgrzewanie powietrza nawiewanego do temperatury 22°C oraz maksymalnie 2°C spadku temperatury w przewodach wentylacyjnych.

Źródłem ciepła dla projektowanej centrali wentylacyjnej będzie agregat chłodniczy **AIRSTAGE AJY072LELBH³** o nominalnej mocy chłodniczej 19,5 kW i nominalnej mocy grzewczej 19,5 kW; wyposażony w zestaw **ARCTIC dla VRF**.

Instalację obiegu czynnika chłodniczego R410A wykonać zgodnie ze schematem w części graficznej opracowania.

Centralę wentylacyjną zlokalizowano w pomieszczeniu dawnej kotłowni w piwnicy budynku. Należy przewidzieć dostawę urządzenia w elementach a następnie zmontowanie bezpośrednio w pomieszczeniu.

Układy instalacji wentylacyjnej zaprojektowano z kanałów o przekrojach prostokątnych oraz kołowych. Elementy kanałów i kształtek o przekroju prostokątnym powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej z usztywnieniem poprzez poprzeczne falowanie o standardowej długości 2000 mm. Wszystkie kanały oraz kształtki powinny posiadać ramki montażowe a połączenia poszczególnych elementów należy wykonywać jako uszczelniane. Wszystkie elementy systemu o przekroju prostokątnym powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1505:2001 oraz normom w niej przywołanym.

Elementy kanałów i kształtek o przekroju kołowym powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej z fabrycznie mocowaną uszczelką i powinny spełniać wymagania normy PN-EN 12237:2005 oraz PN-B-03434:1999. Odcinki podejść do elementów nawiewnych i wywiewnych mogą być wykonane jako elastyczne, np. rurami o przekroju kołowym ze spiralnie zwijanej taśmy aluminiowej z zastrzeżeniem, że nie dopuszcza się przekraczania przegród budowlanych kanałami elastycznymi a ich maksymalna długość nie może przekraczać 4,0 m.

Wszystkie kanały wentylacyjne należy mocować za pomocą typowych akcesoriów montażowych dostosowanych do przekroju i wielkości mocowanego kanału. Przekroczenia przegród budowlanych należy wykonywać w otworach o wymiarach 50-100 mm większych od wymiarów kanałów. Wolną przestrzeń należy wypełniać wełną mineralną lub materiałem o podobnych właściwościach.

Nie wyznacza się precyzyjnej lokalizacji rewizji kanałowych – instalację należy wyposażyć w rewizje zgodnie z **Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 5** „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”.

Instalację wentylacyjną należy wyposażyć w tłumiki akustyczne zgodnie z częścią graficzną opracowania.

³ lub równoważny

Z uwagi na wymagania ochrony przeciwpożarowej **pomieszczenie maszynowni wentylacyjnej** wydzielić ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI60 oraz wyposażać w drzwi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Przekroczenia przegród oddzielenia przeciwpożarowego – zarówno przegród pionowych jak i poziomych, należy zabezpieczać klapami klasy minimum EIS 60 z wyzwalaczami termicznymi.

Regulacja przepływów na instalacji wentylacyjnej wykonana będzie nastawami na poszczególnych elementach nawiewnych oraz wywiewnych jak również na przepustnicach kanałowych zgodnie z częścią graficzną opracowania. **Nastawy wstępne przepustnic wskazano w części graficznej przy czym ostateczna regulacja powinna być wykonana na podstawie pomiarów wydajności.**

Jako elementy nawiewne i wywiewne stosować zawory wentylacyjne z regulacją przepływu oraz kratki wentylacyjne prostokątne z przepustnicami. Przepływ transferowy powietrza wentylacyjnego pomiędzy pomieszczeniami odbywać się będzie poprzez otwory lub podcięcia o minimalnej powierzchni 200 cm², jakie należy wykonać w drzwiach pomieszczeń. Należy przyjąć zasadę, że minimalna powierzchnia przepływu powinna umożliwiać transfer powietrza z prędkością nie przekraczającą 1 m/s.

Kanały wentylacyjne po zmontowaniu należy zabezpieczyć matami izolacyjnymi. Minimalne grubości izolacji o współczynniku $\lambda = 0,035$ [W/(m×K)] wynoszą:

- dla kanałów wentylacyjnych prowadzonych przez pomieszczenia o temperaturze projektowej 20°C (kondygnacje nadziemne) – 20 mm;
- dla kanałów wentylacyjnych prowadzonych przez pomieszczenia piwnic – 40 mm;
- dla kanałów wentylacyjnych montowanych na zewnątrz budynku – 100 mm wraz z zabezpieczeniem płaszczem z blachy ocynkowanej.

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż wskazano należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

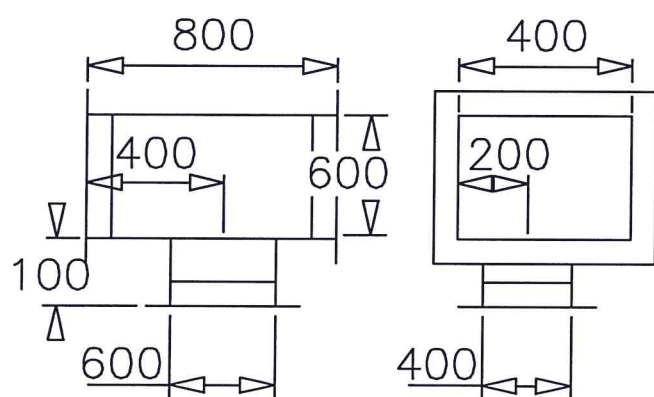
Badania odbiorcze instalacji wentylacyjnej należy przeprowadzić w oparciu o Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”.

mgr inż. Piotr Brzeziński
upr. bud. nr MAZ/0081/PWOS/13
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

ZESTAWIENIE RYSUNKOWE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

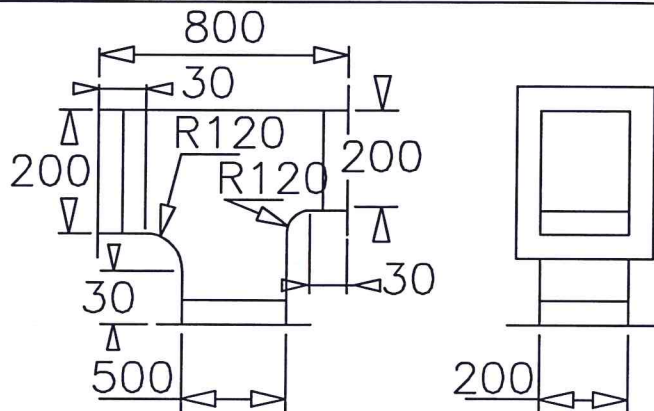
Rysunki techniczne elementów projektu o przekroju prostokątnym (bez skali)

Str.1



Trójnik TR1v-S-C-600x400-800-600x400-400-200-100

NAW- 1 | Szt. 1 | 1.8m²

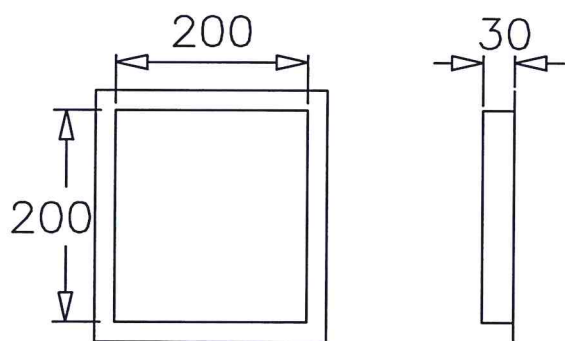


Trójnik TRv-S-C-200x200-200-500-30-30-30-120-120

NAW- 82 | Szt. 2 | 0.85m²

Łuk QBv-S-C-200x200-30-30-120-90

NAW- 83 | Szt. 1 | 0.45m²

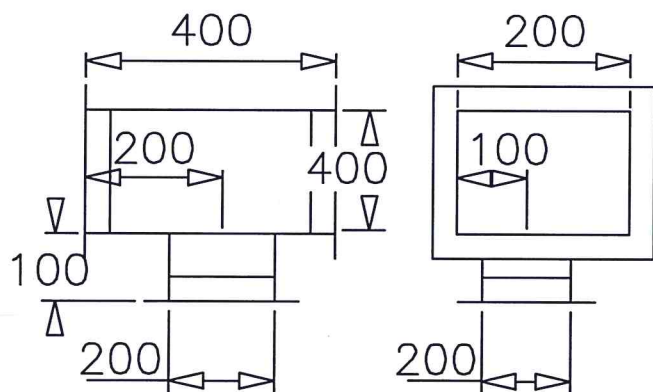


Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X500-290

NAW- 84 | Szt. 2 | 0.406m²

Zaslepka QESv-S-C-200x200-30

NAW- 85 | Szt. 1 | 0.1m²

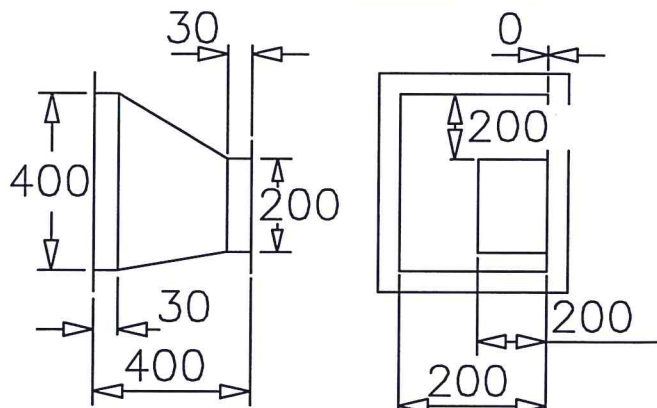


Trójnik TR1v-S-C-400x200-400-200x200-200-100-100

NAW- 88 | Szt. 2 | 0.56m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X200-1973

NAW- 87 | Szt. 1 | 1.578m²



Redukcja asym. QPR2v-S-C-200x400-200x200-m200-0-30-30-400

NAW- 89 | Szt. 1 | 0.48m²

ZESTAWIENIE RYSUNKOWE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Rysunki techniczne elementów projektu o przekroju prostokątnym (bez skali)

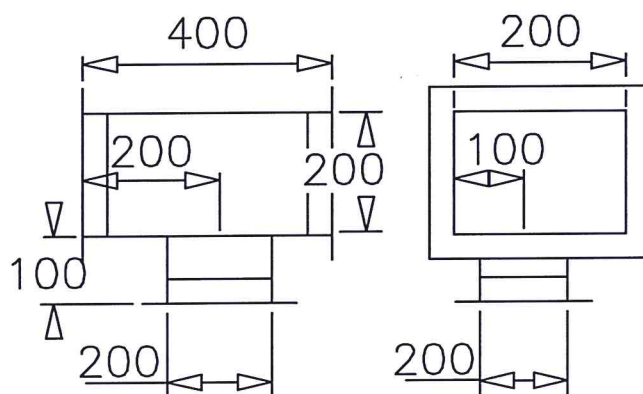
Str.2

Przepustnica jednopłaszczyznowa DSQ-S-C-200x200

NAW- 90 | Szt. 1 | m2

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200x200-800

NAW- 91 | Szt. 1 | 0.64m2

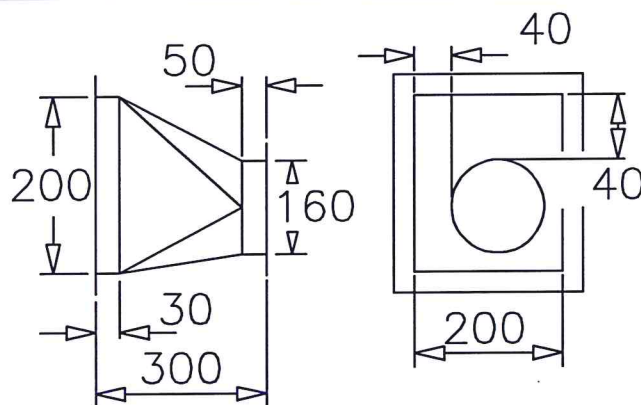
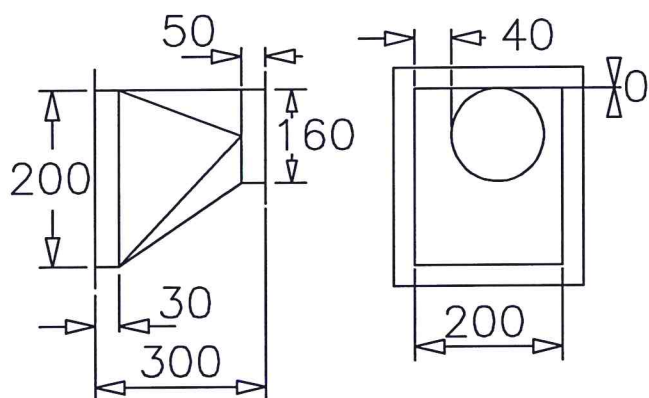


Kanał wentylacyjny QD-S-C-200x200-2000

NAW- 92 | Szt. 2 | 1.6m2

Trójnik TR1v-S-C-200x200-400-200x200-200-100-100

NAW- 93 | Szt. 1 | 0.4m2



Redukcja PRL7v-S-C-200x200-160-0-m40-30-50-300

NAW- 94 | Szt. 1 | 0.242m2

Redukcja PRL7v-S-C-200x200-160-m40-m40-30-50-300

NAW- 95 | Szt. 1 | 0.24m2

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200x200-1810

NAW- 97 | Szt. 1 | 1.448m2

Łuk QBv-S-C-200x400-30-30-120-90

NAW- 98 | Szt. 1 | 1.052m2

ZESTAWIENIE RYSUNKOWE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Rysunki techniczne elementów projektu o przekroju prostokątnym (bez skali)

