

**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY "MAWIKON"**  
**S.C. K. MAJTCZAK, W. WIECHNO**

99-300 KUTNO, ul. Plac Wolności 14, tel.:604 416 983; 504 219 414

e-mail: krzysiekmaja@wp.pl, witw2006@wp.pl

NIP: 775 261 84 56; REGON: 100832074; Rach. Bank.: PL90 1140 2017 0000 4602 1121 6399

Kompleksowa obsługa  
inwestycji budowlanych  
w zakresie projektowania  
i nadzoru:

- konstrukcji betonowych
  - konstrukcji żelbetowych
  - konstrukcji stalowych
  - konstrukcji drewnianych
  - dróg i mostów.
- Doradztwo techniczne

**Egz 1**

# PROJEKT BUDOWLANY

Tytuł opracowania

**Budowa Kotłowni opalanej biomasą dla obiektu  
Szkoły w Drzykozach dz. nr ew. 15/1**

Lokalizacja inwestycji

**Drzykozy dz. nr ew. 15/1**

Inwestor

**GMINA DASZYNA**

**99-107 Daszyna, Daszyna 34A**

**Przedmiotowy projekt podlega ochronie przewidzianej w ustawie o prawie autorskim i prawach pokrewnych i nie dopuszcza wprowadzania w nim jakichkolwiek zmian bez zgody autora.**

**Oświadczam się że projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

	Nazwisko i imię	Podpis
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Majtczak LOD/08440/POOK/07	
Projektował:	mgr inż. Witold Wiechno LOD/0160/POOK/04	
Projektował:	mgr inż. Marek Szulc LOD/1592/PWOS/11	
Projektował:	Tech. Grzegorz Leszczyński 69/94/WŁ	

Lipiec 2011.

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

- I. OPIS TECHNICZNY**
- II. INFORMACJA BIOZ**
- III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

## 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest **Budowa Kotłowni opalanej biomasą dla obiektu Szkoły w Drzykozach dz. nr ew. 15/1**. Właścicielem działki o nr ew. 15/1 położonej w Drzykozach jest gmina Daszyna.

## 2. STAN ISTNIEJĄCY

Budowa kotłowni odbywać się będzie na działce 15/1 położonej w Drzykozach. Na przedmiotowej działce znajdują się naniesienia stałe w postaci budynku dwukondygnacyjnego oraz budynku gospodarczego. Działka jest ogrodzona i posiada wyjazd na drogę gminną.

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się następujące media:

- sieć wodociągowa podłączona do budynku dwukondygnacyjnego,
- linia energetyczna
- linia telefoniczna,

## 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

W ramach planowanej inwestycji przewidziana jest **Budowa Kotłowni opalanej biomasą dla obiektu Szkoły w Drzykozach dz. nr ew. 15/1**. Lokalizacja projektowanej budowy jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Daszyna (którego wypis i wyrys dołączony jest do niniejszego projektu). Planowany zakres inwestycji nie powoduje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanej budowy, oraz osób trzecich.

## 4. KOMUNIKACJA

Projekt przewiduje zachowanie istniejącego zjazdu na teren posesji.

## 5. MIEJSCA PARKINGOWE

Projektuje się miejsca parkingowe dla użytkowników działki w granicach działki o nr ew. 15/1.

## 6. UZBROJENIE TERENU I DOSTAWA MEDIÓW

Projektuje się następujące uzbrojenie terenu:

- przyłącze wodociągowe – z projektowanego przyłącza,
- centralne ogrzewanie – z projektowanej kotłowni
- energia elektryczna – do budynków i dla oświetlenia terenu, z istniejącego przyłącza energetycznego.

## **7. DANE OGÓLNE BUDOWY:**

Powierzchnia zabudowy	-	78,74m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	-	64,15m <sup>2</sup>
Kubatura	-	409,45m <sup>3</sup>

## **8. OCHRONA ŚRODOWISKA**

Nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska, zdrowia i higieny użytkowników związanych z inwestycją.

Odpadki stałe gromadzone w pojemnikach, wywożone przez odpowiednie służby do utylizacji lub na wysypisko.

