PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT

INWENTARYZACJA

INSTALACJI C.O. C.W.U. WĘZŁA CIEPLNEGO DOMU NAUCZYCIELA WRAZ Z PUNKTEM PRZEDSZKOLNYM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ

OBIEKT: BUDYNEK DOMU NAUCZYCIELA WRAZ Z PUNKTEM PRZEDSZKOLNYM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ

INWESTOR: GMINA PNIEWY
PNIEWY 2
05-652 PNIEWY

ADRES BUDOWY: JEZIORA 45
DZIAŁKA 36 ARK. 1
JEDNOSTKA EWID. 140609_2 PNIEWY
OBRĘB: 0010 JEZIORA
POWIAT GRÓJECKI
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE

FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT

KATEGORIA OBIEKTU: IX XIII

BRANŻA: SANITARNA - INWENTARYZACJA

PROJEKTANT:					
LP.	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
1	mgr inż. Karolina Matej - Piecychna	instalacje sanitarne	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr **LUB/0125/PWBS/15**	01.06.2020	
SPRWADZAJĄCY:					
1	mgr inż. Marcin Andrzyk	instalacje sanitarne	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr **LUB/0177/PWOS/09**	01.06.2020	

Pracownia Projektowa Karolina Matej-Piecychna
NIP 921 17 50 530
REGON 060313755
ul. Lwowska 17
22-600 Tomaszów Lubelski
www.matej.pl
tel. +48 606 616 685
fax +48 84 664 75 03
karolina@matej.pl

2. SPIS ZAWARTOŚCI

1. KARTA TYTUŁOWA
2. SPIS ZAWARTOŚCI
3. OPIS TECHNICZNY
4. CZĘŚĆ GRAFICZNA

S1.	Rzut piwnic - instalacja c.o. c.w.u. - inwentaryzacja	1:100
S2.	Rzut parteru - instalacja c.o. c.w.u. - inwentaryzacja	1:100
S3.	Rzut piętra - instalacja c.o. c.w.u. - inwentaryzacja	1:100

Pracownia Projektowa Karolina Matej-Piecychna ul. Lwowska 17 tel. +48 606 616 685
NIP 921 17 50 530 22-600 Tomaszów Lubelski fax +48 84 664 75 03
REGON 060313755 www.matej.pl karolina@matej.pl

3. OPIS TECHNICZNY.

3.1. Podstawa opracowania.

Projekt niniejszy został opracowany na zlecenie Gminy Pniewy z siedzibą Pniewy 2, 05-652 Pniewy, województwo mazowieckie.

Podstawa opracowania :

- umowa nr 01/06/2020 z dnia 01.06.2020r.,
- wytyczne do projektowania dostarczone przez Inwestora,
- wizja lokalna i inwentaryzacja budynku w maju 2020 roku przez pracowników Pracowni Projektowej Karolina Matej-Piecychna ul. Lwowska 17; 22-600 Tomaszów Lub.,
- audyt energetyczny sporządzony przez Narodową Agencję Poszanowania Energii S.A. ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa,

3.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest inwentaryzacja branży sanitarnej (instalacja c.o. c.w.u. węzeł cieplny) budynku domu nauczyciela wraz z punktem przedszkolnym i salą gimnastyczną w m. Jeziora gmina Pniewy. Obiekt nie jest obiektem wpisanym do rejestru zabytków.

Zakres opracowania - projekt do zgłoszenia robót, niezbędny do uzyskania postanowienia od właściwego organu budowlanego (zgodnie z Ustawą Prawo budowlane) obejmuje:

- część opisową obiektu
- część graficzną.

3.3. Stan istniejący

Źródłem ciepła dla domu nauczyciela wraz z punktem przedszkolnym i salą gimnastyczną na cele c.o. jest kotłownia gazowa zlokalizowana w budynku Szkoły Publicznej w m. Jeziora. Kotłownia doposażona jest w kocioł gazowy stalowy typu JUBAM GAZ E o mocy cieplnej 105kW; rok produkcji 1994.

Punkt przedszkolny:

Układ instalacji dwururowy, pompowy z rozdziałem górnym. Przewody instalacji c.o. wykonane z rur stalowych prowadzone natynkowo, instalacja w dobrym stanie technicznym. Odbiornikami ciepła są grzejniki aluminiowe członowe doposażone w zawory termostatyczne. Instalacja c.o. w dobrym stanie technicznym.

Dom nauczyciela z salą gimnastyczną:

Układ instalacji dwururowy, pompowy z rozdziałem dolnym i górnym. Przewody instalacji c.o. wykonane z rur stalowych prowadzone natynkowo. Instalacja mocno wyeksploatowana, w stanie kwalifikującym ją do wymiany. Przewody prowadzone w piwnicach posiadają także znaczne braki w izolacji. Brak zaworów podpionowych. Odbiornikami ciepła są grzejniki żeliwne, członowe typu T-1 są wprawdzie częściowo doposażone w zawory termostatyczne ale część z nich nie funkcjonuje. Instalacja c.o. w złym stanie technicznym.

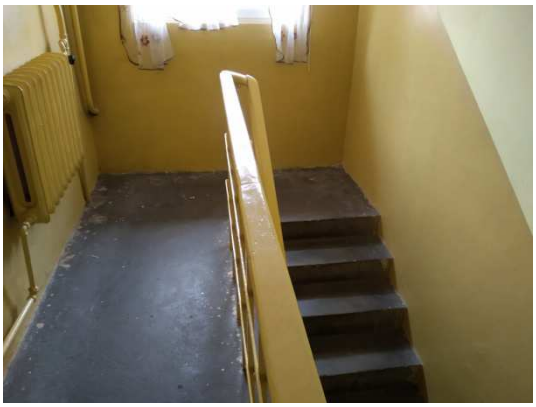
Punkt przedszkolny:

Ciepła woda użytkowa przygotowywana centralnie w gazowym podgrzewaczu pojemnościowym Richmond MISER serial no. RCN 0794124669 zlokalizowanym w piwnicach budynku. Przewody instalacji c.w.u. wykonane z rur PEX, prowadzonych w warstwach posadzki. Instalacja c.w.u. w dobrym stanie technicznym.

Dom nauczyciela z salą gimnastyczną:

Ciepła woda użytkowa przygotowywana centralnie w gazowym podgrzewaczu pojemnościowym Richmond MISER serial no. RCN 0794124669 zlokalizowanym w piwnicach budynku. Przewody instalacji c.w.u. wykonane z rur stalowych ocynkowanych, prowadzonych natynkowo. Instalacja c.w.u. w złym stanie technicznym.

3.4. Inwentaryzacja fotograficzna



3.5. Zalecenia:

1. W trakcie robót termomodernizacyjnych dokonywać na bieżąco oceny elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych budynku, zwracając uwagę na ich stan techniczny.
2. W trakcie realizacji robót termomodernizacyjnych i remontowych mogą się ujawnić wady ukryte, ubytki materiałów, uszkodzenia itp. niedostrzeżone w trakcie oględzin powodujące konieczność wykonana robót dodatkowych, nieprzewidzianych w niniejszym opracowaniu i kosztorysie. Usunięcie stwierdzonych wad i uszkodzeń powinno być wykonane po konsultacji z projektantem obiektu i inspektorem nadzoru dla zapewnienia prawidłowej substancji i eksploatacji budynku.

3.6. Uwagi końcowe.

- Z uwagi na złożony charakter obiektu zaleca się prowadzenie robót przez firmę posiadającą doświadczenie w wykonawstwie.
- Na każdym etapie budowy zapewnić stateczność konstrukcji jako całości, jak też stateczność poszczególnych elementów.
- Wbudowywane materiały muszą posiadać aktualne świadectwa dopuszczalności do stosowania i bezpieczeństwa (B).
- Chronić teren budowy przed dostępem osób postronnych (w tym dzieci).
- Całość prac prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, z przepisami BHP i pod fachowym
- nadzorem technicznym, nie dopuścić do awarii elementów konstrukcyjnych budynku istniejącego.
- W trakcie realizacji robót termomodernizacyjnych i remontowych mogą się ujawnić wady ukryte, ubytki materiałów, uszkodzenia itp. niedostrzeżone w trakcie oględzin powodujące konieczność wykonana robót dodatkowych, nieprzewidzianych w niniejszym opracowaniu i kosztorysie. Usunięcie stwierdzonych wad i uszkodzeń powinno być wykonane po konsultacji z projektantem obiektu i inspektorem nadzoru dla zapewnienia prawidłowej substancji i eksploatacji budynku.

Sprawdzający

.....

mgr inż. M. Andrzyk

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0177PWOS/09

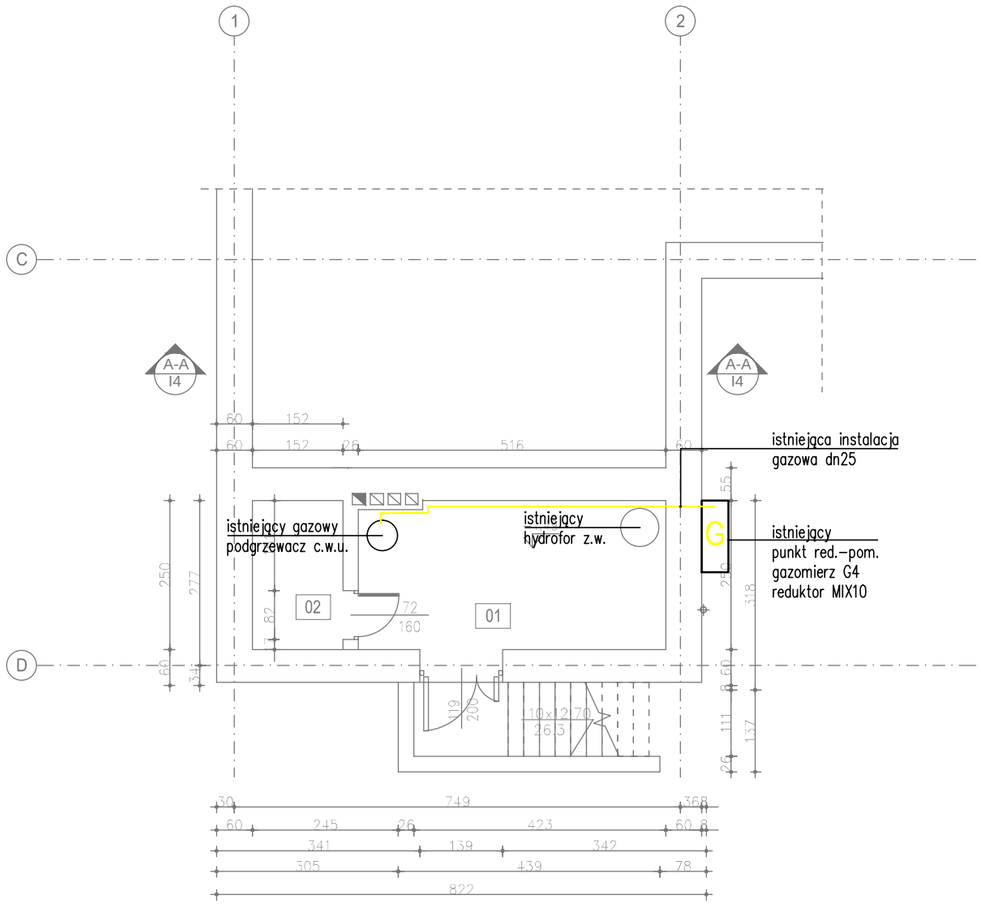
Projektant

.....

