

INSTALACJE SANITARNE

0. SPIS TREŚCI

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 DANE OGÓLNE
- 1.2 MATERIAŁY WYJŚCIOWE
- 1.3 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

2 OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

- 2.1 CENTRALNE OGRZEWANIE
 - 2.1.1 *Ogrzewanie grzejnikowe*
 - 2.1.2 *Materiał, wykonanie instalacji*
 - 2.1.3 *Próba szczelności, izolacje i odbiór instalacji*
- 2.2 INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ
 - 2.2.1 *Izolacje*
 - 2.2.2 *Próby i odbiór instalacji*
- 2.3 KANALIZACJA SANITARNA
- 2.4 PRZEBUDOWA HYDRANTU NADZIEMNEGO

3 WYTYCZNE BRANŻOWE

- 3.1 BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE
- 3.2 ELEKTRYCZNE

4 UWAGI KOŃCOWE

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1	Plan zagospodarowania terenu	1:500
Rys. 2	Rzut przyziemia – instalacja wod-kan	1:100
Rys. 3	Rzut przyziemia – instalacja c.o.	1:100

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji wewnętrznych: centralnego ogrzewania, wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej w budynku świetlicy wiejskiej w Suchorzewku, dz. nr 175.

1 Podstawa opracowania

1.1 Dane ogólne

Podstawą formalną realizacji przedmiotowego opracowania stanowi umowa zawarta z Inwestorem przez wiodące biuro projektowe.

Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami, oraz przepisy wykonawcze:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

1.2 Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- podkłady architektoniczno-budowlane opracowane przez wiodące biuro architektoniczne,
- uzgodnienia branżowe,
- katalogi urządzeń.

1.3 Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązanie: centralnego ogrzewania, instalacji wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej w budynku świetlicy wiejskiej w Suchorzewku, dz. nr 175.

2 Opis projektowanych rozwiązań

2.1 Centralne ogrzewanie

Projektuje się ogrzewanie wodne niskoparametrowe o temperaturze obliczeniowej czynnika t_z/t_p 70/55°C, w układzie zamkniętym, pompowe z rozdzielaczem dolnym zasilane z istniejącego kotła gazowego.

Rozprowadzenie instalacji od kotła do grzejników projektuje się w warstwie izolacji termicznej podłogi.

2.1.1 Ogrzewanie grzejnikowe

Rozprowadzenie instalacji w pomieszczeniach do grzejników w warstwie izolacji termicznej posadzki i w bruzdach ściennych. Podejścia do grzejników boczne. Grzejniki przyjęto członowe, aluminiowe – oznaczenie i ilość według części graficznej. Regulacja hydrauliczna obiegów przy pomocy zaworów termostatycznych z obliczoną wstępną nastawą. Na powrotach montaż zaworów powrotnych. Regulacja temperatury pomieszczeń za pomocą głowic termostatycznych. Odpowietrzenie instalacji przy pomocy odpowietrzników montowanych w grzejnikach.

2.1.2 Materiał, wykonanie instalacji

Rurociągi prowadzone w warstwie izolacji termicznej izolować termicznie izolacją np. Thermaflex z osłoną zapobiegającą wnikaniu wilgoci i odporną na korozyjne działanie betonu gr. 6 mm.

Rurociągi instalacji centralnego ogrzewania wykonać z rur tworzywowych wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-HD PN12 np. firmy REHAU, TeCe lub KAN-THERM. Połączenia za pomocą złączy typu press z pierścieniem zaprasowywanym. Połączenia z armaturą za pomocą kształtek przejściowych z gwintem.

W miejscach zmiany kierunku tras przewodów, na odgałęzieniach i połączeniach z armaturą stosować wykonane fabrycznie z miedzi lub brązu kolana, trójniki, zwężki i kształtki przejściowe z końcówkami

gwintowanymi. Do uszczelnienia połączeń gwintowanych stosować taśmy teflonowe oraz odpowiednie pasty nakładane na gwint zewnętrzny. Nie zaleca się stosowania szczeliwa konopnego. Urządzenia z rurami łączyć należy przy użyciu kształtki przejściowej. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych większych o jedną dimensję od prowadzonego przewodu, uszczelnionych kitem trwale plastycznym. W obrębie rury ochronnej nie wolno wykonywać żadnych połączeń przewodów. Grzejniki mocować do ścian za pomocą typowych zawiesi WEMEFA, w skład których wchodzi kurki spustowe i odpowietrzniki ręczne grzejników. Instalację mocować do ścian lub stropów za pomocą typowych zawiesi do rur np. HILTI.

