

INSTAL PROJEKT

Marcin Woźniak

63-200 Jarocin
ul. Konwaliowa 2
Tel. 691 949 473 NIP 617-177-22-21
e-mail: instal_projekt@poczta.onet.pl

Etap projektu	PROJEKT BUDOWLANY
---------------	-------------------

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Obiekt	Wewnętrzna instalacja gazowa, instalacja c.o. w budynku szkoły	
Adres inwestycji	Gola, ul. Jaraczewska 4 (działka geod. nr 255/2) Jedn. ewid. Jaraczewo, obręb ewid. Gola	
Inwestor / adres /	Urząd Gminy Jaraczewo al. Jarocińska 1 63-233 Jaraczewo	
Projektant / nr uprawnień /	mgr inż. Marcin Woźniak WKP/0250/POOS/05	
Projektant / nr uprawnień /	mgr inż. Ryszard Kowalski UAN-8386/85/86	
Spis zawartości teczki: 1. Opis techniczny 2. Zaświadczenie o wpisie do Izby + kopia uprawnień budowlanych 3. Warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej 4. Rysunki		

Jarocin	EGZ. NR 5	maj 2013 r
---------	-----------	------------

ZAWARTOŚĆ TECZKI

OPIS TECHNICZNY

1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2	ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	3
3.1	INSTALACJA GAZOWA.....	3
3.2	SPRAWDZENIE WIELKOŚCI POMIESZCZENIA.	4
3.3	SPRAWDZENIE KOMINA.	4
3.4	WENTYLACJA POMIESZCZENIA KOTŁA.....	4
3.5	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.	4
3.6	PRÓBY I ODBIÓR INSTALACJI.....	4
3.7	INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	5
	<i>Izolacja termiczna.....</i>	<i>5</i>
	<i>Próby i odbiór instalacji.....</i>	<i>6</i>
3.8	KANALIZACJA SANITARNA.	6
3.9	CENTRALNE OGRZEWANIE.	6
3.10	WYTYCZNE BRANŻOWE.....	6
4	UWAGI OGÓLNE.....	6
	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	12

INFORMACJA BIOZ

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

MAPA SYTUACYJNA

Część rysunkowa

Rys. 1	Rzut piętra - instalacja wod-kan	1:50
Rys. 2	Rzut parteru - instalacja c.o., gaz	1:50
Rys. 3	Rzut piętra - instalacja c.o., gaz	1:50
Rys. 4	Rzut piętra - budowlany	1:50
Rys. 5	Aksonometria instalacji gazowej	1:50

OPIS TECHNICZNY

do projektu wewnętrznej instalacji gazowej oraz instalacji c.o. w budynku szkoły
w Goli ul. Jaraczewska 4.

1 PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o:

Inwentaryzację pomieszczeń
warunki przyłączenia do sieci gazowej
uzgodnienia branżowe
konsultacje z Inwestorem
obowiązujące normy i przepisy
DTR zastosowanych urządzeń i armatury

2 ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie niniejsze obejmuje rozwiązania projektowe wewnętrznej instalacji gazowej w oraz instalacji c.o. budynku szkoły zlokalizowanym w Goli przy ul. Jaraczewskiej 4. Budynek wyposażony jest w instalację wodociagową, kanalizacyjną oraz elektryczną. W budynku nie występuje instalacja gazu płynnego.

3 OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

3.1 INSTALACJA GAZOWA.

Istniejący budynek zasilany będzie w gaz z sieci gazowej średniego ciśnienia przesyłającej gaz ziemny podgrupy Lw. Na ścianie budynku należy zamontować szafkę gazową o wym. 600x600x250 i wyposażać ją w gazomierz miechowy G-4, reduktor ciśnienia oraz kurek główny. Gaz dostarczany będzie do zasilania gazowego kotła dwufunkcyjnego o mocy maksymalnej 28 kW i zużyciu gazu $Q = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$. Przewody wewnętrznej instalacji gazowej w pomieszczeniach należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu ogólnego stosowania wg PN-80/H-74219, walcowanych na gorąco lub ze szwem przewodowych wg PN-79/H-74244 łączonych poprzez spawanie gazowe. W miejscach zmiany kierunku tras przewodów i na odgałęzieniach stosować fabryczne kolana, trójniki i kształtki przejściowe do połączenia zgodnego z łączeniem rur stalowych. Połączenia z armaturą i urządzeniami wykonać poprzez kształtki z końcówkami gwintowanymi. Do uszczelnienia połączeń gwintowanych stosować taśmy teflonowe typu GAS 0,1 mm oraz odpowiednie pasty nakładane na gwint zewnętrzny. Do mocowania rur stosować uchwyty wykonane z materiałów niepalnych z przekładkami tłumiącymi drgania. Uchwyty mocujące powinny być mocowane przy pomocy stalowych kołków rozporowych o konstrukcji uwzględniającej materiał, z którego została wykonana przegroda budowlana. Uchwyty mocujące rozmieścić w odległościach wynoszących: 1.5 m – dla średnic 15 ÷ 20 mm oraz 2.0 m – dla średnic 25 ÷ 32 mm. Przed kotłem zamontować, posiadający znak bezpieczeństwa, kurek gazowy sztywno zamocowany do ściany. Za kurkiem gazowym, a przed kotłem zaleca się zamontować filtr siatkowy gazowy.

