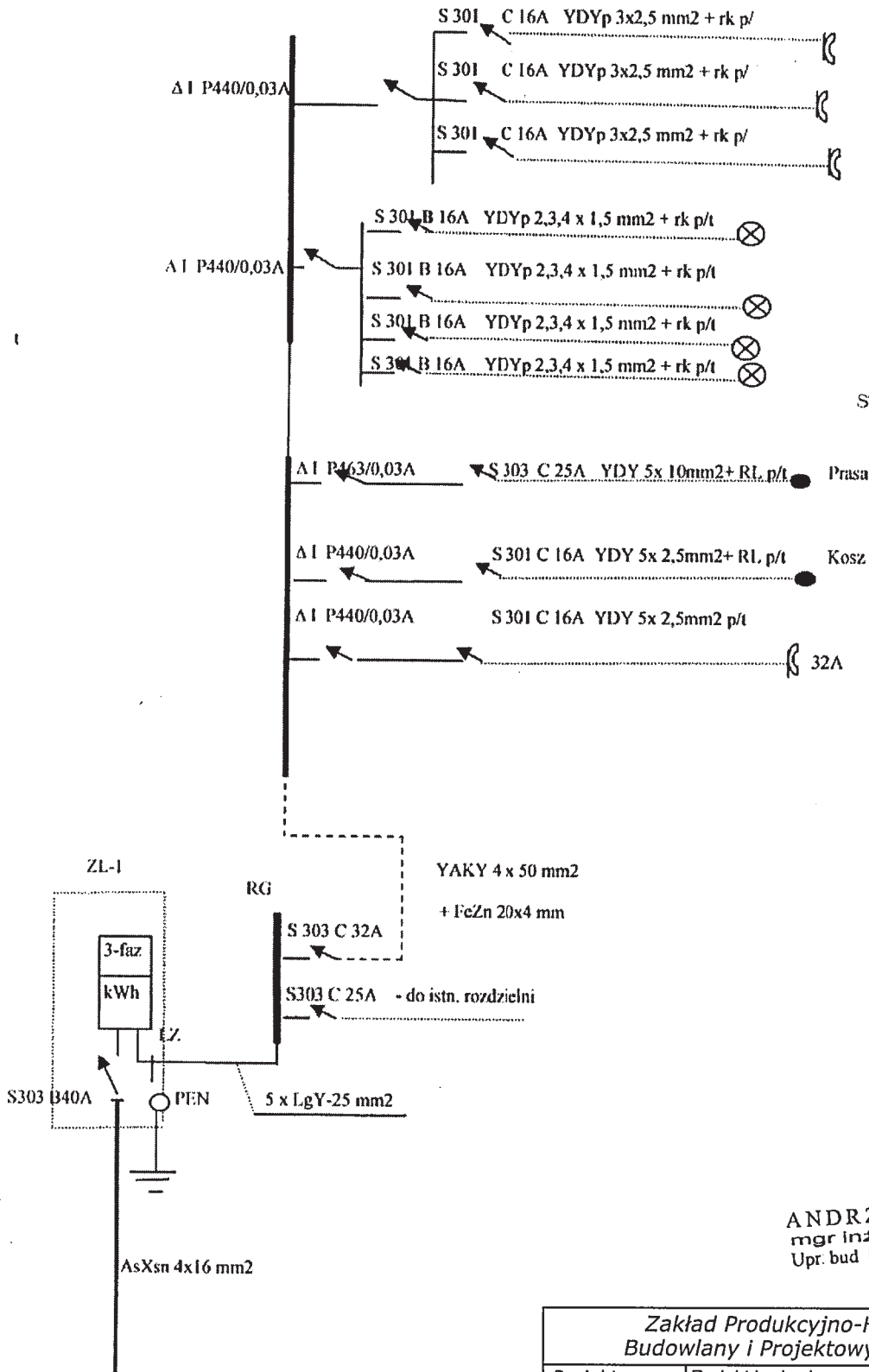


RG-S



STAROSTWO POWIATOWE  
w Lubaczowie  
ul. Jasna 1  
37-600 Lubaczów

ANDRZEJ ŁUKÓW  
mgr inż. ELEKTRYK  
Upr. bud UAN-III-7742/95/98

Zakład Produkcyjno-Handlowy Budowlany i Projektowy "DANBUD"	
Projekt:	Projekt budowlany sortowni odpadów komunalnych
Adres:	Nowe Siolo 37-611 Cieszanów
Przedmiot rysunku:	Schemat instalacji elektrycznej
Skala:	1:100
Nr rysunku:	Projektant: <b>WIELEBA SZPYT</b> Szopena 16, 37-600 Lubaczów Upr. nr UAN/III/9386/19/93

Kierownik  
Pracowni Projektowej  
inż. Jan Kawałec  
upr. 73/73; 25/83; 38/93



Projektowanie Instalacji Gazowych  
**ROMAN KLATKA**  
 37-600 Lubaczów ul. Unii Lubelskiej 2/4 tel.0608 029 974

## PROJEKT BUDOWLANY

**OBIEKT** : Instalacja gazowa w budynku gospodarczym  
 Kubatura budynku 2700 m<sup>3</sup>

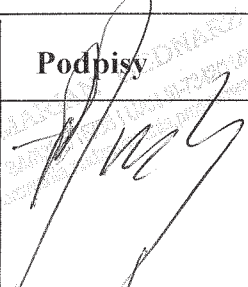

**ADRES OBIEKTU** : \Nowe Siolo, 37-611 Cieszanów dz.nr. 89/4.

STAROSTWO POWIATOWE  
 w Lubaczowie  
 ul. Jasna 1  
 37-600 Lubaczów

**BRANŻA** : Sanitarna - Gazowa

**INWESTOR** : Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Cieszanowie

**ADRES INWESTORA** : ul. Kościuszki 6 37-611 Cieszanów

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Podpisy
Projektant: Marian Bednarz	Uprawnienia - UAN-III-7432/11/92	  
Opracował: Roman Klatka	Uprawnienia - UAN-III-7432/34/92	

**ROMAN KLATKA**  
 upr. bud. nr 84/92  
 37-600 Lubaczów, ul. Unii Lubelskiej 2/4  
 tel. 0608 029 974

## OPRACOWANIE ZAWIERA

	Strona :
1. Kopia uprawnień	3 - 4
2. Dokument własności	5
3. Warunki przyłączenia do sieci gazowej	6
4. Opis techniczny instalacji	7 - 9
5. Obliczenia zapotrzebowania ciepła	10
6. Rzut parteru 1 : 100	11
9. Rozwinięcie instalacji 1 : 50	12
10. Obliczenie średnic instalacji	13
11. Rysunki pomocnicze	

**DATA OPRACOWANIA** : 03.2012 r.

STAROSTA LUBACZOWSKI  
POWIATOWY OŚRODEK  
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
LUBACZOWIE  
87-600 Lubaczów, ul. Jasna 1  
tel. 832-8743, 832-87-45  
Nr Kancelaryjny:

województwo  
Powiat  
Gmina CIESZANÓW - OBSZAR WIEJSKI  
Miejscowość NOWE SIOŁO  
Jednostka ewidencyjna 180902\_5, CIESZANÓW - OBSZAR WIEJSKI  
Obręb Nr 0007, NOWE SIOŁO

## WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

JEDNOSTKA REJESTROWA : G8 KW: 32030

### WŁAŚCICIELE

właściciel :

udział: 1/1 GMINA CIESZANÓW  
siedziba: 37-611 CIESZANÓW ul.KOŚCIUSZKI

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lubaczowie  
ul. Jasna 1  
87-600 Lubaczów

### GRUNTY

Oznaczenie działki		Bliższe określenie położenia	Określenie konturów - użytków i klas gleboznawczych		POWIERZCHNIA w ha		Numer księgi wieczystej lub oznaczenie innych dokumentów
Arkusz	Nr Działki		opis	oznac.	użytków	działki	
					i klas		
7	89/4		grunty zadrzewione ter.zab.przemysłowej	Lz-PsV Ba	0.03 0.65	0.68	KW 32030

tyfikator działki: 180902\_5.0007.89/4

Całkowita powierzchnia: 0.68 ha, słownie: sześćdziesiąt osiem arów

cała jednostka: 22.6730 ha, słownie: dwieście dwadzieścia sześć tysięcy siedemset trzydzieści m<sup>2</sup>

Sporządzono według stanu rejestru z dnia: 2011-07-05, sporządził(a): GENOWEFA SKIBICKA

Dokument niniejszy jest wypisem z opisowych danych ewidencji gruntów  
i budynków i jest przeznaczony do dokonywania wpisu w księdze wieczystej.

Dokument nie zawiera wszystkich  
informacji określonych w Rozporządzeniu  
Ministra Rozwoju Regionalnego  
i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r  
w sprawie ewidencji gruntów i budynków  
( Dz.U. nr 38 poz. 454 § 86 ust.1 )



L. Ks. Zair. ODG.: E. 6621.1825.2011

Stwierdza się zgodność z operatem  
ewidencji gruntów i budynków.

Lubaczów, dn. ...5.07.2011...r.

z up. Starosty

mgr inż. Stanisław Kwierk  
DYREKTOR POWIATOWEJ  
DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

Karpacka Spółka Gazownictwa  
sp. z o.o. w Tarnowie  
Oddział Zakład Gazowniczy w Jarosławiu  
Rejon Dystrybucji Gazu Jarosław  
ul. Krakowska 54, 37-500 Jarosław  
tel. (0-16) 62-45-200, 62-45-254, 62-45-234

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lubaszowie  
ul. Jazna 1  
37-600 Lubaszów

ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH SPÓŁKA Z  
OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ  
W CIESZANOWIE  
UL. KOŚCIUSZKI 6  
37-611 CIESZANÓW

Nasz znak: 719/O/MP1/85/12

Jarosław, dn. 2012-03-05

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

Przewidywany pobór paliwa gazowego – do 10 m<sup>3</sup>/h.

W odpowiedzi na wniosek z dnia 2012-02-22 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz. U. z 22 lipca 2010 Nr 133 poz. 891, wydaje się następujące warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa: gaz z rodziny gazy ziemne, grupa wysokometanowe, symbol E, wg PN-C-04750.
2. Punkt wyjścia z systemu gazowego (miejsce dostawy i odbioru paliwa gazowego):  
*budynek gospodarczy, gm. Cieszanów, Nowe Sióło, Dz.89/4*
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego,  
- ogrzewania  
- podgrzewania wody użytkowej
4. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:

Moc przyłączeniowa: do	10	[m <sup>3</sup> /h]
Roczny odbiór paliwa gazowego	3000	[m <sup>3</sup> /rok]

5. Ciśnienie paliwa gazowego, wymagane w miejscu odbioru paliwa gazowego, określone we wniosku o wydanie warunków przyłączenia:  
minimalne: 1,8 [kPa],  
maksymalne: 2,2 [kPa]
6. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:
  - 6.1 Gazociąg średnie ciśnienie,
  - 6.2 Materiał: polietylen SDR 11 PE 100 , średnica dn 40
  - 6.3 Lokalizacja Nowe Sióło Dz. 89, gm. Cieszanów,
7. Dyspozycyjne ciśnienie w miejscu włączenia do czynnej sieci gazowej:  
minimalne: 180 [kPa],  
maksymalne: 220 [kPa]
8. Ciśnienie w miejscu dostawy i odbioru paliwa gazowego:  
Minimalne 180 [kPa],  
Maksymalne 220 [kPa],
9. Zakres i parametry techniczne budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej w związku z przyłączeniem:  
Nie dotyczy
10. Zakres i parametry techniczne budowy przyłącza (odcinka od gazociągu do kurka głównego włącznie) służącego do przyłączania instalacji gazowej znajdującej się w obiekcie Klienta:  
ciśnienie gazu: średnie ciśnienie, materiał gazociągu: polietylen SDR 11 PE 100  
średnica: dn 25 [mm], długość: 15.0 [m], liczba przyłączy: 1 [szt].

11. Przyłącze powinno odpowiadać wymogom obowiązujących przepisów.
12. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
  - 12.1 Miejsce dostawy i odbioru: kurek główny
  - 12.2 Miejsce usytuowania kurka głównego: *kurek na budynku*
  - 12.3 Miejsce usytuowania gazomierza: *wraz z kurkiem głównym*
  - 12.4 Typ gazomierza: *G6 gazomierze miechowe - 1 szt.;*
  - 12.5 Rozstaw króćców gazomierza: *250 [mm];*
  - 12.6 Wymagania dotyczące redukcji: *Montaż instalacji redukcji ciśnienia o przepustowości do 10 m<sup>3</sup>/h.*
13. Granicę własności sieci gazowej Karpackiej Spółki Gazownictwa stanowi: kurek główny na przyłączy gazowym (zainstalowany jako pierwszy kurek od strony gazociągu).
14. Przyłącze/podziemne odcinki instalacji powinny być zaprojektowane i wykonane, w trybie określonym prawem budowlanym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2001r. Nr 97 poz. 1055) w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę lub zgłoszenie na roboty budowlane nie objęte pozwoleniem na budowę.
15. Wewnętrzna instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75 poz. 690) ze zmianami (Dz. U. z 2004r. Nr 109 poz. 1156) w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę.
16. Dokumentację projektową należy uzgodnić we właściwym terytorialnie Rejonie Dystrybucji Gazu w zakresie rozwiązań technicznych budowy przyłącza oraz pomiaru paliwa gazowego.
17. Opłata za przyłączenie jest ustalona i pobierana w wysokości wynikającej z Taryfy obowiązującej w dniu zawarcia umowy o przyłączenie, wg obowiązującej stawki plus podatek VAT.
18. Opłata za przyłączenie określona zostanie w umowie o przyłączenie, stanowiącej podstawę do rozpoczęcia przez KSG prac projektowych i budowlanych.
19. Zakres przyłączenia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej i uzyskanie dokumentu określonego Prawem budowlanym, wykonanie przyłączenia, nadzór nad jego realizacją oraz włączenie do czynnej sieci gazowej oraz *montaż gazomierza wraz z instalacją redukcji ciśnienia.*
20. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
  - 20.1 Bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego,
  - 20.2 Zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń,
  - 20.3 Zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
21. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu umowy o przyłączenie na pisemny wniosek Klienta i otrzymaniu na rzecz Zakładu Gazowniczego zgód właścicieli działek, przez które przebiegać będzie /przyłącze, będących we władaniu osób trzecich.
22. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków przyłączenia do sieci gazowej.
23. W przypadku rezygnacji, przed upływem roku, z ubiegania się o przyłączenie do sieci gazowej prosimy o niezwłoczne poinformowanie nas o tym fakcie.
24. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania, to jest do dnia 2014-03-05,
25. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.
26. Załącznik do niniejszych Warunków przyłączenia do sieci gazowej, stanowi Informacja o zasadach przyłączenia oraz Wniosek o zawarcie umowy o przyłączenie.
27. Klauzule:
  - 27.1 W realizacji przyłączeń (w tym w opracowaniach projektowych i ich uzgadnianiu) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnętrznymi opracowaniami KSG, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi / wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, tradycyjnej lub elektronicznej.
  - 27.2 KSG nie ponosi odpowiedzialności za działanie Podmiotu związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem umowy o przyłączenie.
  - 27.3 Zawarcie umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność warunków przyłączenia.