mgr inż. K. Matej-Piecychna

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0125/PWBS/15

RZUT PIWNIC
INWENTARYZACJA
INSTALACJA C.O. C.W.U.
skala 1:100

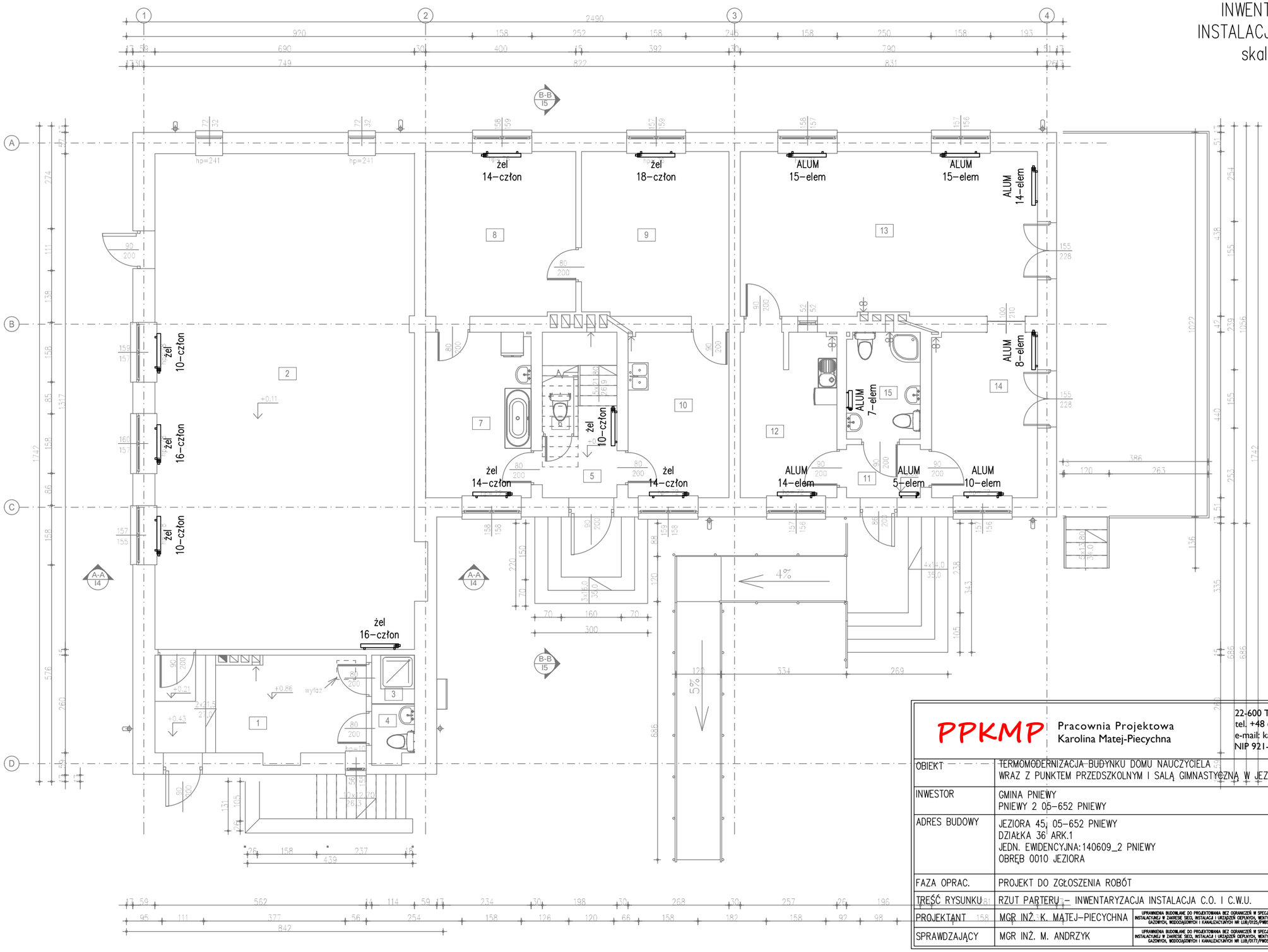


ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIWNIC			
Nr	Nazwa	Wykończenie posadzki	Pow. użytkowa
01	Pom. hydroforu	klepisko	12.7 m^2
02	Pom. magazynowe	klepisko	3.8 m^2
Suma ogólna:			16.5 m^2

PPKMP Pracownia Projektowa
Karolina Matej-Piecychna
22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17
tel. +48 606 616 685; fax: +48 84 664 75 03
e-mail: karolina@matej.pl; ww.matej.pl
NIP 921-17-50-530

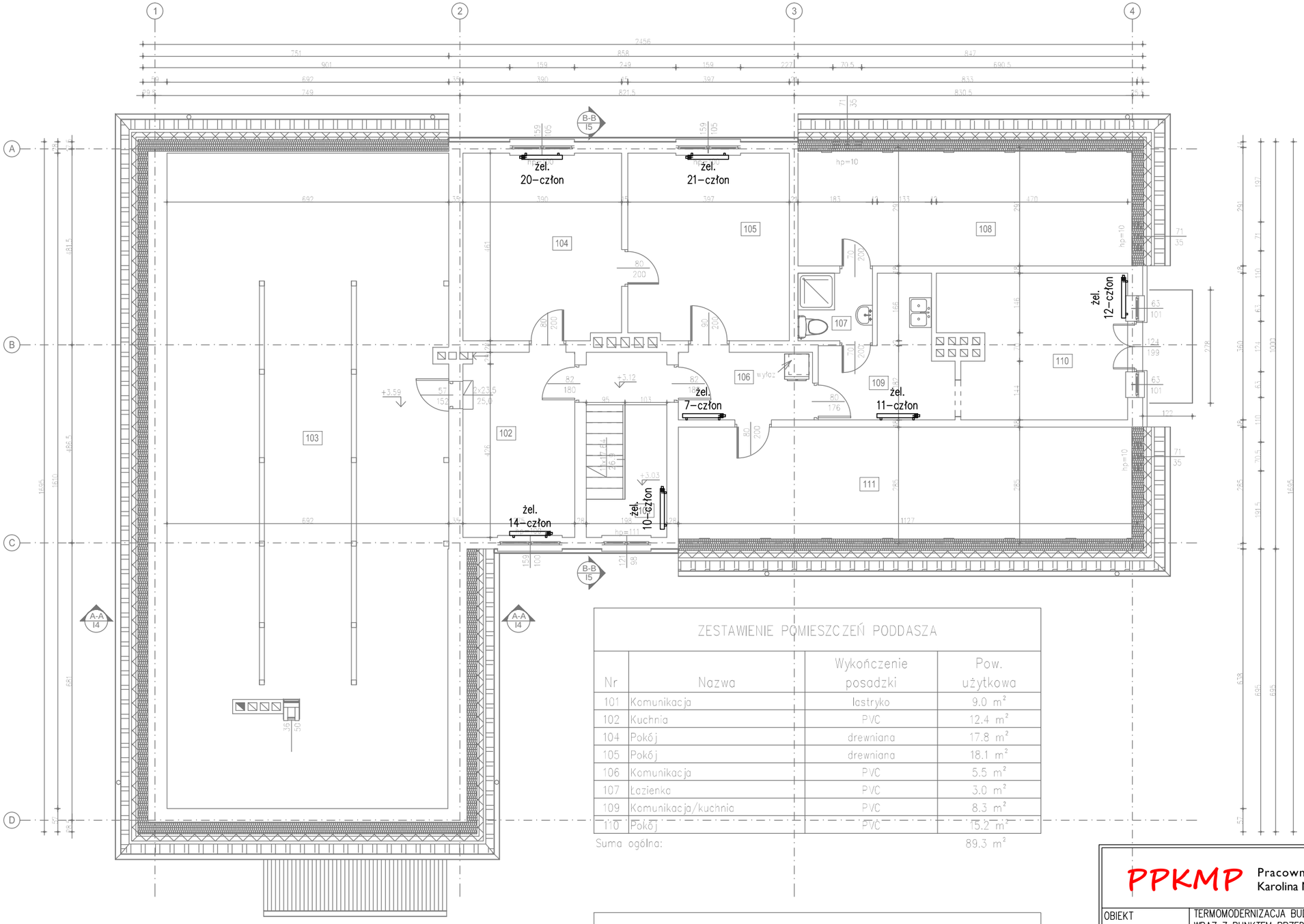
OBIEKT	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DOMU NAUCZYCIELA WRAZ Z PUNKTEM PRZEDSZKOLNYM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ W JEZIORZE		
INWESTOR	GMINA PNIEWY PNIEWY 2 05-652 PNIEWY		
ADRES BUDOWY	JEZIORA 45, 05-652 PNIEWY DZIAŁKA 36 ARK.1 JEDN. EWIDENCYJNA:140609_2 PNIEWY OBRĘB 0010 JEZIORA	ZLECENIE NR : 01/06/2020 DATA : 01.06.2020	
FAZA OPRAC.	PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT	SKALA : 1:100	
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT PIWNIC – INWENTARYZACJA INSTALACJA C.O.	BRANŻA : SANITARNA	
PROJEKTANT	MGR INŻ. K. MATEJ-PIECYCHNA	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NR LUB/0125/PWOS/15	NR RYS.
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. M. ANDRZYK	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NR LUB/0177/PWOS/09	S1

RZUT PARTERU
INWENTARYZACJA
INSTALACJA C.O. C.W.U.
skala 1:100



PPKMP	Pracownia Projektowa Karolina Matej-Piecychna	22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17 tel. +48 606 616 685; fax: +48 84 664 75 03 e-mail: karolina@matej.pl; ww.matej.pl NIP 921-17-50-530	
OBIEKT	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DOMU NAUCZYCIELA WRAZ Z PUNKTEM PRZEDSZKOLNYM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ W JEZIORZE		
INWESTOR	GMINA PNIEWY PNIEWY 2 05–652 PNIEWY		
ADRES BUDOWY	JEZIORA 45, 05–652 PNIEWY DZIAŁKA 36 ARK.1 JEDN. EWIDENCYJNA:140609_2 PNIEWY OBRĘB 0010 JEZIORA	ZLECENIE NR :	01/06/2020
		DATA :	01.06.2020
FAZA OPRAC.	PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT	SKALA :	1:100
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT PARTERU – INWENTARYZACJA INSTALACJA C.O. I C.W.U.	BRANŻA :	SANITARNA
PROJEKTANT	MGR INŻ. K. MATEJ–PIECYCHNA	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NR LUB/0125/PWIS/15	NR RYS.
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. M. ANDRZYK	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NR LUB/0177/PWOS/09	S2

RZUT PODDASZA
INWENTARYZACJA
Instalacja C.O.
skala 1:100



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PODDASZA

Nr	Nazwa	Wykończenie posadzki	Pow. użytkowa
101	Komunikacja	lastryko	9.0 m^2
102	Kuchnia	PVC	12.4 m^2
104	Pokój	drewniana	17.8 m^2
105	Pokój	drewniana	18.1 m^2
106	Komunikacja	PVC	5.5 m^2
107	Łazienka	PVC	3.0 m^2
109	Komunikacja/kuchnia	PVC	8.3 m^2
110	Pokój	PVC	15.2 m^2
Suma ogólna:			89.3 m^2

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ NIEUŻYTKOWYCH

Nr	Nazwa	Wykończenie posadzki	Pow. posadzki
103	Poddasze nieużytkowe	strop Kleina	110.6 m^2
108	Poddasze nieużytkowe	drewniana	24.0 m^2
111	Poddasze nieużytkowe	drewniana	31.8 m^2
Suma ogólna:			166.5 m^2

PPKMP Pracownia Projektowa
Karolina Matej-Piecychna
22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17
tel. +48 606 616 685; fax: +48 84 664 75 03
e-mail: karolina@matej.pl; ww.matej.pl
NIP 921-17-50-530

OBIEKT	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DOMU NAUCZYCIELA WRAZ Z PUNKTEM PRZEDSZKOLNYM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ W JEZIORZE		
INWESTOR	GMINA PNIEWY PNIEWY 2 05-652 PNIEWY		
ADRES BUDOWY	JEZIORA 45, 05-652 PNIEWY DZIAŁKA 36 ARK.1 JEDN. EWIDENCYJNA:140609_2 PNIEWY OBRĘB 0010 JEZIORA	ZLECENIE NR :	01/06/2020
		DATA :	01.06.2020
FAZA OPRAC.	PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT	SKALA :	1:100
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT PODDASZA – INSTALACJA C.O. I C.W.U.	BRANŻA :	SANITARNA
PROJEKTANT	MGR INŻ. K. MATEJ-PIECYCHNA — UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NR LUB/0125/PWOS/15	NR RYS.	S3
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. M. ANDRZYK — UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NR LUB/0177/PWOS/09		

PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT

WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O. I C.W.U.