Przewody gazowe prowadzić po wierzchu ścian w odległości 2 cm od tynków. Przy zbliżeniach do innych instalacji zachować normatywne odległości wzajemne wynoszące:

- 10 cm od poziomych przewodów wod. – kan., c.o. i elektrycznych; 60 cm od urządzeń iskrzących, przewody gazowe krzyżujące się z innymi przewodami muszą być od nich oddalone co najmniej 2 cm; przewody z rur miedzianych nie mogą być prowadzone w brzdach osłoniętych, lecz bez względu na rodzaj i funkcje pomieszczenia tylko na powierzchni ścian,
- przy przejściach przewodów przez ściany lub stropy należy prowadzić je w rurach ochronnych wypełnionych trwale elastycznym kitem, w obszarze których nie wolno łączyć rur,
- nie należy prowadzić przewodów przez kanały: wentylacyjne, dymowe i spalinowe.

Przewody instalacji gazowej można prowadzić w nieosłoniętych lub osłoniętych wentylowanych brzdach. Brzdy można zakryć tylko w przypadku prowadzenia rur stalowych.

Układ projektowanej instalacji pokazano w części graficznej opracowania.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych niepalnych, uszczelnionych kitem trwale plastycznym.

3.2 SPRAWDZENIE WIELKOŚCI POMIESZCZENIA.

W budynku zostanie zainstalowany kocioł z zamkniętą komorą spalania, jest to urządzenie typu C, które nie wymaga obliczania obciążenia cieplnego pomieszczenia.

Wysokość pomieszczenia wynosi 3,5 m. Kubatura pomieszczenia, w którym zamontowany zostanie kocioł gazowy wynosi 14,1 m³. Pomieszczenie spełnia wymagany warunek. Minimalna wysokość pomieszczenia jest również zachowana.

3.3 SPRAWDZENIE KOMINA.

Spaliny z kotła gazowego odprowadzane będą projektowanym przewodem powietrzno-spalinowym wyprowadzonym przez dach budynku.

3.4 WENTYLACJA POMIESZCZENIA KOTŁA.

Wentylacja nawiewna poprzez kratkę nawiewną w ścianie zewnętrznej pomieszczenia. Wentylację wywiewną stanowić będzie projektowany przewód wentylacyjny, dwupłaszczowy wyprowadzony ponad dach. W pomieszczeniu zamontować kratkę wentylacyjną. Nie wolno montować kratek z urządzeniami zamykającymi otwór wylotowy.

3.5 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.

Przewody stalowe po próbie ciśnieniowej należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną – dwukrotne pomalowanie minią – a następnie pomalować farbą olejną koloru żółtego zgodnie z Instrukcją Zabezpieczeń Antykorozyjnych ITB-191. Przed pomalowaniem przewody należy oczyścić do II^o czystości wg PN -70/H-97051. Przewody miedziane nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego. Rury miedziane należy pomalować na kolor żółty farbą akrylową.

3.6 PRÓBY I ODBIÓR INSTALACJI

Przed podłączeniem instalacji gazowej do sieci rozdzielczej należy przeprowadzić sprawdzenie instalacji przez wykonawcę w obecności Inwestora (sprawdzenie przeprowadzić protokolarnie).

Sprawdzenie instalacji polega na kontroli:

- zgodności jej wykonania z projektem,
- jakości wykonania instalacji,

- szczelności instalacji.

Przed próbą szczelności należy instalację gazową przedmuchać sprężonym powietrzem lub gazem neutralnym.

