

AP4 Building

BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI INWESTYCJI

ARKADIUSZ PRZYSIEK

BIURO: 62-100 WĄGROWIEC, OS. PRZY SKRZYŻOWANIU RZEK 1C/43

Tel. +48 790 718 878

e-mail: biuro@ap4building.eu; www.ap4building.eu



PROJEKT BUDOWLANY*

ZADANIE INWESTYCYJNE: **"Głęboka termomodernizacja Szkoły Podstawowej w Mieścisku"**

ADRES I LOKALIZACJA INWESTYCJI: **62-290 Mieścisko, ul. Wągrowiecka 28, Dz. nr ewid. 1054/2**
Obręb ewidencyjny: 8 Mieścisko, jedn. ewid.: 302804_2 Mieścisko

INWESTOR: **GMINA MIEŚCISKO**
62-290 Mieścisko, Plac Powstańców Wlkp.13

KATEGORIA OBIEKTU: **IX**

BRANŻA: **BRANŻA SANITARNA**

OBIEKT: **Szkoła Podstawowa**

(*) – jest to projekt budowlany o stopniu szczegółowości jak projekt wykonawczy.

Branża / Funkcja	Imię i Nazwisko / Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Sanitarna wod.-kan+c.o. Projektant	mgr inż. Paweł Tomczak specjalność instalacyjna	WKP/0277/PWOS/14	
Sanitarna wod.-kan+c.o. Sprawdzający	mgr inż. Jan Synoradzki specjalność instalacyjna	WKP/0151/POOS/16	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- Strona Tytułowa
- Spis Treści
- Spis Rysunków
- Uprawnienia, zaświadczenia, oświadczenia
- Opis Techniczny
- Część rysunkowa

KOD PROJEKTU:
2/AP4/PR/20

Wągrowiec, 15.07.2020

NR TOMU

III

NR EGZ.

1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SPIS RYSUNKÓW.....	2
KSEROKOPIE UPRAWNIENÍ I PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY BUDOWLANEJ.....	3
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	7
I. OPIS TECHNICZNY.....	10
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	10
2. INWESTOR.....	10
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	10
4. CEL OPRACOWANIA.....	10
5. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU.....	10
6. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU	10
6.1 WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH I WEWNĘTRZNYCH.....	10
6.2 GOSPODARKA CIEPLNA BUDYNKU.....	11
7. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	11
7.1 CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI.....	11
7.2 WARUNKI ZASILANIA	11
7.3 INSTALACJA C.O.....	11
7.4 PRZEWODY C.O.....	12
7.4 GRZEJNIKI	12
7.5 IZOLACJA TERMICZNA	12
8. WENTYLACJA	13
9. UWAGI KOŃCOWE	13
10. ZESTAWIENIA.....	14
10.1 ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW	14
10.2 ZESTAWIENIE RUR.....	16
10.3 ZESTAWIENIE IZOLACJI RUR.....	17

Spis rysunków:

1. Rzut piwnicy instalacji c.o. – rys nr S-01.00
2. Rzut parteru instalacji c.o. – rys nr S-02.00
3. Rzut piętra instalacji c.o. – rys nr S-03.00
4. Rzut II piętra instalacji c.o. – rys nr S-04.00
5. Rozwinięcie instalacji c.o. – rys nr S-05.00

Kserokopie uprawnień i przynależności do Izby Budowlanej

Za zgodność z oryginałem:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Paweł Tomczak jest upoważniony w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 12 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieć i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: *[podpis]*
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: *[podpis]*
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: *[podpis]*

Otrzymuję:
1. Pan Paweł Tomczak
62-100 Wągrowiec, ul. Mickiewicza 21/13
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.a/a

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-3/08/2014

Poznań, dnia 16 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów i inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Paweł Tomczak
magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 07 marca 1984 r. w Wągrowcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0277/PWOS/14

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie
1. Podstawą do wykonywania samodzielných funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
[podpis]
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Za zgodność z oryginałem:



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-KRG-BPR-SXP *

Pan Paweł Tomczak o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0296/14

adres zamieszkania ul. Średnia 37/9, 62-100 Wągrowiec

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-09-04 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.)

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



Za zgodność z oryginałem:



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA Kwalifikacyjna
sygn. akt WOIBB-OKK-SP-0054-446/15/2016

Poznań, dnia 21 czerwca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB
otrzymuje

Pan
Jan Henryk Synoradzki
magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 04 lutego 1976 r. w Wągrowcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0151/POOS/16

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

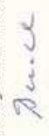
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Powstanie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB


prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jan Henryk Synoradzki jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych


bez ograniczeń.

Zgodnie z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Jan Henryk Synoradzki
62-100 Wągrowiec, ul. Jezyczna 3/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

AP4 Building Biuro Projektów i Obsługi Inwestycji Arkadiusz Przysiek
62-100 Wągrowiec, os. Przy Skrzyżowaniu Rzek 1C/43, tel. +48 790 718 878
mail: biuro@ap4building, http://www.ap4building.eu

5 | Strona

Za zgodność z oryginałem:



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-MPN-KK4-X4U *

Pan Jan Henryk Synoradzki o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0106/07

adres zamieszkania ul. Wiosenna 21, 62-100 Wągrowiec

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-09 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.)

