

P R O J E K T  
ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ DO  
KOTŁOWNI BUDYNKU PRZEDSZKOLA  
W DYCHOWIE GM. BOBROWICE  
DYCHÓW 47  
BUD. KAT. IX

j. ew. 080202\_2 BOBROWICE OBRĘB 0009 DYCHÓW  
DZ. NR 120

INWESTOR:            GMINA BOBROWICE  
                         BOBROWICE 131  
                         66-627 BOBROWICE

OPRACOWAŁ: ADAM LIBERA Upr. Bud. 247/82/ZG

ZIELONA GÓRA LUTY 2024r

## SPIS TREŚCI

### A. CZĘŚĆ OGÓLNA

1	Przedmiotem opracowania	3
2	Stan zagospodarowania	3
3	Projektowe zagospodarowanie	3
4	Wykaz przepisów prawa	3
5	Zabytki	3
6	Usytuowanie działki	3
7	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	3
8	Informacja dotycząca planu BHP i ochrony zdrowia	3
9	Oświadczenie projektanta	4
10	Uprawnienia budowlane nr 247/82/ZG	5
11	Zaświadczenie o przynależności do Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr LBS/IS/1344/021	6

### A. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

str. nr 7

1	Przedmiot opracowania	8
1.1	Podstawa opracowania	8
2.	Opis techniczny	8
2.1	przyłącze gazowe	8
2.2	cel i zakres opracowania	8
3.	Projektowane rozwiązania	8
3.1.	Układ technologiczny kotłowni	8-9
3.2.	Instalacja gazowa kotłowni	9
3.3.	Instalacja wod - kan	9
3.4.	Warunki ochrony P.Poż i BHP	10
3.5.	Wytyczne budowlane	10
3.6.	Jednostki kotłowe	10
3.7	Regulator temperatury	10
4.	Instalacja elektryczna	10-11
5.	PZT rys. nr 1	12

### B. ZAŁĄCZNIKI

str. nr 13

1	Warunki przyłączeniowe EWE	14
2	Opinia kominiarska	15

### C. RYSUNKI

2	Rzut kotłowni rys. nr 2	16
---	-------------------------	----

## OPIS ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1. Przedmiotem opracowania jest budowa wewnętrznej instalacji gazowej do kotłowni budynku przedszkola w Dychowie 47 obręb 0009. O kubaturze 32,48m<sup>3</sup>.
2. Stan zagospodarowania  
Na działce 120 wybudowany jest budynek przedszkola dwu - kondygnacyjny i częściowo podpiwniczony.
3. Projektowane zagospodarowanie  
Do budynku doprowadzone są media:
  - woda z sieci wodociągowej,
  - energia elektryczna
  - odprowadzenie ścieków do sieci kanalizacyjnej.
4. Wykaz przepisów prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 , poz.1225 z późniejszymi zmianami)  
Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane - Dz. U. z 2023r. poz.682
5. Zabytki  
Teren realizacji inwestycji nie jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków.
6. Usytuowanie działki  
Na terenie inwestycji nie występują szkody górnicze.
7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu:  
Projektowane prace nie będą miały ujemnego wpływu na obszar oddziaływania obiektu w obrębie działki nr 120
8. Informacja dotycząca planu BHP i ochrony zdrowia  
Uwzględniając charakter przedmiotowego zamierzenia budowlanego jak i przyjęte na etapie projektu budowlanego rozwiązanie techniczne, skala implikowanych przez te roboty budowlane zagrożeń jest minimalna i w związku z powyższym nie jest wymagane opracowanie przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 Dz.U. Nr 120, poz 1126.

P R O J E K T  
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

BUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ DO  
KOTŁOWNI BUDYNKU PRZEDSZKOŁA  
W DYCHOWIE GM. BOBROWICE  
DYCHÓW 47  
BUD. KAT. IX

j. ew. 080202\_2 BOBROWICE OBRĘB 0009 DYCHÓW  
DZ. NR 120

INWESTOR: GMINA BOBROWICE  
BOBROWICE 131  
66-627 BOBROWICE

OPRACOWAŁ: ADAM LIBERA Upr. Bud. 247/82/ZG

ZIELONA GÓRA LUTY 2024r

## **I. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest budowa wewnętrznej instalacji gazowej do kotłowni budynku przedszkola w Dychowie 47 obręb 0009 Gm. Bobrowice.