2.1.3 Próba szczelności, izolacje i odbiór instalacji

Po wykonaniu montażu należy instalację centralnego ogrzewania przepłukać a następnie poddać próbie wodnej szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego, lecz nie więcej niż 0,4 MPa. Ciśnienie próbne należy utrzymać, przez co najmniej 0,5 godziny. Próbę ciśnieniową należy wykonać "na zimno". Sprawdzić wszystkie połączenia. Następnie należy przeprowadzić próbę ciśnieniową "na gorąco" podczas uruchomienia kotła.

UWAGA! Naczynie ciśnieniowe i zawór bezpieczeństwa należy zdemontować na czas wykonania prób szczelności. Po wykonaniu próby szczelności należy instalację poddać dwukrotnemu płukaniu.

2.2 Instalacja wody zimnej i ciepłej

Budynek zasilany będzie w wodę z sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze wykonane z PE. Ciepła woda przygotowywana będzie w istniejącym kotle gazowym. Instalację wody zimnej i ciepłej rozprowadzono w bruzdach ściennych i w warstwie izolacji termicznej podłogi. Baterie do umywałek i zlewozmywaków np. typu Clivia firmy CosmoLine. Przy podejściach do baterii umywalkowych, zlewozmywakowych montować kształtkę tzw. nypel łącznikowy $\varnothing$ 15 mm, a przy płuczkach ustępowych i pralkach odpowiednie zawory kątowe $\varnothing$ 15 mm. Przy końcówkach i na odgałęzieniach rur ułożonych pod tynkiem należy pozostawić 2 ÷ 3 cm poduszki (pustki) powietrznej w celu wyeliminowania naprężeń w przewodach. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PCW większych o dimensję, uszczelnionych kitem trwale elastycznym. Układ projektowanej instalacji pokazano w części graficznej dokumentacji. Średnice projektowanych przewodów dobrano w oparciu o przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu w rurach PP. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych.

2.2.1 Izolacje

Przewody c.w. izoluje się termicznie przed utratą ciepła, a wody zimnej przed podgrzewaniem się wody i rozeniem. W przypadku przewodów układanych pod tynkiem oraz w posadzce, izolacja pełni również funkcję zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi rur na skutek kontaktu z tynkiem, zaprawą itp. oraz umożliwia swobodne ruchy termiczne przewodów. Wszystkie rurociągi wody ciepłej należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnika przewodności cieplnej $\lambda = 0,035$ W/mK. Grubość izolacji wg poniższej tabelki:

Średnica wewnętrzna rurociągu	Grubość izolacji dla materiału o 0,035 W/mK [mm]
do 22mm	20
od 22mm do 35mm	30
od 35mm do 100mm	Taka grubość izolacji jaka jest średnica wewn. rurociągu

2.2.2 Próby i odbiór instalacji

Instalację po montażu, lecz przed zaizolowaniem, należy poddać kontroli w zakresie:

- użycia właściwych materiałów i armatury (wymagane atesty i aprobaty techniczne),
- prawidłowości wykonania połączeń,
- prawidłowości wykonania podparć i uchwytów montażowych.

Obowiązkowe próby szczelności instalacji poprzedzić napełnieniem instalacji wodą przepuszczoną przez filtry oczyszczające wodę tak, aby nie powstały poduszki powietrzne.

Instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego.

Po próbach instalację przepłukać z zanieczyszczeń montażowych.

Płukanie przeprowadzić wodą z sieci wodociągowej, przepuszczanej przez filtr. Baterie czerpalne montować dopiero po przepłukaniu instalacji.