* 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

Wągrowiec, dnia:2020r.

mgr inż. Paweł Tomczak

.....
(imię i nazwisko)

WKP/0277/PWOS/14

.....
(nr uprawnień)

WKP/BO/0296/14

.....
(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2019
poz. 1186 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

**„Głęboka termomodernizacja z przebudową budynku Szkoły Podstawowej w Mieścisku
wraz z budową i przebudową towarzyszącej infrastruktury.”**

sporządzony dla:

GMINY MIEŚCISKO
Plac Powstańców Wlkp.13; 62-290 Mieścisko

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis)

.....
(pieczęć)

Oświadczenie Sprawdzającego

Wągrowiec, dnia:2020r.

mgr inż. Jan Synoradzki

.....
(imię i nazwisko)

WKP/0151/POOS/16

.....
(nr uprawnień)

WKP/BO/0106/07

.....
(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie sprawdzającego

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2019
poz. 1186 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

**„Głęboka termomodernizacja z przebudową budynku Szkoły Podstawowej w Mieścisku
wraz z budową i przebudową towarzyszącej infrastruktury.”**

sporządzony dla:

GMINY MIEŚCISKO
Plac Powstańców Wlkp.13; 62-290 Mieścisko

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis)

.....
(pieczęć)

Oświadczenie Projektanta

Wągrowiec, dnia:2020r.

dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do sieci ciepłowniczej zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.),

Art. 7b

1. Podmiot posiadający tytuł prawny do korzystania z obiektu, który nie jest przyłączony do sieci ciepłowniczej lub wyposażony w indywidualne źródło ciepła, zlokalizowanego na terenie, na którym istnieją techniczne warunki dostarczania ciepła z systemu ciepłowniczego lub chłodniczego, zapewnia efektywne energetycznie wykorzystanie lokalnych zasobów paliw i energii przez przyłączenie obiektu do sieci ciepłowniczej, o ile istnieją techniczne i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej i dostarczania ciepła do tego obiektu z sieci ciepłowniczej.

Budynek szkoły podstawowej w Mieścisku nie ma możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej ze względu na to, że sieć ciepłownicza w tym rejonie nie istnieje, a koszty jej doprowadzenia byłyby ekonomicznie nie uzasadnione.

„Jestem świadomy(-ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.”. Zgodnie z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny (Dz. U. z 2019 r. poz. 1950 i 2128).

Projektant

.....
(podpis)

.....
(pieczęć)

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa o wykonanie dokumentacji technicznej
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja w terenie
- Inwentaryzacja odtworzeniowa
- Wytyczne i uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i przepisy
- Katalogi techniczne producentów zastosowanych urządzeń

2. INWESTOR

GMINA MIEŚCISKO

62-290 Mieścisko, Plac Powstańców Wlkp.13

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Mieścisku w zakresie branży sanitarnej. Planowana inwestycja polega na głębokiej termomodernizacji z przebudową budynku Szkoły Podstawowej wraz z budową i przebudową towarzyszącej infrastruktury.

Opracowanie swoim zakresem:

- nie obejmuje kompleksowego dostosowania obiektów do aktualnych przepisów i wymagań,
- nie zmienia warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ppoż.

4. CEL OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie jest elementem procesu inwestycyjnego zmierzającego do polepszenia warunków dotyczących oszczędności energii i izolacyjności cieplnej. Celem opracowania w zakresie formalnym jest przygotowanie materiałów projektowych, uzyskanie decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego i wydaniu pozwolenia na budowę, co umożliwi Inwestorowi podjęcie realizacji tego przedsięwzięcia.

5. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Termomodernizowany obiekt jest istniejącym budynkiem szkolnym wraz z wydzieloną częścią hali sportowej z zapleczem oraz segmentem gospodarczym. Budynek składa się z części podziemnej oraz trzech kondygnacjach nadziemnych. W części nadziemnej – na parterze w segmencie C zlokalizowana jest pomieszczenie kotłowni.

Budynek posiada dostęp mediów takich jak woda zimna z miejskiej sieci wodociągowej, gazu. Ścieki sanitarne oraz deszczowe odprowadzone zostaną do miejskiej kanalizacji sanitarnej i deszczowej zlokalizowanej w drodze przylegającej do działki budynku. Woda ciepła oraz c.o. przygotowywana jest kotłowni przez kotły Viessmann Paromat-Triplex 2 x 370 + 105 kW.

6. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

6.1 Właściwości cieplne przegród zewnętrznych i wewnętrznych

W związku z planowaną głęboką termomodernizacją przyjęta technologia oraz zastosowane materiały budowlane pozwolą uzyskać wartości współczynników niejednokrotnie wyższą nie wymagania stawiane budynkom zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska

z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065). Ściany budynku dostosować do poniższych minimalnych wymagań. Przegrody wykonać zgodnie z wytycznymi projektu konstrukcyjnego budynku.

