

## Projekt architektoniczno-budowlany

**Stadium:** PROJEKT BUDOWLANY .....

**Branża:** Architektura+konstrukcja .....

**Zadanie:** Przebudowa pomieszczeń wraz z modernizacją sieci przyłączeniowych .....  
i urządzeń zaopatrujących obiekty MOSiR w czynnik grzewczy i c.w.u  
– adaptacja budowlana pomieszczenia kotłowni. ....





**Obiekt:** Kryta Pływalnia FOKA, 25-113 Kielce, Os. Barwinek 31 .....  
Dz. nr ewid. 1143/3, obręb 0024, ul. Wrzosowa, m. Kielce .....

**Inwestor:** Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji .....  
25-018 Kielce, ul. Żytnia 1 .....

**Umowa/Zlec.:** Umowa nr NE/NB/16/13 z dn. 05.06.2013 r. ....

**Nr egzemplarza:** 6/(5+1) .....

**Data realizacji:** Sierpień 2013 r. ....

Autorzy oprac.	Imię i nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
 <i>Projektował</i>	mgr inż. Leszek Kruk	276/KL/74 Upr. bud. w specjalności: konstrukcyjno-inżynierskiej	08.2013	
 <i>Opracował</i>	mgr inż. Tomasz Jędrocha	-	08.2013	
 <i>Opracował</i>				
 <i>Sprawdził</i>	mgr inż. Adolf Przygodzki	66/69 Upr. bud. w specjalności: instalacje i urządzenia sanitarne	08.2013	

**Uwagi:**

**EGZEMPLARZ ARCHIWALNY**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<b>1. ZAGADNIENIA OGÓLNE.....</b>	<b>3</b>
1.1. Dane ogólne dotyczące inwestora i lokalizacji inwestycji. ....	3
1.2. Podstawa opracowania. ....	3
1.3. Zakres opracowania. ....	3
1.4. Opis zagospodarowania terenu. ....	4
1.5. Projektowane zagospodarowanie terenu. ....	4
<b>2. OPIS ROZWIĄZAŃ ARCHITEKTONICZNYCH.....</b>	<b>5</b>
2.1. Opis stanu istniejącego.....	5
2.2. Ocena techniczna istniejącego stanu. ....	5
2.3. Orzeczenie techniczne. ....	6
2.4. Opis adaptacji budowlanej. ....	6
2.5. Warunki ochrony p.poż. ....	9
2.6. Zasady BHP podczas wykonywania prac budowlanych. ....	10
2.7. Uwagi do projektu. ....	11

### ZAŁĄCZNIKI

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. Oświadczenia zgodnie z art. 20 Prawa budowlanego. | - zał. nr 1. |
| 2. Uprawnienia budowlane.                            | - zał. nr 2. |
| 3. Aktualne zaświadczenia o przynależności do ŚOIIB. | - zał. nr 3. |

### RYSUNKI

- |                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | - rys. nr B-01. |
| 2. RZUT POZIOMY                    | - rys. nr B-02. |
| 3. PRZEKRÓJ A-A                    | - rys. nr B-03. |
| 4. PRZEKRÓJ B-B                    | - rys. nr B-04. |
| 5. ELEWACJE                        | - rys. nr B-05. |

## **OPIS TECHNICZNY.**

### **1. ZAGADNIENIA OGÓLNE.**

#### **1.1. DANE OGÓLNE DOTYCZĄCE INWESTORA I LOKALIZACJI INWESTYCJI.**

- Inwestor: **Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji.**  
25-018 Kielce, ul. Żytnia 1.
- Inwestycja: **Kotłownia wodna gazowa o mocy 497 kW dla celów c.o. i c.w.u. zlokalizowana w budynku Krytej Pływalni FOKA w Kielcach, Os. Barwinek 31.**
- Lokalizacja: Dz. nr ewid. 1143/3, obręb 0024, ul. Wrzosowa, m. Kielce.

#### **1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- Umowa z inwestorem t.j. Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji, Kielce ul. Żytnia 1 nr NE/NB/16/13 z dn. 05.06.2013 r.
- Inwentaryzacja budowlana dla celów projektowych.
- Uzgodnienia z inwestorem oraz uzgodnienia międzybranżowe.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118; Nr 170, poz. 1217),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690; Dz.U. z 2004 r. Nr 109, poz. 1156),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- Polskie normy oraz literatura fachowa.
- Pozostałe obowiązujące przepisy prawne.
- Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej członków zespołu projektowego.

