

# PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

## TERMOMODERNIZACJA HALI SPORTOWEJ MOSiR W OSTROWI MAZOWIECKIEJ

### 1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

nazwa: Hala sportowa MOSiR  
ul.: Warchalskiego, nr: 3, kod: 07-300  
miejscowość: Ostrów Mazowiecka  
nr ew. dz.: 4110/2  
powiat: ostrowski  
województwo: mazowieckie

### 2. Nazwa i adres zamawiającego:

nazwa: Urząd Miasta Ostrów Mazowiecka  
ul.: 3-go Maja, nr: 66, kod: 07-300  
miejscowość: Ostrów Mazowiecka  
tel.: (29) 679 54 50  
fax: (29) 679 54 70

### 3. Autor opracowania:

mgr inż. arch. Mateusz Brzózka

### 4. Nazwy i kody według CPV (grupy/klassy/kategorie/podkategorie):

Grupy:

45300000-0 – Roboty instalacyjne w budynkach  
45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Klasy:

45210000-2 – Roboty budowlane w zakresie budynków  
45410000-4 – Tynkowanie

Kategorie:

45321000-3 – Izolacje cieplne  
45331000-6 – Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45421000-4 – Roboty w zakresie stolarki budowlanej  
45443000-4 – Roboty elewacyjne  
45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne

Podkategorie:

45212200-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych  
45262100-2 – Roboty przy wznoszeniu rusztowań  
45262110-5 – Demontaż rusztowań  
45262120-8 – Wznoszenie rusztowań  
45331100-7 – Instalowanie centralnego ogrzewania  
45261215-4 – Pokrywanie dachów panelami ogniwo słonecznych  
45421100-5 – Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów

## **5. Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

#### **1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia. Charakterystyka stanu istniejącego.**

##### **1.1. Ogólne dane techniczne budynku. Konstrukcja i technologia**

##### **1.2. Opis techniczny podstawowych elementów budynku**

1.2.1. Podłoga na gruncie

1.2.2. Ściana zewnętrzna o budowie jednorodnej (kratówka + gazobeton)

1.2.3. Ściana zewnętrzna o budowie jednorodnej (kratówka + klinkier)

1.2.4. Ściana zewnętrzna o budowie jednorodnej (gazobeton)

1.2.5. Stropodach tradycyjny (segment A i C)

1.2.6. Stropodach tradycyjny (segment B)

1.2.7. Strop nadwieszenia (o budowie jednorodnej)

1.2.8. Ściana systemowa

1.2.9. Stolarka otworowa

##### **1.3. Charakterystyka energetyczna budynku (stan istniejący)**

##### **1.4. Charakterystyka systemu grzewczego (stan istniejący)**

##### **1.5. Charakterystyka instalacji ciepłej wody użytkowej (stan istniejący)**

##### **1.6. Charakterystyka systemu wentylacji budynku (stan istniejący)**

##### **1.7. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia oraz zakres robót budowlanych**

1.7.1. Ocena stanu technicznego budynku

1.7.2. Zakres robót budowlanych

##### **1.8. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

##### **1.9. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe**

#### **2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

##### **2.1. Ogólne wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

##### **2.2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do realizacji prac budowlanych**

2.2.1. Przygotowanie terenu pod budowę.

2.2.2. Ocieplenie ścian zewnętrznych

2.2.3. Ocieplenie stropodachu segmentów A i C

2.2.4. Ocieplenie stropodachu segmentu B

2.2.5. Wymiana ścian systemowych

2.2.6. Wymiana drzwi zewnętrznych

2.2.7. Wymiana okien

2.2.8. Modernizacja systemu wentylacji mechanicznej

2.2.9. Montaż ogniw fotowoltaicznych

2.2.10. Charakterystyka energetyczna budynku (po modernizacji)

##### **2.3. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

### **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

#### **1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

#### **2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.**

#### **3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.**

## I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

### 1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia. Charakterystyka stanu istniejącego.

#### 1.1. Ogólne dane techniczne budynku. Konstrukcja i technologia

Obiekt składa się z trzech segmentów. Segment A, 3-kondygnacyjny, wzniesiony w technologii tradycyjnej murowanej, w którym znajdują się przebieralnie zawodników z odnową biologiczną. Segment B, 2-kondygnacyjny: kondygnacja dolna w technologii żel-betowej monolitycznej, kondygnacja górna – stalowa. Ta część budynku pełni główną funkcję sportowo-rekreacyjną. Segment C, 4-kondygnacyjny, wzniesiony w technologii tradycyjnej murowanej, w którym zlokalizowano pokoje biurowe oraz pokoje hotelowe.

