

PROJEKT TECHNICZNY **INSTALACJE SANITARNE**

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

REMONT, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA POTRZEBY BUDYNKU ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO -
STANICY ROWEROWEJ, WRAZ Z DROGĄ DOJAZDOWĄ, MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, CHODNIKAMI
I PLACAMI ORAZ REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GOSPODARCZEGO

INWESTOR: Gmina Żmigród
Plac Wojska Polskiego 2-3, 55-140 Żmigród

ADRES INWESTYCJI: ul. Parkowa 18-20, 55-140 Żmigród
dz. nr 10/2
jednostka ewidencyjna: Żmigród
obręb ewidencyjny: 022006_4.001 AR_2

KATEGORIA OBIEKTU BUD.: XIV, XXV

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Archicon S.C. Jerzak Szaraniec
ul. Głowackiego 7, 44-100 Gliwice

PROJEKTANT: mgr inż. Arkadiusz GOSIEWSKI
upr. w specjalności SANITARNEJ
nr uprawnień: SLK/6604/PWBS/16

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz RYBARSKI
upr. w specjalności SANITARNEJ
nr uprawnień: SLK/3584/POOS/11

Spis treści

Podstawa opracowania.....	3
Cel i zakres opracowania.....	3
1.INSTALACJE SANITARNE.....	5
1.1.Wentylacja hybrydowa.....	5
Opis rozwiązań.....	5
Wentylacja pomieszczeń.....	5
Wentylacja sanitariatów.....	5
Nawiewniki.....	5
Kratki wywiewne.....	6
Wentylatory dachowe.....	6
1.1.1.Warunki wykonawstwa.....	7
1.1.2.Wytyczne branżowe.....	7
Zapotrzebowanie na moc elektryczną.....	7
Branża budowlana.....	7
1.1.3.Wytyczne przeciwpożarowe.....	7
1.1.4.Montaż i rozruch instalacji.....	7
1.2.Instalacja c.o.....	8
1.2.1.Opis projektowanej instalacji	8
Przewody i ich łączenie.....	8
Prowadzenie przewodów.....	8
Grzejniki i armatura.....	9
Próba ciśnieniowa	9
Izolacje termiczne.....	9
1.2.2.Obliczenia instalacji centralnego ogrzewania	9
Obliczenia zapotrzebowania ciepła.....	9
1.3.Instalacja wodno-kanalizacyjna.....	10
1.3.1.Opis instalacji wody zimnej i hydrantowej.....	10
1.3.2.Instalacja ciepłej wody	10
1.3.3.Izolacja termiczna i zabezpieczenia.....	10
1.3.4.Warunki wykonania i odbioru	10
1.3.5.Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	11
1.3.6.Warunki wykonania i odbioru robót.....	11

Tabela 1. Zestawienie rysunków

Poz.	Tytuł rysunku	Skala	Nr rysunku
1	Plan sytuacyjny	1:500	IS-1
2	Rzut parteru - Instalacja c.o.	1:100	IS-2
3	Rzut piętra - Instalacja c.o.	1:100	IS-3
4	Rzut parteru - Instalacja wod-kan	1:100	IS-4
5	Rzut piętra – Instalacja wod-kan	1:100	IS-5
6	Rzut parteru - Instalacja went.	1:100	IS-6
7	Rzut piętra - Instalacja went.	1:100	IS-7
8	Rzut dachu - Instalacja went.	1:100	IS-8
9	Schemat źródła ciepła – instalacja c.o.		IS-9
10	Schemat źródła ciepła – instalacja c.w.u.		IS-10
11	Budynek gospodarczy – instalacja wod-kan	1:100	IS-11

Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowi:

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki, i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z dnia 15.06.2002r. z późniejszymi zmianami)
- normy, normatywy i wytyczne techniczne w zakresie projektowania instalacji sanitarnych.

Cel i zakres opracowania

Normy i przepisy Opracowanie obejmuje projekt budowlany instalacji sanitarnych w ramach zadania inwestycyjnego REMONT, PRZEBUDOWA, NADBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA POTRZEBY BUDYNKU ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO - STANICY ROWEROWEJ, WRAZ Z DROGĄ DOJAZDOWĄ, MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, CHODNIKAMI I PLACAMI ORAZ REMONTEM ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GOSPODARCZEGO; ul. Poznańska 18-20, 55-140 Żmigród

Normy

- PN-B-03420:1976 *Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego,*
- PN-B-03421:1978 *Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi,*
- PN-83/B-03430/Az3:2000 *Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania,*
- PN-EN 13053:2008 *Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Klasyfikacja i charakterystyki działania urządzeń, elementów składowych i sekcji,*
- PN-B-03434:1999 *Wentylacja - Przewody wentylacyjne – podstawowe wymagania i badania,*
- PN-EN 779:2005 *Przeciwpyłowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej - Określanie parametrów filtracyjnych,*
- PN-EN 13779:2008 *Wentylacja budynków niemieszkalnych – wymagania dotyczące właściwości instalacji wentylacji i klimatyzacji,*
- PN-EN 15241:2007 *Wentylacja budynków - Metody obliczania strat energii na skutek wentylacji i infiltracji powietrza w budynkach użyteczności publicznej,*
- PN-EN 15242:2007 *Wentylacja budynków - Metody obliczeniowe do określania strumieni objętości powietrza w budynkach z uwzględnieniem infiltracji,*

- PN-EN 15251:2007 *Kryteria środowiska wewnętrznego, obejmujące warunki cieplne, jakość powietrza wewnętrznego, oświetlenie i hałas.*
- PN-B-02403 *Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne;*
- PN-EN 12831 *Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczania obciążenia cieplnego;*
- PN-EN-ISO 6946 *Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania;*
- PN-92/B-01706 *Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu;*
- PN-92/B-01707 *Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu;*

Przepisy prawne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów (Dz. U. 2006 nr 80, poz. 563),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826 z dnia 5 lipca 2007r.),
- ITB *Projektowanie Instalacji wentylacji pożarowej dróg ewakuacyjnych w budynkach wysokich i wysokościowych*; Seria instrukcje, wytyczne, poradniki nr 378/2002,
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe,*
- *Warunki techniczne montażu i odbioru urządzeń do regulacji i pomiaru zużycia ciepła i wody w budynkach* wydane w 1997r. przez PKTSGGIK,
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji– COBRTI Instal, zeszyty 1-11.*
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 – w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe

1. INSTALACJE SANITARNE

1.1. Wentylacja hybrydowa

Opis rozwiązań

— W – układ wentylacji hybrydowej obsługujący pomieszczenia w budynku

Strumienie objętości powietrza dostarczane do pomieszczeń przez powyższe układy obliczono na podstawie warunków higienicznych oraz odpowiednich zaleceń.

Wentylacja pomieszczeń

Dopływ powietrza zewnętrznego do pomieszczeń odbywał będzie się poprzez okienne nawiewniki higrosterowane o przepływie 5-29 m³/h przy różnicy ciśnień 10Pa i tłumieniu akustycznym 32dB(A) oraz nawiewników ściennych higrosterowanych o przepływie 5-30 m³/h przy 10Pa i tłumieniu akustycznym 38dB(A). Wyciąg powietrza realizowany będzie za pomocą kratki wywiewnych higrosterowanych oraz kratki wywiewnych higrosterowanych z czujnikiem obecności (uzgodnić z inwestorem). Na dachu na wyprowadzonym i odpowiednio zaizolowanym termicznie szachcie zakończonym skrzynką rozprężną należy zamontować wentylatory dachowe. Należy przewidzieć zasilanie elektryczne nasad wg wytycznych elektrycznych producenta. Układ jest projektowany do pracy ciągłej. Opracowanie nie zawiera sposobu rozwiązania doprowadzenia zasilania. Zastosowany układ higrosterowania zapewnia ograniczenie strat energii ciepłej do 53% w porównaniu do stale działającej instalacji wentylacji wyciągowej. Ograniczenie strat ciepła zależne jest od sposobu użytkowania pomieszczeń.

Wentylacja sanitariatów

Drzwi sanitariatów w dolnej części powinny posiadać otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 220 cm² netto każde dla dopływu powietrza. Wyciąg powietrza sanitariatów realizowany będzie za pomocą kratki wyciągowych samoregulacyjnych. Na dachu na wyprowadzonym i odpowiednio zaizolowanym termicznie szachcie zakończonym skrzynką rozprężną, należy zamontować wentylatory dachowe wyposażone w automatykę.

