

**Egz. nr 1.**

*Usługi techniczne w budownictwie  
Jarosław Szymczak  
Oś. Konstytucji 3 Maja 28/40, 63-200 Jarocin*

**PROJEKT BUDOWLANY**

<b>Inwestor:</b>	<b>Wspólnota Mieszkaniowa ul. Poznańska 55; 63-300 Pleszew</b>	
<b>Adres inwestycji:</b>	<b>Pleszew, ul. Poznańska 55, dz. nr Obręb – 0001 Miasto Pleszew Jednostka ewidencyjna – 302006-5</b>	
<b>Kategoria budynku</b>	<b>XIII</b>	
<b>Obiekt:</b>	<b>Instalacja gazowa</b>	
<b>Branża:</b>	<b>Sanitarna</b>	
<b>Rodzaj opracowania:</b>	<b>Projekt techniczny.</b>	
<b>Projektant:</b>	<b>mgr inż. Jarosław Szymczak uprawnienia nr WKP/0408/PWOS/17</b>	
<b>Asystent projektanta</b>	<b>mgr inż. Wioleta Orzechowska</b>	
<b>Sprawdzający:</b>	<b>mgr inż. Daria Grzesiak uprawnienia nr DOŚ/124/12</b>	
<b>Data opracowania:</b>	<b>październik, 2019 r.</b>	

## **Zawartość opracowania**

**I. Oświadczenie projektanta, uprawnienia, zaświadczenie WOIB, opinia kominiarska warunki przyłączenia do sieci gazowej.**

**II. Opis techniczny**

1. Podstawa opracowania.
2. Dane ogólne budynku.
3. Instalacja gazowa.
4. Plan zagospodarowania terenu.

**III. Informacja BIOZ.**

**IV. Obliczenia techniczne.**

**V. Rysunki techniczne.**

1. Plan zagospodarowania terenu ( skala 1:500)
2. Instalacja gazowa, rzut parteru, Pleszew, ul. Poznańska 55 (rys. nr 1, skala 1:100)
3. Instalacja gazowa, rzut piętra, Pleszew, ul. Poznańska 55 (rys. nr 2, skala 1:100)
4. Instalacja gazowa, rozwinięcie aksonometryczne, Pleszew, ul. Poznańska 55 (rys. nr 3, skala 1:100)

Jarosław Szymczak  
(imię i nazwisko)  
WKP/0408/PWOS/17  
(nr uprawnień)  
WKP/IS/5089/01  
(nr członkowski izby zawodowej)

Jarocin, dnia 18.10.2019 r.

### **Oświadczenie projektanta**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Instalacja gazowa w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Pleszewie , ul. Poznańska 55( dz. nr 768/1, 768/2, obręb 0001 Miasto Pleszew, jednostka ewidencyjna – 302006-5) której inwestorem jest Wspólnota Mieszkaniowa z siedzibą w Pleszewie, ul. Poznańska 55, gm. Pleszew został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT	PODPIS
mgr inż. Jarosław Szymczak WKP/0408/PWOS/17	

Daria Grzesiak  
(imię i nazwisko)  
DOŚ/124/12  
(nr uprawnień)  
DOŚ/IS/0411/12  
(nr członkowski izby zawodowej)

Jarocin, dnia 18 .10.2019 r.

### **Oświadczenie projektanta**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Instalacja gazowa w budynkach mieszkalnym wielorodzinnym w Pleszewie , ul. Poznańska 55( dz. nr 768/1, 768/2, obręb 0001 Miasto Pleszew, jednostka ewidencyjna – 30200-5) której inwestorem jest Wspólnota Mieszkaniowa z siedzibą w Pleszewie, ul. Poznańska 55, gm. Pleszew został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
mgr inż. Daria Grzesiak DOŚ/124/12	

## **OPIS TECHNICZNY**

Do projektu instalacji gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w miejscowości Pleszew, ul. Poznańska 55 gm. Pleszew, dz. nr 768/1, 768/2

### **1. Podstawa opracowania.**

- zlecenie inwestora – Wspólnota Mieszkaniowa  
Pleszew, ul Poznańska 55, 63-300 Pleszew
- dokumentacja inwentaryzacyjna architektoniczno - konstrukcyjna budynku,
- uzgodnienia z inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania i wykonawstwa instalacji gazowej,
- warunki techniczne przyłączenia budynku do sieci gazowej,
- opinia kominiarska.