Charakterystyczne parametry obiektu:

- ✓ Konstrukcja/technologia budynku: technologia mieszana – tradycyjna murowana, żel-betowa monolityczna, stalowa
- ✓ Liczba kondygnacji: 4
- ✓ Kubatura części ogrzewanej [ $m^3$ ]: 18014.00
- ✓ Powierzchnia netto budynku [ $m^2$ ]: 3049.31
- ✓ Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej [ $m^2$ ]: 0.00
- ✓ Pow. użytk. lok. użytk. oraz innych pom. niemieszkalnych [ $m^2$ ]: 3049.31
- ✓ Liczba lokali mieszkalnych: 0
- ✓ Liczba osób użytkujących budynek: 360
- ✓ Sposób przygotowania ciepłej wody: węzeł cieplny
- ✓ Rodzaj systemu grzewczego budynku: węzeł cieplny
- ✓ Współczynnik kształtu A/V [ $m^3/m^2$ ]: 0.31
- ✓ Całkowita powierzchnia działki [ $m^2$ ]: 19470.47
- ✓ Całkowita powierzchnia zabudowy działki [ $m^2$ ]: 1148.29 + 5.64 + 5.64 + 36.79
- ✓ Powierzchnia zabudowy (budynek hali sportowej) [ $m^2$ ]: 1148.29

#### 1.2. Opis techniczny podstawowych elementów budynku

##### 1.2.1 Podłoga na gruncie

Struktura warstwowa przegrody:

- ✓ Płyty okładzinowe ceramiczne, terakota [m]: 0.02
- ✓ Tynk lub gładź cementowa [m]: 0.035
- ✓ Styropian przy szczelnym ułożeniu izolacji z przewiązaniem spoin i przykryciem ich paskami folii [m]: 0.05
- ✓ Papa bitumiczna [m]: 0.008
- ✓ Beton zwykły z kruszywa kamiennego (1900) [m]: 0.12
- ✓ Piasek średni [m]: 0.3

Charakterystyczne parametry przegrody:

- ✓ Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [ $W/m^2K$ ]: 0.420
- ✓ Opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej Rse [ $(m^2K)/W$ ]: 0.00
- ✓ Opór przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej Rsi [ $(m^2K)/W$ ]: 0.17

##### 1.2.2. Ściana zewnętrzna o budowie jednorodnej (kratówka + gazobeton)

Struktura warstwowa przegrody:

- ✓ Tynk lub gładź cementowo-wapienna [m]: 0.01
- ✓ Mur z cegły kratówki na zaprawie cementowo-wapiennej (bez tynku) [m]: 0.25
- ✓ Styropian przy szczelnym ułożeniu izolacji z przewiązaniem spoin i przykryciem ich paskami folii [m]: 0.05
- ✓ Ściana z bloczków betonu komórkowego (600) na zaprawie cementowo-wapiennej (bez tynku) ze spoinami o grubości nie większej niż 1.5 cm przy gęstości objętościowej betonu [m]: 0.12
- ✓ Tynk lub gładź cementowo-wapienna [m]: 0.01

Charakterystyczne parametry przegrody:

- ✓ Współczynnik przenikania ciepła ściany zewnętrznej  $U$  [ $W/m^2K$ ]: 0.358
- ✓ Opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej  $R_{se}$  [ $(m^2K)/W$ ]: 0.04
- ✓ Opór przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej  $R_{si}$  [ $(m^2K)/W$ ]: 0.13

#### 1.2.3. Ściana zewnętrzna o budowie jednorodnej (kratówka + klinkier)

Struktura warstwowa przegrody:

- ✓ Tynk lub gładź cementowo-wapienna [m]: 0.01
- ✓ Mur z cegły kratówki na zaprawie cementowo-wapiennej (bez tynku) [m]: 0.25
- ✓ Styropian przy szczelnym ułożeniu izolacji z przewiązaniem spoin i przykryciem ich paskami folii [m]: 0.07
- ✓ Mur z cegły klinkierowej [m]: 0.12

Charakterystyczne parametry przegrody:

- ✓ Współczynnik przenikania ciepła ściany zewnętrznej  $U$  [ $W/m^2K$ ]: 0.401
- ✓ Opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej  $R_{se}$  [ $(m^2K)/W$ ]: 0.04
- ✓ Opór przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej  $R_{si}$  [ $(m^2K)/W$ ]: 0.13

#### 1.2.4. Ściana zewnętrzna o budowie jednorodnej (gazobeton)

Struktura warstwowa przegrody:

- ✓ Tynk lub gładź cementowo-wapienna [m]: 0.01
- ✓ Ściana z bloczków betonu komórkowego (600) na zaprawie cementowo-wapiennej (bez tynku) ze spoinami o grubości nie większej niż 1.5 cm przy gęstości objętościowej betonu [m]: 0.24
- ✓ Styropian przy szczelnym ułożeniu izolacji z przewiązaniem spoin i przykryciem ich paskami folii [m]: 0.06
- ✓ Tynk lub gładź cementowo-wapienna [m]: 0.01

Charakterystyczne parametry przegrody:

- ✓ Współczynnik przenikania ciepła ściany zewnętrznej  $U$  [ $W/m^2K$ ]: 0.218
- ✓ Opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej  $R_{se}$  [ $(m^2K)/W$ ]: 0.04
- ✓ Opór przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej  $R_{si}$  [ $(m^2K)/W$ ]: 0.17

#### 1.2.5. Stropodach tradycyjny (segment A i C)

Struktura warstwowa przegrody:

- ✓ Tynk lub gładź cementowo-wapienna [m]: 0.01
- ✓ Strop z płyty żerańskiej o grubości 24 cm [m]: 0.24