Wartości współczynników są następujące:

- ściana zewnętrzna $U = 0.12 \text{ W/m}^2\text{K}$
- dach $U = 0.12 \text{ W/m}^2\text{K}$
- podłoga na gruncie $U = 0.12 \text{ W/m}^2\text{K}$
- okna $U = 0.80 \text{ W/m}^2\text{K}$
- drzwi zewnętrzne $U = 1.10 \text{ W/m}^2\text{K}$

6.2 Gospodarka ciepła budynku

Projektowana termomodernizacja, dzięki dobraniu przegród budowlanych o wartości współczynników przenikania ciepła spełnia wymagania poniżej wymaganych rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 – Dz. U. 2019 poz. 1065 z późniejszymi zmianami dzięki temu budynek można zaliczyć do energooszczędnych.

7. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

7.1 Charakterystyka instalacji

- Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} 221 606 [kW]
- Kubatura ogrzewania obiektu: $V = 14\,694,0 \text{ [m}^3\text{]}$
- Powierzchnia oddająca ciepło: $F = 11\,541 \text{ [m}^2\text{]}$
- Zapotrzebowanie ciepła na 1m^2 pow. ogrzewanej: $Q_f = 62.4 \text{ [W/m}^2\text{]}$
- Zapotrzebowanie ciepła na 1m^3 pow. ogrzewanej: $Q_v = 19.5 \text{ [W/m}^3\text{]}$
- Rodzaj ogrzewania: wodne pompowe
- Parametr czynnika grzejnego: $T_z = 55 \text{ [}^\circ\text{C]}$, $T_p = 45 \text{ [}^\circ\text{C]}$
- Strefa klimatyczna II $T_e = -18 \text{ [}^\circ\text{C]}$

7.2 Warunki zasilania

Źródłem ciepła dla budynku jest grupowy węzeł cieplny zlokalizowany na parterze w segmencie C w pomieszczeniu kotłowni. Za wytworzenie ciepła odpowiadają istniejące kotły gazowe kotły Viessmann Paromat-Triplex 2 x 370 + 105 kW. Parametry obliczeniowe wewnętrznej instalacji c.o. wynoszą 55/45 $^\circ\text{C}$.

7.3 Instalacja c.o.

Woda grzewcza o parametrach 55/45 $^\circ\text{C}$ doprowadzona jest do poszczególnych grzejników z węzła cieplnego zlokalizowanego w piwnicy. Na wyjściu z węzła przyjęto ciśnienie dyspozycyjne $\Delta p = 47 \text{ kPa}$ (opór hydrauliczny wewnętrznej instalacji c.o.). Straty ciepła budynku obliczona dla II strefy klimatycznej $T_e = -18 \text{ }^\circ\text{C}$.

Odpowietrzenie instalacji odbywa się poprzez zawory odpowietrzające zamontowane przy rozdzielaczach. Odwodnienie w najniższym punkcie instalacji (w węźle cieplnym) przez kurki spustowe ze złączką do węża.

Przejścia przewodów instalacyjnych przez przegrody budowlane bez klasy odporności ogniowej wykonać w rurach osłonowych z elastycznym wypełnieniem. Natomiast przy przejściach przez przegrody oddzielenia ppoż. stosować uszczelnienia systemowe w klasie odporności ogniowej wymaganej dla danej przegrody.

Mocowanie rur do przegród budowlanych wykonać zgodnie z BN-76/8890-01, za pomocą uchwytów, zawiesi lub wsporników z elastyczną przekładką.

Główne przewody rozprzewadzające z rur stalowych czarnych prowadzone są pod stropem w kotłowni, ze spadkiem 3‰ w kierunku węzła. Piony grzewcze zasilające poszczególne kondygnacje budynku zlokalizowane są w miejscach pokazanych na rysunkach. Piony ten należy zabudować płytą g/k. z zastosowaniem odpowiednich rewizji. Na odgałęzieniach i pod pionami przewidziano montaż armatury odcinającej.

7.4 Przewody c.o.

Instalację wykonać z rur tworzywowych np. *PE-RT/AL/PE-RT*. Jest to rura wielowarstwowa tworzywowa z bezszwową wkładką aluminiową, produkowana zgodnie z normą PN-EN ISO 21003 (wielowarstwowe systemy przewodów rurowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków) odporna na dyfuzję tlenu o średnicach 16x2,0 do 32x3,0, Rura łączona za pomocą kształtek zaprasowywanych. Kształtki wyposażone w test szczelności (Kształtki nieszczelne bez zaprasowania), zaprasowywane bez konieczności fazowania rury. Przy montażu rur przestrzegać wytycznych producenta systemu.

Dla instalacji grzewczej niskotemperaturowej i ogrzewania / chłodzenia płaszczyznowego dopuszczalna długotrwała temperatura robocza wynosi maksymalnie 60°C przy ciśnieniu roboczym wynoszącym 10 bar. Dopuszczalna krótkotrwała temperatura robocza wynosi maks. 100 °C przy ciśnieniu 10 bar.

System rur winien posiadać Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych oraz atest higieniczny.

Instalację o średnicach od 40x4,0 należy wykonać z rur MLC *PE-RT/AL/PE-RT*. Jest to rura wielowarstwowa tworzywowa z wkładką aluminiową zgrzewaną w sposób ciągły, produkowana zgodnie z normą PN-EN ISO 21003 (wielowarstwowe systemy przewodów rurowych do instalacji ciepłej i zimnej wewnątrz budynków), zaprasowana bez konieczności fazowania rury lub łączona za pomocą kształtek modułowych RS, wykonanych z mosiądzu powlekanego cyną.

