

**PROJEKT BUDOWLANY
ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA
WEWNĘTRZNEJ
INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA
WOD-KAN i C.W. oraz INSTALACJI GAZU
w lokalu mieszkalnym
przy ul. Jagiellończyka 1/2 dz nr 416
11-200 Bartoszyce**

inwestor: Urząd Miasta Bartoszyce
11-200 Bartoszyce
ul. Monte Cassino 1

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1
(8)

zawartość projektu:

- Strona tytułowa	1 str
- Opis Techniczny i obliczenia	4 str
- Zaświadczenie nr 4096/2007	1 str
- Oświadczenie	1 str
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego	2 str
- Opinia spółdzielni Kominarz nr 017494	2 str
- Warunki włączenia do sieci gazowej	2 str
- Rysunki katalogowe	3 str

Rysunki

- Nr 1 - projekt zagospodarowania terenu
- Nr 2 - rzut parteru - instalacja c.o.
- Nr 3 - Rozwinięcie instalacji c.o.
- Nr 4 - rzut parteru - instalacja wod-kan i c.w.
- Nr 5 - rozwinięcie instalacji wod-kan i c.w.
- Nr 6 - rzut parteru - instalacja gazu
- Nr 7 - rozwinięcie instalacji gazu
- Nr 8 - przejście przewodu przez ścianę

Niniejszy załącznik Nr 2
stanowi integralną część postanowienia
decyzji Nr Bm-20/09
Starosty Bartoszyckiego
z dnia 27-01-2009

Z up. STAROSTY
NACZELNIK WYDZIAŁU
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
Tadeusz Sienkiewicz

Bartoszyce grudzień 2008 r.

Opracował:

PROJEKTANT
inż. Alfred Lewicki
Upr. bud. nr 229/76/OL
§4 ust. 2, §1 i §13 ust. 1 pkt 4 lit. b

OPIS TECHNICZNY - ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA

do projektu technicznego instalacji centralnego ogrzewania,
wod-kan i c.w. oraz wewnętrznej instalacji gazu
w lokalu mieszkalnym
przy ul. Jagiellończyka 1/2
w Bartoszycach

1. Podstawa opracowania.

- - Zlecenie inwestora
- - Projekt adaptacji architektoniczno - budowlany budynku.
- - Uzgodnienia międzybranżowe
- - Obowiązujące normy i normatywy

2. Dane ogólne.

Adaptowany lokal mieszkalny znajduje się w budynku wielorodzinnym częściowo podpiwniczonym.

Zaprojektowano w nim instalację centralnego ogrzewania z kotłem gazowym z którego jednocześnie będzie podgrzewana ciepła woda użytkowa.

Woda zimna do modernizowanego lokalu doprowadzona jest z istniejącej w budynku instalacji wodociągowej. Natomiast ścieki odprowadzone będą do istniejącego pionu.

Zaprojektowano również instalację gazową wewnętrzną do pieca gazowego

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-2001 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1

3. Instalacja centralnego ogrzewania.

W budynku zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania wodną pompową z rozdziałem górnym z zastosowaniem rur miedzianych i grzejników typu „PURMO”.

straty ciepła obliczono wg.

PN-83/B-03430

PN-82/B-02403

PN-82/B-02402

PN-94/B-03406

PN-91/B-02020

strata ciepła budynku wynosi - **8,17 kW**

Rury prowadzone po ścianach.

Odpowietrzenia instalacji poprzez odpowietrzniki automatyczne jak pokazano na rysunkach oraz miejscowe w grzejnikach konwektorowych.

Odwodnienie poprzez kurki spustowe jak na rysunkach.

Instalację wykonać ze złączek i rur miedzianych YORKSHIRE wg. 852871 cz.1 łączonych lutowaniem kapilarnym /zimne/ szereg „X”.

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki „PURMO” do co z serii C z zaworami grzejnikowymi z termostatami typu Danfoss. . Na rozgałęzieniu od kotła zaprojektowano na zasileniu i powrocie zawory odcinające kulowe gwintowane z atestem Dn 25 mm.

W najniższych punktach instalacji projektuje się kurki spustowe fig. M.-178. Na powrocie z instalacji przed kotłem należy zamontować filtr siatkowy Dn = 32mm w zależności od instalacji. Przed ustawieniem pierwszego stopnia regulacji wykonać próbę i płukanie instalacji wg. PN-64/B-10400 i wytycznych C.O.B.R.T.I. „INSTAL” Warszawa. Izolację przewodów c.o. wykonać izolacją „thermoflex” o grubości wynikającej ze średnicy przewodu, łączenie izolacji klipsami do otulin i taśmą.

Przez wyrównanie obiegu zaworami regulacyjnymi przy grzejnikach. Ciśnienie dyspozycyjne na wyjściu z kotła dla $H_{dysp.} = 25 \text{ kPa}$

4. Kociołnia gazowa.

Dobór kotła

Zapotrzebowanie ciepła:

8,17 W

$$Q_k = Q_{co} \times 1,15 = 8,17 \times 1,15 = 9,40 \text{ kW}$$

Do przygotowania czynnika grzewczego wody $T_z/T_p = 75/55^\circ \text{C}$ na potrzeby centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej zaprojektowano kocioł gazowy wodny niskotemperaturowy dwufunkcyjny co typu **Ulrich VA-15** z zamkniętą komorą spalania, z zasysaniem powietrza z zewnątrz i z wymuszonym za pomocą wentylatora wyrzutem spalin, współpracujący z systemem spalinowo-powietrznym, o następujących podstawowych parametrach:

1. Nominalne obciążenie	15,0 kW
2. modułacyjny zakres mocy	6,7-15,3 kW
3. naczynie wzbiornicze przeponowe	6 l
4. temp. wody grzewczej	35-82° C
5. temp. wody ciepłej	35-65° C
6. max temp. wody co	85 C

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1

Kocioł opalany jest gazem ziemnym GZ-50 o wartości opałowej 9,5 kWh/m³. Usytuowanie kotła i wyposażenie kotłowni wg. PN - 87/B-02411. Zabezpieczenie kotła i instalacji wg. PN-91/B-02414 naczyniem wzbiorniczym przeponowym i zaworem bezpieczeństwa, które są w wyposażeniu kotła. Napełnienie wodą instalacji w układzie grzejnym odbywa się ręcznie zaworem VF-126 Honeywell poprzez połączenie węzłem giętkim, które rozłączane jest po napełnieniu instalacji. Wentylację w pomieszczeniu kotłowni nawiewno-wywiewna grawitacyjna. Wentylację wywiewną zaprojektowano kanałem murowanym 14x14 cm.

4.1. Obliczenie i dobór naczynia wzbiorniczego przeponowego.

Zabezpieczenie układu zaprojektowano w systemie zamkniętym zgodnie z Normą PN 99/B-02414 za pomocą naczynia wzbiorniczego przeponowego i zaworu bezpieczeństwa.

Dobór naczynia wzbiorniczego.

■ pojemność zładu

pojemność rur	18,5 dm ³
pojemność grzejników	50,5 dm ³
razem	69,0 dm ³

■ pojemność użytkowa naczynia

$$V_u = 4,1 \times 0,07 \times 1000 \times 0,0287 = 2,21 \text{ dm}^3$$

■ obliczenie pojemności całkowitej

$$V_c = 2,21 \times \frac{3,0 + 1,0}{3,0 - 0,75} = 3,93 \text{ dm}^3$$

Zaprojektowano naczynie wzbiornicze przeponowe wg. PN - 99/B - 02414 typu o pojemności całkowitej 6 dm³, które jest zamontowane w projektowanym kotle na gaz. Dla zabezpieczenia instalacji przed nadmiernym wzrostem ciśnienia zaprojektowano zawór bezpieczeństwa Prescor 51 - 1/2" o ciśnieniu otwarcia 2,5 bara, numer katalogowy 27600.

- Rura bezpieczeństwa

Dn 25 mm

Pompa obiegowa do c.o.

$$Q = 8,56 \text{ kW}; \quad t = 20^\circ \text{C} \quad (80/60)$$

$$V = 1,15 \frac{Q}{1,163 \times t} = 1,15 \frac{8,56}{1,163 \times 20} = 0,43 \text{ m}^3/\text{h}$$

pompa znajduje się w projektowanym kotle co+c.w.