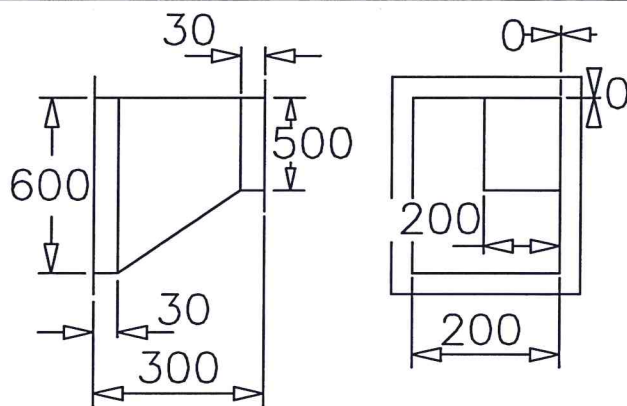
Str.3

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X400-181

NAW- 100 | Szt. 1 | 0.217m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X400-1323

NAW- 101 | Szt. 1 | 1.588m²

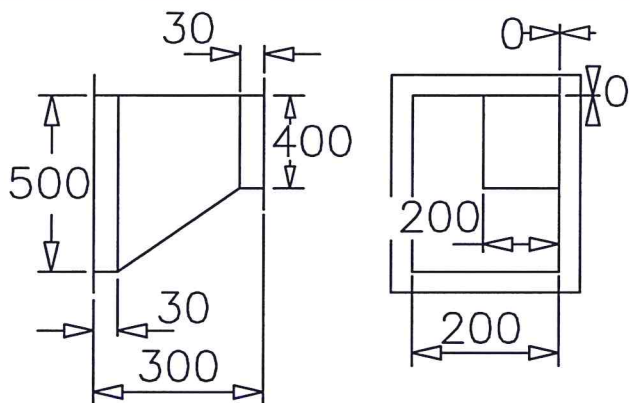


Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X600-2000

NAW- 102 | Szt. 2 | 3.2m²

Redukcja asym. QPR2v-S-C-200x600-200x500-0-0-30-30-300

NAW- 109 | Szt. 1 | 0.506m²



Redukcja asym. QPR2v-S-C-200x500-200x400-0-0-30-30-300

NAW- 110 | Szt. 1 | 0.443m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X500-2000

NAW- 111 | Szt. 1 | 2.8m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X500-700

NAW- 112 | Szt. 1 | 0.98m²

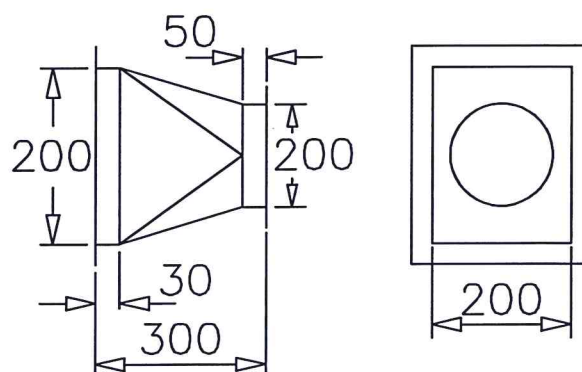
Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X400-2000

NAW- 114 | Szt. 4 | 2.4m²

ZESTAWIENIE RYSUNKOWE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Rysunki techniczne elementów projektu o przekroju prostokątnym (bez skali)

Str.4



Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X400-1000

NAW- 116 | Szt. 1 | 1.2m²

Redukcja PRL1v-S-C-200x200-200-30-50-300

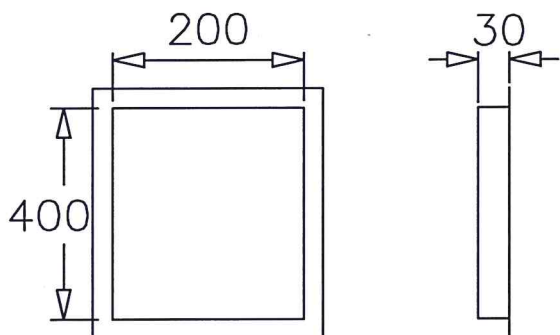
NAW- 117 | Szt. 1 | 0.24m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X400-87

NAW- 123 | Szt. 1 | 0.104m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X200-500

NAW- 124 | Szt. 1 | 0.4m²

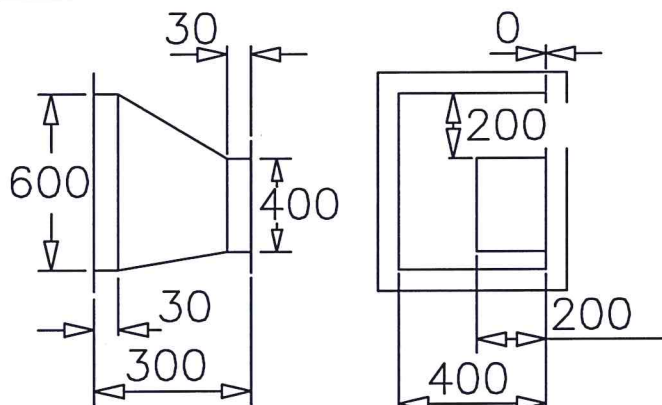


Zaslepka QESv-S-C-200x400-30

NAW- 125 | Szt. 1 | 0.1m²

Przepustnica jednopłaszczyznowa DSQ-S-C-400x200

NAW- 130 | Szt. 1 | m²



Redukcja asym. QPR2v-S-C-400x600-200x400-m200-0-30-30-300

NAW- 131 | Szt. 1 | 0.721m²

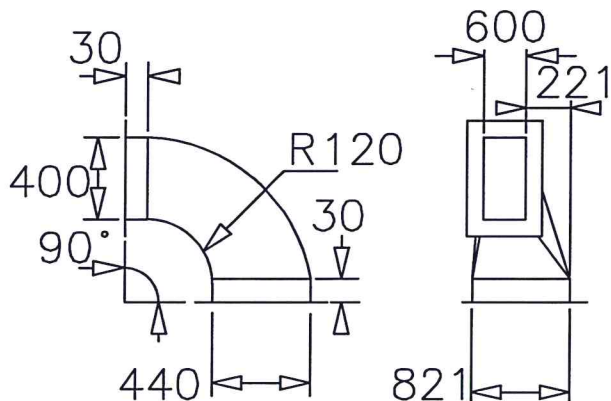
Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X400-313

NAW- 132 | Szt. 1 | 0.376m²

ZESTAWIENIE RYSUNKOWE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Rysunki techniczne elementów projektu o przekroju prostokątnym (bez skali)

Str.5

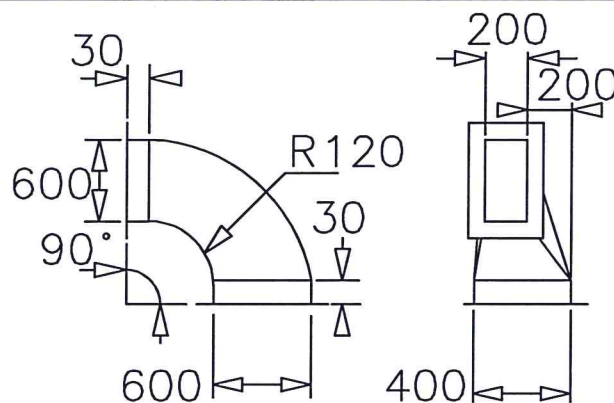


Luk QBR1v-S-C-821x440-600x400-30-30-120-90-221

NAW- 134 | Szt. 1 | 2.37m²

Luk QBR-S-C-400x600-30-30-120-90

NAW- 135 | Szt. 1 | 2.382m²



Luk QBR-S-C-600x400-30-30-120-90

NAW- 136 | Szt. 1 | 1.754m²

Luk QBR1v-S-C-400x600-200x600-30-30-120-90-200

NAW- 137 | Szt. 1 | 2.382m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X200-1600

NAW- 138 | Szt. 1 | 1.28m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X600-297

NAW- 139 | Szt. 1 | 0.594m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-600X400-350

NAW- 140 | Szt. 1 | 0.7m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-821X440-600

NAW- 143 | Szt. 1 | 1.513m²

ZESTAWIENIE RYSUNKOWE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Rysunki techniczne elementów projektu o przekroju prostokątnym (bez skali)

Str.6

Łuk QBv-S-C-600x300-30-30-120-90

NAW- 144 | Szt. 3 | 1.296m²

Łuk QBv-S-C-300x600-30-30-120-90

NAW- 145 | Szt. 2 | 2.144m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-600X300-1450

NAW- 146 | Szt. 1 | 2.61m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X600-133

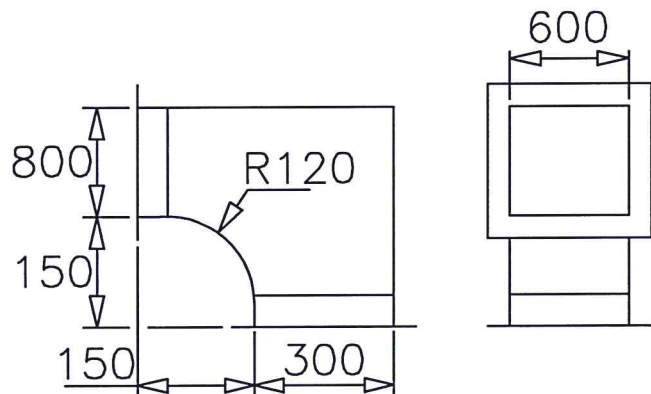
NAW- 148 | Szt. 1 | 0.239m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X600-381

NAW- 149 | Szt. 1 | 0.686m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X600-647

NAW- 150 | Szt. 1 | 1.165m²



Kolano QBFRv-S-C-600x300-800-150-150-120-90

NAW- 151 | Szt. 1 | 2.52m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X600-389

NAW- 152 | Szt. 1 | 0.7m²

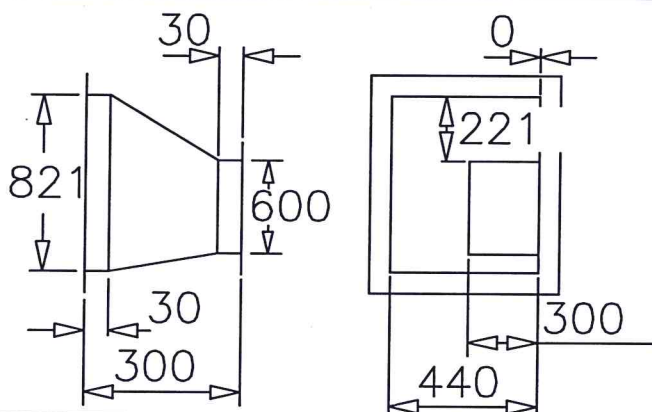
ZESTAWIENIE RYSUNKOWE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Rysunki techniczne elementów projektu o przekroju prostokątnym (bez skali)

Str.7

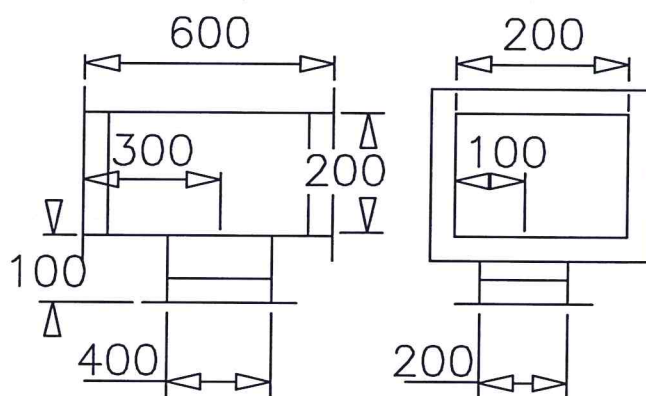
Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X600-2000

NAW- 153 | Szt. 1 | 3.6m²



Kanał wentylacyjny QD-S-C-300X600-1280

NAW- 154 | Szt. 1 | 2.304m²



Redukcja asym. QPR2v-S-C-440x821-300x600-m221-0-30-30-300

NAW- 155 | Szt. 1 | 0.835m²

Trójnik TR1v-S-C-200x200-600-400x200-300-100-100

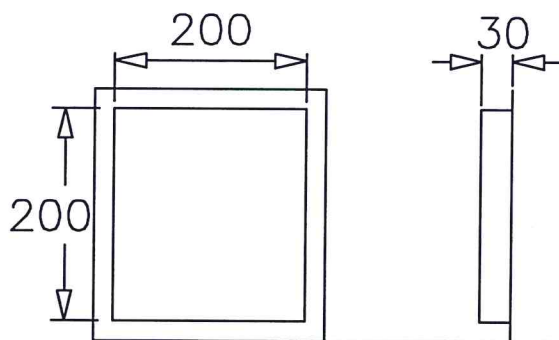
WYW- 96 | Szt. 2 | 0.6m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X200-2000

WYW- 97 | Szt. 1 | 1.6m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X200-400

WYW- 98 | Szt. 1 | 0.32m²



Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X200-882

WYW- 99 | Szt. 1 | 0.706m²

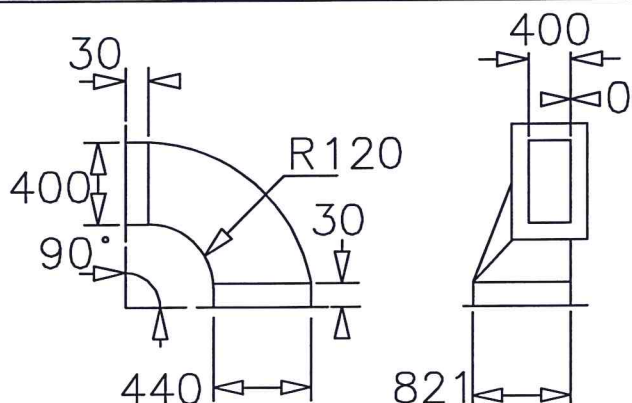
Zaslepka QESv-S-C-200x200-30

WYW- 100 | Szt. 2 | 0.1m²

ZESTAWIENIE RYSUNKOWE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

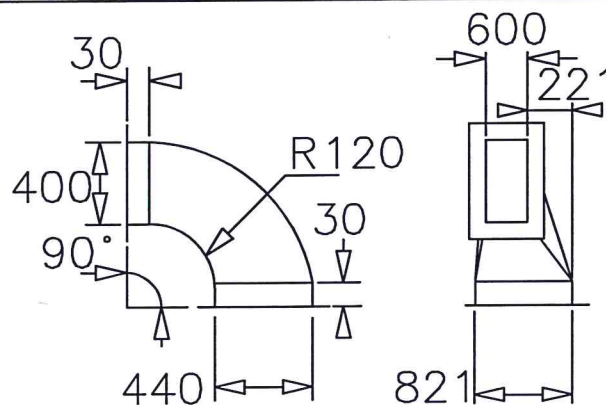
Rysunki techniczne elementów projektu o przekroju prostokątnym (bez skali)