Podejścia pod grzejniki wykonać z rury stalowej ze stali nierdzewnej np. *NiroTherm*. Wszystkie złączki systemu zaciskowego wykonane będą z rur ze stali nierdzewnej, nr 1.4301/ 304. Złączki systemowe mają gwinty zgodne z PN-EN 10226 i PN-ISO 7/1 (połączenie uszczelniające typu metal na metal).

7.4 Grzejniki

Jako element grzejny pomieszczeń projektuje się grzejniki stalowy płytowy EUROPLAN-EXCELLENT, z wbudowanym zaworem termostatycznym oraz termostatem grzejnikowym living connect działającym w systemie Danfos Link CC. Panel centralny do obsługi grzejników umieścić w pomieszczeniu sekretariatu.

Grzejniki montować do ścian lub podłogi za pomocą konsol. Każdy grzejnik typu V wyposażić w korek z ręcznym odpowietrznikiem. Wymaganie ciśnienie robocze PN6, ciśnienie próbne PN10.

7.5 Izolacja termiczna

Jako izolację zastosować otuliny izolacyjne dopuszczone do stosowania w budownictwie spełniające warunki normy PN-B-02421 (2000). Przewody należ grzewcze zaizolować elastycznymi izolacjami z pianki poliuretanowej Theraflex o współczynniku przewodzenia ciepła min $\lambda=0,035$ [W/(mK)] zabezpieczonych płaszczem PCV.

Grubość izolacji dla przewodów prowadzonych w piwnicy i szachtach instalacyjnych:

Lp.	Średnica rurociągu [mm]	Grubość izolacji [mm]
1	do 22mm	20mm
2	od 22 do 35mm	30mm
3	od 35 do 100mm	równa średnicy wew. rury

8. WENTYLACJA

Zakres projektu obejmuje instalacje wentylacji w pomieszczeniach sal lekcyjnych. Zgodnie z PN-87/B-02151/02 dopuszczalny poziom dźwięku w pomieszczeniu dla szkół wynosi 40 dB(A), a dla przedszkoli 35 dB(A). Dlatego też jako typ wentylacji tych pomieszczeń jest system wentylacji higrosterowanej.

W budynku został zastosowany system wentylacji centralnej składającej się z wentylatorami obsługującymi po kilka pomieszczeń. Wentylacja mechaniczna obsługiwała klasy szkolne, gabinety kadry. Doprowadzenie powietrza zewnętrznego zostało zrealizowane przez nawiewniki okienne higrosterowane *ISOLA 2*. Z uwagi na wymagane ilości doprowadzonego powietrza w każdej klasie zastosowano minimum cztery nawiewniki higrosterowane oraz dwa nawiewniki o stałym nieregulowanym strumieniu doprowadzanego powietrza. Z uwagi na bliskie sąsiedztwo drogi zastosowane nawiewniki winny posiadać podwyższoną izolacyjność akustyczną.

Usuwanie powietrza odbywało się przez kratki wyciągowe higrosterowane umieszczone na ścianie każdej z klas. W zależności od wielkości pomieszczeń projektuje się od trzech do czterech kratek. Kratki poprzez sieć przewodów były połączone z wentylatorem wyciągowym centralnym umieszczonym na dachu.

W celu zminimalizowania wpływ hałasu, wentylatory winne być przyłączone do przewodów głównych za pośrednictwem króćców elastycznych i być ustawione na podkładkach antywibracyjnych. W podobny sposób należy podłączyć kratki wyciągowe – przewód elastyczny pomiędzy kratką, a przewodem głównym.

Sala gimnastyczna jest wyposażona w instalację wentylacyjną wywiewną, którą należy poddać przeglądowi i serwisowaniu.

9. UWAGI KOŃCOWE

- Podczas montażu urządzeń przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcjach montażu dostarczanych wraz z urządzeniami.
- Całość robót instalacji sanitarnych wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa robót instalacyjnych, sztuką budowlaną, zachowując obowiązujące przepisy BHP i ppoż.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania projektowanych robót, muszą posiadać certyfikaty oraz stosowne prawem wymagane dopuszczenia i świadectwa.
- Wszelkie roboty mogą być prowadzone jedynie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje w zakresie odpowiadającym niniejszemu projektowi oraz pod nadzorem osób z posiadających właściwe uprawnienia do nadzoru,
- Za zgodą Inwestora oraz w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru, dopuszcza się stosowanie innych materiałów równorzędnych, posiadających odpowiednie atesty.
- Zastosowane wyroby budowlane muszą posiadać odpowiednie cechy (deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, oznakowanie na wyrobie) poświadczające wprowadzenie ich do obrotu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. ZESTAWIENIA