5. Instalacja wodociągowa i c.w.

Zapotrzebowanie ilości wody obliczono na podstawie załącznika do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku (poz. 716)

- dobowe zapotrzebowanie wody w lokalu biurowym:

$$Q_d = 30 \text{ l/dx prac.} \times 5 = 150 \text{ l/dobę} = 0,15 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

Dla takiego zapotrzebowania wody zaprojektowano doprowadzenie wody z istniejącej instalacji w budynku Φ 15mm. Zaprojektowano wodomierz skrzydełkowy Dn 15 mm a za wodomierzem zamontować zawór antyskażeniowy.

Instalację wewnętrzną projektuje się z rur miedzianych o połączeniach lutowanych. Do instalacji ciepłej wody stosować rury o podwyższonej wytrzymałości antykorozyjnej. Rozprowadzenie wody poziomami zamontowanymi pod stropami piwnicy i pionem równoległe do pionu kanalizacyjnego. Na podejściach do pionów montować zawory przelotowe kulowe z kurkami spustowymi.

Woda ciepła przygotowana będzie w projektowanym kotle gazowym co+cw zamontowanym w części sanitariatu na parterze. Podejścia do baterii umywalkowych i inne należy wykonać jako kryte umożliwiające położenie glazury. Poziomy wodociągowe w piwnicy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej.

Po wykonaniu dokonać próby ciśnieniowej, poddać intensywnemu płukaniu, zachlorować ponownie wypłukać i pobrać próbkę wody do badań bakteriologicznych.

6. Instalacja kanalizacyjna.

Obliczenia:

Zgodnie z obliczeniami na zapotrzebowanie wody ilość odprowadzonych ścieków wyniesie:

$$Q = 5 \times 30 \text{ l/d} = 150 \text{ l/dobę}$$

Ścieki będą odprowadzone do istniejącego pionu odprowadzającego ścieki do miejskiej sieci kanalizacyjnej.

Instalację kanalizacyjną wykonać z rur PCV o połączenia kielichowych na wcisk z uszczelką gumową.

Ścieki odprowadzone są z umywalki, i miski ustępowej. Na pionie zgodnie z rozwinięciem należy zamontować rurę wywiewną umieszczoną ponad dachem budynku.

7. Wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi wydanymi przez Zakład Gazowniczy w Olsztynie miejscem przeznaczonym na gazomierz jest klatka schodowa natomiast kurek główny będzie zamontowany na zewnątrz budynku w szafce. Do budynku gaz jest doprowadzony przyłączem gazowym istniejącym..

Od kurka głównego przewód gazowy prowadzić do pomieszczenia klatki schodowej gdzie projektuje się gazomierz G-4 a następnie gazociąg prowadzi się do pomieszczenia sanitariatów zasilając kocioł gazowy wiszący co+cw z zamkniętą komorą spalania **Ulrich VA-15** o mocy 15 kW. Przewody gazowe wykonać z rur stalowych czarnych łączonych na gwint i spawanie wg. PN-80/H-74219 i PN-79/H-74244. W przejściach przez ściany montować tuleje ochronne stosownie do projektowanych średnic rur. Przewody gazowe montować nad przewodami elektrycznymi i puszkami minimum 10 cm, natomiast od urządzeń iskrzących co najmniej 60 cm. Poziome

przewody gazowe prowadzić ze spadkiem minimalnym 0,4% w kierunku dopływu gazu lub aparatów gazowych z wyjątkiem gazomierza. Przewody gazowe należy prowadzić nad przewodami wod-kan a pod przewodami c.o.

Na podejściu do kotła zamontować zawór gazowy kulowy.

Kocioł gazowy dwufunkcyjny **Ulrich VA-15** z zamkniętą komorą spalania, z zasysaniem powietrza z zewnątrz i z wymuszonym za pomocą wentylatora wyrzutem spalin, współpracujący z systemem spalinowo -powietrznym firmy Ulrich zgodnie zaleceniami producenta, W POM.

Sanitariatów znajduje się kanał Dn 15 cm wentylacji wywiewnej o wymiarach .

Przed oddaniem instalacji do użytku należy wykonać próbę szczelności w obecności dostawcy gazu i spisać protokół odbioru.

8. Uwagi końcowe.

- 8.1 Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” cz II Instalacje sanitarne i przemysłowe, wytycznymi COBRIT „INSTAL” oraz obowiązującymi wytycznymi i normatywami wykonania i odbioru robót.
- 8.2 Przed przystąpieniem do robót powiadomić użytkowników uzbrojenia podziemnego.
- 8.3 Zgłaszać do odbioru wykonane części robót.
- 8.4 Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych część II Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych.

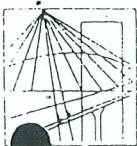
Opracował:

PROJEKTANT

inż. Alfred Lewicki
Upr. bud. nr 229/76/OL
§4 ust. 2, §7 i §13 ust. 1 pkt 4 lit. b

STAROSTWO POWIATOWE
W ARTOSZYCACH
11-200 ARTOSZYCE
ul. Główna 1
181

W-3 011 B



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Olsztyn 21 listopada 2007
(data)

Zaświadczenie nr

4096 / 2007
STACJA WOCŁAWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1
(6)

Pan/Pani **Alfred Lewicki**

miejsce zamieszkania **ul. Kwiatowa 24**
11-200 Bartoszyce

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **IS/1461/02**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2008-01-01** do dnia **2008-12-31**

Za zgodność z oryginałem

data **X/11/2008**

podpis

PRZEWODNICZĄCY

Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. **Zdzisław Binerowski**

PROJEKTOWANIE
I NADZÓR INWESTYCYJNY
INSTALACJI SANITARNYCH
inż. Alfred Lewicki
11-200 Bartoszyce, ul. Kwiatowa 24
----- tel. (89) 762 30 87 -----
NIP 743-100-12-03 • REGON 510390153

Bartoszyce dnia 22.12.2008 r

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1
(6)

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt budowlany – zmiana sposobu użytkowania; instalacji centralnego ogrzewania, wod-kan i cw oraz instalacji gazowej w lokalu mieszkalnym w Bartoszycach przy ul. Jagiellończyka 1/2. został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT
inż. Alfred Lewicki
Upr. bud. 229/76/OL
§ 4 ust. 2, § 7 i § 8 ust. 1 pkt 4 lit. b

URZĄD WOJEWÓDZKI
Al. Zwycięstwa 7/9
10-853 Olsztyn
URZĄD GOSPODARKI TERENOWEJ
(pieczęć)

Olsztyn, dnia 23. XII. 1976

Nr 229/76/OL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Urz. Nr 8, poz. 16) stwierdza się:

Obywatel (ka) Alfred LEWICKI

(imię i nazwisko)

inżynier urządzeń sanitarnych

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 3 stycznia 1951 r. w Bartoszycach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych

MA-BUA/1

(specjalizacja zawodowa)

CWD MA-BUA-14 zam. 13057-KW-W-16 WDA zam. 113-KI 50.000 pism. 713

Za zgodność z oryginałem
12.2008
[podpis]

118.2. p. 1066
MP 5 289

Obywatel (ka) Alfred Lewicki
(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

1. sporządzania projektów instalacji sanitarnych
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych,



Z up. Wolewody
mgr. Janusz Palmowski
Dyrektor Wydziału

nr. p.

