

## **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

### **MODERNIZACJA TABLICY WYNIKÓW TORU REGATOWEGO MALTA POLEGAJĄCA NA WYMIANIE WYŚWIETLACZA KLAPKOWEGO NA EKRAN LED**

**Adres obiektu:** Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji Oddział Malta,  
ul. Wiankowa 3, 61-131 Poznań

**Inwestor:** Miasto Poznań Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji Samorządowy Zakład Budżetowy ul. Chwiałkowskiego 34, 601-553 Poznań

**Opracowanie:** mgr inż. Marek Grabarczyk

**Grupa, klasa, kategoria CPV:**

**71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne**

- 71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
- 71300000-1 Usługi inżynieryjne
- [71327000-6 Usługi projektowania konstrukcji nośnych](#)
- [71321000-4 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych](#)
- [71337000-9 Usługi inżynieryjne w zakresie zabezpieczenia przed korozją](#)

**45000000-7 Roboty budowlane**

- [45111300-1 Roboty rozbiórkowe](#)
- [45223220-4 Roboty zadaszeniowe](#)
- [45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne](#)
- [45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali](#)
- [45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych](#)
- [45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego](#)
- [45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych](#)
- [45314310-7 Układanie kabli](#)
- [45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego](#)
- [45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych](#)

**32000000-3 Sprzęt radiowy, telewizyjny, komunikacyjny, telekomunikacyjny i podob-**

**ny**

- [32351200-0 Ekrany](#)
- 32321200-1 Urządzenia audiowizualne
- 32321000-9 Telewizyjny sprzęt projekcyjny
- [32322000-6 Urządzenia multimedialne](#)
- [32351100-9 Sprzęt do edytowania obrazu wideo](#)
- [32223000-2 Aparatura nadawcza wideo](#)

## Spis zawartości

1. Część opisowa.....	
1.1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.....	
1.2. Zakres przedmiotu zamówienia.....	
1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	
1.3.1. Opis stanu istniejącego.....	
1.3.2. Zakres dokumentacji technicznej.....	
1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	
1.4.1. Wymagane parametry techniczne ekranu LED.....	
1.4.2. Wymagane właściwości i parametry użytkowe ekranu LED.....	
1.4.3. Konstrukcja wsporcza ekranu oraz adaptacja budynku tablicy wyników.....	
1.4.4. Wymagania i szczegółowe właściwości funkcjonalne systemu transmisji i zarządzania ekranem.....	
1.4.5. Wymagania dla systemu tworzenia i wyświetlania obrazu.....	
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	
2.1. Dokumentacja projektowa.....	
2.1.1. Projekt wykonawczy (PW) :.....	
2.1.2. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiOR).....	
2.1.3. Kosztorysy :.....	
2.1.4. Dokumentacja powykonawcza.....	10
3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	10
3.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	10
3.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową.....	10
3.3. Ogólne zasady wykonania robót.....	10
3.4. Materiały.....	11
3.5. Zasady kontroli jakości robót.....	11
3.6. Badania i pomiary.....	11
3.7. Ochrona i utrzymanie robót.....	11
3.8. Sprzęt.....	11
3.9. Transport.....	11
4. Część informacyjna.....	11
4.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	11
4.2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego:.....	12
5. Dokumentacja fotograficzna.....	13

## **1. Część opisowa**

### **1.1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji wykonawczej oraz realizacja na jej podstawie robót budowlanych w zakresie modernizacji tablicy wyników Toru Regatowego Malta.

### **1.2. Zakres przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie a następnie wykonanie przedsięwzięcia wg opracowanego projektu: demontaż starej tablicy wyników, adaptacja budynku tablicy wyników do zaprojektowanego ekranu i zapewnienie skutecznej ochrony budynku i ekranu przed wodami opadowymi i roztopowymi, przystosowanie starej lub wykonanie nowej konstrukcji nośnej do ekranu LED, montaż ekranu, wykonanie instalacji zasilającej ekran z włączaniem sekwencyjnym, dostawa i uruchomienie urządzeń do zarządzania ekranem, dostawa i uruchomienie urządzeń do tworzenia i edycji treści wyświetlanych na ekranie oraz dostawa i uruchomienie urządzeń transmisyjnych.

Obowiązkiem Wykonawcy jest wykonanie dokumentacji składającej się z:

- Projektu wykonawczego (PW).
- Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiOR).
- Kosztorysu.
- Dokumentacji powykonawczej

Obowiązkiem Wykonawcy jest wykonanie robót budowlanych w zakresie opisanym w niniejszym PFU oraz dokumentacji technicznej uzgodnionej z Zamawiającym. Wykonawca zobowiązany jest w ramach przedmiotowego zamówienia do pełnienia Nadzoru Autorskiego nad wykonywanym zamówieniem w oparciu o wykonana dokumentacje projektowa oraz zobowiązany jest do przeniesienia na Zamawiającego autorskich praw majątkowych oraz praw pokrewnych do dokumentacji projektowej. Ewentualne, konieczne do realizacji zamówienia ekspertyzy, badania, sprawdzenia, pomiary Wykonawca wykona we własnym zakresie.