Próbie szczelności wykonać na ciśnienie 50 kPa, przy odłączonych odbiornikach gazu oraz po ustabilizowaniu się temperatury. W przypadku prowadzenia przewodów instalacji gazowej przez pomieszczenia mieszkalne, to próbę należy wykonać pod ciśnieniem 100 kPa. W trakcie trwającej 30 minut próby manometr nie powinien wykazać żadnego spadku ciśnienia. Jeżeli ciśnienie spadnie, należy usunąć przyczynę i próbę wykonać ponownie. Z każdej próby sporządzić protokół. Trzykrotna negatywna próba ciśnienia kwalifikuje instalację do ponownego wykonania.

3.7 INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

Ciepła woda użytkowa dostarczana będzie z projektowanego dwufunkcyjnego kotła gazowego. Na instalacji wody zimnej i ciepłej zamontować zawory odcinające. Instalację wody zimnej, ciepłej rozprowadzono w bruzdach ściennych. Instalację doprowadzić do istniejących przyborów sanitarnych. 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.

Izolacja termiczna

Przewody c.w. izoluje się termicznie przed utratą ciepła, a wody zimnej przed podgrzewaniem się wody i rozieniem. W przypadku przewodów układanych pod tynkiem izolacja pełni również funkcję zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi rur na skutek kontaktu z tynkiem, zaprawą itp. oraz umożliwia swobodne ruchy termiczne przewodów. Izolację wykonać z otuliną np. Thermaflex Thermacompact S

Wszystkie rurociągi wody ciepłej należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnika przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$. 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

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.

3.8 KANALIZACJA SANITARNA.

Skropliny z kotła gazowego włączyć do istniejącej instalacji.

3.9 CENTRALNE OGRZEWANIE.

Projektuje się ogrzewanie wodne niskoparametrowe o temperaturze obliczeniowej czynnika t_z/t_p 70/50°C, zasilanie z projektowanego kotła gazowego o mocy 28 kW. W pomieszczeniach zaprojektowano ogrzewanie grzejnikowe. Instalację rozprowadzającą do grzejników wykonać z rur z tworzywa sztucznego np. TECE z wkładką aluminiową stabilizującą; instalację prowadzić w, bruzdach ściennych. Podejścia do grzejników typ V od dołu. Grzejniki przyjęto płytowe, stalowe np. firmy Kermi. Każdy grzejnik posiada możliwość odcięcia go od instalacji poprzez zespoły przyłączeniowe. Regulacja hydrauliczna obiegów przy pomocy wbudowanych grzejnikowych zaworów termostatycznych. Regulacja temp. pomieszczeń za pomocą głowic termostatycznych montowanych na grzejnikach. Odpowietrzenie instalacji przy pomocy odpowietrzników automatycznych montowanych w najwyższych punktach instalacji oraz odpowietrzników montowanych w grzejnikach. Instalację izolować termicznie izolacją np. Thermaflex z osłoną zapobiegającą wnikaniu wilgoci i odporną na korozyjne działanie betonu. Instalację należy prowadzić ze spadkiem w kierunku odwodnień. Na głównych ciągach instalacji wykonać punkty stałe P.S. oraz kompensacje U-kształtowe.

3.10 WYTYCZNE BRANŻOWE.

a) Konstrukcyjno-budowlane

- wykonać konstrukcje wsporcze do montażu urządzeń
- wykonać otwory w ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych oraz zabezpieczyć w przypadku przejścia przez przegrody oddzielenia p.poż poprzez zaprawy o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody,
- wykonać ściankę działową o gr. 6 cm i zamontować drzwi o wym. 90/200 o odporności ogniowej EI30,
- wykonać otwór nawiewny,
- sufit podbić płytą g-k gr. 12,5mm

4 UWAGI OGÓLNE.

Realizację robót prowadzić:

- zgodnie z niniejszym projektem,
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi,

- zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II" - Instalacje sanitarne i przemysłowe", a także "wytycznymi projektowania, wykonania i odbioru instalacji gazowej z miedzi" opracowanymi przez WOZG,
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P. a także zgodnie z instrukcjami montażu producenta rur i urządzeń.

Bibliografia

1. "Instalacje gazowe" Cobo - Profil Warszawa.
2. "Instalacje i urządzenia gazowe" Centrum Szkolenia Gazownictwa PGNiG Wa-wa.
3. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. Ustaw nr 75 z 2002) z późniejszymi zmianami.
4. Prawo budowlane Dz. Ustaw nr 89 z 1994 z późniejszymi zmianami.

EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW:

1) Ekspertyza techniczna istniejącego budynku

Na podstawie dokonanych oględzin ustalono, że istniejący budynek szkolny wykonany jest w technologii murowanej z cegły ceramicznej pełnej.