10.1 Zestawienie grzejników

Produkt		H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
Zestawienie grzejników						
BROETJE Europlan Excellent integr.						
Grzejniki lewe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent integr.						
	22E/500	500	400	102	1	szt.
	22E/600	600	400	102	1	szt.
BROETJE Europlan Excellent integr.						
Grzejniki lewe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent integr.						
	22E/600	600	700	102	1	szt.
BROETJE Europlan Excellent integr.						
Grzejniki lewe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent integr.						
	22E/600	600	800	102	1	szt.
BROETJE Europlan Excellent integr.						
Grzejniki lewe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent integr.						
	22E/600	600	900	102	2	szt.
BROETJE Europlan Excellent integr.						
Grzejniki lewe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent integr.						
	22E/600	600	1100	102	7	szt.
BROETJE Europlan Excellent integr.						
Grzejniki lewe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent integr.						
	22E/600	600	1200	102	1	szt.
BROETJE Europlan Excellent integr.						
Grzejniki lewe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent integr.						
	22E/600	600	1300	102	2	szt.
BROETJE Europlan Excellent integr.						
Grzejniki lewe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent integr.						
	22E/600	600	1400	102	8	szt.
BROETJE Europlan Excellent integr.						
Grzejniki lewe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent integr.						
	22E/600	600	1800	102	1	szt.
BROETJE Europlan Excellent integr.						
Grzejniki lewe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent integr.						
	22E/600	600	2100	102	3	szt.
	33E/600	600	1200	158	4	szt.

Produkt		H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
BROETJE Europlan Excellent zinteg.						
	Grzejniki lewe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zinteg.					
	33E/600	600	1800	158	12	szt.
BROETJE Europlan Excellent zinteg.						
	Grzejniki lewe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zinteg.					
	33E/600	600	2100	158	14	szt.
	Grzejniki prawe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zinteg.					
	22E/600	600	400	102	1	szt.
BROETJE Europlan Excellent zinteg.						
	Grzejniki prawe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zinteg.					
	22E/600	600	500	102	4	szt.
BROETJE Europlan Excellent zinteg.						
	Grzejniki prawe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zinteg.					
	22E/600	600	600	102	2	szt.
BROETJE Europlan Excellent zinteg.						
	Grzejniki prawe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zinteg.					
	22E/600	600	700	102	1	szt.
BROETJE Europlan Excellent zinteg.						
	Grzejniki prawe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zinteg.					
	22E/600	600	800	102	6	szt.
BROETJE Europlan Excellent zinteg.						
	Grzejniki prawe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zinteg.					
	22E/600	600	900	102	9	szt.
BROETJE Europlan Excellent zinteg.						
	Grzejniki prawe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zinteg.					
	22E/600	600	1100	102	9	szt.
BROETJE Europlan Excellent zinteg.						
	Grzejniki prawe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zinteg.					
	22E/600	600	1200	102	2	szt.
BROETJE Europlan Excellent zinteg.						
	Grzejniki prawe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zinteg.					
	22E/600	600	1300	102	1	szt.
BROETJE Europlan Excellent zinteg.						
	Grzejniki prawe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zinteg.					
	22E/600	600	1400	102	2	szt.
BROETJE Europlan Excellent zinteg.						

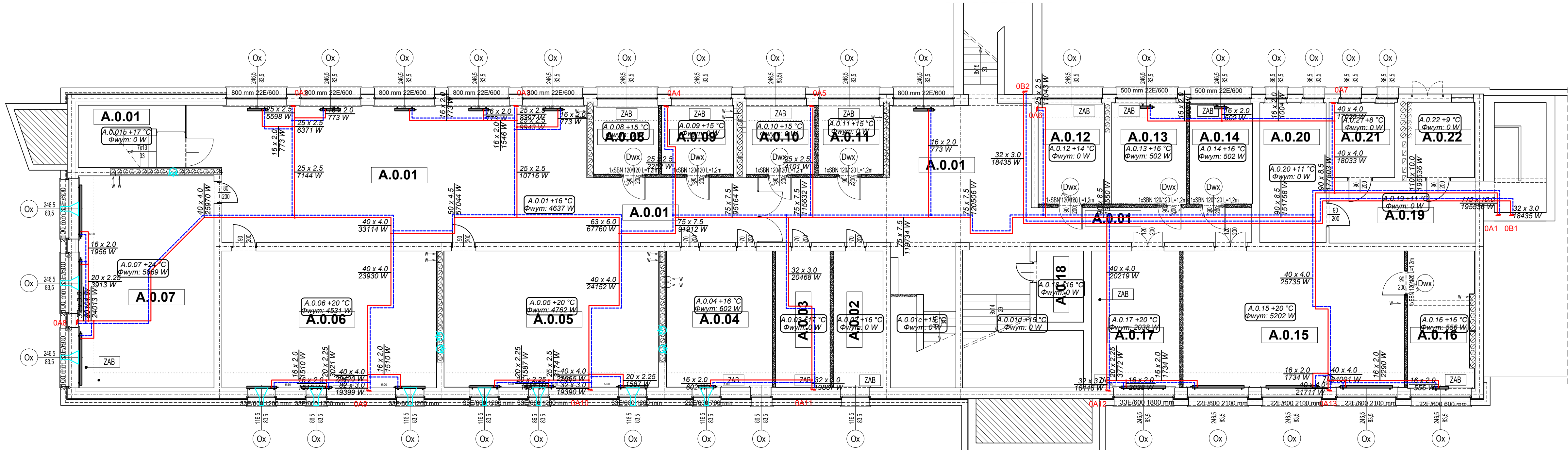
Produkt		H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
Grzejniki prawe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zintegr.						
	22E/600	600	1600	102	6	szt.
BROETJE Europlan Excellent zintegr.						
Grzejniki prawe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zintegr.						
	22E/600	600	1800	102	4	szt.
BROETJE Europlan Excellent zintegr.						
Grzejniki prawe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zintegr.						
	22E/600	600	2100	102	3	szt.
	33E/600	600	1200	158	2	szt.
BROETJE Europlan Excellent zintegr.						
Grzejniki prawe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zintegr.						
	33E/600	600	1800	158	13	szt.
BROETJE Europlan Excellent zintegr.						
Grzejniki prawe zintegrowane - BROETJE Europlan Excellent zintegr.						
	33E/600	600	2100	158	22	szt.

