

Biuro Budowlane „KOSZT-BUD”

Tadeusz Gruchała

63-500 Ostrzeszów, ul. Łaziebna 1a

Tel. 0-62 730-46-54, tel. kom. 0608 298 720

NIP 622-157-64-86 e-mail: kosztbud56@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANY

KOTŁOWNIA GAZOWA - TECHNOLOGIA

Nazwa zamówienia : PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA BUDYNKU USŁUG OŚWIATY-
SZKOŁY NA CENTRUM INICJATYW WIEJSKICH
W CHEŁSTOWIE, CHEŁSTÓW 42, DZ. NR 151

Adres inwestycji : 56-416 Twardogóra, Chełstów 42

INWESTOR : Gmina Twardogóra
56-416 Twardogóra, ul. Ratuszowa 14

JEDNOSTKA PROJEKTOWA : Biuro Budowlane „KOSZT-BUD” Tadeusz Gruchała
63-500 Ostrzeszów, ul. Łaziebna 1a

PROJEKTANT : tech. Marian Tomaszewski

SPRAWDZAJĄCY : inż. Włodzimierz Warkocz

OSTRZESZÓW KWIECIEŃ 2009

SPIS TREŚCI

1.	Strona tytułowa	str. nr 1
2.	Spis treści	str. nr 2
3.	Opis techniczny	str. nr 3 - 7
4.	Informacja bioz	str. nr 8
5.	Opinia kominiarska nr 13/2008 z dnia 10.12.2008	str. nr 9 - 10
6.	Warunki techn. przyłączenia do sieci gazowej z 14.01.2009	str. nr 11 - 14
7.	Karty katalogowe urządzeń	str. nr 15 - 32
8.	Mapka sytuacyjna 1:500	str. nr 33
9.	Rzut kotłowni – Technologia	rys. nr 1
10.	Rzut kotłowni – Instalacja gazu	rys. nr 2
11.	Schemat ideowy kotłowni	rys. nr 3
12.	Rozwinięcie instalacji gazu	rys. nr 4

OPIS TECHNICZNY

do projektu kotłowni gazowej

1. Część ogólna :

Opracowanie obejmuje projekt budowlany branży sanitarnej „Kotłownia Gazowa - Technologia” dla obiektu „Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku usług oświaty – szkoły na centrum inicjatyw wiejskich w Chełstowie ” Chełstów 42; działka nr 151.

Inwestor : Gmina Twardogóra
56-416 Twardogóra, ul. Ratuszowa 14

2. Podstawa opracowania :

- 2.1. Zlecenie inwestora
- 2.2. Projekt budowlany
- 2.3. Przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz. 690)
- 2.4. Normy i normatywy projektowania.
- 2.5. Inwentaryzacja kotłowni
- 2.6. Opinia kominiarska nr 13/2008 z dnia 10.12.2008r.
- 2.7. Warunki przyłączenia do sieci gazowej nr 1340 0002 8130 z dnia 14.01.2009r.

3. Opis przyjętych rozwiązań :

3.1. Stan istniejący

Budynek Szkoły w Chełstowie 42 gm. Twardogóra posiada starą kotłownię węglową i starą instalację centralnego ogrzewania. Instalacja wodna z zasilaniem dolnym. Grzejniki żeliwne żeberkowe i rury żeberowe Faviera. W kotłowni znajdującej się w piwnicy jest zamontowany kocioł stalowy węglowy o mocy 80 kW. Podłączenie kotła do komina za pomocą czopucha stalowego. W pomieszczeniu kotłowni znajduje się również rozdzielnia instalacji c.o.

3.2. Projektowane zmiany

Projektuje się wymianę istniejącego kotła węglowego na kocioł gazowy żeliwny stojący wraz z całą armaturą i sterowaniem pogodowym. Projektuje się nową rozdzielnię c.o. z pompami obiegowymi c.o. i z podmieszaniem każdego obiegu. Istniejący kocioł projektuje się zdemontować wraz z czopuchem. Instalację wewnętrzną c.o. w budynku projektuje się do wymiany (wg. oddzielnego opracowania). Pomieszczenie kotłowni projektuje się przystosować do wymogów kotłowni gazowej. Projektuje się wykonanie posadzki i ścian z płytek typu Gres. Sufit malowany farbą emulsyjną. Drzwi wejściowe do pomieszczenia kotłowni projektuje się w klasie odporności ogniowej 0,5 h z atestem o szerokości 0,90 m. Zabezpieczenie kotłowni przed samoczynnym wypływem gazu za pomocą systemu GAZEX lub

równorzędnego, z elektrozaworem typu MAG-3, centralką sterującą MD-2.Z, detektorami gazu DEX i sygnalizatorem świetlny – akustycznym SL-32.

3.3. Kotłownia gazowa

W pomieszczeniu kotłowni projektuje się jeden kocioł gazowy stojący żeliwny firmy Buderus lub równorzędny typ LOGANO G215 (85 kW). Do sterowania pracą kotła zaprojektowano sterowniki typ R 4211. Projektuje się trzy obiegi grzewcze z podmieszaniem i zaworami trójdrogowymi z siłownikami firmy Honeywell typ DR25GMLA, DR40GMLA - siłowniki VMM20 + jeden obieg ładujący zasobnik ciepłej wody użytkowej. Dla zabezpieczenia układu instalacji c.o. projektuje się naczynie wzbiorcze Reflex typ N110. Instalację kotłowni projektuje się z rur stalowych czarnych z zastosowaniem kolan hamburskich. Po wykonaniu montażu instalację przepłukać i poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie próbne 6 bar. Następnie rury należy pomalować antykorozyjnie i zaizolować otuliną Steinonorm grubości 20 – 25 mm. Projektuje się kompaktową stację uzdatniania wody dla napełniania całego zładu c.o. Stacja uzdatniania wody f-my Rosmosis (lub równorzędna) typ TW-15 sterowanie objętościowe. W kotłowni projektuje się również zabezpieczający system detekcji gazu. W kotłowni projektuje się jedną kratkę ściekową fi 100 mm z podłączeniem odpływu do instalacji kanalizacyjnej. Odprowadzenie spalin z kotłów projektuje się odprowadzić wkładem kominowym ze stali kwasoodpornej umieszczonym w przewodzie kominowym nr 6. Odcinek od kotła do komina wykonać jako ocieplony. Wentylacja nawiewna do kotłowni poprzez kanał ścienny (N) typu Z o wymiarach 150x300 mm usytuowany 0,30 m nad posadzką. Wywiew z kotłowni kratką wentylacyjną 140x240 zamontowaną w przewodzie kominowym nr 7.