- ✓ Płyty z wełny mineralnej przy szczelnym ułożeniu izolacji z powiązaniem spoin i zabezpieczeniem przed infiltracją powietrza [m]: 0.18
- ✓ Polietylen, niska gęstość [m]: 0.0005
- ✓ Słabo wentylowana warstwa powietrza [m]: 0.3
- ✓ Beton zwykły z kruszywa kamiennego (2400) [m]: 0.1
- ✓ Papa bitumiczna [m]: 0.01

Charakterystyczne parametry przegrody:

- ✓ Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [ $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ ]: 0.209
- ✓ Opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej Rse [ $(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$ ]: 0.04
- ✓ Opór przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej Rsi [ $(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$ ]: 0.10

#### 1.2.6. Stropodach tradycyjny (segment B)

Struktura warstwowa przegrody:

- ✓ Stal budowlana [m]: 0.005
- ✓ Polietylen, niska gęstość [m]: 0.0005
- ✓ Płyty z wełny mineralnej przy szczelnym ułożeniu izolacji z powiązaniem spoin i zabezpieczeniem przed infiltracją powietrza [m]: 0.18
- ✓ Papa bitumiczna [m]: 0.01

Charakterystyczne parametry przegrody:

- ✓ Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [ $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ ]: 0.224
- ✓ Opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej Rse [ $(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$ ]: 0.04
- ✓ Opór przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej Rsi [ $(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$ ]: 0.10

#### 1.2.7. Strop nadwieszenia (o budowie jednorodnej)

Struktura warstwowa przegrody:

- ✓ Tynk lub gładź cementowa [m]: 0.035
- ✓ Papa bitumiczna [m]: 0.005
- ✓ Płyty pilśniowe porowate [m]: 0.025
- ✓ Żelbet [m]: 0.24
- ✓ Styropian przy szczelnym ułożeniu izolacji z przewiązaniem spoin i przykryciem ich paskami folii [m]: 0.15
- ✓ Tynk lub gładź cementowo-wapienna [m]: 0.01

Charakterystyczne parametry przegrody:

- ✓ Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [ $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ ]: 0.218
- ✓ Opór przejmowania ciepła na powierzchni zewnętrznej Rse [ $(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$ ]: 0.04
- ✓ Opór przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej Rsi [ $(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$ ]: 0.17

#### 1.2.8. Ściana systemowa

Charakterystyczne parametry przegrody:

- ✓ Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [ $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ ]: 0.5
- ✓ Współczynnik przepuszczalności energii promieniowania słonecznego g: 0.0
- ✓ Udział pola powierzchni przeszklonej do całkowitego pola powierzchni okna C: 0.0
- ✓ Współczynnik przepływu powietrza przez szczeliny [ $\text{m}^3/\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3}$ ]: 2

#### 1.2.9. Stolarka otworowa

#### Okna (parametry energetyczne)

- ✓ Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ]: 2.6
- ✓ Współczynnik przepuszczalności energii promieniowania słonecznego g: 0.75
- ✓ Udział pola powierzchni przeszklonej do całkowitego pola powierzchni okna C: 0.7
- ✓ Współczynnik przepływu powietrza przez szczeliny [ $\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}\cdot\text{Pa}^{2/3}$ ]: 2

#### Drzwi zewnętrzne (parametry energetyczne)

- ✓ Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ]: 2.6

### 1.3. Charakterystyka energetyczna budynku (stan istniejący)

- ✓ Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW]: 296.30
- ✓ Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie ciepłej wody użytkowej [kW]: 4.29
- ✓ Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]: 1798.48
- ✓ Roczne obliczeniowe zużycie energii do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]: 1906.83
- ✓ Obliczeniowe zużycie energii do przygotowania ciepłej wody użytkowej [GJ/rok]: 70.43
- ✓ Zmierzone zużycie ciepła na ogrzewanie przeliczone na warunki sezonu standardowego i na przygotowanie c.w.u. (służące do weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) [GJ/rok]: 1986.00
- ✓ Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [ $\text{kWh/m}^2\text{rok}$ ]: 163.85
- ✓ Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [ $\text{kWh/m}^2\text{rok}$ ]: 173.72
- ✓ Wskaźnik kubaturowy rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności syst. grzewczego i przerw w ogrzew.) [ $\text{kWh/m}^3\text{rok}$ ]: 29.41

Udziały strat energii końcowej przez poszczególne elementy budynku wynikające z bilansu zapotrzebowania na ciepło dla całego budynku.

Zapotrzebowanie na pokrycie strat energii cieplnej przez:

- ✓ Ściany zewnętrzne [GJ/%]: 163.75/8.28
- ✓ Okna [GJ/%]: 414.02/20.94
- ✓ Stropy [GJ/%]: 12.51/0.63
- ✓ Dach [GJ/%]: 77.44/3.92
- ✓ Podłoga na gruncie [GJ/%]: 22.37/1.13
- ✓ Wentylacja [GJ/%]: 1216.74/61.54
- ✓ Przygotowanie c.w.u. [GJ/%]: 70.43/3.56

Straty ciepła przez poszczególne elementy budynku:

- ✓ Ściany zewnętrzne [GJ/%]: 241.82/8.9
- ✓ Okna [GJ/%]: 574.78/21.16
- ✓ Stropy [GJ/%]: 16.18/0.6
- ✓ Dach [GJ/%]: 108.33/3.99
- ✓ Podłoga na gruncie [GJ/%]: 32.1/1.18
- ✓ Wentylacja [GJ/%]: 1673.02/61.58
- ✓ Przygotowanie c.w.u. [GJ/%]: 70.43/2.59

### 1.4. Charakterystyka systemu grzewczego (stan istniejący)

Opis istniejącego systemu ogrzewania:

Źródłem ciepła dla budynku jest sieć ciepłownicza. Instalacja c.o. wodna, pompowa, z rozdziałem dolnym. Grzejniki wyposażone w zawory termostatyczne.