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

KIEROWNIK

Rejon Dystrybucji Gazu Jarosław

*L. 7. Kępczyński*  
Mariusz Gilariski

Opracował(a): Krzysztof Kurecki

Dodatkowe informacje można uzyskać pod numerem telefonu: (0-16) 62-45-200, 62-45-254, 62-45-234

Data odbioru lub wysłania do Klienta: .....

Potwierdzam odbiór niniejszych Warunków przyłączenia do sieci gazowej

*Lubasz 7.03.2012. Katarzyna Kollon*  
.....  
(miejscowość, data i czytelny podpis Klienta)

Otrzymują:

1. Klient,
2. OTO/RDG aa

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lubaczowie  
ul. Jasna 1  
97-600 Lubaczów

*V*

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lubaczowie  
ul. Jasna 1  
37-600 Lubaczów

## 1. Instalacja wewnętrzna

**Instalację** gazową należy wykonać z rur stalowych dla mediów palnych MOP < 1,6 MPa PN-EN 10208- 1:2000. Przewody gazowe powinny być prowadzone przez pomieszczenia niemieszkalne ( nie posiadające miejsc sypialnych ) łatwo dostępne i suche . Przez pomieszczenia mieszkalne , pralnie , kotłownie ,garaże , przewody gazowe należy wykonać z rur o klasie wymagań B MOP > 1,6 MPa PE-EN 10208 – 2 + AC:1999 . , łączyć za pomocą spawania , zabezpieczyć przed korozją . Elementy gięte instalacji obowiązkowo wykonać z rur bez szwu.

**Instalację** gazową prowadzić należy na powierzchni ścian wewnętrznych w odległości 2 cm od tynku i mocować do ścian za pomocą haków lub uchwytów co 1,5 - 2 mb, względnie w specjalnych bruzdach pozostawionych ( wykutych) w ścianach ( nie podlegających zatynkowaniu ) za wyjątkiem przyziemia lub piwnic , gdzie przewody należy prowadzić 2-5 cm od ściany .

**Przewodów** gazowych nie wolno prowadzić przez kanały wentylacyjne , dymowe i spalinowe , a także pod podłogą .

**Bruzdy** z przewodami gazowymi , prowadzonymi na zewnętrznych ścianach budynków jednorodzinnych można wypełnić chudą zaprawą cementową . Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne ( ściany , stropy ) przewody należy prowadzić w rurach ochronnych , które powinny wystawać po 3 cm z każdej strony ściany , uszczelnionych elastycznym szczeliwem , nie powodującym korozji . Przewody w rurach ochronnych i rury ochronne należy przed montażem zabezpieczyć i pomalować .

**Przewody** instalacji gazowej należy prowadzić w odległości co najmniej :

- 10 cm od poziomych przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych , umieszczając je nad tymi przewodami
- 10 cm od pionowych przewodów instalacji j.w. oraz od innych przewodów instalacji , z wyjątkiem przewodów elektrycznych
- 10 cm od przewodów telekomunikacyjnych , prowadzonych równolegle
- 10 cm od nieszczelnych puszek z rozgałęzonymi zaciskami instalacji elektrycznej , umieszczając je nad tymi puszkami
- 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących

**Prowadzenie** instalacji gazowej od gazomierza , odgałęzień do przyborów gazowych oraz średnicę poszczególnych odcinków pokazano na rozwinięciu instalacji gazowej .

**Wewnętrzna Instalację Gazową** należy zaprojektować i wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r Dz.U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 poz.690.

**Po odbiorze** komisyjnym , instalację należy zakonserwować przez dwukrotne pomalowanie farbą antykorozyjną .

**Odległość** kuchenek gazowych od okien winna wynosić co najmniej 0,5 mb licząc od najbliższego boku kuchenki i 5 cm od ściany .

**Minimalna** długość instalacji tj. od gazomierza do urządzenia gazowego winna wynosić nie mniej niż 3 mb . Wszystkie urządzenia gazowe należy łączyć na sztywno lub za pomocą giętkich kształtek , posiadających wymagane atesty , przed urządzeniami zamontować kurki odcinające przelotowe min. 0,7 m od podłogi łączone na gwint .



*Wyloty* instalacji gazowych nie posiadających połączenia z urządzeniami powinny być szczelnie zamknięte gwintowanymi korkami .

## 2. Odprowadzenie spalin i wentylacja .

*Pomieszczenia* , w których instaluje się urządzenia gazowe , powinny mieć zapewnioną ciągłą wymianę powietrza , wystarczającą do spalania gazu oraz zabezpieczenia przed przekroczeniem dopuszczalnego stężenia zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia ludzkiego .

*Wysokość* pomieszczenia , w którym instaluje się urządzenia gazowe powinna wynosić co najmniej 2,20 m. Wyjątkowo w przypadku montażu kotłów C.O. , w budynkach starego budownictwa , posiadających czynną instalację gazową , z trudnościami w pogłębieniu pomieszczeń kotłowni , minimalna wysokość może wynosić 1,9 m.

- Kuchenki oraz taborety gazowe nie wymagają odprowadzenia spalin , natomiast pomieszczenia , w których są montowane winny posiadać indywidualne kanały wentylacyjne o wymiarach 14 x 14 cm , wyprowadzone 0,6 m ponad dach.
- Pomieszczenie łazienki z zamontowanym piecem łazienkowym oraz kotłowni z zamontowanym piecem grzewczym , musi posiadać dwa indywidualne przewody kominowe spalinowe o wym. 14 x 21 cm i wentylacyjne 14 x 14 cm wyprowadzone 0,6 m ponad dach , kubatura łazienki nie może być mniejsza niż 8,0 m<sup>3</sup> , drzwi w łazience i kotłowni winny otwierać się na zewnątrz oraz posiadać w dolnej części nawiew o łącznej pow. 200 cm<sup>3</sup> , rura łącząca piec łazienkowy (PGW) , piec gazowy C.O. z przewodem spalinowym nie może być dłuższa niż 2,0 mb a nad kotłem musi być zamontowany pionowy odcinek tej rury o dł. min. 22 cm , odcinek poziomy układu ze spadkiem 5% w kierunku urządzenia gazowego, rura spalinowa powinna mieć stały przekrój i łagodne łuki .