#### **1.3. ZAKRES OPRACOWANIA.**

- Opracowanie obejmuje wytyczne architektoniczno-budowlane w zakresie budowy kotłowni gazowej o mocy 497 kW dla celów c.o. i c.w.u. w istniejącym zarezerwowanym na te cele pomieszczeniu w piwnicach Krytej Pływalni FOKA.

- Opracowania związane:
  - P.B. technologiczno-instalacyjny kotłowni wodnej gazowej,
  - P.B. instalacji gazowej dla celów kotłowni,
  - P.B. instalacji elektrycznej i sterowania w kotłowni.

#### **1.4. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

- Teren na którym zlokalizowano Pływalnię FOKA należy do szkoły Podstawowej nr 32 obejmuje działki nr ewid. 1143/1, 1143/2, 1143/3 obręb 0024, położone w Kielcach na osiedlu Barwinek 31, o łącznej powierzchni ok. 2,4 ha. Dla terenu brak na dzień dzisiejszy planu zagospodarowania terenu.
- Teren objęty decyzją o ustaleniu lokalizacji celu publicznego zajmują budynki Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 16, Szkoły Podstawowej nr 32, Przedszkola Samorządowego nr 39.
- Działki stanowią własność Gminy Miasta Kielce i są w trwałym zarządzie powyższych instytucji.
- Na terenie przeznaczonym pod przedmiotową inwestycję i w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się następujące elementy uzbrojenia technicznego:
  - przyłącze gazowe,
  - przyłącze teletechniczne,
  - kanalizacja sanitarna, deszczowa,
  - przyłącze oraz okablowanie elektryczne niskiego napięcia,
  - przyłącze wodociągowe.
- W otoczeniu inwestycji znajdują się następujące budowle i obiekty infrastruktury:
  - Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 16 oraz Szkoła Podstawowa nr 32,
  - Przedszkole Samorządowe nr 39,
  - boiska przyszkolne, bieżnia wraz z trybunami terenowymi,
  - osłona śmietnikowa,
  - plac zabaw,
  - ogrodzenie i elementy małej architektury,
  - drogi publiczne w zarządzie MZD,
  - obiekty handlowe,
  - budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne.

#### **1.5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

- **Projekt nie przewiduje zajęcia terenu pod budowę kotłowni.**
- Projektowany na elewacji wschodniej: przewód spalinowy oraz kanał wentylacji nawiewnej nie są fundamentowane. Wejście do projektowanej kotłowni – od wewnątrz budynku z poziomu piwnic.

## **2. OPIS ROZWIĄZAŃ ARCHITEKTONICZNYCH.**

### **2.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

- Budynek pływalni zlokalizowano w południowo - zachodniej części działki. Obiekt zaprojektowano na rzucie zbliżonym do prostokąta o wymiarach zewnętrznych 50,29 na 44,45 m, który zorientowany został tak by tworzyć logiczny, układ w powiązaniu z istniejącym budynkiem szkoły. Bryła obiektu powstała poprzez zróżnicowanie wysokości wyższej części basenowej i niższej zapleczewej.
- Budynek Pływalni to budynek jednokondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony o konstrukcji szkieletowo – słupowo - ryglowej, monolitycznej.
- Elewacje tynkowane tynkiem akrylowym w trzech kolorach, w części cokołowej ścian wykończenie tynkiem cokołowym żywicznym. Stolarka okienna i drzwiowa z profili aluminiowych i pcv.
- Od strony funkcjonalnej obiekt służyć będzie jako basen przyszkolny wykorzystywany do zajęć szkoleniowo - dydaktycznych dla uczniów oraz jako ogólnodostępny basen rekreacyjny po godzinach szkolnych. Dzięki zaprojektowanej widowni budynek przystosowany jest do rozgrywania niewielkich zawodów sportowych.
- Z głównego holu mieszczącego szatnię, portiernię i bufet zaprojektowano dostęp na trybuny, a przez kasy wyposażone w elektroniczny system obsługi klienta do części szatniowej basenu. Część basenowa obejmuje 2 baseny: basen sportowy przystosowany do rozgrywania zawodów o wym. 25 x 12,5 m i mniejszy rekreacyjno - szkoleniowy o wym. 6,00 x 12,50 m oraz część zaplecwową z szatniami, pomieszczeniami dla ratowników i pomieszczeniami higieniczno - sanitarnymi.
- Wejście główne zaprojektowano od południowej strony budynku, od strony ul. Wrzosowej.
- Na niższej części dachu od strony południowej zaprojektowano 74 panele solarne na potrzeby ogrzewania wody basenowej.
- Budynek w pełni przystosowano dla osób niepełnosprawnych.