Składowe sprawności systemu ogrzewania:

Nośnik energii końcowej: Ciepło sieciowe z ciepłowni lokalnej – węgiel kamienny

- ✓ Udział systemu w zapotrzebowaniu na ciepło [%]: 50
- ✓ Udział systemu w zapotrzebowaniu na moc [%]: 50
- ✓ Sprawność wytwarzania ciepła: 0.93
- ✓ Sprawność przesyłania ciepła: 0.96
- ✓ Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła: 0.88
- ✓ Sprawność akumulacji ciepła: 1.00
- ✓ Całkowita sprawność systemu grzewczego: 0.79

Nośnik energii końcowej: Ciepło sieciowe z ciepłowni lokalnej – gaz lub olej opałowy

- ✓ Udział systemu w zapotrzebowaniu na ciepło [%]: 50
- ✓ Udział systemu w zapotrzebowaniu na moc [%]: 50
- ✓ Sprawność wytwarzania ciepła: 0.93
- ✓ Sprawność przesyłania ciepła: 0.96
- ✓ Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła: 0.88
- ✓ Sprawność akumulacji ciepła: 1.00
- ✓ Całkowita sprawność systemu grzewczego: 0.79
- ✓ Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w okresie tygodnia: 0.85
- ✓ Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu doby: 0.98

### **1.5. Charakterystyka instalacji ciepłej wody użytkowej (stan istniejący)**

Opis istniejącego systemu ciepłej wody użytkowej:

Źródłem ciepła dla systemu przygotowania c.w.u. jest miejska sieć ciepłownicza.

Składowe sprawności systemu ciepłej wody użytkowej:

Nośnik energii końcowej: Ciepło sieciowe z ciepłowni lokalnej – węgiel kamienny

- ✓ Udział systemu w zapotrzebowaniu na ciepło [%]: 50
- ✓ Udział systemu w zapotrzebowaniu na moc [%]: 50
- ✓ Sprawność wytwarzania ciepła: 0.91
- ✓ Sprawność przesyłania ciepła: 0.80
- ✓ Sprawność akumulacji ciepła: 1.00
- ✓ Całkowita sprawność systemu CWU: 0.73

Nośnik energii końcowej: Ciepło sieciowe z ciepłowni lokalnej – gaz lub olej opałowy

- ✓ Udział systemu w zapotrzebowaniu na ciepło [%]: 50
- ✓ Udział systemu w zapotrzebowaniu na moc [%]: 50
- ✓ Sprawność wytwarzania ciepła: 0.91
- ✓ Sprawność przesyłania ciepła: 0.80
- ✓ Sprawność akumulacji ciepła: 1.00
- ✓ Całkowita sprawność systemu CWU: 0.73

Szczegółowe dane dla stref:



Segment A, B i C:

- ✓ Temperatura wody zimnej [st. C]: 10
- ✓ Temperatura wody ciepłej [st. C]: 55
- ✓ Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody  $V_{cw}$  [ $\text{dm}^3/\text{m}^2\text{dzień}$ ]: 0.35
- ✓ Czas użytkowania  $t_{uz}$  [doba]: 255.00
- ✓ Współczynnik korekcyjny związany z przerwami w użytkowaniu c.w.u.: 0.70

## 1.6. Charakterystyka systemu wentylacji budynku (stan istniejący)

Opis istniejącego systemu wentylacji:

Wentylacja naturalna, wentylacja mechaniczna.

- ✓ Rodzaj wentylacji: naturalna, mechaniczna
- ✓ Sposób doprowadzenia i odprowadzenia pow.: kanały wentylacji naturalnej, nie-szczelność w stolarcie otworowej, centrala wentylacyjna
- ✓ Strumień powietrza wentylacyjnego [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]: 14606.40
- ✓ Liczba wymian: 1.27

Szczegółowe dane dla stref:

Segment A:

- ✓ Typ wentylacji: naturalna
- ✓ Strumień wentylovanego powietrza wentylacji naturalnej [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]: 1437.89

Segment B:

- ✓ Typ wentylacji: mechaniczna nawiewno-wywiewna działająca okresowo
- ✓ Sprawność wymiennika do odzysku ciepła z powietrza wywiewanego: 0.00
- ✓ Sprawność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła: 0.00
- ✓ Strumień powietrza wywiewanego wentylacji mechanicznej [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]: 0.00
- ✓ Strumień powietrza nawiewanego wentylacji mechanicznej [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]: 14500.00

Segment C:

- ✓ Typ wentylacji: naturalna
- ✓ Strumień wentylovanego powietrza wentylacji naturalnej [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]: 2825.83

## 1.7. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia oraz zakres robót budowlanych

### 1.7.1. Ocena stanu technicznego budynku

Ogólny stan techniczny elementów konstrukcyjnych można ocenić jako dobry. Nie stwierdzono występowania odkształceń i uszkodzeń zagrażających utracie nośności budynku.