*Zabrania się* odprowadzania spalin z urządzeń gazowych do przewodów dymowych kuchni i pieców węglowych czy koksowych .

*Sprawność* przewodów spalinowych i wentylacyjnych potwierdzona musi być przez mistrza kominiarskiego pisemną opinią sporządzoną na podstawie odbioru .

*Dokonanie* odbioru instalacji gazowej z urządzeniami i dopuszczenie instalacji do eksploatacji uwarunkowane jest posiadaniem pozytywnej opinii kominiarskiej .

## 3. Sprawdzenie i odbiór instalacji

*Instalacja* gazowa po wykonaniu , przed oddaniem do użytku podlega protokółarnemu sprawdzeniu przez wykonawcę ( odbiorowi ) w obecności przedstawiciela dostawcy gazu .

*Głównym* warunkiem odbioru instalacji jest dostarczenie protokołu badania sprawności przewodów spalinowych i wentylacyjnych , wystawionego przez uprawnionego mistrza kominiarskiego .

*Sprawdzenie* instalacji gazowej powinno odbyć się zgodnie z wytycznymi zawartymi w Dzienniku Ustaw Nr 75 z dnia 15.06.2002 r

*Sprawdzenie* - odbiór polega na :

- a) kontroli zgodności wykonania z zatwierdzonym projektem :
  - czy instalację wykonano z rur o właściwych średnicach
  - czy przewody są prowadzone przez odpowiednie pomieszczenia
  - czy w pomieszczeniach gdzie zamontowano urządzenia gazowe właściwie połączono przewody spalinowe i została wykonana wentylacja (opinia komin.)
  - czy w przypadku wykonania instalacji niezgodnie z projektem dokonano wrysowania poprawek w projekcie budowlanym

- b) kontroli jakości wykonania :
  - zgodności wykonania instalacji z obowiązującymi przepisami
  - jakości zastosowanego materiału
- c) kontroli szczelności przewodów
- d) kontroli drożności instalacji

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lubaszowie  
ul. Jasna 1  
27-500 Lubaszów

**Próbe** szczelności dzielimy na :

- próbe szczelności przewodów instalacji tj. instalacji od gazomierza do kurków odcinających przed urządzeniami
- próbe szczelności urządzeń gazowych – kurków jednodrożnych palników

**Próbe** szczelności instalacji przeprowadza się sprężonym powietrzem pod ciśnieniem 50 kPa ( 0,5 kG/cm<sup>2</sup> ), utrzymując je przez 30 minut . Jeżeli ciśnienie w tym czasie utrzymuje się na stałym poziomie , instalację można uznać za szczelną .

**Próbe** szczelności instalacji gazowej prowadzonej przez pomieszczenia mieszkalne oraz instalacji , w której zastosowano gięte rury ze szwem należy przeprowadzać na ciśnieniu 100 kPa ( 1,0 kG/cm<sup>2</sup> ) .

**Próbe** szczelności urządzeń gazowych przeprowadza się również sprężonym powietrzem pod ciśnieniem określonym w instrukcji urządzenia gazowego jednak nie wyższym niż 5 kPa .

**Pozytywny** wynik próby nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za tzw. wady ukryte .

**Instalowanie** gazomierza , reduktora i napełnienie instalacji gazem należy do obowiązków dostawcy gazu i następuje po zawarciu umowy o dostawę gazu .

Wykonawca instalacji ma obowiązek wykonania przewodów podłączeniowych w taki sposób , aby gazomierz i ewentualnie reduktor można było zamontować i wymontować bez konieczności rozmontowywania innych przewodów ( przewody przed założeniem gazomierza należy zamknąć gwintowanym korkiem ) .

#### 4. Gazomierz , Reduktor , Kurek główny

**Gazomierz** , kurek główny i reduktor gazu należy zamontować w szafce o wymiarach i konstrukcji wg . załączonego rysunku , na zewnątrz budynku , na wysokości min. 0,5 m od powierzchni terenu i od otworów ściennych ( drzwi , okien , otworów wentylacyjnych itp.)  
W miejscu oznaczonym na rzucie poziomym instalacji .

**W projektowanej** instalacji gazowej należy zamontować gazomierz o przepustowości określonej w warunkach technicznych i na rysunku *Rozwinięcie instalacji gazowej* z rozstawem 250 mm lub 130 mm wg. Doboru gazomierza .

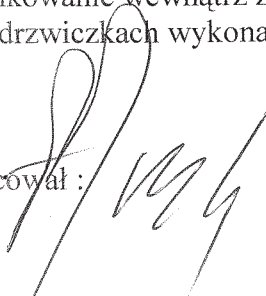
**Reduktor** gazowy Q-10 ( lub wg. Projektu ) , kurek główny wg . PB sieci gazowej , przyłącza gazowego , kulowy sferyczny , mosiężny , określony na rysunku .

**Szafkę** wnątkową w ścianie murowanej budynku czy naścienną na zewnątrz budynku drewnianą , wykonać należy według załączonego rysunku , z blachy i stali profilowej , zamykaną na klucz „ kominiarski” , z otworami wentylacyjnymi ( ok. 5 otworów średnicy 12 mm , w górnej i dolnej części drzwiczek zamykających ) .

**Najwyższa** dopuszczalna wysokość gazomierza nie powinna przekraczać 1,8 m, mierząc od dolnej części obudowy gazomierza , kurek główny ( dolna część obudowy- skrzynki ) min. 0,5 m od poziomu terenu.

**Uwaga** : Szafkę wnątkową uszczelnia się przez tynkowanie wewnątrz zaprawą wapienno-cementową . Szafkę należy pomalować żółtą farbą , a na drzwiczkach wykonać czarną farbą napis - Gaz - .