3.4. Wytyczne branżowe

Budowlane

Kotłownia jest obiektem zagrożonym pożarem, w którym nie występuje zagrożenie wybuchowe.

Ściany i stropy wydzielające kotłownię powinny mieć odporność ogniową co najmniej 60 min., a zamknięcia w ścianach i stropach co najmniej 30 min. Posadzkę w kotłowni należy wykonać jako nie pyłącą i szczelną. Drzwi o szerokości co najmniej 0,90 m wykonać jako otwierające się na zewnątrz kotłowni o odporności ogniowej 30 min z atestem.

Elektryczne

Zapewnić doprowadzenie energii elektrycznej do następujących urządzeń elektrycznych w kotłowni:

- piec gazowy ze sterownikiem
- pompy obiegowe c.o.
- instalację ochrony przeciwporażeniowej
- instalację uziemienia urządzeń.
- osprzęt instalacji elektrycznej powinien posiadać stopień ochrony IP-65.
- zamontować wyłącznik awaryjny prądu przed wejściem do kotłowni.
- zasilić system zabezpieczenia przed wyływem gazu typ GAZEX.

P.poż.

Kotłownię przed oddaniem do eksploatacji wyposażyć w dwie gaśnice proszkowe o masie środka gaśniczego równej co najmniej 2 kg każda.

Gaśnice należy zawiesić w miejscach oznakowanych tuż przy drzwiach wejściowych, w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne i działanie źródeł ciepła.

3.6 Zestawienie urządzeń kotłowni

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW KOTŁOWNI

L.p.	Nazwa elementu / urządzenia	Ilość [szt.]	Uwagi
1.	Kocioł gazowy żeliwny stojący Logano G215 85 kW	1	BUDERUS
2.	Sterownik kotła Logamatik R4211 - moduł funkcyjny FM442 - czujnik temperatury FV/FZ - czujnik temperatury ciepłej wody AS1	1 2 1 1	BUDERUS
3.	Palnik gazowy typ WG5N/1-D-Z-LN (3/4")	1	WEISHAUPT
4.	Zasobnik ciepłej wody Logalux SU500 (500 l)	1	BUDERUS
5.	Naczynie wzbiorcze przeponowe Reflex typ N110	1	REFLEX
6.	Filtroodmulnik typu FOM Dn65	1	
7.	Pompa obiegowa c.o. typ UPS32-80 (1x230V)	1	GRUNDFOSS
8.	Pompa obiegowa c.o. typ UPS25-40 (1x230V)	2	GRUNDFOSS
9.	Pompa ładująca zasobnik c.w. typ UPS25-60 (1x230V)	1	GRUNDFOSS
10.	Pompa cyrkulacyjna c.w. typ UP15-14BU (1x230V)	1	GRUNDFOSS
11.	Zawór trójdrogowy typ DR40GMLA + siłownik typu UMM20	1	HONEYWELL
12.	Zawór trójdrogowy typ DR25GMLA + siłownik typu UMM20	2	HONEYWELL
13.	Filtr siatkowy c.o. fi 40 mm	1	
14.	Filtr siatkowy c.o. fi 25 mm	3	
15.	Filtr siatkowy c.o. fi 20 mm	1	
16.	Zawór zwrotny pionowy ciepła woda fi 40 mm	1	
17.	Zawór zwrotny pionowy ciepła woda fi 25 mm	3	
18.	Zawór zwrotny pionowy ciepła woda fi 20 mm	1	
19.	Zawór zwrotny woda zimna fi 15 mm	1	
20.	Zawór kołnierkowy odcinający Dn65 PN16	5	
21.	Zawór kulowy ciepła woda fi 40 mm	3	
22.	Zawór kulowy ciepła woda fi 25 mm	9	
23.	Zawór spustowy c.o. fi 15 mm	3	
24.	Rozdzielacz c.o. fi 150x1500 mm	2	
25.	Odpowietrznik samoczynny c.o. fi 15 mm	10	
26.	Zawór kulowy ciepła woda fi 25 mm	2	
27.	Zawór kulowy ciepła woda fi 32 mm	1	
28.	Zawór kulowy ciepła woda fi 20 mm	3	
29.	Zawór kulowy zimna woda fi 20 mm	2	
30.	Zawór kulowy zimna woda fi 15 mm	2	
31.	Kompaktowa stacja uzdatniania wody typ TW15 ze sterowaniem objętościowym	1	
32.	Manometr techniczny 0-6 bar	2	
33.	Termometr techniczny 0 – 110°C	6	

34.	Czujnik temperatury zasobnika ciepłej wody	1	
35.	Czujnik przylgowy temperatury	3	
36.	Czujnik zewnętrzny temperatury	1	
37.	Centralka sterująca systemem Gazex typ MD-2.Z	1	GAZEX
38.	Detektor gazu typ DEX	1	GAZEX
39.	Elektrozawór MAG-3, Dn50 mm	1	GAZEX
40.	Sygnalizator świetlno – dźwiękowy typ SL-32	1	GAZEX
41.	Separator ciśnienia gazu fi 150x1500 mm	1	
42.	Gazomierz miechowy typ G-16	1	
43.	Szafka przyłączeniowa gazu wnekowa 800x700x300 mm	1	
44.	Kurek gazowy główny odcinający fi 50 mm	1	
45.	Kurek gazowy fi 32 mm	1	
46.	Filtr siatkowy do gazu fi 32 mm	1	
47.	Nawiew do kotłowni typu Z o wym 150x300 mm	1	
48.	Wkład kominowy fi 170 mm z kompletem kształtek kominowych, h = 15,50 m	1	
49.	Kratka ściekowa fi 100 mm	1	

3.7. Instalacja gazu

Instalacja zasilana gazem z przyłącza n.c. PE Dn 63 mm.

