

PRZEDSIĘBIORSTWO
PROJEKTOWO-USŁUGOWE
"Miastoprojekt-Lublin"
SPÓŁKA Z O.O.

20-481 LUBLIN UL. K. OLSZEWSKIEGO 1B; KONTO BANKOWE Bank PEKAO SA III O/Lublin: 19 1240 2382 1111 0000 4553 2171
TEL. 081 745 35 21 do 22 TEL./FAX 081 745 35 24 www.miastoprojekt.com e-mail: sekretariat@miastoprojekt.com
NIP 712-015-32-01; REGON 430084679; KAPITAŁ ZAKŁADOWY 50 000,00 PLN
SĄD REJONOWY W LUBLINIE XI WYDZIAŁ GOSPODARCZY KRS: 0000 14 1913

Umowa nr: : 2622/RB/2008

Zlecenie nr: 18/08 EGZ. NR 2

Opracowanie: **PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY
BUDYNKU GŁÓWNEGO**

TOM I

CZĘŚĆ 8:

INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury,
Budownictwa i Urbanistyki
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

Nazwa obiektu: **PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU
SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO NR 2**

Adres obiektu: **UL. GŁUSKA 5
20-439 LUBLIN; DZIAŁKI NR EWID. 4/3, 4/11, 4/15, 6/5**

Nazwa i adres
Inwestora: **GMINA LUBLIN
PL. WŁ. ŁOKIETKA 1
20-950 LUBLIN**

Decyzję z dnia 24.08.2009
znak: ABU.PB.1.2.7353-854/09
bez zastrzeżeń, -zwaga
Załącznik nr 8 do decyzji nr 603/M/09
w tym 3 rysunków opiewających

PROJEKT ZAWIERA⁹..... PONUMEROWANYCH STRON

	Tytuł, imię i nazwisko	Nr upr. bud.	Podpis
Projektant:	mgr inż. Elżbieta Zalewska-Pecio	2059/Lb/92	
Sprawdzający:	inż. Władysław Dziewulski	721/Lb/78	

OŚWIADCZENIE

W trybie art. 20 ust 4, Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006r Nr 156, poz. 1118)
**WYŻEJ PODPISANI OŚWIADCZAJĄ, ŻE PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY ZOSTAŁ
SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY
TECHNICZNEJ, ZOSTAŁ SPRAWDZONY I ZAOPINIOWANY, JEST KOMPLETNY Z PUNKTU
WIDZENIA CELU, KTÓREMU MA SŁUżyć.**

Lublin, marzec 2009r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Zakres opracowania
- 1.3. Charakterystyka obiektu
- 1.4. Instalacja gazowa
 - 1.4.1. Dane ogólne i bilans gazu
 - 1.4.2. Przewody i urządzenia
 - 1.4.3. Zabezpieczenie antykorozyjne
 - 1.4.4. Próby i odbiory

2. OBLICZENIA

3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

rys.1 - Fragment rzutu przyziemia	1:100
rys.2-Rozwinięcie instalacji gazowej	1:100
rys.3 -Szczegół szafki z zaworem MAG-3	4:10

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego instalacji gazu ziemnego w budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego Nr 2 przy ul. Głuskiej 5 w Lublinie

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- warunki przyłączenia do sieci gazowej wydane przez Zakład Gazowniczy w Lublinie
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- wizja lokalna w terenie
- inwentaryzacja do potrzeb projektowania
- przepisy i normy związane z zakresem niniejszego opracowania, a w szczególności:
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.Nr 75 z 15-06-2002r. z późniejszymi zmianami).

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsza dokumentacja obejmuje projekt przebudowy instalacji gazu ziemnego dla potrzeb kotłowni gazowej i kuchni w budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego Nr 2 przy ul. Głuskiej 5 w Lublinie.

1.3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przy ul. Głuskiej 5 w Lublinie zlokalizowany jest Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy, a w nim funkcjonuje kotłownia gazowa z 2 kotłami Viessmann o wydajnościach 170 kW i 130 kW, które pokrywają potrzeby grzewcze budynku w zakresie centralnego ogrzewania, cwu, wentylacji mechanicznej.

Źródłem gazu jest istniejący gazociąg ś/c DN 25, doprowadzający gaz do punktu redukcyjno-pomiarowego zlokalizowanego na ścianie budynku (przybudówka budynku głównego).