(podpis i pieczęć)



SPÓŁDZIELNIA „KOMINIARZ” W OLSZTYNIE

Członek Kominiarskiej Fundacji Ochrony Przeciwpowarowej i Ochrony Środowiska

Biuro Zarządu: 10-062 OLSZTYN, ul. Jagiellończyka 19

Teren działalności:
woj. olsztyńskie
i suwalskie

SPÓŁDZIELNIA
wykonuje usługi poprzez
Zakłady Kominiarskie
w zakresie:

Czyszczenia, sprawdzania
i opiniowania urządzeń
grzewczo-kominowych w
oparciu o obowiązujące
przepisy

Przeprowadzania inwentaryzacji i okresowej kontroli przewodów kominowych (dymowych, spalinyowych, wentylacyjnych)

Wykonywania usług zleconych pokrewno kominiafskich

Spółdzielnia współdziała
w zakresie:

- prawy stanu bezpieczeństwa przeciwpożarowego
- zapobiegania zatruciom i wybuchom gazów
- racjonalnego gospodarowania paliwami
- ochrony środowiska naturalnego

SPÓŁDZIELNIA „KOMINIARZ”
10-062 OLSZTYN ul. Jagiellończyka 19
NIP 739-020-39-14
ZAKŁAD KOMINIARSKI NR 12/OL
11-200 BARTOSZYCE ul. Boh. Warszawy 4
tel. (89) 762 27 03, kom. 0-608 301 035

OPINIA Nr 017494

Bartoszyce 29.10.2008r.
dnia 199 r.

Z wyników kontroli urządzeń grzewczo-kominowych w budynku w Bartoszycach
ul. Jagiellończyka nr 1 lokal nr 2
zleconej przez Lokum Spółka z o.o. w Bartoszycach
wykonanej przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego pana
Leszek Szestakowski - kierownik zakładu
przy udziale pana Zenon Albin - mistrz kom.
w dniu 29.10.2008r. stwierdza się co następuje:
Kocioł C.O. gaz. należy podłączyć do wolnego przewodu
kominowego zgodnie ze wskazaniem na rysunku na odwrotnej
stronie. Przewód stalowy należy włożyć wkład kwasoodporny.
Wentylacja kominowa w dniu ekspertyzy jest prawidłowa.
Po zakończeniu prac Spółdzielnia KOMINIARZ w Bartoszycach
dokona sprawdzenia prawidłowości podłączenia.

STAROSTWO POWIATOWE
W BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Gruta-Roweckiego 1
(6)

uwagi: Piece kafil. podłączone nieprawidłowo, należy rozebrać.

Opinię sporządzono w oparciu o Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz.U. nr 89, poz. 414), Ustawę o Ochronie p.poż. z dnia 27.08.1991 r. (Dz.U. nr 81, poz. 351) oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe, w tym Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 03.11.1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków (Dz.U. nr 92, poz. 460).

Opinię sporządzono w 3 egz. z przeznaczeniem: 2 egz. dla Zleceniodawcy, 1 egz. a/a.

Potwierdzenie odbioru opinii:

OBYWIAZUJĄCE PRZEPISY:

Prawo Budowlane z dnia 21.11.2003r.
(Dz.U. Nr 207 poz. 2016) z późniejszymi zmianami
Ustawa o ochronie p.poż.
(Dz.U. z 2003r. Nr 121, poz. 1134) z późniejszymi zmianami
dla na ich podstawie wydane przepisy
wykonawcze i obowiązujące normy.

dnia 29.10.2008r.

Za zgodność z oryginałem

data 12.10.2008r.
podpis

Opiniodawca
(uprawniony mistrz kominiarski)
KIEROWNIK ZAKŁADU
Leszek Szestakowski
Mistrz Kominiarski
upr. Nr 13328

pieczęć i podpis

☒ Went. kuch. I 113

☐ C.O. got. kuch. I 113

ptec. taft. pol. poster 112

☐ pte. kapt. pol. poster 112

☐ C.O. got. kuch. poster 112

☒ Went. kuch. poster 112

KIEROWNIK ZAKŁADU

Leszek Szostkowski

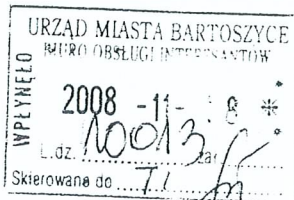
Mistrz Kuchniarski

Upr. Nr 13328

— wyjście —

Pbmorska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie
10-409 Olsztyn ul. Lubelska 42

Nr sprawy: PR-O-1506-2008
Nasz znak: W-EZ-1516-2008
Nasza data: 13-11-2008



URZĄD MIASTA BARTOSZYCE
ul. BOH. MONTE CASSINO 1
11-200 BARTOSZYCE

WARUNKI WŁĄCZENIA
do sieci gazowej urządzeń i instalacji gazowych
Podmiotu deklarującego pobór paliwa gazowego w ilości do 10 m³/h

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota Roweckiego 1
(6)

W odpowiedzi na wniosek z dnia 31-10-2008, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 06.04.2004r w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci gazowych, ruchu i eksploatacji tych sieci [Dz.U. Nr 105 poz.1113] zapewniamy dostawę gazu i wydaje się następujące warunki włączenia urządzeń i instalacji dla:

obiekty lokal użytkowy, zlokalizowanego w miejscowości BARTOSZYCE, ul. JAGIELLOŃCZYKA nr 1 i 2.

1. Miejsce dostawy/odbioru paliwa gazowego: **kurek główny zlokalizowany na ścianie budynku.**
2. Rodzaj paliwa gazowego: Gaz ziemny wysokometanowy, rodzina 2, grupa E wg PN-C-04753.
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego:
przygotowanie posiłków przygotowanie ciepłej wody ogrzewanie pomieszczeń
4. Rodzaj, moc i ilość urządzeń gazowych:
 - kuchnia gazowa o mocy: 8kW - 1szt.
 - kocioł gazowy dwufunkcyjny c.o. i c.w.u. o mocy: 23kW - 1szt.
5. Maksymalny pobór paliwa gazowego w warunkach normalnych – ciśnienie 101,325 kPa, temperatura 273,15 K:
 - godzinowe $Q_{h,max} = 1 \times 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$
 - roczne $Q_{r,max} = 1 \times 1200 \text{ m}^3/\text{rok}$
6. Miejscem włączenia urządzeń i instalacji gazowej jest istniejąca instalacja gazowa w w/w obiekcie.
7. Ciśnienie paliwa gazowego w punkcie dostawy/odbioru paliwa gazowego:
minimalne 1,6 kPa, maksymalne 2,5 kPa.
8. Wymagania dotyczące dokonywania pomiaru, kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - a) rodzaj urządzenia pomiarowego G-4 na belce przyłączeniowej- ilość sztuk 1- miejsce usytuowania w szafce na klatce schodowej - rozstaw króćców 130 [mm], gazomierz dostarcza: Przedsiębiorstwo gazownicze
9. Granicę pomiędzy własnością sieci gazowej Przedsiębiorstwa Gazowniczego, a instalacją gazową Podmiotu stanowi **kurek główny zlokalizowany na ścianie budynku.**
10. Instalacja gazowa Podmiotu powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz. Ustaw Nr 75, poz. 690 z dnia 15.06.2002r. z późniejszymi zmianami].
11. Instalację gazową należy wykonać kosztem i staraniem Podmiotu ubiegającego się o włączenie. Budowa instalacji gazowej wymaga opracowania projektu budowlanego i uzyskania pozwolenia na budowę. Projekt powinien zawierać m. in.:
 - pismem zgodę właściciela lub współwłaściciela budynku (obiekty) na podłączenie do instalacji.
 - ocenę przepustowości przyłącza i instalacji wewnętrznej w całym budynku z uwzględnieniem poboru gazu przez wszystkie i możliwe do zainstalowania urządzenia gazowe.

Za zgodność z oryginałem
data 12.2008
podpis

- pozytywną opinię kominiarską dotyczącą sprawności wentylacji wywiewnej i możliwości odprowadzenia spalin.
- 12. Po wykonaniu instalacji gazowej i jej doprowadzeniu zgodnie z przepisami prawa budowlanego do zdolności użytkowej Podmiot zobowiązany jest zgłosić w:
Punkcie Obsługi Klienta Bartoszyce gotowość instalacji do uruchomienia oraz podpisać umowę na dostawę gazu.
- 13. Uruchomienie instalacji gazowej realizowane jest w formie usługi odpłatnej.
- 14. Warunki przyłączenia są ważne przez okres jednego roku od dnia ich wydania.
- 15. Podmiot zobowiązany jest do uzyskania w Koncesjonowanym Zakładzie Obrotu Gazem zapewnienia dostawy paliwa gazowego w ilościach deklarowanych przez Podmiot we wniosku o określenie warunków przyłączenia włączenia.