Nawiewniki

Nawiewniki okienne higrosterowane (o przepływie 5-29 m³/h przy różnicy ciśnień 10Pa i tłumieniu akustycznym 32dB(A)) wyposażone są w regulowaną automatycznie powierzchnię czynną szczeliny napływu. W nawiewnikach o zmiennym strumieniu przepływu stopień otwarcia następuje automatycznie (bez ingerencji użytkownika) w zależności od wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniu (minimalny przepływ 5m³/h jest uzyskany przy wilgotności względnej 35% i mniejszej, maksymalny - 29m³/h przy 65% wilgotności względnej). Nawiewniki posiadają możliwość: ręcznego przymknięcia (ograniczenie przepływu do 5 m³/h przy różnicy ciśnień 10 Pa). Nawiewniki posiadają Aprobata Techniczną wydaną przez ITB. Celem poprawnego ich działania oraz zgodnie z PN83/B03430 ze zmianą AZ3 z 2000 roku należy zamontować je w górnej części okien oraz wykonać prawidłowe otwory montażowe. Rozwiązanie lokalizacji nawiewników ujęte na

rzutach. Nawiewniki ściennie higrosterowane = (o przepływie 5-30 m³/h przy różnicy ciśnień 10 Pa i tłumieniu akustycznym 38 dB(A)) wyposażone są w regulowaną automatycznie powierzchnię czynną szczeliny napływu powietrza oraz okap wyposażony w siatkę na owady. W nawiewnikach o zmiennym strumieniu przepływu stopień otwarcia następuje automatycznie (bez ingerencji użytkownika) w zależności od wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniu (minimalny przepływ 5 m³/h jest uzyskany przy wilgotności względnej 35% i mniejszej, maksymalny - 30 m³/h przy 65% wilgotności względnej).. Nawiewniki posiadają możliwość: ręcznego przymknięcia (ograniczenie przepływu do 5 m³/h przy różnicy ciśnień 10 Pa). Celem poprawnego działania nawiewników należy zamontować je w górnej części przegrody oraz wykonać prawidłowe otwory montażowe. Rozwiązanie lokalizacji nawiewników ujęte na rzutach.

Kratki wywiewne

Kratki wywiewne higrosterowane - maksymalny wydatek powietrza usuwanego wynosi 75 m³/h. Kratki sterowane są poziomem wilgotności w pomieszczeniach tzn. stopień otwarcia przepustnicy zmienia się wraz ze zmianą wilgotności w pomieszczeniu. Kratki wywiewne higrosterowane z czujnikiem ruchu - maksymalny wydatek powietrza usuwanego wynosi 160 m³/h. Kratki sterowane są poziomem wilgotności w pomieszczeniach tzn. stopień otwarcia przepustnicy zmienia się wraz ze zmianą wilgotności w pomieszczeniu, dodatkowo kratka jest wyposażona w czujnik ruchu, który po wykryciu obecności osoby w pomieszczeniu powoduje maksymalne otwarcie kratki. Kratki samoregulacyjne np. przeznaczone są do regulacji powietrza usuwanego w instalacjach wentylacji mechanicznej wywiewnej. Kratki wyposażone są w specjalny regulator przepływu, którego zadaniem jest utrzymywanie stałej ilości usuwanego powietrza w zakresie ciśnień od 50 do 200 Pa.

Wentylatory dachowe

Wentylator dachowy sterowany jest automatyką Higrobalance lub Presobalance, która kontroluje sposób pracy wentylatora dopasowując go do automatycznych nastaw kratek higrosterowanych lub samoregulacyjnych. Poprawna praca modułu sterowania jest zależna od prawidłowego montażu czujnika. Zaleca się wprowadzenie czujnika do kanału poprzez gumową dławicę. Przy montażu należy zwrócić uwagę, aby czujnik znajdował się w środku kanału wentylacyjnego. Nie może on dotykać ścianek kanału. Czujnik musi się znajdować w odległości nie mniejszej niż 50 cm od wentylatora (przepustnicy, tłumika) ze względu na nierównomierny rozkład przepływu powietrza w kanale. Moduł sterowania jest przeznaczony do montażu na zewnątrz w pobliżu wentylatora. Zastosowana obudowa hermetyczna o IP55 w II klasie izolacji pozwala na montaż urządzenia na dachu lub poddaszu w pobliżu wentylatora. Spowodowane to jest koniecznością wprowadzenia do kanału wentylacyjnego czujnika. Materiały, wytyczne montażu i eksploatacji

1.1.1. Warunki wykonawstwa

Próby i odbiory techniczne należy wykonać zgodnie z:

- *Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*,
- *Warunkami technicznymi wykonania i odbioru* – COBRTI Instal, zeszyt 1-12,
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń.

Magistralne przewody i kształtki wykonać z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z normą PN-B-03434:1999. Zastosować przewody okrągłe spiralnie zwijane typu spiro oraz przewody i kształtki prostokątne wykonane w klasie szczelności A na podstawie norm PN-EN 12237:2005 dla przewodów o przekroju kołowym oraz PN-EN 1507:2007 dla przewodów o przekroju prostokątnym.

1.1.2. Wytyczne branżowe

Zapotrzebowanie na moc elektryczną

W tabeli 3 przedstawiono bilans zapotrzebowania na moc elektryczną przez urządzenia wentylacyjne.

Tabela 3. Bilans zapotrzebowania na moc elektryczną

L.p.	Urządzenie	Lokalizacja	Moc elektryczna	Zasilanie
1.	Wentylator dachowy	dach	Wentylatory: 0,12W <u>RAZEM: 0,12kW</u>	230V

Branża budowlana

W ramach prac budowlanych i konstrukcyjnych należy:

- Zapewnić dostęp do urządzeń w celach serwisowych,
- Zapewnić dostęp do elementów regulacyjnych instalacji,
- Wykonać kratki transferowe w drzwiach w pomieszczeniach w których nie został zrównoważony strumień powietrza nawiewanego oraz wywiewanego,

1.1.3. Wytyczne przeciwpożarowe

Należy przestrzegać wytycznych ppoż.:

- Przewody wentylacyjne i izolacje oraz zastosowane materiały tłumiące powinny być wykonane z materiałów niepalnych,
- Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacji wentylacji powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- Wszystkie materiały powinny posiadać atest do stosowania ich w budownictwie.

1.1.4. Montaż i rozruch instalacji

Roboty należy wykonać zgodnie z *Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe* oraz normami:

- PN-78/B-10440 *Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze*,
- PN-70/H-97051 *Ochrona przed korozją*,
- PN-84/8665-40 *Wentylacja. Szczelność przewodów wentylacyjnych. Wymagania i badania*,
- PN-77/M-04605 „*Chłodnictwo. Próby szczelności urządzeń chłodniczych*”.

Całość instalacji powinna odpowiadać wymaganiom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie D.U nr 75 z 2002 roku poz. 690, wraz ze zmianą D.U nr 109 poz. 1156 z 2004 roku.

Roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przeciwpożarowych.

Podczas wykonawstwa należy ściśle przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji wykonania instalacji wydanych przez dostawcę bądź producenta materiałów.

1.2.Instalacja c.o.

W uzgodnieniu z Inwestorem, na podstawie założeń projektowych, projektuje się nową instalację centralnego ogrzewania o obliczeniowych parametrach czynnika grzewczego 60/50°C. Projektowane instalacje CO zasilane będą z nowoprojektowanych wysokotemperaturowych pomp ciepła o mocy 37,5kW. Według założonych wytycznych projektuje się w pomieszczeniach projektowanego budynku ogrzewanie grzejnikowe. Pompy ciepła zasilac będą bufor ciepła o poj. 1000dm³, z którego ciepło będzie kierowane na rozdzielacz składający się z 2 obiegów: instalacja na parter i piętro. Regulacja ilościowa odbywać się będzie dzięki głowicom termostatycznym zamontowanym na wkładkach zaworowych grzejników oraz w rozdzielaczach.

1.2.1. Opis projektowanej instalacji

Przewody i ich łączenie

Przyjęto wykonanie instalacji centralnego ogrzewania z rury wielowarstwowej z polietylenu sieciowanego PEX/Al/PEX, $T_{max} = 90^{\circ}C$ $P_{max} = 0.6MPa$ łączonych przy pomocy tulei zaciskowych. Przewody z armaturą łączyć za pomocą połączeń gwintowanych.

Prowadzenie przewodów

Rozprowadzenie do grzejników instalacji c.o. wykonać pod stropem, w bruzdach i w podłodze Podczas prowadzenia przewodu pod tynkiem, przewód ten powinien być zaopatrzony w otulinę elastyczną. Przy prowadzeniu w bruzdach należy określić indywidualnie wymiary bruzd mając na uwadze średnice rur i grubość otuliny. Do mocowań należy używać uchwytów z tworzywa sztucznego. W przypadku stosowania obejm stalowych, pomiędzy obejmą a przewodem należy umieścić na całym obwodzie przekładkę ochronną np. z gumy lub taśmy z miękkiego PCV. Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane (stropy, ściany) należy wykonywać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przesuwanie się przewodu.

Grzejniki i armatura

Każdy grzejnik wyposażono w armaturę umożliwiającą regulację jego mocy cieplnej lub wyłączenie. Przy montażu grzejnika pod oknem należy zachować te same odległości nad i pod grzejnikiem od podłogi i parapetu w celu zrównoważenia przepływu ogrzewanego powietrza. Mocowanie i przyłączenie grzejnika należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. W czasie montażu jak i eksploatacji zastrzega się konieczność przestrzegania Warunków Technicznych Stosowania grzejników stalowych. Mocowanie grzejników należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta znajdującą się w każdym opakowaniu z grzejnikiem. Dla regulacji temperatury w pomieszczeniach zastosowano głowice termostatyczne z wbudowanym. Armatura ta zaprojektowana jest na grzejnikach. Na gałęzce powrotnej zainstalować zawór odcinający. W najwyższych punktach instalacji oraz na grzejnikach w hali przewidziano odpowietrzenie instalacji za pomocą automatycznych odpowietrzników. Na wszystkich grzejnikach zamontować należy ponadto odpowietrzniki ręczne. Jako armaturę spustową należy wykorzystać – w przypadku pojedynczego grzejnika – jego zawór przyłączeniowy, zaś w przypadku instalacji zawory spustowe ze złączką do węża dn 15 w kotłowni.