- Ławy fundamentowe – na podstawie oględzin ustalono, że istniejące ławy fundamentowe wykonane jako betonowe monolityczne. Głębokość posadowienia wynosi około 1,50 m poniżej poziomu terenu. Szerokość ław wynosi około 0,80 do 1,00 m, w dobrym stanie technicznym.
- Konstrukcja ścian – murowana z cegły ceramicznej w dobrym stanie technicznym.
- Stropy drewniane w dobrym stanie technicznym.
- Dach dwuspadowy pokryty dachówką ceramiczną w dobrym stanie technicznym.
- Stolarka zewnętrzna w dobrym stanie technicznym.

Projektowana ścianka działowa nie wpłynie negatywnie na konstrukcję budynku i nie będzie zagrażała bezpieczeństwu użytkowników.

Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r. w sprawie zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia ludzi
(Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz.1126)

oraz

rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych
(Dz. U. z 1972 r. Nr 13,poz.93)

OBIEKT: Budynek szkolny

ADRES BUDOWY: Gola, ul. Jaraczewska 4

INWESTOR: Gmina Jaraczewo
ul. Jarocińska 1
63-220 Jaraczewo

Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Inwestycja obejmuje ogólnobudowlany zakres robót tj. wewnętrzna instalacja gazowa.
2. Na przewidzianym terenie budowy nie istnieją obiekty podlegające adaptacji lub rozbiórki.
3. Podczas trwania robót montażowych nie przewiduje się powstania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Teren budowy winien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych przez wykonanie jego ogrodzenia wzgl. umieszczenia w widocznych miejscach tablic informacyjnych-ostrzegawczych o zakresie wejścia na teren realizacji robót budowlanych.
4. Brak bezpośredniego zagrożenia ze strony elementów budowy przewidzianego do realizacji budynku. Zagrożenie mogą stanowić jedynie sprzęty mechaniczne, elektryczne. Wszystkie te urządzenia winny posiadać opis ich eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem ich właściwego podłączenia do sieci oraz zabezpieczenia przed porażeniem.
5. Stosownie do potrzeby, wszystkie roboty i wykorzystanie urządzeń stosowane będzie bezpośrednio przy w obiekcie bądź w jego najbliższym sąsiedztwie. Miejsce bezpośrednich podłączeń sprzętu do sieci winno posiadać centralny wyłącznik usytuowany w miejscu ogólnie dostępnym i w pobliżu realizowanych robót.
6. Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót udzieli zatrudnionym pracownikom instruktaż ogólny oraz instruktaż stanowiskowy przy wykonywaniu poszczególnych robót. W/w instruktaże winny obejmować zagadnienia ujęte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
7. Materiały budowlane magazynowane będą w najbliższym sąsiedztwie budowy, natomiast podlegające wpływom atmosferycznym, przechowywane będą w obiektach inwestora.
8. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych;
 - stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy
 - do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej.
 - stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu;
- wykonanie przejść dla pieszych;
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- zapewnienie łączności telefonicznej;
- urządzenie składowisk materiałów;

Warunki socjalne i higieniczne

- dopuszcza się korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora.

Maszyny i inne urządzenia techniczne;

- maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełnić wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności,
- maszyny i urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
- dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń
- wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją, o której mowa przed dopuszczeniem ich do wykonania robot.

Rusztowania i ruchome podesty robocze:

- Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.
- Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia
- Używanie rusztowania jest dopuszczone po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.
- Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów jest zabronione.
- Rusztowania przejezdne powinny być zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczaniem
- Przemieszczanie rusztowań przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie jest zabronione.

Roboty na wysokościach:

- Osoby przebywające na stanowiskach, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.