Dla objętego niniejszym opracowaniem obiektu sporządzono w czerwcu 2015 roku audyt energetyczny, z którego wynika, że:

- ✓ ściany zewnętrzne, podłoga na gruncie, stropodach segmentów A i C, stropodach segmentu B, strop nadwieszenia, okna, ściana systemowa oraz drzwi zewnętrzne nie spełniają wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących WT,
- ✓ system wentylacji mechanicznej nie jest dostatecznie sprawny,



Uwagi: W przypadku podłogi na gruncie oraz stropu nadwieszenia nie przewiduje się modernizacji w ramach aktualnego przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.

#### 1.7.2. Zakres robót budowlanych

- ✓ ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem ( $\lambda = 0.035$  [W/mK] o grubości 0.150 [m]) metoda lekka-mokra oraz wykonanie prac dodatkowych,
- ✓ ocieplenie stropodachu segmentów A i C wełną mineralną ( $\lambda = 0.035$  [W/mK] o grubości 0.160 [m]) oraz wykonanie prac dodatkowych,
- ✓ ocieplenie stropodachu segmentu B wełną mineralną ( $\lambda = 0.035$  [W/mK] o grubości 0.160 [m]) oraz wykonanie prac dodatkowych,
- ✓ wymiana okien,
- ✓ wymiana drzwi zewnętrznych,
- ✓ wymiana ścian systemowych,
- ✓ modernizacja systemu wentylacji mechanicznej: montaż central wentylacyjnych nawiewno-wywiewnych z wymiennikami krzyżowymi,
- ✓ montaż ogniw fotowoltaicznych.

#### 1.8. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Hala sportowa MOSiR zlokalizowana jest w centralnej części miasta Ostrow Mazowiecka na działce nr 4110/2 przy ulicy Warchalskiego. **Nieruchomość nie jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.** Obiekt został zaprojektowany i wybudowany do pełnienia funkcji usługowej – sportowo-rekreacyjnej.

Wykonanie robót nie zmieni funkcji i przeznaczenia budynku, powierzchni użytkowej i kubatury. Żaden ze wskaźników powierzchniowo-kubaturowych nie ulegnie zmianie. Projektowany zakres robót nie wymaga stworzenia szczególnych warunków wykonawstwa.

Po zrealizowaniu przedmiotu zamówienia wymagane jest utrzymanie w obiekcie, w trakcie sezonu grzewczego, parametrów normatywnych i temperatur z audytu energetycznego. Automatyka sterująca pracą instalacji c.o. musi pozwalać na swobodne programowanie (programator czasowy) obniżen temperatur w pomieszczeniach w okresie ich nie używania.

Temperatury w sezonie grzewczym w godzinach użytkowania obiektu w pomieszczeniach powinny wynosić co najmniej 20 st. C. Przegrody budowlane po termomodernizacji powinny spełniać wymagania izolacyjności cieplnej określone w załączniku do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

#### 1.9. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Segment A – rodzaje i liczba przegród (powierzchnia brutto [m]):

- ✓ Podłoga na gruncie: 1x (232.37)
- ✓ Stropodach segmentów A i C: 1x (232.37)
- ✓ Ściany zewnętrzne: 6x (41.72, 142.14, 41.72, 142.14, 40.64, 138.46)
- ✓ Okna: 12x (10.54, 17.28, 4.32, 38.72, 3.84, 6.850, 2.55, 5.94, 3.24, 1.44, 4.86, 4.32)
- ✓ Ściany systemowe: 4x (6.48, 2.43, 10.80, 16.41)

Dane ogólne dla strefy:

- ✓ Powierzchnia ogrzewana  $A_f$  [m<sup>2</sup>]: 563.88
- ✓ Kubatura wentylowana  $V$  [m<sup>3</sup>]: 1437.89
- ✓ Pojemność cieplna strefy  $C_m$  [kJ/K]: 146608.8

- ✓ Temperatura dla trybu ogrzewania [st. C]: 20

Segment B – rodzaje i liczba przegród (powierzchnia brutto [m]):

- ✓ Podłoga na gruncie: 1x (639.50)
- ✓ Stropodach segmentu B: 1x (869.28)
- ✓ Strop nadwieszenia: 1x (229.78)
- ✓ Ściany zewnętrzne: 6x (89.40, 89.40, 206.46, 77.05, 334.17, 384.41)
- ✓ Okna: 7x (12.24, 1.08, 4.16, 10.20, 4.08, 156.23, 153.25)
- ✓ Drzwi zewnętrzne: 2x (9.00, 4.16)
- ✓ Ściany systemowe: 2x (65.56, 125.16)

Dane ogólne dla strefy:

- ✓ Powierzchnia ogrzewania  $A_f$  [m<sup>2</sup>]: 1377.26
- ✓ Kubatura wentylowana strefy  $V$  [m<sup>3</sup>]: 7230.61
- ✓ Pojemność cieplna strefy  $C_m$  [kJ/K]: 227247.9
- ✓ Temperatura dla trybu ogrzewania [st. C]: 18