10.2 Zestawienie rur

Typ	Ilość [m]
Rura stal. ze stali nierdzewnej NiroTherm DN 100	3
Rura stal. ze stali nierdzewnej NiroTherm DN 15	88
Rura stal. ze stali nierdzewnej NiroTherm DN 20	202
Rura stal. ze stali nierdzewnej NiroTherm DN 25	106
Rura stal. ze stali nierdzewnej NiroTherm DN 32	21
Rura stal. ze stali nierdzewnej NiroTherm DN 80	15
Uponor MLC rura biała S, sztanga 5m110 x 10.0	19
Uponor MLC rura biała S, sztanga 5m40 x 4.0	120
Uponor MLC rura biała S, sztanga 5m50 x 4.5	14
Uponor MLC rura biała S, sztanga 5m63 x 6.0	12
Uponor MLC rura biała S, sztanga 5m75 x 7.5	48
Uponor MLC rura biała S, sztanga 5m90 x 8.5	32
Uponor MLC rura biała16 x 2.0	654
Uponor MLC rura biała20 x 2.25	200
Uponor MLC rura biała25 x 2.5	157
Uponor MLC rura biała32 x 3.0	116

10.3 Zestawienie izolacji rur

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie izolacji			
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 108 mm	100 mm	16	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 114 mm	120 mm	3	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	25 mm	523	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	25 mm	230	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	25 mm	126	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 28 mm	25 mm	162	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	40 mm	178	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	40 mm	113	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 54 mm	50 mm	12	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 63 mm	60 mm	10	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 76 mm	70 mm	39	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 89 mm	80 mm	26	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 89 mm	100 mm	13	m



PROJ. GRZEJNIK BROETJE EUROPLAN EXCELLENT ZINTEGR.

PROJ. INSTALACJA C.O. UPONOR MLC RURA BIAŁA S I
RURA STAL. ZE STALI NIERDZEWNEJ NIROTHERM

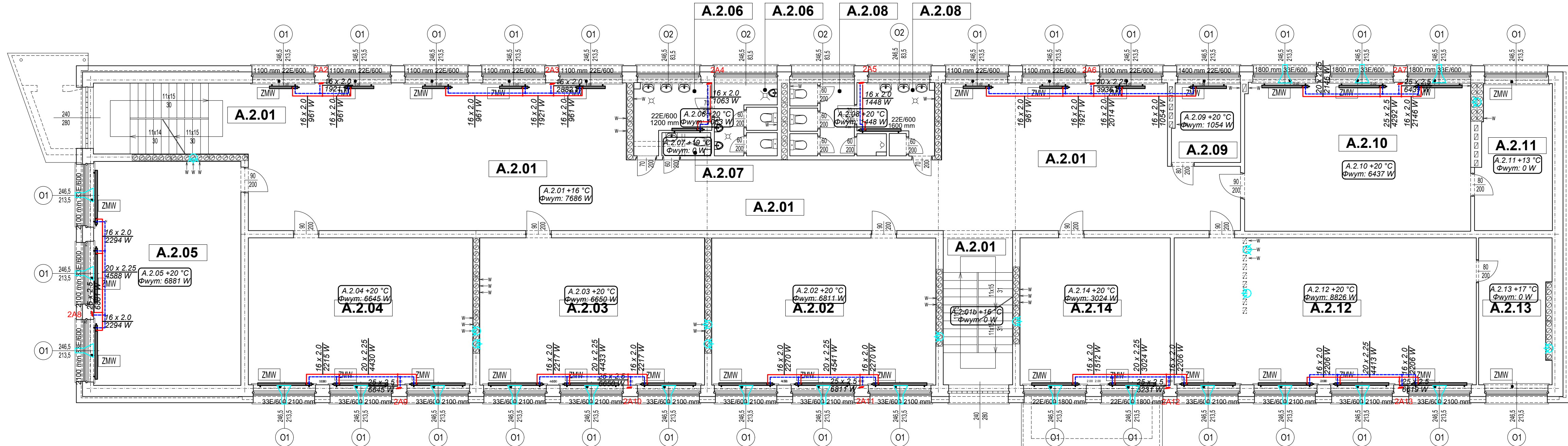
PROJ. STAŁOCIŚNIENIOWY SYSTEM WENTYLACJI MECHANICZNEJ
CIŚNIENIOWE NAWIEWNIKI OKIENNE IZOLOWANE AKUSTYCZNIE
NP. ISOLA 2

