

EGZ. NR

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA INWESTYCJI: TERMOMODERNIZACJA I PRZEBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

BRANŻA: INSTALACJA SANITARNA

OBIEKT: INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA, INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I INSTALACJA GAZOWA

LOK. BUDOWY: Chorzenice dz. nr ewid. 393

INWESTOR: Gmina Sulmierzyce

ADRES INWESTORA .: ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce

Projektował:	Uprawnienia:	Podpis:
mgr inż. Piotr Magiera	SLK/0499/PWOS/04	

03.2013

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Podstawa i materiały do opracowania
- 1.2. Przedmiot i zakres opracowania
- 1.3. Dane techniczne budynku
- 1.4. Lokalizacja i opis ogólny obiektu

2. INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA

- 2.1. Zestawienie i opis przyborów sanitarnych
- 2.2. Obliczenia przepływów wody i ścieków
- 2.3. Dobór i zabudowa wodomierza
- 2.4. Instalacja wodociągowa
- 2.5. Kanalizacja sanitarna

3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

- 3.1. Współczynnik przenikania ciepła
- 3.2. Obliczenie zapotrzebowania na ciepło
- 3.3. Rodzaj ogrzewania
- 3.4. Grzejniki
- 3.5. Regulacja instalacji c.o.

4. INSTALACJA GAZOWA

- 4.1. Dane ogólne
- 4.2. Dane szczegółowe przyjętego rozwiązania

5. UWAGI KOŃCOWE

6. ZAŁĄCZNIKI

- 6.1. Uprawnienia budowlane
- 6.2. Zaświadczenie o przynależności do Izby
- 6.3. Oświadczenie Projektanta

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI SANITARNYCH

1. DANE OGÓLNE

1.1 Podstawa i materiały do projektowania:

- Zlecenie Inwestora
- Projekt budowlany architektoniczno-konstrukcyjny
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i przepisy
- Wizja lokalna w terenie
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. (z późniejszymi zmianami)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociagowych, kanalizacyjnych i ogrzewczych COBRTI INSTAL.

1.2 Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania są instalacje sanitarne w budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Chorzenice, gm. Sulmierzyce. Zakres opracowania obejmuje projekt instalacji wodociagowej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania, wentylacyjnej i gazowej w wyżej wymienionym budynku.

1.3 Dane techniczne budynku:

Zawarte w projekcie budowlanym branży architektoniczno-konstrukcyjnej.

1.4 Lokalizacja i opis ogólny obiektu:

Omawiany budynek zlokalizowany będzie w obrębie Chorzenice na działce nr 393. Budynek będzie wyposażony w instalację wodociagową, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania i gazową.

2. INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA

2.1 Zestawienie i opis przyborów sanitarnych

- umywalka kompletna x4
- zlewozmywak x1
- zlew x1
- miska ustępowa x3
- pisuar x1
- zawór ze złączką do węża x2
- wpust podłogowy dn50 x2

2.2 Obliczenia przepływów wody i ścieków

Obliczenia przepływu wody dla w/w urządzeń:

$$\sum q_n = 1,58 \text{ l/s}$$

$$q = 0,7 \text{ l/s}$$

Gdzie:

$\sum q_n$ – suma normatywnych wypływów z armatury czerpalnej

q – przepływ obliczeniowy

Obliczenia przepływu ścieków dla w/w urządzeń:

$$\sum DU = 8,0 \text{ l/s}$$

$$K = 0,5$$

$$Q_{ww} = 1,41 \text{ l/s}$$

Gdzie:

$\sum DU$ – suma odpływów jednostkowych z urządzeń sanitarnych

K – współczynnik częstości

Q_{ww} – natężenie przepływu ścieków

2.3 Zabudowa wodomierza

Zabudowę wodomierza przewidziano w pomieszczeniu kotłowni. Inwestor powinien zapewnić łatwy dostęp do wodomierza w celach konserwacyjnych i odczytowych. Opis zestawu wodomierzowego w projekcie przebudowy przyłącza wodociągowego (odrębne opracowanie).

2.4 Instalacja wodociągowa

Instalacja wody zimnej

Budynek wyposażony będzie w instalację dla potrzeb bytowo-gospodarczych. Rurociągi rozprowadzające oraz podejścia do przyborów zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych (ewentualnie miedzianych lub PP z zastosowaniem porównywalnych średnic). Na podejściach do urządzeń zamontować zawory odcinające typu kulowego. Z uwagi na otwory drzwiowe występujące na trasie projektowanych rurociągów, przewody należy prowadzić nad otworami zgodnie z rysunkami. W związku ze wspólnym przyłączem instalacji socjalno- bytowej i hydrantowej, na odejściu do instalacji socjalno- bytowej należy zastosować zawór elektromagnetyczny, normalnie zamknięty np. AQUA NZ 21WKV 1" lub równoważny, sterowany presostatem minimum reset, z instalacji hydrantowej. W razie nagłego spadku ciśnienia w instalacji socjalno- bytowej rozwiązanie to zapewni utrzymanie w instalacji hydrantowej ciśnienia dyspozycyjnego z sieci wodociągowej.

Uwaga:

Rurociągi zaizolować otuliną z pianki PE o grubości minimum 9mm.

Instalacja wody ciepłej

Ciepła woda przygotowywana będzie przepływowo za pomocą elektrycznych podgrzewaczy przepływowych umieszczonych pod przyborami.