Projektuje się przebudowę i rozbudowę obiektu polegającą między innymi na przebudowie kuchni i stołówki. Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Zakład Gazowniczy w Lublinie należy przebudować istniejący punkt red.-pomiarowy, co jest przedmiotem odrębnego opracowania. Kotłownia i działające w niej kotły gazowe nie ulegają zmianie, wobec czego instalację gazową w obrębie kotłowni od punktu „B” do kotłów pozostawia się bez zmian. W ramach przebudowy ulega zmianie lokalizacja kuchni. W związku z tym istniejącą instalację gazu do kuchni należy zdemontować i wykonać nową gałąź instalacji na odcinku od punktu redukcyjnego do przyborów kuchennych i drugą od punktu redukcyjnego do punktu A w kotłowni.

1.4. INSTALACJA GAZOWA

1.4.1. Dane ogólne i bilans gazu

Instalacja gazowa budynku zasilana będzie z istniejącego przyłącza gazu średniego ciśnienia poprzez punkt redukcyjno-pomiarowy, który będzie przebudowany według

odrębnego opracowania.

W budynku gaz będzie dostarczany do odbiorników j.n.:

- kocioł gazowy o mocy $Q = 170 \text{ kW}$
max. zużycie gazu $q = \frac{170 \times 3600}{36\,140 \times 0,94} = 18,0 \text{ m}^3/\text{h}$
(przy wartości opałowej $Q_i = 86\,140 \text{ kJ/m}^3$)
- kocioł gazowy o mocy $Q = 130 \text{ kW}$
max. zużycie gazu $q = \frac{130 \times 3600}{36\,140 \times 0,94} = 13,8 \text{ m}^3/\text{h}$
- trzon kuchenny gazowy z palnikami o mocy $Q = 2 \times 7,5 \text{ kW} + 4,5 \text{ kW} + 3 \text{ kW} = 22,5 \text{ kW}$
max. zużycie gazu $q = \frac{22,5 \times 3600}{36\,140 \times 0,94} = 2,38 \text{ m}^3/\text{h}$
- 2 kotły warzelne o mocy 10 kW każdy $\times 2 \text{ szt.} = 20 \text{ kW}$
max. zużycie gazu $q = \frac{10 \times 3600}{36\,140 \times 0,94} = 1,06 \text{ m}^3/\text{h}$

Razem zużycie gazu dla budynku $q = 18 + 13,8 + 2,38 + 2 \times 1,06 = 36,3 \text{ m}^3/\text{h}$
Obliczenie hydrauliki instalacji gazu zamieszczono w dalszej części opracowania.

1.4.2. Przewody, armatura i urządzenia

Instalacja gazowa będzie wykonana z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie na styk. Połączenia na gwint z uszczelnieniem nitkami konopnymi nasączonymi pastą niewysychającą stosować jedynie przed armaturą oraz urządzeniami gazowymi.

Przed każdym urządzeniem gazowym należy zamontować zawór kulowy odcinający w miejscu łatwo dostępnym dla osób obsługujących urządzenie. Jako kurki odcinające zastosować kurki sferyczne np. "Gazometr-Rawicz" lub „Zawgaz”. Wysokość zamontowania zaworu powinna być dostosowana do przyłącza aparatu gazowego, jednak nie niżej niż 70 cm od poziomu podłogi.

Wszystkie urządzenia powinny być wyposażone w samoczynnie działające zabezpieczenia przed skutkami spadku ciśnienia lub przerwą w dopływie gazu.

W szafce gazowej o wym. 60x60x25 cm na zewnętrznej ścianie budynku przy punkcie redukcyjno-pomiarowym przewidziano automatyczne odcięcie gazu przy pomocy zaworu odcinającego MAG-3, uruchamianego przez którykolwiek z detektorów gazu zainstalowanych w kotłowni współdziałający z modułem alarmowym MD. Wszystkie elementy aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej należy montować w pobliżu urządzeń gazowych w sposób i w odległościach wymaganych w DTR-kach i w ogólnych zasadach opracowanych przez producenta – Firmę Gazex lub Flama-Gaz (pozostawia się istniejące urządzenia w kotłowni).

Detektor należy ustawić na stężenie gazu 10% dolnej granicy wybuchowości.