### **2. Dane ogólne budynku.**

Projektowany obiekt stanowi budynek wielorodzinny, budynek nie jest podpiwniczony, konstrukcja budynku tradycyjna murowana, stropy ceramiczne gęstożebrowe.

### **3. Instalacja gazowa.**

#### **3.1. Zakres opracowania.**

Opracowanie obejmuje projekt budowlany instalacji gazowej gazu ziemnego GZ-50 dla budynku wielorodzinnego. W każdym mieszkaniu będzie zamontowana kuchenka gazowa czteropalnikowa z piekarnikiem, ponadto w budynku będą zamontowane kotły gazowe dwufunkcyjne osobne dla każdego z mieszkań. Kotły z zamkniętą komorą spalania, kondensacyjne. Punkt redukcyjny zlokalizowany będzie w granicy posesji, na wejściu do budynku oraz na przejściu instalacji do oficyny na ścianie zewnętrznej budynków zamontowane będą zawory odcinające. Projekt przyłącza gazowego wraz punktem redukcyjno - pomiarowym wg. osobnego opracowania wykonania przyłączy gazu (Opracowanie Zakładu Gazowniczego w Kaliszu). Gazomierze mieszkaniowe zlokalizowane będą na klatkach schodowych oraz na ścianie zewnętrznej oficyny,

#### **3.2. Opis przyjętych rozwiązań technicznych.**

Przewiduje się doprowadzenie instalacji gazowej do dziesięciu kuchenek gazowych czteropalnikowych z piekarnikiem oraz dziesięciu kotłów gazowych dwufunkcyjnych z zamkniętą komorą spalania, kondensacyjnych w każdym mieszkaniu. Gaz do instalacji będzie doprowadzony pod niskim ciśnieniem z węzła redukcyjnego zlokalizowanego w metalowej szafce umiejscowionej w granicy posesji. Rozprowadzenie gazu do poszczególnych mieszkań projektuje się od zaworu głównego umieszczonego w punkcie za reduktorem ciśnienia. Do poszczególnych mieszkań w budynku na kondygnacji parteru i I piętra zaprojektowano gazomierze G-4 osobne dla każdego z mieszkań. Gazomierze zlokalizowano na klatkach schodowych oraz na ścianie zewnętrznej oficyny.

**Ciśnienie wlotowe przed reduktorem - 150-300 kPa**

**Ciśnienie wylotowe za reduktorem - 1,7 – 2,5 kPa ( wymagane 3,0 kPa)**

Wewnętrzna instalację gazową należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o średnicy dn 25 - 80 mm z wypełnieniem wolnej przestrzeni pianką PE. Rurociągi stalowe po wykonaniu próby ciśnieniowej należy oczyścić do II<sup>o</sup> czystości powierzchni i pomalować farbą krzemionkowo-cynkową Korsil 92 NaW jako podkład i dwukrotnie farbą ftalową w kolorze żółtym jako nawierzchniową. Rurociągi należy oznakować:

- czerwony napis „GAZ” na rurociągach
- czarnymi strzałkami kierunek przepływu gazu
- czarnymi paskami ciśnienie gazu

- na szafce punktu redukcyjnego zamontować tabliczkę z symbolem oraz napisem „GŁÓWNY KUREK GAZOWY”  
Odcinek instalacji prowadzony w gruncie wykonać z rury PE 100 SDR 11 RC dn 63-32 mm.  
Połączenia rury stalowej z PE wykonać za pomocą kształtek przejściowych systemowych.  
Gazomierze oraz zawory odcinające lokalizować w skrzynkach gazowych naściennych. Numer gazomierza na rysunkach odpowiada lokalowi w który zaprojektowana jest instalacja.

### **3.3. Próba szczelności instalacji gazowej.**

Po wykonaniu instalację poddać próbie szczelności. Próbę szczelności instalacji wykonać za pomocą sprężonego powietrza lub gazu obojętnego.