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU

DOMU NAUCZYCIELA WRAZ Z PUNKTEM PRZEDSZKOLNYM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ

OBIEKT:	**BUDYNEK DOMU NAUCZYCIELA WRAZ Z PUNKTEM PRZEDSZKOLNYM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ**
INWESTOR:	**GMINA PNIEWY** **PNIEWY 2** **05-652 PNIEWY**
ADRES BUDOWY:	**JEZIORA 45** **DZIAŁKA 36 ARK. 1** **JEDNOSTKA EWID. 140609_2 PNIEWY** **OBRĘB: 0010 JEZIORA** **POWIAT GRÓJECKI** **WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE**
FAZA OPRACOWANIA:	**PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT**
KATEGORIA OBIEKTU:	**IX XIII**
BRANŻA:	**SANITARNA**

PROJEKTANT:					
LP.	**IMIĘ I NAZWISKO**	**BRANŻA**	**NR UPRAW.**	**DATA**	**PODPIS**
1	mgr inż. Karolina Matej - Piecychna	instalacje sanitarne	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr **LUB/0125/PWBS/15**	01.06.2020	
SPRWADZAJĄCY:					
1	mgr inż. Marcin Andrzyk	instalacje sanitarne	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr **LUB/0177/PWOS/09**	01.06.2020	

Pracownia Projektowa Karolina Matej-Piecychna
NIP 921 17 50 530
REGON 060313755

ul. Lwowska 17
22-600 Tomaszów Lubelski
www.matej.pl

tel. +48 606 616 685
fax +48 84 664 75 03
karolina@matej.pl

2. SPIS ZAWARTOŚCI

1. KARTA TYTUŁOWA
2. SPIS ZAWARTOŚCI
3. OPIS TECHNICZNY
4. CZĘŚĆ GRAFICZNA

S1.	Rzut piwnic - instalacja c.o. i c.w.u.	1:100
S2.	Rzut parteru - instalacja c.o. i c.w.u.	1:100
S3.	Rzut I piętra - instalacja c.o. i c.w.u.	1:100
S4.	Rozwinięcie instalacji c.o.	1:100

3. OPIS TECHNICZNY.

3.1. Podstawa opracowania.

Projekt niniejszy został opracowany na zlecenie Gminy Pniewy z siedzibą Pniewy 2, 05-652 Pniewy, województwo mazowieckie.

Podstawa opracowania:

- umowa - zlecenie nr 01/06/2020 z dnia 01.06.2020r.
- wytyczne do projektowania dostarczona przez Inwestora,
- wizja lokalna i inwentaryzacja budynku w maju 2020 roku przez pracowników Pracowni Projektowej Karolina Matej-Piecychna ul. Lwowska 17; 22-600 Tomaszów Lub.,
- mapa zasadnicza w skali 1: 500
- audyt energetyczny sporządzony przez Narodową Agencję Poszanowania Energii S.A. ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa,
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. 89 poz. 415 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),
- normatywy i normy do projektowania aktualne na dzień wykonania zlecenia.

3.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest termomodernizacja budynku domu nauczyciela wraz z punktem przedszkolnym i salą gimnastyczną w m. Jeziora gmina Pniewy. Obiekt nie jest obiektem wpisanym do rejestru zabytków.

Zakres opracowania - projekt do zgłoszenia robót termomodernizacji budynku, niezbędny do uzyskania postanowienia od właściwego organu budowlanego (zgodnie z Ustawą Prawo budowlane) obejmuje:

- część opisową obiektu
- część graficzną.

3.3. Zakładany program inwestycyjny

3.3.1. Dane ogólne:

Zgodnie z dostarczonym i zatwierdzonym przez Zamawiającego audytem energetycznym budynku wykonanie robót budowlanych termomodernizacji budynku budynku domu nauczyciela wraz z punktem przedszkolnym i salą gimnastyczną w m. Jeziora gmina Pniewy:

I. Termomodernizacja istniejącego budynku

A. Roboty sanitarne

1. Wymiana instalacji c.o.
   - wymiana grzejników;
   - wymiana przewodów rozprowadzających poziomych i pionowych;
   - montaż izolacji rurociągów;
   - montaż śrubunków z zaworami odcinającymi przy grzejnikach;

- montaż zaworów termostatycznych;
- regulację hydrauliczną instalacji c.o.;

2. Modernizacja instalacji c.w.u.. Montaż elektrycznych podgrzewaczy c.w.u.
3. Remont kotłowni z wymianą istniejącego kotła na kocioł kondensacyjny wg odrębnego opracowania.

3.3.2. WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.

ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA DLA POMIESZCZEŃ BUDYNKU

Zapotrzebowanie na moc cieplną potrzebną do ogrzania pomieszczeń obliczono w oparciu o normę PN – EN – 12831:2006

Obliczenia wykonano przyjmując następujące dane do obliczeń:

- Budynek położony jest w III strefie klimatycznej
- Obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego wynosi – 20°C
- Obliczeniowe temperatury powietrza w pomieszczeniach przyjęto wg PN – 83/B – 02402
- Działanie ogrzewania: osłabienie tygodniowe, osłabienie nocne
- Regulacja temperatury zasilania w zależności od temperatury zewnętrznej
- System ogrzewania: wodny/pompowy (zasilanie budynku z kotłowni gazowej)
- Parametry wody grzewczej **75/55°C**

Straty ciepła pomieszczeń wykonano za pomocą programu AUDYTOR O.Z.C.. Zastosowane przegrody budowlane spełniają wymogi PN-EN ISO 6946:2008 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 02.75.690).

Zakres zlecenia obejmuje wymianę instalacji c.o. w pomieszczeniach szkoły podstawowej, pomija się pomieszczenia które zostały wyremontowane i instalacja c.o. została wymieniona. Kotłownia zostanie zaprojektowana na potrzeby całego budynku szkoły.

Projektowe obciążenie cieplne budynku:

- Instalacja c.o. -grzejnikowa budynku Φ = 23,28kW

RUROCIĄGI I ARMATURA

Instalację wykonać z rur stalowych cienkościennych, ze szwem (stal niskowęglowa RSt 34-2) zewnętrznie galwanicznie ocynkowanych oraz dodatkowo zabezpieczonych pasywną warstwą chromu. Połączenia wykonać za pomocą systemowych złącz stalowych z wymienną uszczelką z kauczuku etylowo – propylenowego (EPDM) oraz pozwalającą na wykrycie połączeń niezaprasowanych poprzez tzw. kontrolowany wyciek przy ciśnieniu 1,5bar. Stosować wyłącznie połączenia zaprasowywane o profilu „M”. Zastosowany system instalacyjny musi umożliwiać uzyskanie ciśnienia roboczego 16 bar. Stosować elementy w typoszeregu średnic 15x1,2; 18x1,2; 22x1,5; 28x1,5; 35x1,5; 42x1,5; 54x1,5; 66,7x1,5; 76,1x2,0; 88,9x2,0 i 108x2,0 mm.

Przejścia rurociągów przez przegrody (stropy i ściany) budynku wykonać w tulejach ochronnych wykonanych z materiału nieuszkadzającego mechanicznie powierzchnię rur (np. z cienkościennych rur tworzywowych).

Tuleje wypełnić materiałem trwale elastycznym, który nie ma ujemnego wpływu na materiał rur. Otwory wiercić wiertłami. Tuleje powinny wystawać ze ścian i stropów po ok. 2-3cm.

Odpowietrzenie – zgodnie z normą PN-91/B-02420. Na każdym z pionów zaprojektowano automatyczne zawory odpowietrzające z zaworem stopowym. Przed zaworem odpowietrzającym należy zamontować zawór kulowy, odcinający.

Odwodnienie zładu – korkami odwadniającymi zamontowanymi w najniższych punktach instalacji.

Kompensacja – w projekcie przewiduje się kompensację na załamaniach tras przewodów, a tam gdzie nie jest to możliwe (w przypadku gdy długość rury przekracza 5m), należy zastosować specjalne kompensatory mieszkowe i punkty stałe.

PROWADZENIE RUROCIĄGÓW

Rurociągi prowadzić w przestrzeni nieogrzewanej piwnicy pod stropem pomieszczenia, oraz pod stropem parteru.

GRZEJNIKI I ARMATURA

Projektuje się grzejniki energooszczędne, maksymalna temperatura robocza 110°C, maks. ciśnienie robocze 8 barów. Grubość blachy powierzchni mającej bezpośredni kontakt z nośnikiem ciepła (np. woda) to nie mniej niż 1,25mm. Do montażu grzejników zastosować podpory systemowe. Grzejniki montować we wnękach podokiennych na zawiesiach systemowych. Wszystkie grzejniki, które nie są montowane pod oknem powinny mieć zamontowany 10 - 15cm powyżej grzejnika parapet. Na gałązce zasilającej należy wyposażyć grzejniki w zawory grzejnikowe z nastawą wstępną i nyplem samouszczelniającym, wyposażone w głowice termostatyczne ze sztyftami blokującymi. Głowice przeznaczone są do miejsc ogólnodostępnych, posiada zabezpieczenie przed kradzieżą. Zastosowane głowice termostatyczne umożliwiają regulację temperatury w zakresie od +6°C do +28°C. Numery nastaw wstępnych zaworów termostatycznych opisano w części rysunkowej projektu. Na gałązkach powrotnych projektuje się zawory odcinające z nastawą wstępną spustem i napełnianiem.

Odcinki gałązek dłuższe niż 2 m mocować do ściany dodatkowymi uchwytami (obejmami). Przy grzejnikach o długości ponad 1,6m w celu równomiernego rozkładu temperatury na całej powierzchni grzejnik należy podłączyć sposobem krzyżowym (przeciwległym).

Ze względu na specyfikę obiektu, grzejniki należy zabudować płytą MDF (kształt i kolor do ustalenia z Inwestorem). Zabudowa dotyczy pomieszczeń sali gimnastycznej i punktu przedszkolnego.

Zgodnie z decyzją Inwestora odbiorniki ciepła w punkcie przedszkolnym pozostawia się bez ich wymiany. Całość instalacji należy wymienić.

IZOLACJE TERMICZNE

Izolacje wykonać na rurociągach poziomych w piwnicach.

Wykonane będą przy użyciu otuliny izolacyjnej z płaszczem PVC, wykonana w postaci cylindra z wzdłużnym rozcięciem oraz taśmą klejącą ułatwiającą montaż. Grubości izolacji należy zastosować – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

Grubość otuliny powinna wynosić:

l.p.	Rodzaje przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/(m·K)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 mm do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 mm do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1 – 4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 – 4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami	½ wymagań z poz. 1 – 4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku	½ wymagań z poz. 1 – 4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku	100% wymagań z poz. 1 – 4

PRÓBY

Po zmontowaniu instalacji, lub jej części dającej się wyodrębnić, należy przeprowadzić przede wszystkim próbę ciśnieniową przy pomocy zimnej wody. Próbę należy przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" (tom II) na ciśnienie robocze +0,2 MPa lecz co najmniej na 0,4 MPa (zgodnie z tablicą 11-3 na str. 85) i przy zachowaniu wszystkich warunków wymienionych w p. 11.8.1 w/w Warunków oraz zaleceń normy EN-DIN 1988. Po wykonaniu próby na zimno należy przeprowadzić próbę na gorąco.