Przekroczenie dopuszczalnej granicy stężenia gazu powoduje natychmiastowe zadziałanie czujnika gazu, uruchomienie sygnalizacji dźwiękowej z jednoczesnym przesłaniem impulsu do głowicy, która automatycznie, samoczynnie i skutecznie odcina dopływ gazu.

System zabezpieczający powinien być wyposażony również w sygnalizator akustyczny S-3 i optyczny LB-1, które należy umieścić na zewnętrznej ścianie budynku. Wszystkie elementy systemu powinny być połączone wg projektu instalacji elektrycznych.

Przewody instalacji gazowej prowadzić przy ścianach, w odległości 2 cm od tynku. Rury mocować przy pomocy uchwytyw zgodnie z PN-55?M-93200.

Przewody należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami

powinna umożliwić prowadzenie prac konserwatorskich. Przewód gazowy prowadzić po wierzchu ścian powyżej innych przewodów /woda, kanalizacja, elektryczne, ogrzewcze/ w odległości co najmniej 10 cm, a w przypadku skrzyżowań z innymi przewodami powinny być oddalone od nich co najmniej o 20 mm. W przypadku prowadzenia przewodów gazowych po elewacji odległość przewodu instalacji odgromowej od przewodu gazowego, z uwagi na możliwość przeskoiku iskry, nie powinna być mniejsza niż 1m.

Przejścia przewodów gazowych przez ściany i stropy wykonywać należy w tulejach stalowych ochronnych uszczelnianych szczeliwem nie powodującym korozji rur – system przegród ogniowych (np. firmy Hilti) w celu zminimalizowania potencjalnych strat. Tuleje powinny wystawać poza obrys ścian po 5 cm z każdej strony.

Zastosowany system powinien być zgodny z klasą odporności ogniowej ściany /EI60/.

Uszczelnione przejścia należy trwale oznaczyć tabliczką informacyjną

1.4.3. Zabezpieczenie antykorozyjne

Przewody należy zabezpieczyć przed korozją nakładając na suchą, oczyszczoną z brudu i rdzy rurę warstwę farby podkładowej chlorokauczukowej, a po wyschnięciu warstwę farby nawierzchniowej.

1.4.4. Próby i odbiory

Wszystkie materiały i urządzenia gazowe zastosowane do budowy instalacji gazowej powinny posiadać odpowiednie atesty (kurki, rury stalowe muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa „B”, kotły dodatkowo atest energetyczny „E”) i być przystosowane do spalania gazu ziemnego GZ-50 oraz odpowiadać przepisom Dozoru Technicznego.

Instalację gazową należy przedmuchać powietrzem w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń i sprawdzenia drożności przewodów, następnie wykonać próbę szczelności przy pomocy powietrza na ciśnienie 0,10 MPa (włączony manometr rtęciowy nie powinien wykazać spadku ciśnienia w przeciągu 30 minut).

Pozytywny wynik próby nie zwalnia wykonawcy z wady ukryte. Jeżeli wynik próby jest ujemny wykonawca powinien odszukać nieszczelne miejsca przy użyciu wody mydlanej, nieszczelne elementy instalacji wymienić lub rozmontować przewody i wykonać złącza na nowo. Jeżeli trzykrotnie wykonana próba da wynik ujemny, instalację należy zdyskwalifikować i żądać wykonania na nowo.

Próbie szczelności przeprowadzać przed pomalowaniem instalacji.

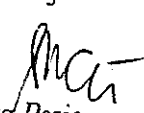
Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z następującymi przepisami:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z Dn. 12.04.2002 r. (Dz. U. Nr 75 z Dn.15.06.2002r) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie”.
- Norma PN-89/B-10425 „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne”