Wody opadowe – odprowadzane powierzchniowo po terenie.

## **9. OCHRONA KONSERWATORSKA**

Działka na którym zaprojektowana została inwestycja nie znajduje się w strefie konserwatorskiej ochrony zabytków.

## **10. STREFA GÓRNICZA**

Działka na którym zaprojektowana została inwestycja nie znajduje się w strefie szkód górniczych.

## **11. WARUNKI LOKALIZACYJNE**

Projekt wykonano przy założeniach:

- poziom wody gruntowej: poniżej poziomu posadowienia fundamentów i 1,5m poniżej poziomu podłogi w projektowanej budowie,
- głębokość przemarzania gruntu  $h=1,0m$ ,
- do obliczeń przyjęto parametry geotechniczne dla średnio spoistych glin piaszczystych w stanie plastycznym,
- obciążenie śniegiem – strefa II, obciążenie wiatrem – strefa I.

**Dla przedmiotowej inwestycji zastosowano schematy konstrukcyjne statycznie wyznaczane. Do obliczeń przyjęto założenie, że wszystkie elementy konstrukcyjne zostaną zaprojektowane z 20% rezerwą zarówno dla stanu granicznego nośności jak i stanu granicznego użytkowania. Przyjęto do obliczeń obciążenia zgodnie z normami , przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Zaprojektowano elementy konstrukcyjne z 20% rezerwą dla I i II stanu granicznego.**

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Dane ogólne.

1.1. Inwestor: **Gmina Daszyna**

1.2. Adres inwestycji: **Drzykozy dz. nr ew. 15/1**

1.3. Temat: **BUDOWA KOTŁOWNI OPALANEJ BIOMASĄ DLA OBIEKTU SZKOŁY W DRZYKOZACH DZ. NR EW. 15/1**

1.4. Podstawa opracowania:

- koncepcja zagospodarowania terenu ustalona z inwestorem,
- Obowiązujące Polskie Normy,
- Wizja lokalna w terenie przyszłej inwestycji
- Uzgodnienia z Inwestorem budynku

## 2. Projekt zagospodarowania terenu.

Projekt zagospodarowania został opracowany w oparciu o aktualną mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:500

Przedmiotem opracowania jest **Budowa Kotłowni opalanej biomasą dla obiektu Szkoły w Drzykozach dz. nr ew. 15/1**

## 3. Charakterystyka ogólna obiektu.

3.1. Dane ogólne i charakterystyczne wielkości projektowanej inwestycji pn: **Budowa Kotłowni opalanej biomasą dla obiektu Szkoły w Drzykozach dz. nr ew. 15/1**

Powierzchnia zabudowy	-	78,74m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	-	64,15m <sup>2</sup>
Kubatura	-	409,45m <sup>3</sup>

Projektuje się budowę budynku o wymiarach zewnętrznych 10,97x7,15m zgodnie z rysunkiem nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”. Budynek wykonany zostanie w technologii tradycyjnej – fundamenty betonowe, ściany murowane, strop wylewany na placu budowy, konstrukcja dachu krokwiowo-jętkowa w rozstawie jak na rysunkach konstrukcyjnych. Komin murowany z wkładką ze stali kwasowej (wkładka dwupłaszczowa). Ściany warstwowe (25+10) pustak gr. 25, docieplenie styropianem 10cm + tynk mineralny bądź akrylowy.

Projektuje się również adaptację pomieszczeń dla palacza i konserwatora kotłowni w budynku gospodarczym. Projekt przewiduje przebudowę w budynku gospodarczym polegającą na zamurowaniu kilku otworów, wymurowaniu ścianek działowych, wstawieniu nowych drzwi i okien wykonaniu gładzi i pomalowaniu pomieszczeń. Przebudowę pomieszczeń w budynku gospodarczym pokazano na rysunku nr 6. Osoba zajmującą się kotłownią posiadać będzie pomieszczenie do przebrania oraz do umycia się. Zaprojektowana kotłownia jest w pełni zautomatyzowana. Pobyty osób w kotłowni jedynie czasowy do max. 2 godzin dziennie.