3.3.3. WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.W.U.

Istniejący podgrzewacz c.w.u. gazowy należy zdemontować. Zgodnie z audytem energetycznym Zaprojektowano elektryczne podgrzewacze c.w.u. o pojemności 50l; 80l;1,5kW;230V;50Hz. Projektowane podgrzewacze należy zamontować zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Należy podłączyć się do wody zimnej i ciepłej. Podłączyć projektowane podgrzewacze do energii elektrycznej. Projekt swym zakresem nie obejmuje wymiany istniejącej instalacji wody ciepłej i zimnej. Po wizji lokalnej stwierdzono średni stan techniczny instalacji. Zaleca się całościową wymianę instalacji wody ciepłej i zimnej.

Uwaga!

Projekt swym zakresem nie obejmuje wymiany istniejącej instalacji elektrycznej. Po wizji lokalnej stwierdzono zły stan techniczny instalacji. Zaleca się całościową wymianę instalacji elektrycznej ze względów na bezpieczeństwo użytkowników.

3.3.4. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE PPOŻ.

Instalacja c.o.

Na granicach stref pożarowych i przegród oddzielenia pożarowego należy wykonać uszczelnienia ppoż. o klasie odporności równej, co najmniej klasie odporności ogniowej przegród przeciwpożarowych:

Rury palne: osłony ogniochronne, sposób montażu

- w ścianach dwie osłony, po jednej z każdej strony;
- w stropach jedna osłona od dolnej strony.

Rury niepalne: prowadzić w otulinie z wełny mineralnej o grubości 50 mm i długości 500 mm po każdej stronie przepustu, a otwory uszczelnić elastyczną masą ogniochronną.

Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne przewody (rury stalowe oraz rury z wielowarstwowe) należy prowadzić w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń wypełnić materiałem plastycznym (np. pianką poliuretanową).

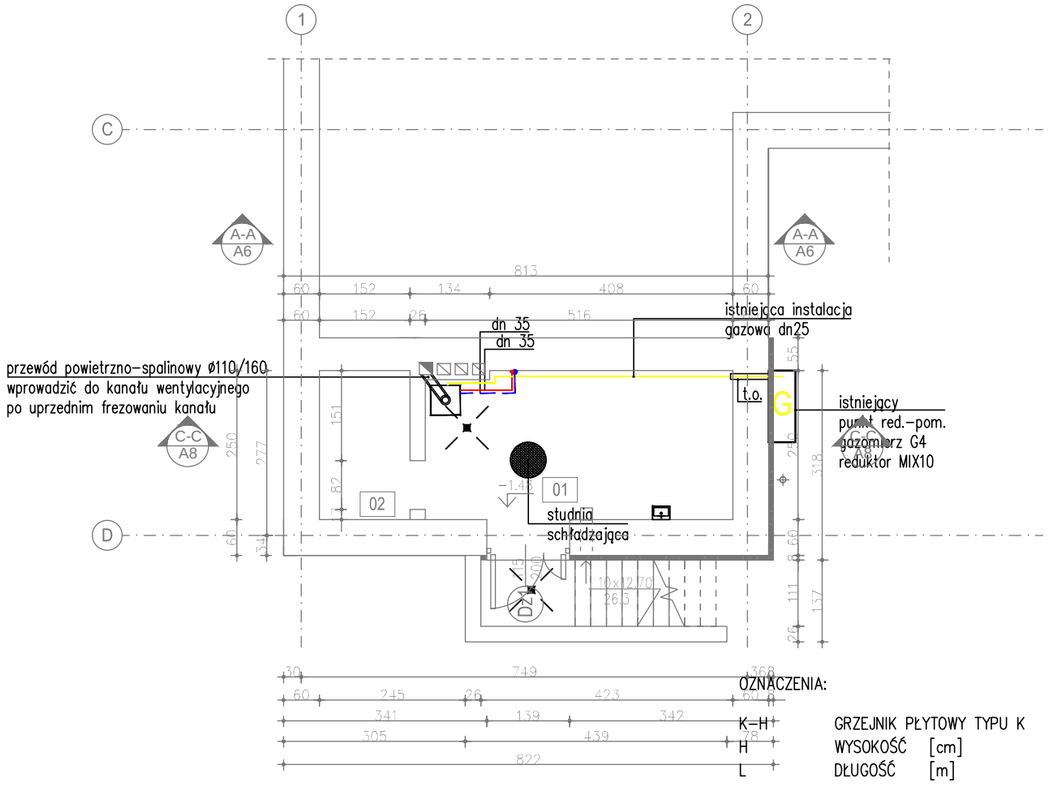
3.4. OGÓLNE INFORMACJE

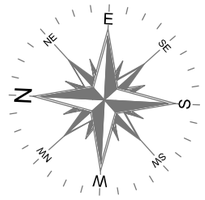
Wykonawca jest odpowiedzialny za realizacje robót zgodnie z dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe". Arkady, Warszawa 1988. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji ogrzewania do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wykonawca projektu nie narzuca wyboru producenta urządzeń, wybór należy do inwestora po uprzednim skonsultowaniu się z projektantem. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe", Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

<u>UWAGA:</u> przyjęte w projekcie elementy i urządzenia stanowią tylko wskazanie standardu stawianego urządzeniom i mogą być zastąpione przez posiadające co najmniej opisany standard, materiały i urządzenia równoważne.

Sprawdzający	Projektant
.....	.....
mgr inż. M. Andrzyk	mgr inż. K. Matej-Piecychna
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0177PWOS/09	*Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0125/PWBS/15*

RZUT PIWNIC
Instalacja C.O.
skala 1:100





ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PIWNIC			
Nr	Nazwa	Wykończenie posadzki	Pow. użytkowa
01	Kotłownia	proj. gres	12.7 m^2
02	Pom. magazynowe	proj. gres	3.8 m^2
Suma ogólna:			16.5 m^2

OZNACZENIA:

K–H GRZEJNIK PŁYTOWY TYPU K
H WYSOKOŚĆ [cm]
L DŁUGOŚĆ [m]

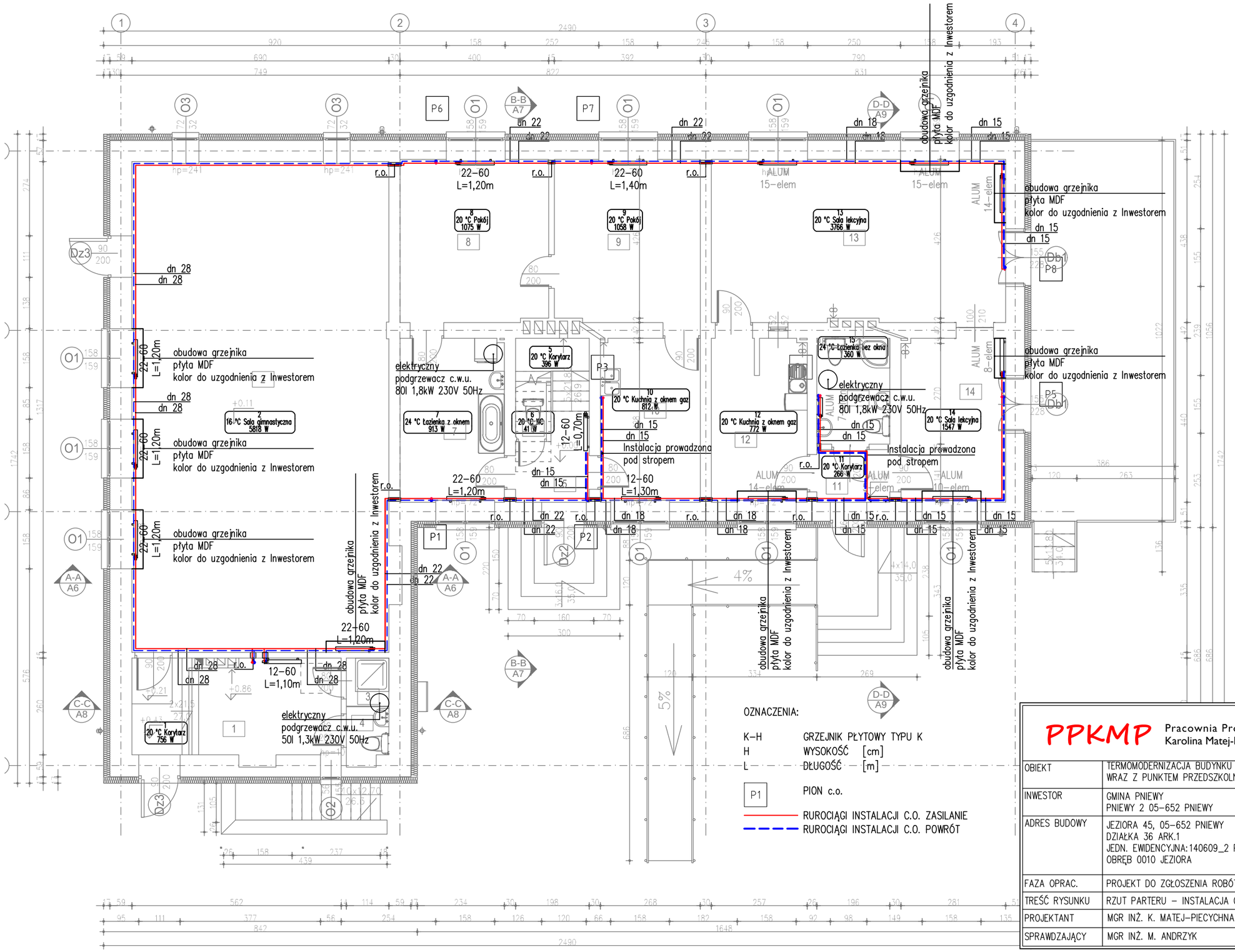
P1 PION c.o.