Próba ciśnieniowa

Ciśnienie próbne w instalacji centralnego ogrzewania powinno być dostosowane do ciśnienia roboczego. Wartość ciśnienia próbnego powinna być wyższa o 2 bary niż ciśnienie robocze, lecz wynosić nie mniej niż 4 bary. Instalację pracować będzie w układzie zamkniętym. Próbę należy wykonać przed zakryciem przewodów w brzdach, szlichtach.

Izolacje termiczne

Przewody poziome należy zaizolować termicznie poprzez izolację prefabrykowaną z wełny mineralnej. W posadzce i brzdach dopuszcza się stosowanie pianki polietylenowej.

Grubości izolacji:

Przewody o średnicy do 22mm - > izolacja grubości 20mm

Przewody o średnicy od 22 do 35mm - > izolacja grubości 30mm

1.2.2. Obliczenia instalacji centralnego ogrzewania

Obliczenia zapotrzebowania ciepła

Na podstawie projektu architektonicznego budynku oraz ekspertyzy technicznej i cieplnej przegród obliczono zapotrzebowanie na moc cieplną na podstawie programu INSTALSOFT OZC 4.13 oraz THERM 4.13.

Zapotrzebowanie na moc cieplną:

- *Instalacja c.o. – 37,5kW*

1.3.Instalacja wodno-kanalizacyjna

1.3.1. Opis instalacji wody zimnej i hydrantowej

Budynek będzie zasilany w wodę z istniejącej sieci wodociągowej poprzez nowoprojektowane przyłącze wodociągowe – wg odrębnego opracowania. Przewody zasilające instalację wody użytkowej zaprojektowano z rur tworzywowych dla zimnej, ciepłej wody łączonych przez zacisk. Wszystkie przewody rozprowadzające należy wykonać pod stropem aż do przyborów wodociągowych. Doprowadzenie do przyborów wykonać w brzdach. Instalacja wodociągowa rozdzielcza w istniejącym budynku pozostaje bez zmian. Instalację przy nowoprojektowanych odbiornikach w istniejącym budynku należy wykonać w brzdach. Instalację hydrantową rozprowadzić pod stropem aż do pionów. Piony instalacji hydrantowej wykonać jako widoczna na ścianie. Cała instalacja hydrantowa projektowana jest jako nowa. W budynku istniejącym należy uwzględnić demontaż istniejących hydrantów i demontaż lub zakorkowanie istniejącej instalacji hydrantowej. W budynku gospodarczym woda doprowadzona będzie z nowoprojektowanego budynku.

1.3.2. Instalacja ciepłej wody

Ciepła woda dla projektowanego budynku podgrzewana będzie poprzez wysokotemperaturową pompę ciepła o mocy 12,5kW, która zasilać będzie zbiornik c.w.u. o poj. 1000dm³. Rurociągi poziome wody ciepłej należy układać równolegle do rur zimnej wody. Przewody zaprojektowano z rur sanitarnych tworzywowych. Rury łączone poprzez zacisk. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. W celu skompensowania wydłużeń termicznych przewodów na poziomach zaprojektowano kompensatory naturalne. W budynku gospodarczym ciepłą wodą podgrzewana będzie poprzez elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 80dm³.

1.3.3. Izolacja termiczna i zabezpieczenia

Przewody poziome wody zimnej, ciepłej należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi zgodnie z normą PN-85/B-02421. Jako zabezpieczenie przed bakteriami Legionelli przewidziano okresowe przegrzewanie instalacji do temperatury 70°C zgodnie z normą. Czynność tą należy wykonywać przynajmniej raz na tydzień w okresach nocnych.

1.3.4. Warunki wykonania i odbioru

Instalację należy wykonać z obowiązującymi przepisami oraz: normami PN-81/B-10700/00, PN-81/B-10700/01, PN-81/B-10700/02, PN-83/B-10700/04; warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw szt. - wyd.1996r.; warunkami technicznymi wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji wodociągowych – COBRTI INSTAL, Warszawa 2003.; wytycznymi producentów i dostawców urządzeń i materiałów.

Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów bhp i ppoż. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia.

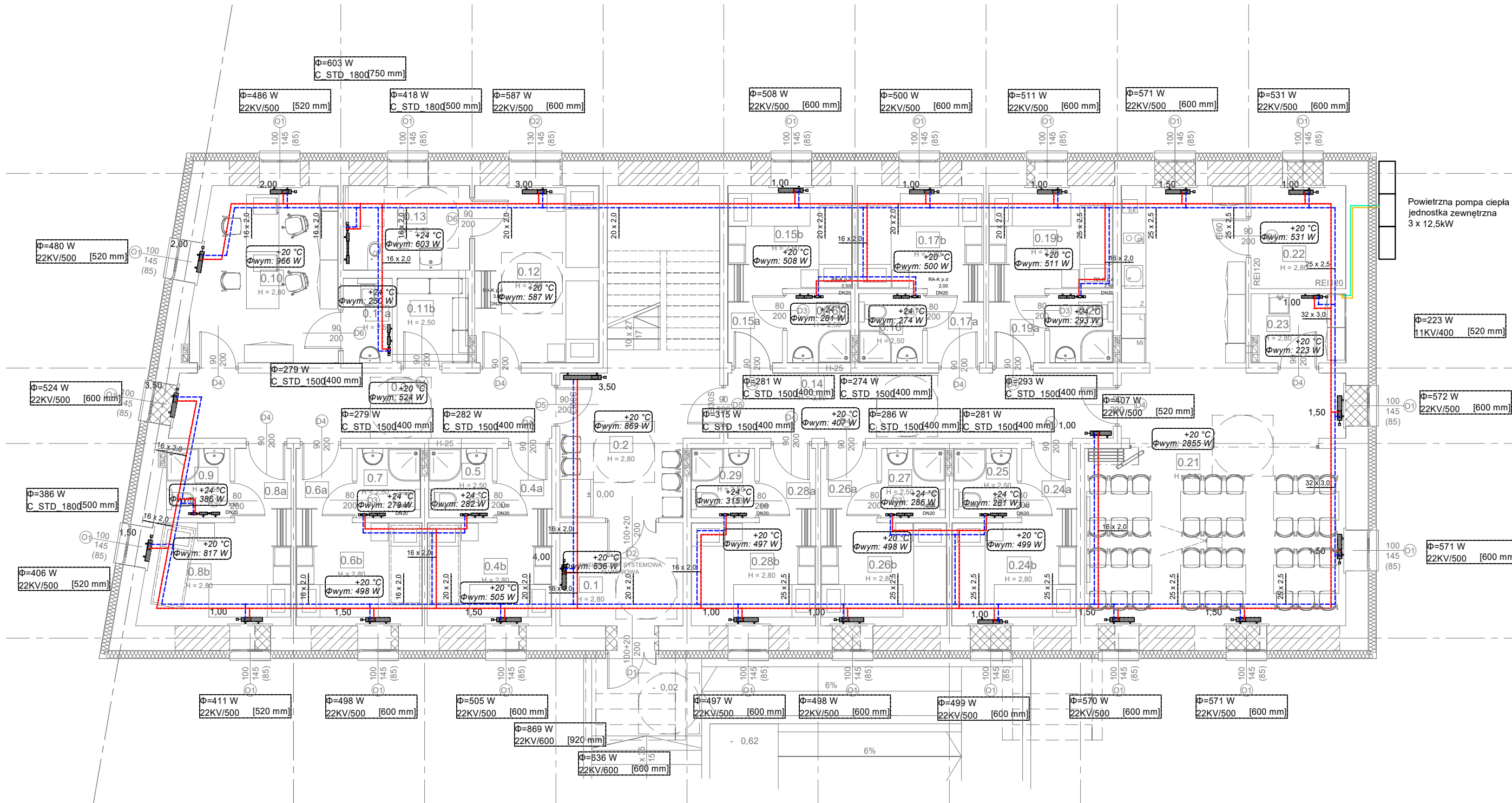
1.3.5. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez – nastąpi rozbudowa zewnętrznej kanalizacji sanitarnej na terenie inwestora. Instalację kanalizacyjną wykonać z rur tworzywowych PVC. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami. Na każdym pionie zamontować czyszczaki.

1.3.6. Warunki wykonania i odbioru robót

Instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami PN-81/B-10700/00, PN-81/B-10700/01, PN-81/B-10700/02, PN-83/B-10700/04, warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wyd. 1996 r. wytycznymi producentów i dostawców urządzeń oraz materiałów; warunkami technicznymi wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji wodociągowych – COBRTI INSTAL, Warszawa 2003.

Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP i ppoż. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia.