## 4. Opis szczegółowy budowy.

**4.1. Fundamenty** - projektuje się ławy żelbetowe wylewane na mokro na placu budowy z betonu B15, zbrojone podłużnie  $\phi 12$  (34GS) i poprzecznie strzemionami  $\phi 6$  (St0S-b), co 25 cm na podlewce z chudego betonu B7,5 grubości 10cm. Wysokość ław fundamentowych 40cm (zgod-

nie z rysunkami konstrukcyjnymi).

W czasie wykonywania wykopów i ław fundamentowych należy przewidzieć środki zabezpieczające przed rozmoczeniem, wysuszeniem lub przemarznięciem podłoża, zalaniem wykopu przez wody gruntowe, powierzchniowe lub opadowe.

W przypadku posadowienia ław fundamentowych w warstwie glin istnieje możliwość gromadzenia się wody opadowej wokół ścian.

W tej sytuacji na ściany może działać woda naporowa, należy przewidzieć szczelną izolację lub drenaż opaskowy wokół budynku. W przypadku uplastycznienia się podłoża (np. długotrwałe opady przy gruncie spoistym) warstwy uplastycznione należy bezwzględnie wybrać i zastąpić warstwą chudego betonu B7,5.

**4.2 Ściany fundamentowe** – wykonać z bloczków betonowych po wcześniejszym wypoziomowaniu ław fundamentowych., bądź ścian betonowych po wcześniejszym deskowaniu ścian. Na warstwę bloczków betonowych bądź ścian betonowych należy ułożyć izolację przeciwwilgociową w postaci papy asfaltowej w celu zabezpieczenia ścian nadziemna przed podnoszeniem kapilarnym wody.

**4.3. Ściany nadziemna** - ściany zewnętrzne – projektuje się jako warstwowe murowane z pustaka gazobetonowego gr. 25cm jako ocieplenie stosuje się styropian gr. 10cm. Elementy murowe należy wiązać w kolejnych warstwach tak, aby ściana zachowywała się jako jeden element konstrukcyjny.

**4.4. Nadproża w ścianach** - zaprojektowano nadproża okienne i drzwiowe w ścianach murowanych z prefabrykowanych żelbetowych belek strunobetonowych lub jako żelbetowe, wylewane na budowie z betonu B20 zbrojonego stalą A-III i A-0. (wybór inwestora)

**4.5. Wieńce** – projektuje się jako żelbetowe, wylewane z betonu B20 i zbrojone prętami podłużnymi  $\phi 12$  (34GS) oraz strzemionami  $\phi 6$  (St0S-b) co 25cm. Wymiary wieńca zróżnicowane w całym budynku (zgodnie z rysunkami przekroju i konstrukcyjnymi).

**4.6 Strop** – projektuje się strop żelbetowy z betonu B20 gr. stropu 20cm, otulina pręta 2cm, rozstaw prętów zgodnie z wytycznymi rysunkowymi. – rysunek konstrukcyjny 3K

**4.7 Konstrukcja dachu** – projektuje się więźbę dachową z drewna sosnowego lub świerkowego klasy K27. Kąt połaci dachowej zgodny z rysunkiem rzutu dachu. Rozstaw konstrukcji dachu zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym dachu. Elementy drewniane konstrukcji należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną odpowiednimi środkami antykorozyjnymi posiadającymi atesty.- FOTOS M2

**4.8 Kominy** - projektuje się komin murowany z cegły pełnej ceramicznej kategorii I na zaprawie cementowej klasy 5M. W miejscach przechodzenia przez strop należy wykonać wieniec żelbetowy h=20cm połączony z wieńcem stropu.

## **5. Wykończenie budynku**

### **5.1. Izolacje**

**5.1.1. Przeciwwilgociowa** – dostosować do warunków gruntowych, tzn. poziomu wody gruntowej i wilgotności gruntu. Dla gruntów mało wilgotnych i piaszczystych: folia budowlana i Hydrostop 202/203 lub 2 razy papa na lepiku asfaltowym na zagruntowanym podłożu. Izolacja pionowa na ściany fundamentowe od strony gruntu: powłoka z „DYSPERBIT” 2 razy.