### **Dane ogólne. I.1. Podstawa opracowania.**

I 1.1. Zlecenie inwestora.

I 1.2. Inwentaryzacja budowlana.

I 1.3. Obowiązujące normy i zasady projektowania

I 1.4. Warunki przyłączenia do sieci gazowej EWE energia sp. z o.o.

## **2. Opis techniczny**

Do projektu budowlanego technologii kotłowni wodnej niskotemperaturowej o mocy 28 kW opalanej gazem ziemnym GZ - 50 w Dychowie 47 gm. Bobrowice.

### **2.2. Przyłącze gazowe**

Do posesji wykonane projektowane jest przyłącze gazowe z rury PE Ø 25 średniego ciśnienia, zakończone reduktorem i zaworem głównym w skrzynce na budynku przedszkola, (osobne opracowanie).

### **2.3. Cel i zakres opracowania**

Kotłownia dostarczać będzie ciepło w postaci wody o temperaturze 70/50° dla potrzeb c.o. i c.w.

Zakresem swoim projekt obejmuje:

Wymiana kotła opalanego olejem opałowym na kocioł gazowy kondensacyjny, odprowadzenie spalin z doprowadzeniem powietrza do kotła, podłączenie do istniejących urządzeń kotłowni. oraz instalację gazową dla kotłowni.

## **3. Projektowane rozwiązania**

### **3.1. Układ technologiczny kotłowni**

Zgodnie z obliczeniami zapotrzebowania na ciepło do ogrzania budynku i przygotowania c.w.u., całkowite zapotrzebowanie na moc cieplną obiektu wynosi:

-  $Q_{C.O.} = 23\text{kW}$

-  $Q_{cwu} = 5\text{kW}$

-  $Q_{cał} = 28\text{kW}$

Zaprojektowano kotłownię z kotłem gazowym kondensacyjnym Brötje WGB EVO 28 I z zamkniętą komorą spalania z wymiennikami i palnikami z stali nierdzewnej o mocy 30,0 kW. Kocioł będzie przystosowany do spalania gazu ziemnego GZ-50. Parametry pracy kotłowni - woda 70/50°C w systemie zamkniętym przy maksymalnym ciśnieniu 0,3 MPa.

Kocioł zamontowany zostanie na ścianie kotłowni zgodnie z rys. nr 2

Zapotrzebowanie szczytowe gazu dla powyższych kotłów wynosi 3,0 m<sup>3</sup>/h.

Sterowanie kotłem zapewni regulator pogodowy oraz regulator ISR BCA w kotle WGB C/D. Zabezpieczenie kotła stanowić będzie membranowy zawór bezpieczeństwa Ø15 mm o ciśnieniu otwarcia 0,3 MPa. Pozostałe urządzenia kotłowni jak: naczynie przeponowe o pojemności 30,0 litrów, ogranicznik poziomu wody w kotłach oraz pompy kotłowe pompy elektroniczne, zawory, manometry, termometry, stanowią wyposażenie istniejące dla kotłów opalanych olejem.

Nawiew powietrza do wentylacji kotłowni odbywa się za pomocą istn. kratki nawiewnej o wym. 20/20 cm zamontowanej na kanale z blachy tytanowo - cynkowej sprowadzonym 30 cm nad posadzkę kotłowni. Wywiew z kotłowni stanowi kratka wentylacyjna w murowanym przewodzie wentylacyjnym. Spaliny z kotła odprowadzone będą do istniejącego murowanego przewodu spalinowego. Pobór powietrza odbywać się będzie z szachtu przewodu istn. w który zostanie zamontowany przewód spalinowy z blachy kwasoodpornej do odprowadzenia spalin.

Skropliny zostaną odprowadzone poprzez neutralizator do studni schładzającej, a następnie do wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

### **3.2. Instalacja gazowa kotłowni**

Gaz ziemny wysokometanowy typ E - GZ 50 dostarczany jest dla celów grzewczych oraz podgrzewu cwu dostarczony będzie ze skrzynki z gazomierzem umieszczonej na budynku. Na projektowanym podejściu za zaworem odcinający Ø32 zostanie zamontowany gazomierz G 4. ( osobne opracowanie ).