9. Wszystkie dokumenty budowy przechowywane będą u inwestora, u którego prowadzona jest inwestycja.

10. Z uwagi na specyfikę budowy, odstępuje się od opracowania szczegółowego planu graficznego.

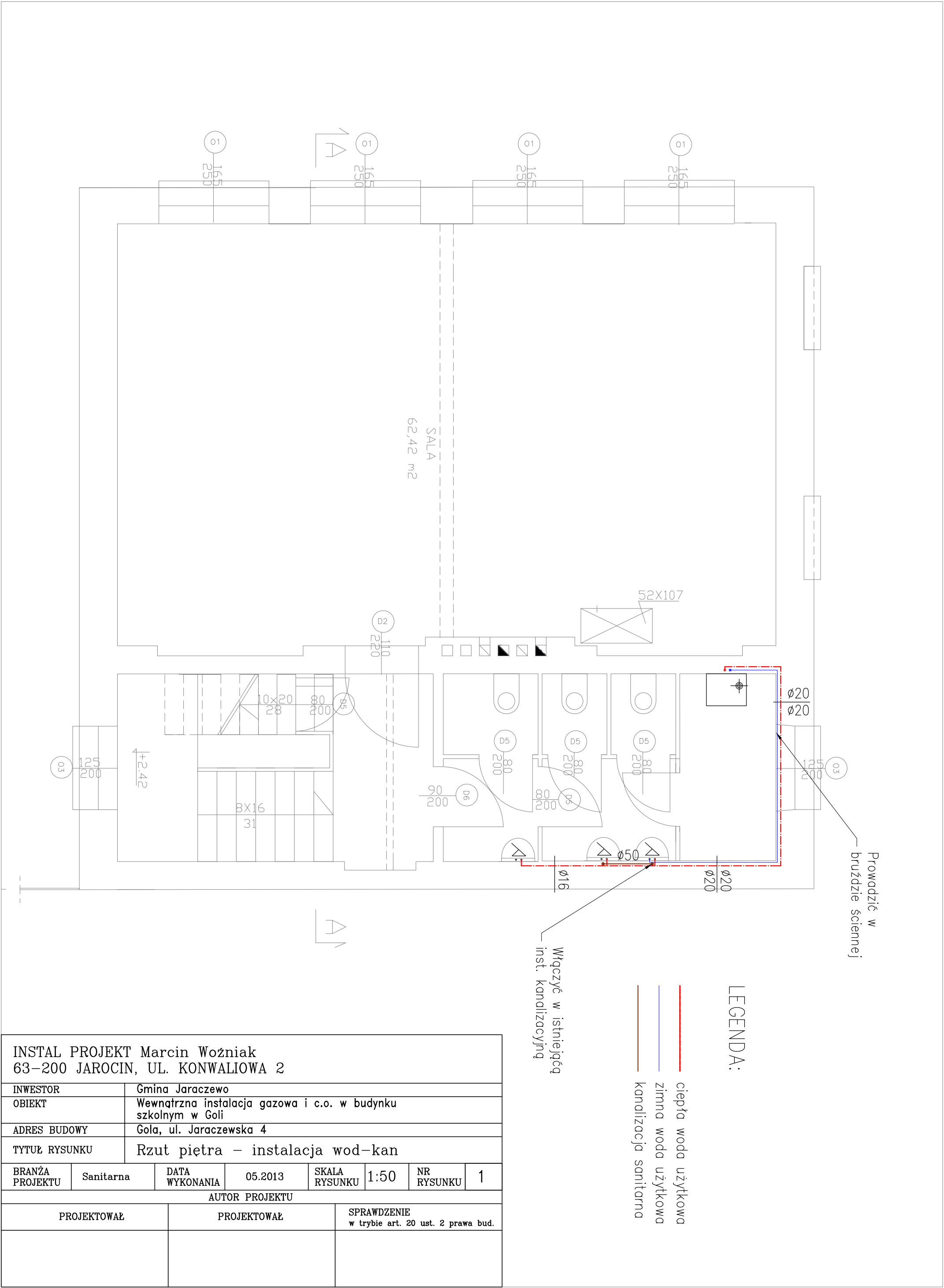
Opracował:

Jarocin, dnia 15.05.2013 r.

Oświadczenie projektanta

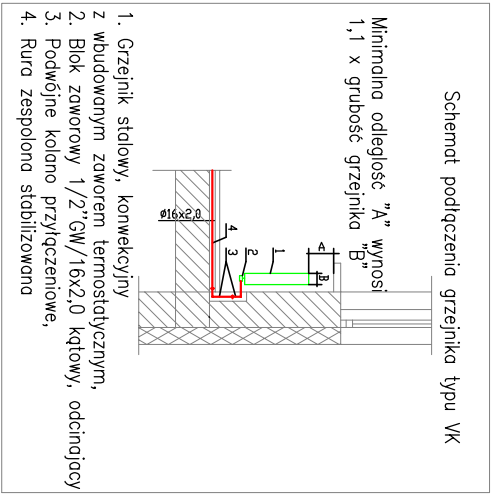
Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz. u. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 oświadczam, że projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej oraz instalacji c.o. w budynku szkolnym zlokalizowanym w Goli, ul. Jaraczewska 4, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis projektanta