1.4.5. Uwagi

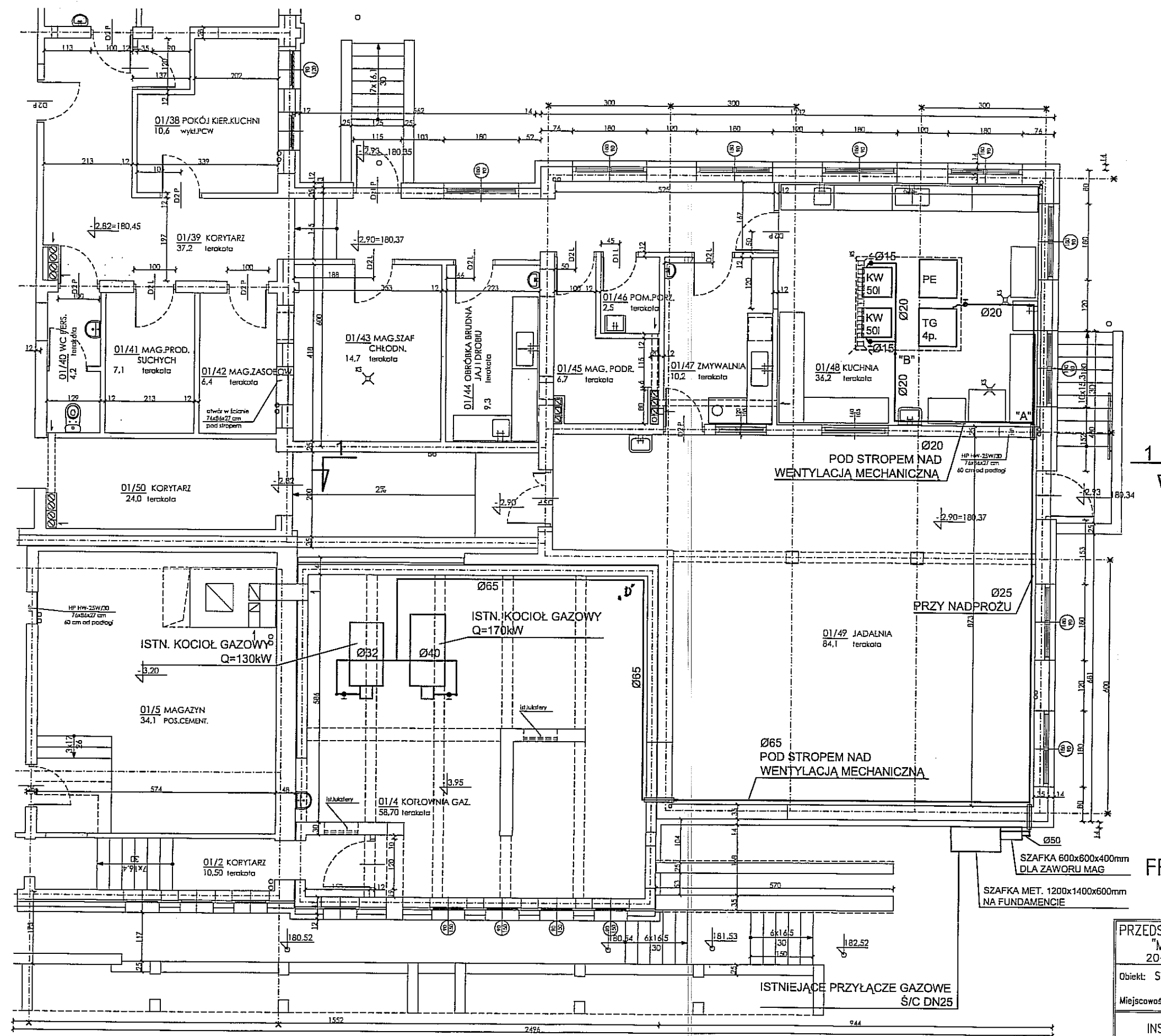
Przed uruchomieniem instalacji gazowej należy uzyskać zaświadczenie o prawidłowym podłączeniu i funkcjonowaniu przewodów spalinowych i wentylacyjnych (protokół kominiarski)

Przewody wentylacyjne i spalinowe oraz instalacja gazowa powinny być co najmniej raz w roku poddawane okresowej kontroli