Pomieszczenie kotłowni o kubaturze 32,48m<sup>3</sup> i wysokości 2,34m spełnia warunki do montażu kotła o tej mocy.

Ciśnienie wymagane przed palnikami urządzeń minimum 20 mbar. Instalacje wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu gatunku R lub R35 łączonych poprzez spawanie. Przewody prowadzić natynkowo w odległości nie mniejszej niż 2 cm od ścian. Przy przejściu przez przeszkody budowlane przewody prowadzić w stalowych tulejach ochronnych uszczelnionych szczeliwem. Instalacje do ścian mocować za pomocą uchwytów metalowych. Dla uszczelnienia połączeń mufowych stosować taśmę teflonową lub żywicę beztlenową. Przed kotłem zamontować kulowy zawór odcinający wraz z gazowym filtrem siatkowym. Przewody instalacji gazowej muszą być wyraźnie oznaczone, że są to przewody gazowe ( pomalowane 2 x farbą ftalową w kolorze żółtym).

Kontrole szczelności przeprowadzić za pomocą sprężonego powietrza dwuetapowo:

- 1.- o ciśnieniu 50 kPa przez 30 minut bez połączenia urządzeń gazowych ze szczelnym zamknięciem końcówek rur.
- 2.- o ciśnieniu 5 kPa po podłączeniu urządzeń gazowych.

Instalacja powinna być odebrana i dopuszczona do eksploatacji protokołarnie przy udziale osoby z uprawnieniami gazowymi.

**Otwarcia dopływu gazu dokonuje tylko dostawca gazu.**

### **3.3. Instalacja wod - kan**

W pomieszczeniu węzła znajduje się umywalka nad którym umieszczony jest zawór czerpakowy z końcówką do węzła fi 15.

W pomieszczeniu kotłowni znajduje się studzienka schładzająca Ø800x1000 do której podłączony jest zlew, oraz odprowadzony zostanie kondensat z kotłów. Studzienka przykryta jest blachą stalową „ryflowaną”.

W związku z nie sprawną pompą, istniejącą pompę należy zastąpić pompką zatapialną typu TMW 32/8 WILO i ścieki odprowadzić do istniejącego pionu kanalizacyjnego.

### **3.4. Warunki ochrony p-poż. i BHP**

Pomieszczenie kotłowni zalicza się do pomieszczeń niezagrożonych wybuchem. Kotłownia winna stanowić wydzieloną strefę pożarową. Wymaganą odporność ogniową przegród budowlanych podano w wytycznych branżowych. Wewnątrz kotłowni w miejscu dostępnym i widocznym wymagane jest ustawienie gaśnicy proszkowej 6 kg. Powyższa kotłownia jest obiektem bezobsługowym niewymagającym stałego dozoru.

### **3.5. Wytyczne budowlane:**

Pomieszczenie kotłowni należy oczyścić, sufit pomalować farbą emulsyjną. Istniejące drzwi odpowiadają klasie EI30 spełniające wymagania P. Poż ;

### **3.6. Jednostka kotłowa**

Dla zapewnienia odpowiedniego zapotrzebowania na ciepło do instalacji C.O. i podgrzewania CWU przyjęto kocioł kondensacyjny o mocy 28,0 kW.

Sprawność znormalizowana do 98% (Hs) /109% (Hi); Wymiennik ciepła ze stali szlachetnej; Palnik gazowy ze stali szlachetnej;

Regulator z wyświetlaczem tekstowym i graficznym oraz modułem obsługowym do montażu na uchwycie ściennym.

### **3.7. Regulator temperatury**

Przyjęto pogodowy regulator temperatury umieszczony na zewnątrz budynku.

## **4. Instalacja elektryczna**

### **4.1 Zasilanie rozdzielni kotłowni – RK**

Przy wejściu do istniejącej kotłowni zabudować Awaryjny Wyłącznik Prądu „AWP”, który służyć będzie do wyłączenia napięcia w kotłowni w sytuacjach awaryjnych ręcznie lub automatycznie.