Informacja dla osób fizycznych:

Informujemy, że Pani/Pana dane osobowe są będą przetwarzane przez Pomorską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku w zbiorze danych osobowych o nazwie Klient Pomorskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. wyłącznie w celu zawierania i realizacji umów przyłączeniowych, umów sprzedaży gazu i wystawiania faktur. Podanie danych jest obowiązkowe na podstawie przepisów określonych Prawem Energetycznym. W rozumieniu Ustawy o ochronie danych osobowych (19) Ustawa nr 133 poz 883) administratorem zbioru danych, w którym przetwarzane są Pani (Pana) dane osobowe jest Pomorska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. w Gdańsku. Rozumiejąc informujemy, iż ma Pani (Pan) prawo wglądu do danych, prawo ich poprawiania, a także w przypadkach określonych w art. 32 ust. 1 pkt 7 i 8 Ustawy, prawo sprzeciwu wobec ich przetwarzania oraz wobec przekazywania danych innym podmiotom.

Wszelkie uwagi dotyczące warunków należy kierować: **Dział Przyłączenia**
Warunki sporządził: **Napierała Jolanta** telefon 48 89 5383009,
adres e-mail: jolanta.napierala@olsztyn.psgaz.pl

Rozdzielnik

- 1.) Klient
- 2.) EZ

Specjalista ds. Przyłączenia

Jolanta Napierała

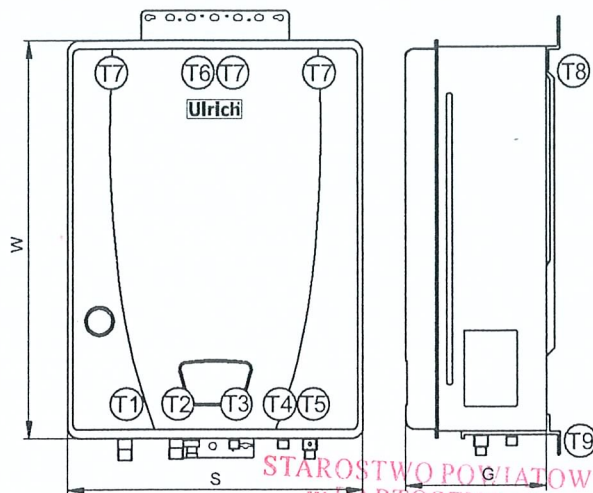
CA DYREKTORA ODDZIAŁU
ds. Eksploatacji

Jan Woźniński

Wandich FUTURA+ kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania

KRÓCCE I NIEKTÓRE ELEMENTY KOTŁA:

króciec	Opis	wymiar
T1	Zasilenie c.o. (gwint zewnętrzny)	3/4"
T2	Powrót c.o. (gwint zewnętrzny)	3/4"
T3	Wylot ciepłej wody użytkowej (gwint zewnętrzny)	1/2"
T4	Wlot zimnej wody użytkowej (gwint zewnętrzny)	1/2"
T5	Wlot gazu (gwint zewnętrzny)	3/4"
T6	Wylot spalin	Ø75
T7	Wlot powietrza (do wyboru: po środku / po lewej lub prawej stronie)	Ø100/ Ø80
T8	Wieszak kotła	-
T9	Płyta montażowa kotła	-



DANE TECHNICZNE KOTŁÓW Wandich FUTURA + WA:

PARAMETR	JEDN.	WA 15	WA 19	WA 24	WA 29
Znamionowa moc cieplna - c.o.	kW	6,7 - 15,3	8,1 - 18,7	9,9 - 23,6	12,4 - 29,3
Znamionowa moc cieplna - c.w.u.	kW	6,7 - 15,3	8,1 - 18,7	9,9 - 23,6	12,4 - 29,3
Wydajność c.w.u. o temp. 40°C (ΔT=30°C)	l/h	438	534	678	840
Funkcje		c.o. + ciepła woda			
Maksymalne nadciśnienie pracy - c.o.	bar	3			
Maksymalne nadciśnienie pracy - ciepła woda	bar	10			
Efektywność energetyczna (zgodnie z 92/42/EEC)	-	★★★	★★★	★★	★★
Regulacja temp. pracy na potrzeby c.o.	°C	40 - 80 (max 85)			
Regulacja temp. pracy na potrzeby c.w.u.	°C	35 - 60			
Ciężar	kg	29	31	31	39
Wymiary zewnętrzne (gabaryty)	S × G × W mm	485 × 235 × 630			525 × 250 × 685
Rodzaje gazu i ich ciśnienia		standardowo: gaz ziemny GZ50 opcjonalnie: gaz ziemny GZ41,5 / gaz ziemny GZ35 / gaz płynny LPG			

• Dane techniczne mogą być zmienione w wyniku ciągłego rozwoju produktu bez uprzedniego powiadomienia

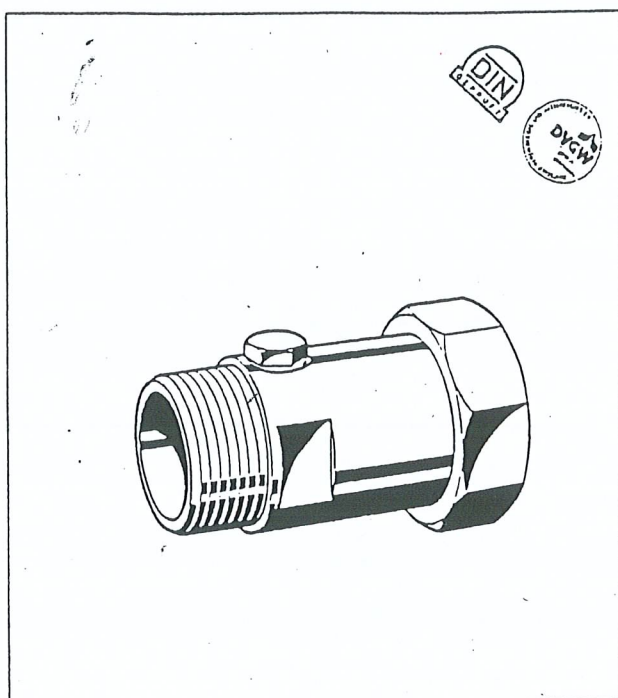
STAROSTWO POWIATOWE
W BARTOSZCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1



EA-RV 277

Zawór zwrotny antyskażeniowy
z możliwością nadzoru

Karta katalogowa



Zastosowanie

Zawór zwrotny antyskażeniowy EA-RV277 stosowany jest jako zabezpieczenie klasy EA wg PN-92/B-01706/Az1:1999 przed przepływem zwrotnym. Instaluje się go w instalacjach wody pitnej w miejscach narażonych na kontakt z płynem zaliczanym do 2 kategorii. Może być stosowany jako zabezpieczenie główne na przyłączy instalacji do sieci wodociągowej, montowany bezpośrednio za wodomierzem.

Właściwości

- szczelność przy 3 cm wstępnego sł. wody
- aprobaty DIN/DVGW
- łatwy montaż
- wszechstronne zastosowanie
- dowolna pozycja montażu
- nie powoduje uderzeń hydraulicznych
- spełnia wymagania KTW
- niezawodny, testowany
- powoduje niskie straty ciśnienia

Konstrukcja

Zawór składa się z:

- obudowy z gwintem zewnętrznym i z króćcem testowym
- wkładki zaworu
- złączki z gwintem wewnętrznym
- zaślepki z uszczelką

Materiały

- obudowa z miedzi
- złączka z miedzi
- wkładka zaworu z wysokiej klasy tworzywa syntetycznego
- uszczelka pierścieniowa z NBR
- sprężyna ze stali kwasoodpornej
- zaślepka z wysokiej klasy tworzywa syntetycznego

Zakres zastosowań

Czynnik	woda
Ciśnienie pracy	maks. 25 barów (2.5MPa)