RUROCIĄGI INSTALACJI C.O. ZASILANIE
RUROCIĄGI INSTALACJI C.O. POWRÓT

PPKMP Pracownia Projektowa
Karolina Matej-Piecychna
22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17
tel. +48 606 616 685; fax: +48 84 664 75 03
e-mail: karolina@matej.pl; ww.matej.pl
NIP 921-17-50-530

OBIEKT	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DOMU NAUCZYCIELA WRAZ Z PUNKTEM PRZEDSZKOLNYM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ W JEZIORZE		
INWESTOR	GMINA PNIEWY PNIEWY 2 05-652 PNIEWY		
ADRES BUDOWY	JEZIORA 45, 05-652 PNIEWY DZIAŁKA 36 ARK.1 JEDN. EWIDENCYJNA:140609_2 PNIEWY OBRĘB 0010 JEZIORA	ZLECENIE NR :	01/06/2020
		DATA :	01.06.2020
FAZA OPRAC.	PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT	SKALA :	1:100
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT PIWNIC – INSTALACJA C.O.	BRANŻA :	SANITARNA
PROJEKTANT	MGR INŻ. K. MATEJ-PIECYCHNA — UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NR LUB/0125/PWIS/15		NR RYS.
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. M. ANDRZYK — UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NR LUB/0177/PWOS/09		S1

RZUT PARTERU
instalacja C.O.
skala 1:100

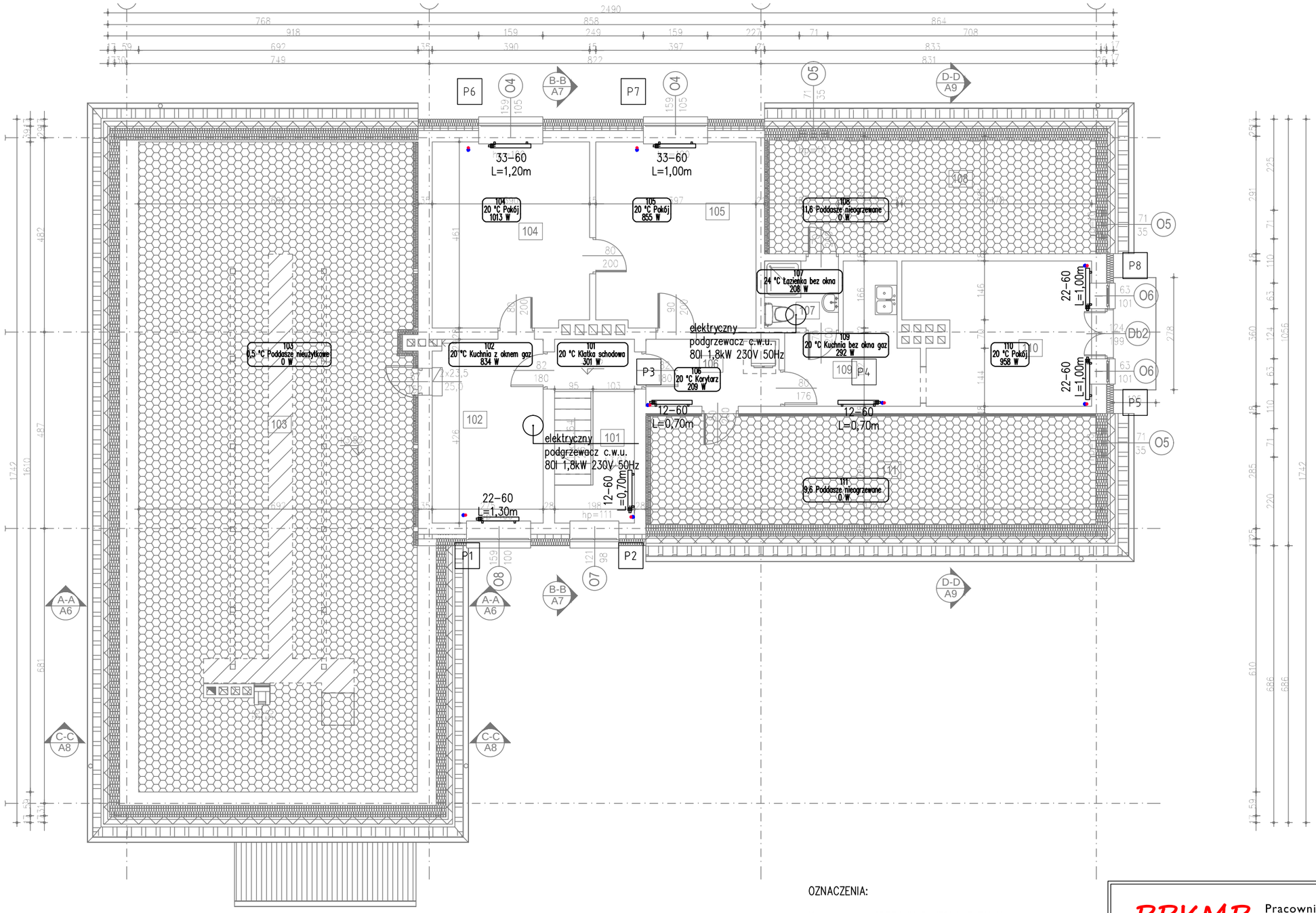


ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PARTERU

Nr	Nazwa	Wykończenie posadzki	Pow. użytkowa
1	Komunikacja	gres	9.7 m^2
2	Sala gimnastyczna	PVC	90.8 m^2
3	Natrysk	gres	1.5 m^2
4	WC	gres	1.5 m^2
5	komunikacja	lastryko/PVC	7.1 m^2
6	WC	PVC	1.2 m^2
7	Łazienka	drewniana	12.3 m^2
8	Pokój	drewniana	17.4 m^2
9	Pokój	drewniana	17.1 m^2
10	Kuchnia	PVC	11.8 m^2
11	Holl	gres	2.8 m^2
12	Pom. wydawania posiłków/ szatnia	gres	11.1 m^2
13	Pom. przedszkolne	PVC	34.4 m^2
14	Pom. przedszkolne	PVC	12.3 m^2
15	Łazienka	gres	5.5 m^2
Suma ogólna:			236.5 m^2

PPKMP Pracownia Projektowa Karolina Matej-Piecychna
22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17
tel. +48 606 616 685; fax: +48 84 664 75 03
e-mail: karolina@matej.pl; ww.matej.pl
NIP 921-17-50-530

OBIEKT	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DOMU NAUCZYCIELA WRAZ Z PUNKTEM PRZEDSZKOLNYM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ W JEZIORZE		
INWESTOR	GMINA PNIEWY PNIEWY 2 05–652 PNIEWY		
ADRES BUDOWY	JEZIORA 45, 05–652 PNIEWY DZIAŁKA 36 ARK.1 JEDN. EWIDENCYJNA:140609_2 PNIEWY OBRĘB 0010 JEZIORA	ZLECENIE NR :	01/06/2020
		DATA :	01.06.2020
FAZA OPRAC.	PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT	SKALA :	1:100
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT PARTERU – INSTALACJA C.O. I C.W.U.	BRANŻA :	SANITARNA
PROJEKTANT	MGR INŻ. K. MATEJ–PIECYCHNA — UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NR LUB/0125/PWOS/15		NR RYS.
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. M. ANDRZYK — UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NR LUB/0177/PWOS/09		S2



RZUT PODDASZA
Instalacja C.O.
skala 1:100

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PODDASZA

Nr	Nazwa	Wykończenie posadzki	Pow. użytkowa
101	Komunikacja	lastryko	9.0 m^2
102	Kuchnia	PVC	12.4 m^2
104	Pokój	drewniana	17.8 m^2
105	Pokój	drewniana	18.1 m^2
106	Komunikacja	PVC	5.5 m^2
107	Łazienka	PVC	3.0 m^2
109	Komunikacja /kuchnia	PVC	8.3 m^2
110	Pokój	PVC	15.2 m^2

Suma ogólna:

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ NIEUŻYTKOWYCH

Nr	Nazwa	Wykończenie posadzki	Pow. posadzki
103	Poddasze nieużytkowe	strop Kleina	92.1 m^2
108	Poddasze nieużytkowe	drewniana	23.7 m^2
111	Poddasze nieużytkowe	drewniana	30.9 m^2

Suma ogólna: 146.7 m^2

OZNACZENIA:

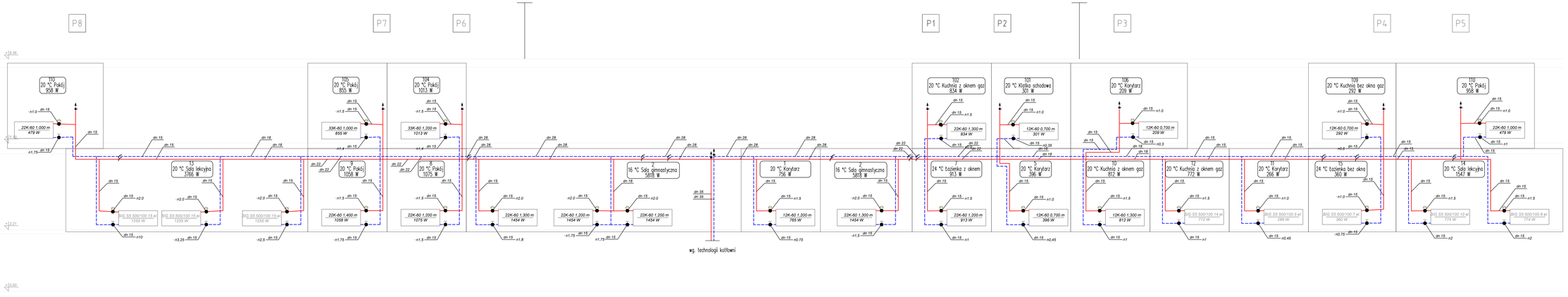
K-H	GRZEJNIK PŁYTOWY TYPU K	
H	WYSOKOŚĆ	[cm]
L	DŁUGOŚĆ	[m]
P1	PION c.o.	

RUROCIĄGI INSTALACJI C.O. ZASILANIE
RUROCIĄGI INSTALACJI C.O. POWRÓT

PPKMP Pracownia Projektowa
Karolina Matej-Piecychna
22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17
tel. +48 606 616 685; fax: +48 84 664 75 03
e-mail: karolina@matej.pl; ww.matej.pl
NIP 921-17-50-530

OBIEKT	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DOMU NAUCZYCIELA WRAZ Z PUNKTEM PRZEDSZKOLNYM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ W JEZIORZE		
INWESTOR	GMINA PNIEWY PNIEWY 2 05-652 PNIEWY		
ADRES BUDOWY	JEZIORA 45, 05-652 PNIEWY DZIAŁKA 36 ARK.1 JEDN. EWIDENCYJNA:140609_2 PNIEWY OBRĘB 0010 JEZIORA	ZLECENIE NR :	01/06/2020
		DATA :	01.06.2020
FAZA OPRAC.	PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT	SKALA :	1:100
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT PODDASZA – INSTALACJA C.O. I C.W.U.	BRANŻA :	SANITARNA
PROJEKTANT	MGR INŻ. K. MATEJ-PIECYCHNA — UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NR LUB/0125/PWOS/15	NR RYS.	S3
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. M. ANDRZYK — UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NR LUB/0177/PWOS/09		

ROZWINIĘCIE
instalacja C.O.
skala 1:100



OZNACZENIA:

K-H GRZEJNIK PŁYTOWY TYPU K
H WYSOKOŚĆ [cm]
L DŁUGOŚĆ [m]

P1 PION c.o.

RUROCIĄG INSTALACJI C.O. ZASILANIE

RUROCIĄG INSTALACJI C.O. POWRÓT

PPKMP Pracownia Projektowa Karolina Matej-Piecychna		22-400 Tomaszów Lubelski ul Lesowska 17 tel. +48 606 610 685; fax: +48 84 664 75 03 www.ppkmp.com.pl; ww.mate.pl NIP 913-171-06-320	
OBIEKT	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DOMU NAUCZYCIELA WRAZ Z PUNKTEM PRZEDSZKOLNYM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ W JEŻOWIE		
INWESTOR	GMINA PNEWY PNEWY 2 05-652 PNEWY		
ADRES BUDOWY	JEŻOWA 45, 05-652 PNEWY DZIAŁKA 36 ARK.1 JEDN. EWIDENCYJNA:140608_2 PNEWY OBRĘB 0010 JEŻOWA	ZLECENIE NR :	01/06/2020
		DATA :	01.06.2020
FAZA OPRAC.	PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT	SKALA :	1:100
TREŚĆ RYSUNKU	ROZWINIĘCIE – INSTALACJA C.O.	BRANŻA :	SANITARNA
PROJEKTANT	MGR INŻ. K. MATEJ-PIECYCHNA	NR RYS.	S4
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. M. ANDRZYK		

PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT

KOTŁOWNIA GAZOWA

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU

DOMU NAUCZYCIELA WRAZ Z PUNKTEM PRZEDSZKOLNYM

I SALĄ GIMNASTYCZNĄ

OBIEKT: BUDYNEK DOMU NAUCZYCIELA WRAZ Z PUNKTEM PRZEDSZKOLNYM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ

INWESTOR: GMINA PNIEWY
PNIEWY 2
05-652 PNIEWY

ADRES BUDOWY: JEZIORA 45
DZIAŁKA 36 ARK. 1
JEDNOSTKA EWID. 140609_2 PNIEWY
OBRĘB: 0010 JEZIORA
POWIAT GRÓJECKI
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE

FAZA OPRACOWANIA: PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT

KATEGORIA OBIEKTU: IX XIII

BRANŻA: SANITARNA

PROJEKTANT:					
LP.	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR UPRAW.	DATA	PODPIS
1	mgr inż. Karolina Matej - Piecychna	instalacje sanitarne	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr **LUB/0125/PWBS/15**	01.06.2020	
SPRWADZAJĄCY:					
1	mgr inż. Marcin Andrzyk	instalacje sanitarne	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr **LUB/0177/PWOS/09**	01.06.2020	

Pracownia Projektowa Karolina Matej-Piecychna
NIP 921 17 50 530
REGON 060313755
ul. Lwowska 17
22-600 Tomaszów Lubelski
www.matej.pl
tel. +48 606 616 685
fax +48 84 664 75 03
karolina@matej.pl

2. SPIS ZAWARTOŚCI

1. KARTA TYTUŁOWA
2. SPIS ZAWARTOŚCI
3. OPIS TECHNICZNY
4. CZĘŚĆ GRAFICZNA

S1.	Rzut piwnic- kotłownia gazowa	1:50
S2.	Technologia kotłowni gazowej	bs

3. OPIS TECHNICZNY.

3.1. Podstawa opracowania.

Projekt niniejszy został opracowany na zlecenie Gminy Pniewy z siedzibą Pniewy 2, 05-652 Pniewy, województwo mazowieckie.