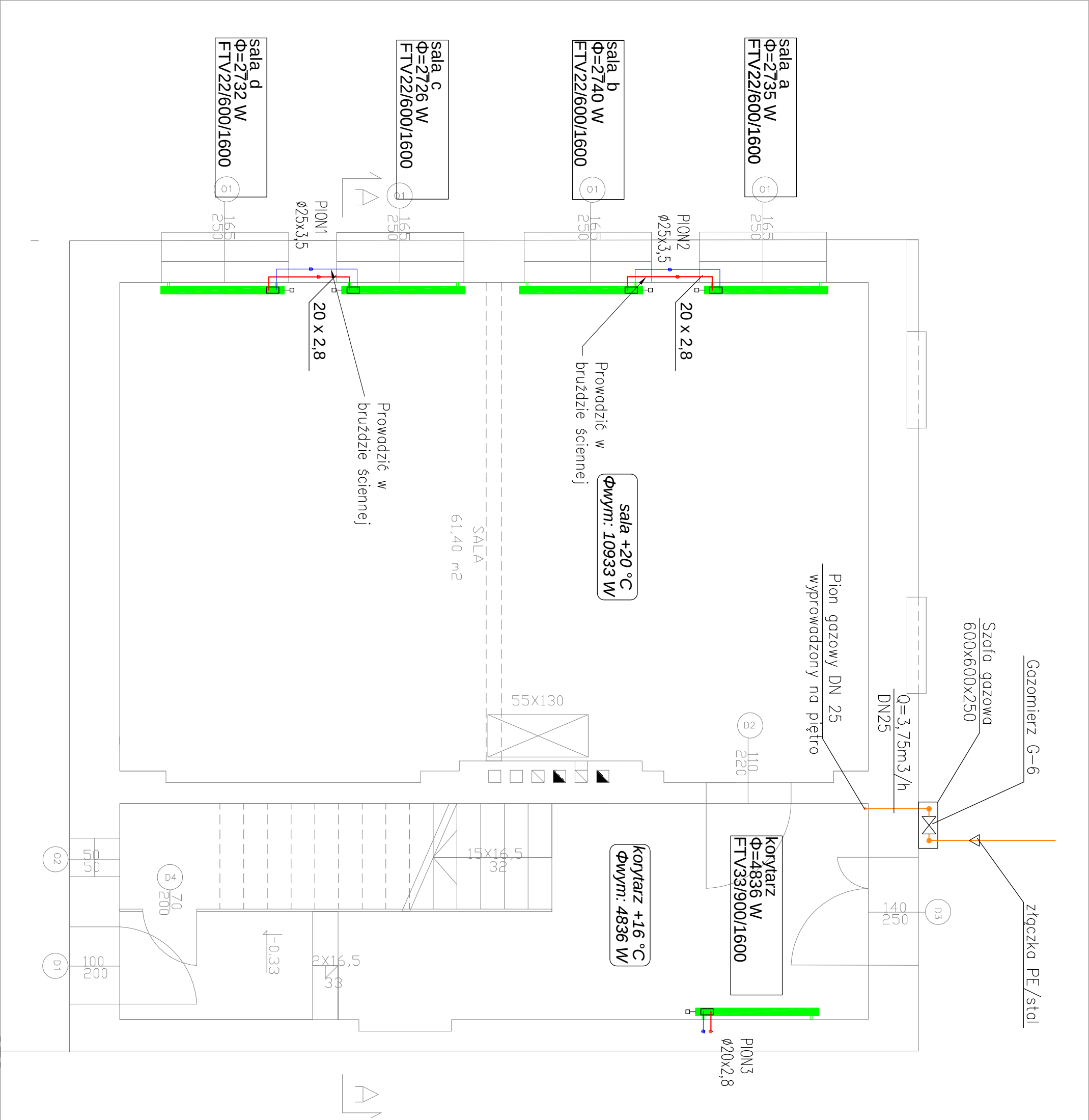
INSTAL PROJEKT Marcin Woźniak 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2							
INWESTOR		Gmina Jaraczewo					
OBIEKT		Wewnętrzna instalacja gazowa i c.o. w budynku szkolnym w Goli					
ADRES BUDOWY		Gola, ul. Jaraczewska 4					
TYTUŁ RYSUNKU		Rzut piętra – instalacja wod-kan					
BRANŻA PROJEKTU	Sanitarna	DATA WYKONANIA	05.2013	SKALA RYSUNKU	1:50	NR RYSUNKU	1
AUTOR PROJEKTU							
PROJEKTOWAŁ		PROJEKTOWAŁ		SPRAWDZENIE w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.			