### **1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Inwestycja będzie realizowana wyłącznie w budynku tablicy wyników oraz w budynku Biura Obsługi Imprez. Zamawiający zapewnia przyłącza energetyczne oraz połączenie światłowodowe pomiędzy tymi lokalizacjami.

Inwestycja będzie realizowana zgodnie z m.in. następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz.U. Z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Z 2006 r. Nr 80, poz. 563),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz.1133) z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robot budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

oraz innymi wyżej nie wymienionymi opracowaniami i normami powiązanymi z planowanym zadaniem inwestycyjnym.

#### **1.3.1. Opis stanu istniejącego**

Budynek tablicy wyników znajduje się na terenie Oddziału Malta Poznańskich Ośrodków Sportu i Rekreacji w Poznaniu przy ul. Wiankowej 3.



Budynek tablicy wyników jest żelbetową konstrukcją o wysokości 14,88m npt. Zamawiający dysponuje papierową wersją dokumentacji konstrukcyjnej budynku. W budynku dostępne jest przyłącze energetyczne o mocy 200 kW. Budynek ma wewnętrzną instalację oświetleniową.

### **1.3.2. Zakres dokumentacji technicznej**

Projekt rozbiórki istniejącej tablicy wyników

Projekt dostosowania istniejącej lub wykonania nowej konstrukcji wsporczej dla ekranu LED

Projekt montażu ekranu LED

Projekt instalacji elektrycznej zasilania ekranu

Projekt zabezpieczenia budynku i ekranu przed wodami opadowymi i roztopowymi

Projekt systemu sterowania ekranem i tworzenia obrazów

Dokumentacja powykonawcza

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

#### **1.4.1. Wymagane parametry techniczne ekranu LED**

Odległość między pikselami:	maksymalnie 16mm
Jasność:	minimum 8.000 cd/m <sup>2</sup>
Ilość bitów na kolor:	minimum 16
Rozdzielczość ekranu:	co najmniej 1120 x 640
Rozmiar ekranu:	co najmniej 17920mm x 10240mm
Częstotliwość odświeżania:	2000 Hz lub więcej

Napięcie zasilania:	230 VAC, 50 Hz
Kąt widzenia:	w poziomie 100°, w pionie 50° (przy jasności 50%)
Dostęp serwisowy:	z tyłu ekranu
Temperatura pracy (otoczenia):	od -20 do +60 °C
Wilgotność:	od 10% do 95%
Stopień ochrony ekranu przód:	minimum IP 65
Stopień ochrony ekranu tył:	minimum IP 54
Żywotność:	minimum 100 000 h

Zastosowane w ekranie zasilacze muszą mieć sprawność minimum 80%, być wyposażone w zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, termiczne i przeciążeniowe z automatycznym powrotem do pracy po zakończeniu usterki oraz muszą gwarantować poprawną pracę w przedziale temperatur od -25 do +65°C.

Zastosowane diody LED muszą gwarantować poprawną pracę w przedziale temperatur od -35 do +85°C.

#### **1.4.2. Wymagane właściwości i parametry użytkowe ekranu LED**

Konstrukcja ekranu powinna być oparta o moduły pozwalające na łączenie w celu uzyskania ostatecznego kształtu i wymiarów ekranu. Otwór w budynku tablicy wyników ma wymiary: szerokość 18,20 m i wysokość 10,60 m. Dostarczony sprzęt musi być nowy, nieużywany, z bieżącej produkcji (wyprodukowany nie wcześniej niż w 2015 r.). Ekran ma służyć prezentacji dowolnych treści, wizualizacji oraz materiałów reklamowych i informacyjnych takich jak promocja produktów i usług. Ekran wraz z urządzeniami towarzyszącymi powinien umożliwiać prezentację wyników różnych dyscyplin sportowych oraz posiadać gotowe szablony do wyświetlania wiadomości, danych pogodowych oraz innych informacji w tym również pobieranych z Internetu. Ekran musi być wyposażony w system automatycznej regulacji jasności, która będzie automatycznie zmieniana w zależności od zewnętrznych warunków oświetleniowych. Wymagane jest podłączenie ekranu do zapasowej linii sygnałowej z karty nadawczej. Wymagane jest zastosowanie zabezpieczenia ekranu przed utratą sygnału w przypadku uszkodzenia części włókien kabla światłowodowego. Dodatkowo, w przypadku wystąpienia awarii karty odbierającej w module lub wystąpienia braku zasilania w sekcji (szafce LED), reszta kart musi mieć zapewniony przepływ sygnału.