Szafka przyłączeniowa (SP) 800 x 700 x 300 mm z kurkiem głównym DN 50 mm umieszczona przy wejściu do piwnicy od tyłu budynku.

Wprowadzenie gazu do budynku przez ścianę zewnętrzną do pomieszczenia korytarza i dalej do kotłowni. W pomieszczeniu kotłowni projektuje się kocioł gazowy żeliwny stojący c.o. typ LOGANO G215 (lub równorzędny) o mocy 85 kW.

W związku z tym, że moc zainstalowanego kotła wynosi 85 kW zaprojektowano w obiekcie system automatycznego odcięcia gazu typu GAZEX lub równorzędny. Projektuje się jeden detektor gazu w pomieszczeniu kotłowni. Detektor połączone z centralką sterującą MD-2.Z. Zawór odcinający gazu typu MAG-3 Dn50 mm projektuje się przed gazomierzem G-16. Sygnalizator świetlno – dźwiękowy SL-32 umieszczony na zewnątrz budynku przy wejściu. W pomieszczeniu kotłowni projektuje się separator ciśnienia gazu fi 150x1500 mm. Odprowadzenie spalin z kotła projektuje się odprowadzić wkładem kominowym fi 170 mm ze stali kwasoodpornej. Wkład kominowy umieścić w starym przewodzie dymowym nr 6 po kotłowni węglowej. Odcinek od kotła do komina wykonać jako ocieplony . Wentylacja nawiewna do kotłowni poprzez kanał ścienny (N) typu Z o wymiarach 150x300 mm usytuowany 0,30 m nad posadzką. Wywiew z kotłowni kratką wentylacyjną 140x240 zamontowaną w przewodzie kominowym nr 7. W pomieszczeniu kuchni projektuje się kuchenkę gazową typu gastronomicznego o mocy 9 kW. Wentylacja wyciągowa z kuchni kratką ścienną 140x140 mm w projektowanym przewodzie kominowym w ścianie środkowej budynku. Instalację gazową projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych za pomocą spawania. Rozprowadzenie instalacji w pomieszczeniach natynkowo na typowych uchwytych do rur stalowych. Jedynie łączenie gazomierza i przyborów gazowych skręcane za pomocą kształtek żeliwnych czarnych.

Jako urządzenie pomiarowe projektuje się gazomierz G-16.

Wyposażenie budynku składa się z :

- kocioł gazowy stojący żeliwny o mocy 85 kW - 1 szt.
- kuchenka gazowa typu gastronomicznego o mocy 9 kW - 1 szt.

Przewody poziome należy prowadzić pod stropem ze spadkiem 4 % w kierunku przyborów. Przy przejściach przez przegrody budowlane poziome i pionowe

stosować tuleje ochronne wystające z każdej strony przegrody, uszczelnione dwustronnie pianką poliuretanową.

Odległość rurociągu od ściany nie powinna być mniejsza niż 20 mm, a rozstawienie uchwytów mocujących następujące :

- na poziomach - 1,50 m
- na pionach - 2,50 m

Przewody gazowe wewnątrz pomieszczeń należy prowadzić w odległościach nie mniejszych niż :

- 15 cm od poziomych rurociągów wodociągowych i kanalizacyjnych umieszczając je nad tymi rurociągami
- 15 cm od rurociągów cieplnych, umieszczając je pod tymi rurociągami
- 20 cm od przewodów telekomunikacji przeprowadzonych równolegle
- 10 cm od nie uszczelnionych puszek rozgałęźnych instalacji elektrycznej
- 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących jak wyłączniki, bezpieczniki, gniazda wtykowe, przekaźniki.

W pomieszczeniach, gdzie znajdują się urządzenia gazowe musi być sprawnie działająca wentylacja grawitacyjna.

Kratki wentylacyjne nie mogą mieć żaluzji zamykających przepływ powietrza.

Przed każdym odbiornikiem gazu zamontować kurek gazowy sferyczny odcinający dopływ gazu (w miejscu łatwo – dostępnym). Po wykonaniu instalacji należy poddać ją próbie szczelności w obecności osoby uprawnionej. Pierwszą próbę szczelności należy wykonać sprężonym powietrzem na ciśnienie 0,05 MPa bez urządzeń. Drugą próbę szczelności należy wykonać po podłączeniu urządzeń na ciśnienie 0,015 MPa. Po uzyskaniu wyniku pozytywnego rury pomalować dwukrotnie farbami antykorozyjnymi. Warstwa zewnętrzna w kolorze żółtym. Użytkownik gazu zobowiązany jest przedstawić do odbioru protokół sprawnego działania oraz prawidłowości podłączenia do przewodów spalinowych i wentylacyjnych wydany przez mistrza kominiarskiego. Instalację może wykonać uprawniony zakład w zakresie instalatorstwa gazowego.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem M.G.P.i B z dnia 8.02.1995 r., zgodnie z art. 28 ust.1 Ustawy - Prawo Budowlane z dnia 7.07 1994 r. Dz.U. nr 89 poz. 414 oraz przepisów wykonawczych .

Wykonanie instalacji gazowej wymaga uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.

