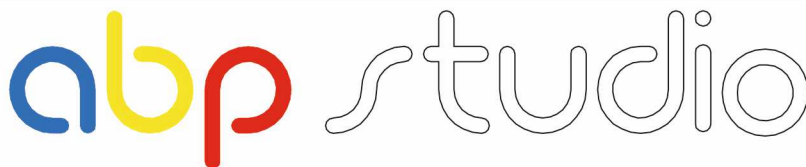


PRACOWNIA PROJEKTOWA  
ABP STUDIO  
ARCHITEKT BARTOSZ PROKOP  
UL. W. DANKA 8/U9 31-229 KRAKÓW  
EMAIL: BIURO@ABPSTUDIO.PL  
TEL: 664474567



# PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE SANITARNE

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNO – USŁUGOWEGO  
MONTAŻ INSTALACJI GAZOWEJ WRAZ Z WYMIANĄ KOTŁA**

ŁUCZYCE, GM. KOCMYRZÓW – LUBORZYCA, DZIAŁKA NR 249/1, OBR. 0012 ŁUCZYCE, JEDNOSTKA  
EWIDENCYJNA: 120605\_2 KOCMYRZÓW - LUBORZYCA  
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: VIII, XI  
INWESTOR: GMINA KOCMYRZÓW – LUBORZYCA, UL. JAGIELLOŃSKA 7, 32-010 LUBORZYCA

AUTOR

inż. Paweł Deryło

upr. do projektowania b/o w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr PDK/0115/POOS/08

SPRAWDZENIE

inż. Krzysztof Drąg

upr. do projektowania b/o w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr PDK/0163/POOS/05

DATA OPRACOWANIA: 4.2023

## 1. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt montażu instalacji gazowej w pomieszczeniu istniejącej kotłowni w budynku mieszkalno - usługowego zlokalizowanego w m. Łuczyce, gm. Kocmyrzów – Luborzyca wraz z wymianą kotła węglowego na gazowy i komina spalinowego. Roboty instalacyjne realizowane będą w ramach termomodernizacji przedmiotowego budynku.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora,
- podkłady architektoniczne,
- obowiązujące normy i wytyczne.

## 3. DANE OGÓLNE

Obiekt to istniejący budynek mieszkalno-usługowy zlokalizowany w m. Łuczyce, dz. nr 249/1, j. ew. 120605\_2.0012 Łuczyce. Budynek ma cztery kondygnacje nadziemne.

Funkcja budynku – mieszkalno-usługowa.

## 4. STAN ISTNIEJĄCY

Na działce położony jest istniejący 4-kondygnacyjny budynek komunalny. 2 kondygnacje zajmują mieszkania komunalne. Jedno z pięter zajmuje ośrodek zdrowia. W przyziemiu znajdują się pomieszczenia gospodarcze i techniczne. W północno – zachodniej części budynku znajduje się klatka schodowa łącząca wszystkie kondygnacje i dostępna z poziomu terenu. Do części położonej na 1 piętrze – ośrodka zdrowia – prowadzą schody zewnętrzne bezpośrednio z poziomu terenu przy budynku.

## 5. WYMAGANIA MPZP

Obszar inwestycji objęty jest MPZP Sołectw Gminy Kocmyrzów - Luborzyca: ... 11) Łuczyce (XLII/327/2018). Teren UP: tereny usług publicznych.

Zgodnie z §33:

1. Wyznacza się Tereny Usług Publicznych (UP).
2. Przeznaczenie podstawowe: zabudowa usługowa służąca realizacji celów publicznych - ze wskazaniem funkcji edukacji, opieki przedszkolnej, pomocy społecznej, lecznictwa i administracji, sportu, turystyki.
3. Przeznaczenie dopuszczalne:
  - 1) zabudowa usługowa związana z niepublicznymi usługami komercyjnymi, ze wskazaniem rodzaju usług jak w przeznaczeniu podstawowym oraz w zakresie finansów, gastronomii, handlu i zamieszkania zbiorowego – **nie dotyczy**;
  - 2) obiekty sportowe – **nie dotyczy**.
4. Obiekty i urządzenia przeznaczenia podstawowego i dopuszczalnego, służące realizacji celów publicznych, w tym edukacji, aktywności fizycznej, ochronie zdrowia i opiece społecznej, mogą pełnić funkcje komercyjne – **nie dotyczy**.
5. Przeznaczenie towarzyszące:
  - 1) zieleń urządzona oraz zieleń izolacyjna – **nie dotyczy**;
  - 2) dojazdy, place manewrowe, ciągi pieszo - jezdne, trasy rowerowe, ciągi piesze – **nie dotyczy**;
  - 3) miejsca postojowe – **nie dotyczy**;
  - 4) obiekty małej architektury – **nie dotyczy**;
  - 5) sieci i urządzenia infrastruktury technicznej – **nie dotyczy**;
  - 6) garaże, budynki gospodarcze – **nie dotyczy**;
  - 7) terenowe urządzenia rekreacji, wypoczynku, place zabaw – **nie dotyczy**.
6. Ustala się następujące warunki zagospodarowania terenu:
  - 1) intensywność zabudowy: min. 0,05, maks. 3,8 – **nie dotyczy**;
  - 2) nie wprowadza się ograniczenia dla wysokości obiektów usług publicznych; budynki gospodarcze, garaże - 9 m – **nie dotyczy**;
  - 3) kształt dachów - dachy dwu lub wielospadowe o jednakowym nachyleniu głównych połaci dachowych i kącie nachylenia głównych połaci od 25° do 45°; dopuszcza się stosowanie dachów płaskich i jednospadowych

oraz doświetlenia poprzez lukarny lub okna połaciowe, nie ustala się spadku dachów jednospadowych; w przypadkach uzasadnionych dopuszcza się stosowanie rozwiązań indywidualnych – **nie dotyczy**;

4) kolorystyka budynków:

a) elewacje w kolorach jasnych, z dopuszczeniem takich materiałów jak: kamień, cegła, drewno lub im podobnych – **nie dotyczy**;

b) pokrycia dachowe dla dachów o kącie nachylenia powyżej 25° - w ciemnych odcieniach czerwieni, zieleni, brązu, szarości, czerni – **nie dotyczy**;

7. Wskaźniki powierzchni zabudowy i terenu biologicznie czynnego:

1) maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy nie może przekroczyć 65% działki budowlanej – **nie dotyczy**;

2) wskaźnik powierzchni terenu biologicznie czynnego nie może być mniejszy niż 30% działki budowlanej – **nie dotyczy**;

Zgodnie z §27:

9. Ustala się zasady obsługi parkingowej obszaru planu:

2) użytkownik obiektu powinien zapewnić minimalną ilość miejsc postojowych (mp), zlokalizowanych w obrębie działki budowlanej, wliczając w bilans również miejsca postojowe w garażach, stosownie do poniższych wymogów:

d) dla terenów zabudowy usługowej U, UP oraz wytwórczości i usług P, P1 - 1 mp/100 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej, z wyłączeniem powierzchni magazynów, technicznych i komunikacyjnych, w tym 1 mp dla pojazdu zaopatrzonego w kartę parkingową – **nie dotyczy**.

## 6. OCHRONA ZABYTKÓW

Teren inwestycji, w myśl zapisów ustawy o ochronie zabytków i dóbr kultury, nie jest objęty ochroną konserwatorską i nie jest wpisany do rejestru zabytków. Nieruchomość nie jest obciążona wpisem do KW.

## 7. TERENY GÓRNICZE

Budynek położony jest poza terenem bezpośredniego oddziaływania terenów szkód górniczych 0÷III stopnia w skali GSI-2004.

## 8. OCHRONA PRZYRODY

Teren inwestycji jest poza terenami objętymi normami ochrony form przyrody: parku krajobrazowego, parku narodowego, rezerwatu przyrody i obszaru Natura 2000 (odległości od najbliższych obszarów: 15,2 km Dolina Prądnika - PLH120004, 16,9 km Koło Grobli - PLH120008 i 10,8 łąki Nowohuckie - PLH120069).