Kanalizacja sanitarna

Ścieki sanitarne odprowadzane będą grawitacyjnie do kanalizacji wiejskiej poprzez projektowane przyłącze. Poziomy, piony oraz podejścia do przyborów wykonać z rur i kształtek HT/PVC. Połączenia rur i kształtek – kielichowe za pomocą fabrycznie wmontowanych uszczelek. Mocowanie rur w poziomach i pionach – przy pomocy obejm zaciskowych z regulacją. Mocowanie obejm do ścian i stropów przy pomocy kołków rozporowych. Wszystkie obejmy powinny posiadać izolację akustyczną.

3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

3.1 Współczynnik przenikania ciepła:

Ustalenie wartości współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych budynków przy temperaturze powyżej 16°C, $U < 0,30 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, na podstawie załącznika do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. (poz. 690).

3.2 Obliczenie zapotrzebowania na ciepło:

Strefa klimatyczna: III

Temperatura zewnętrzna: -20°C

Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną instalacji c.o. : 13496 W

3.2 Rodzaj ogrzewania i dobór kotła

W budynku zaprojektowano ogrzewanie wodne, dwururowe o parametrach czynnika grzewczego 75/55 zasilane z projektowanej kotłowni na gaz płynny. Do projektu przyjęto kocioł gazowy jednofunkcyjny z zamkniętą komorą spalania o modulowanej mocy nominalnej 24 kW. Główne przewody instalacji centralnego ogrzewania zaprojektowano z rur miedzianych lub alternatywnie z rur stalowych czarnych spawanych. Rury zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej o grubości izolacji 9mm.

3.4 Grzejniki

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki stalowe płytowe. Grzejniki typu V z podejściem dolnym. Grzejniki zamawiać jako lewe lub prawe, zgodnie z rysunkami na rzutach. Inwestor ma prawo zmienić grzejniki na innego typu lecz o nie gorszych parametrach.

3.5 Regulacja instalacji c.o.

Grzejniki stalowe wyposażyć w zawory termostatyczne umożliwiające regulację temperatury oraz w zawory regulacyjne powrotne. Ponadto kocioł również posiadać będzie regulator mocy.

4. INSTALACJA GAZOWA

4.1 Dane ogólne

Źródłem gazu będzie instalacja zbiornikowa zasilana ze zbiornika podziemnego o pojemności 2700dm³. Na instalacji pomiędzy zbiornikiem a budynkiem w wentylowanej szafce na ścianie budynku zamontować kurek główny, reduktor gazu o ciśnieniu wyjściowym p=40mbar. W zależności od umowy z dostawcą gazu gazomierz mieszkaniowy typu G4 oraz kurek odcinający.

4.2 Dane szczegółowe przyjętego rozwiązania

Instalacja gazowa obejmować będzie jednofunkcyjny kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania oraz kuchnię gazową czteropalnikową.

Pomieszczenie kotłowni powinno posiadać kubaturę minimum 6,5m³ (dla urządzeń z zamkniętą komorą spalania) oraz wysokość minimum 2,2m. Drzwi otwierane na zewnątrz. Wentylacja nawiewna o powierzchni minimum 300cm² oraz wywiewna o powierzchni minimum 200cm². Powietrze do spalania kocioł pobierał będzie z zewnątrz przy zastosowaniu systemu powietrzno – spalinowego umieszczonego w kanale spalinowym. Z uwagi na właściwości gazu płynnego pomieszczenie kotła nie może być zlokalizowane poniżej poziomu terenu.

Kubatura kotłowni – 16,5m³>6,5m³ - warunek spełniony

Wysokość pomieszczenia – 2,7m>2,2m – warunek spełniony

W ścianie zewnętrznej pomieszczenia z urządzeniem na gaz płynny należy wykonać przepust z rury Ø200mm umieszczony przy podłodze w celu uniemożliwienia gromadzenia się gazu w przypadku awarii i wycieku.

Wszystkie pozostałe wymagania stawiane pomieszczeniom zostały spełnione.

Przewody wewnętrznej instalacji gazowej prowadzone w budynku należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie. Minimalna odległość przyborów gazowych od gazomierza winna wynosić minimum 3,0m w rozwinięciu. Średnice oraz sposób prowadzenia przewodów zgodnie z załączonymi rysunkami. Przewody instalacji gazowej należy prowadzić po powierzchni ścian ze spadkiem minimum 0,4% w kierunku do urządzeń. Przewody mocować do ścian uchwyty do instalacji gazowych w odstępach nie większych niż 3m. Przejścia przez ściany wykonać w tulei ochronnej o średnicy większej co najmniej 2 dymensje od średnicy przewodu, wypełnionej sznurem smołowym, masą bitumiczną lub

innym elastycznym materiałem nie powodującym korozji rur. Odcinki prowadzone przy podłodze zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi zachowując swobodny dostęp i wentylację. Podejście do kotła i kuchni zaopatrzyć w kurek odcinający. Dopuszcza się wykonanie miedzianych przewodów instalacji gazowej (wyłącznie wewnątrz budynku) zachowując odpowiednie średnice nominalne. Przewody miedziane należy łączyć wyłącznie na lut twardy.