Str.8



Łuk QBR1v-S-C-821x440-400x400-30-30-120-90-0

WYW- 102 | Szt. 1 | 2.37m2

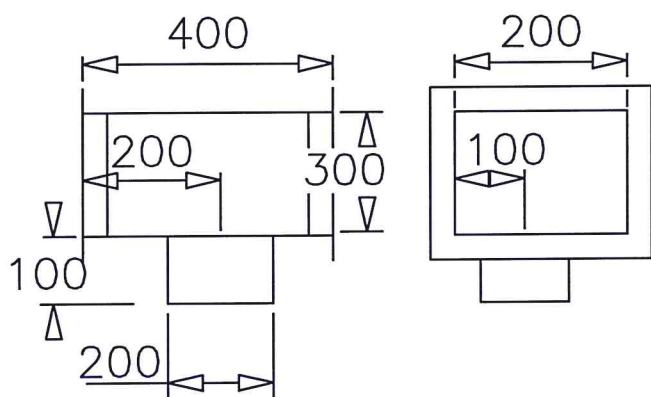


Łuk QBR1v-S-C-821x440-600x400-30-30-120-90-221

WYW- 103 | Szt. 1 | 2.37m2

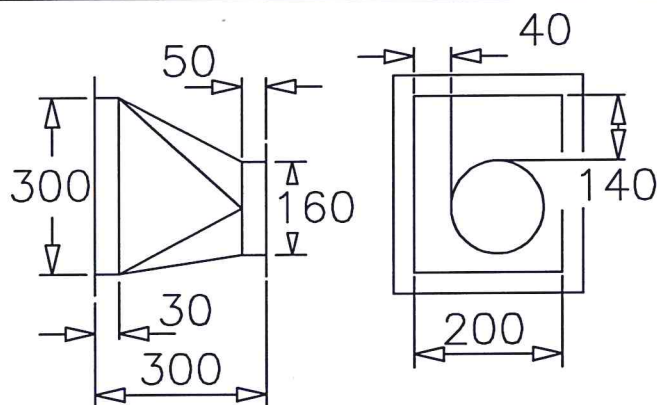
Łuk QBv-S-C-400x600-30-30-120-90

WYW- 104 | Szt. 1 | 2.382m2



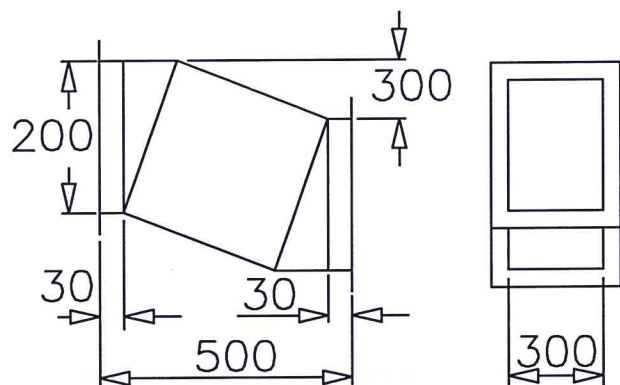
Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X400-330

WYW- 105 | Szt. 2 | 0.396m2



Trójkąt TR2v-S-C-300x200-400-200-200-100-100

WYW- 109 | Szt. 1 | 0.463m2



Redukcja PRL7v-S-C-200x300-160-m140-m40-30-50-300

WYW- 110 | Szt. 1 | 0.3m2

Odsadzka QPR3v-S-C-300x200-300-30-30-500

WYW- 112 | Szt. 2 | 0.583m2

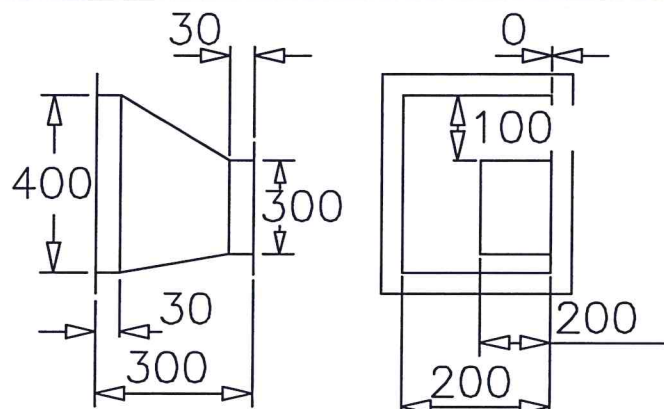
Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X300-400

WYW- 113 | Szt. 1 | 0.4m2

ZESTAWIENIE RYSUNKOWE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Rysunki techniczne elementów projektu o przekroju prostokątnym (bez skali)

Str.9

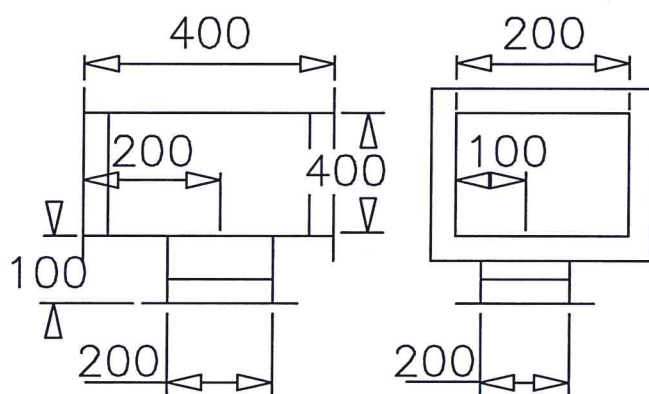
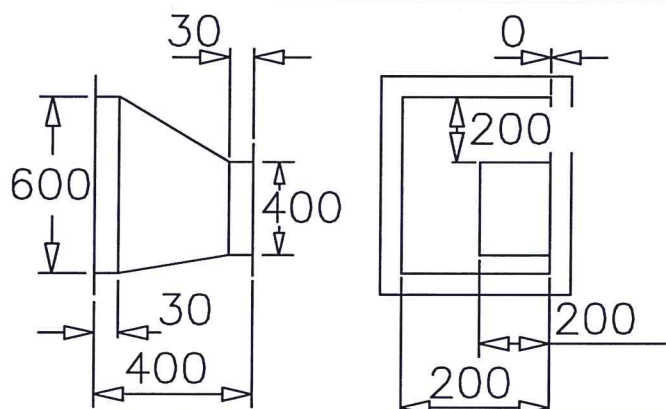


Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X300-370

WYW- 114 | Szt. 1 | 0.37m²

Redukcja asym. QPR2v-S-C-200x400-200x300-m100-0-30-30-300

WYW- 115 | Szt. 1 | 0.36m²



Redukcja asym. QPR2v-S-C-200x600-200x400-m200-0-30-30-400

WYW- 116 | Szt. 1 | 0.64m²

Trójnik TR1v-S-C-400x200-400-200x200-200-100-100

WYW- 117 | Szt. 1 | 0.56m²

Łuk QBv-S-C-200x200-30-30-120-90

WYW- 118 | Szt. 4 | 0.45m²

Przepustnica jednopłaszczyznowa DSQ-S-C-200x200

WYW- 119 | Szt. 2 | m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X200-100

WYW- 120 | Szt. 1 | 0.1m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X400-2000

WYW- 121 | Szt. 2 | 2.4m²

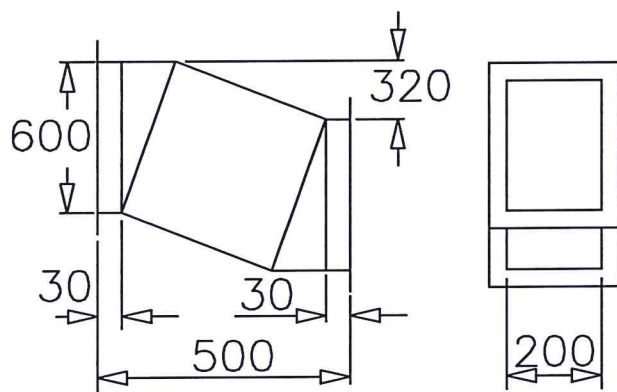
ZESTAWIENIE RYSUNKOWE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Rysunki techniczne elementów projektu o przekroju prostokątnym (bez skali)

Str.10

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X400-1000

WYW- 122 | Szt. 1 | 1.2m²



Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X600-2000

WYW- 123 | Szt. 2 | 3.2m²

Odsadzka QPR3v-S-C-200x600-320-30-30-500

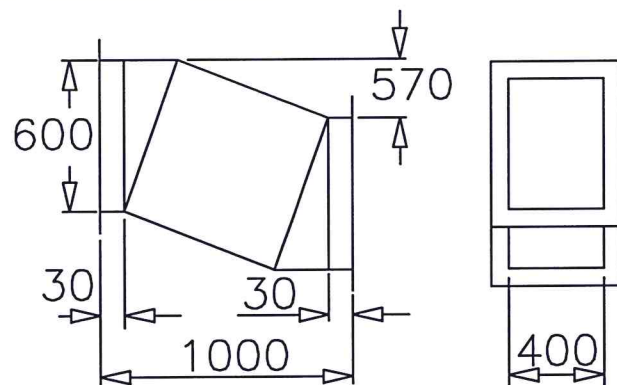
WYW- 132 | Szt. 1 | 0.95m²

Łuk QBv-S-C-200x600-30-30-120-35

WYW- 133 | Szt. 1 | 0.8m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X600-595

WYW- 134 | Szt. 1 | 0.952m²



Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X600-177

WYW- 137 | Szt. 1 | 0.353m²

Odsadzka QPR3v-S-C-400x600-570-30-30-1000

WYW- 138 | Szt. 1 | 2.302m²

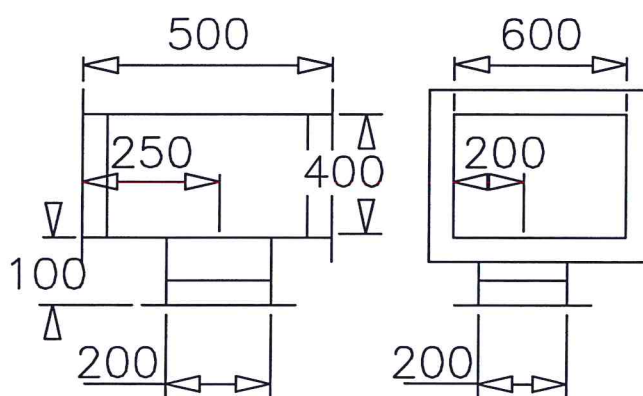
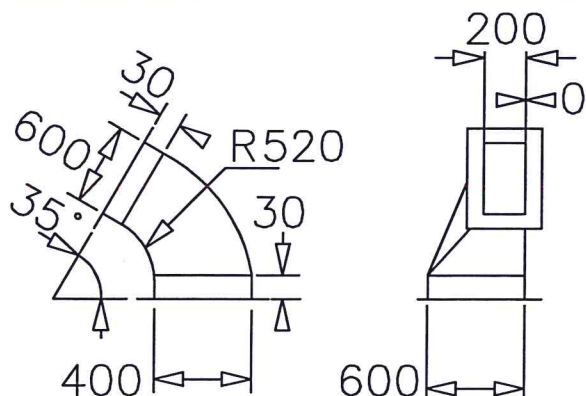
Kanał wentylacyjny QD-S-C-600X400-800

WYW- 139 | Szt. 1 | 1.6m²

ZESTAWIENIE RYSUNKOWE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Rysunki techniczne elementów projektu o przekroju prostokątnym (bez skali)

Str.11



Łuk QBR1v-S-C-600x400-200x600-30-30-520-35-0

WYW- 142 | Szt. 1 | 1.488m²

Trójnik TR1v-S-C-400x600-500-200x200-250-200-100

WYW- 143 | Szt. 1 | 1.08m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X600-1650

WYW- 144 | Szt. 1 | 2.639m²

Czwórnik CZ2v-S-C-200x200-400-160-160-100-100-200-200-100-100

WYW- 145 | Szt. 1 | 0.433m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X200-103

WYW- 146 | Szt. 1 | 0.1m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X200-1300

WYW- 147 | Szt. 1 | 1.04m²

Kanał wentylacyjny QD-S-C-200X200-732

WYW- 148 | Szt. 1 | 0.586m²

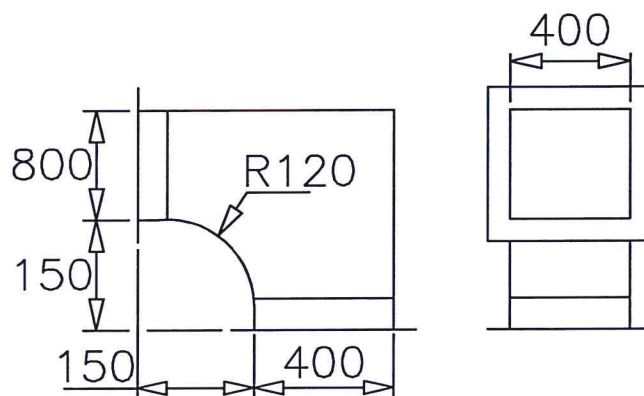
Łuk QBv-S-C-400x400-30-30-120-90

WYW- 161 | Szt. 2 | 1.403m²

ZESTAWIENIE RYSUNKOWE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Rysunki techniczne elementów projektu o przekroju prostokątnym (bez skali)