Opracował :



ROMAN KLATKA  
upr. bud. 34/92  
37-600 Lubaszów ul. Lubelskiej 2/4  
tel. 694 009 974

## Obliczenia

### Zapotrzebowania na moc cieplną dla budynku gospodarczego w Nowym Siole Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Cieszanowie

1.  $Q_b = V * q * (t_i - t_c) \quad [W]$

$Q_b$  - orientacyjne zapotrzebowanie na moc cieplną  $[W]$

$q$  - charakterystyka cieplna budynku  $[W/(m^3 \times ^\circ K)]$

$t_i$  - temperatura powietrza wewnątrz  $[^\circ C] (+20)$

$t_c$  - temperatura powietrza na zewn<sup>1</sup>trz  $[^\circ C] (-20)$

$V$  - kubatura budynku 2700  $[m^3]$

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lubarzewie  
ul. Jasna 1  
87-600 Lubarzew

$$q = \frac{1,6}{\sqrt[3]{V}} = \frac{1,6}{3,74} = 0,43 \quad [W/m^3K]$$

$$Q_b = 2700 \times 0,43 \times 40 = 46440 \quad [W]$$

### 2. Obliczenia mocy znamionowej

3.

$$Q_n = \frac{Q^* (1+a)}{0,9} = \frac{46440(1+0,2)}{0,9} = 61920 \quad [W]$$

$Q_n$  - moc znamionowa kotła

$a$  - dodatek na pokrycie ubocznych strat

Dobieram kocioł gazowy BUDERUS Logomax plus GB 112 W 60 KW zasobnikiem ciepłej wody

### 3. Obliczenia zużycia gazu przez kotłownię C.O.

$Q_{c.o.}$  - zapotrzebowanie na moc cieplną  $[KW] = 60$

$W_g$  - wartość opałowa gazu GZ-50 - 9,54  $[KW/m^3]$

$\eta$  - sprawność kotła - 90 %

$$Q_k = \frac{60}{9,54 * 0,90} = \frac{60}{8,586} = 7,0 [m^3/h]$$

#### 4. Roczne zapotrzebowanie na gaz

$$Q_r = \frac{Q_o * 24 * S_d}{W_g * \eta * (t_w - t_z)} [m^3 / rok]$$

- Q<sub>o</sub> - zapotrzebowanie na moc cieplną 60  
S<sub>d</sub> - liczba stopniodni = [ 3800 ]  
W<sub>g</sub> - wartość opałowa gazu GZ-50= 9,54 [KW/m<sup>3</sup>]  
η - sprawność kotła = 90 %  
t<sub>w</sub> - temperatura wewnętrzna + 20 °C  
t<sub>z</sub> - temperatura zewnętrzna - 20°C

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lubaczowie  
ul. Jasna 1  
37-600 Lubaczów

$$Q_r = \frac{60 * 24 * 3800}{9,54 * 0,90 * 45} = \frac{5472000}{384,75} = 14222 [m^3 / rok]$$

### Sprawdzenie warunków wentylacji i odprowadzenia spalin dla pomieszczenia kotłowni

#### 1. Całkowita objętość strumienia masy powietrza potrzebnego do spalania gazu:

- Q - wartość opałowa gazu ziemnego GZ-50 = 8200 Kcal/m<sup>3</sup>  
B - zapotrzebowanie na gaz = 7,0 Nm<sup>3</sup>/h  
N - współczynnik nadmiaru powietrza = 1,2

$$V = \frac{1,13 * 8200 * 7,0 * 1,2}{1000} = 77,8 [m^3 / h]$$

#### 2. Objętość strumienia masy powietrza niezbędnej do wentylacji pomieszczenia z uwzględnieniem infiltracji powietrza przez nieszczelność budynku:

$$V_N = 2,25 * V_{pom.} [m^3 / h]$$

$$V_{pom.} - \text{kubatura kotłowni} = 33 m^3$$

$$V_N = 74,2 [m^3 / h]$$

#### 3. Objętość strumienia masy powietrza do spalania gazu, który należy doprowadzić przez otwory nawiewne, z uwzględnieniem infiltracji powietrza przez nieszczelność budynku :

$$V_s = V - 0,75 * V_{pom.} [m^3 / h]$$

$$V_s = 83,3 - 24,7 = 58,6 [m^3 / h]$$

**4. Objętość strumienia masy powietrza odprowadzanego na zewnątrz przez otwory wywiewne zabezpieczające 3-krotną wymianę powietrza w ciągu 1 godziny**

$$V_w = 3 \times V_{pom} \quad (m^3/h)$$

$$V_w = 99 \text{ m}^3$$

**5. Potrzebna czynna powierzchnia otworów nawiewnych :**

$$F_{naw.} = \frac{V_{naw.}}{3600 * V_1} [m^2]$$

$V_{naw.}$  - objętość strumienia masy powietrza przepływającego przez otwory

$$V_{naw.} = V_N + V_s \quad [m^3 / h]$$

$$V_{naw.} = 132,8 \quad [m^3 / h]$$

$V_1$  - zalecana predkość przepływu powietrza przez otwory

$$V_1 = 2 [m / s]$$

$$F_{naw.} = \frac{132,8}{3600 * V_1} = 0,018 \text{ m}^2 = 180 \text{ cm}^2$$

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lubaszowie  
ul. Jasna 1  
37-600 Lubaszów

Przyjmuje kanał nawiewny o przekroju 14 x 14 = 196 cm<sup>2</sup>

**6. Powierzchnia otworów wywiewnych :**

$$F_{wyw.} = \frac{V_w}{3600 * V_2} [m^2]$$

$$V_2 = 1,8 \text{ m / s}$$

$$F_{wyw.} = \frac{99}{6480} = 0,015 \text{ m}^2 = 150 \text{ cm}^2$$

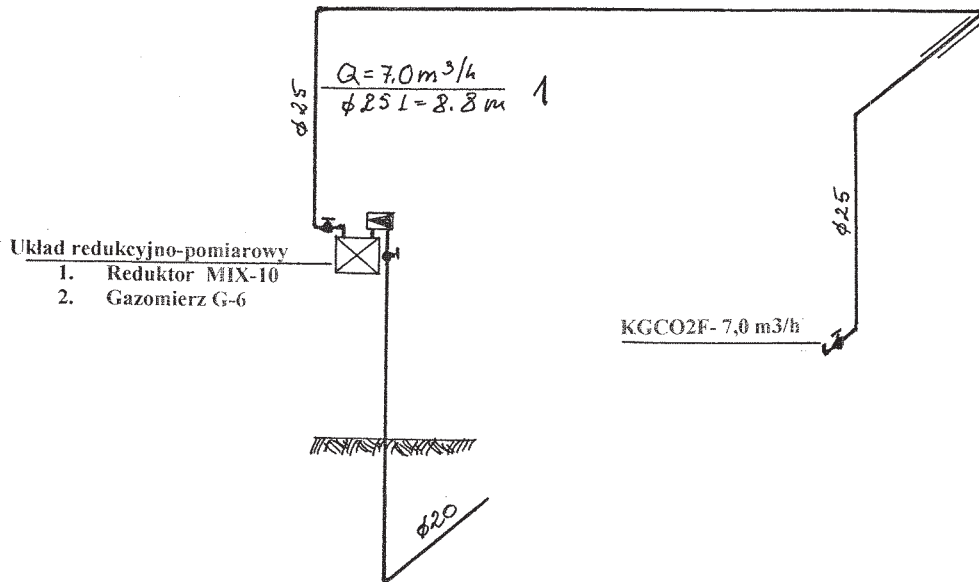
Przyjmuje się kanał wywiewny o przekroju 14 x 14 cm = 196 cm<sup>2</sup>

Projektuje się przewód spalinowy dwupłaszczowy 100/150 mm w/g danych technicznych kotła.

**Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz PN-65/B-02411**

ROMAN KLATKA  
upr. bud. nr 134/92  
37-600 Lubaszów, ul. Dni Opatkiej 2/1  
tel. 608 009 974





URZĄD POWIATOWY  
w Lubaczowie  
ul. Jasna 1  
27-600 Lubaczów

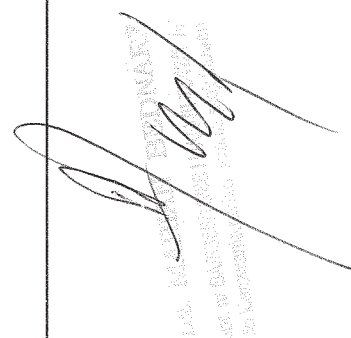
Obiekt	Instalacja gazowa w budynku gospodarczym		
Adres obiektu	37-611 Cieszanów, Nowe Sióło dz.nr. 89/4	Skala:	01:50:00
Treść rysunku	Rozwinięci instalacji 1: 50	Faza:	P.B.
Inwestor:	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Cieszanowie	Data:	03-2012 r.
Adres Inwestora	37-611 Cieszanów ul. Kościuszki 6	Nr rys:	
Projektował:	Specjalność	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant : Marian Bednarz Kreślił : Roman Klatka	Instalacyjno- inżynierska  Instalacyjno- inżynierska	UAN-III- 7432/11/92  7342/34/92	 <b>ROMAN KLATKA</b> upr. bud. 34/92 37-600 Lubaczów, ul. Dni Lubelskiej 2/A tel. 603 629 974

# OBLICZENIA ŚREDNIC INSTALACJI GAZOWEJ

Nr dz.	RODZAJ OBCIĄŻENIA	Pkt. oblicz	Wsp. jedn. rozb.	Q m <sup>3</sup> /h	L [m]	D [mm]	Opory miejscowe				Z [m]	L + Z [m]	R jednost. Strat. Ciśn. [mm H <sub>2</sub> O]	(L+Z)*R całkow. st. [H <sub>2</sub> O]	
							KUREK	KOLANO	ZWĘŻKA	TRÓJN. PRZELOT.					TRÓJNIK
1.		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	16.	
1.	KGCO2F	1.0	1.0	7	8,8	25	0,15	4,2	-	-	-	5,35	14,15	0,570	8,065

	15,000>	8,065
Obiekt	Instalacja gazowa w budynku gospodarczym	
Adres	Nowe Siolo, Gmina Cieszanów dz.nr. 89/4	
Przedmiot opracow.	Obliczenia średnic	
Projektant: Opracował:	UAN-III-7342/11/92 UAN-III-7342/34/92	
ROMAN KLATKA upr. budowl. nr 14/92 7-600 Lubaczów ul. Dąbki 12/1 tel. 608 849 974		
03.2012 r.		

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lubaczowie  
ul. Jasna 1  
37-600 Lubaczów

  
 STAROSTWO POWIATOWE  
w Lubaczowie  
ul. Jasna 1  
37-600 Lubaczów



[ Powietrze ]

[ Woda ]

[ Ziemia ]

[ Buderus ]

Gazowy kondensacyjny  
kocioł grzewczy  
o mocy 24-60 kW

## Logamax plus GB112 W

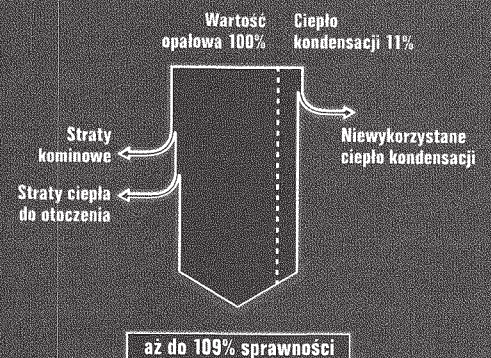
- Nowoczesna technika kondensacyjna zapewniająca wysoką wydajność i oszczędność energii
- Sprawność do 109%
- Niska emisja substancji szkodliwych
- Bezawaryjna eksploatacja i wyjątkowa trwałość
- Komfortowa obsługa

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lubaczowie  
ul. Jasna 1  
97-600 Lubaczów

### Sprawdzona technika kondensacyjna w solidnym wykonaniu.

Logamax plus GB112 W to nowoczesny, kondensacyjny kocioł naścienny, zaprojektowany tak, aby zajmował niewiele miejsca (można go zamontować praktycznie w dowolnym miejscu), jest łatwy w obsłudze i niezwykle przyjazny środowisku naturalnemu. Nowoczesna technika kondensacyjna sprawia, że kocioł Logamax plus GB112 W posiada sprawność cieplną

dochodzącą do 109%. Uzyskanie tak wysokiej sprawności energetycznej możliwe jest dzięki procesowi skraplania pary wodnej, zawartej w spalinach. W ten sposób wykorzystywane jest utajone ciepło pary wodnej do podgrzewania czynnika grzewczego przepływającego przez kocioł. Umożliwia to z kolei bardziej efektywne wykorzystywanie paliwa i istotnie chroni – dzięki zmniejszeniu emisji substancji szkodliwych do atmosfery – środowisko naturalne.



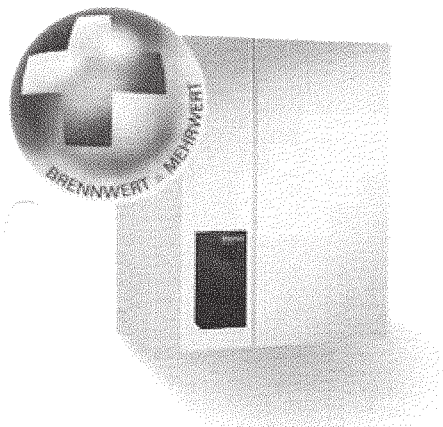
Z techniką kondensacyjną możliwe jest osiągnięcie sprawności przewyższającej 100%. Logamax plus GB112 W osiąga sprawność cieplną sięgającą nawet do 109%.

Ciepło jest naszym żywiołem

**Buderus**

# Solidny, sprawdzony przyjaciel: Logamax plus GB112 W

Decyzja o zakupie kotła Logamax plus GB112 W opłaca się pod każdym względem. Jego 109% sprawność cieplna osiągnięta w odpowiednio dostosowanej instalacji, pozwala na znaczną redukcję kosztów ogrzewania. Oszczędności wynikające z eksploatacji naszego kotła mogą wynosić od 6 do 17% w stosunku do tradycyjnych kotłów grzewczych, a w porównaniu do instalacji ze starymi kotłami, nawet do 50%.



## Niezwykła harmonia pracy

Logamax plus GB112 W pracuje niezwykle równomiernie. Tajemnica tkwi w modulowanym sposobie pracy palnika – dopasowuje się on bezstopniowo, szybko i dokładnie do chwilowego zapotrzebowania na ciepło, aż do osiągnięcia dolnej granicy wydajności równej 30%. Ta nowoczesna technika posiada jeszcze dalsze zalety – zredukowanie do minimum ilości rozruchów palnika, które zwiększają obciążenie środowiska poprzez dodatkową emisję. W efekcie znikome wartości emisji mieszczą się znacznie poniżej poziomu granicznego, ustalonego dla restrykcyjnego, niemieckiego znaku ochrony środowiska „Niebieski Anioł”.