## 9. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Zakres robót nie jest zaliczany do rodzajów przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko ujętych w rozporządzeniu w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz nie nastąpi przypadek, w których zmiany dokonywane w obiekcie mogą być kwalifikowane jako w/w przedsięwzięcia, w związku z czym zakres wykonywanych robót nie podlega konieczności przeprowadzenia, zgodnie z art. 59, pkt. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie.

## 10. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zagospodarowanie terenu wg stanu istniejącego bez zmian.

## 11. OPIS KOTŁOWNI

W projekcie przewidziano zmianę źródła ciepła z istniejącego kotła na paliwo stałe na kocioł kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania do zasilania istniejącej instalacji grzewczej. Istniejąca grzejnikowa instalacja grzewcza oraz sposób przygotowania c.w.u. pozostają bez zmian. W istniejącej kotłowni znajduje się pompa obiegowa LFP 32Por80C pracująca w zakresie wydajności 0-12 m<sup>3</sup>/h oraz wysokości podnoszenia 0-8 m H<sub>2</sub>O. Na etapie wykonywania należy przeprowadzić ocenę stanu technicznego urządzenia. Jeżeli okaże się on zły, pompę należy wymienić na pompę o takim samym modelu lub inną o identycznych parametrach pracy.

Dobrano kocioł o mocy do 28 kW. Kocioł będzie pracować w instalacji pompowej, zamkniętej. Parametry wody grzewczej instalacyjnej założono zgodnie z wykonanym w lutym 2023 r. przez firmę DOEKO GROUP Sp. z o.o. audytem energetycznym budynku na poziomie 70/50°C.

Kocioł wyposażony będzie w sterownik obsługujący:

- pracę kotła,
- pompę obiegową instalacji c.o.
- siłownik zaworu trójdrogowego obiegu c.o. który będzie sterowny wg temp. zewnętrznej

Zabezpieczenie zładu przed wzrostem ciśnienia i wzrostem objętości zastosowano:

- przeponowym naczyniem wzbiorczym o poj. 100 dm<sup>3</sup>,
- zawór bezpieczeństwa 3 bar

Zalecane ciśnienie robocze instalacji wynosi 1,0-3,0 bar.

Temperatura wody grzewczej zasilająca instancje grzejnikowa będzie sterowana za pomocą „krzywej grzewczej” czyli w zależności od temperatury zewnętrznej.

### Odprowadzenie spalin

Kocioł należy wyposażyć we wkład kominowy spalinowy jednościenny Ø80 wykonany rur gładkich i kształtek ze stali chromoniklowej kwaso i żaroodpornej z gatunku 1.4828 wg DIN17441. Wkład należy zainstalować w istniejącym przewodzie spalinowym murowanym, wyprowadzonym nad połac dachu.

Wkład składa się z:

- miski odprowadzenia kondensatu,
- wyczystki z drzwiczkami,
- trójnika przyłączeniowego z rewizją,
- rur gładkich,
- z obejmami ustalającymi,
- rozety maskującej,
- kolana z podparciem 90°,
- płyty dachowej,
- kołnierza przeciwdeszczowego,
- daszek kominowy.

Długość rury spalinowej do kotła nie może przekraczać 2 mb (spadek w kierunku kotła min.3%), przy czym odcinek prosty nad kotłem gazowym winien wynosić min. 22 cm. Kondensat odprowadzić do kanalizacji.

Przed odbiorem instalacji gazowej, przewody spalinowe i wentylacyjne muszą zostać sprawdzone przez koncesjonowany zakład kominarski, który wyda stosowne oświadczenie o ich sprawności.

Powietrze do spalania będzie zaciągane z pomieszczenia.

## 12. INSTALACJA GAZU

### Zasilanie w gaz

Budynek zaopatrywany będzie w gaz poprzez przyłącze gazowe wg odrębnego opracowania (po stronie PSG). Gazomierz wraz z kurkiem głównym i reduktorem umieszczone będą w istniejącej szafce ochronnej, metalowej, zlokalizowanej zgodnie z projektem przyłącza.