### **4.2 Rozdzielnia kotłowni - RK**

Projektuje się rozdzielnię hermeticzną IP-55 natynkową typ RN-2x12.55, którą należy wyposażyć jak na schemacie ideowym, i w której przewidziano rezerwę miejsca. Do ochrony przed skutkami przepięć, w rozdzielni RK, zastosować ochronnik klasy B+C MOELLER SPB1+1.

W istniejącej rozdzielni wymienić wyłączniki nadmiarowo prądowe o wartościach jak istniejące.

Projektuje się oświetlenie podstawowe, awaryjne ewakuacyjne. Oświetlenie podstawowe wykonać przy użyciu opraw hermeticznnych stopniu ochrony IP-65 CO1- 236. Oprawy mocować do sufitu . Wysokość zawieszenia opraw ustalić w czasie montażu. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne wykonać przy użyciu oprawy z modułem awaryjnym z czasem świecenia 2h. Zasilanie opraw wykonać przewodem kabelkowym YDY-750V 3x1,5mm<sup>2</sup>. Zasilanie gniazd wtyczkowych 230V wykonać przewodem kabelkowym YDY-750V 3x2,5 i gniazd 24V przewodem kabelkowym YDY-750V 2x2,5 prowadzonymi w korytku kablowym i n/t. Z rozdzielni projektuje się również zasilanie sterownika kotła gazowego, które wykonać przewodem kabelkowym YDY-750V 3x1,5. Ze sterownika ułożyć

przewody kabelkowe YDY-750V 3x1,5 do pomp. Zasilanie sterownika kotła w tym palnika kotła wykonać poprzez dodatkowy wyłącznik oznaczony symbolem „WK”, który stanowić będzie rozłącznik FRX. 302 z wyzwalaczem podnapięciowym którego zadaniem jest zabezpieczenie przed samoczynnym załączeniem palnika kotła po ponownym załączeniu napięcia na kotłownię przez AWP awaryjny wyłącznik prądu w przypadku wcześniejszego wyłączenia awaryjnego przez ten AWP(awaryjny wyłącznik prądu). Uwaga rozłącznik nie musi mieć wyzwalacza napięciowego jeżeli automatyka kotła już posiada takie zabezpieczenie, że ponowne uruchomienie kotła poprzez włączenie wyłącznika AWP nie spowoduje zagrożenie bezpieczeństwa ruchu palnika. Na północnej części budynku na wys. min. 2,5m od terenu zainstalować czujnik temperatury zewnętrznej. Połączenie czujnika ze sterownikiem kotłów wykonać przewodem YDY 3x1,5 w rurze ochronnej odpornej na promieniowanie UV typu RKUVR 25/20 mocowane n/t. Osprzęt stosować hermetyczny o stopniu ochrony IP-44 lub wyższym. Całość instalacji wykonać na tynku i w korytku, prowadząc w odległości 10cm poniżej rur gazowych. Pojedyncze przewody mocować na uchwytych, w ciągach wieloprzewodowych stosować korytka kablowe BAKS KPR-50H42 z pokrywą. Odległość wyłączników i innych elementów iskrzących od rur gazowych minimum 60 cm.

#### **4.3 Ochrona p. porażeniowa**

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowana jest izolacja ochronna przewodów i urządzeń. Ochronę dodatkową zastosowano - Samoczynna wyłączenie zasilania. Uzupełnieniem tej ochrony są połączenia wyrównawcze - należy rozbudować istniejącą instalację zgodnie z planem instalacji - oraz zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego w rozdzielni RK.



## ZAŁĄCZNIKI

BUDOWY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ DO  
KOTŁOWNI BUDYNKU PRZEDSZKOŁA  
W DYCHOWIE GM. BOBROWICE  
DYCHÓW 47  
BUD. KAT. IX

j. ew. 080202\_2 BOBROWICE OBREB 0009 DYCHÓW  
DZ. NR 120

INWESTOR: GMINA BOBROWICE  
BOBROWICE 131  
66-627 BOBROWICE

1. Warunki przyłączeniowe gazu
2. Opinia kominiarska

OPRACOWAŁ: ADAM LIBERA Upr. Bud. 247/82/ZG

ZIELONA GÓRA LUTY 2024