Przed pomalowaniem rur należy dokonać dwukrotnej próby szczelności. Pierwszą próbę szczelności należy dokonać przed podłączeniem rur gazowych do odbiornika, drugą z podłączonym odbiornikiem gazowym, ale z odłączonym gazomierzem. Armaturę zamontowaną na odcinku próbnym należy w czasie próby całkowicie otworzyć.

Pierwszą próbę szczelności instalacji gazowej należy przeprowadzić sprężonym powietrzem. Tłoczenie powietrza do rur powinno odbywać się płynnie i bez przerw, aż do uzyskania ciśnienia badania tj. 0,05Mpa. Badania szczelności przeprowadzić po uprzednim ustabilizowaniu się temperatury czynnika próbnego (powietrza). Do kontroli ciśnienia należy użyć manometru ręciowego. Instalację należy uważać za szczelną, jeśli wytworzone ciśnienie 0,05MPa pozostanie niezmiennione w ciągu 30minut. Każde złącze powinno podlegać badaniu szczelności, ujawnione nieszczelności powinny zostać usunięte a złącza ponownie zbadane. Drugą próbę szczelności należy wykonać po podłączeniu aparatów gazowych na ciśnienie 0,005Mpa, czas trwania próby 5 minut.

W przypadku trzykrotnej próby szczelności o wyniku ujemnym, należy całą instalację przemontować na nowo.

Całość badań i prób winna być zgodna z PN-92/M-34503 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów.”

Napełnienie instalacji gazem przez otwarcie dopływu gazu i usunięcie z rur powietrza może nastąpić dopiero po sprawdzeniu instalacji.

Rozpoczęcie budowy instalacji i jej użytkowanie winno być za zgodą organów administracji terenowej. Decyzję na uruchomienie instalacji gazowej otrzymuje się po przedłożeniu protokołu próby szczelności instalacji gazowej i ważnego zaświadczenia kominiarskiego. Przed wykonaniem próby szczelności i odbiorem końcowym nie wolno zabezpieczać instalacji przed korozją.

5. UWAGI KOŃCOWE

1. Wszelkie roboty związane z robotami montażowymi muszą być wykonywane:

- zgodnie z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP,
 - przez pracowników przeszkolonych i posiadających odpowiednie kwalifikacje,
 - zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi oraz obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej.
2. Wszystkie użyte do budowy materiały, przybory i urządzenia powinny posiadać certyfikaty lub aprobaty techniczne.
 3. Powyższa dokumentacja nie uprawnia Inwestora do rozpoczęcia robót budowlanych.
 4. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z projektem technicznym.
 5. Urządzenia zamontować wg wytycznych zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej producenta.

Opracował:

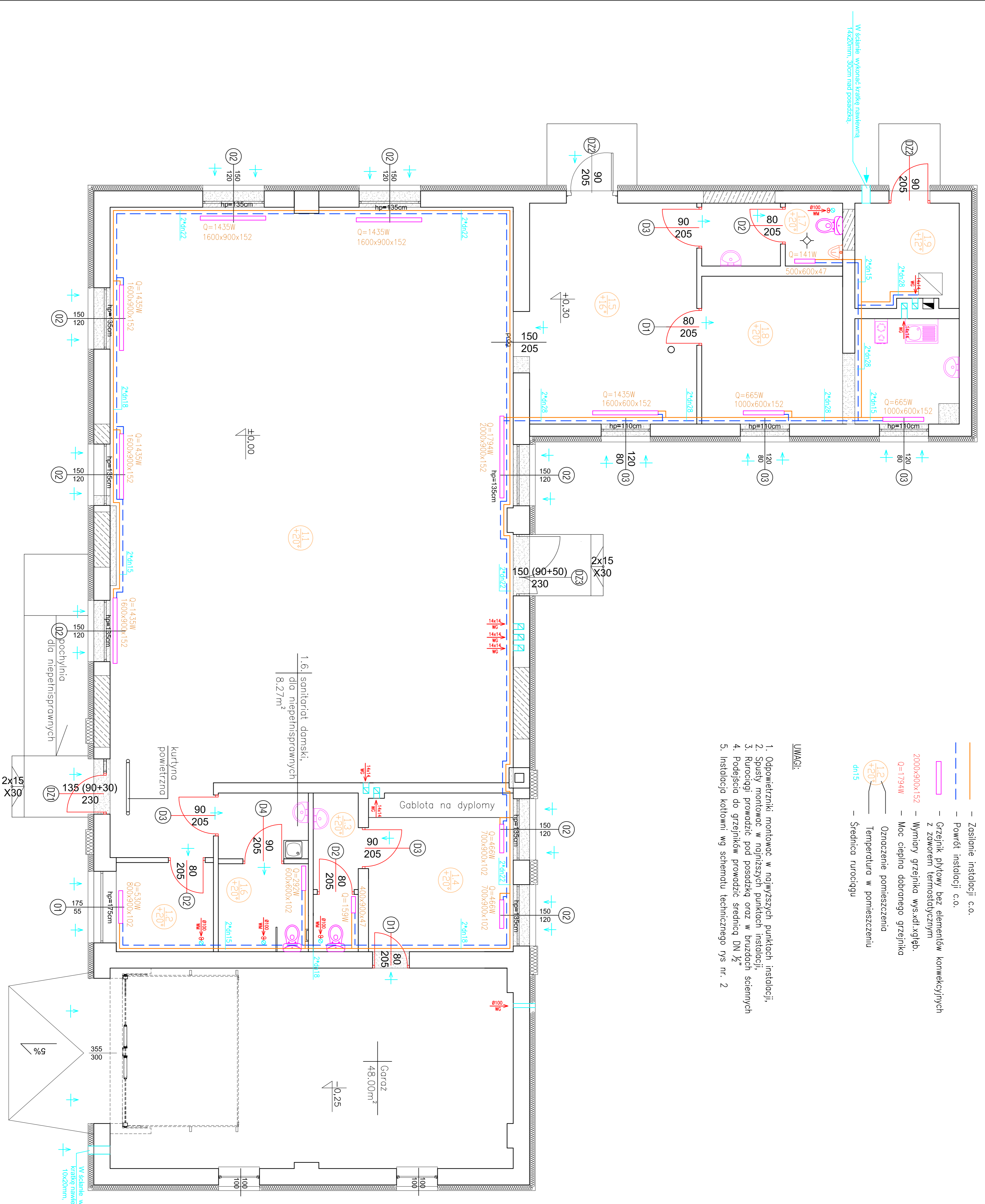
6. ZAŁĄCZNIKI

- LEGENDA:**
- Zasilanie instalacji c.o.
 - Powrót instalacji c.o.
 - Grzejnik płytowy bez elementów komwekcyjnych
 - Z zaworem termostatycznym
 - Wymiary grzejnika wys.x.dł.xgłęb.
 - Moc cieplna dobranego grzejnika
 - Oznaczenie pomieszczenia
 - Temperatura w pomieszczeniu
 - Średnica rurociągu

- UWAGI:**
1. Odpowietrzniki montować w najwyższych punktach instalacji.
 2. Spusty montować w najniższych punktach instalacji.
 3. Rurociągi prowadzić pod posadzką oraz w bruzdach ściennych
 4. Podjęcia do grzejników prowadzić średnicą DN ½"
 5. Instalacja kotłowni wg schematu technicznego rys nr. 2

1.1.	Pom. świetlicy	143,20m ²
1.2.	Sednia	5,17m ²
1.3.	Sanitariat	4,14m ²
1.4.	Pok. obsługi (instruktor)	13,65m ²
1.5.	Korytarz/hall	22,07m ²
1.6.	Sanitariat damski,	8,27m ²
	dla niepełnosprawnych	
1.7.	Sanitariat męski	3,66m ²
1.8.	Zaplecze świetlicy	19,50m ²
1.9.	Kotłownia na gaz płyny	6,57m ²
RAZEM POMIĘCZYNIA UŻYTKOWA:		276,23m²
Goraz		48,00m ²

- LEGENDA**
- Ściany istniejące
 - Ściany projektowane
 - Ściany do wyburzenia
 - Ściany do zamurowania



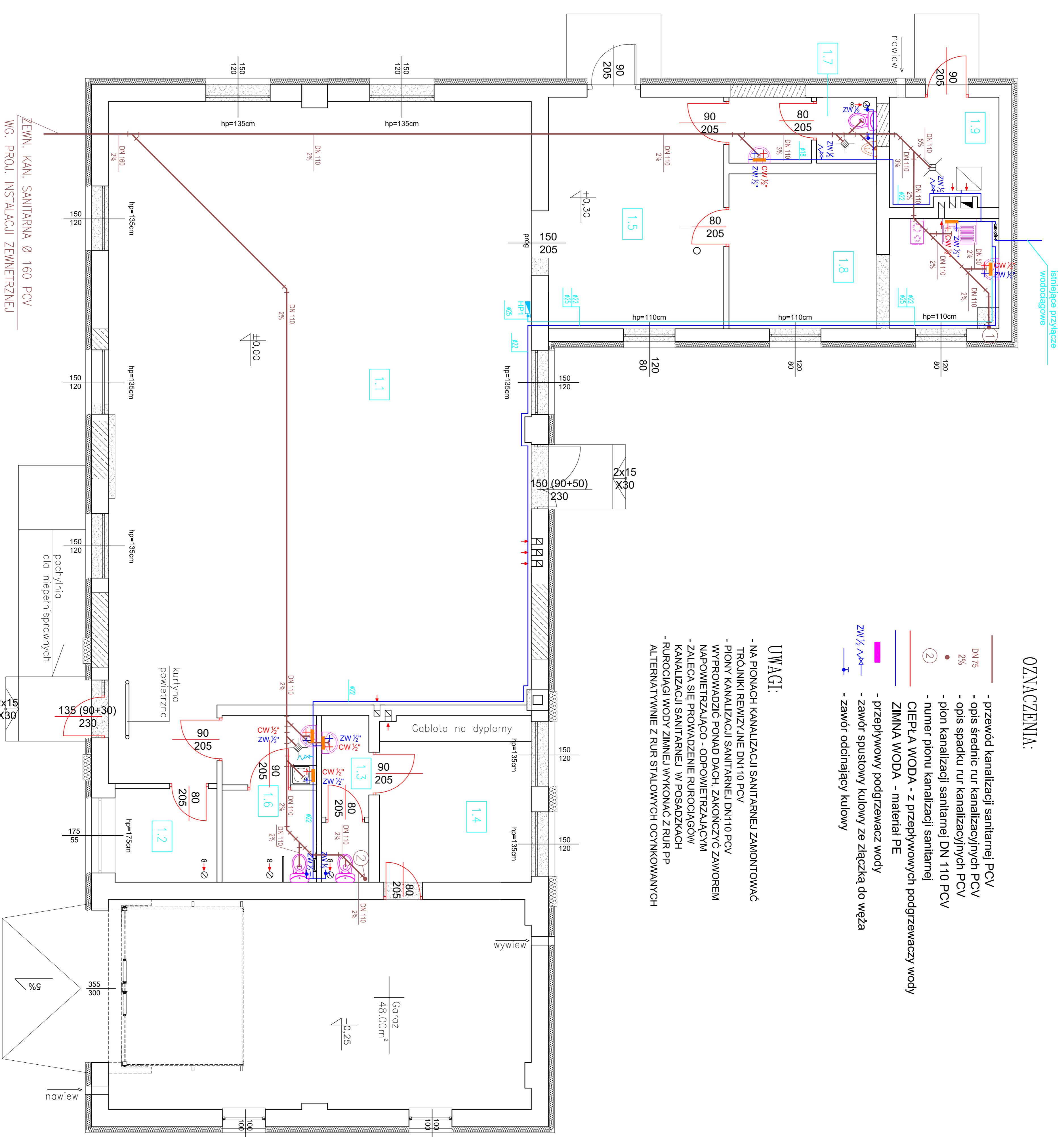
Zestawienie pomieszczeń						
symbol	A	Φ	ΦA	ΦV	Φpow	
	(m ²)	(W)	(W/m ²)	(W/m ²)	(%)	
1.1.	143,20	8929	62	20,8	8969	100,45
1.2.	5,17	503	97	36,1	530	105,28
1.3.	4,14	152	37	13,6	159	104,36
1.4.	13,65	994	66	24,5	932	103,08
1.5.	22,07	1255	57	21,1	1259	100,33
1.6.	8,27	297	36	13,3	292	98,38
1.7.	3,66	135	37	13,7	141	104,12
1.8.	20,52	1320	64	21,4	1330	100,76