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - SEGMENT A			
Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Poziom: PIWNICA			
A.0.01	KOMUNIKACJA	174,52	
A.0.02	POM. TECHNICZNE	11,04	
A.0.03	MAGAZYN	12,09	
A.0.04	SZATNIA	23,63	
A.0.05	SALA	48,02	
A.0.06	SALA	47,91	
A.0.07	SALA	47,19	
A.0.08	MAGAZYN	9,03	
A.0.09	MAGAZYN	8,00	
A.0.10	MAGAZYN	7,62	
A.0.11	MAGAZYN	7,15	
A.0.12	MAGAZYN	11,00	
A.0.13	SZATNIA	12,57	
A.0.14	SZATNIA	10,67	
A.0.15	BIBLIOTEKA	49,25	
A.0.16	ZAPLECZE	14,18	
A.0.17	CZYTEL尼亚	19,78	
A.0.18	MAGAZYN	6,71	
A.0.19	MAGAZYN	14,78	
A.0.20	MAGAZYN	15,17	
A.0.21	MAGAZYN	8,11	
A.0.22	MAGAZYN	8,15	

Poziom odniesienia:
±0.00 =
poziomy msn, m.n.p.m.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHTS RESERVED
Projekt ten chroniony jest prawem zgodnie z ustawą o Prawie Autorskim.
Wszelkie kopiowanie, powielanie, oddzielenie i dokonywanie zmian bez zgody
autora jest niedozwolone i podlega karze.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	AP4 BUILDING				Orientacja obiektu:	
	BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI INWESTYCJI ARKADIUSZ PRZYSIEK os. Przy Skrzyżowaniu Rzek 1C/43, 62-100 Wagrowiec www.ap4building.eu					
INWESTOR:	GMINA MIĘSCISKO Plac Powstańców Wlkp. 13, 62-290 Mięscisko,				Kategoria obiektu: IX	
FUNKCJA		IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
Projektował:		mgr inż. Paweł Tomczak	instalacje sanitarne	WKP/0277/PWOS/14	07.2020	
Sprawdził:		mgr inż. Jan Synoradzki	instalacje sanitarne	WKP/0151/POOS/16	07.2020	
Nazwa inwestycji: Głęboka termomodernizacja z przebudową budynku Szkoły Podstawowej w Mięscisku wraz z budową i przebudową towarzyszącej infrastruktury.						
Adres inwestycji: 62-290 Mięscisko, ul. Wagrowiecka 28						
Lokalizacja inwestycji:		Działka ewid. nr: 1054/2	Obręb ewidencyjny: 302804_2.0008 Mięscisko	Jednostka ewidencyjna: 302804_2 Mięscisko		
Obiekt:		Szkoła Podstawowa.				
Nazwa rysunku:		RZUT PIWNICY INSTALACJI C.O.				
Kod projektu:	Stadium:	Branża:	Format:	Data:	Nr rysunku:	Revizja:
2/AP4B/20	PROJEKT BUDOWLANY (*)	Sanitarny	297x900mm Skala: 1:100	07.2020	S-01.00	00.00
						Nr strony:

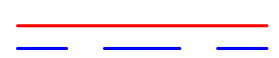
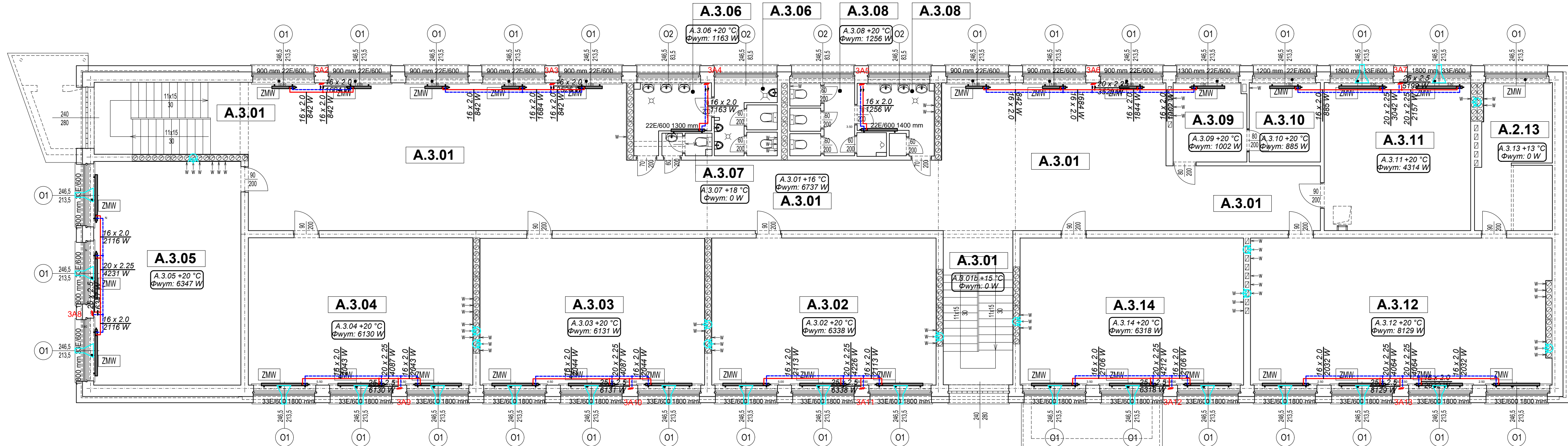


PROJ. GRZEJNIK BROETJE EUROPLAN EXCELLENT ZINTEGR.