Str.12



Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X400-300

Kolano QBFRv-S-C-400x400-800-150-150-120-90

WYW- 162 | Szt. 1 | 0.48m2

WYW- 163 | Szt. 1 | 2.4m2

Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X400-2000

Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X400-133

WYW- 164 | Szt. 2 | 3.2m2

WYW- 166 | Szt. 1 | 0.213m2

Kanał wentylacyjny QD-S-C-400X400-381

WYW- 167 | Szt. 1 | 0.61m2

ELEMENTY Z PROJEKTU NIEUJĘTE W POWYŻSZYM ZESTAWIENIU

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.1
NAW-	instalacja nawiewna				
NAW- 2	Kolano BPT-C-160-90	9	0.182	ALNOR Okragle	
NAW- 3	Kolano BPT-C-200-90	1	0.275	ALNOR Okragle	
NAW- 4	Trójnik TPCT-C-160-100	9	0.175	ALNOR Okragle	
NAW- 5	Trójnik TPCT-C-160-125	1	0.2	ALNOR Okragle	
NAW- 6	Kolano BPT-C-100-90	26	0.085	ALNOR Okragle	
NAW- 7	Kolano BPT-C-125-90	3	0.118	ALNOR Okragle	
NAW- 8	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-300	15	0.094	ALNOR Okragle	
NAW- 9	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-205	3	0.064	ALNOR Okragle	
NAW- 10	Trójnik TPCT-C-100-100	23	0.091	ALNOR Okragle	
NAW- 11	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-165	1	0.052	ALNOR Okragle	
NAW- 12	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-225	1	0.071	ALNOR Okragle	
NAW- 13	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-100	23	0.031	ALNOR Okragle	
NAW- 14	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-260	1	0.082	ALNOR Okragle	
NAW- 15	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-180	2	0.057	ALNOR Okragle	
NAW- 15	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-180	5	0.057	ALNOR Okragle	
NAW- 16	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-240	1	0.075	ALNOR Okragle	
NAW- 17	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-88	1	0.028	ALNOR Okragle	
NAW- 18	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-90	1	0.028	ALNOR Okragle	
NAW- 19	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-200	4	0.063	ALNOR Okragle	
NAW- 20	Zawór nawiewny KN-RML-100-C	51		ALNOR Okragle	
NAW- 21	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-292	1	0.092	ALNOR Okragle	
NAW- 22	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-110	3	0.035	ALNOR Okragle	
NAW- 23	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-190	1	0.06	ALNOR Okragle	
NAW- 24	Przepustnica regulacyjna DART-C-100	13		ALNOR Okragle	
NAW- 25	Redukcja RPCT-C-160-100	6	0	ALNOR Okragle	
NAW- 26	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2591	1	0.814	ALNOR Okragle	
NAW- 26	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2591	2	0.814	ALNOR Okragle	
NAW- 27	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1x3000+1838	1	1.519	ALNOR Okragle	
NAW- 28	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2666	2	1.338	ALNOR Okragle	
NAW- 29	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2491	1	1.25	ALNOR Okragle	
NAW- 30	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1420	1	0.446	ALNOR Okragle	
NAW- 31	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-465	1	0.146	ALNOR Okragle	
NAW- 32	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1430	1	0.449	ALNOR Okragle	
NAW- 33	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-440	1	0.138	ALNOR Okragle	
NAW- 34	Trójnik TPCT-C-125-100	5	0.156	ALNOR Okragle	
NAW- 35	Trójnik TST-C-160-100	1	0.175	ALNOR Okragle	
NAW- 36	Redukcja RST-C-160-100	1	0.1	ALNOR Okragle	
NAW- 37	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2663	1	0.836	ALNOR Okragle	
NAW- 38	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1x3000+1045	1	2.031	ALNOR Okragle	
NAW- 39	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1x3000+2325	1	1.672	ALNOR Okragle	
NAW- 40	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2500	1	0.785	ALNOR Okragle	
NAW- 41	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-182	1	0.057	ALNOR Okragle	
NAW- 42	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1880	2	0.59	ALNOR Okragle	
NAW- 43	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-554	1	0.174	ALNOR Okragle	
NAW- 44	Redukcja RPCT-C-125-100	5	0	ALNOR Okragle	
NAW- 45	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2606	2	0.818	ALNOR Okragle	
NAW- 46	Redukcja RPCT-C-160-125	2	0	ALNOR Okragle	
NAW- 47	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2640	2	1.038	ALNOR Okragle	
NAW- 48	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2478	1	1.244	ALNOR Okragle	
NAW- 49	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2468	1	1.239	ALNOR Okragle	
NAW- 50	Trójnik TST-C-200-160	1	0.3	ALNOR Okragle	
NAW- 51	Redukcja RST-C-200-160	1	0.1	ALNOR Okragle	

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.2
NAW- 52	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2495	1	1.252	ALNOR Okragle	
NAW- 53	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-952	1	0.598	ALNOR Okragle	
NAW- 54	Przepustnica regulacyjna DART-C-160	7		ALNOR Okragle	
NAW- 55	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-140	1	0.044	ALNOR Okragle	
NAW- 56	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1x3000+2598	1	2.81	ALNOR Okragle	
NAW- 57	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2748	2	1.379	ALNOR Okragle	
NAW- 58	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2463	1	1.236	ALNOR Okragle	
NAW- 59	Kolano BPT-C-100-45	2	0.065	ALNOR Okragle	
NAW- 60	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-228	1	0.072	ALNOR Okragle	
NAW- 61	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-848	1	0.266	ALNOR Okragle	
NAW- 62	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2375	1	0.746	ALNOR Okragle	
NAW- 63	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-745	1	0.293	ALNOR Okragle	
NAW- 64	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-821	1	0.322	ALNOR Okragle	
NAW- 65	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2171	2	0.682	ALNOR Okragle	
NAW- 66	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-172	1	0.054	ALNOR Okragle	
NAW- 67	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-160	1	0.05	ALNOR Okragle	
NAW- 68	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2611	1	0.82	ALNOR Okragle	
NAW- 69	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2713	1	1.362	ALNOR Okragle	
NAW- 70	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1538	2	0.483	ALNOR Okragle	
NAW- 71	Przepustnica regulacyjna DART-C-125	3		ALNOR Okragle	
NAW- 72	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-125	1	0.039	ALNOR Okragle	
NAW- 73	Odsadzka ODSOT-C-160	1		ALNOR Okragle	
NAW- 74	Odsadzka ODSOT-C-125	1		ALNOR Okragle	
NAW- 75	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2565	1	1.008	ALNOR Okragle	
NAW- 76	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1x3000+2578	1	2.192	ALNOR Okragle	
NAW- 77	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2621	1	0.823	ALNOR Okragle	
NAW- 78	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2636	1	0.828	ALNOR Okragle	
NAW- 79	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2753	1	1.082	ALNOR Okragle	
NAW- 80	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-640	1	0.201	ALNOR Okragle	
NAW- 81	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-320	1	0.1	ALNOR Okragle	
NAW- 86	Kratka went. KW-PS-2-35-K-RAL9010	2		CWK	
NAW- 96	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-385	1	0.193	ALNOR Okragle	
NAW- 99	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID S/Sp/P 400x200/[RST]	1		Mercor	
NAW- 103	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID S/Sp/P 600x200/[RST]	1		Mercor	
NAW- 104	Króciec ILS-C-160	5		ALNOR Okragle	
NAW- 105	Króciec ILS-C-125	2		ALNOR Okragle	
NAW- 106	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2085	1	1.047	ALNOR Okragle	
NAW- 107	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1270	1	0.499	ALNOR Okragle	
NAW- 108	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2120	1	0.833	ALNOR Okragle	
NAW- 113	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2185	1	1.097	ALNOR Okragle	
NAW- 115	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2285	2	1.147	ALNOR Okragle	
NAW- 118	Króciec ILS-C-100	1		ALNOR Okragle	
NAW- 119	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-235	1	0.074	ALNOR Okragle	
NAW- 120	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-2000	1	1.256	ALNOR Okragle	
NAW- 121	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-470	1	0.148	ALNOR Okragle	
NAW- 122	P.elast. AE-AL-100 505	1		ALNOR Okragle	
NAW- 126	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1200	1	0.602	ALNOR Okragle	
NAW- 127	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2065	1	1.037	ALNOR Okragle	
NAW- 128	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-534	1	0.268	ALNOR Okragle	
NAW- 129	P.elast. AE-AL-100 913	1		ALNOR Okragle	
NAW- 133	Czerpnia wentylacyjna prostokątna CWP-800x600	1		RDJKlima	
NAW- 141	Tłumik akustyczny TAPS-600x400x1000-[100x100]x3-AA	1		Smay	
NAW- 147	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID S/Sp/P 600x300/[RST]	1		Mercor	

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.3
WYW-	instalacja wywiewna				
WYW- 1	Kolano BPT-C-100-90	21	0.085	ALNOR Okragle	
WYW- 2	Trójnik TPCT-C-125-100	8	0.156	ALNOR Okragle	
WYW- 3	Trójnik TPCT-C-160-100	8	0.175	ALNOR Okragle	
WYW- 4	Kolano BPT-C-160-90	17	0.182	ALNOR Okragle	
WYW- 5	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-100	23	0.031	ALNOR Okragle	
WYW- 6	Zawór wywiewny KW-RML-100-C	43		ALNOR Okragle	
WYW- 7	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2918	1	1.465	ALNOR Okragle	
WYW- 8	Redukcja RPCT-C-125-100	6	0	ALNOR Okragle	
WYW- 9	Redukcja RPCT-C-160-125	3	0	ALNOR Okragle	
WYW- 10	Redukcja RPCT-C-160-100	3	0	ALNOR Okragle	
WYW- 11	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2640	2	1.038	ALNOR Okragle	
WYW- 12	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2506	1	0.787	ALNOR Okragle	
WYW- 13	Kolano BPT-C-125-90	8	0.118	ALNOR Okragle	
WYW- 14	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-112	1	0.044	ALNOR Okragle	
WYW- 15	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-320	1	0.1	ALNOR Okragle	
WYW- 16	Trójnik TPCT-C-100-100	16	0.091	ALNOR Okragle	
WYW- 17	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-458	1	0.144	ALNOR Okragle	
WYW- 18	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1430	1	0.449	ALNOR Okragle	
WYW- 19	Trójnik TPCT-C-200-125	2	0.25	ALNOR Okragle	
WYW- 20	Przepustnica regulacyjna DART-C-100	9		ALNOR Okragle	
WYW- 21	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-400	1	0.126	ALNOR Okragle	
WYW- 22	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-110	1	0.035	ALNOR Okragle	
WYW- 23	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-193	1	0.06	ALNOR Okragle	
WYW- 24	Odsadzka ODSOT-C-160	1		ALNOR Okragle	
WYW- 25	Przepustnica regulacyjna DART-C-125	3		ALNOR Okragle	
WYW- 26	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-195	1	0.077	ALNOR Okragle	
WYW- 27	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-200	3	0.063	ALNOR Okragle	
WYW- 28	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1016	1	0.319	ALNOR Okragle	
WYW- 29	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-304	1	0.096	ALNOR Okragle	
WYW- 30	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-282	1	0.089	ALNOR Okragle	
WYW- 31	Redukcja RPCT-C-200-160	2	0	ALNOR Okragle	
WYW- 32	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-449	1	0.225	ALNOR Okragle	
WYW- 33	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1903	1	0.955	ALNOR Okragle	
WYW- 34	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2565	1	1.008	ALNOR Okragle	
WYW- 35	Kolano BPT-C-200-90	2	0.275	ALNOR Okragle	
WYW- 36	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-2850	1	1.79	ALNOR Okragle	
WYW- 37	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-170	1	0.053	ALNOR Okragle	
WYW- 38	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-180	4	0.057	ALNOR Okragle	
WYW- 39	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-190	1	0.06	ALNOR Okragle	
WYW- 40	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-205	1	0.064	ALNOR Okragle	
WYW- 41	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-295	1	0.092	ALNOR Okragle	
WYW- 42	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-930	1	0.292	ALNOR Okragle	
WYW- 43	Redukcja RST-C-125-100	2	0.063	ALNOR Okragle	
WYW- 44	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2524	1	0.793	ALNOR Okragle	
WYW- 45	Redukcja RST-C-160-125	1	0.08	ALNOR Okragle	
WYW- 46	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1x3000+1048	1	2.032	ALNOR Okragle	
WYW- 47	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-270	1	0.136	ALNOR Okragle	
WYW- 48	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-288	1	0.113	ALNOR Okragle	
WYW- 49	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-235	1	0.074	ALNOR Okragle	
WYW- 50	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2700	1	0.848	ALNOR Okragle	
WYW- 51	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-333	1	0.131	ALNOR Okragle	
WYW- 52	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-261	1	0.103	ALNOR Okragle	
WYW- 53	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1x3000+1156	1	1.305	ALNOR Okragle	