Parametry próby:

- ciśnienie próby 50 kPa
- czas próby 30 minut

W przypadku stwierdzenia nieszczelności instalacji należy usunąć przyczyny i wykonać próbę ponownie.

## **4. Plan zagospodarowania terenu.**

### **1. Przedmiot inwestycji, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany – zakres całego zamierzenia, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów.**

Przedmiotem opracowania jest budowa wewnętrznej instalacji gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w miejscowości Pleszew, ul. Poznańska 55, dz. 768/1, 768/2

### **2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórki obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego eksploataowania.**

Działka zlokalizowana przy drodze publicznej (ul. Poznańska). Zabudowę działki stanowi budynek mieszkalny wielorodzinny z budynkami gospodarczymi. Do budynków doprowadzone są następujące media: woda, prąd, kanalizacja sanitarna i będzie gaz. Źródłem zasilania w gaz ziemny będzie projektowane przyłącze średniego ciśnienia dn 32 mm zakończone zaworem odcinającym i reduktorem w szafce gazowej zlokalizowanej w granicy posesji. na ścianach zewnętrznych. Szafka z zaworem oraz reduktorem wykonane będą wraz z przyłączem. Opracowanie zakłada budowę instalacji gazowej od reduktora do odbiorników tj. dziesięciu gazowy kotłów grzewczych dwufunkcyjnych z zamkniętymi komorami spalania oraz dziesięciu kuchenek gazowych czteropalnikowych z piekarnikiem.

### **3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu.**

Projektuje się wewnętrzną instalację gazu ziemnego dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego . Na odcinku od kurka gazowego na ścianie budynku do odbiorników instalację wykonać z rury stalowych – PN-H-74219 bez szwu. Trasę rurociągu wyznaczono tak by zminimalizować straty ciśnienia gazu. Trasę przedstawiono w części graficznej opracowania – rys. nr 1-3.

### **4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak: powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni lub powierzchnia biologicznie czynna oraz innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy albo decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego.**

Nie dotyczy.

- 5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Działka i jej zabudowa nie są wpisane do rejestru zabytków. (i nie podlegają ochronie konserwatorskiej)

- 6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.**

Nie dotyczy.

- 7. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.**

Instalacja wewnątrz budynku wykonana zgodnie z projektem i sztuką budowlaną oraz eksploatowana w należyty sposób nie stanowi zagrożenia dla otoczenia i środowiska.

- 8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.**

Nie dotyczy.

- 9. W przypadku budynków – powierzchnię zabudowy, o której mowa w pkt. 4, określanej zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie dotyczącej określenia i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych wymienionej w załączniku do rozporządzenia.**

Nie dotyczy.

#### INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa opracowania	INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
Nazwa i adres obiektu budowlanego	<b>Budowa instalacji gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w miejscowości Pleszew ul. Poznańska 55 (dz. nr 768/1, 768/2; obręb: 0001 Miasto Pleszew; kat. budynku: XIII)</b>
Inwestor	<b>Wspólnota Mieszkaniowa ul. Poznańska 55 63-300 Pleszew</b>
Projektant	mgr inż. Jarosław Szymczak Nr upr. WKP/0408/PWOS/17
Asystent Projektanta	mgr inż. Wioleta Orzechowska
Zawartość opracowania Informacja BIOZ	Strona tytułowa  Część opisowa: 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów  2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych  3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

	<p>4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania</p> <p>5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych</p> <p>6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń</p>
--	--

Część opisowa BIOZ:

### 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót obejmuje wykonanie wewnętrznej sieci gazowej niskiego ciśnienia.