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

0.1. WIATROŁAP	7,64 m²
0.2. WYDZIELONA KLATKA SCHODOWA	19,30 m²
0.3. KOMUNIKACJA	14,84 m²
0.4. POKÓJ 3-OSOBOWY	10,18 m²
0.4a. PRZEDSIONEK	2,44 m²
0.4b. SYPIALNIA	7,74 m²
0.5. ŁAZIENKA	2,65 m²
0.6. POKÓJ 3-OSOBOWY	10,35 m²
0.6a. PRZEDSIONEK	2,51 m²
0.6b. SYPIALNIA	7,84 m²
0.7. ŁAZIENKA	2,65 m²
0.8. POKÓJ 3-OSOBOWY	11,61 m²
0.8a. PRZEDSIONEK	2,51 m²
0.8b. SYPIALNIA	9,10 m²
0.9. ŁAZIENKA	2,65 m²
0.10. BIURO 2-OSOBOWE	15,02 m²
0.11a. TOALETA	2,49 m²
0.11b. MAGAZYN PODRĘCZNY	3,87 m²
0.12. POKÓJ 2-OS. DLA OS. NIEPEŁNOSPRAWNYCH	13,30 m²
0.13. ŁAZIENKA	6,36 m²
0.14. KOMUNIKACJA	15,14 m²
0.15. POKÓJ 2-OSOBOWY	10,18 m²
0.15a. PRZEDSIONEK	2,44 m²
0.15b. SYPIALNIA	7,74 m²
0.16. ŁAZIENKA	2,65 m²

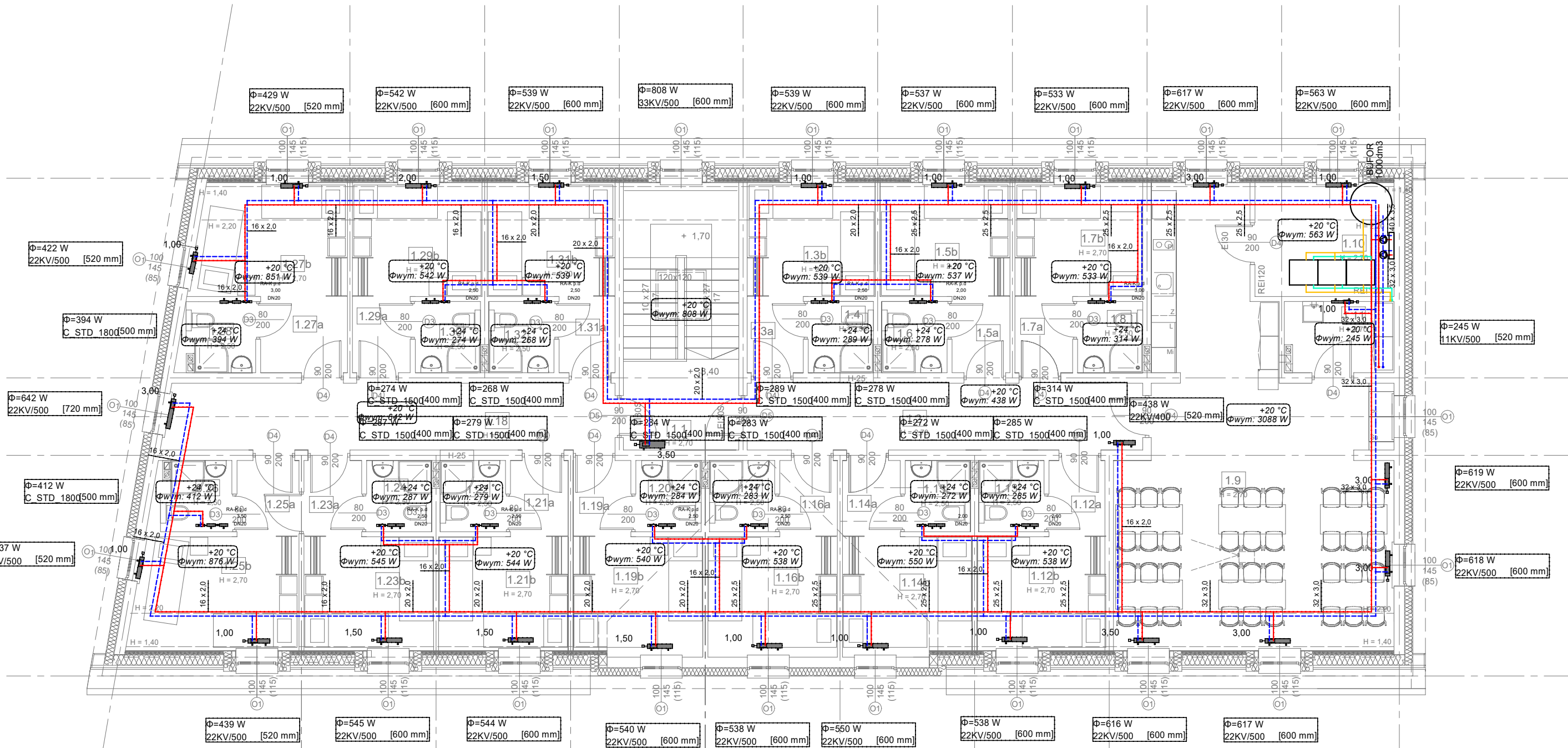
0.17. POKÓJ 2-OSOBOWY	10,35 m²
0.17a. PRZEDSIONEK	2,51 m²
0.17b. SYPIALNIA	7,84 m²
0.18. ŁAZIENKA	2,65 m²
0.19. POKÓJ 2-OSOBOWY	10,18 m²
0.19a. PRZEDSIONEK	2,44 m²
0.19b. SYPIALNIA	7,74 m²
0.20. ŁAZIENKA	2,65 m²
0.21. SALA JADALNA Z ANEKSEM KUCHENNYM	51,53 m²
0.22. ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA GŁÓWNA	5,89 m²
0.23. POM. GOSP. I MAGAZYN BRUDNEJ POŚCIELI	3,82 m²
0.24. POKÓJ 2-OSOBOWY	10,18 m²
0.24a. PRZEDSIONEK	2,44 m²
0.24b. SYPIALNIA	7,74 m²
0.25. ŁAZIENKA	2,65 m²
0.26. POKÓJ 2-OSOBOWY	10,35 m²
0.6a. PRZEDSIONEK	2,51 m²
0.6b. SYPIALNIA	7,84 m²
0.27. ŁAZIENKA	2,65 m²
0.28. POKÓJ 2-OSOBOWY	10,18 m²
0.28a. PRZEDSIONEK	2,44 m²
0.28b. SYPIALNIA	7,74 m²
0.29. ŁAZIENKA	2,65 m²
RAZEM	273,61 m²

LEGENDA:

- grzejnik płytowy
- grzejnik łazienkowy
- instalacja c.o.

UWAGI:
NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC
WSZYSTKIE ZMIANY NALEŻY UZGODNIĆ Z AUTOREM OPRACOWANIA

PROJEKT	ARCHICON S.C. Jerzak Szaraniec 44-100 Gliwice, ul. Głowackiego 7			INWESTOR		
	ul. Poznańska 18-20 55-140 Żmigród			ADRES INWESTYCJI		
TEMAT	Przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego do potrzeb stacji rowerowej			DATA	SKALA	NR RYS.
NAZWA RYSUNKU	Rzut parteru - instalacja c.o.			1.03.2021	1:100	02
proj. mgr inż. Arkadiusz Gosiewski	SLK/6604/PWBS/16					
wyk.						
spr. mgr inż. Tomasz Rybarski	SLK/3584/POOS/11					



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

1.1. WYDZIELONA KLATKA SCHODOWA	11,47 m ²	1.18. KOMUNIKACJA	17,19 m ²
1.2. KOMUNIKACJA	15,14 m ²	1.19. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,75 m ²
1.3. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,57 m ²	1.19a. PRZEDSIONEK	2,51 m ²
1.3a. PRZEDSIONEK	2,44 m ²	1.19b. SYPIALNIA	7,24 m ²
1.3b. SYPIALNIA	7,13 m ²	1.20. ŁAZIENKA	2,65 m ²
1.4. ŁAZIENKA	2,65 m ²	1.21. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,75 m ²
1.5. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,75 m ²	1.221a. PRZEDSIONEK	2,51 m ²
1.5a. PRZEDSIONEK	2,51 m ²	1.21b. SYPIALNIA	7,24 m ²
1.5b. SYPIALNIA	7,24 m ²	1.22. ŁAZIENKA	2,65 m ²
1.6. ŁAZIENKA	2,65 m ²	1.23. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,75 m ²
1.7. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,57 m ²	1.23a. PRZEDSIONEK	2,51 m ²
1.7a. PRZEDSIONEK	2,44 m ²	1.23b. SYPIALNIA	7,24 m ²
1.7b. SYPIALNIA	7,13 m ²	1.24. ŁAZIENKA	2,65 m ²
1.8. ŁAZIENKA	2,65 m ²	1.25. POKÓJ 2-OSOBOWY	11,75 m ²
1.9. SALA JADALNA Z ANEKSEM KUCHENNYM	50,22 m ²	1.25a. PRZEDSIONEK	2,70 m ²
1.10. POMIESZCZENIE TECHNICZNE	7,57 m ²	1.25b. SYPIALNIA	9,05 m ²
1.11. MAGAZYN CZYSTYJ POŚCIELI	4,33 m ²	1.26. ŁAZIENKA	2,70 m ²
1.12. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,57 m ²	1.27. POKÓJ 2-OSOBOWY	12,25 m ²
1.12a. PRZEDSIONEK	2,44 m ²	1.27a. PRZEDSIONEK	3,78 m ²
1.12b. SYPIALNIA	7,13 m ²	1.27b. SYPIALNIA	8,47 m ²
1.13. ŁAZIENKA	2,65 m ²	1.28. ŁAZIENKA	2,70 m ²
1.14. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,75 m ²	1.29. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,75 m ²
1.14a. PRZEDSIONEK	2,51 m ²	1.29a. PRZEDSIONEK	2,51 m ²
1.14b. SYPIALNIA	7,24 m ²	1.29b. SYPIALNIA	7,24 m ²
1.15. ŁAZIENKA	2,65 m ²	1.30. ŁAZIENKA	2,65 m ²
1.16. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,75 m ²	1.31. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,57 m ²
1.16a. PRZEDSIONEK	2,51 m ²	1.31a. PRZEDSIONEK	2,44 m ²
1.16b. SYPIALNIA	7,24 m ²	1.31b. SYPIALNIA	7,13 m ²
1.17. ŁAZIENKA	2,65 m ²	1.32. ŁAZIENKA	2,65 m ²
		RAZEM	271,00 m²





LEGENDA:

- grzejnik płytowy
- grzejnik łazienkowy
- instalacja c.o.