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.4
WYW- 54	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2600	1	0.816	ALNOR Okragle	
WYW- 55	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2589	1	1.3	ALNOR Okragle	
WYW- 56	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-2400	1	1.507	ALNOR Okragle	
WYW- 57	Przepustnica regulacyjna DART-C-160	5		ALNOR Okragle	
WYW- 58	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-303	1	0.095	ALNOR Okragle	
WYW- 59	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-312	1	0.098	ALNOR Okragle	
WYW- 60	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-300	1	0.094	ALNOR Okragle	
WYW- 60	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-300	5	0.094	ALNOR Okragle	
WYW- 61	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1990	1	0.625	ALNOR Okragle	
WYW- 62	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2055	1	0.645	ALNOR Okragle	
WYW- 63	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2185	1	0.686	ALNOR Okragle	
WYW- 64	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-752	1	0.236	ALNOR Okragle	
WYW- 65	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2666	1	1.338	ALNOR Okragle	
WYW- 66	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2591	2	0.814	ALNOR Okragle	
WYW- 67	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2748	1	1.379	ALNOR Okragle	
WYW- 68	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-800	1	0.251	ALNOR Okragle	
WYW- 68	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-800	1	0.251	ALNOR Okragle	
WYW- 69	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-160	1	0.05	ALNOR Okragle	
WYW- 70	Trójnik TPCT-C-160-125	1	0.2	ALNOR Okragle	
WYW- 71	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-274	1	0.086	ALNOR Okragle	
WYW- 72	Kolano BPT-C-125-45	2	0.082	ALNOR Okragle	
WYW- 73	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-386	1	0.152	ALNOR Okragle	
WYW- 74	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-285	1	0.112	ALNOR Okragle	
WYW- 75	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-93	1	0.037	ALNOR Okragle	
WYW- 76	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1237	1	0.389	ALNOR Okragle	
WYW- 77	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2680	1	1.345	ALNOR Okragle	
WYW- 78	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1x3000+2480	1	1.721	ALNOR Okragle	
WYW- 79	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-821	1	0.322	ALNOR Okragle	
WYW- 80	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2361	1	0.741	ALNOR Okragle	
WYW- 81	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-192	1	0.06	ALNOR Okragle	
WYW- 82	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1x3000+2570	1	2.189	ALNOR Okragle	
WYW- 83	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-150	1	0.047	ALNOR Okragle	
WYW- 84	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1940	1	0.609	ALNOR Okragle	
WYW- 85	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-610	1	0.306	ALNOR Okragle	
WYW- 86	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-266	1	0.134	ALNOR Okragle	
WYW- 87	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-248	1	0.078	ALNOR Okragle	
WYW- 88	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-285	1	0.089	ALNOR Okragle	
WYW- 89	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2650	1	1.33	ALNOR Okragle	
WYW- 90	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2628	1	1.319	ALNOR Okragle	
WYW- 91	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-1822	1	0.572	ALNOR Okragle	
WYW- 92	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-173	1	0.054	ALNOR Okragle	
WYW- 93	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-2616	1	0.821	ALNOR Okragle	
WYW- 94	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID S/Sp/O DIA 160/[RST]	2		Mercor	
WYW- 95	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2515	1	1.263	ALNOR Okragle	
WYW- 101	Czerpnia wentylacyjna prostokątna CWP-400x800	1		RDJKlima	
WYW- 106	Kratka went. KW-1-34-K-RAL9010	2		CWK	
WYW- 107	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-2620	1	1.645	ALNOR Okragle	
WYW- 108	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2150	1	1.079	ALNOR Okragle	
WYW- 111	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-470	1	0.236	ALNOR Okragle	
WYW- 111	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-470	1	0.236	ALNOR Okragle	
WYW- 124	Króciec ILS-C-125	1		ALNOR Okragle	
WYW- 125	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-290	1	0.114	ALNOR Okragle	
WYW- 126	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-540	1	0.212	ALNOR Okragle	

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.5
WYW- 127	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1035	1	0.407	ALNOR Okragle	
WYW- 128	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-985	1	0.387	ALNOR Okragle	
WYW- 129	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-500	2	0.251	ALNOR Okragle	
WYW- 130	Króciec ILS-C-160	1		ALNOR Okragle	
WYW- 131	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-105	1	0.053	ALNOR Okragle	
WYW- 135	Tłumik akustyczny TAPS-600x400x1000-[100x100]x2-AA	1		Smay	
WYW- 136	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID S/Sp/P 400x600/[RST]	1		Mercor	
WYW- 140	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-777	1	0.39	ALNOR Okragle	
WYW- 141	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2033	1	1.021	ALNOR Okragle	
WYW- 149	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1x3000+417	1	1.716	ALNOR Okragle	
WYW- 150	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-1158	1	0.727	ALNOR Okragle	
WYW- 151	Trójnik TST-C-160-250	1	0.4	ALNOR Okragle	
WYW- 152	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-189	1	0.095	ALNOR Okragle	
WYW- 153	Kolano BPT-C-160-45	2	0.117	ALNOR Okragle	
WYW- 154	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-342	1	0.172	ALNOR Okragle	
WYW- 155	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-80	1	0.04	ALNOR Okragle	
WYW- 156	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1488	1	0.747	ALNOR Okragle	
WYW- 157	Króciec ILS-C-250	1		ALNOR Okragle	
WYW- 158	Przepustnica regulacyjna DART-C-250	1		ALNOR Okragle	
WYW- 159	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-200	1	0.157	ALNOR Okragle	
WYW- 160	Przepustnica regulacyjna DART-C-200	1		ALNOR Okragle	
WYW- 165	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID S/Sp/P 400x400/[RST]	1		Mercor	
WYW- 169	Wentylator łazienkowy SILENT-200	3		Venture	
WYW- 170	Wentylator łazienkowy SILENT-100	2		Venture	
WYW- 171	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-490	1	0.154	ALNOR Okragle	
WYW- 172	Kanał wentylacyjny SPRT-C-100-370	1	0.116	ALNOR Okragle	

Pole powierzchni rozwinięć kanałów okrągłych:
 Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek okrągłych:
 Pole powierzchni rozwinięć kanałów prostokątnych:
 Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek prostokątnych:

108.7 m2
 22.1 m2
 78.4 m2
 56.1 m2

3.2. Instalacja centralnego ogrzewania

Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania

Budynek stanowiący przedmiot opracowania wyposażony jest w instalację grzewczą z rur stalowych łączonych poprzez spawanie. Odbiornikami w pomieszczeniach są grzejniki członowe oraz grzejniki rurowe. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy w całości zdemontować instalację istniejącą.

Projektowana instalacja centralnego ogrzewania

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji centralnego ogrzewania będzie istniejący kocioł gazowy wiszący z zamkniętą komorą spalania model Vitodens 200 firmy Vaillant zlokalizowany na ostatniej kondygnacji projektowanego budynku. Nie przewiduje się zmiany źródła ciepła.

Do obliczeń przyjęto temperatury projektowe wewnętrzne zgodne z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie tekst jedn. z dnia 8 kwietnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 1065) natomiast temperatury projektowe zewnętrzne przyjęto zgodnie z wymaganiami PN-EN 12831:2006. Instalację zaprojektowano na **parametry czynnika 70/50°C**. Czynnikiem grzewczym będzie woda, dopuszcza się 35% roztwór glikolu.

Instalację zaprojektowano z rur stalowych ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowanych ze szwem o połączeniach zaprasowywanych promieniowo **typ KAN STEEL firmy KAN⁴**. Wszystkie połączenia należy wykonywać za pomocą złączek systemowych. Rurociągi należy prowadzić nad posadzką pod grzejnikami z wyłączeniem wskazanych w dokumentacji odcinków obejmujących otworów drzwiowych. Dopuszcza się prowadzenie przewodów w bruzdach ściennych pod warunkiem ich zgodności z normą PN-EN 1996-1-1+A1:2013-05.

Przewody instalacji grzewczej należy zabezpieczyć otulinami izolacyjnymi z pianki polietylenowej. Grubość izolacji powinna być zgodna z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1422 tekst jedn.).

Przekroczenia przegród budowlanych nie stanowiących przegród oddzielenia pożarowego należy wykonywać w tulejach ochronnych właściwych dla średnicy rury przewodowej a wolną przestrzeń tulei wypełniać materiałem plastycznym. **Przekroczenia przegród oddzielenia przeciwpożarowego – zarówno przegród pionowych jak i poziomych, należy wykonywać w klasie odporności ogniowej przekraczanej przegrody.**

W pomieszczeniu kotłowni zaprojektowano rozdzielacz rurowy rozdzielający obiegi grzewcze na poszczególne kondygnacje projektowanego budynku. Regulację obiegów grzewczych wykonać za pomocą regulatorów różnicy ciśnienia **model ASV PVRP25IV firmy Danfoss⁵** montowanych na powrocie oraz zaworów odcinających z płynną nastawą wstępną **model ASV-I firmy Danfoss⁶** montowanych na zasilaniu. Nastawy i średnice armatury regulacyjnej dla poszczególnych obiegów zgodnie z częścią graficzną opracowania. Na podejściu do rozdzielacza zamontować główne zawory odcinające.

⁴ lub równoważny

⁵ lub równoważny

⁶ lub równoważny

Minimalne parametry pompy obiegowej dla projektowanej instalacji centralnego ogrzewania wynoszą:

- wydajność – 1,27 m³/h
- wysokość podnoszenia – 5,9 mH₂O

Istniejąca w pomieszczeniu kotłowni pompa obiegowa posiada parametry przekraczające wymagania stawiane nowej instalacji. Dopuszcza się pozostawienie istniejącego urządzenia z zastrzeżeniem, że istniejąca pompa powinna pracować na biegu odpowiadającym lub zbliżonym do nowego punktu pracy.

Odbiornikami ciepła w pomieszczeniach będą grzejniki stalowe płytowe typu **PURMO Ventil Compact**⁷ z wbudowanymi zaworami termostatycznymi i podejściami dolnymi. Każdy grzejnik należy wyposażać w głowicę termostatyczną. Podejścia grzejnikowe należy wyposażać w podwójne zestawy przyłączeniowe proste firmy PURMO⁸. Wysokość zawieszenia grzejników powinna być zgodna z Wymaganiami Technicznymi Cobrti Instal Zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”.

Instalację, przed jej zakryciem, należy poddać badaniom odbiorczym. Instalację należy napełnić wodą i całkowicie odpowietrzyć a następnie poddać przeglądowi przy ciśnieniu statycznym słupa wody. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku przeglądu należy dokonać wstępnego badania szczelności wykonywanego przy ciśnieniu 4 bar i czasie obserwacji 30 minut. Badanie wstępne uznaje się za pozytywne, jeżeli w jego trakcie spadek ciśnienia nie będzie większy niż 0,6 bar. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania wstępnego należy dokonać badania głównego na ciśnienie 4 bar i czasie obserwacji 120 minut przy czym dopuszczalny spadek ciśnienia nie może być większy niż 0,2 bar. Pomiarów ciśnienia należy dokonywać w najniższym punkcie instalacji. Wszystkie badania odbiorcze, w tym badania odpowietrzenia instalacji, badanie działania na zimno oraz oznakowanie instalacji należy przeprowadzić w oparciu o Wymagania Techniczne Cobrti Instal Zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”.

UWAGA. Dobór elementów instalacji centralnego ogrzewania przeprowadzono w powiązaniu z przyjętymi założeniami dla instalacji wentylacji mechanicznej. Wszelkie zmiany w zakresie ilości powietrza wentylacyjnego dla poszczególnych pomieszczeń, w zakresie temperatury powietrza nawiewanego bądź całkowita rezygnacja z instalacji wentylacji mechanicznej pociągnie za sobą konieczność ponownego przeprowadzenia obliczeń dla całości projektowanej instalacji centralnego ogrzewania.

Zabezpieczenie instalacji centralnego ogrzewania

Istniejąca instalacja grzewcza wyposażona jest w zawór bezpieczeństwa SYR 1915 DN1” o nastawie 3,0 bar oraz naczynie wzbiorcze przeponowe Reflex NG 1000. Nie przewiduje się wymiany armatury zabezpieczającej.

4. Uwagi realizacyjne

W przypadku rozwiązań, dla których określając wymagania przywołano nazwy handlowe lub nazwy producenta, normy, aprobaty itp. dopuszcza się rozwiązania równoważne wymaganiom opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym, jest obowiązany wykazać,

⁷ lub równoważny

⁸ lub równoważny

że oferowane przez Niego materiały, urządzenia, dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają minimalne wymagania określone w dokumentacji projektowej.