## Zimny prysznic? – nam nie grozi...

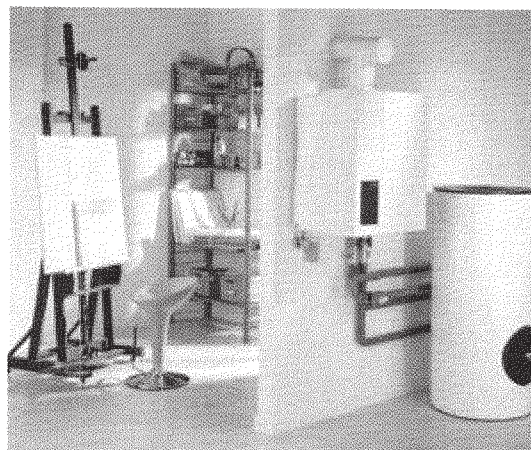
Kocioł Logamax plus GB112 W T25 posiada zintegrowany zasobnik wody o pojemności 25 l. I tym razem potwierdzają się zalety palnika modułowanego – gdy to tylko jest potrzebne, precyzyjnie podgrzewa on wodę w zasobniku, dzięki czemu po odkręceniu kurka nie musimy się obawiać zimnej niespodzianki. Jeśli zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową jest szczególnie duże – do modelu GB112 W można dołączyć osobny podgrzewacz c.w.u. podwieszany pod kotłem lub na którymś z boków. Przewidziano również możliwość współpracy kotła z osobnymi, stojącymi podgrzewaczami c.w.u. o pojemnościach 120, 200 lub 300 l.

## Montaż w każdym pomieszczeniu

Logamax plus GB112 W można zamontować w dowolnym pomieszczeniu. Kocioł może zasysać powietrze z pomieszczenia, lub też za pomocą systemu „rura w rurze” – bezpośrednio poprzez rurę opasającą od zewnątrz przewód odprowadzający spalinę.

Gazowy kondensacyjny  
kocioł grzewczy  
o mocy 24-60 kW  
Logamax plus GB112 W

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lubaczowie  
ul. Jana  
97-600 Lubaczów



## Zalety kotła Logamax plus GB112 W:

- Nowoczesna technika kondensacyjna pozwalająca na wysoką wydajność i oszczędność energii.
- Sprawność cieplna sięgająca 109%.
- Zużycie gazu niższe nawet do 30%.
- Płynna regulacja mocy.
- Niska emisja substancji szkodliwych.
- Komfortowe przygotowanie ciepłej wody – możliwość podłączenia pojemnościowego podgrzewacza c.w.u. o objętości od 110 l do 300 l (do kotła jednofunkcyjnego).
- Szybkie przygotowanie ciepłej wody dzięki wbudowanemu podgrzewaczowi o poj. 25 l (kocioł dwufunkcyjny).
- Komfortowa obsługa – za pomocą nowoczesnych sterowników Logamatic RC35 lub Logamatic 4000. Możliwość regulacji według temperatury zewnętrznej.
- Możliwość sterowania pracą kaskady kotłów oraz ponad kilkunastu obiegów grzewczych (regulator systemu Logamatic 4000).
- Kocioł przystosowany do spalania gazu E (GZ50), Lw (GZ41.5), Ls (GZ35) (24, 29 kW), płynnego.

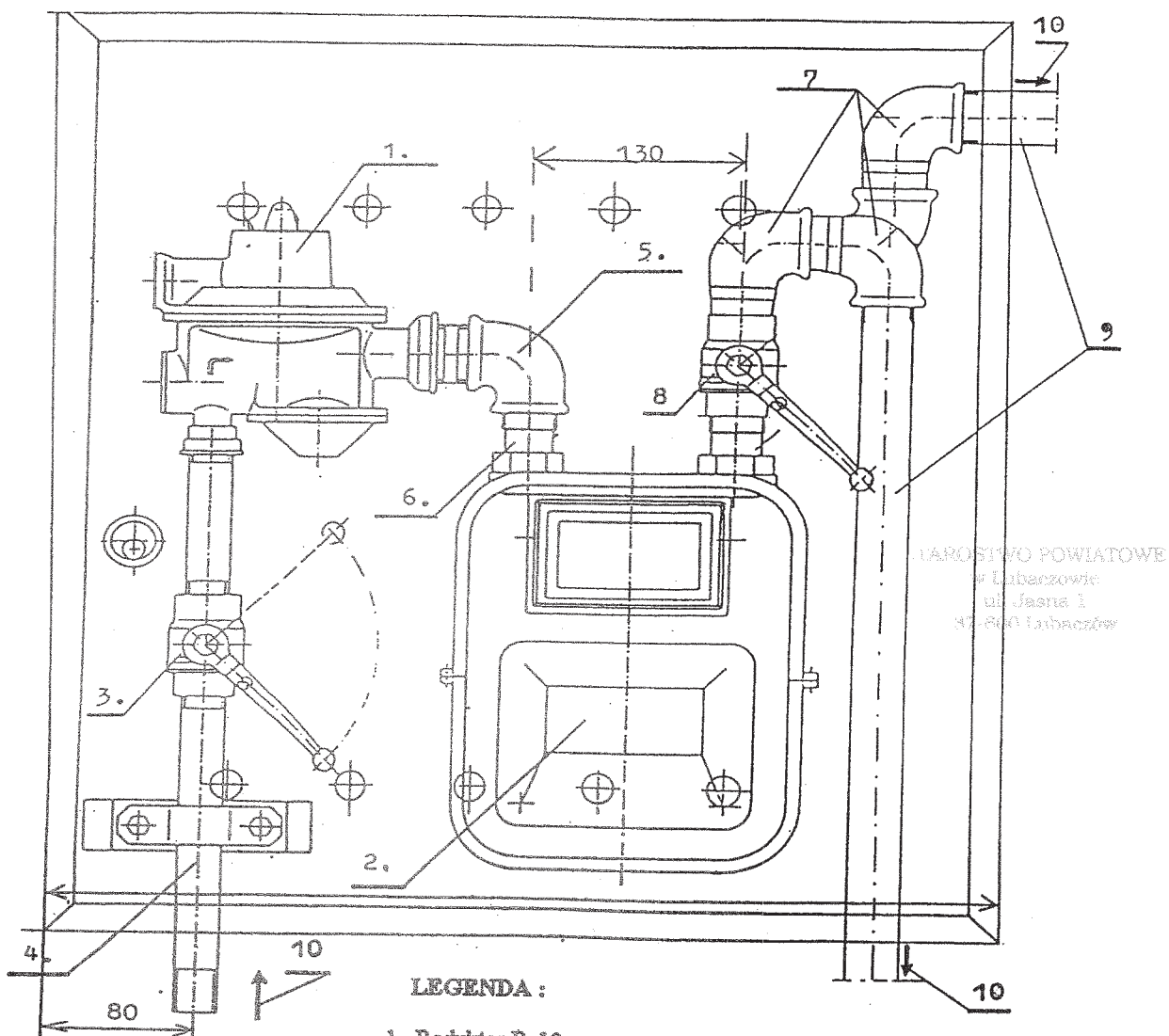
Logamax plus	GB112-24 GB112-24 T25*	GB112-29 GB112-29 T25*	GB112-43	GB112-60
Wielkość kotła	kW			
	24	29	43	60
Moc cieplna (modulowana bezst.)	kW			
	6,4-23,4	8,2-29,9	11,8-42,9	21,4-60,0
Sprawność cieplna	%			
	do 109			
Maks. temp. zasilania	°C			
	40-90			
Pojemność wodna	l			
	2,5	3,0	3,6	4,7
Przyłącze spalin	Ø			
	80/125			
Pobór mocy elektr. (częśc./znam.)	W			
	60/120	70/130	85/180	100/200
wys./szer./głęb.	mm			
	685/560/431**	685/560/431**	685/900/431	685/900/431