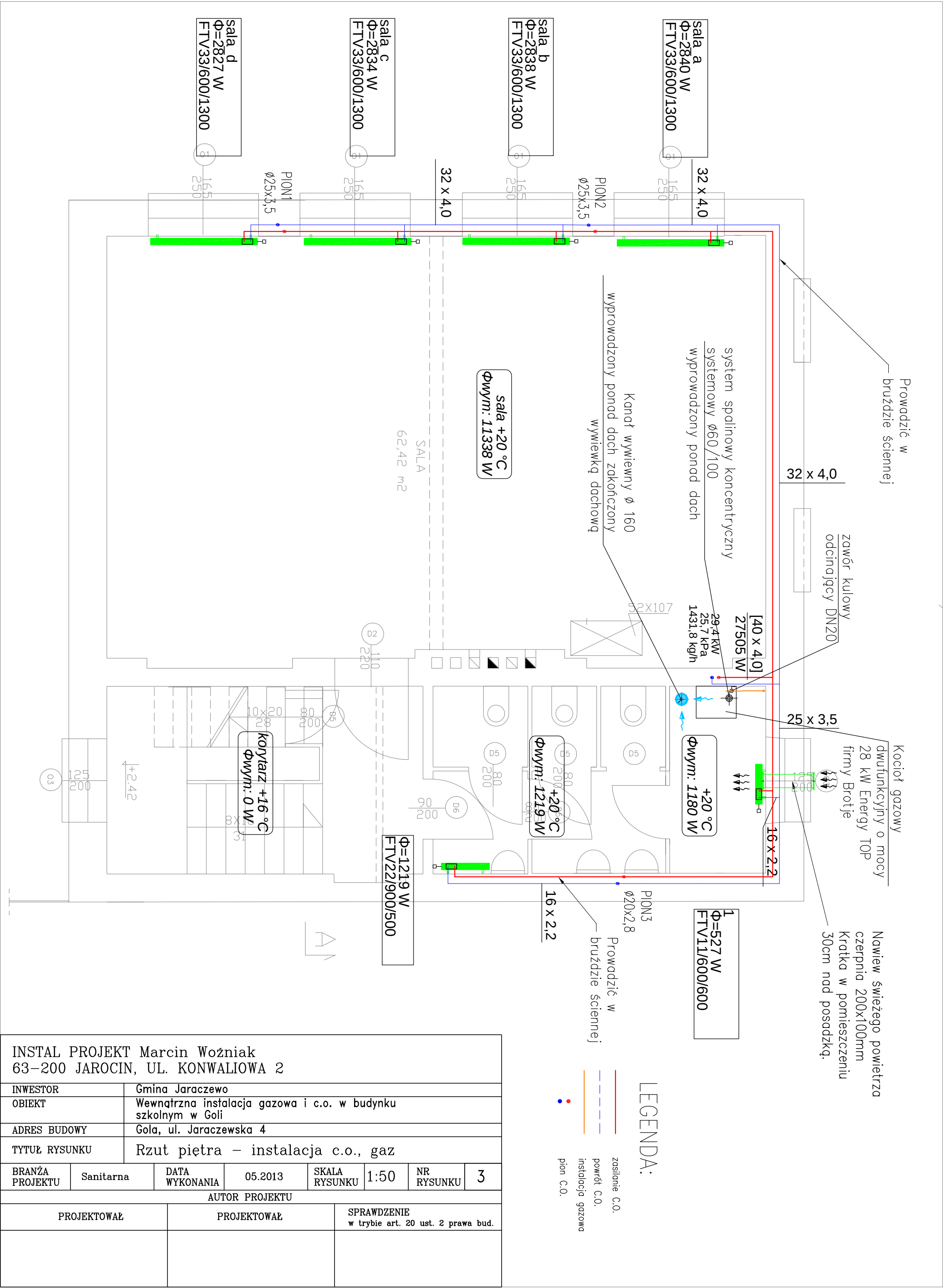
INSTAL PROJEKT Marcin Woźniak 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2							
INWESTOR		Gmina Jaraczewo					
OBIEKT		Wewnętrzna instalacja gazowa i c.o. w budynku szkolnym w Goli					
ADRES BUDOWY		Goła, ul. Jaraczewska 4					
TYTUŁ RYSUNKU		Rzut parteru – instalacja c.o, gaz					
BRANŻA PROJEKTU	Sanitarna	DATA WYKONANIA	05.2013	SKALA RYSUNKU	1:50	NR RYSUNKU	2
AUTOR PROJEKTU							
PROJEKTOWAŁ		PROJEKTOWAŁ		SPRAWDZENIE w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.			