4. **Uwagi końcowe :**

- 4.1. Wszystkie przejścia instalacji przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych z rur PCV.
- 4.2. Instalacja kotłowni z rur stalowych czarnych spawanych w izolacji Steinonorm grubości 20 -25 mm w płaszczu z PE
- 4.3. Całość robót montażowych, próbę szczelności i odbiór wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz II.
- 4.4. Roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP.

Uwaga : Kotłownia nie wymaga stałego dozoru osób odpowiedzialnych za jej pracę.

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt : **Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku usług oświaty – szkoły na centrum inicjatyw wiejskich w Chelstowie**

Temat : **Kotłownia gazowa - technologia**

Adres : 56-416 Twardogóra, Chelstów 42

Inwestor : Gmina Twardogóra; 56-416 Twardogóra ul. Ratuszowa 14

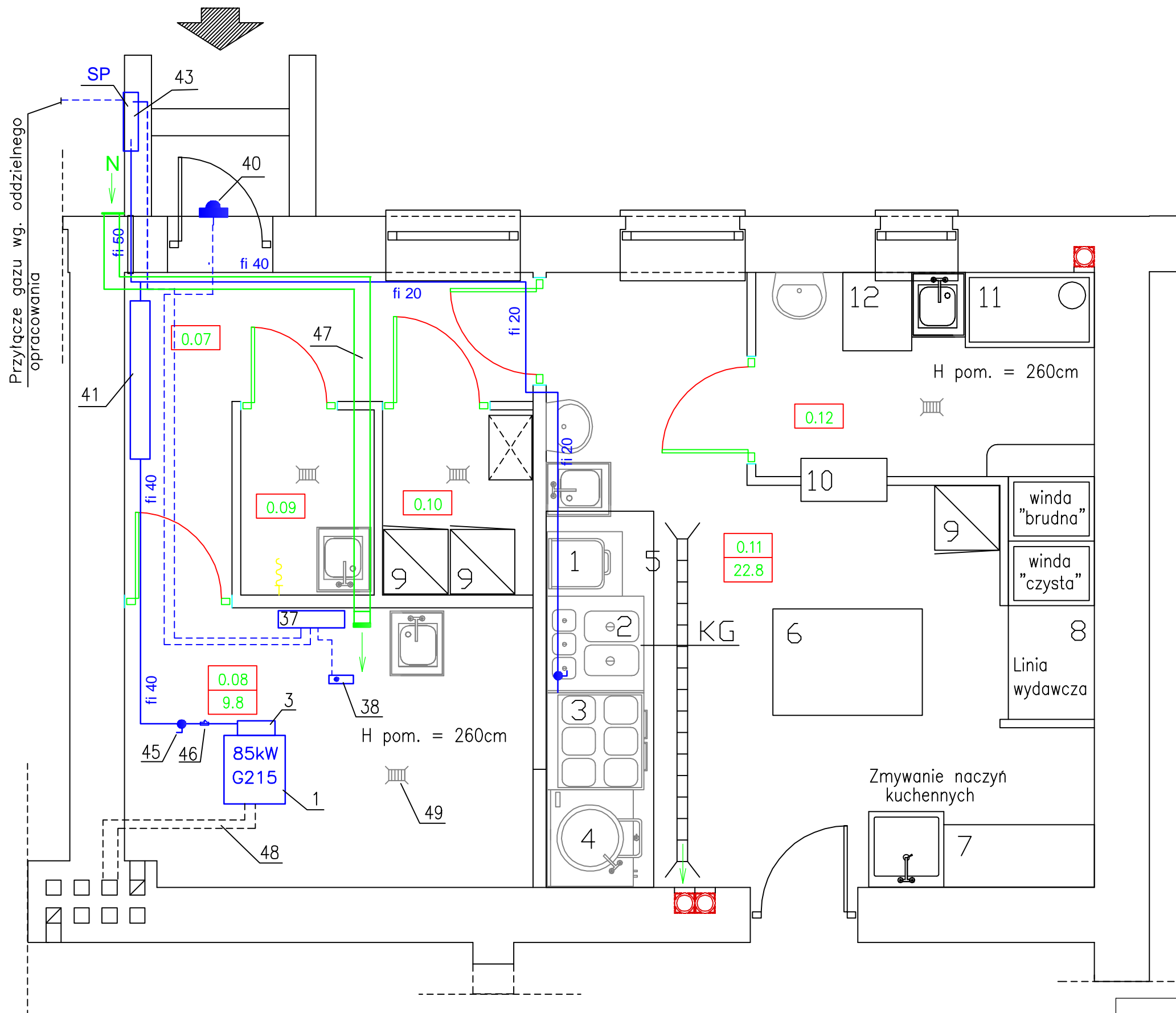
Projektant : inż. Włodzimierz Warkocz , 63-700 Krotoszyn ul.Ceglarska 40

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Należy wykonać kompletną instalację technologiczną kotłowni gazowej c.o. z likwidacją istniejącej kotłowni węglowej.
2. Na działce znajduje się tylko w/w budynek .
3. Na terenie działki nie ma elementów zagospodarowania działki , które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. W trakcie wykonywania instalacji wystąpią takie roboty niebezpieczne jak spawanie (autogenem), lutowanie rur miedzianych, wykonywanie przekuć w ścianach i stropach wykonywanych elektronarzędziami oraz praca na wysokościach.
5. W trakcie prowadzenia instruktaży pracowników przed przystąpieniem do robót należy podkreślić, że przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych należy przestrzegać warunki bhp i p.poż. A w szczególności przy robotach spawalniczych posiadać odpowiednią odzież ochronną , rękawice, buty i okulary spawalnicze. Należy mieć przy sobie gaśnicę i koc azbestowy. Do prac używać narzędzia sprawne technicznie i z właściwymi zabezpieczeniami.
6. Wszystkie środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom muszą posiadać ważne terminy używalności, atesty . Prace należy tak organizować aby poszczególne ekipy budowlane sobie wzajemnie nie przeszkadzały i nie utrudniały dostępu do pracy. Wszystkim pracującym ekipom należy określić bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