### **2.2. OCENA TECHNICZNA ISTNIEJĄCEGO STANU.**

- Budynek Krytej Pływalni FOKA zlokalizowany w Kielcach na osiedlu Barwinek 31 został wykonany w 2010 roku. Jest to nowy budynek i jest w bardzo dobrym stanie technicznym.

#### **Ocena elementów konstrukcyjnych i wyposażenia.**

- Fundamenty - **Stan techniczny fundamentów bardzo dobry – nie stwierdza się pęknięć oraz zarysowań ścian fundamentowych.**
- Ściany nośne, stropy, nadproża - **Ogólny stan techniczny ścian, stropów i nadproży bardzo dobry – nie stwierdza się pęknięć oraz zarysowań.**

- Stolarka okienna i drzwiowa – Okna typowe PCV, drzwi w pomieszczeniu kotłowni metalowe o wym. 1,50x2,05m, atestowane o odporności ogniowej EI30 min. otwierane na zewnątrz pod naciskiem z wewnątrz pomieszczenia - **Ogólny stan techniczny bardzo dobry.**

### 2.3. ORZECZENIE TECHNICZNE.

- Istniejące pomieszczenie przeznaczone na kotłownię posiada obecnie oświetlenie naturalne poprzez pięć okien o wym. 80x90cm oraz sztuczne. Istniejące przegrody budowlane wydzielające pomieszczenie projektowanej kotłowni posiadają wystarczającą (60 minut.) odporność ogniową i nie wymagają pogrubienia. Brak większych ubytków w strukturze nośnej sugeruje dobry stan techniczny elementów konstrukcyjnych.
- W pomieszczeniu wykonano wentylację wywiewną ośmioma kanałami murowanymi o wym. 14x27cm zlokalizowanymi w stropie kotłowni.
- **Powyższe pomieszczenie spełnia wymagania dotyczące lokalizacji w nim kotłowni.**

### 2.4. OPIS ADAPTACJI BUDOWLANEJ.

- Z uwagi na potrzebę uniezależnienia się Inwestora od obecnego dostawcy ciepła podjęto decyzję o odcięciu sieci MPEC oraz wykonaniu kotłowni wodnej gazowej w budynku Krytej Pływalni FOKA
- Istniejące pomieszczenie przeznaczone na kotłownię, posiada obecnie oświetlenie naturalne za pomocą pięciu okien o wym. 80x90cm. Pomieszczenie wydzielone jest ścianami zewnętrznymi o grubości 35 cm (beton+styropian) i ścianami działowymi o gr. 25 cm z cegły ceramicznej oraz, od góry, monolitycznym stropem żelbetowym. Pomieszczenie jest posadowione na gruncie. Ściany i strop otynkowane, w dobrym stanie technicznym, są czyste i pomalowane na biały kolor farbą emulsyjną, posadzka betonowa. W sąsiedztwie pomieszczenia znajduje się instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej i c.o. Wejście do pomieszczenia z wewnątrz budynku na poziomie piwnic.
- W związku z zaprojektowaniem kotłowni o mocy 497kW (mniejsza moc niż zakładano) pomieszczenie zostanie zmniejszone poprzez wykonanie ściany działowej z bloczków gazobetonowych o gr. 25cm w klasie odporności ogniowej EI 60 min. W tej sytuacji uzyskane zostanie dodatkowe pomieszczenie magazynowe do którego wejście zostanie wykonane z istn. pomieszczenia rozdzielni elektrycznej.