Legenda

- A - Powt. powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń (m²).
- Φ - Skorygowane projektowe obciążenie cieplne pomieszczenia (W).
- ΦA - Zapotrzebowanie na moc cieplną odniesione do powierzchni ogrzewanych pomieszczeń (W/m²).
- ΦV - Zapotrzebowanie na moc cieplną odniesione do kubatury ogrzewanych pomieszczeń (W/m³).
- Φpow - Rzeczywista moc cieplna dobranej grzejników komwekcyjnych (W).

Φpow/Φ - Procentowe pokrycie mocy cieplnej wszystkich urządzeń grzewczych, wynikających z dni niedopasowania do potrzeb cieplnych pomieszczeń (W).

Rodzaj inwestycji	TERMO-MODERNIZACJA I PRZEBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
Adres	98-338 SULMIERZYZCE, CHORZENICE dz. ewid. 393
Inwestor	GINNA SULMIERZYZCE
Treść	UL. URZĘDOWA 1, 98-338 SULMIERZYZCE INSTALACJA C.O. I WENTYLACJI - RZUT PRZYZIEMIA
Projektant	mgr inż. Piotr Magiera
inż. sanitarna	SLK10499/PWOS/04
BRANŻA SANITARNIA	STUDIUM PROJEKT
NR RYS.	1
SKALA	1:50
DATA	04.2013



OZNACZENIA:

- przewód kanalizacji sanitarnej PCV
- opis średnic rur kanalizacyjnych PCV
- opis spadku rur kanalizacyjnych PCV
- pion kanalizacji sanitarnej DN 110 PCV
- numer pionu kanalizacji sanitarnej
- Ciepła Woda - z przepływowych podgrzewaczy wody
- ZIMNA WODA - materiał PE
- przepływowy podgrzewacz wody
- zawór spustowy kulowy ze złączką do węzła
- zawór odcinający kulowy

UWAGI:

- NA PIONACH KANALIZACJI SANITARNEJ ZAMONTOWAĆ TRÓJNIKI REWIZYJNE DN110 PCV
- PIONY KANALIZACJI SANITARNEJ DN110 PCV WYPROWADZIĆ POKAD DACH, ZAKOŃCZYĆ ZAWOREM NAPOWIETRZAJĄCO - ODPOWIETRZAJĄCYM
- ZALECA SIĘ PROWADZENIE RURCJĄCÓW KANALIZACJI SANITARNEJ W POSADZKACH
- RURCJĄCÓW WODY ZIMNEJ WYKONAĆ Z RUR PP
- ALTERNATYWNIIE Z RUR STALOWYCH OCYNKOWANYCH

1.1	Pom. świetlicy	143,20m ²
1.2	Sanitaria	5,17m ²
1.3	Sanitariat	4,14m ²
1.4	Pok. obsługi (instruktor)	13,65m ²
1.5	Korytarz/hall	22,07m ²
1.6	Sanitariat damski	8,27m ²
1.6	Sanitariat damski	8,27m ²
1.6	Sanitariat damski	8,27m ²
1.7	Sanitariat męski	3,66m ²
1.8	Zaplecze świetlicy	19,50m ²
1.9	Kotłownia na gaz płynny	6,57m ²
RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA:		228,23m²
Gardz		48,00m²

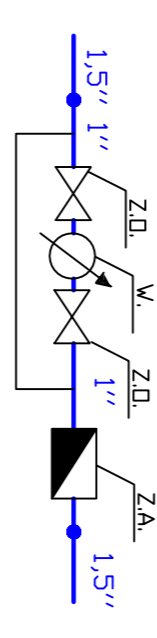
LEGENDA

- Ściany istniejące
- Ściany projektowane
- Ściany do wyburzenia
- Ściany do zamurowania