RZUT PIWNIC

SKALA 1:50



Wykaz urządzeń i sprzętu zaplecza kuchennego

1. Patelnia elektryczna
2. Bema elek.
3. Trzon kuchenny (gazowy lub elektr.)
4. Kocioł z podgrzewaczem pośrednim
5. Okap kuchenny
6. Blat roboczy
7. Blat odkładczy
8. Blat wydawczy
9. Lodówka
10. Szafa przel. z drz. suwanymi
11. Stół z otworem na odpadki
12. Zmywarka kapturowa 1000

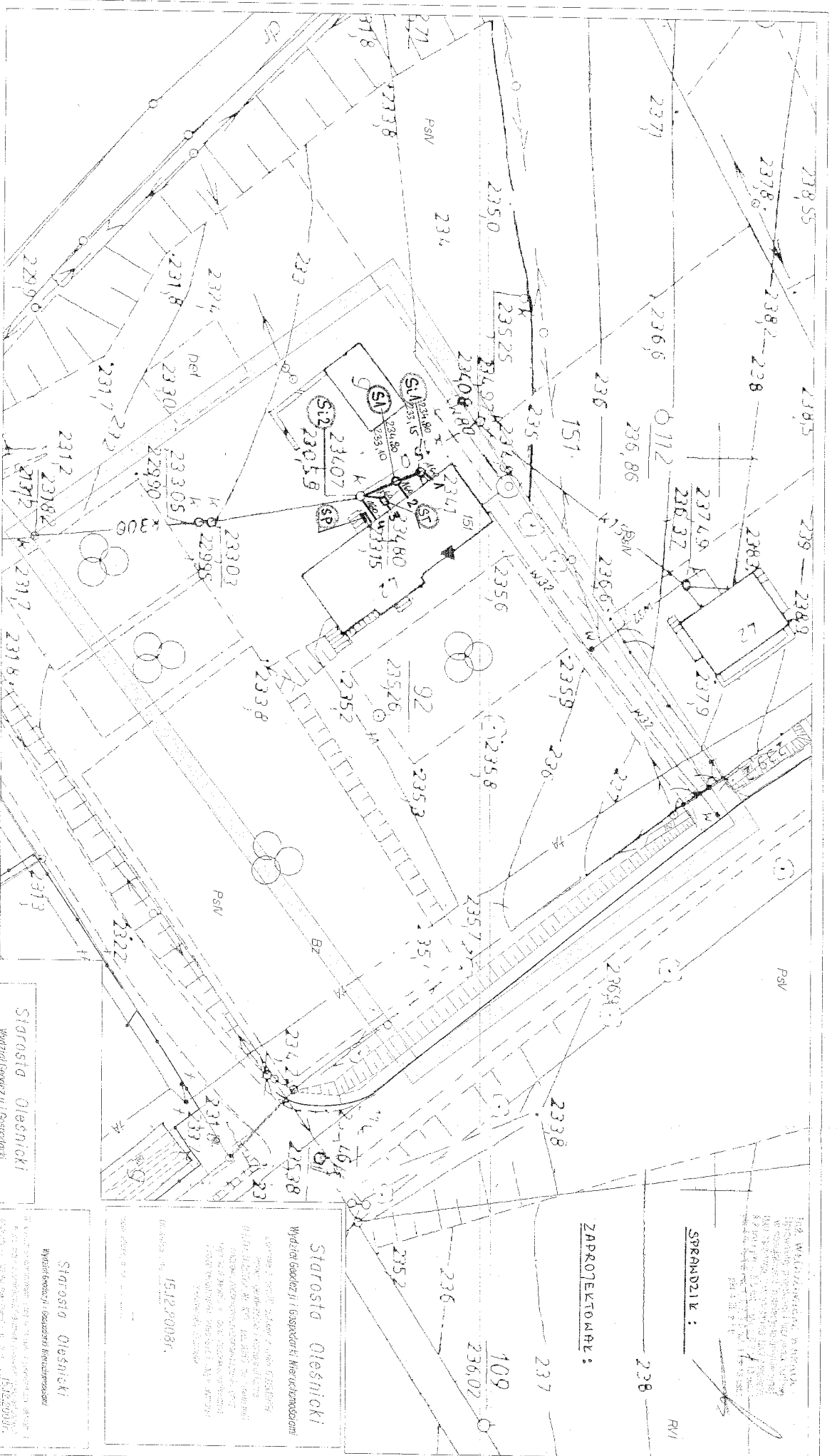
N - Nawiew do kotłowni typ Z o wym. 150x300 mm sprowadzony
0,30 m nad posadzką
SP - Szafka przyłączeniowa gazu 800x700x300 mm
KG - Kuchnia gazowa 9 kW - typ gastronomiczny

Biuro Budowlane "KOSZT-BUD"

Tadeusz Gruchala

63-500 OSTRZESZÓW ul. Łaziebna 1a

TYTUŁ RYS.	RZUT PIWNIC- Instalacja gazu	SKALA
NAZWA INWESTYCJI	Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku usług oświaty - szkoły na centrum	1:50
INWESTOR	GMINA TWARDOGÓRA ul. Ratuszowa 14, 58-416 Twardogóra	NR RYSUNKU
ADRES INWESTYCJI	Chełstów 42, gm. Twardogóra, dz nr 151	2
AUTOR	TECH. MARIAN TOMASZEWSKI UAN 8386/103/89	DATA
SPRAWDZ.	INŻ. WŁODZIMIERZ WARKOCZ UAN 7342-37/93	PODPIS
		04.2009
		04.2009



województwo dolnośląskie
Powiat : Olesnica
Gmina : Twardogóra
Obręb : Chęstów

MAPA ZASADNICZA
SKALA 1:500

Wykonano w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Starostwa Powiatowego w Olesnicy
na podstawie mapy zasadniczej w technologii cyfrowej
Nr sekcji : 453.223.2114

D7 6701/2008
KERG 1999-21/2008
SPRZĄDZIK mgr inż. Zbigniew Czapla

Aktualizacja mapy wykonana

WYKONANO PRZEZ
BUREAU
GEODEZYJNO-PROJEKTOWE
Zbigniew Czapla

ul. P. Górnego 13A
44-111 Olesnica
tel. 71 736 05 91
tel. 71 736 05 92
tel. 71 736 05 93

Starosta Olesnicki
Wydział Geodezji i Gospodarki
Nieruchomościami

15.12.2008r.