Kolejność realizacji robót:

- wykonanie instalacji gazowej
- kolejność robót montażowych poszczególnych elementów instalacji zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W najbliższym otoczeniu wykonywanej inwestycji znajdują się:

- budynki mieszkalne, ogrodzenia,
- istniejąca nadziemna i podziemna infrastruktura techniczna – kable telefoniczne, energetyczne, sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowa

### 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W rejonach projektowanych robót występuje istniejąca nadziemna i podziemna infrastruktura techniczna – kable telefoniczne, energetyczne, sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowa

### 4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Rodzaj zagrożenia	Miejsce występowania
Przywalenie elementami budowlanymi	Rozładunek materiałów budowlanych i instalacyjnych
Uszkodzenie ciała przez ostre i wystające przedmioty oraz przez części maszyn w ruchu	Cały teren budowy
Porażenie prądem elektrycznym	Praca z elektronarzędziami Niebezpieczne kable elektryczne
Hałas	W czasie pracy maszyn i urządzeń mechanicznych

### 5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż pracowników powinien przeprowadzić kierownik budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych:

- szkolenie ogólne w zakresie BHP,
- omówienie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- wyznaczenie osób sprawujących bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- omówienie zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.



**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Wszystkie roboty należy prowadzić pod nadzorem i zgodnie z: "Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych", "Obwieszczeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy", Ustawą z dnia 26 czerwca 1974r. „Kodeks Pracy” z późniejszymi zmianami.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływania czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązania jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

**Uwagi końcowe.**

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U nr 75 z dnia 15.06.2002 r) z późniejszymi zmianami

Przy odbiorze inwestor powinien przedłożyć orzeczenie kominiarskie o sprawności przewodów wentylacyjnych i spalinowych. Odbioru dokonuje wykonawca w obecności inwestora. Potwierdzeniem dokonanego odbioru jest spisany protokół, który stanowi podstawę do zawarcia umowy o dostawę gazu i włączenie do czynnej sieci oraz eksploatację urządzeń. Zaleca się zastosowanie urządzeń do wykrywania gazu w mieszkaniach. Wszystkie przyjęte rozwiązania materiałowe oraz urządzenia przyjęto w celu określenia standardu i parametrów urządzeń. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń o takich samych parametrach w uzgodnieniu z projektantem i inwestorem. W obiekcie będzie używany tylko jeden rodzaj gazu tj. gaz ziemny GZ-50, wykorzystywanie innych gazów jest zabronione.

Opracował:

# OBLICZENIA TECHNICZNE

## I. Instalacja gazowa.

### Budynek mieszkalny

#### **1. Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie gazu dla mieszkań.**

##### **1.1. Kuchenki gazowe.**

$$V_1 = V_k * n * k$$

gdzie:

- $Q$  – maksymalne zużycie gazu przez jedną kuchenkę gazową czteropalnikową z piekarnikiem –  $1,2 \text{ m}^3/\text{h}$
- $n$  – liczba kuchenek – 10
- $k$  - współczynnik jednoczesności działania kuchenek – 0,201

$$V_1 = 1,2 * 10 * 0,201 = 2,41 \text{ m}^3/\text{h}$$

##### **1.2. Kotły gazowe, dwufunkcyjne.**

$$V_1 = V_k * n * k$$

gdzie:

- $Q$  – maksymalne zużycie gazu przez jeden kocioł –  $2,8 \text{ m}^3/\text{h}$
- $n$  – liczba kotłów – 10
- $k$  - współczynnik jednoczesności działania kotła gazowego – 1,0

$$V_2 = 2,8 * 1 * 10 = 28,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

##### **1.3. Instalacja spalinowa i wentylacyjna ogólna pomieszczenia z kotłem i kuchenką gazową.**

W pomieszczeniach łazienek w poszczególnych mieszkaniach przyjęto odprowadzenie spalin i doprowadzenie powietrza do komory spalania kotła kanałem spalinowo – powietrznym o wymiarach wymaganych przez producenta kotła. Kanały spalinowo - powietrzne zaprojektowano w istniejących kanałach murowanych. Nawiew powietrza do tych pomieszczeń poprzez nawiewniki zlokalizowane w drzwiach pomieszczeń z kotłem. Powierzchnia nawiewników minimum  $200 \text{ cm}^2$ . W celu dodatkowej wentylacji łazienki pomiędzy tym pomieszczeniem a kuchnią wykonać kratki Nawiew powietrza zewnętrznego do mieszkań za pomocą nawiewników okiennych w pomieszczeniach pokoi. Wywiew ogólny poprzez istniejące kanały wentylacyjne wywiewne.