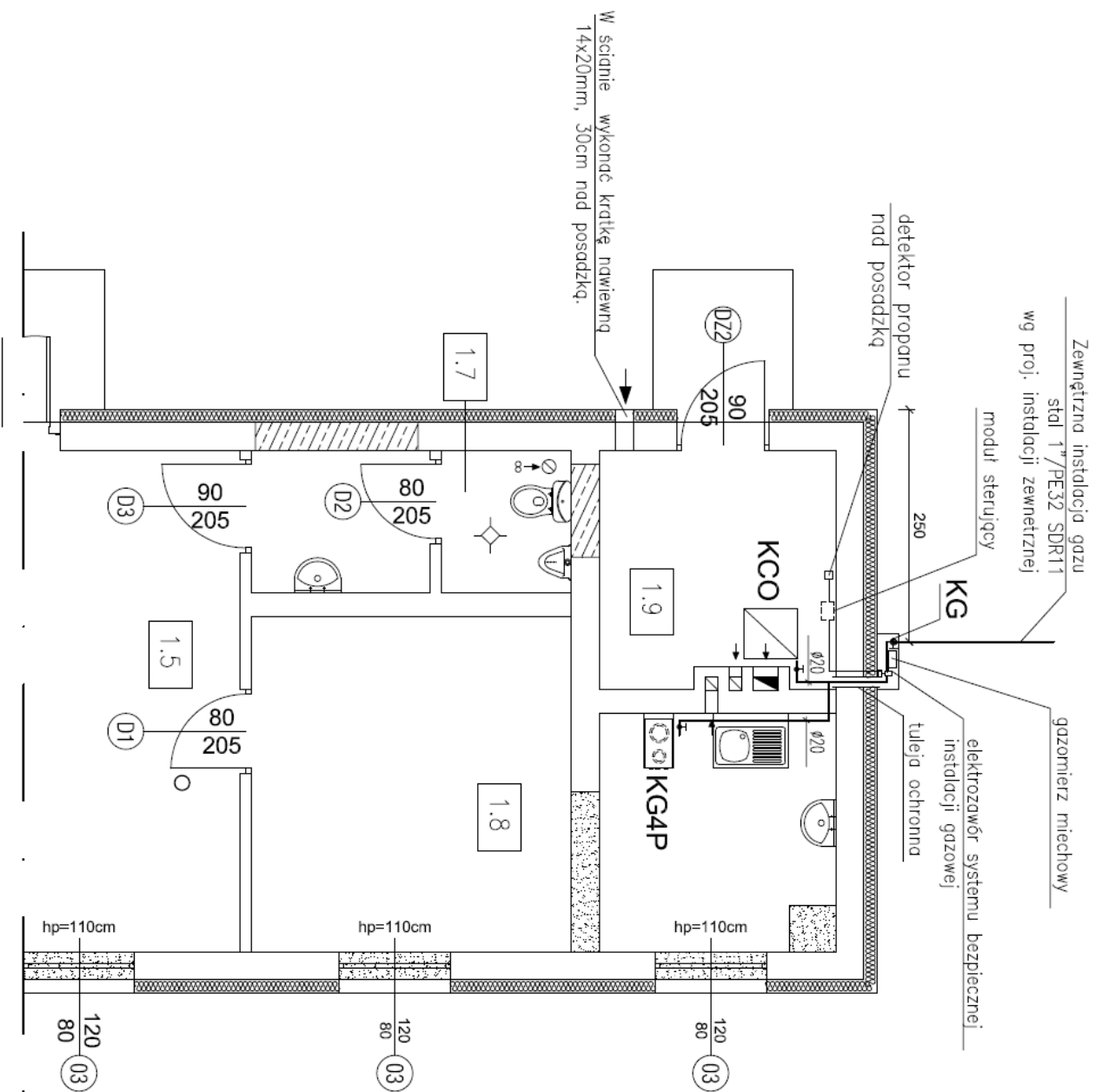
ISTNIEJĄCY ZESTAW WODOMIERNICZY

OZNACZENIA:

- Z.O. - zawór kulowy odcinający
- W - wodomierz
- Z.A. - zawór onyśkorzeniowy



Rodzaj inwestycji	TERMO-MODERNIZACJA I PRZEBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
Adres	98-338 SULMIERZYCE, CHORZENICE dz. ewid. 393
Inwestor	GININA SULMIERZYCE
Treść	INSTALACJA WOD-KAN- RZUT PRZYZIEMIA
Projektant	mgr inż. Piotr Magiera
inst. sanitarna	SLK10499/PWOS/04
BRANŻA SANITARNA	STUDIUM PROJEKT
	NR RYS. 2
	SKALA 1:50
	DATA 04.2013



1.1.	Pom. świetlicy	143,20m ²
1.2.	Szafnia	5,17m ²
1.3.	Sanitarlat	4,14m ²
1.4.	Pok. obsługi (instruktor)	13,65m ²
1.5.	Korytarz/hall	22,07m ²
1.6.	Sanitarlat damski, dla niepełnosprawnych	8,27m ²
1.7.	Sanitarlat męski	3,66m ²
1.8.	Zaplecze świetlicy	19,50m ²
1.9.	Kotłownia na gaz płynny	6,57m ²
RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA:		226,23m ²
Goraz		48,00m ²