Starosta Olesnicki
Wydział Geodezji i Gospodarki
Nieruchomościami

KERK 1999-21/2008

15.12.2008r.

Starosta Olesnicki
Wydział Geodezji i Gospodarki
Nieruchomościami

15.12.2008r.

SPRZĄDZIK :
238
RV

ZAPROJEKTOWAŁ :
237
109
23602

INŻ. WYKONAWCZY WYKONANA
W OLESNICY, UL. P. GÓRNEGO 13A
WYDZIAŁ GEODEZJI I GOSPODARSTWA
NIERUCHOMOŚCIAMI
15.12.2008r.

LEGENDA:

(SP) - Szafka przyłączeniowa gazu 800x700x300 mm
(kurek główny Dn50 mm, reduktor gazu FM-25 1,3 kPa,
elektrozawór MAG-3 Dn 50 mm, gazomierz G-16),
przyłącze gazu wg. oddzielnego opracowania

(SI1) (SI2) - Istniejące studzienki kanalizacyjne

(SI) - Projektowana studzienka kanalizacyjna PCV315 mm

(ST) - Projektowany separator tłuszczu typ ST4 (4 l/s) – JPRSYSTEM

SI1 - 1 - PCV160 mm, l = 2,50 m

SI1 - 2 - PCV160 mm, l = 3,00 m

SI2 - 3 - PCV160 mm, l = 6,00 m

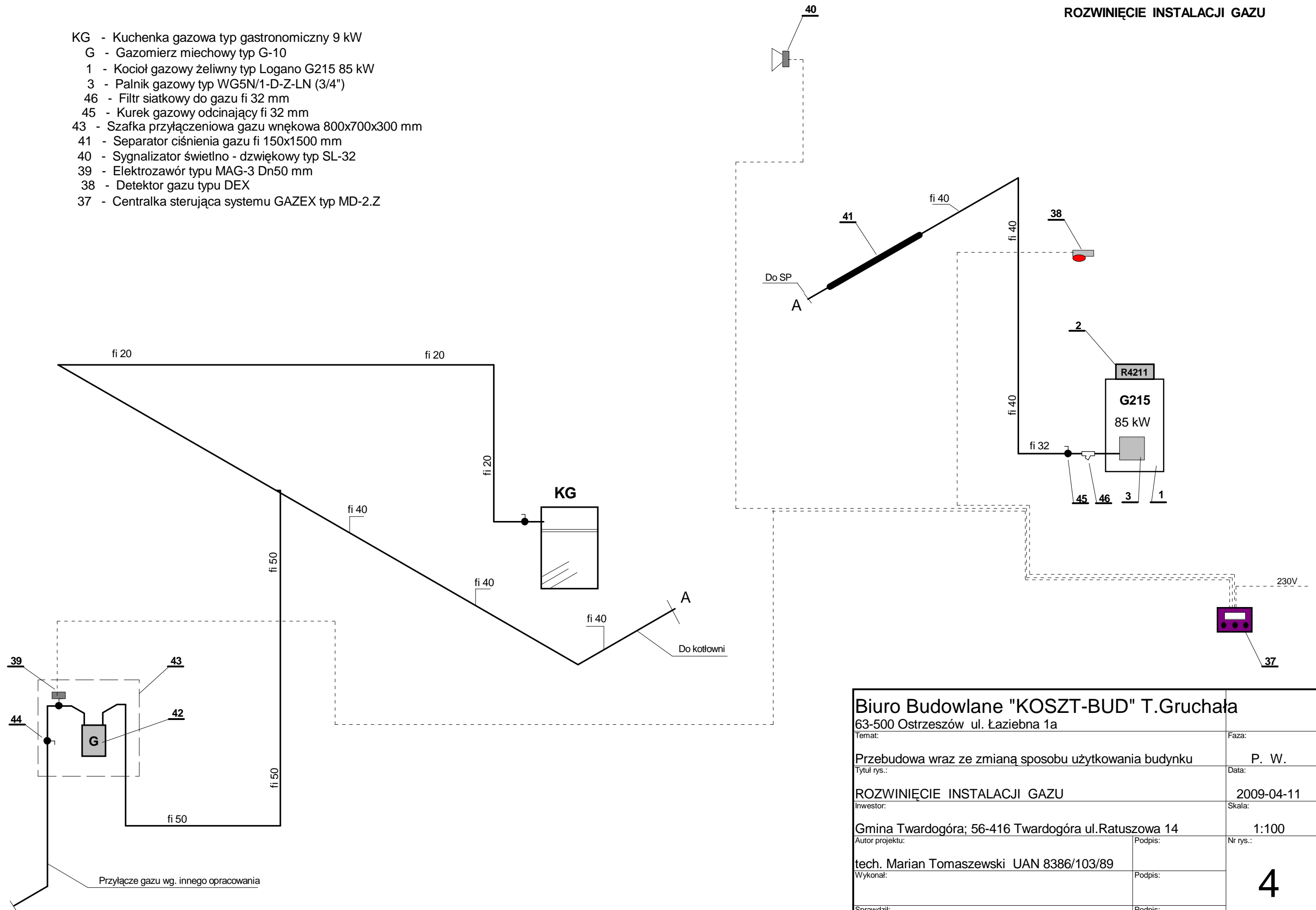
SI2 - 4 - PCV160 mm, l = 4,50 m

----- Projektowane przykanaliki sanitarne PCV160 mm

----- Projektowana instalacja gazu Dn50 mm

- KG - Kuchenka gazowa typ gastronomiczny 9 kW
- G - Gazomierz miechowy typ G-10
- 1 - Kocioł gazowy żeliwny typ Logano G215 85 kW
- 3 - Palnik gazowy typ WG5N/1-D-Z-LN (3/4")
- 46 - Filtr siatkowy do gazu fi 32 mm