Segment C – rodzaje i liczba przegród (powierzchnia brutto [m]):

- ✓ Podłoga na gruncie: 1x (331.48)
- ✓ Stropodach segmentu A i C: 1x (331.48)
- ✓ Ściany zewnętrzne: 6x (59.51, 264.48, 59.51, 264.48, 41.85, 180.60)
- ✓ Okna: 10x (16.70, 2.16, 5.94, 1.80, 27.28, 8.09, 22.44, 1.53, 9.69, 4.08)
- ✓ Drzwi zewnętrzne: 3x (4.84, 2.64, 2.64)

Dane ogólne dla strefy:

- ✓ Powierzchnia ogrzewania strefy  $A_f$  [m<sup>2</sup>]: 1108.17
- ✓ Kubatura wentylowana strefy  $V$  [m<sup>3</sup>]: 2825.83
- ✓ Pojemność cieplna strefy  $C_m$  [kJ/K]: 288124.2
- ✓ Temperatura dla trybu ogrzewania strefy [st. C]: 20

## 2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

### 2.1. Ogólne wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Zamawiający wymaga przyjęcia rozwiązań technicznych opartych na nowoczesnych, wysokiej jakości technologiach, materiałach i standardach. Termomodernizacja budynku powinna być dostosowana do obowiązujących przepisów prawa polskiego oraz wymagań normowych, przy użyciu materiałów budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych zapewniających użytkowanie budynku w sposób bezpieczny, zgodny z określoną funkcją technologiczną.

Nowo projektowane instalacje i elementy budowlane powinny zapewniać użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne (w zakresie orurowania i okablowania) powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie, przez co najmniej 15 lat.

Wymagany minimalny okres gwarancji na przedmiot zamówienia wynosi 36 miesięcy. Zamawiający wymaga, aby w okresie rękojmi i gwarancji wykonawca zapewnił usunięcie wad, usterek i awarii w ciągu maksymalnie 7 dni od chwili ich zgłoszenia przez Zamawiającego.

Wykonawca przeprowadzi szkolenie w siedzibie Zamawiającego w zakresie eksploatacji i obsługi systemu solarnego.

## 2.2 Wymagania Zamawiającego w stosunku do realizacji prac budowlanych

Wykonawca musi wykonać cały zakres prac, który przewidział projektant w dokumentacji projektowej tj. powinien uwzględnić także inne prace nie wymienione poniżej, które z punktu widzenia projektanta są niezbędnymi elementami projektu (np. drabinki dachowe, barierki i zabezpieczenia).

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji zamówienia, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Prace winny być zaplanowane w taki sposób, aby utrzymać ciągłość zaopatrzenia obiektu w ciepłą wodę użytkową oraz ogrzewanie w sezonie grzewczym lub jeśli okaże się to nie możliwe niedogodności związane z realizacją części prac instalacyjnych w sezonie grzewczym winny być zminimalizowane.

### 2.2.1. Przygotowanie terenu pod budowę.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji zamówienia, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Teren prac powinien być wygradzony, zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych. Sposób wygradzenia placu budowy należy uzgodnić z przedstawicielami Zamawiającego. Rusztowania i pomosty robocze powinny być zabezpieczone za pomocą szczelnych ogrodzeń przed dostępem osób z zewnątrz.

Inwestor może udostępnić odpłatnie media (woda, energia elektryczna) niezbędne do realizacji zadania. Miejsca poboru, dopuszczalna moc i szczegółowe warunki techniczne podłączenia – do uzgodnienia po wprowadzeniu na teren budowy.

Wykonawca w ramach umowy ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do należytego stanu po zakończeniu robót i likwidacji.

### 2.2.2. Ocieplenie ścian zewnętrznych

Ocieplenie ścian zewnętrznych należy wykonać styropianem, metoda lekka-mokra.

Charakterystyczne parametry:

- ✓ Powierzchnia do docieplenia [ $m^2$ ]: 1773.54
- ✓ Obliczeniowa temperatura wewnętrzna [st. C]: 20.00
- ✓ Obliczeniowa temperatura zewnętrzna [st. C]: -20.00
- ✓ Współczynnik przewodzenia ciepła przegrody [W/mK]: 0.035
- ✓ Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [ $W/m^2K$ ]: 0.145
- ✓ Grubość warstwy materiału izolacyjnego [m]: 0.15

Na etapie projektowania oraz wykonawstwa należy zminimalizować niebezpieczeństwo powstania mostków termicznych. Roboty należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót ociepleniowych.

### 2.2.3. Ocieplenie stropodachu segmentów A i C

Ocieplenie stropodachu segmentów A i C należy wykonać wełną mineralną.

Charakterystyczne parametry:

- ✓ Powierzchnia do docieplenia [ $m^2$ ]: 563.85
- ✓ Obliczeniowa temperatura wewnętrzna [st. C]: 20.00
- ✓ Obliczeniowa temperatura zewnętrzna [st. C]: -20.00
- ✓ Współczynnik przewodzenia ciepła przegrody [W/mK]: 0.035

- ✓ Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ]: 0.145
- ✓ Grubość warstwy materiału izolacyjnego [m]: 0.16

Na etapie projektowania oraz wykonawstwa należy zminimalizować niebezpieczeństwo powstania mostków termicznych. Roboty należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót ociepleniowych.