#### 2.4.1. Dane techniczne pomieszczenia kotłowni.

- Podstawowe dane projektowanego pomieszczenia:
  - powierzchnia  $F = 38,64 \text{ m}^2$ ,
  - kubatura  $V = 119,78 \text{ m}^3$  (wysokość pomieszczenia w świetle  $H = 3,1 \text{ m}$ ),
  - obciążenie cieplne kotłowni  $4.149 \text{ W/m}^3$ .

#### 2.4.2. Opis robót budowlanych w pomieszczeniu kotłowni.

- Wykonać ścianę oddzielającą pomieszczenie kotłowni od projektowanego pomieszczenia magazynowego murowaną z bloczków gazobetonowych lub cegły o gr. 25cm w klasie odporności ogniowej EI60 na fundamencie betonowym o wym. 60x40cm z betonu C20/25 zagłębionym 70cm poniżej posadzki kotłowni. Projektowaną ścianę obustronnie otynkować tynkiem cem.-wapiennym gr. 1,5cm.
- W istn. ścianie działowej o gr. 25cm od strony pomieszczenia rozdzielni elektrycznej wykuć otwór dla obsadzenia drzwi o szerokości w świetle ościeży 100 cm do projektowanego pomieszczenia magazynowego – zgodnie z załączonymi rysunkami. Drzwi powinny być otwierane na zewnątrz pod naciskiem z wewnątrz, być samozamykające się, z zamkiem. Przed wykonaniem otworu w ścianie obsadzić nadproże z prefabrykowanych elementów żelbetowych lub belek stalowych C140 dł. 1,5m. Belki obsadzić we wcześniej wykutych bruzdach i zabetonować. Następnie wykuć pozostałą część otworu poniżej nadproża. Ościeża otworu drzwiowego wykończyć tynkiem po obsadzeniu drzwi.
- W sąsiedztwie okien wykonać przepust  $d = 0,18\text{m}$  dla kanału spalinowego do kotła oraz wykuć otwór o wym. 500x500mm dla kanału wentylacji nawiewnej. Szczegóły rozwiązań podano na rysunkach.
- Kanał wentylacyjny i spalinowy – wg projektu technologii kotłowni.
- Po wykonaniu kanalizacji sanitarnej oraz odwodnień liniowych w pomieszczeniu (wg odrębnego opracowania) posadzkę wykończyć płytkami kamiennymi typu gres z wyprofilowaniem spadków posadzki 1% w kierunku odwodnień.
- W pomieszczeniu kotłowni ściany do wysokości 2,0 m wyłożyć płytkami glazurowymi na zaprawie klejowej.
- Zlikwidować trzy kratki wentylacyjne zlokalizowane w stropie kotłowni, a kanały zsłepić i zatynkować.
- Wykonać przebicie w ścianach wewnętrznych na rury instalacji wodnych – zgodnie z P.T. technologii kotłowni. Odporność ogniowa przejść rurociągów = odporności ogniowej ścian, tj. EI 60. Zabezpieczenie ppoż. przejść – wg pkt. poniżej.

- Uzupełnić ubytki w przepustach z wypełnieniem ich – dla rur i kanałów stalowych oraz żeliwnych, wełną mineralną i masą uszczelniającą ognioodporną typ CFS-S ACR prod. Hilti, zaś dla rur z tworzywa sztucznego i kabli – masą uszczelniającą ognioodporną pęczniącą typ CFS-S IS (do średnicy 50 mm). Sposób wykonania przejść – zgodnie z aprobatą techniczną zastosowanych materiałów. Atestowane masy ognioodporne stosować dla przejść instalacyjnych o średnicy większej niż 4 cm.

Uwaga! Szczegóły opisywanych powyżej rozwiązań zostały przedstawione na załączonych rysunkach: rzucie i przekrojach kotłowni (rys. nr B-02, B-03, B-04).

#### **2.4.3. Wykończenie wewnętrzne.**

- Posadzka w projektowanym pomieszczeniu kotłowni wykonana z płytek kamiennych typu gres na zaprawie klejowej, po ułożeniu kanalizacji i wpustów ściekowych.
- Ściany w pom. kotłowni do wys. 2,0 m nad posadzkę obłożyć płytkami glazurowymi.
- Ściany powyżej 2,0 m i strop malowany farbą emulsyjną (malowanie dwukrotne).
- W projektowanym pomieszczeniu magazynowym posadzka istniejąca betonowa, malowana farbą do betonu.