Dane techniczne

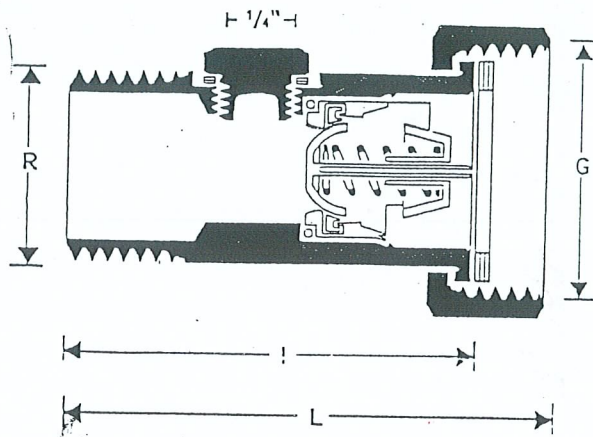
Temperatura robocza	woda do 75 °C
Ciśnienie otwarcia	około 0.01 bara
Rozmiary przyłączy	gwint zewnętrzny obudowy 1/2" do 2" gwint wewnętrzny złączki 1" do 2 1/2"

Zasada działania
Zawór zwrotny antyskażeniowy posiada ruchomy grzyb uszczelniający, który jest odsuwany od gniazda bliżej lub dalej w zależności od wielkości przepływu. Jeśli przepływ spada do zera, sprężyna przesuwa grzyb do gniazda powodując uszczelnienie i uniemożliwiając przepływ zwrotny. Szczelność zaworu, zgodnie z wytycznymi w normach, zapewniona jest przy 3 cm wstępnego słupa wody.

Oznaczenia:

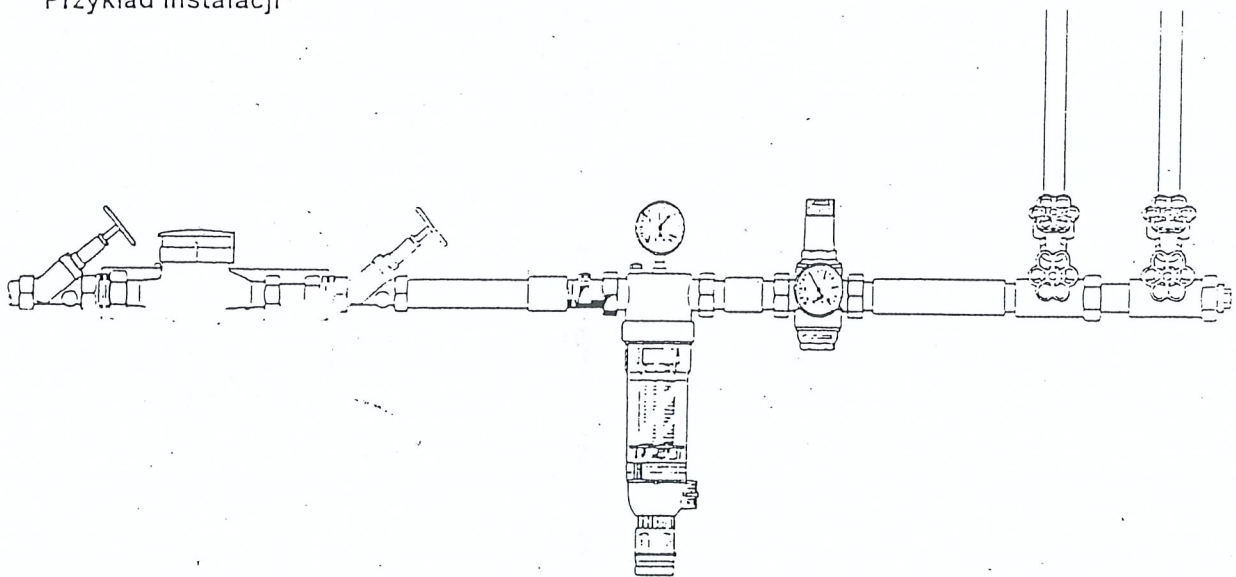
EA-RV277-... A - wersja standardowa

Wielkość przyłącza R



Wielkość przyłącza R	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Wielkość przyłącza G	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/4"
Masa (około) [kg]	0.15	0.2	0.3	0.5	0.8	1.4
Wymiary [mm]						
L	69	74	82.5	94	103.5	121
I	57	63	69.5	80	90	106
Króćce	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Wartość k_{vs}	6	10	15	28	41	70
Przepływ nominalny przy $\Delta p = 0.15$ bara [m ³ /h]	1.8	3.2	5.8	10.8	15.9	27.1
Nr aprobaty DIN/DVGW	887	888	889	1603	1604	1605

Przykład instalacji



Zasady instalacji

- Jeśli możliwe montować poziomo króćcem do dołu
 - > pozycja najwygodniejsza do odwadniania
- Zamontować zawory odcinające
 - > ułatwiają serwisowanie
- Zapewnić dostęp do zaworu.
 - > ułatwia serwisowanie i obsługę
- Dla instalacji z wodomierzem montować bezpośrednio za nim

Typowe zastosowania

Zawór EA-RV277 instaluje się w instalacjach wody pitnej w miejscach narażonych na kontakt z płynem zaliczanym do 2 kategorii. Może być stosowany jako zabezpieczenie główne na przyłączy instalacji do sieci wodociągowej, montowany bezpośrednio za wodomierzem

[illegible]

PLAN SYTUACYJNY
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE
11-200 BARTOSZYCE ul. JAGIELLOŃCZYKA 1/2
SKALA 1 : 500

STADIUM: Zmiana sposobu użytkowania
TRĘŚĆ: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu
OBIEKT: Lokal mieszkalny
ADRES: 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2
PROJEKTANT: inż. Alfred Lewicki
DATA: grudzień, 2008 rok
NR RYS: 1
SKALA: 1:500

PLAN SYTUACYJNY
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE
11-200 BARTOSZYCE ul. JAGIELLOŃCZYKA 1/2
SKALA 1 : 500

STADIUM: Zmiana sposobu użytkowania
TRZĘŚĆ: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu
OBIEKT: Lokal mieszkalny
ADRES: 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2
PROJEKTANT: inż. Alfred Lewicki
DATA: grudzień, 2008 rok
NR RYS: 1
SKALA: 1:500

PLAN SYTUACYJNY
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE
11-200 BARTOSZYCE ul. JAGIELLOŃCZYKA 1/2
SKALA 1 : 500

STADIUM: Zmiana sposobu użytkowania
TRZĘŚĆ: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu
OBIEKT: Lokal mieszkalny
ADRES: 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2
PROJEKTANT: inż. Alfred Lewicki
DATA: grudzień, 2008 rok
NR RYS: 1
SKALA: 1:500

PLAN SYTUACYJNY
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE
11-200 BARTOSZYCE ul. JAGIELLOŃCZYKA 1/2
SKALA 1 : 500

STADIUM: Zmiana sposobu użytkowania
TREŚĆ: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu
OBIEKT: Lokal mieszkalny
ADRES: 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2
PROJEKTANT: inż. Alfred Lewicki
Data: grudzień. 2008 rok
Nr rys: 1
Skala: 1:500

PLAN SYTUACYJNY
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE
11-200 BARTOSZYCE ul. JAGIELLOŃCZYKA 1/2
SKALA 1 : 500

STADIUM: Zmiana sposobu użytkowania
TREŚĆ: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu
OBIEKT: Lokal mieszkalny
ADRES: 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2
PROJEKTANT: inż. Alfred Lewicki
Data: grudzień. 2008 rok
Nr rys: 1
Skala: 1:500

PLAN SYTUACYJNY
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE
11-200 BARTOSZYCE ul. JAGIELLOŃCZYKA 1/2
SKALA 1 : 500

STADIUM: Zmiana sposobu użytkowania
TREŚĆ: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu
OBIEKT: Lokal mieszkalny
ADRES: 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2
PROJEKTANT: inż. Alfred Lewicki
Data: grudzień. 2008 rok
Nr rys: 1
Skala: 1:500

**PLAN SYTUACYJNY
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE**

11-200 BARTOSZYCE ul. JAGIELLOŃCZYKA 1/2

SKALA 1 : 500

USŁUGI PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH <i>11-200 Bartoszyce ul. Kwiatowa 24</i>	
Stadium: Zmiana sposobu użytkowania	
Treść: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu	
Obiekt: Lokal mieszkalny	
Adres: 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2	
Projektant: inż. Alfred Lewicki	Nr rys: 1
Data: grudzień. 2008 rok	Skala: 1:500

PLAN SYTUACYJNY
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE
11-200 BARTOSZYCE ul. JAGIELLOŃCZYKA 1/2
SKALA 1 : 500

STARGOŚĆA WARTOSZYCE
Wydanie: 17 GRU. 2008
Początek: 17 GRU. 2008
L.w. 10.2003 r.