Podstawa opracowania:

- umowa - zlecenie nr 01/06/2020 z dnia 01.06.2020r.
- wytyczne do projektowania dostarczone przez Inwestora,
- wizja lokalna i inwentaryzacja budynku w maju 2020 roku przez pracowników Pracowni Projektowej Karolina Matej-Piecychna ul. Lwowska 17; 22-600 Tomaszów Lub.,
- mapa zasadnicza w skali 1: 500
- audyt energetyczny sporządzony przez Narodową Agencję Poszanowania Energii S.A. ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa,
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. 89 poz. 415 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),
- normatywy i normy do projektowania aktualne na dzień wykonania zlecenia.

3.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest termomodernizacja budynku domu nauczyciela wraz z punktem przedszkolnym i salą gimnastyczną w m. Jeziora gmina Pniewy. Obiekt nie jest obiektem wpisanym do rejestru zabytków.

Zakres opracowania - projekt do zgłoszenia robót termomodernizacji budynku, niezbędny do uzyskania postanowienia od właściwego organu budowlanego (zgodnie z Ustawą Prawo budowlane) obejmuje:

- część opisową obiektu
- część graficzną.

3.3.1. DANE OGÓLNE:

ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA DLA POMIESZCZEŃ BUDYNKU

Zapotrzebowanie na moc cieplną potrzebną do ogrzania pomieszczeń obliczono w oparciu o normę PN – EN – 12831:2006

Obliczenia wykonano przyjmując następujące dane do obliczeń:

- Budynek położony jest w III strefie klimatycznej
- Obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego wynosi – 20°C
- Obliczeniowe temperatury powietrza w pomieszczeniach przyjęto wg PN – 83/B – 02402
- Działanie ogrzewania: osłabienie tygodniowe, osłabienie nocne
- Regulacja temperatury zasilania w zależności od temperatury zewnętrznej
- System ogrzewania: wodny/pompowy (zasilanie budynku z kotłowni na gaz ziemny)
- Parametry wody grzewczej **75/55°C**

Straty ciepła pomieszczeń wykonano za pomocą programu AUDYTOR O.Z.C.. Zastosowane przegrody budowlane spełniają wymogi PN-EN ISO 6946:2008 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 02.75.690).

Projektowe obciążenie cieplne budynku:

- Instalacja c.o. -grzejnikowa budynku Φ = 23,28kW

3.3.3. KOTŁOWNIA GAZOWA

3.3.3.1. KOCIOŁ I REGULACJA KOTŁA I INSTALACJI C.O.

Projektuje się kotłownię wodną niskotemperaturową o parametrach 75/55°C w systemie zamkniętym z kotłem kondensacyjnych; Q = 50,00kW. Kotły będą pracowały na gaz ziemny wysokometanowy GZ-50 pod niskim ciśnieniem.

Cechy szczególne 50 kW:

Moc nominalna:	48,9 kW
Moc grzewcza (powrót ~30 [°C]):	49,9 (50/30 [°C])
Moc grzewcza (powrót ~60 [°C]):	47,9 (80/60 [°C])
Moc palnika:	48,9 – 6,3 kW
Zakres modulacji:	100 – 12,9 %
Sprawność znorm.(powrót ~ 30 [°C]):	hs <= 94 %
Sprawność termiczna, obc. 100 %:	97,4 (80/60 [°C]) Hi // 102,0 (50/30 [°C]) Hi
Sprawność termiczna, obc. 30 %:	110,3 (50/30 [°C]) Hs // 99,3 (50/30 [°C]) Hi

Konstrukcja i kotła:

- Współczynnik efektywności energetycznej 94%
- Wymiennik ciepła ze stopu aluminiowo-krzemowego od strony spalin pokryty polimerem w technologii ALU plus, pozwalający na utrzymanie sprawności oraz niwelujący naprężenia termiczne, spowodowane nieosadzaniem się zanieczyszczeń na wymienniku
- Pompa elektroniczna (dla kotła o mocy 50 kW) zabudowana w kotle, regulująca swoją wydajność na podstawie aktualnej mocy kotła
- Zabudowana zwężka Venturiego utrzymująca optymalny skład spalanej mieszanki
- Elektroniczny czujnik ciśnienia zabezpieczający przed pracą w przypadku braku wody w instalacji
- Pobór mocy elektrycznej, obciążenie pełne / moc częściowa /czuwanie: 156 / 20 / 2 W
- Brak ograniczenia ΔT (zasilanie/powrót)
- Kocioł wyposażony w czujnik temperatury powrotu
- Funkcja sprzęgła hydraulicznego – automatyka kotła utrzymuje temperaturę powrotu na poziomie 60-75% wartości temperatury zasilania poprzez odpowiednie modulowanie pompą kotłową

Zabezpieczenie kotłowni i systemu grzewczego zgodnie z DTR oraz PN-99/B-02414 zaprojektowano w systemie zamkniętym. Pojemność wymiary oraz średnica rury wzbiorczej w części rysunkowej i obliczeniowej P.T

3.3.3.2. RUROCIĄGI I ARMATURA KOTŁOWNI

Rurociągi kotłowni wykonać należy z rur stalowych czarnych ze szwem, średnich wg PN-H-74200 łączonych przez spawanie gazowe. Połączenia gwintowane stosowane będą w miejscu zabudowy armatury z kielichami gwintowanymi oraz aparatury kontrolno-pomiarowej. Do uszczelniania połączeń gwintowanych należy stosować konopie nasączane pastą miniową do połączeń kołnierzowych zaś uszczelki klingerytowe.

Elementy odcinające wg schematu technologicznego i zestawienia elementów.

Włączenie do wody z istniejącej instalacji wody zimnej w kotłowni. Po stronie wody zimnej instalacje należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-/H-74200 łączonych przy użyciu łączników z żeliwa ciągliwego pocynkowanych. Do uszczelniania połączeń gwintowanych należy stosować konopie nasączane pokostem lnianym. Jako elementy odcinające projektuje się kurki kulowe wg zestawienia elementów. Materiały stosowane w instalacji wodociągowej musza posiadać atest P. Z. H. Instalację kanalizacyjną w pomieszczeniu kotłowni należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych, żeliwnych bez kołnierzowe łączone za pomocą obejm ze stali nierdzewnej odporne na ścieki o temperaturze 95°C. Wpusty kanalizacyjne, żeliwne, winny posiadać średnicę odpływu 100 mm. Woda gorąca będzie odprowadzana do istniejącej kanalizacji sanitarnej (istniejący wpust kanalizacyjny).

3.3.3.3. ODWODNIENIE INSTALACJI

Odwodnienie instalacji odbywać się będzie poprzez kurek spustowy kotła oraz zawory spustowe zainstalowane w najniższym punkcie instalacji. Wszystkie odwodnienia należy sprowadzić nad wpusty żeliwne o średnicy 100 mm połączone z projektowaną studnią schładzającą. Należy zamontować nowy zlew.

3.3.3.4. ODPOWIETRZENIE INSTALACJI

Odbywać się będzie poprzez automatyczne odpowietrzniki zainstalowane w miejscach zasyfonowań według schematu technologicznego kotłowni.

3.3.3.5. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Wszelkie elementy stalowe kotłowni (za wyjątkiem urządzeń malowanych fabrycznie) i rur stalowych ocynkowanych należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez:

- oczyszczenie do 3-go stopnia czystości,
- odtłuszczanie tych powierzchni rozpuszczalnikiem organicznym,
- pomalowanie jednokrotnie odtłuszczonych powierzchni farbą do gruntowania, termoodporną
- pomalowanie jednokrotnie emalią termoodporną

3.3.3.6. PRÓBY I ODBIORY

Po zmontowaniu wszystkie rurociągi kotłowni należy poddać próbie szczelności na zimno, a następnie próbie na gorąco. Próbę na gorąco należy przeprowadzić po uprzednim 72-godzinnym ogrzewaniu budynków. Próby należy przeprowadzić zgodnie z WTWiORB-M., tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe, odbiór kotłów, palników i naczynia wzbiorczego należy zlecić do UDT. Prawidłowość i skuteczność elementów wentylacji i odprowadzenia spalin podlega ocenie i odbiorowi przez uprawnionego mistrza kominiarskiego. Odbiór kotłowni winien być poprzedzony rozruchem próbnym. Po pozytywnie zakończonym rozruchu próbnym, potwierdzonym protokołem, inwestor powołuje komisje odbioru kotłowni. Obok instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń i ich

DTR inwestor, przed przekazaniem kotłowni użytkownikowi, winien dostarczyć pełną instrukcję eksploatacyjną, zawierającą schematy kotłowni, podstawowe zasady funkcjonowania zainstalowanej automatyki, sposób jej programowania obsługi z poziomu użytkownika.

3.3.3.7. ZABEZPIECZENIA KOTŁOWNI:

- Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia:
- Naczynie wzbiorcze przeponowe zgodnie z PN-B-02414:1999, dopuszczone do pracy przy ciśnieniu do 0,3 MPa.
- zawór bezpieczeństwa - na kotle - wg DTR kotłów.

Kocioł posiada decyzję UDT dopuszczającą do obrotu „OC" – zawory bezpieczeństwa kotła stanowią fabryczne wyposażenie urządzeń.

- Zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury kotłów:
- regulator temperatury wody kotłowej – funkcja regulatora ustawiony na +85 st. C,
- ograniczniki temperatury maksymalnej wody w kotle STB – funkcja regulatora ustawiony na temperaturę +100 st.
- Zabezpieczenie przed brakiem gazu – realizowane przez:
  - armaturę uniwersalną palnika, wyłączającą palnik z pracy przy spadku ciśnienia gazu poniżej ciśnienia minimalnego dla prawidłowej pracy palnika
- Zabezpieczenie przed wypływem gazu do pomieszczenia – realizowane przez:
  - aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej
- Zabezpieczenie przed wypływem spalin do pomieszczenia – realizowane przez:
  - czujnik wypływu spalin zainstalowany w przerywaczu ciągu, który wyłączy kocioł z ruchu przy wzroście temperatury wokół czujnika na skutek wypływu spalin do pomieszczenia kotłowni
- Zabezpieczenie przed zanieczyszczeniami mechanicznymi – realizowane przez:
  - filtry siatkowe (600 oczek/cm^2)z wkładem magnetycznym zamontowane na rurociągach wody grzewczej i filtr siatkowy z wkładem magnetycznym (300 oczek /cm^2) na rurociągu cyrkulacyjnym jak w części rysunkowej opracowania.