#### **2.4.4. Wykończenie zewnętrzne.**

- Kanał spalinowy – zgodnie z pkt. 2.4.2. oraz P.T. technologii kotłowni.
- Uzupełnienie ścian na zewnątrz pomieszczenia: – nie przewiduje się w jej obrębie żadnych prac, jedynym elementem będzie wykonanie przewiertu Ø180 dla kanału spalinowego i 500x500mm dla kanału wentylacji nawiewnej.

#### **2.4.5. Wyposażenie instalacyjne.**

- W projektowanej kotłowni będą znajdować się następujące instalacje: instalacja c.o., technologiczna (grzewcza) wodna, wodociągowa, gazowa, wentylacyjna nawiewno-wywiewna, kanalizacyjna ze studzienką schładzającą i spalinowa. W kotłowni przewidziano umywalkę z doprowadzoną do niej bieżącą wodą wodociągową (z podgrzewaczem elektrycznym do ciepłej wody) oraz złączkę do węża do m.in. zmywania posadzki.

#### **2.4.6. Uzgodnienia.**

- Uzgodnienia dokumentacji znajdują się na rysunkach w projekcie technologicznym.



**2.5. WARUNKI OCHRONY P.POŻ.**

**1. klasyfikacja pożarowa** - kat. zagr. ludzi PM (produkcyjno-magazynowy)

**2. brak pomieszczeń zagrożonych wybuchem**

**3. budynek niski**  $h < 12\text{m}$

**4. Obc. ogniowe:** kotłownia, - obc. ogniowe poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>

**5. Klasa odporności pożarowej** - „D”

**6. Minimalna odp. ogniowa:**

- |                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| - ściany i stropy oddzielenia ppoż,   | REI 60 |
| - elementy konstrukcji stalowych      | R 60   |
| - przekrycie dachu                    | EI 30  |
| - obudowa klatek schodowych           | EI 60  |
| - ściany wydzielające szacht instal.  | EI 60  |
| - drzwi do kotłowni oddzielenia ppoż. | EI 30  |

**7. Podział obiektu na strefy pożarowe:**

Pomieszczenie kotłowni stanowi jedną strefę pożarową.

## 2.6. ZASADY BHP PODCZAS WYKONYWANIA PRAC BUDOWLANYCH.

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. **Prawo budowlane** określa się obowiązek sporządzenia lub zapewnienie sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy **planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**.

Podczas prac rozbiórkowych i montażowych należy postępować zgodnie z przepisami:

**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844; zm: Dz. U. z 2002 r. Nr 91, poz. 811)**

**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA BUDOWNICTWA I PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13, poz. 93).**

Podczas budowy, należy uwzględnić specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, **a w szczególności upadku z wysokości**.

Przed rozpoczęciem budowy:

- Należy określić przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, wyznaczając skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- Wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- Przeprowadzić instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
  - a) określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - b) określić konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
  - c) ustalić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- Należy określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- Należy wskazać środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

**2.7. UWAGI DO PROJEKTU.**

- **Wszystkie roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, aktualnymi „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych”, jak również obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami, przy zachowaniu przepisów Prawa budowlanego i BHP**
- **Roboty budowlane wykonać pod stałym nadzorem osoby uprawnionej.**
- **Nadzór nad robotami budowlano-montażowymi winien sprawować kierownik budowy posiadający odpowiednie uprawnienia budowlane.**
- **Wszystkie materiały budowlane oraz wyroby użyte do wbudowania w obiekt powinny posiadać certyfikaty lub deklaracje zgodności z polską normą lub aprobaty techniczne bądź atesty zezwalające na stosowanie ich w budownictwie.**
- **Wszystkie zmiany materiałowe, konstrukcyjne w stosunku do projektu należy uzgodnić z Projektantem.**
- **W przypadku wątpliwości wzywać nadzór autorski na budowę.**

**Projektował:****Opracował:**

.....  
*mgr inż. Leszek Kruk*  
*nr upr. bud.: 276/KL/74*  
*specjalność: konstrukcyjno-inżynierska*

.....  
*mgr inż. Tomasz Jędrocha*