**5.1.2. Paroizolacja:** Folia budowlana polietylenowa lub PCV lub wzmocniony papier metalizowany lub papa asfaltowa „Alpha”.

**5.1.3. Termiczna:** styropian.

### **5.2. Podłogi i posadzki**

W projektowanej budowie należy zastosować posadzki zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń do użytkowania. Rodzaj posadzki zgodnie z rysunkami rzutów (w tabelce posadzki).

### **5.3. Tynki i okładziny.**

**5.3.1. Wewnętrzne** – tynki cementowo-wapienne kat. II na nich zastosować gładź cementową.

**5.3.2. Zewnętrzne** – tynk szlachetny cyklinowany, gruboziarnisty lub gładki.

### **5.4. Malowanie i powłoki antykorozyjne.**

**5.4.1. Ściany** – farba emulsyjna.

**5.4.2. Sufity** – farba emulsyjna.

**5.4.3. Elementy drewniane** - dachu zabezpieczyć środkiem grzybobójczym i p.poż „FOBOS M2” lub innym o podobnych właściwościach.

**5.5. Stolarka:** okienna i drzwiowa typowa lub indywidualna z PCV.

**5.6. Pokrycie dachu:** blachodachówka

**5.7. Obróbki blacharskie:** obróbki z blachy powlekanej gr. 0,55mm

**5.8. Rynny i rury spustowe** - z PCV wg. rysunku „Rzut dachu”

**5.9. Zabezpieczenia antykorozyjne drewna:** Drewno umieszczone na zewnątrz budynku impregnować środkami olejowymi. Dolne ramki stolarki okiennej smarować pastą grzybobójczą.

## **6. Uwagi końcowe**

6.1. Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm.

6.2. Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

OPRACOWAŁ:

## **WYTYCZNE PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy sporządzić przed przystąpieniem do robót w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 1256 z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

**I . Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany dalej "planem bioz", winien zawierać:**

- 1) stronę tytułową;
- 2) część opisową w oparciu o opis techniczny PB;
- 3) część rysunkową w oparciu o PB,

2. Na stronie tytułowej zamieszcza się:

- 1) nazwę i adres obiektu budowlanego;
- 2) imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
- 3) imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, sporządzającego plan „bioz”, a w przypadku gdy plan „bioz” sporządzany jest przez inną osobę – również imię i nazwisko oraz adres tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan „bioz”.

3. Część opisowa zawiera w szczególności:

- 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- 2) wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;
- 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- 4) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- 5) informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- 6) informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
  - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,



- b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożenia,
  - 0
  - c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
  - 7) określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
  - 8) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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 zagrożenia;
  - 9) wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.
4. Część rysunkowa, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, zawiera dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:
- 1) czytelną legendę;
  - 2) oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
  - 3) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
  - 4) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego, niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
  - 5) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji, oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
  - 6) rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
  - 7) przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
  - 8) lokalizacji pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

**II.** W planie bioz nie umieszcza się żadnych danych dotyczących obiektów lub części tych obiektów służących obronności lub bezpieczeństwu, które mogą ujawnić charakter, przeznaczenie i nazwę tych obiektów. Zakres wyłączenia określa inwestor zgodnie z przepisami odrębnymi.

**III.** Wprowadzane zmiany, wynikające z postępu robót budowlanych, a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w części opisowej i w części rysunkowej planu „bioz”. powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia.

**IV.** Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art.21a ust.2 pkt 1-10 ustawy Prawo Budowlane, obejmuje:

1) roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypywania ziemią lub upadku z wysokości:

a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,

b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,

c) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,

d) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,

- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,

2) roboty budowlane, prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych

3) roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:

a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,

b) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,

c) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;

4) roboty budowlane, prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t.

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt budowlany pn: **Budowa Kotłowni opalanej biomasą dla obiektu Szkoły w Drzykozach dz. nr ew. 15/1** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.