### Instalacja wewnętrzna gazu

Instalację gazu od szafki gazowej do kotłowni prowadzić po ścianie zewnętrznej w warstwach izolacji przykrytą maskującym panelem wentylowanym. Instalację wewnątrz budynku prowadzić po ścianie poniżej stropu. Dopuszcza się łączenie rur jedynie przez spawanie

Przed kotłem na wysokości min.0,7 m należy zamontować przelotowy kurek gazowy odcinający, łącząc go na gwint. Przybory gazowe należy instalować w pomieszczeniach o wysokości min. 2,20 m, a pomieszczenia, w których montuje się piec gazowy winny posiadać kubaturę min.6,5 m<sup>3</sup> (w przypadku kotła z zamkniętą komorą spalania).

W budynku zamontowane zostaną urządzenia gazowe:

L.p.	Nazwa	Zużycie jedn. (Nm <sup>3</sup> )
1.	kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania (kondensacyjny) mocy do 28 kW	2,74

Dobry kocioł będzie służyć dla celów ogrzewania. Wewnętrzną instalację wykonać przewodami o średnicy DN20. Projektowaną instalację gazową wykonać z rur stalowych bez szwu, ogólnego przeznaczenia wg normy PN EN-10208-1 klasy A i powinny posiadać znak bezpieczeństwa „B” łączonych przez spawanie. Przewód należy prowadzić po wierzchu ściany.

Przy przejściu przez ściany konstrukcyjne zabudować tuleję ochronną.

Przed kotłem należy zamontować zawór gazowy np. kulowy i dodatkowo filtr posiadający atest.

Pomieszczenie z kotłem posiadać będzie wentylację grawitacyjną oraz przewód spalinowy.

Instalacja gazu po wykonaniu, a przed uruchomieniem winna zostać poddana sprawdzeniu.

Sprawdzenie polega na:

- kontroli wykonania instalacji z dokumentacją projektową,
- kontroli jakości i rodzaju użytych rur do wykonania instalacji,
- kontroli szczelności instalacji, która przeprowadza się sprężonym powietrzem o ciśnieniu 0,1MPa w okresie 30 minut przy użyciu manometru różnicowego.

### **13. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE**

#### **Sieć przeciwpożarowa i hydranty zewnętrzne**

wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynków użyteczności publicznej, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi dla budynku o kubaturze brutto do 5000 m<sup>3</sup> i o powierzchni wewnętrznej nie większej niż 1000 m<sup>2</sup>: 20 dm<sup>3</sup>/s łącznie z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm lub 200 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Na sieci gminnej znajdują się hydranty zewnętrzne nadziemne o średnicy nominalnej Ø80 w odległości: 16,3 m > min. 5 m od obiektu od strony południowo – zachodniej. Hydranty zewnętrzne zainstalowane są na sieci wodociągowej przeciwpożarowej i wyposażone są w odcięcia umożliwiające odłączanie ich od sieci. Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody nie może być mniejsza niż 10 dm<sup>3</sup>/s.

#### **Droga pożarowa**

Obiekt nie wymaga usytuowania drogi pożarowej.

#### **Usytuowanie budynku**

Nie dotyczy projektowanego zakresu robót budowlanych.

#### **Obiekt budowlany**

Budynek istniejący zalicza się do niskich i kategorii zagrożenia ludzi ZLIV – część mieszkalna i ZLIII – część usługowa. Ze względu na planowany zakres robót stan bezpieczeństwa pożarowego istniejącego budynku nie ulega zmianie, gdyż planowany charakter robót budowlanych nie obejmuje zmiany związanej z koniecznością zapewnienia drogi pożarowej lub zmiany spraw związanych z istniejącymi na obiekcie warunkami ochrony przeciwpożarowej. Planowane roboty nie wpływają na istniejące rozwiązania dotyczące powierzchni, wysokości i liczby kondygnacji, odległości od obiektów istniejących, parametrów pożarowych występujących substancji palnych, gęstości obciążenia ogniowego, kategorii zagrożenia ludzi, oceny zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni otwartej, podziału obiektu na strefy pożarowe, klasy odporności pożarowej budynku, klasy odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych, sposobu zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, doboru urządzeń przeciwpożarowych dostosowanego do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