USŁUGI PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH
11-200 Bartoszyce ul. Kwiatowa 24
Stadium: Zmiana sposobu użytkowania
Treść: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu
Obiekt: Lokal mieszkalny
Adres: 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2
Projektant:
inż. Alfred Lewicki
Data: grudzień. 2008 rok
Nr rys.:
1
Skala: 1:500

PLAN SYTUACYJNY
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE
11-200 BARTOSZYCE ul. JAGIELLOŃCZYKA 1/2
SKALA 1 : 500

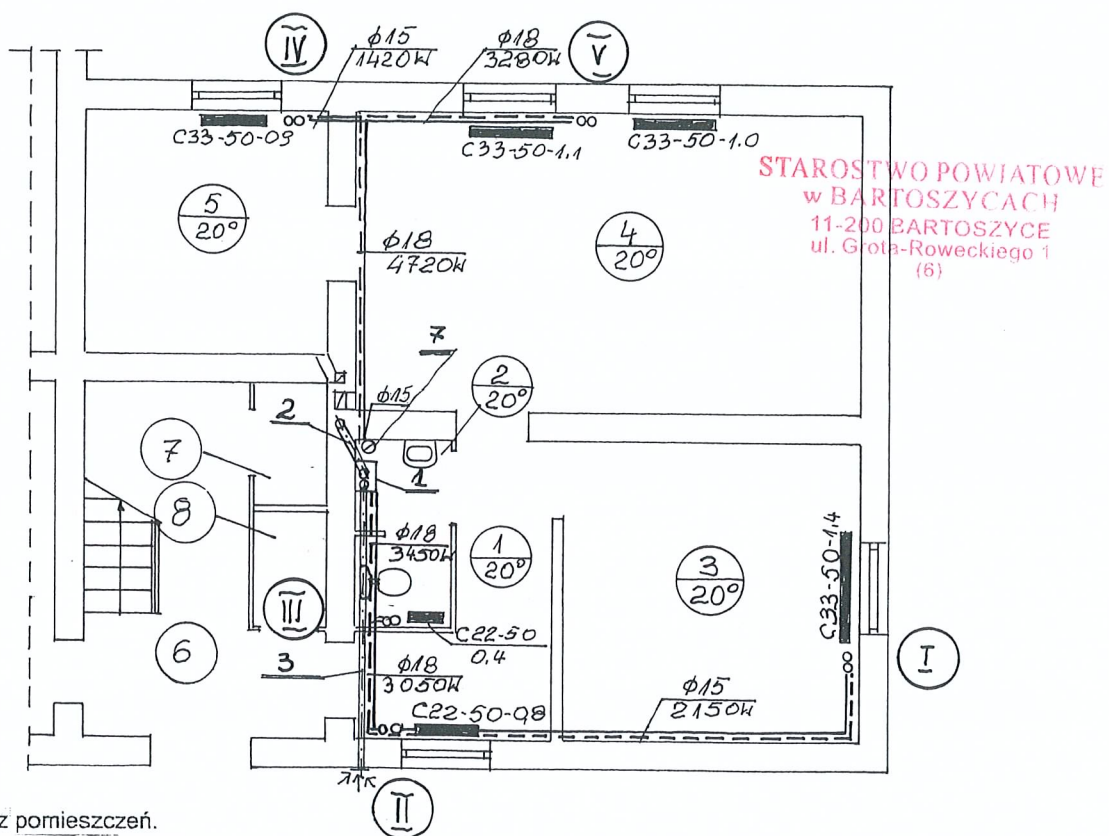
STADIUM: Zmiana sposobu użytkowania
TRĘŚĆ: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu
OBIEKT: Lokal mieszkalny
ADRES: 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2
PROJEKTANT: inż. Alfred Lewicki
DATA: grudzień, 2008 rok
NR RYS: 1
SKALA: 1:500

PLAN SYTUACYJNY
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE
11-200 BARTOSZYCE ul. JAGIELLOŃCZYKA 1/2
SKALA 1 : 500

STADIUM: Zmiana sposobu użytkowania
TREŚĆ: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu
OBIEKT: Lokal mieszkalny
ADRES: 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2
PROJEKTANT: inż. Alfred Lewicki
Data: grudzień. 2008 rok
Nr rys: 1
Skala: 1:500

RZUT PARTERU

Instalacja centralnego ogrzewania skala 1:100



Wykaz pomieszczeń.

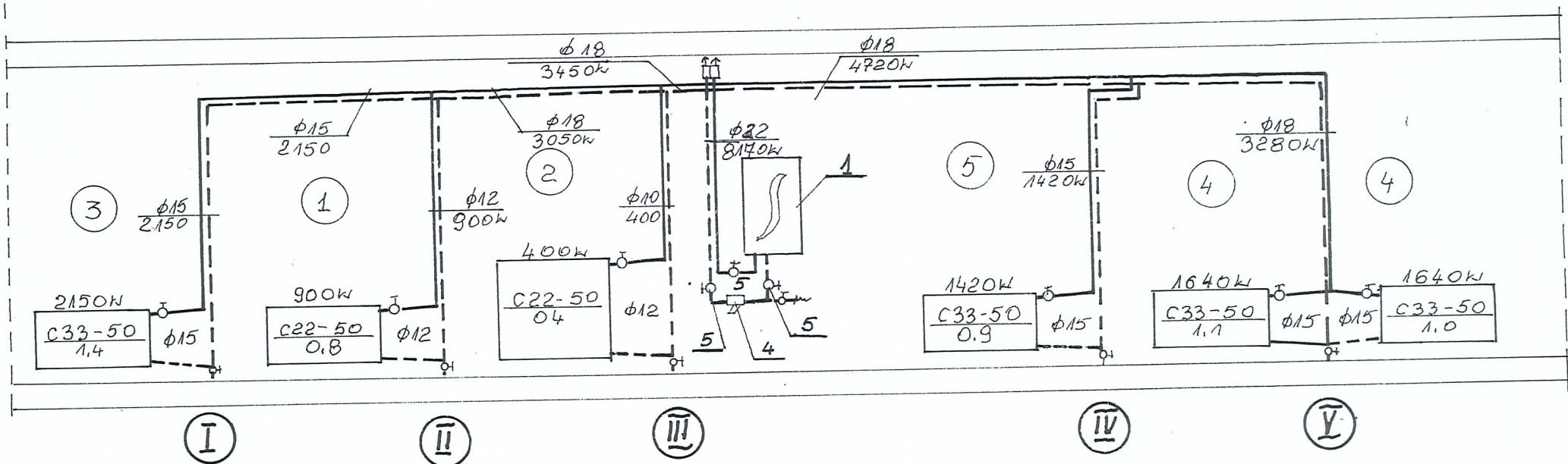
1	Komunikacja	7.17m2	Terakota
2	W.C.	3.22m2	Terakota
3	Biuro	15.64m2	Panele
4	Biuro	26.71m2	Panele
5	Biuro	10.40m2	Panele
6	Komunikacja	11.80m2	Beton
7	Magazynek	1.58m2	Beton
8	Magazynek	1.58m2	Beton

USŁUGI PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH 11-200 Bartoszyce ul. Kwiatowa 24	
Stadium: Zmiana sposobu użytkowania	
Treść: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu	
Obiekt: Lokal mieszkalny	
Adres: 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2	
Projektant: inż. Alfred Lewicki	Nr rys: 2
Data: grudzień. 2008 rok	skala: 1 : 100