3.3.3.8. ODPROWADZENIE SPALIN

Zaprojektowano kompletny system powietrzno spalinowy ø 110/160mm dla kotła (cały system z pełną automatyką). Przewód powietrzno spalinowy umieścić w istniejącym przewodzie wentylacyjnym po uprzednim frezowaniu komina.

3.3.3.9. WENTYLACJA POMIESZCZENIA KOTŁOWNI

Wywiew za pomocą istniejącego kanału wentylacji grawitacyjnej o wymiarach 140x140mm (kanał udrożnić). Nawiew za pomocą projektowanego kanału typu "Z" o wymiarach 200x200mm

3.3.3.10. NAPEŁNIANIE INSTALACJI I UZUPEŁNIANIE WODY W SYSTEMIE

Napełnianie instalacji winno odbywać się woda zmiękczoną w stacji demineralizacji. Dla potrzeb zmiękczania wody zasilającej system grzewczy projektuje się montaż stacji demineralizacji 3,6m^3/h według załączonego schematu. /bądź równoważne o tych samych parametrach/

Przed stacja przewiduje się montaż filtra wody z wkładem oraz regulatora ciśnienia o średnicy 25 mm do zapewnienia stałego ciśnienia wody przed stacją. /bądź równoważne o tych samych parametrach/

3.3.3.11. APARATURA KONTROLNO-POMIAROWA

Stanowiły ją będą:

- termometry centryczne 0-120°C,
- manometry centryczne 0-0,6 MPa (po stronie wody grzewczej),
- manometry centryczne 0-1 MPa (po stronie wody zimnej),
- czujniki temperatury wody (na wyposażeniu regulatorów kotłów),

Szczegółowo miejsca montażu aparatury kontrolno-pomiar. przedstawiono w części rys. opracowania.

Na manometrach i termometrach należy oznaczyć wartości maksymalne robocze, które wynoszą:

- na manometrach przed zaworem bezpieczeństwa na kotle 3 bar
- na manometrze przed zaworem podgrzewacza wartość ciśnienia maksymalnego dla instalacji wodociągowej, która wynosi 0,6 MPa
- dla termometrów maksymalną temperaturę czynnika roboczego +85°C a dla wody ciepłej +85°C

3.3.3.12. OCHRONA PPOŻ.

- ściany kotłowni spełniają warunek co do odporności ogniowej przegród tj. 60 minut. posadzka w kotłowni (cementowa) wyłożona będzie terakotą antypoślizgową. Zamknięcia otworów powinny mieć odporność ogniową co najmniej 30 min. Drzwi do pomieszczenia kotłowni wykonane będą o szer. 100 cm i wysokości 200 cm, otwierane na zewnątrz pod naciskiem,
- wszystkie przejścia rurociągów przez ściany kotłowni wykonać typu szczelnego „S",
- zabezpieczenie przed wypływem gazu do pomieszczenia kotłowni według części gazowej projektu i części elektrycznej.
- przewody wentylacyjne w kotłowni powinny mieć ognioodporność ścianek minimum 60 min. i zapobiegać przedostaniu się ognia do innych pomieszczeń

W pomieszczeniu kotłowni, w miejscu widocznym i łatwo dostępnym, należy zainstalować minimum 1 gaśnicę proszkową o masie środka gaśniczego minimum 2 kg. Miejsce zainstalowania sprzętu gaśniczego należy oznakować.

W pomieszczeniu kotłowni należy wywiesić instrukcję alarmowania i postępowania na wypadek pożaru.

3.3.3.13. WYTYCZNE BRANŻOWE

Branża budowlana:

- wykonać kanały wentylacyjne zgodnie z niniejszym opisem,
- posadzkę kotłowni wyłożyć terakotą,
- ściany kotłowni wyłożyć glazurą,
- wykonać ochronę akustyczną pomieszczeń kotłowni,
- strop w kotłowni wykonać jako gazoszczelny,
- wykonać kanały wentylacyjne wywiewne i nawiewne,
- kotłownia powinna być zabezpieczona przed przenikaniem wód gruntowych

Branża elektryczna:

- zasilić w energię elektryczną urządzenia kotłowni i wykonać oświetlenie kotłowni zgodnie z wymaganiami ochrony IP-65,
- wykonać połączenia wyrównawcze pomiędzy elementami systemu,

- instalacja elektryczna w pomieszczeniu kotłowni nie może dotyczyć innych pomieszczeń i urządzeń nie związanych z kotłownią,
- zainstalować gniazdo 24 V,
- zainstalować główny wyłącznik prądu na zewnętrznej ścianie budynku obok wejścia do kotłowni,
- zainstalować aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej

Branża sanitarna

- wykonać instalacje wodociągową i kanalizacyjną zgodnie z częścią rysunkową opracowania,
- wykonać instalację c.o. , z.w.

3.3.4. WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU

Istniejąca instalacja gazowa w dobrym stanie technicznym. Należy podłączyć projektowany kocioł gazowy do istniejącej instalacji gazu. Projekt nie przewiduje ingerencji w instalację gazową. Punkt redukcyjno-pomiarowy gazu istniejący na budynku.

Instalacja wewnętrzna od kurka głównego za gazomierzem wraz z przyborami stanowi własność odbiorcy gazu. Instalację projektuje się wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie gazowe lub rur miedzianych łączonych przez lutowanie lutem twardym.

Poziome odcinki instalacji gazowej należy usytuować w odległości co najmniej 10 cm od innych przewodów instalacyjnych, przy skrzyżowaniu odległość ta powinna wynosić min. 2 cm. Od urządzeń elektrycznych iskrzących (wyłączników, łączników, bezpieczników, gniazd wtykowych) odległość winna wynosić 60 cm. Przewody gazowe prowadzić w odległości 2-3 cm od ścian ze spadkiem 4 mm na 1 mb w kierunku dopływu gazu. Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne (ściany, stropy) przewody należy prowadzić w rurach ochronnych, a przez inne w otworach luźnych. Miejsca wolne uszczelnić szczeliwem nie powodującym korozji rur (silikon, pianka poliuretanowa). Każde podejście do odbiornika gazowego należy zakończyć kurkiem kulistym 0,4 MPa, zamontowanym w miejscu łatwo dostępnym na wysokości 0,8 m od podłogi.

Każda instalacja gazowa po jej wykonaniu lecz przed oddaniem do użytku powinna być sprawdzona przez wykonawcę robót. Kontrolę szczelności należy przeprowadzić za pomocą sprężonego powietrza o ciśnieniu 0,05 MPa przez okres 30 minut. Instalacja jest uważana za szczelną gdy podłączony manometr rtęciowy nie wykaże spadku ciśnienia w czasie trwania próby. W przypadku gdy zaobserwuje się spadek ciśnienia należy odnaleźć miejsce nieszczelności i po uszczelnieniu instalacji należy przeprowadzić próbę powtórnie. Gdy trzykrotna próba da wynik negatywny instalację należy zdemontować i wykonać na nowo. Po wykonaniu próby szczelności przewody gazowe należy zabezpieczyć przed korozją przez dokładne oczyszczenie z rdzy i brudu a następnie pomalować farbą podkładową oraz nawierzchniową koloru żółtego.

Łączenie przyborów gazowych

Urządzenia gazowe mogą być instalowane wyłącznie w pomieszczeniach spełniających warunki dotyczące ich wysokości, kubatury, wentylacji i odprowadzenia spalin określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. Nr 75 z 2002r.)

Podstawowe warunki to:

- wysokość pomieszczeń co najmniej 2,20 m (w budynkach istniejących dopuszcza się montaż kotła centralnego ogrzewania w pomieszczeniu o wysokości co najmniej 1,90 m z kanałem nawiewnym

z wylotem 0,30 m nad poziomem podłogi lub posadzki) ze stałą sprawnie działającą wentylacją grawitacyjną

- kuchnie i kuchenki gazowe użytku domowego należy instalować w odległości co najmniej 0,5 m od okien i drzwi

Próba szczelności

Instalację po przedmuchaniu powietrzem należy poddać szczelności sprężonym powietrzem o ciśnieniu 500 hPa przez 30 min. Miernikiem szczelności jest brak spadku ciśnienia na manometrze. Po dokonaniu próby instalację należy zgłosić do Z.G. w celu dokonania odbioru.

3.3.5. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE PPOŻ.

Instalacja wodociągowa

Przejście przez przegrody budowlane oddzielenia pożarowego należy wykonać uszczelnienia ppoż. o klasie odporności równej, co najmniej klasie odporności ogniowej przegród przeciwpożarowych

woda zimna i ciepła z rur PP dla średnic od 32mm – obejma ogniochronna

woda zimna, ciepła i cyrkulacja z rur PP dla średnic do 25mm – masa ognioochronna pęczniejąca

Sposób montażu

- w ścianach dwie osłony, po jednej z każdej strony;
- w stropach jedna osłona od dolnej strony

Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne przewody należy prowadzić w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń wypełnić materiałem plastycznym (np. pianką poliuretanową). Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Przejście przez przegrody budowlane oddzielenia pożarowego należy wykonać uszczelnienia ppoż. o klasie odporności równej, co najmniej klasie odporności ogniowej przegród przeciwpożarowych

kanalizacja sanitarna PVC dla średnic od 32mm – obejma ogniochronna

Instalacja c.o.

Na granicach stref pożarowych i przegród oddzielenia pożarowego należy wykonać uszczelnienia ppoż. o klasie odporności równej, co najmniej klasie odporności ogniowej przegród przeciwpożarowych:

Rury palne: osłony ogniochronne, sposób montażu

- w ścianach dwie osłony, po jednej z każdej strony;
- w stropach jedna osłona od dolnej strony.

Rury niepalne: prowadzić w otulinie z wełny mineralnej o grubości 50 mm i długości 500 mm po każdej stronie przepustu, a otwory uszczelnić elastyczną masą ogniochronną.