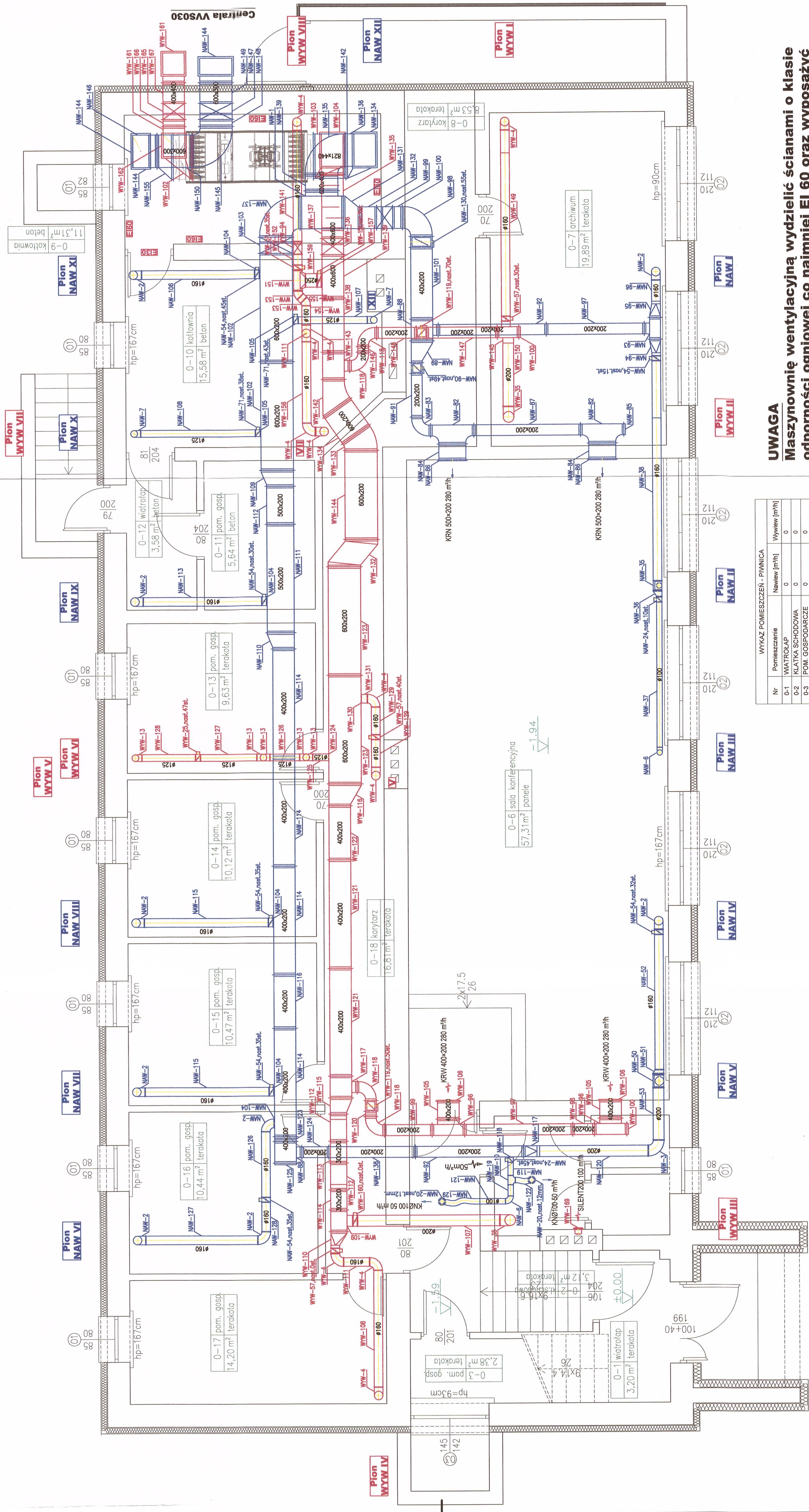
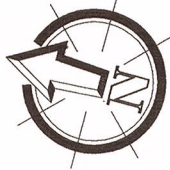
5. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane tekst jedn. z dnia 7 lipca 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 1333);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych tekst jedn. z dnia 15 czerwca 2021 r. (Dz. U. 2021 poz. 1213);
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności tekst jedn. z dnia 25 czerwca 2021 r. (Dz. U. 2021 poz. 1344)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie tekst jedn. z dnia 8 kwietnia 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 1065);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650 tekst jedn. z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. 1996 nr 62 poz. 287);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy tekst jedn. z dnia 4 listopada 2016 r. (Dz. U. 2016 poz. 2067);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 r. w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997 nr 109 poz. 704);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004 nr 180 poz. 1860);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych tekst jedn. z dnia 19 lutego 2018 r. (Dz. U. 2018 poz. 583);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294);
- PN-EN ISO 21003-2:2009+A1:2011 „Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków – Część 2: Rury”;
- PN-EN ISO 21003-3:2009 „Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków – Część 3: Kształtki”;
- PN-M-75002:2016-10 „Armatura instalacji wodociągowych i centralnego ogrzewania – Wymagania i badania”;
- PN-EN 10242:1999 + A1:2002 „Gwintowane łączniki rurowe z żeliwa ciągliwego”;

- PN-EN IEC 60730-2-8:2020-10 „Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego – Część 2-8: Wymagania szczegółowe dotyczące zaworów wodnych sterowanych elektrycznie, z uwzględnieniem wymagań mechanicznych”;
- PN-EN ISO 7010:2020-07 „Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa”;
- PN-EN 10226-1:2006 „Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie – Część 1: Gwinty stożkowe zewnętrzne i gwinty walcowe wewnętrzne – Wymiary, tolerancje i oznaczenie”;
- PN-EN 13828:2005 „Armatura w budynkach – Ręczne otwierane i zamykane kurki kulowe ze stopów miedzi i stali nierdzewnej do instalacji wodociągowych w budynkach – Badania i wymagania”;
- PN-EN 215:2020-01 „Termostatyczne zawory grzejnikowe – Wymagania i metody badań”;
- PN-EN 442-1:2015-02 „Grzejniki i konwektory – Część 1: Wymagania i warunki techniczne”;
- PN-EN 442-1:2015-02 „Grzejniki i konwektory – Część 2: Moc cieplna i metody badań”;
- PN-EN 1505:2001 „Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary”;
- PN-EN 12237:2005 „Wentylacja budynków – Sieć przewodów – Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym”;
- PN-EN 13180:2004 „Wentylacja budynków – Sieć przewodów – Wymiary i wymagania mechaniczne dotyczące przewodów giętkich”;
- PN-EN 15650:2010 „Wentylacja budynków – Przeciwpozarowe klapy odcinające montowane w przewodach”;
- PN-EN 13501-3+A1:2010 „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 3: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej wyrobów i elementów stosowanych w instalacjach użytkowych w budynkach: ognioodpornych przewodów wentylacyjnych i przeciwpożarowych klap odcinających”;
- PN-EN 1751:2014-03 „Wentylacja budynków – Urządzenia wentylacyjne końcowe – Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających”;
- PN-EN 12599:2013-04 „Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji”;
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”;
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”.

Nie przywołanie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliguje Wykonawcę do stosowania jego obowiązującej treści.

mgr inż. Piotr Brzeziński
upr. bud. nr MAZ/0081/PWOS/13
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych



LEGENDA

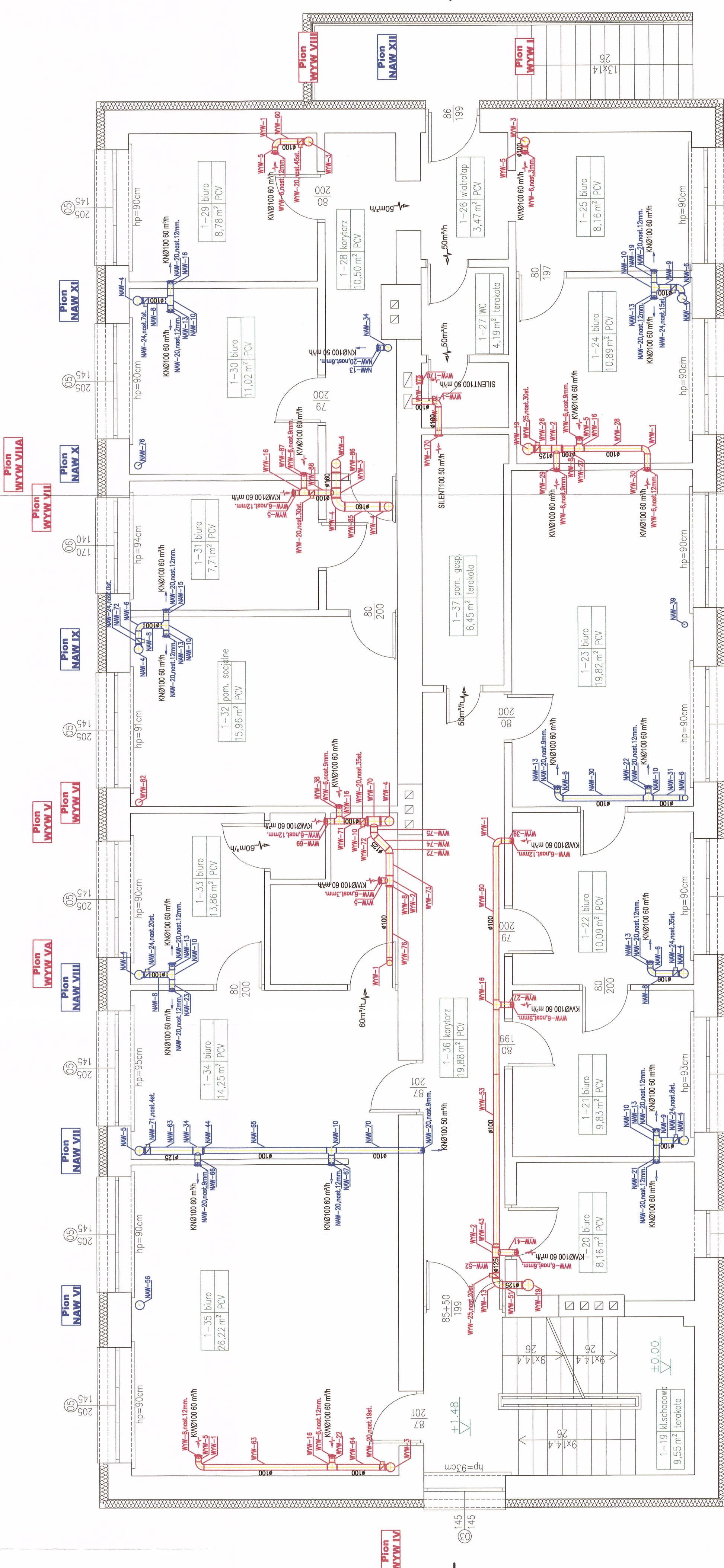
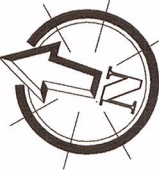
- Inst. wentylacji mechanicznej - NAWIEW
- Inst. wentylacji mechanicznej - WYWIEW

WYKAZ POMIESZCZEŃ - PIWNICA			
Nr	Pomieszczenie	Naview [m³/h]	Wywiew [m³/h]
0-1	WATROLAP	0	0
0-2	KŁATKA SCHODOWA	0	0
0-3	POM. GOSPODARCZE	0	0
0-4	KORYTARZ	50	0
0-5	WC	80	100
0-6	SALA KONFERENCYJNA	660	660
0-7	ARCHIWUM	0	0
0-8	KORYTARZ	0	0
0-9	KOTŁOWNIA	0	0
0-10	KOTŁOWNIA	0	0
0-11	POM. GOSPODARCZE	0	0
0-12	WATROLAP	0	0
0-13	POM. GOSPODARCZE	0	0
0-14	POM. GOSPODARCZE	0	0
0-15	POM. GOSPODARCZE	0	0
0-16	POM. GOSPODARCZE	0	0
0-17	POM. GOSPODARCZE	0	0
0-18	KORYTARZ	0	0
RAZEM		660	660

UWAGA

Maszynownię wentylacyjną wydzielić ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 oraz wyposażać w drzwi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Przekroczenia przegród budowlanych pionowych i poziomych zabezpieczyć kłapami przeciwpożarowymi o klasie co najmniej EI 60.

JEDNOSTWA PROJEKTOWA: BIURO BADAWCZANO-INWESTYCYJNE ANDRZEJ GRABATOWSKI, ul. Kwiatowa 21, Nowe Miasto 09-470, tel.: 894 152 851 / nazwa@pwa.azstrazeniwo.pl	
OBIEKT	TERMOIZOLACJA BUDYNKU URZĘDU GMINY ZŁOŻENIE PRZETWÓRZENIA PRZETWÓRZENIA PRZETWÓRZENIA
ADRES OBIEKTU	Radzanowo, gmina Radzanowo, dz. ewid. nr 138/1
INWESTOR	Powiat Płocki ul. Bieleśko 59, 09-400 Płock
Projektant	
mgr inż. dr. Piotr Braźniński spec. malarstwo/malarstwo	
TEMAT RYS. Instalacja wentylacji mechanicznej – RZUT PIWNIC	
OBRISOWANIE, analiza techniczna	
Skala: Nr rys.: 1:50 IS.01 luty 2022 r.	



zaprojektowano pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń (z zastrzeżeniami)

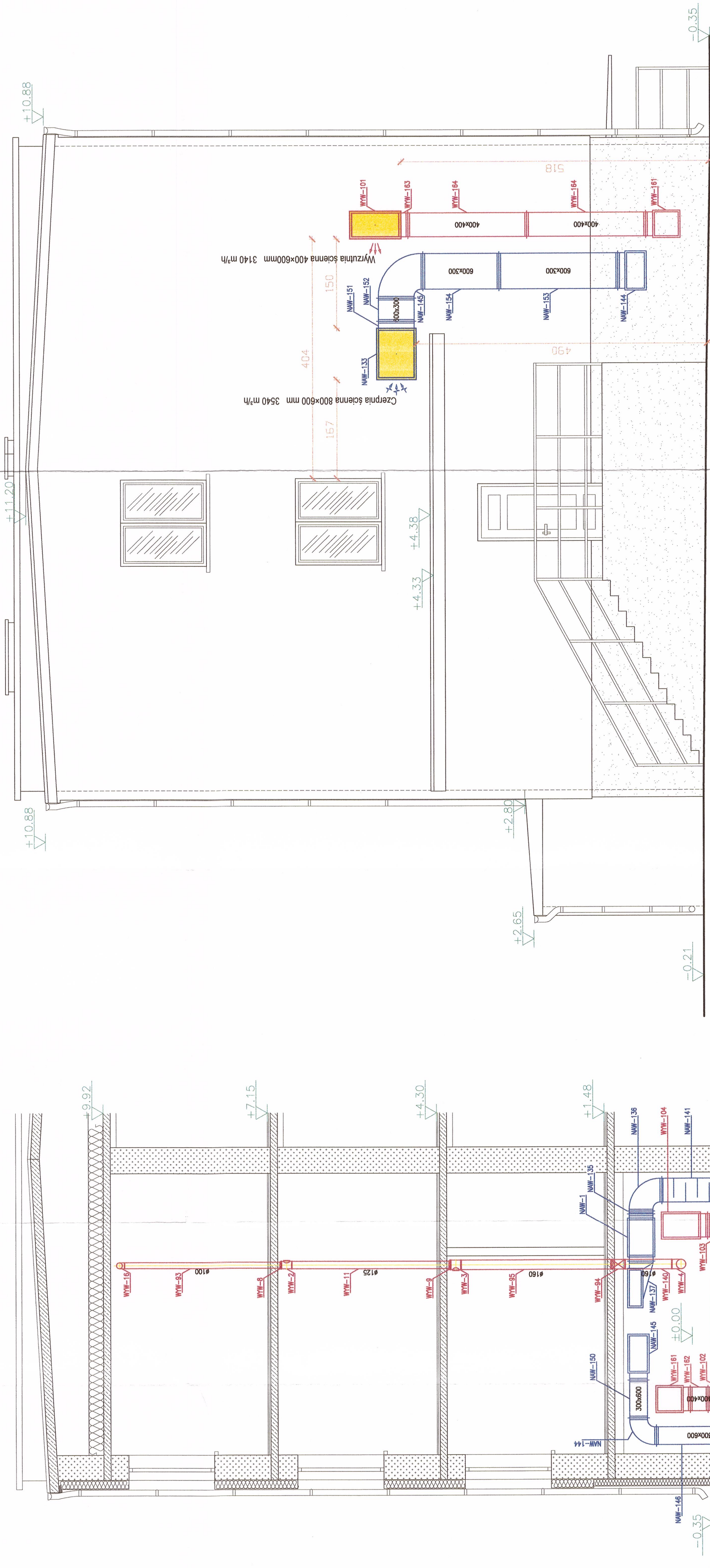
mgr inż. Andrzej Gontarek
rozpracowania do spraw sanitarnych
inżynieria i projektowanie
ul. Białostocka 11, 05-110 Białystok
tel. 85 242 11 11, 242 11 12, 242 11 13