#### **2.2.4. Ocieplenie stropodachu segmentu B**

Ocieplenie stropodachu segmentu B należy wykonać wełną mineralną.

Charakterystyczne parametry:

- ✓ Powierzchnia do docieplenia [ $\text{m}^2$ ]: 869.28
- ✓ Obliczeniowa temperatura wewnętrzna [st. C]: 18.00
- ✓ Obliczeniowa temperatura zewnętrzna [st. C]: -20.00
- ✓ Współczynnik przewodzenia ciepła przegrody [ $\text{W/mK}$ ]: 0.035
- ✓ Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ]: 0.148
- ✓ Grubość warstwy materiału izolacyjnego [m]: 0.16

Na etapie projektowania oraz wykonawstwa należy zminimalizować niebezpieczeństwo powstania mostków termicznych. Roboty należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót ociepleniowych.

#### **2.2.5. Wymiana ścian systemowych**

Charakterystyczne parametry:

- ✓ Powierzchnia przegród typowych [ $\text{m}^2$ ]: 226.83
- ✓ Łączny strumień powietrza wentylacyjnego [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]: 0.00
- ✓ Obliczeniowa temperatura wewnętrzna [st. C]: 18.60
- ✓ Obliczeniowa temperatura zewnętrzna [st. C]: -20.00
- ✓ Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ]: 0.2

Na etapie projektowania oraz wykonawstwa należy zminimalizować niebezpieczeństwo powstania mostków termicznych. Roboty należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót ociepleniowych.

#### **2.2.6. Wymiana okien**

Charakterystyczne parametry:

- ✓ Powierzchnia przegród typowych [ $\text{m}^2$ ]: 574.47
- ✓ Łączny strumień powietrza wentylacyjnego [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]: 0.00
- ✓ Obliczeniowa temperatura wewnętrzna [st. C]: 19.10
- ✓ Obliczeniowa temperatura zewnętrzna [st. C]: -20.00
- ✓ Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ]: 0.9

Na etapie projektowania oraz wykonawstwa należy zminimalizować niebezpieczeństwo powstania mostków termicznych. Roboty należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót ociepleniowych.

#### **2.2.7. Wymiana drzwi zewnętrznych**

Charakterystyczne parametry:

- ✓ Powierzchnia przegród typowych [ $\text{m}^2$ ]: 23.28

- ✓ Łączny strumień powietrza wentylacyjnego [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]: 0.00
- ✓ Obliczeniowa temperatura wewnętrzna [st. C]: 18.90
- ✓ Obliczeniowa temperatura zewnętrzna [st. C]: -20.00
- ✓ Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [ $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ ]: 1.3

Na etapie projektowania oraz wykonawstwa należy zminimalizować niebezpieczeństwo powstania mostków termicznych. Roboty należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót ociepleniowych.

#### 2.2.8. Modernizacja systemu wentylacji mechanicznej

Modernizacja ma na celu ograniczenie strat ciepła w budynku. Ulepszenie istniejącego systemu wentylacji mechanicznej polega na montażu central wentylacyjnych nawiewno-wywiewnych z wymiennikami krzyżowymi.

Charakterystyka systemu wentylacji budynku (po modernizacji)

- ✓ Rodzaj wentylacji: naturalna, mechaniczna
- ✓ Sposób doprowadzenia i odprowadzenia pow.: kanały wentylacji naturalnej, nie-szczelność w stolarnie otworowej, centrala wentylacyjna
- ✓ Strumień powietrza wentylacyjnego [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]: 13926.67
- ✓ Liczba wymian: 1.21

Szczegółowe dane dla stref:

Segment A:

- ✓ Typ wentylacji: naturalna
- ✓ Strumień wentylowanego powietrza wentylacji naturalnej [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]: 1206.18

Segment B:

- ✓ Typ wentylacji: mechaniczna nawiewno-wywiewna działająca okresowo
- ✓ Sprawność wymiennika do odzysku ciepła z powietrza wywiewanego: 0.00
- ✓ Sprawność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła: 0.00
- ✓ Strumień powietrza wywiewanego wentylacji mechanicznej [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]: 0.00
- ✓ Strumień powietrza nawiewanego wentylacji mechanicznej [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]: 14500.00

Segment C:

- ✓ Typ wentylacji: naturalna
- ✓ Strumień wentylowanego powietrza wentylacji naturalnej [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]: 2646.25

#### 2.2.9. Montaż ogniw fotowoltaicznych

Usprawnienie polega na budowie systemu ogniw fotowoltaicznych, które produkują energię elektryczną na potrzeby budynku (uzup. energii do obsługi went. mechanicznej).