### **14. WARUNKI MONTAŻU KOTŁA**

#### **Pomieszczenie kotła**

Pomieszczenie powinno spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 roku dotyczące warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dla pomieszczeń z kotłami o mocy do 30 kW powinny być spełnione następujące wymagania:

- Kotły mogą być umieszczone w piwnicy lub na dolnej kondygnacji budynku w pomieszczeniach nie przeznaczonych do stałego przebywania ludzi (pomieszczenia pomocnicze w mieszkaniu, pomieszczenia techniczne w budynku). W budynkach wysokich i wysokościowych dopuszcza się umieszczenie kotłów w piwnicy lub na pierwszej bądź ostatniej kondygnacji. Kotłów nie należy ustawiać: na klatkach schodowych, przedsiionkach oraz w pomieszczeniach, w których są przerabiane, składowane lub wytwarzane materiały niebezpieczne pożarowe.
- Wysokość pomieszczenia powinna być taka, aby zapewnić możliwość obsługi nie mniejsza niż 2,2 m. W istniejących budynkach dopuszcza się instalowanie kotłów w pomieszczeniach o wysokości co najmniej 1,9 m pod warunkiem poprawnej wentylacji.
- Pomieszczenie kotłów powinno posiadać niezamykany otwór wentylacji nawiewnej o powierzchni minimum 200 cm<sup>2</sup>, którego dolna krawędź powinna być umieszczona na wysokości maksimum 30 cm nad podłogą oraz niezamykany otwór wentylacji wywiewnej o powierzchni minimum 200 cm<sup>2</sup>, umieszczony możliwie blisko stropu.
- Podłoga lub ściana bezpośrednio pod kotłem nie może być wykonana z materiałów palnych. W przypadku wykonania podłogi lub ściany z materiałów palnych, powierzchnie w odległości minimum 0,5 m od krawędzi kotła powinny być pokryte materiałem niepalnym.

#### Instalacja wod - kan

W pomieszczeniu kotłowni należy wykonać kratkę ściekową. Instalacja wody zimnej do napełniania i uzupełniania instalacji c.o. przewodem rozłącznym elastycznym. Po napełnieniu instalacji połączenie elastyczne należy zdemontować. W celu ochrony układów kotłowych przewiduje się stację uzdatniania wody kotłowej o przepływie nominalnym 1440 l/h. Odpływ kondensatu z kotła oraz popłuczyn ze stacji zmiękczenia podłączyć do kanalizacji poprzez zasyfonowanie.

#### 15. ZESTAWIENIE

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Kocioł kondensacyjny o mocy do 28 kW		1	szt.
Zawór bezpieczeństwa 3 bar	3/4"	1	Szt.
Naczynie przeponowe o poj. 100 dm <sup>3</sup>		1	szt.
Zawór antyskażeniowy klasy BA dn 15		1	szt.
Stacja uzdatniania wody kotłowej z armaturą przyłączeniową		1	szt.
Wąż elastyczny	3/4"	1	szt.
Filtr wstępny 3/4 "		1	szt.
Zawór kulowy gwintowy PN25	DN20	3	szt.
Zawór kulowy gwintowy PN25	DN32	4	szt.
Zawór zwrotny gwintowy PN25 (przy zastosowaniu istn. pompy obiegowej)	DN15	1	szt.
Filtr siatkowy	DN32	1	szt.
Rury stalowe ze szwem wg PN/H-74244	DN25		m
Rury stalowe ze szwem wg PN/H-74244	DN32		m
Termometr bimetaliczny fi 63 mm, 0-120°C, tuleja 45 mm, 1/2"		3	szt.
Manometr 0 - 6 bar		3	szt.
Kominowy wkład 80 z wyposażeniem o wysokości 13 m	80	1	kpl
Rura stalowa do gazu	DN20	15	m
Zawór kulowy do gazu	DN20	1	szt.
Filtr siatkowy do gazu	DN20	1	szt.