PROJ. INSTALACJA C.O. UPONOR MLC RURA BIAŁA S I
RURA STAL. ZE STALI NIERDZEWNEJ NIROTHERM

PROJ. STAŁOCIŚNIENIOWY SYSTEM WENTYLACJI MECHANICZNEJ
CIŚNIENIOWE NAWIEWNIKI OKIENNE IZOLOWANE AKUSTYCZNIE
NP. ISOLA 2

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - SEGMENT A			
Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Poziom: PIĘTRO			
A.2.01	KOMUNIKACJA	209,77	
A.2.02	SALA LEKCYJNA	49,94	
A.2.03	SALA LEKCYJNA	50,14	
A.2.04	SALA LEKCYJNA	50,08	
A.2.05	SALA LEKCYJNA	49,93	
A.2.06	WC	13,48	
A.2.07	WC	1,67	
A.2.08	WC + pom. porządkowe	15,51	
A.2.09	POKÓJ V-CE DYREKTORA	8,09	
A.2.10	SALA LEKCYJNA	50,97	
A.2.11	ZAPLECZE	16,33	
A.2.12	SALA LEKCYJNA	67,27	
A.2.13	ZAPLECZE	15,59	
A.2.14	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	33,58	



PROJ. GRZEJNIK BROETJE EUROPLAN EXCELLENT ZINTEGR.

PROJ. INSTALACJA C.O. UPONOR MLC RURA BIAŁA S I
RURA STAL. ZE STALI NIERDZEWNEJ NIROTHERM

PROJ. STAŁOCIŚNIENIOWY SYSTEM WENTYLACJI MECHANICZNEJ
CIŚNIENIOWE NAWIEWNIKI OKIENNE IZOLOWANE AKUSTYCZNIE
NP. ISOLA 2

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - SEGMENT A

Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Poziom: II PIĘTRO			
A.3.01	KOMUNIKACJA	200,28	
A.3.02	SALA LEKCYJNA	49,94	
A.3.03	SALA LEKCYJNA	49,91	
A.3.04	SALA LEKCYJNA	50,08	
A.3.05	SALA LEKCYJNA	49,85	
A.3.06	WC	13,51	
A.3.07	WC	1,72	
A.3.08	WC + pom. porządkowe	15,33	
A.3.09	POKÓJ PEDAGOGA	8,77	
A.3.10	POKÓJ LOGOPEDY	8,56	
A.3.11	SALA LEKCYJNA	32,83	
A.3.12	SALA LEKCYJNA	66,37	
A.3.13	ZAPLECZE	17,45	
A.3.14	SALA LEKCYJNA	49,76	

Poziom odniesienia:
 $\pm 0.00 =$
poziomy istn. m.n.p.m.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHTS RESERVED
Projekt ten chroniony jest prawem zgodnie z ustawą o Prawie Autorskim.
Wszelkie kopiowanie, powielanie, oddzielenie i dokonywanie zmian bez zgody
autora jest niedozwolone i podlega karze.

AP4 BUILDING
BIURO PROJEKTÓW I OBSŁUGI INWESTYCJI ARKADIUSZ PRZYSIEK
os. Przy Skrzyżowaniu Rzek 1C/43, 62-100 Wągrowiec
www.ap4building.eu

GMINA MIEŚCISKO
Plac Powstańców Wlkp. 13, 62-290 Mięścisko,

Orientacja obiektu:



Kategoria obiektu:

IX

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
Projektował:	mgr inż. Paweł Tomczak	instalacje sanitarne	WKP/0277/IPWOS/14	07.2020	
Sprawił:	mgr inż. Jan Synoradzki	instalacje sanitarne	WKP/0151/POOS/16	07.2020	

Nazwa inwestycji: Głęboka termomodernizacja z przebudową budynku Szkoły Podstawowej w Mięscisku wraz z budową i przebudową towarzyszącej infrastruktury.

Adres inwestycji: 62-290 Mięścisko, ul. Wągrowiecka 28

Lokalizacja inwestycji:	Dziśka ewid. nr:	Obręb ewidencyjny:	Jednostka ewidencyjna:
1054/2		302804_2.0008 Mięścisko	302804_2 Mięścisko

Obiekt: Szkoła Podstawowa.

Nazwa rysunku: RZUT II PIĘTRA INSTALACJI C.O.

Kod projektu:	Stadium: PROJEKT BUDOWLANY (*)	Bransz: Sanitarny	Format: 297x900mm Skala: 1:100	Data: 07.2020	Nr rysunku: S-04.00	Rewizja: 00.00	Nr strony: —
---------------	--------------------------------	-------------------	-----------------------------------	---------------	---------------------	----------------	--------------