2.3 Kanalizacja sanitarna

Ścieki odprowadzane są do istniejącego zbiornika bezodpływowego. Instalację podposadzkową należy wykonać na podsypce piaskowej grubości min. 10 cm. Grubość obsypki - 15 cm ponad górną powierzchnię przewodu. Na zakończeniach przewodów odpływowych należy montować piony odpowietrzające z wywiewkami wyprowadzonymi. Przybory wg wytycznych Inwestora. W projekcie zaproponowano armaturę firmy np. CosmoLine. Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PCW-HT, koloru popielatego produkcji np. "Wavin Metalplast Buk". W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Do montażu kanałów biegnących w gruncie pod posadzkami przyziemia należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PCW klasy "S" koloru pomarańczowego, stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych. Rur kanalizacyjnych nie obetonowywać. Przejścia rur przez przegrody budowlane (ławy fundamentowe) wykonać w tulejach ochronnych o jedną dimensję większych. Przykanaliki wprowadzono do projektowanych studzienek, z których odprowadza się ścieki do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej. Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice i spadki ułożenia pokazano w części rysunkowej niniejszego projektu.

2.4 Przebudowa hydrantu nadziemnego

Z uwagi na niezgodne z przepisami usytuowanie istniejącego hydrantu przy budynku Sali wiejskiej projektuje się jego przebudowę. Hydrant należy odsunąć od budynku na odległość min. 5m. Hydrant zamontowany zostanie na istniejącym przyłączy zgodnie z rysunkiem nr 1. Hydrant zamontować na odgałęzieniu z trójnika z zasuwą odcinającą DN80. Ustawiony będzie na kolanie żeliwnym ze stopką na uprzednio wykonanym bloku podporowym. Zasuwę odcinającą zaprojektowano kołnierзовą żeliwną z miękkouszczelniającym klinem DN80 w obudowie teleskopowej, ze skrzynką żeliwną. Miejsce usytuowania hydrantu oznakować w terenie tabliczką.

3 Wytyczne branżowe

3.1 Budowlano-konstrukcyjne

- wykonać konstrukcje wsporcze do montażu urządzeń,
- wykonać otwory w dachu i ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych,
- przejścia pod fundamentami wykonać w tulejach osłonowych

3.2 Elektryczne

- wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń

4 Uwagi końcowe

Wszystkie roboty prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru COBRTI INSTAL (zeszyt 5, 6 i 8).

Realizację robót prowadzić:

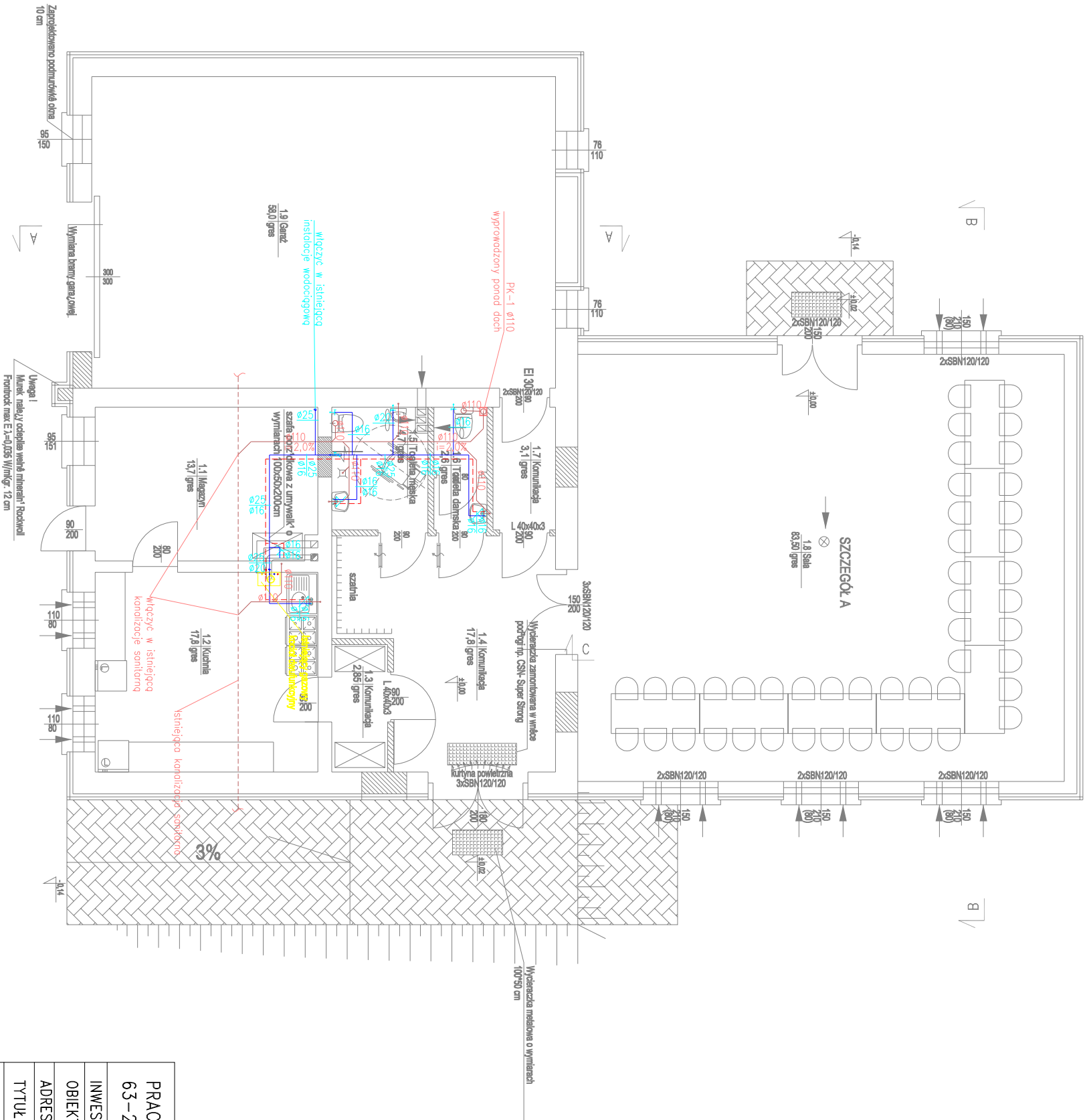
- zgodnie z niniejszym projektem
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
- zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń

.....
podpis projektanta

Oświadczenie projektanta

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz. u. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 oświadczam, że projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych w budynku świetlicy wiejskiej w Suchorzewku, dz. nr 175 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis projektanta



LEGENDA:

- kanalizacja sanitarna
- ciepła woda użytkowa
- zimna woda użytkowa

zawór kulowy odcinający
pion kanalizacji sanitarnej

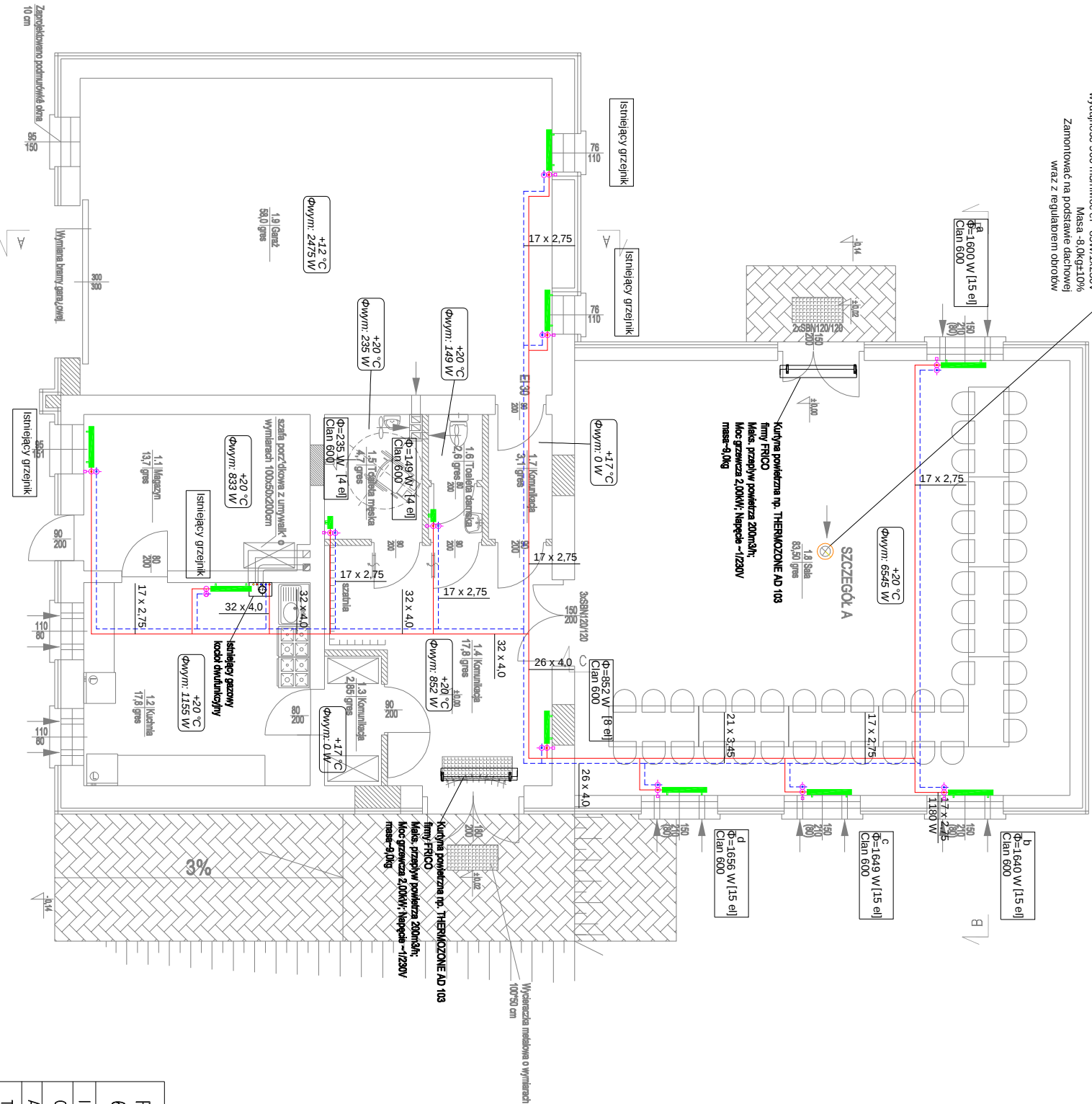
Dla pionów wody użytkowej
PW wykonać bruzdę 20x6cm
Instalacja kanalizacji podposadzkowej
minimum $\varnothing 110\text{mm}$.

PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski
63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2

INWESTOR	GMINA JARACZEWO , UL. JAROCIŃSKA 1 , 63-233 JARACZEWO			
OBIEKT	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ŚWIE TLICY			
ADRES BUDOWY	SUCHORZEWKO , DZ.NR 175			
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMI A – INSTALACJA WOD-KAN			
BRANŻA PROJEKTU	Sanitarna	DATA WYKONANIA	06.2015	SKALA RYSUNKU
PROJEKTOWAŁ		PROJEKTOWAŁ		

1:100
NR RYSUNKU
2

Kanał Ø160 zakończony wentylatorem dachowym MF2-160M firmy Venture
wysokość: 500 mm Moc el. - 85W/1x230V
Masa - 8,0kg±10%
Zamontować na podstawie dachowej wraz z regulatorem obrotów



LEGENDA:

zasilanie C.O.
powrót C.O.

UWAGA:

wszystkie brzozy ściennie oraz przejścia przez
ściany instalacji c.o. wykonać o wymiarach
szer. 10,0cm, głębokość 6,0cm

PRACOWNIA PROJEKTOWA KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski
63-200 JAROCIN, UL. KONWALOWA 2

INWESTOR	GMINA JARACZEWO , UL. JAROCIŃSKA 1 , 63-233 JARACZEWO			
OBIEKT	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ŚWIECICY			
ADRES BUDOWY	SUCHORZEWKO , DZ.NR 175			
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMIĄ – INSTALACJA C.O.			
BRANŻA PROJEKTU	Sanitarno	DATA WYKONANIA	06.2015	SKALA RYSUNKU
PROJEKTOWAŁ			1:100	NR RYSUNKU
				3