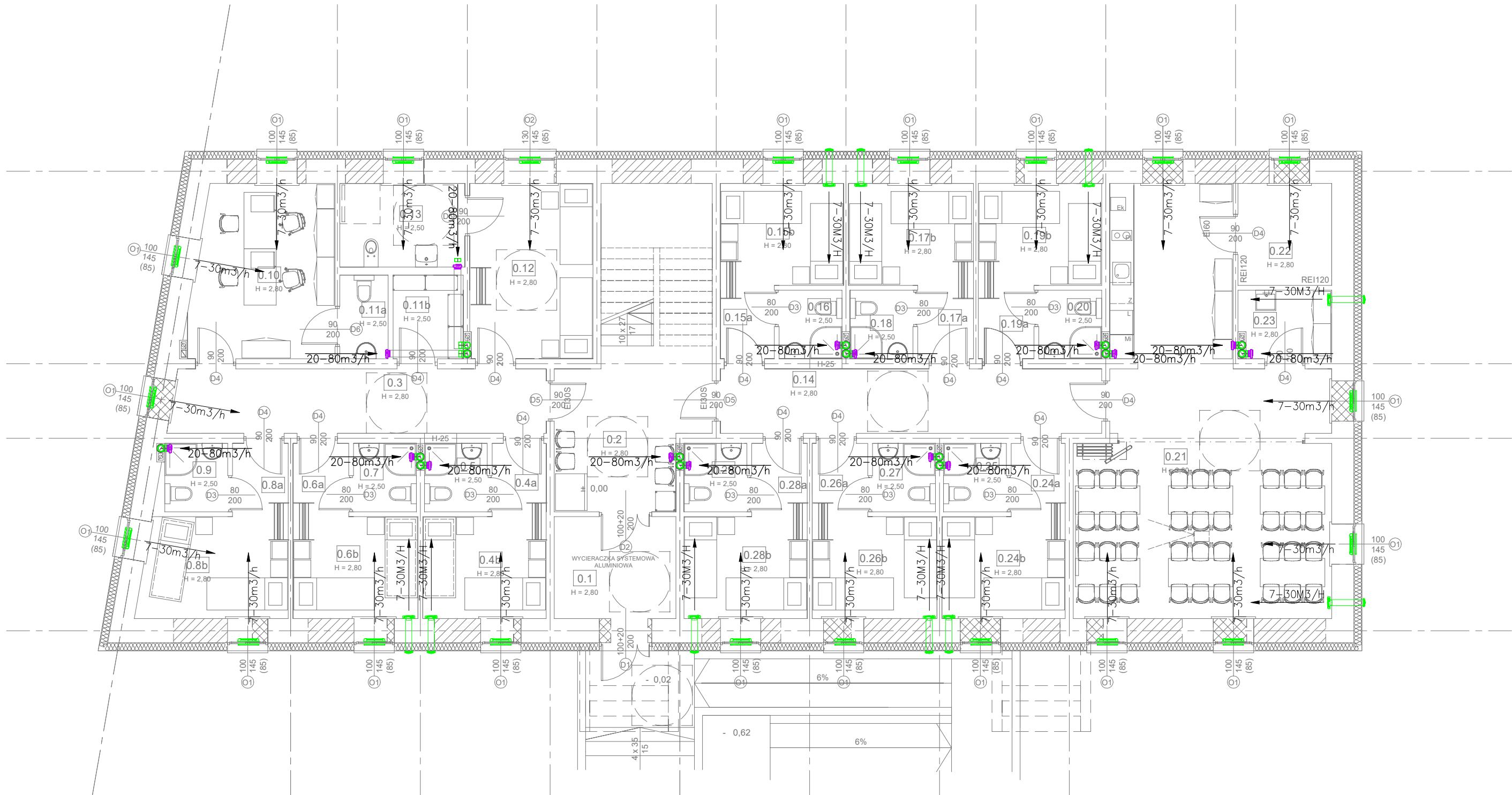
UWAGI:
NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC
WSZYSTKIE ZMIANY NALEŻY UZGODNIĆ Z AUTOREM OPRACOWANIA

PROJEKT ARCHICON S.C. Jerzak Szaraniec 44-100 Gliwice, ul. Głowackiego 7	INWESTOR Gmina Żmigród pl. Wojska Polskiego 2-3, 55-140 Żmigród		
	ADRES INWESTYCJI ul. Poznańska 18-20 55-140 Żmigród		
TEMAT Przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego do potrzeb stacji rowerowej	DATA	SKALA	NR RYS.
	1.03.2021	1:100	03
NAZWA RYSUNKU Rzut piętra 1 - instalacja c.o.			
proj. mgr inż. Arkadiusz Gosiewski	SLK/6604/PWBS/16		
wyk.			
spr. mgr inż. Tomasz Rybarski	SLK/3584/POOS/11		



	instalacja c.w.u.
	instalacja hydrantowa
	instalacja kanalizacyjna
	hydrant H25

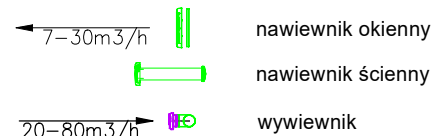
PROJEKT ARCHICON S.C. Jerzak Szaraniec 44-100 Gliwice, ul. Głowackiego 7		INWESTOR Gmina Żmigród pl. Wojska Polskiego 2-3, 55-140 Żmigród		
TEMAT Przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego do potrzeb stacji rowerowej		ADRES INWESTYCJI ul. Poznańska 18-20 55-140 Żmigród		
NAZWA RYSUNKU Rzut pietra 1 - instalacja wod-kan		DATA	SKALA	NR RYS.
		1.03.2021	1:100	05
proj. mgr inż. Arkadiusz Gosiewski		SLK/6604/PWB5/16		
wyk.				
spr. mgr inż. Tomasz Rybarski		SLK/3584/POOS/11		



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

0.1. WIATROLAP	7,64 m²		
0.2. WYDZIELONA KLATKA SCHODOWA	19,30 m²		
0.3. KOMUNIKACJA	14,84 m²		
0.4. POKÓJ 3-OSOBOWY			
0.4a. PRZEDSIONEK	2,44 m²		
0.4b. SYPIALNIA	7,74 m²		
0.5. ŁAZIENKA			
0.6. POKÓJ 3-OSOBOWY			
0.6a. PRZEDSIONEK	2,51 m²		
0.6b. SYPIALNIA	7,84 m²		
0.7. ŁAZIENKA			
0.8. POKÓJ 3-OSOBOWY			
0.8a. PRZEDSIONEK	2,51 m²		
0.8b. SYPIALNIA	9,10 m²		
0.9. ŁAZIENKA			
0.10. BIURO 2-OSOBOWE	2,65 m²		
0.11a. TOALETA	15,02 m²		
0.11b. MAGAZYN PODRĘCZNY	2,49 m²		
0.12. POKÓJ 2-OS. DLA OS. NIEPEŁNOSPRAWNYCH	3,87 m²		
0.13. ŁAZIENKA	13,30 m²		
0.14. KOMUNIKACJA	6,36 m²		
0.15. POKÓJ 2-OSOBOWY	15,14 m²		
0.15a. PRZEDSIONEK	10,18 m²		
0.15b. SYPIALNIA			
0.16. ŁAZIENKA			
0.17. POKÓJ 2-OSOBOWY			
0.17a. PRZEDSIONEK	2,51 m²		
0.17b. SYPIALNIA	7,84 m²		
0.18. ŁAZIENKA			
0.19. POKÓJ 2-OSOBOWY			
0.19a. PRZEDSIONEK	2,44 m²		
0.19b. SYPIALNIA	7,74 m²		
0.20. ŁAZIENKA			
0.21. SALA JADALNA Z ANEKSEM KUCHENNYM	2,65 m²		
0.22. ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA GŁÓWNA	51,53 m²		
0.23. POM. GOSP. I MAGAZYN BRUDNEJ POŚCIELI	5,89 m²		
0.24. POKÓJ 2-OSOBOWY	3,82 m²		
0.24a. PRZEDSIONEK			
0.24b. SYPIALNIA	2,44 m²		
0.25. ŁAZIENKA	7,74 m²		
0.26. POKÓJ 2-OSOBOWY			
0.26a. PRZEDSIONEK	2,65 m²		
0.26b. SYPIALNIA	10,35 m²		
0.27. ŁAZIENKA			
0.28. POKÓJ 2-OSOBOWY			
0.28a. PRZEDSIONEK	2,65 m²		
0.28b. SYPIALNIA	10,18 m²		
0.29. ŁAZIENKA			
RAZEM	2,44 m²		
	7,74 m²		
	2,65 m²		
	273,61 m²		