ROZWINIĘCIE

Instalacji centralnego

ogrzewania skala 1:100



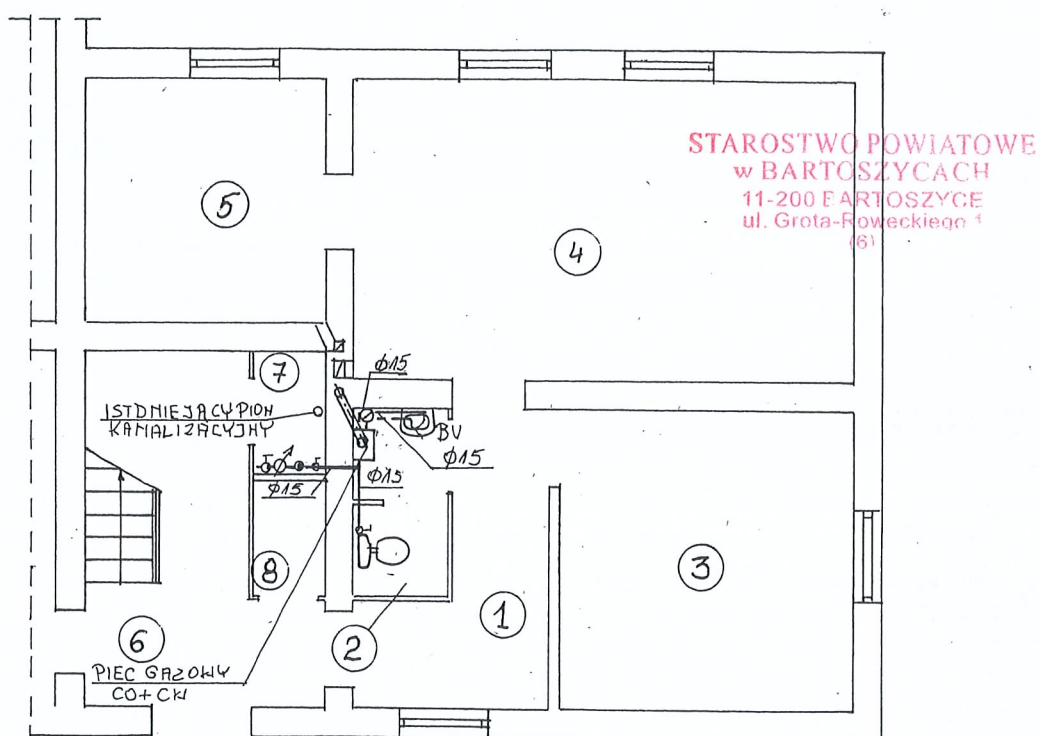
Oznaczenia:

1. Kocioł gazowy dwufunkcyjny co + cw z zamkniętą komorą spalania „ULRICH” WA 15
2. Przewód spalinowy Ø 75mm prowadzony w istniejącym kominie 14x14 cm
3. Przewód powietrzny Ø 80 mm wyprowadzony na zewnątrz budynku
4. Filtr siatkowy FMS 25
5. Zawór zwrotny Dn 25 mm
6. Zawór kulowy Dn 25 mm
7. Wentylacja pomieszczenia w-c

STAROSTWO POWIATOWE
 w BARTOSZCZYCACH
 11-200 BARTOSZYCE
 ul. Głota-Róweckiego 1
 (6)

USŁUGI PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH 11-200 Bartoszyce ul. Kwiatowa 24	
Stadium: Zmiana sposobu użytkowania	
Treść: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu	
Obiekt: Lokal mieszkalny	
Adres: 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2	
Projektant: inż. Alfred Lewicki	Nr rys: 3
Data: grudzień. 2008 rok	Skala: 1 : 100

RZUT PARTERU
Instalacja wod-kan i cw
skala 1:100



Wykaz pomieszczeń.

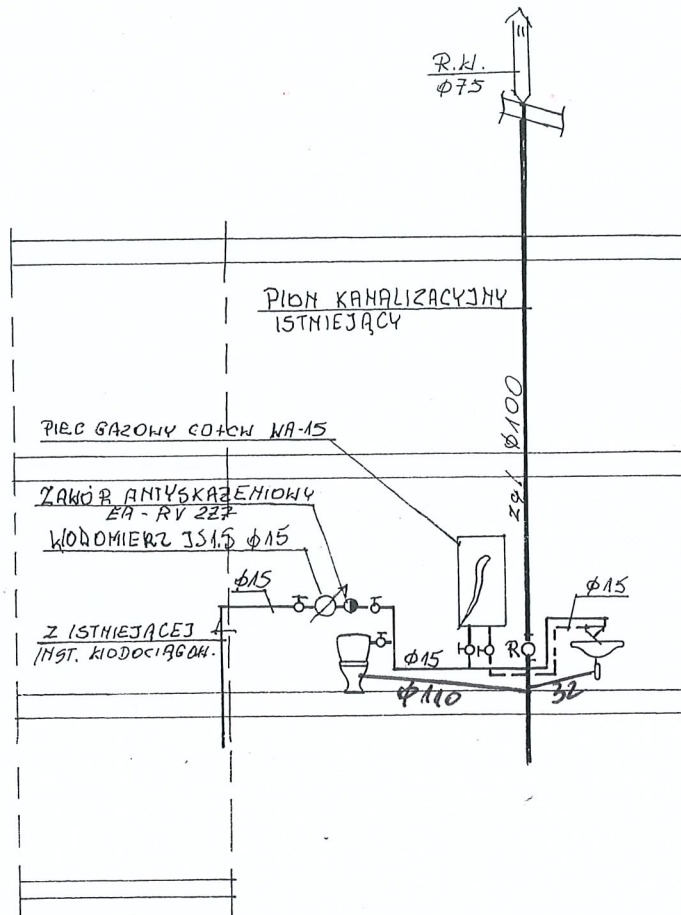
1	Komunikacja	7.17m ²	Terakota
2	W.C.	3.22m ²	Terakota
3	Biuro	15.64m ²	Panele
4	Biuro	26.71m ²	Panele
5	Biuro	10.40m ²	Panele
6	Komunikacja	11.80m ²	Beton
7	Magazynek	1.58m ²	Beton
8	Magazynek	1.58m ²	Beton

USŁUGI PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH 11-200 Bartoszyce ul. Kwiatowa 24	
Stadium: Zmiana sposobu użytkowania	
Treść: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu	
Obiekt: Lokal mieszkalny	
Adres 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2	
Projektant: inż. Alfred Lewicki	Nr rys: 4
Data: grudzień. 2008 rok	Skala: 1: 100

ROZWINIĘCIE

Instalacji wod-kan i cw

skala 1:100



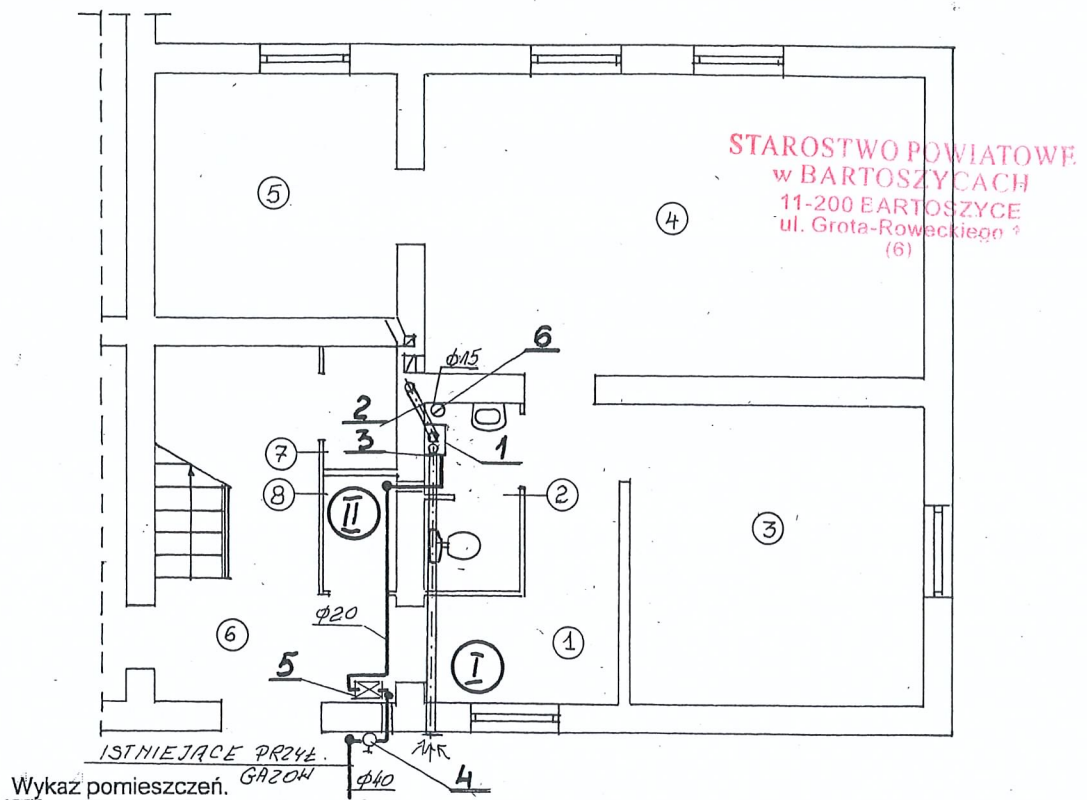
STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1
(6)