WYKAZ POMIESZCZEŃ - PARTER			
Nr	Pomieszczenie	Nawiew [m³/h]	Wywiew [m³/h]
1-19	KUCHNIA SCHOLOWA	0	0
1-20	BIURO	60	60
1-21	BIURO	60	60
1-22	BIURO	60	60
1-23	BIURO	120	120
1-24	BIURO	60	60
1-25	BIURO	60	60
1-26	WC	0	0
1-27	WC	0	0
1-28	KORYTARZ	60	60
1-29	BIURO	60	60
1-30	BIURO	60	60
1-31	BIURO	60	60
1-32	POM. SOCJALNE	60	60
1-33	BIURO	60	60
1-34	BIURO	120	120
1-35	BIURO	60	60
1-36	KORYTARZ	50	0
1-37	POM. GOSPODARZCZE	0	50
RAZEM		1000	1000

- LEGENDA**
- Inst. wentylacji mechanicznej - NAWIEW
 - Inst. wentylacji mechanicznej - WYWIEW

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BIURO PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI ANDRZEJ GONTAREK, ul. Kwiatowa 27, Nowe Miasto 05-470, tel. 85 242 11 11, 242 11 12, 242 11 13, e-mail: agontarek@wp.pl	
OBIEKT	TERMOIZOLACJA BUDYNKU URZĘDU GMINY
ADRES OBIEKTU	ZŁOŻALNIA PRZY UL. POKOJNEJ 32 W RADZANOWIE
INWESTOR	Radzanowo, gmina Radzanowo, dz. ewid. nr 136/1
Projektant: mgr inż. Andrzej Gontarek	
Instalacja wentylacji mechanicznej - RZUT PARTIERU	
Opracowanie: mgr inż. Andrzej Gontarek	
Data: 15.07.2022 r.	
Skala: 1:50	
Luty 2022 r.	

ROZWINIĘCIA I PRZEKROJE 1:50



ELEWACJA WSCHODNIA 1:100

UWAGA

Kanały w części zewnętrznej izolować termicznie oraz zabezpieczyć płaszczem z blachy ocynkowanej. Wymagania minimalne izolacji:
- współczynnik przewodzenia ciepła 0,035 [W/m²·K]
- grubość min. 100 mm

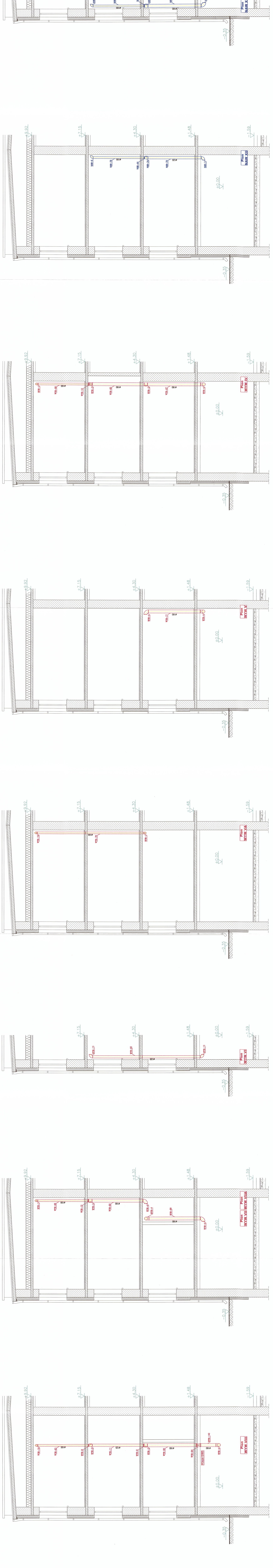
LEGENDA

- Inst. wentylacji mechanicznej - NAWIEW
- Inst. wentylacji mechanicznej - WYWIEW

Centrala wentylacyjna VVS030 firmy VTS

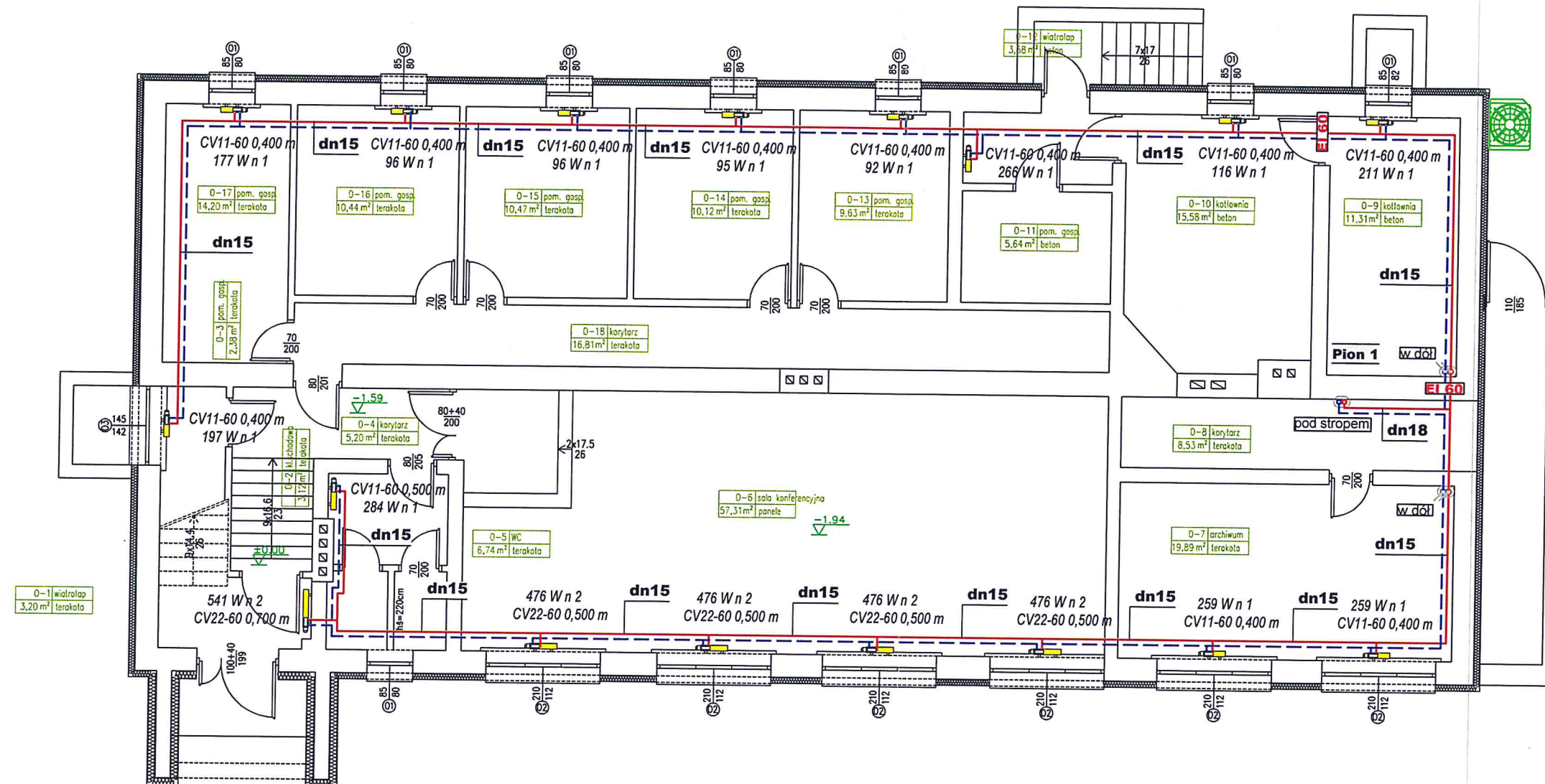
- parametry nawiewu 3540 m³/h / 288 Pa
- parametry wyliewu 3140 m³/h / 215 Pa
- chłodnica z bezpośrednim odparowaniem i funkcją grzania; moc grzania 19,5 kW
- temperatura nawiewu zimą: 20°C

JEDNOSTKA	PROJEKTOWA-BURO PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI ANDRZEJ GOLATOWSKI	ul. Kwiatowa 27, Nowe Miasto 09-470, tel.: 694 152 851, Księstwo praw zastrzeżone!
OBIEKT	TERMOIZOLACJA BUDYNKU URZĘDU GMINY	ROZWINIĘCIA I PRZEKROJE
ADRES OBIEKTU	ZŁOŻALIZOWANEGO PRZY UL. PŁOCKIEJ 32 W RADZANOWIE	OPRACOWANIE: projekt techniczny
INWESTOR	Radzanowo, gmina Radzanowo, dz. ewid. nr 138/1	Skala: Nr rys: 1:50 IS.05
	Powiat Płocki	
	ul. Belska 59, 09-400 Płock	Projektant: luty 2022 r.

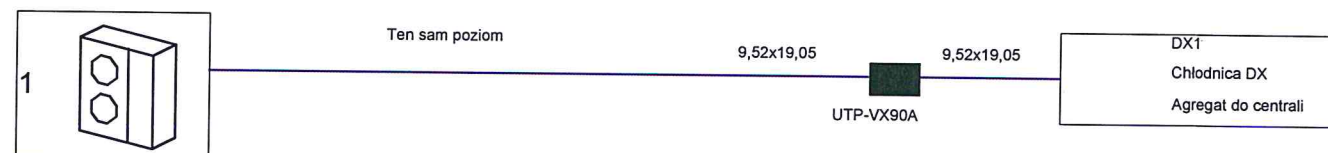


LEGENDA

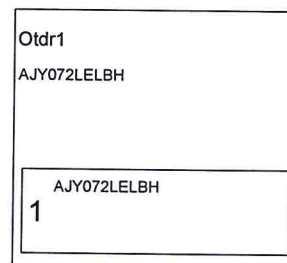
- Inst. wentylacji mechanicznej - NAWIEW
- Inst. wentylacji mechanicznej - WYWIEW



Agregat chłodniczy AIRSTAGE AJY072LELBH wyposażony w zestaw ARCTIC dla VRF



UWAGA
Przekroczenia przegród oddzielenia pożarowego maszynowni wentylacyjnej wykonać w klasie odporności przegrody - min. EI60.

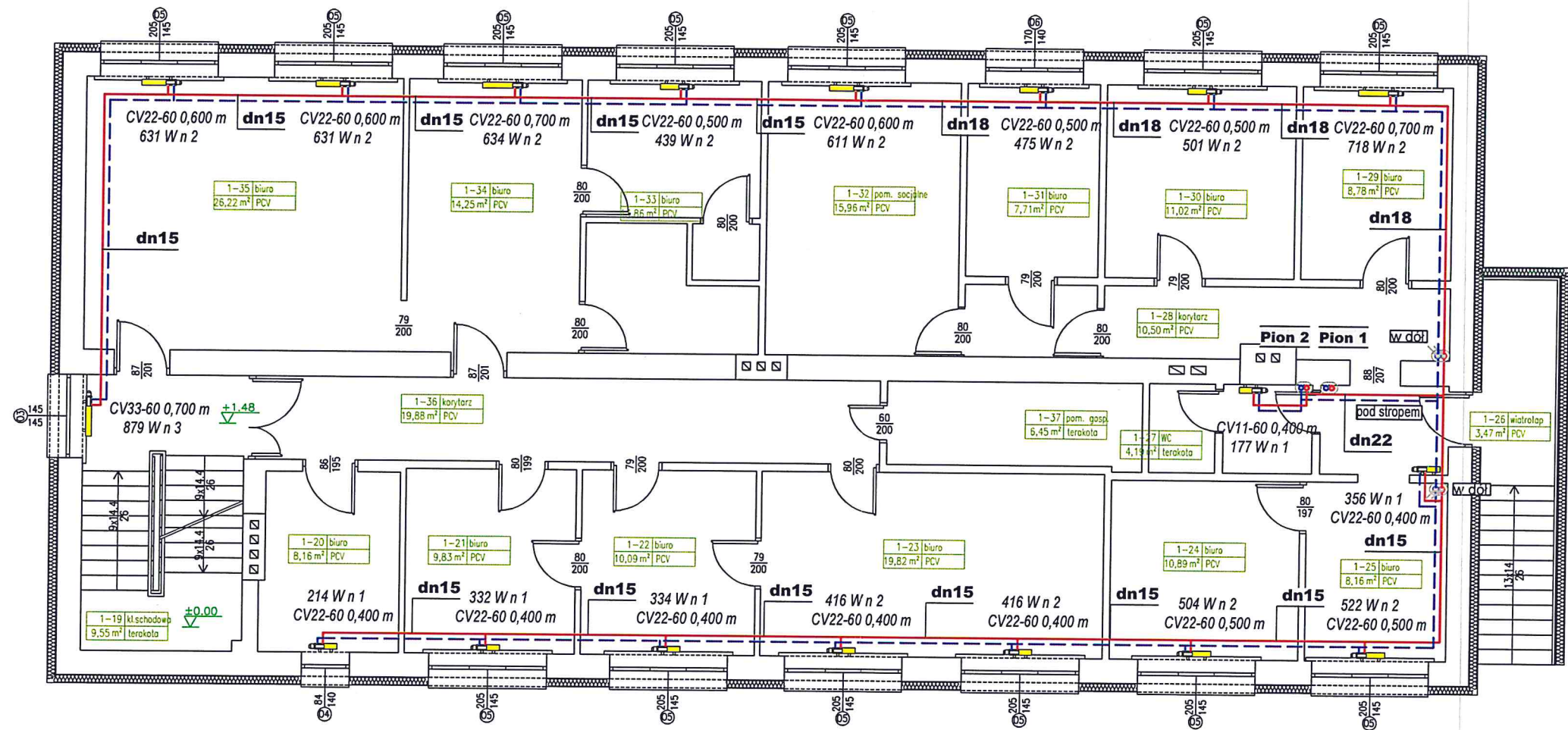


Legenda
aa x bb
aa:Ciecz
bb:Gaz
aa
aa:Ciecz

LEGENDA

— zasilanie inst. c.o.
- - - powrót inst. c.o.