mgr inż. Elżbieta Pecio
upr. nr 1844/Lb/83, 2059/Lb/92

Obliczenie średnic przewodów instalacji gazowej

Działka	m ³ /h	wsp	O _{rzecz}	O _{obiz}	L	D	opory miejscowe				Z	L+Z	R	R(L+Z)
							kurek	zwężka	kolano	tr.przelot	tr.odnog a			
	m ³ /h		m ³ /h	m ³ /h	m	mm					m	m	daPa/m	m
do kotł.	31,8	0,883	28,1	25,2	2,0	50	3x0,25	1x0,9	5x1,7	1x1,9	-	12,05	14,05	0,23
	31,8				22,8	65	-	-	6x2,7	-	-	16,2	39,0	0,067
	18,0	1,0	18,0	16,1	3,0	40	1x0,20	-	3x1,1	-	1x1,8	5,3	8,3	0,323
														razem
	13,8	1,0	13,8	12,4	3,0	32	1x0,20		3x0,9	-	1x1,5	4,4	7,4	0,400
												razem z dz. wspólnymi		razem
do „A”	4,54	0,621	2,82	2,53	11,6	25	2x0,15	=	8x0,7	-	1x1,20	7,1	18,7	0,111
do Tg	2,38	0,621	1,478	1,33	4,5	20	-	-	1x0,50	1x0,60	-	1,1	5,6	0,153
	2,38			1,33	2,3	15	1x0,10	1x0,10	2x0,20-	-	-	0,60	2,9	0,575
												razem		
do Kw-B	1,06	1,0	1,06	0,95	4,0	15	1x0,10	1x0,10	2x0,20	-	-	0,6	4,6	0,41
A-B	2,16	0,621	1,34	1,20	4,0	20	-	-	2x0,50	1x0,60	-	1,6	3,6	0,108
							-	-	1x0,50	-	1x0,90	1,4	5,4	0,137
												razem z dz. wspólnymi		
														5,09<15 daPa



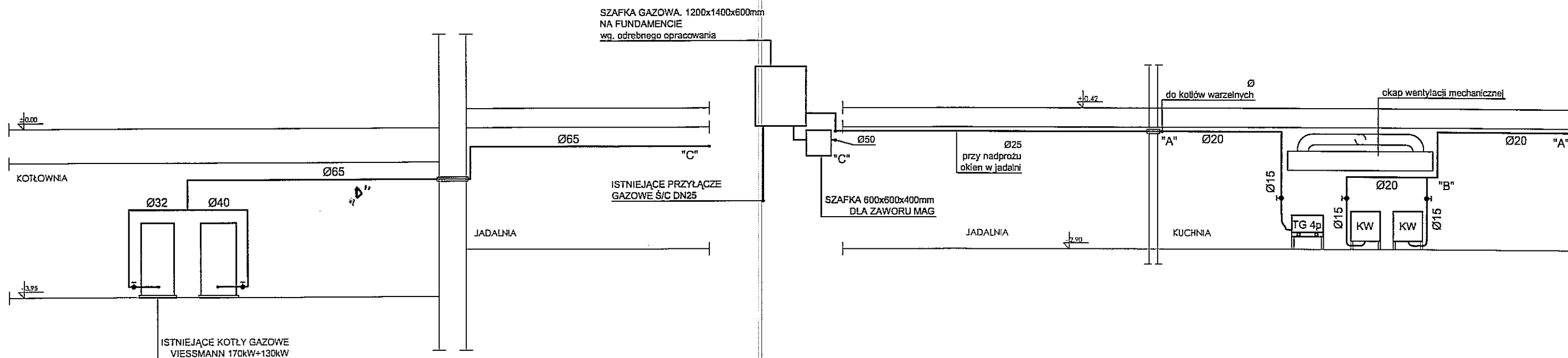
OZNACZENIA:

TG - trzon kuchenny gazowy 4 palnikowy
Q=2x7,5kW + 4,5kW + 3,0kW
KW - kocioł warzelny gazowy 50L
Q=10kW

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury,
Badawczo-Wykonawstwa
20-071 Lublin, ul. Wyspiańska 14

FRAGMENT RZUTU PRZYZIEMIA

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE "MIASTOPROJEKT-LUBLIN" Sp.z o.o 20-481 LUBLIN UL. OLSZEWSKIEGO 1B			
Obiekt: SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO WYCHOWAWCZY NR. 2			
Miejscowość: LUBLIN, UL. GŁUSKA 5			
INSTALACJA GAZOWA		02.2009 Data	1:100 Skala
Projektował: MGR INŻ. E. ZALEWSKA-PECIO		2059/Lb/92	1 Nr rys.
Sprawdził: INŻ. W. DZIEWULSKI		721/Lb/78	