USŁUGI PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH 11-200 Bartoszyce ul. Kwiatowa 24	
Stadium: Zmiana sposobu użytkowania	
Treść: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu	
Obiekt: Lokal mieszkalny	
Adres: 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2	
Projektant: inż. Alfred Lewicki	Nr rys: 5
Data: grudzień. 2008 rok	skala: 1 : 100

RZUT PARTERU

Instalacja gazu

skala 1:100



Wykaz pomieszczeń.

1	Komunikacja	7.17m2	Terakota
2	W.C.	3.22m2	Terakota
3	Biuro	15.64m2	Panele
4	Biuro	26.71m2	Panele
5	Biuro	10.40m2	Panele
6	Komunikacja	11.80m2	Beton
7	Magazynek	1.58m2	Beton
8	Magazynek	1.58m2	Beton

USŁUGI PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH
11-200 Bartoszyce ul. Kwiatowa 24

Stadium: Zmiana sposobu użytkowania

Treść: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu

Obiekt: Lokal mieszkalny

Adres: 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2

Projektant:
inż. Alfred Lewicki

Nr rys:
6

Data: grudzień. 2008 rok

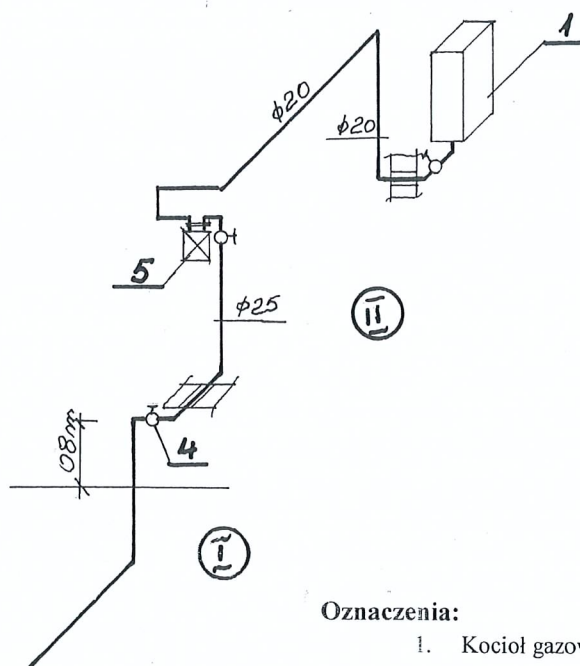
Skala: 1 : 100

ROZWINIĘCIE

Instalacji gazu

skala 1:100

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 BARTOSZYCE
ul. Grota-Roweckiego 1
(6)

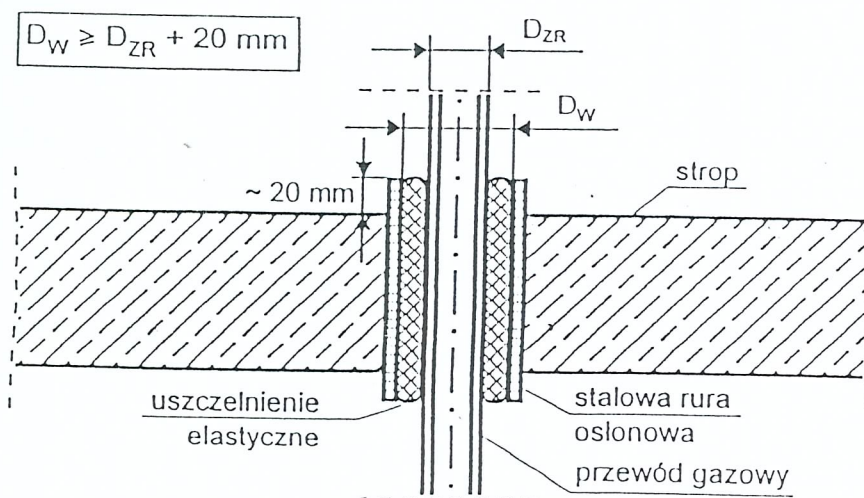


Oznaczenia:

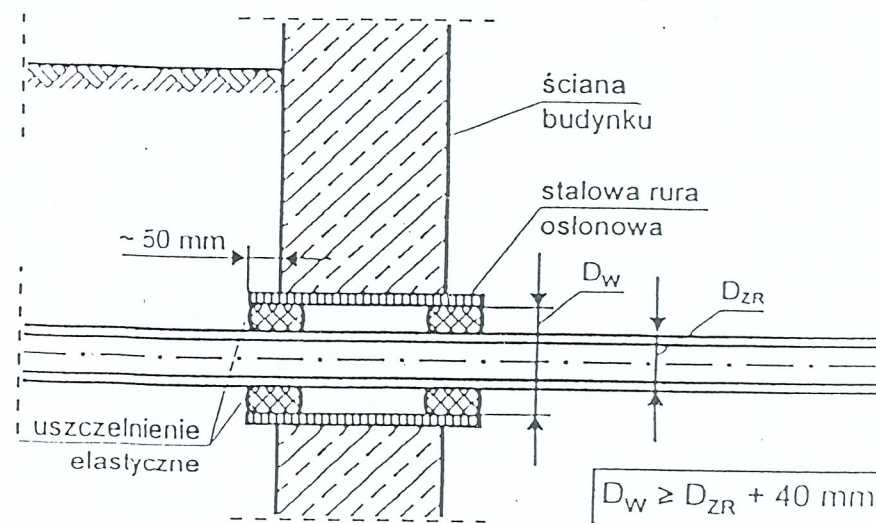
1. Kocioł gazowy dwufunkcyjny co + cw z zamkniętą komorą spalania „ULRICH” WA 15
2. Przewód spalinowy \varnothing 75mm prowadzony w istniejącym kominie 14x14 cm
3. Przewód powietrzny \varnothing 80 mm wyprowadzony na zewnątrz budynku
4. Kurek główny zlokalizowany na ścianie budynku
5. Gazomierz G4 na belce przyłączeniowej
6. Wentylacja pomieszczenia w-c

USŁUGI PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH 11-200 Bartoszyce ul. Kwiatowa 24	
Stadium: Zmiana sposobu użytkowania	
Treść: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu	
Obiekt: Lokal mieszkalny	
Adres 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2	
Projektant: inż. Alfred Lewicki	Nr rys: 7
Data: grudzień. 2008 rok	Skala: 1: 100

PRZYKŁAD PRZEJŚCIA PRZEWODU GAZOWEGO PRZEZ STROP BUDYNKU



PRZYKŁAD PRZEJŚCIA PRZEWODU GAZOWEGO PRZEZ ŚCIANĘ



STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCZACH
11-200 BARTOSZCZYCE
ul. Grota-Rożewskiego 1
(6)

USŁUGI PROJEKTOWE INSTALACJI SANITARNYCH 11-200 Bartoszyce ul. Kwiatowa 24	
Stadium: Zmiana sposobu użytkowania	
Treść: Wewnętrzne instalacje c.o., wod-kan, cw oraz gazu	
Obiekt: Lokal mieszkalny	
Adres: 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 1/2	
Projektant: inż. Alfred Lewicki	Nr rys: 8
Data: grudzień. 2008 rok	Skala: 1: 100