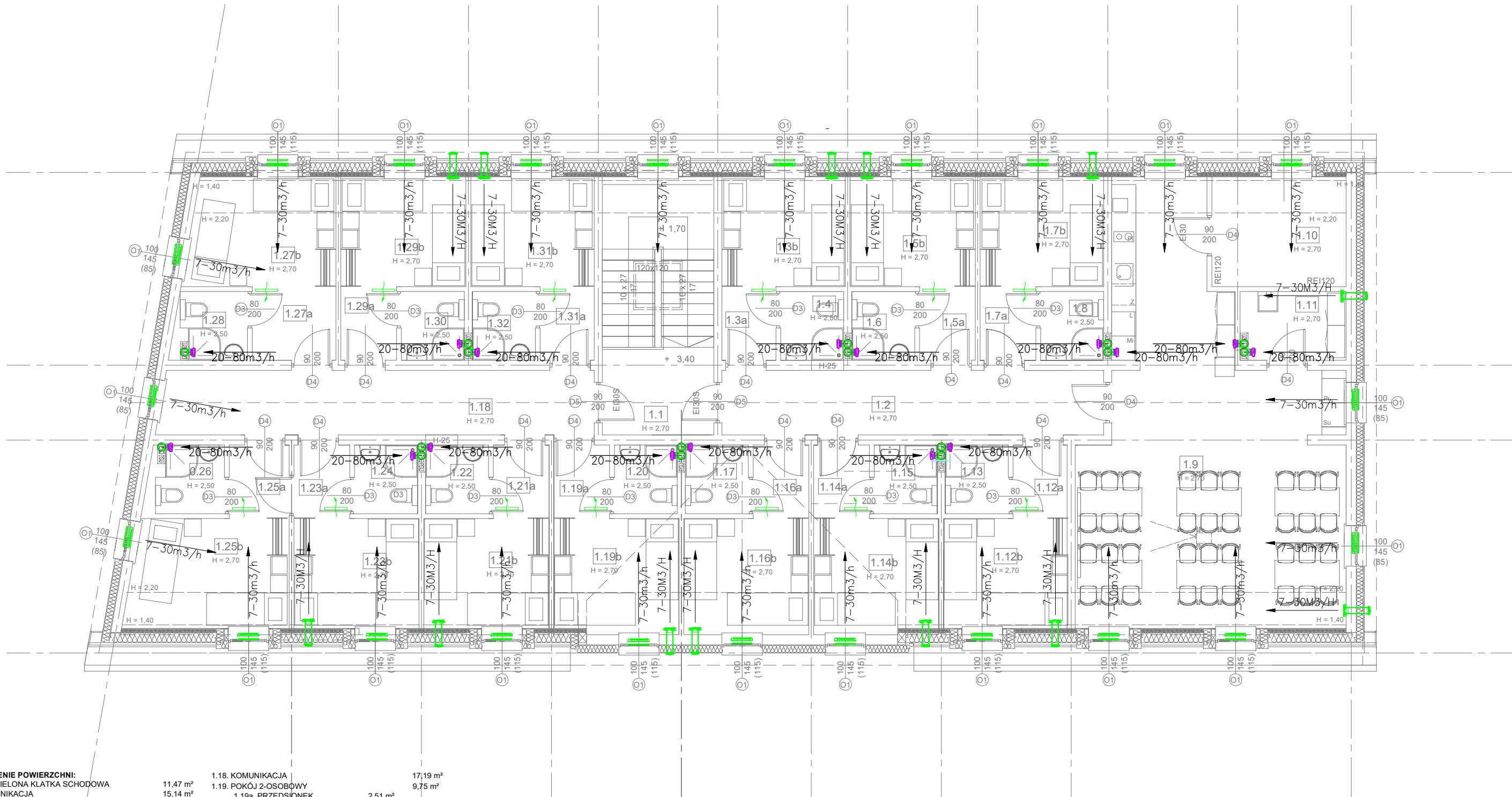
LEGENDA:



UWAGI:

NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC
WSZYSTKIE ZMIANY NALEŻY UZGODNIĆ Z AUTOREM OPRACOWANIA

PROJEKT		ARCHICON S.C. Jerzak Szaraniec 44-100 Gliwice, ul. Głowackiego 7		INWESTOR		Gmina Żmigród pl. Wojska Polskiego 2-3, 55-140 Żmigród			
TEMAT				ADRES INWESTYCJI					
Przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego do potrzeb stancji rowerowej				ul. Poznańska 18-20 55-140 Żmigród					
NAZWA RYSUNKU				DATA		SKALA		NR RYS.	
				1.03.2021		1:100		06	
proj. mgr inż. Arkadiusz Gosiewski				SLK/6604/PWBS/16					
wyk.									
spr. mgr inż. Tomasz Rybarski				SLK/3584/POOS/11					

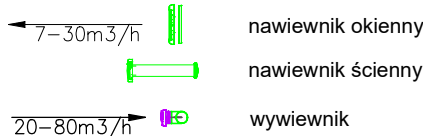


ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

1.1. WYDZIELONA KLATKA SCHODOWA	11,47 m ²
1.2. KOMUNIKACJA	15,14 m ²
1.3. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,57 m ²
1.3a. PRZEDSIONEK	2,44 m ²
1.3b. SYPIALNIA	7,13 m ²
1.4. ŁAZIENKA	2,65 m ²
1.5. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,75 m ²
1.5a. PRZEDSIONEK	2,51 m ²
1.5b. SYPIALNIA	7,24 m ²
1.6. ŁAZIENKA	2,65 m ²
1.7. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,57 m ²
1.7a. PRZEDSIONEK	2,44 m ²
1.7b. SYPIALNIA	7,13 m ²
1.8. ŁAZIENKA	2,65 m ²
1.9. SALA JADALNA Z ANEKSEM KUCHENNYM	50,22 m ²
1.10. POMIESZCZENIE TECHNICZNE	7,57 m ²
1.11. MAGAZYN CZYSTYJ POŚCIELI	4,33 m ²
1.12. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,57 m ²
1.12a. PRZEDSIONEK	2,44 m ²
1.12b. SYPIALNIA	7,13 m ²
1.13. ŁAZIENKA	2,65 m ²
1.14. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,75 m ²
1.14a. PRZEDSIONEK	2,51 m ²
1.14b. SYPIALNIA	7,24 m ²
1.15. ŁAZIENKA	2,65 m ²
1.16. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,75 m ²
1.16a. PRZEDSIONEK	2,51 m ²
1.16b. SYPIALNIA	7,24 m ²
1.17. ŁAZIENKA	2,65 m ²

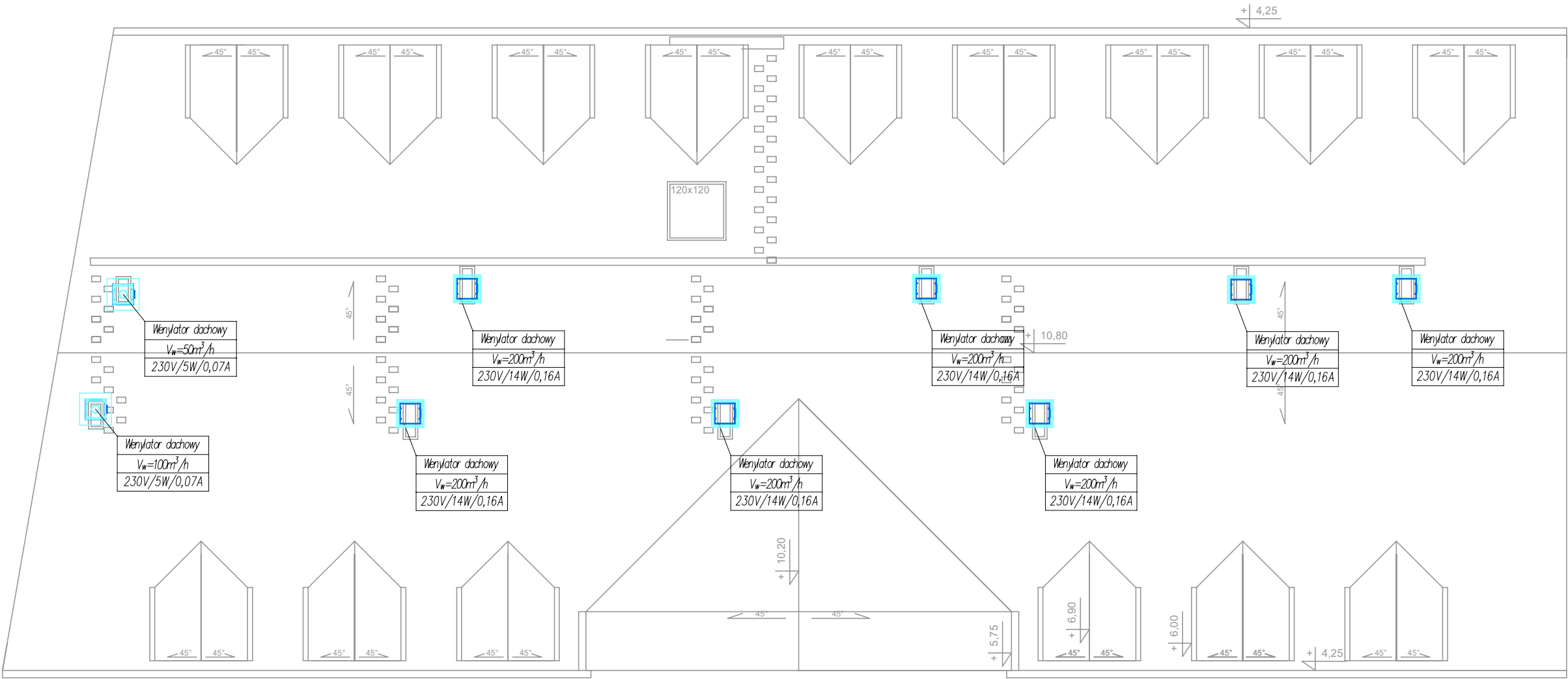
1.18. KOMUNIKACJA	17,19 m ²
1.19. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,75 m ²
1.19a. PRZEDSIONEK	2,51 m ²
1.19b. SYPIALNIA	7,24 m ²
1.20. ŁAZIENKA	2,65 m ²
1.21. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,75 m ²
1.21a. PRZEDSIONEK	2,51 m ²
1.21b. SYPIALNIA	7,24 m ²
1.22. ŁAZIENKA	2,65 m ²
1.23. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,75 m ²
1.23a. PRZEDSIONEK	2,51 m ²
1.23b. SYPIALNIA	7,24 m ²
1.24. ŁAZIENKA	2,65 m ²
1.25. POKÓJ 2-OSOBOWY	11,75 m ²
1.25a. PRZEDSIONEK	2,70 m ²
1.25b. SYPIALNIA	9,05 m ²
1.26. ŁAZIENKA	2,70 m ²
1.27. POKÓJ 2-OSOBOWY	12,25 m ²
1.27a. PRZEDSIONEK	3,78 m ²
1.27b. SYPIALNIA	8,47 m ²
1.28. ŁAZIENKA	2,70 m ²
1.29. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,75 m ²
1.29a. PRZEDSIONEK	2,51 m ²
1.29b. SYPIALNIA	7,24 m ²
1.30. ŁAZIENKA	2,65 m ²
1.31. POKÓJ 2-OSOBOWY	9,57 m ²
1.31a. PRZEDSIONEK	2,44 m ²
1.31b. SYPIALNIA	7,13 m ²
1.32. ŁAZIENKA	2,65 m ²
RAZEM	271,00 m²