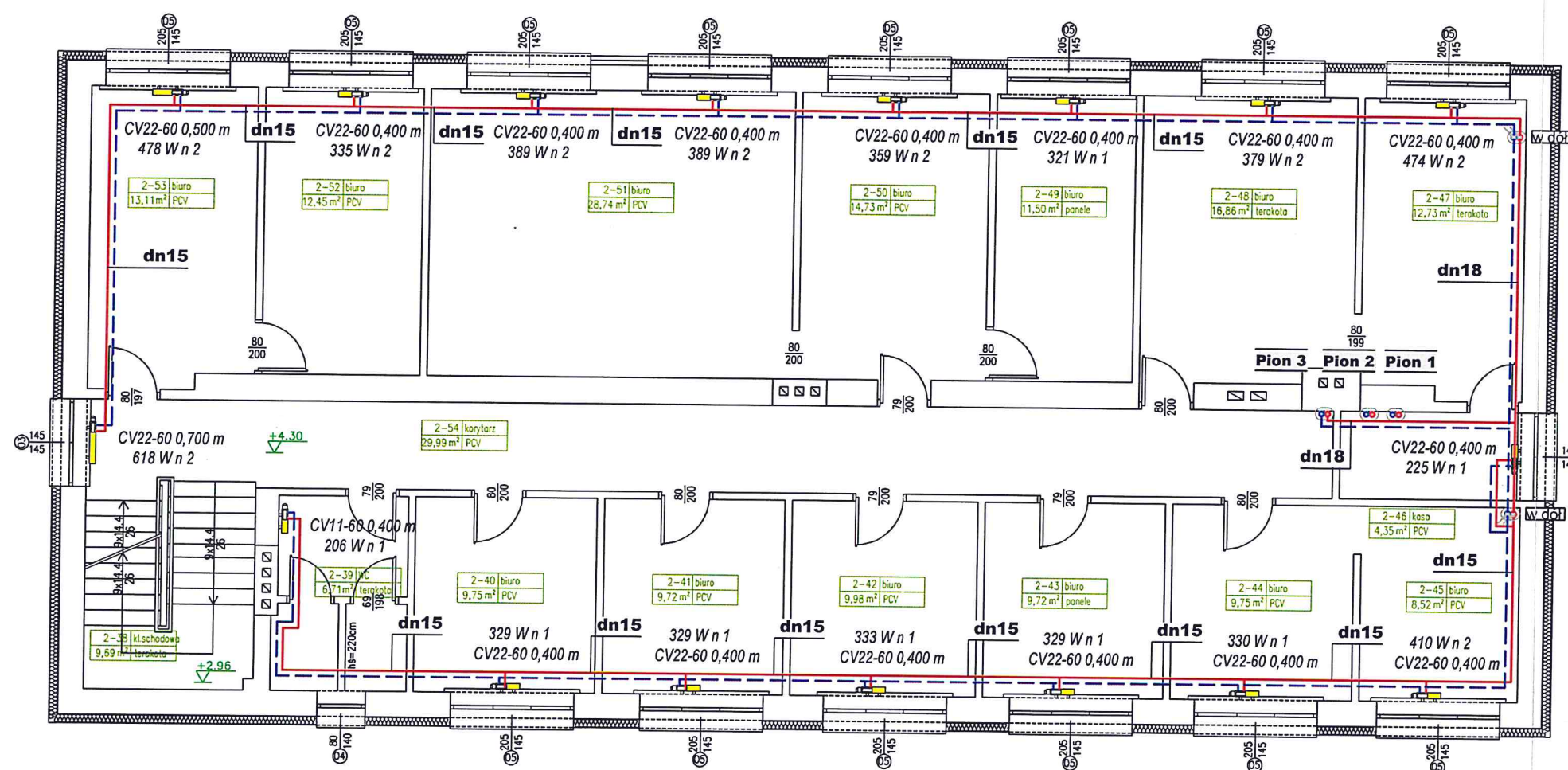
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BIURO PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI ANDRZEJ GOLATOWSKI, ul. Kwiatowa 27, Nowe Miśzewo 09-470, tel.: 694 152 651 /wszelkie prawa zastrzeżone/			
OBIEKT	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU URZĘDU GMINY ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. PŁOCKIEJ 32 W RADZANOWIE	TEMAT RYS.	Instalacja centralnego ogrzewania - RZUT PIWNIC
ADRES OBIEKTU	Radzanowo, gmina Radzanowo, dz. ewid. nr 138/1	OPRACOWANIE: projekt techniczny mgr inż. Piotr Brzeziński upr.: MAZ/0081/PWOS/13	Skala: 1:100 Nr rys.: IS.08
INWESTOR	Powiat Płocki ul. Bielska 59, 09-400 Płock	Projektant	luty 2022 r.



LEGENDA

- zasilenie inst. c.o.
- - - powrót inst. c.o.

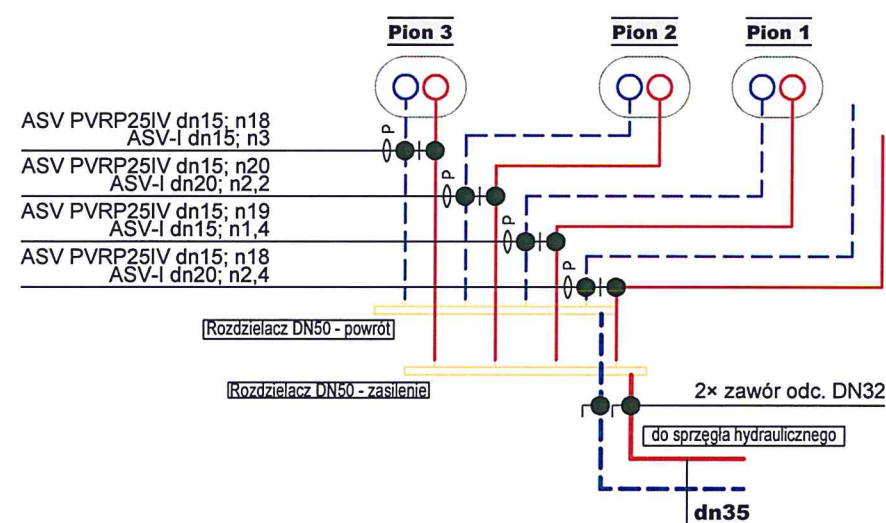
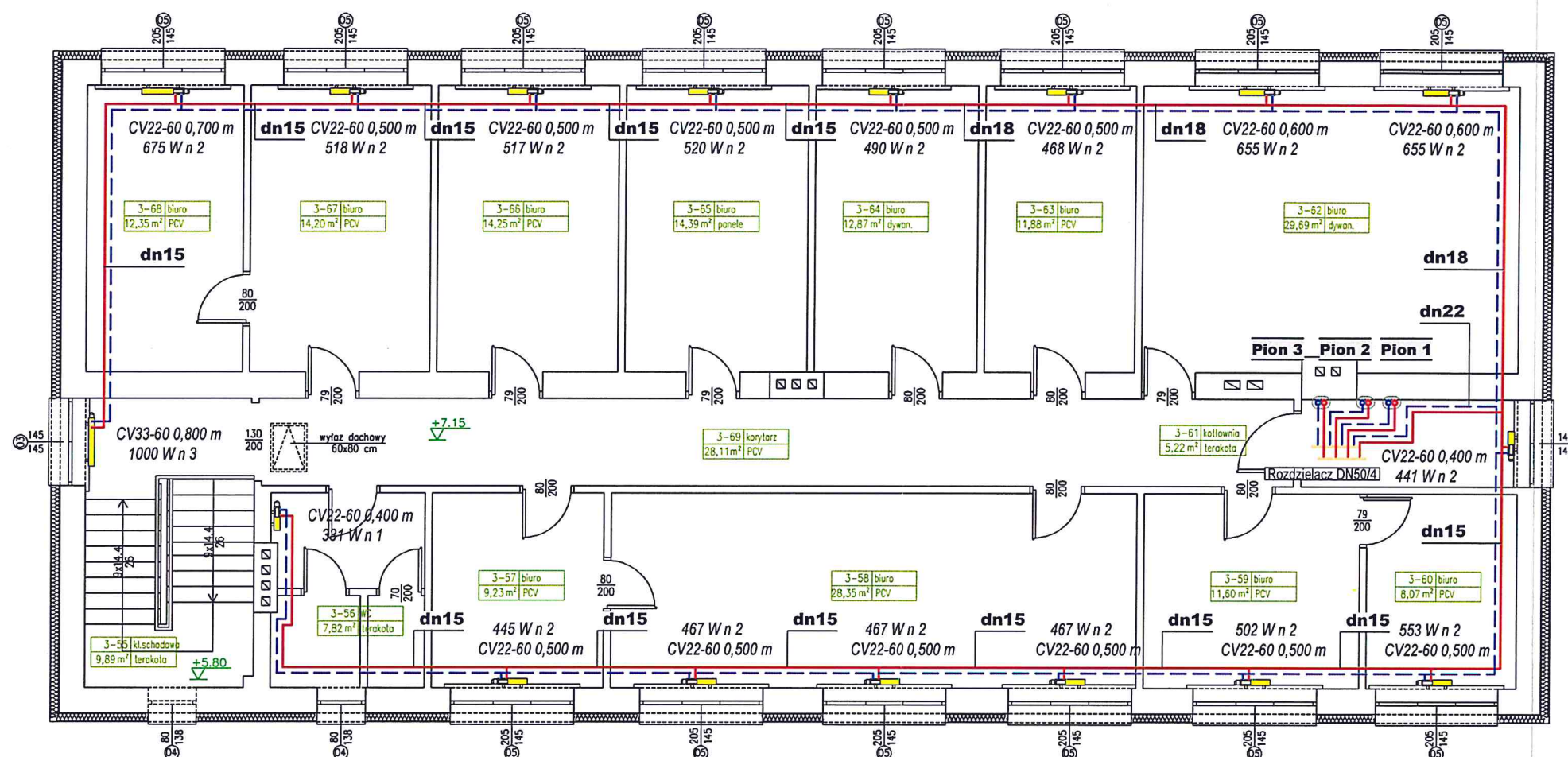
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BIURO PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI ANDRZEJ GŁATOWSKI, ul. Kwiatowa 27, Nowe Miszewo 09-470, tel.: 694 152 651 /wszelkie prawa zastrzeżone/			
OBIEKT	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU URZĘDU GMINY ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. PŁOCKIEJ 32 W RADZANOWIE	TEMAT RYS.	Instalacja centralnego ogrzewania – RZUT PARTERU
ADRES OBIEKTU	Radzanowo, gmina Radzanowo, dz. ewid. nr 138/1	OPRACOWANIE: projekt techniczny mgr inż. Piotr Brzeziński upr.: MAZ/0081/PW05/13	Skala: 1:100 Nr rys.: IS.09
INWESTOR	Powiat Płocki ul. Bielska 59, 09-400 Płock	Projektant	luty 2022 r.



LEGENDA

- zasilenie inst. c.o.
- - - powrót inst. c.o.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BIURO PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI ANDRZEJ GOLATOWSKI, ul. Kwiatowa 27, Nowe Mieszko 09-470, tel.: 694 152 651 /wszelkie prawa zastrzeżone/			
OBIEKT	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU URZĘDU GMINY ZŁOKALIZOWANEGO PRZY UL. PŁOCKIEJ 32 W RADZANOWIE	TEMAT RYS.	Instalacja centralnego ogrzewania - RZUT I PIĘTRA
ADRES OBIEKTU	Radzanowo, gmina Radzanowo, dz. ewid. nr 138/1	OPRACOWANIE: projekt techniczny mgr inż. Piotr Brzeziński upr.: MAZ/0081/PWOS/13	Skala: 1:100 Nr rys.: IS.10
INWESTOR	Powiat Płocki ul. Bielska 59, 09-400 Płock	Projektant	luty 2022 r.



LEGENDA

- zasilenie inst. c.o.
- - - powrót inst. c.o.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: BIURO PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI ANDRZEJ GOLATOWSKI, ul. Kwiatowa 27, Nowe Miśzewo 09-470, tel.: 694 152 651 /wszelkie prawa zastrzeżone/			
OBIEKT	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU URZĘDU GMINY ZŁOKALIZOWANEGO PRZY UL. PŁOCKIEJ 32 W RADZANOWIE	TEMAT RYS.	Instalacja centralnego ogrzewania - RZUT II PIĘTRA
ADRES OBIEKTU	Radzanowo, gmina Radzanowo, dz. ewid. nr 138/1	OPRACOWANIE: projekt techniczny mgr inż. Piotr Brzeziński upr.: MAZ/0081/PWOS/13	Skala: Nr rys.: 1:100 IS.11
INWESTOR	Powiat Płocki ul. Bielska 59, 09-400 Płock	Projektant	luty 2022 r.