- 45 - Kurek gazowy odcinający fi 32 mm
- 43 - Szafka przyłączeniowa gazu wstępowa 800x700x300 mm
- 41 - Separator ciśnienia gazu fi 150x1500 mm
- 40 - Sygnalizator świetlny - dźwiękowy typ SL-32
- 39 - Elektrozawór typu MAG-3 Dn50 mm
- 38 - Detektor gazu typu DEX
- 37 - Centralka sterująca systemem GAZEX typ MD-2.Z

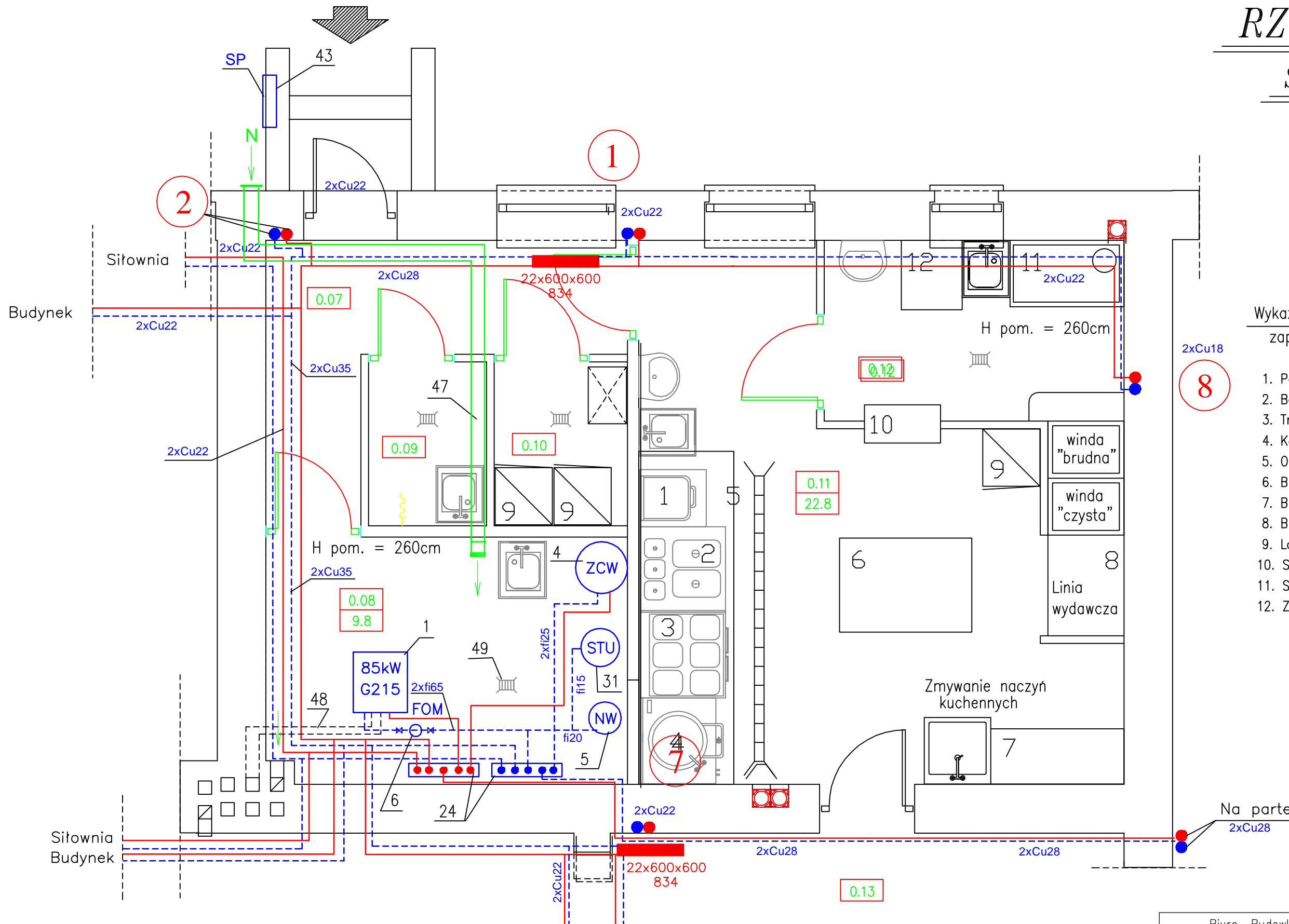
ROZWINIĘCIE INSTALACJI GAZU



Biuro Budowlane "KOSZT-BUD" T.Gruchała		
63-500 Ostrzeszów ul. Łaziebna 1a		
Temat:	Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku	Faza: P. W.
Tytuł rys.:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI GAZU	Data: 2009-04-11
Investor:	Gmina Twardogóra; 56-416 Twardogóra ul.Ratuszowa 14	Skala: 1:100
Autor projektu:	tech. Marian Tomaszewski UAN 8386/103/89	Nr rys.: 4
Wykonał:	inż. Włodzimierz Warkocz UAN 7342-37/93	
Sprawdził:		

RZUT PIWNIC

SKALA 1:50



Wykaz urządzeń i sprzętu zaplecza kuchennego

1. Patelnia elektryczna
2. Bemar elek.
3. Trzon kuchenny (gazowy lub elektr.)
4. Kocioł z podgrzewaczem pośrednim
5. Okap kuchenny
6. Blat roboczy
7. Blat odkładczy
8. Blat wydawczy
9. Lodówka
10. Szafa przeł. z drz. suwanymi
11. Stół z otworem na odpadki
12. Zmywarka kapturowa 1000