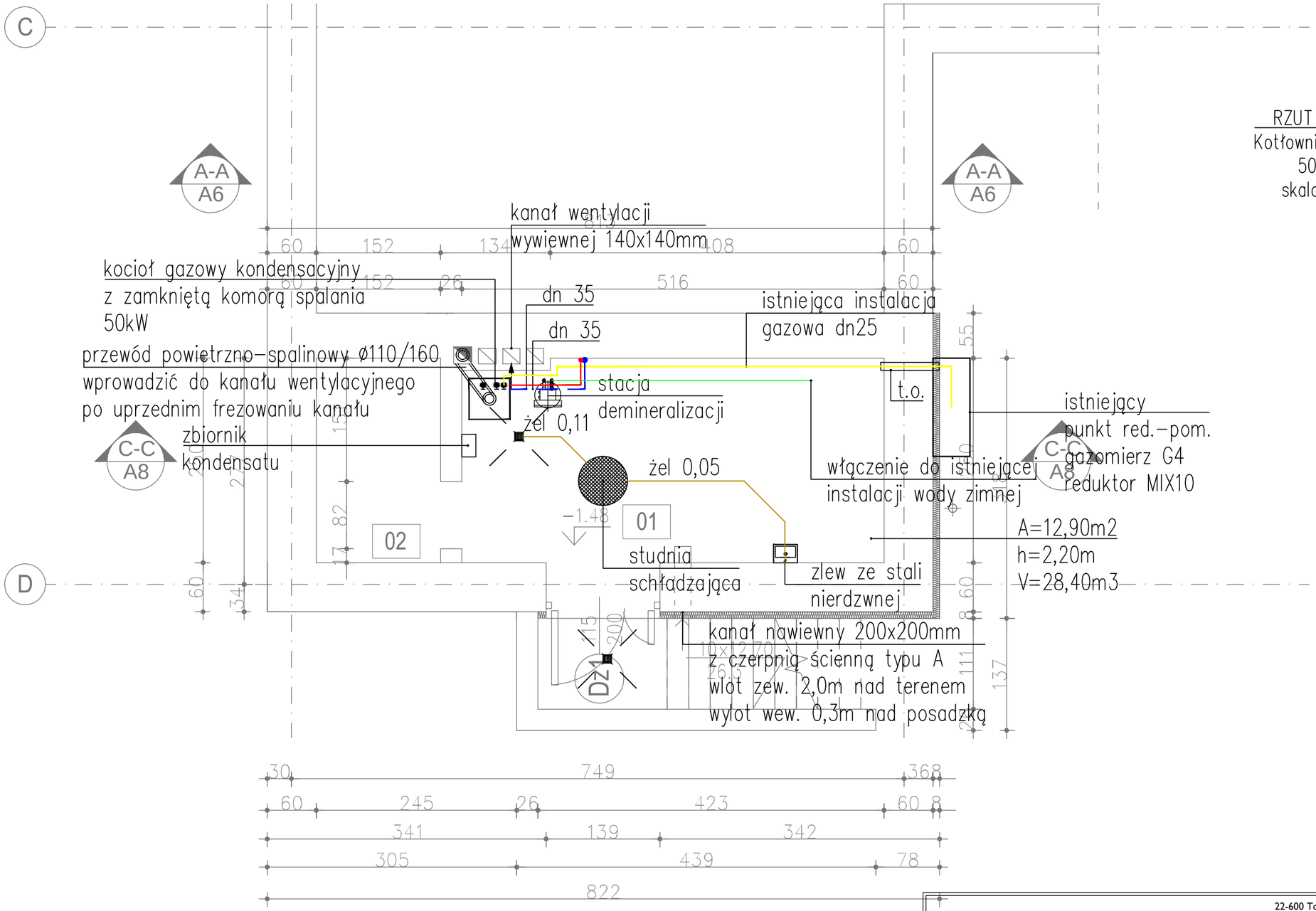
Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne przewody (rury stalowe oraz rury z wielowarstwowe) należy prowadzić w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń wypełnić materiałem plastycznym (np. pianką poliuretanową).

3.4. OGÓLNE INFORMACJE

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizacje robót zgodnie z dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe". Arkady, Warszawa 1988. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji ogrzewania do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wykonawca projektu nie narzuca wyboru producenta urządzeń, wybór należy do inwestora po uprzednim skonsultowaniu się z projektantem. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe", Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

UWAGA: przyjęte w projekcie elementy i urządzenia stanowią tylko wskazanie standardu stawianego urządzeniom i mogą być zastąpione przez posiadające co najmniej opisany standard, materiały i urządzenia równoważne.

Sprawdzający	Projektant
.....	.....
mgr inż. M. Andrzyk	mgr inż. K. Matej-Piecychna
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0177PWOS/09	*Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0125/PWBS/15*



RZUT PIWNIC
Kotłownia gazowa
50 kW
skala 1:50

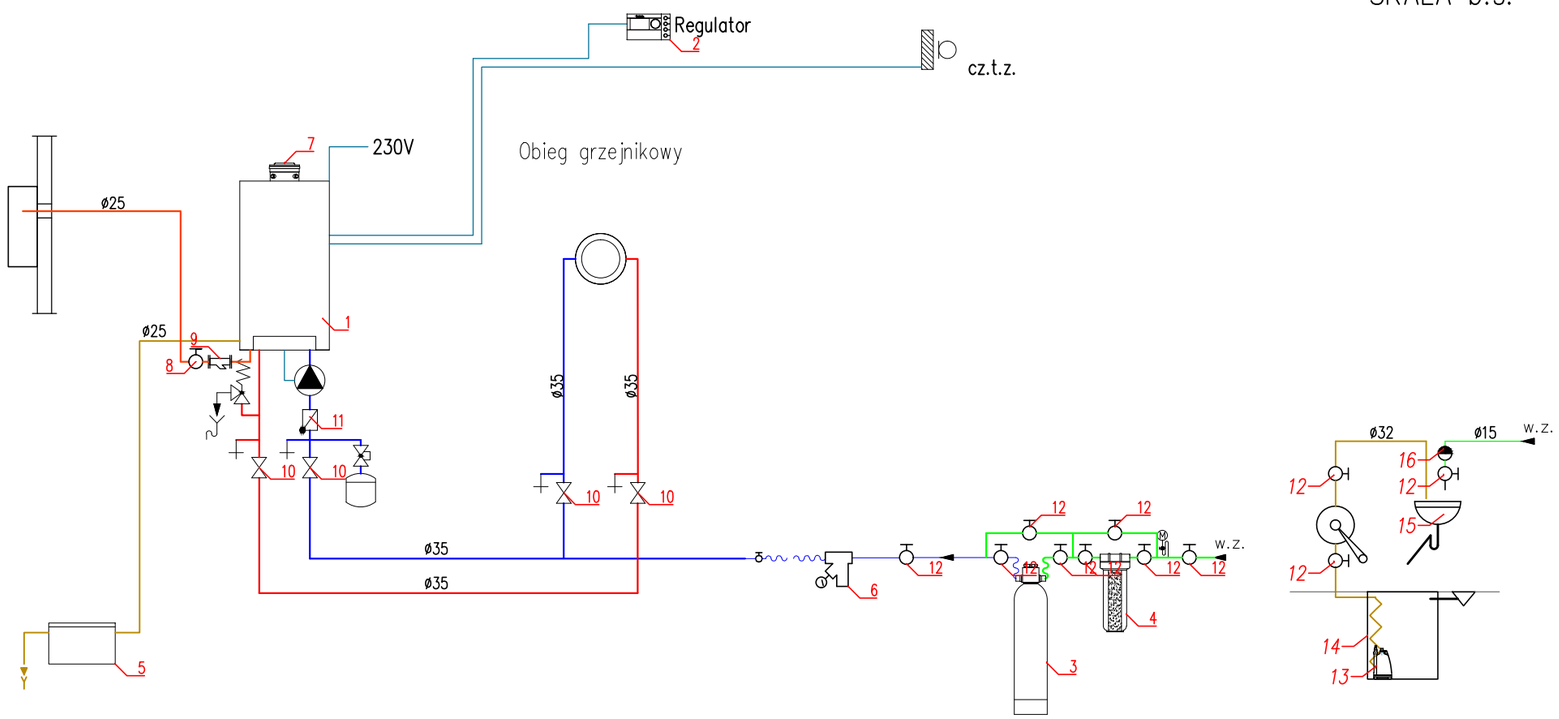
LEGENDA

- PRZEWODY WODY ZASILAJACEJ
- PRZEWODY WODY POWROTNEJ
- PRZEWODY WODY ZIMNEJ
- PRZEWODY UZDATNIONEJ
- PRZEWODY WODY BRUDNEJ
- PRZEWODY AUTOMATYKI I STEROWANIA
- PRZEWODY INSTALACJI GAZOWEJ

PPKMP Pracownia Projektowa
Karolina Matej-Piecychna
22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17
tel. +48 606 616 685; fax: +48 84 664 75 03
e-mail: karolina@matej.pl; www.matej.pl
NIP 921-17-50-530

OBIEKT	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DOMU NAUCZYCIELA WRAZ Z PUNKTEM PRZEDSZKOLNYM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ W JEZIORZE		
INWESTOR	GMINA PNIEWY PNIEWY 2 05-652 PNIEWY		
ADRES BUDOWY	JEZIORA 45, 05-652 PNIEWY DZIAŁKA 36 ARK.1 JEDN. EWIDENCYJNA:140609_2 PNIEWY OBRĘB 0010 JEZIORA	ZLECENIE NR : 01/06/2020 DATA : 01.06.2020	
FAZA OPRAC.	PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT	SKALA : 1:50	
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT PIWNIC – KOTŁOWNIA GAZOWA 50 kW	BRANŻA : SANITARNA	
PROJEKTANT	MGR INŻ. K. MATEJ-PIECYCHNA	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SECO, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NR LUB/0125/PWBE/15	NR RYS.
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. M. ANDRZYK	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SECO, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NR LUB/0177/PWOS/09	S1

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY
KOTŁOWNI GAZOWEJ O MOCY 50kW
SKALA b.s.



LEGENDA

- PRZEWODY WODY ZASILAJACEJ
- PRZEWODY WODY POWROTNEJ
- PRZEWODY WODY ZIMNEJ
- PRZEWODY UZDATNIONEJ
- PRZEWODY WODY BRUDNEJ
- PRZEWODY AUTOMATYKI I STEROWANIA
- PRZEWODY INSTALACJI GAZOWEJ

Nr	Nazwa elementu	Ilość
1.	Kocioł gazowy kondensacyjny 50kW wyposażony w pompę kotłową zawór bezpieczeństwa naczynie wzbiorcze	1
2.	Regulator kotła	1
3.	Stacja demineralizacji 3,6m3/h	1
4.	Filtr do wody (wkład 20MIK,uchwyt,klucz)	1
5.	Neutralizator z tworzywa sztucznego, z półką neutralizującą, zawiera granulat neutralizujący kondensat	1
6.	Zawór napełniający korpus odporny na odcynkowanie, kołpak sprężyny z tworzywa, membrana i uszczelki ze wzmocnionego kauczukiem nitrylowym (NBR), PN 16, G¾", Tmax = 70 °C Zawór zawiera regulator ciśnienia, zawór zwrotny i zawór odcinający z końcówką do węż	1
7.	System powietrzno-spalinowy fi110/160mm	1
8.	Kurek kulowy do gazu 1" 0,5MPa	1
9.	Filtr siatkowy do gazu siatka z oczkami 0,18mm 1"	1
10.	Zawór kulowy gwintowy, Rp 1 1/4", PN 6	4
11.	Zawór zwrotny prosty, gwintowy, Rp 1 1/4", PN 6	1
12.	Zawór kulowy gwintowy, PN 10 , Rp 1/2" do wody pitnej	11
13.	Pompa zatapialna do studni schładzającej 230V, 50Hz, 0,37kW	1
14.	Studnia schładzająca Φ500mm h=1,0m	1
15.	Zlewozmywak - komora gospodarcza 370/460mm	1
16.	Zawór zwrotny prosty , gwintowy, PN 10, Rp 1/2" do wody pitnej	1

PPKMP Pracownia Projektowa
Karolina Matej-Piecychna
22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17
tel. +48 606 616 685; fax: +48 84 664 75 03
e-mail: karolina@matej.pl; www.matej.pl
NIP 921-17-50-530

OBIEKT	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DOMU NAUCZYCIELA WRAZ Z PUNKTEM PRZEDSZKOLNYM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ W JEZIORZE		
INWESTOR	GMINA PNIEWY PNIEWY 2 05–652 PNIEWY		
ADRES BUDOWY	JEZIORA 45, 05–652 PNIEWY DZIAŁKA 36 ARK.1 JEDN. EWIDENCYJNA:140609_2 PNIEWY OBRĘB 0010 JEZIORA	ZLECENIE NR :	01/06/2020
		DATA :	01.06.2020
FAZA OPRAC.	PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT	SKALA :	BS
TREŚĆ RYSUNKU	TECHNOLOGIA KOTŁOWNI GAZOWEJ 50kW	BRANŻA :	SANITARNA
PROJEKTANT	MGR INŻ. K. MATEJ–PIECYCHNA — UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NR LUB/0126/PWIS/15	NR RYS.	S2
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. M. ANDRZYK — UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH NR LUB/0177/PWIS/09		