Charakterystyczne parametry:

- ✓ Typ ogniw fotowoltaicznych: Krzemowe ogniwa polikrystaliczne, HM250-60P
- ✓ Moc modułu: 250 W
- ✓ Wymiary modułu [mm]: 1640 x 990 x 40
- ✓ Powierzchnia modułu [ $\text{m}^2$ ]: 1.6
- ✓ Sprawność modułu [%]: 15.27
- ✓ Sprawność przetwornicy [%]: 90
- ✓ Proponowane usytuowanie: Dach

- ✓ Liczba modułów: 40
- ✓ Moc instalacji = Liczba modułów x moc modułu fotowoltaicznego: 10 kW<sub>p</sub>
- ✓ Suma całkowitego natężenia promieniowania słonecznego [kWh/m<sup>2</sup>]: 958,393
- ✓ Energia elektryczna uzyskana z modułu [kWh/m<sup>2</sup>]: 131,712
- ✓ Ilość energii pozyskanej z modułów [kWh]: 8429,56

#### 2.2.10. Charakterystyka energetyczna budynku (po modernizacji)

- ✓ Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW]: 158.40
- ✓ Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie ciepłej wody użytkowej [kW]: 4.29
- ✓ Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]: 721.23
- ✓ Roczne obliczeniowe zużycie energii do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]: 801.40
- ✓ Obliczeniowe zużycie energii do przygotowania ciepłej wody użytkowej [GJ/rok]: 70.43
- ✓ Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/m<sup>2</sup>rok]: 61.97
- ✓ Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/m<sup>2</sup>rok]: 65.71

Udziały strat energii końcowej przez poszczególne elementy budynku wynikające z bilansu zapotrzebowania na ciepło dla całego budynku.

Zapotrzebowanie na pokrycie strat energii cieplnej przez:

- ✓ Ściany zewnętrzne [GJ/%]: 48.04/5.51
- ✓ Okna [GJ/%]: 107.79/12.36
- ✓ Stropy [GJ/%]: 8.89/1.02
- ✓ Dach [GJ/%]: 57.06/6.54
- ✓ Podłoga na gruncie [GJ/%]: 16.68/1.91
- ✓ Wentylacja [GJ/%]: 562.94/6.57
- ✓ Przygotowanie c.w.u. [GJ/%]: 70.43/8.08

Straty ciepła przez poszczególne elementy budynku:

- ✓ Ściany zewnętrzne [GJ/%]: 93.65/5.89
- ✓ Okna [GJ/%]: 204.26/12.84
- ✓ Stropy [GJ/%]: 16.18/1.02
- ✓ Dach [GJ/%]: 108.33/6.81
- ✓ Podłoga na gruncie [GJ/%]: 32.1/2.02
- ✓ Wentylacja [GJ/%]: 1066.28/67.01
- ✓ Przygotowanie c.w.u. [GJ/%]: 70.43/4.43

### 2.3. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Zamawiający będzie kontrolował działania Wykonawcy w zakresie zgodności z projektem oraz zasadami wiedzy technicznej określonymi w normach, aprobatkach, instrukcjach producenta itp.

Wykonawca będzie zobowiązany umową na czas wykonywania prac budowlano-instalacyjnych w budynku do przyjęcia odpowiedzialności od następstw działalności w zakresie:



- ✓ realizacji technicznej prac budowlano-instalacyjnych,
- ✓ organizacji robót,
- ✓ ochrony środowiska,
- ✓ warunków bezpieczeństwa pracy,
- ✓ warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową,
- ✓ zabezpieczenia i oznakowania terenu robót.

Wyroby budowlane i instalacyjne stosowane w trakcie wykonywania robót, muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych lub o bezpieczeństwie produktów.

Wyroby budowlane i instalacyjne montowane będą w oparciu o dokumentację wykonawczą i instrukcje producenta. **Ze względu na stan dróg publicznych transport budowlany nie może przekraczać obciążenia 10 t/oś.** Wymagane jest również usuwanie z jezdni zanieczyszczeń powodowanych transportem materiałów na budowę. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych i instalacyjnych. Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- ✓ rozwiązania projektowe zawarte w projekcie wykonawczym – przed ich skierowaniem do realizacji – w aspekcie ich zgodności z dokumentami określającymi przedmiot zamówienia,
- ✓ stosowane wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i instrukcjach producenta,
- ✓ wyroby budowlane wytworzone na budowie na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową,
- ✓ sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi oraz pozostałymi dokumentami określającymi przedmiot zamówienia.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osób odpowiedzialnych ze strony Zamawiającego za realizację umowy. Ze strony Wykonawcy niezbędne jest ustanowienie kierownika budowy posiadającego uprawnienia określone w umowie. Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- ✓ odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- ✓ odbiór końcowy,
- ✓ odbiór ostateczny tj. po usunięciu usterek stwierdzonych w trakcie odb. końcowego.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- ✓ użyte wyroby oraz dokumentacja potwierdzająca ich dopuszczenie do stosowania,
- ✓ jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych.

W trakcie budowy należy zachować i ochraniać znajdujące się na terenie działki elementy zabudowy, małej architektury oraz drogę dojazdową i parking.

**Zamawiający w okresie wykonywania robót zapewnia Wykonawcy możliwość odpłatnego korzystania z energii elektrycznej i wody.**



## II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

### 1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Wykonawca uzyska wszelkie dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

### 2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością oznaczoną w ewidencji gruntów i budynków jako działka nr 4110/2 w obrębie ewidencyjnym nr 0001 Ostrow Mazowiecka na cele budowlane.

### 3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia, spełniając wymagania:

- ✓ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- ✓ Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późn. zm.),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm.),
- ✓ PN-ISO 9836:1997 Właściwości użytkowe w budownictwie – Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych,
- ✓ innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.