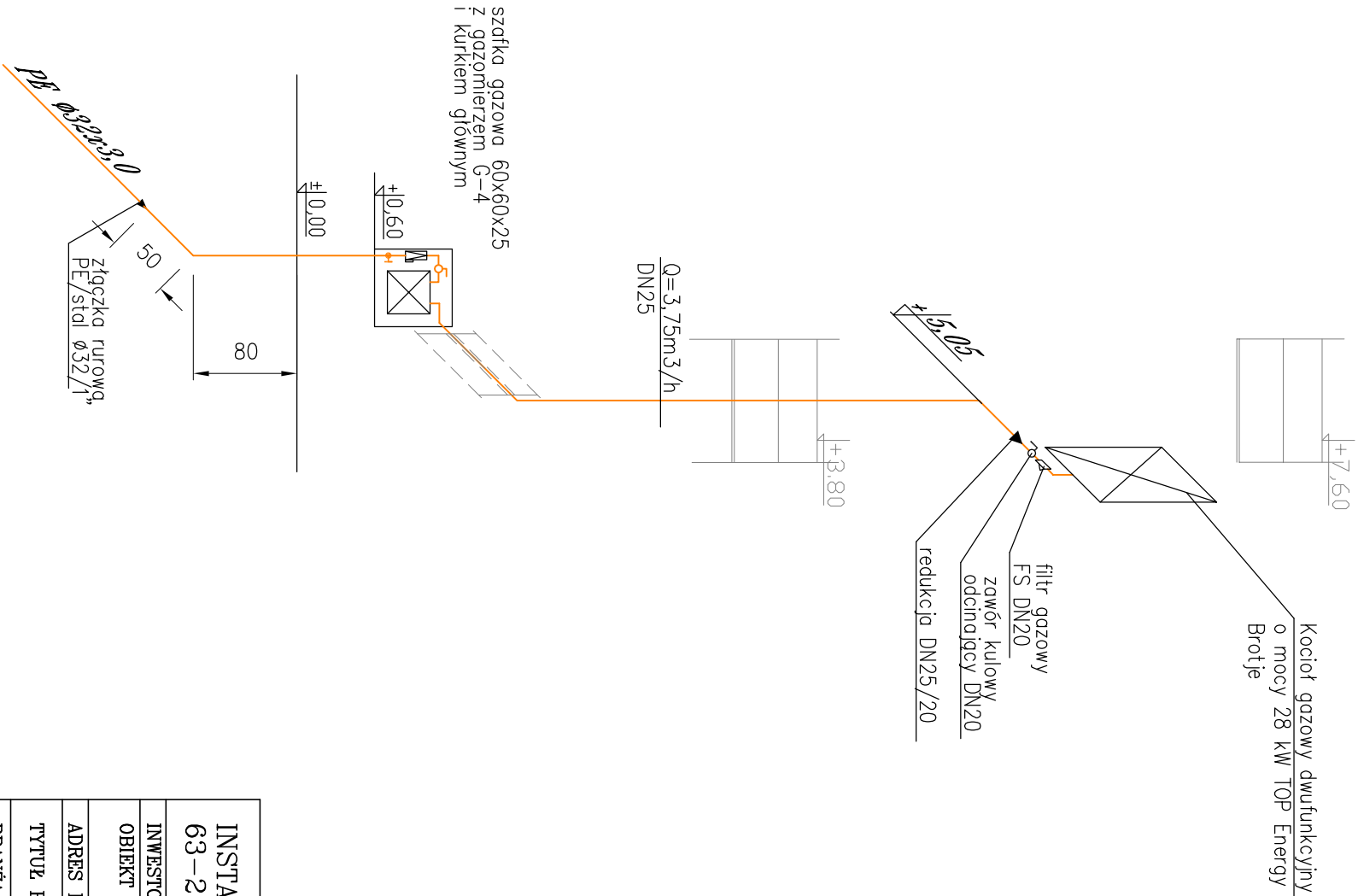


LEGENDA:

- zasilanie C.O.
- powrót C.O.
- instalacja gazowa
- pion C.O.







INSTAL. PROJEKT Marcin Woźniak 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2									
INWESTOR		Gmina Jaraczewo							
OBIEKT		Wewnętrzna instalacja gazowa i c.o. w budynku szkolnym w Goli							
ADRES BUDOWY		Gola, ul. Jaraczewska 4							
TYTUŁ RYSUNKU		Aksonometria instalacji gazowej							
BRANŻA PROJEKTU	Sanitarna	DATA WYKONANIA	05.2013	SKALA RYSUNKU	1:50	NR RYSUNKU	5	AUTOR PROJEKTU	
								PROJEKTOWAŁ	
								PROJEKTOWAŁ	
								SPRAWDZENIE	
								w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.	