LEGENDA:

- KG - Kurek główny dn20
- KCO - kocioł centralnego ogrzewania
- KG4P - kuchnia gazowa dwu palnikowa

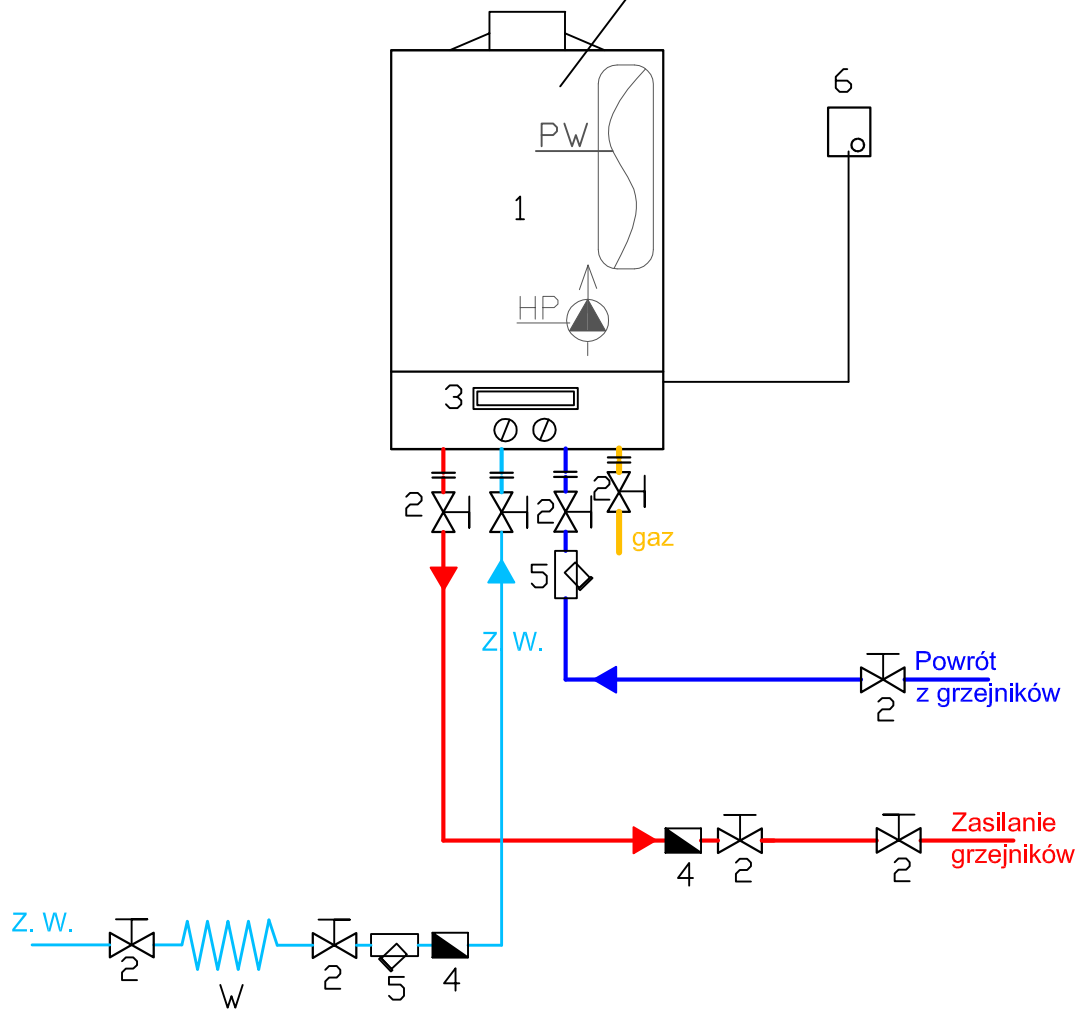
UWAGI:

Kocioł gazowy jednofunkcyjny, wiszący z przebrojeniem na gaz propan, z otwartą komora spalania, z zapłonem elektronicznym, palnikiem atmosferycznym, o mocy nominalnej 24kW.

Rodzaj inwestycji	TERMO-MODERNIZACJA I PRZEBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
Adres	98-338 SULMIERZYCE CHORZENICE dz. ewid. 393 GMINA SULMIERZYCE,		
Investor	UL. URZĘDOWA 1, 98-338 SULMIERZYCE		
Treść	WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU - RZUT PRZYZIEMIA		
Projektant (nazwisko i imię)	mgr inż. Piotr Magiera		2020B
BRANŻA SANITARNA	STUDIUM PROJEKT	NR EWS. 3	SKALA 1:50 DATA 04.2013