\* – kocioł dwufunkcyjny, posiada zintegrowany zasobnik c.w.u. o poj. 25 l.  
\*\* – wymiary kotła dwufunkcyjnego (wys./szer./głęb.): 1250/560/431 [mm].

Autoryzowany Partner Handlowy:

# UKŁAD REDUKCYJNO - POMIAROWY

## WIDOK Z PRZODU



GAROŚCIEWO POWIATOWE  
w Lubaczowie  
ul. Jasna 1  
37-600 Lubaczów

### LEGENDA :

1. Reduktor R-10
2. Gazomierz G-6
3. Zawór ogniowy 3/4
4. Przewód gazowy  $\phi$  20
5. Półrurunek kolankowy
6. Włotki gazomierza
7. Kolanka wkrętno-nakrętne
8. Kurek gazowy kulowy  
(atest IGNiG na 0,4 MPa)
9. Wewnętrzna instalacja gazowa
10. Kierunek przepływu gazu

Obiekt	Instalacja gazowa w budynku gospodarczym		
Adres obiektu	37-611 Cieszanów, Nowe Siolo dz. nr. 89/4.	Skala:	
Treść rysunku	Układ redukcyjno pomiarowy	Faza:	P.B.
Inwestor	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Cieszanowie	Data:	03-2012 r.
Adres Inwestora	37-611 Cieszanów ul. Kościuszki 6	Nr rys:	
Projektował:	Specjalność	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant : Marian Bednarz Opracował: Roman Klatka	Instalacyjna Instalacyjna	UAN-III- 7432/11/92 UAN-III- 7432/34/92	

**ROMAN KLATKA**  
nr. bud. 84/92  
37-600 Lubaczów, ul. Dąbrowskiej 2/4  
tel. 608 929 974

ZAKŁAD PRODUKCYJNO-HANDLOWY  
BUDOWLANY I PROJEKTOWY

„DANBUD”

ul. Orzeszkowej 5, 37-600 Lubaczów

e-mail: jankawalec@wp.pl

tel. kom. 0 609 456 074

**Rodzaj opracowania:** Wytyczne do opracowania planu BIOZ

**Budynek /obiekt/:** Sortownia odpadów komunalnych

**Adres:** Nowe Siolo – Cieszanów  
37-611 Cieszanów

**Inwestor:** Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o.  
w Cieszanowie  
ul. Kościuszki 6  
37-611 Cieszanów

**Zawartość:**  
- strona tytułowa  
- plan BIOZ

inż. JAN KAWALEC  
Opracował  
ul. Orzeszkowej 5, 37-600 Lubaczów

Lubaczów, marzec 2012 r.

## Wytyczne do opracowania planu BIOZ.

### 1. Zakres robót.

Roboty wykonywane przy realizacji budowy sortowni odpadów komunalnych w Nowym Siole Cieszanowie, na działce nr 89/4, nie stwarzają wysokiego ryzyka zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Obejmują one roboty budowlane przy jednokondygnacyjnym obiekcie.

Wykonanie konstrukcji i wykończenia obiektu będzie wykonywane na wysokości do +7,97 m.

Przed przystąpieniem do budowy należy opracować wytyczne realizacji inwestycji. Teren budowy należy wyгородzić i odpowiednio oznakować.

### 2. Istniejące sieci uzbrojenia terenu.

Przez teren objęty opracowaniem przebiegają sieci uzbrojenia terenu.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lubaczowie  
ul. Jasna 1  
37-600 Lubaczów

### 3. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji.

Nie występują zagrożenia dla środowiska przy realizacji budowy.

Podczas budowy budynku mogą wystąpić zagrożenia typowe dla robót budowlanych. Ich skala i rodzaj nie odbiegają od podstawowych zagrożeń wymienionych rozporządzeniu ministra budownictwa i przemysłu materiałów budowlanych (28.03.1972 r.) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 z 10.04.1972r.) oraz przepisów zawartych w Dzienniku Ustaw Nr 129 poz. 844 z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

### 4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót majster lub kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż pracowników.

W czasie instruktażu należy omówić:

- a) zakres robót przewidzianych do realizacji w tym robót szczególnie niebezpiecznych
- b) zapoznać pracowników z dokumentacją dotyczącą zakresu robót
- c) zwrócić uwagę na sposoby uniknięcia mogących wystąpić zagrożeń
- d) sposób postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

### 5. Zapobieganie niebezpieczeństwom.

- a) wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych
- b) wydzielenie i oznakowanie komunikacji pionowej w czasie realizacji pokrycia dachowego
- c) stosowanie przez pracowników środków ochrony osobistej
- d) oznakowanie miejsc poboru wody i prądu na czas budowy oraz występowania hydrantu do zewnętrznego gaszenia pożaru
- e) montaż rusztowań przez osoby uprawnione

- f) stosowanie drabin przenośnych zgodnie z PN
- g) przestrzegania zasad bezpieczeństwa przy używaniu elektronarzędzi
- h) maszyny i urządzenia winny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z PN
- i) miejsce składania substancji palnych (farby, lakiery itp.) oznakować zgodnie z PN
- j) przestrzeganie przepisów BHP oraz p. poż.
- k) składowanie materiałów z zachowaniem odpowiednich odległości umożliwiających ewentualną ewakuację na wypadek pożaru, awarii itp.
- l) prace na wysokości wykonywać z zabezpieczeniem zgodnie z przepisami BHP.

## 6. Podstawa opracowania.

- a) obowiązujące przepisy i akty prawne
- b) dokumentacja projektowa projektowanego budynku
- c) projekt zagospodarowania terenu działki

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lubaczowie  
ul. Jaśna 1  
37-600 Lubaczów

inż. JAN KAWALEC  
Opracował: inż. JAN KAWALEC  
ul. bud. UAN-112734200953; NIP 793-000-07-13  
W specj. konstruk. bez ograniczeń i architektonicznej  
do kierowania, nadzorowania, projektowania