N - Nawiew do kotłowni typ Z o wym. 150x300 mm sprowadzony 0,30 m nad posadzką

ZCW - Zasobnik ciepłej wody typ SU 500

NW - Naczynie wzbiorcze REFLEX typ N 110

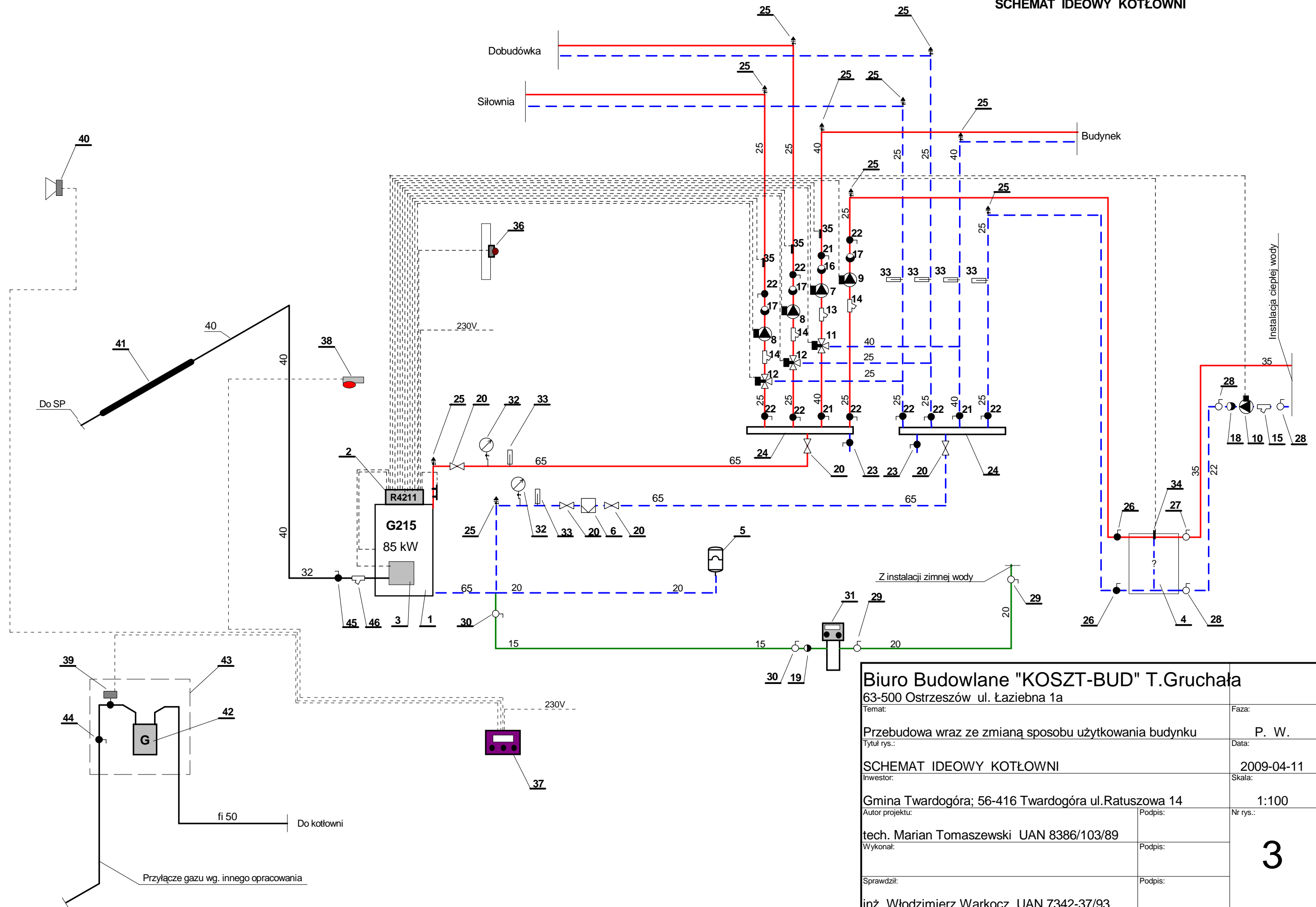
STU - Kompaktowa stacja uzdatniania wody ST 15

FOM - Filtroodbiornik FOM Dn 65

SP - Szafka przyłączeniowa gazu

Biurowo Budowlane "KOSZT-BUD"		
Tadeusz Gruchala		
63-500 OSTRZESZÓW ul. Łaziebna 1a		
TYTUŁ RYS.	RZUT PIWNIC- Technologia kotłowni	SKALA
NAZWA INWESTYCJI	Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku usług oświaty - szkoły na centrum	1:50
INWESTOR	GMINA TWARDOGÓRA ul. Ratuszowa 14, 58-416 Twardogóra	NR RYSUNKU
ADRES INWESTYCJI	Chełstów 42, gm. Twardogóra, dz nr 151	1
AUTOR	TECH. MARIAN TOMASZEWSKI UAN 8386/103/89	DATA 04.2009
SPRAWDZ.	INŻ. WŁODZIMIERZ WARKOCZ UAN 7342-37/93	PODPIS 04.2009

SCHEMAT IDEOWY KOTŁOWNI



Biuro Budowlane "KOSZT-BUD" T.Gruchała		
63-500 Ostrzeszów ul. Łaziebna 1a		
Temat:	Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku	
Tytuł rys.:	SCHEMAT IDEOWY KOTŁOWNI	
Inwestor:	Gmina Twardogóra; 56-416 Twardogóra ul.Ratuszowa 14	
Autor projektu:	Podpis:	Nr rys.:
tech. Marian Tomaszewski UAN 8386/103/89		3
Wykonął:	Podpis:	
Sprawdził:	Podpis:	
inż. Włodzimierz Warkocz UAN 7342-37/93		