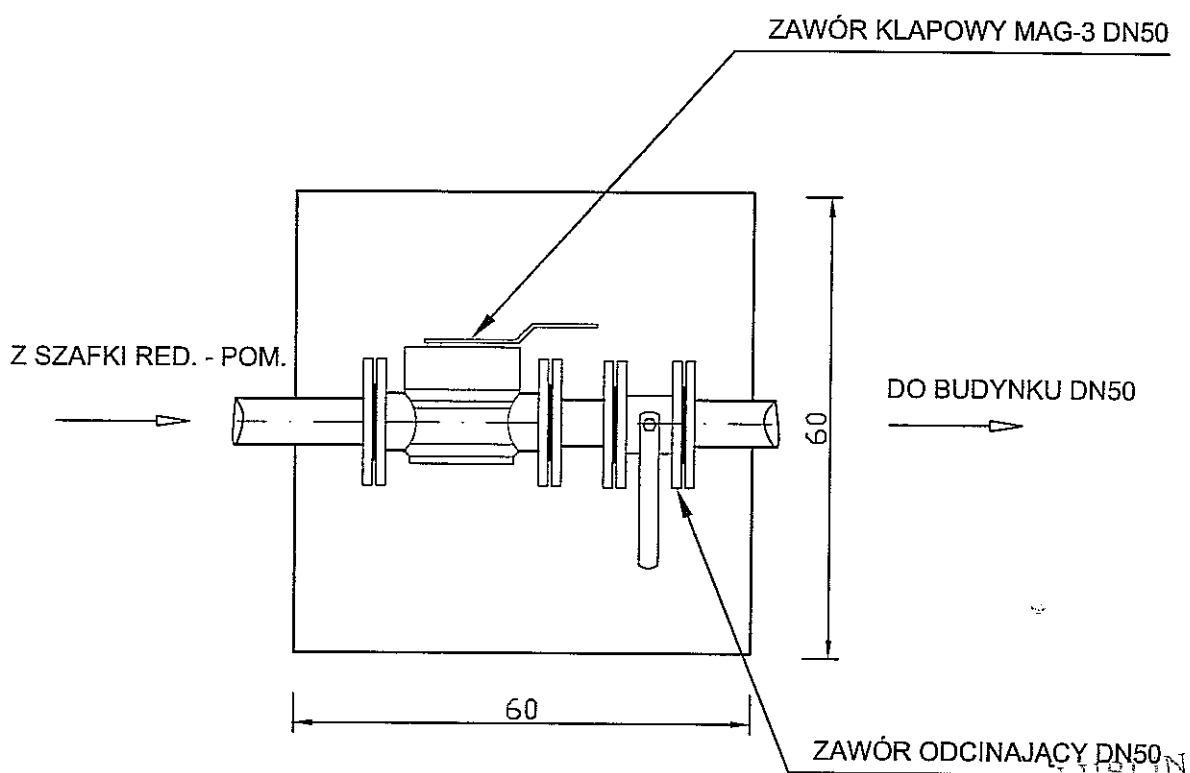


URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury,
Budownictwa i Urbanistyki
20-071 Lublin, ul. Wiśniowska 14

ROZWINIĘCIE INSTALACJI GAZOWEJ

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE "MIASTOPROJEKT-LUBLIN" Sp.z o.o. 20-481 LUBLIN UL. OLSZEWSKIEGO 1B		AML	
Obiekt: SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO WYCHOWAWCZY NR. 2		18/08	
Miejscowość: LUBLIN, UL. GŁUSKA 5		Nr umowy:	
INSTALACJA GAZOWA		02.2009 Data	1:100 Skala
Projektował: MGR INŻ. E. ZALEWSKA-PECIO		2059/Lb/92	2 Nr rys.
Sprawdził: INŻ. W. DZIEWULSKI		721/Lb/78	

SZCZEGÓŁ SZAFKI Z ZAWOREM MAG-3



URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury,
Budownictwa i Urbanistyki
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE "MIASTOPROJEKT-LUBLIN" Sp.z o.o 20-481 LUBLIN UL. OLSZEWSKIEGO 1B				AML	
Objekt: SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO WYCHOWAWCZY NR. 2				18/08	
Miejscowość: LUBLIN, UL. GŁUSKA 5				Nr umowy:	
INSTALACJA GAZOWA		02.2009	1:10	3	
Projektował: MGR INŻ. E. ZALEWSKA-PECIO		2059/Lb/72	Skala	Nr rys.	
Sprawdził: INŻ. W. DZIEWULSKI		721/Lb/78			