LEGENDA:




UWAGI:
NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC
WSZYSTKIE ZMIANY NALEŻY UZGODNIĆ Z AUTOREM OPRACOWANIA

PROJEKT ARCHICON S.C. Jerzak Szaraniec 44-100 Gliwice, ul. Głowackiego 7	INWESTOR Gmina Żmigród pl. Wojska Polskiego 2-3, 55-140 Żmigród		
	ADRES INWESTYCJI ul. Poznańska 18-20 55-140 Żmigród		
TEMAT Przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego do potrzeb stacji rowerowej	DATA	SKALA	NR RYS.
	1.03.2021	1:100	07
NAZWA RYSUNKU Rzut piętra 1 - instalacja went.			
proj.mgr inż. Arkadiusz Gosiewski	SLK/6604/PWBS/16		
wyk.			
spr. mgr inż. Tomasz Rybarski	SLK/3584/POOS/11		



LEGENDA:

 wentylator dachowy

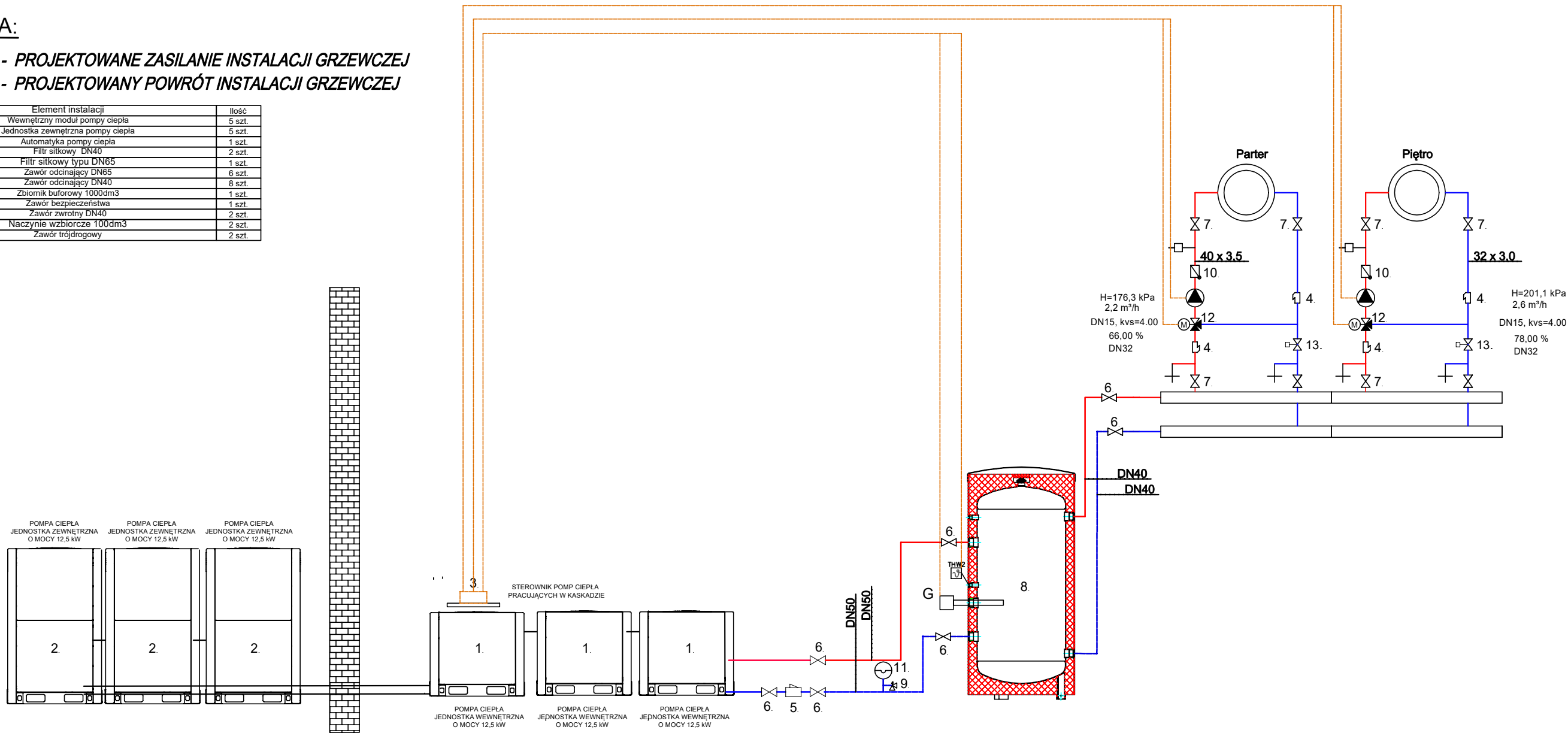
UWAGI:
NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC
WSZYSTKIE ZMIANY NALEŻY UZGODNIĆ Z AUTOREM OPRACOWANIA

PROJEKT		ARCHICON S.C. Jerzak Szaraniec 44-100 Gliwice, ul. Głowackiego 7		INWESTOR	
TEMAT		Gmina Żmigród pl. Wojska Polskiego 2-3, 55-140 Żmigród			
Przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego do potrzeb stancji rowerowej		ADRES INWESTYCJI ul. Poznańska 18-20 55-140 Żmigród			
NAZWA RYSUNKU		DATA	SKALA	NR RYS.	
Rzut dachu - instalacja went		1.03.2021	1:100	08	
proj. mgr inż. Arkadiusz Gosiewski		SLK/6604/PWBS/16			
wyk.					
spr. mgr inż. Tomasz Rybarski		SLK/3584/POOS/11			

LEGENDA:

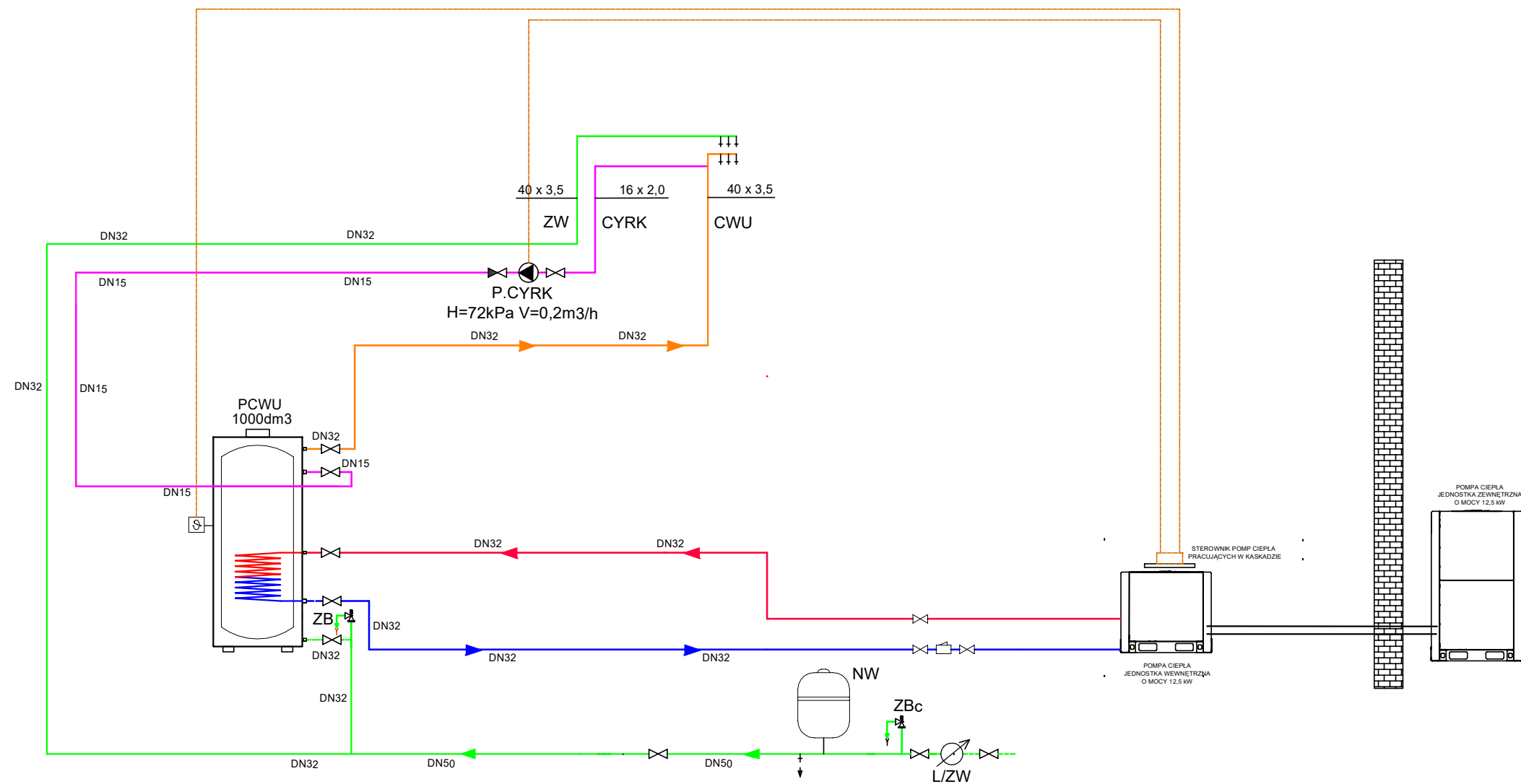
- - PROJEKTOWANE ZASILANIE INSTALACJI GRZEWczej
- - PROJEKTOWANY POWRÓT INSTALACJI GRZEWczej

Lp.	Element instalacji	Ilość
1.	Wewnętrzny moduł pompy ciepła	5 szt.
2.	Jednostka zewnętrzna pompy ciepła	5 szt.
3.	Automatyka pompy ciepła	1 szt.
4.	Filtr siłkowy DN40	2 szt.
5.	Filtr siłkowy typu DN65	1 szt.
6.	Zawór odcinający DN65	6 szt.
7.	Zawór odcinający DN40	8 szt.
8.	Zbiornik buforowy 1000dm3	1 szt.
9.	Zawór bezpieczeństwa	1 szt.
10.	Zawór zwrotny DN40	2 szt.
11.	Naczynie wzbiorcze 100dm3	2 szt.
12.	Zawór trójdrogowy	2 szt.



UWAGI:
NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC
WSZYSTKIE ZMIANY NALEŻY UZGODNIĆ Z AUTOREM OPRACOWANIA

PROJEKT	ARCHICON S.C. Jerzak Szaraniec 44-100 Gliwice, ul. Głowackiego 7		INWESTOR Gmina Żmigród pl. Wojska Polskiego 2-3, 55-140 Żmigród			
	TEMAT Przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego do potrzeb stancji rowerowej		ADRES INWESTYCJI ul. Poznańska 18-20 55-140 Żmigród			
NAZWA RYSUNKU Schemat źródła ciepła - inst. c.o.	DATA		SKALA	NR RYS.		
	1.03.2021		1:100	09		
proj. mgr inż. Arkadiusz Gosiewski		SLK/6604/PWBS/16				
wyk.						
spr. mgr inż. Tomasz Rybarski		SLK/3584/POOS/11				



LEGENDA:

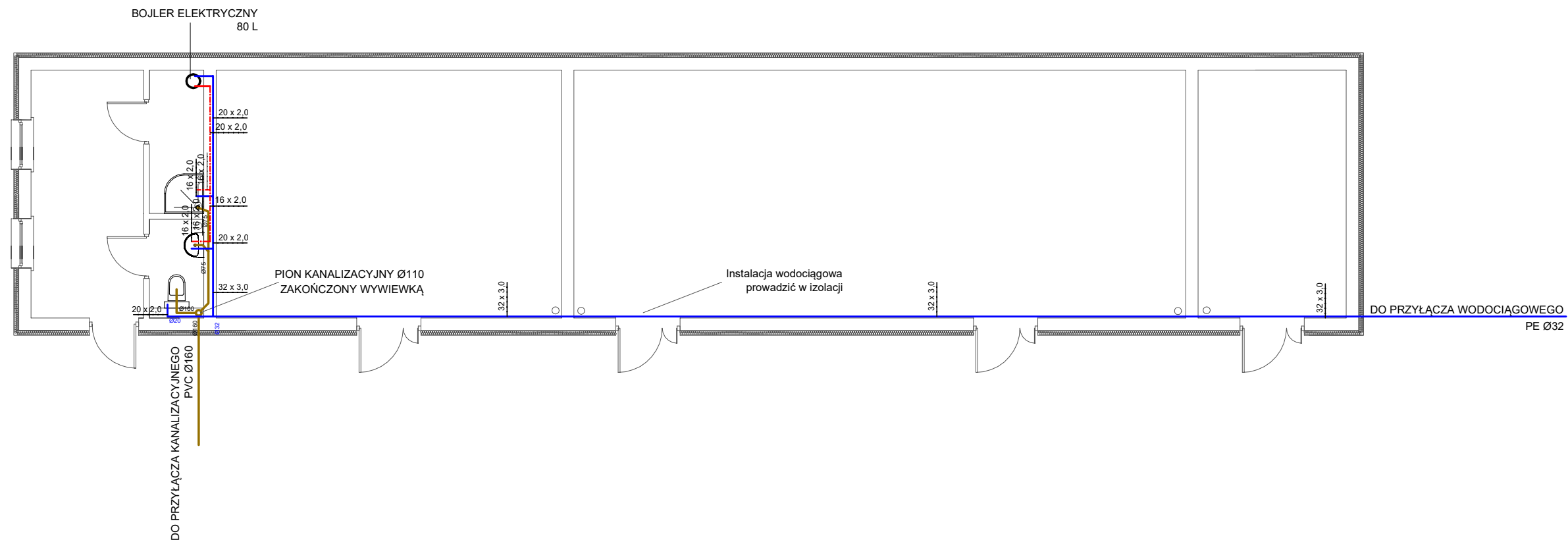
PCWU - projektowany podgrzewacz ciepłej wody użytkowej
P/CYRK- projektowana pompa cyrkulacji UPS 20-15
G - projektowana grzałka elektryczna
NW- projektowane naczynie wzbiorcze cwu Reflex 150DE
ZB - projektowany zawór bezpieczeństwa SYR 2115 dn20
CWU - ciepła woda użytkowa
WZ - zimna woda wodociągowa
CYRK - cyrkulacja
L/ZW - projektowany wodomierz zimnej wody
Q=6,3m3/h DN25

LEGENDA:

— - PROJEKTOWANE ZASILANIE INSTALACJI GRZEWczej
— - PROJEKTOWANY POWRÓT INSTALACJI GRZEWczej
— - PROJEKTOWANA WODA ZIMNA
— - PROJEKTOWANA WODA CIEPŁA
— - PROJEKTOWANA CYRKULACJA

UWAGI:
NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC
WSZYSTKIE ZMIANY NALEŻY UZGODNIĆ Z AUTOREM OPRACOWANIA

PROJEKT	ARCHICON S.C. Jerzak Szaraniec 44-100 Gliwice, ul. Głowackiego 7		INWESTOR Gmina Żmigród pl. Wojska Polskiego 2-3, 55-140 Żmigród		
	TEMAT Przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego do potrzeb stancji rowerowej		ADRES INWESTYCJI ul. Poznańska 18-20 55-140 Żmigród		
NAZWA RYSUNKU	Schemat źródła ciepła - inst. c.w.u.		DATA	SKALA	NR RYS.
			1.03.2021	1:100	10
proj. mgr inż. Arkadiusz Gosiewski			SLK/6604/PWBS/16		
wyk.					
spr. mgr inż. Tomasz Rybarski			SLK/3584/POOS/11		



LEGENDA:

- instalacja c.w.u.
- instalacja kanalizacyjna

UWAGI:
NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC
WSZYSTKIE ZMIANY NALEŻY UZGODNIĆ Z AUTOREM OPRACOWANIA

PROJEKT		ARCHICON S.C. Jerzak Szaraniec 44-100 Gliwice, ul. Głowackiego 7		INWESTOR Gmina Żmigród pl. Wojska Polskiego 2-3, 55-140 Żmigród	
TEMAT		ADRES INWESTYCJI			
Przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego do potrzeb stacyjny rowerowej		ul. Poznańska 18-20 55-140 Żmigród			
NAZWA RYSUNKU		DATA	SKALA	NR RYS.	
Budynek gosp. - instalacja wod-kan		1.03.2021	1:100	11	
proj.mgr inż. Arkadiusz Gosiewski		SLK/6604/PWBS/16			
wyk.					
spr. mgr inż.Tomasz Rybarski		SLK/3584/POOS/11			