SCHEMAT KOTŁOWNI

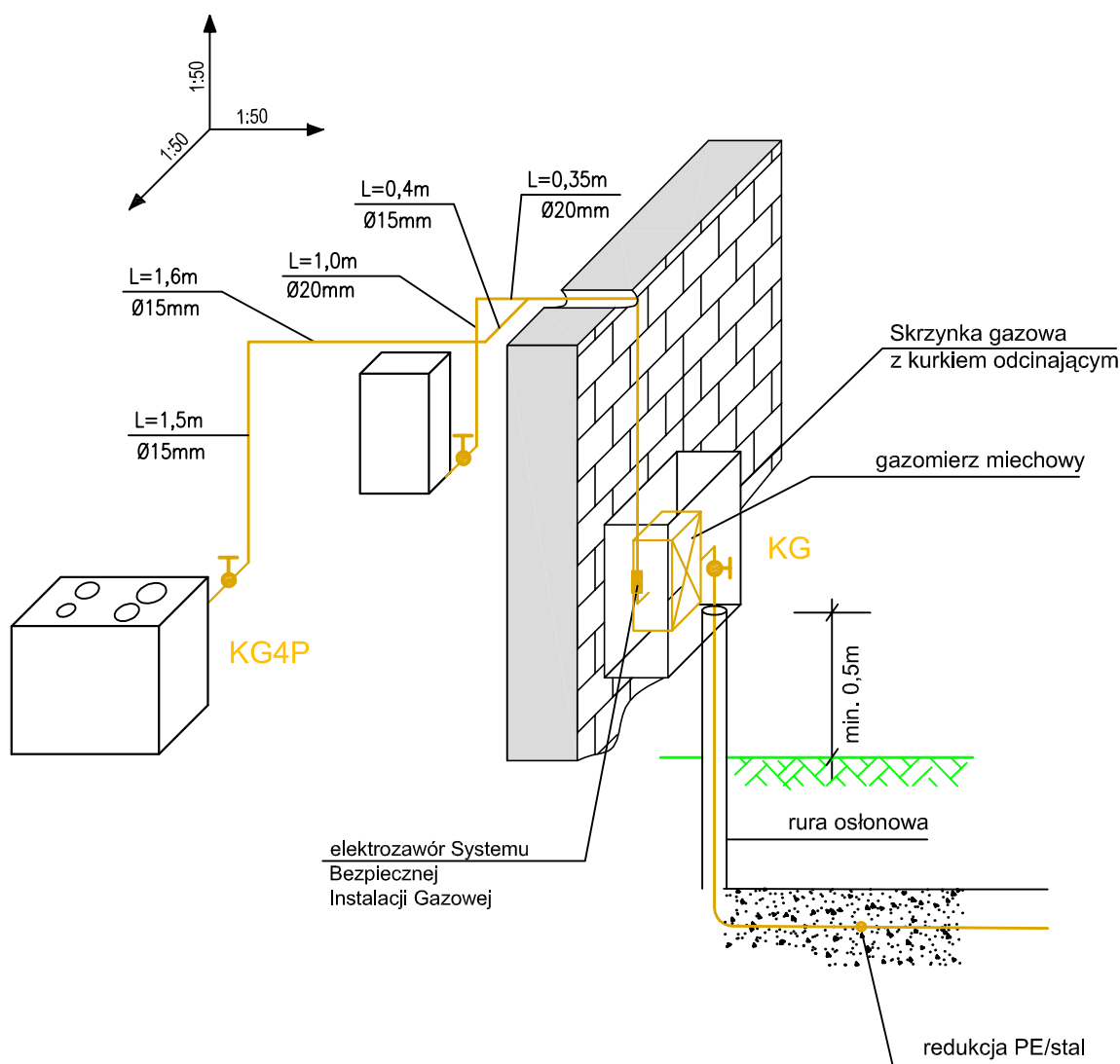
Kocioł gazowy jednofunkcyjny, kondensacyjny, wiszący z zamkniętą komorą spalania o mocy nominalnej 24 kW.



NR	NAZWA
1	gazowy jednofunkcyjny kocioł c.o.
2	zawór odcinający kulowy gwintowany
3	sterownik kotła
4	zawór zwrotny sprężynowy
5	filtr siatkowy gwintowany
6	regulator pokojowy

Rodzaj inwestycji	TERMOMODERNIZACJA I PRZEBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ			
Adres	98-338 SULMIERZYCE, CHORZENICE dz. ewid. 393			
Inwestor	GMINA SULMIERZYCE, UL. URZĘDOWA 1, 98-338 SULMIERZYCE			
Treść	SCHEMAT KOTŁOWNI			
Projektant inst. sanitarna	mgr inż. Piotr Magiera SLK/0499/PWOS/04			podpis
BRANŻA SANITARNA	STUDIUM PROJEKT	NR RYS. 4	SKALA	DATA 04.2013

AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZOWEJ



LEGENDA:

- KG** – Kurek główny
- KCO** – jednofunkcyjny kocioł centralnego ogrzewania
- KG4P** – kuchnia gazowa czteropalmkowa

UWAGI:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (DU 75 poz 690 z 2002 r.) § 159. Kurek główny powinien być zainstalowany na zewnątrz budynku w wentylowanej szafce z materiału trudnozapalnego.

Przed kotłem zamontować:
 – zawór gazowy $\varnothing 20$
 – filtr siatkowy do gazu $\varnothing 20$

Rodzaj inwestycji	TERMOMODERNIZACJA I PRZEBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ			
Adres	98-338 SULMIERZYCE, CHORZENICE dz. ewid. 393			
Inwestor	GMINA SULMIERZYCE, UL. URZĘDOWA 1, 98-338 SULMIERZYCE			
Treść	INSTALACJA GAZU - AKSONOMETRIA			
Projektant inst. sanitarna	mgr inż. Piotr Magiera SLK/0499/PWOS/04			podpis
BRANŻA SANITARNA	STUDIUM PROJEKT	NR RYS. 5	SKALA	DATA 04.2013