Wymagane jest wykonanie instalacji zasilającej ekran z włączaniem sekwencyjnym (dostępne przyłącze energetyczne w budynku tablicy wyników). W budynku dostępne jest trójfazowe przyłącze energetyczne o mocy 150 kW. Ekran musi mieć możliwość zdalnego (ze stanowiska obsługi ekranu) całkowitego odłączenia od zasilania i ponownego włączenia niezależnie od warunków atmosferycznych (temperatura i wilgotność powietrza).

Ze względu na charakterystykę miejsca montażu ekran musi mieć odpowiednie dla tego rodzaju urządzeń certyfikaty, w szczególności unijny certyfikat potwierdzający jego kompatybilność elektromagnetyczną.



#### **1.4.3. Konstrukcja wsporcza ekranu oraz adaptacja budynku tablicy wyników**

Wymagane jest wykonanie konstrukcji odpowiedniej do uwarunkowań budowlanych budynku tablicy wyników oraz masy ekranu LED. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe mocowanie konstrukcji wsporczej ekranu do budynku oraz jej zabezpieczenie antykorozyjne. Konstrukcja nie może utrudniać dostępu do ekranu dla służb serwisowych. Szczeliny pomiędzy ekranem LED a istniejącym otworem w budynku należy zamknąć stosownymi maskownicami.

Wykonawca zobowiązany jest do adaptacji budynku tablicy wyników do zastosowanego ekranu i zapewnienia skutecznej ochrony budynku i ekranu przed wodami opadowymi i roztopowymi.

#### **1.4.4. Wymagania i szczegółowe właściwości funkcjonalne systemu transmisji i zarządzania ekranem**

Zadaniem wykonawcy będzie dostawa i uruchomienie urządzeń transmisyjnych (dostępne są 24 jednomodowe włókna światłowodowe pomiędzy budynkiem tablicy wyników a stanowiskiem obsługi ekranu). Wymagana jest dostawa i uruchomienie komputera sterującego z pakietem profesjonalnych programów do zarządzania ekranem w języku polskim. Urządzenia nadawcze, komputer sterujący, komputer tworzenia obrazu i pozostałe urządzenia systemowe wraz z zasilaczem UPS muszą być zamontowane w szafie RACK 42U, posadowionej w pomieszczeniu stanowiska obsługi ekranu. Zasilacz UPS musi mieć moc dostosowaną do mocy urządzeń systemowych i gwarantować podtrzymanie ich działania przez okres minimum 30 minut.

#### **1.4.5. Wymagania dla systemu tworzenia i wyświetlania obrazu**

System powinien umożliwiać prezentację wyników różnych dyscyplin sportowych oraz posiadać gotowe szablony do wyświetlania wiadomości, danych pogodowych oraz innych informacji w tym również pobieranych z Internetu.

System musi być między innymi wyposażony w procesor wideo ze skalerem wideo/audio, obsługujący źródła obrazu takie jak playery komputerowe, kamery wideo, kamery profesjonalne (3G/HD-SDI), odtwarzacze DVD i Blu-ray oraz nośniki USB i karty SDHC. Wybór konkretnego źródła obrazu musi powodować równoczesne przekierowanie na wyjście audio dźwięku skorelowanego z danym źródłem obrazu. System musi mieć funkcję automatycznego skalowania materiałów do rozdzielczości ekranu LED.

Urządzenia i oprogramowanie muszą zapewniać następujące funkcjonalności:

- Możliwość tworzenia minimum 16 szablonów podziału ekranu.
- Możliwość tworzenia dowolnej liczby stref (okienek) odtwarzania dla każdego z szablonów.
- Możliwość edycji szablonu oraz precyzyjnego określania wymiarów w pikselach szablonu i stref.
- Możliwość nadawania nazw strefom odtwarzania.
- Możliwość zdefiniowania dowolnego koloru tła lub wybranego z gotowej palety.



- Możliwość ustawienia własnego pliku graficznego jako tło dla każdego z szablonów oraz określanie trybu jego wyświetlania: rozciągnięty, zskalowany przycięty.
- Możliwość tworzenia dowolnej liczby list odtwarzania.
- Możliwość określania czasu trwania listy odtwarzania.
- Możliwość doboru pliku audio dla każdej z list odtwarzania.
- Edycja listy odtwarzania poprzez „Drag & Drop” z biblioteki multimedialnych.
- Szybki dostęp do zawartości biblioteki multimedialnych podczas edycji listy odtwarzania poprzez funkcje filtracji oraz prezentacji ikon materiałów graficznych.
- Automatycznie sumowany czas plików na liście odtwarzania, wyświetlany jako dwa parametry: wykorzystany czas, pozostały czas.
- Możliwość szybkiego przypisania listy odtwarzania do wybranego odtwarzacza lub grupy odtwarzaczy.
- Możliwość długoterminowego planowania odtwarzania poprzez harmonogramy odtwarzania (minimum 3 miesiące).
- Możliwość tworzenia dowolnej liczby harmonogramów.
- Podgląd harmonogramu w postaci listy zawierającej nazwę prezentowanego pojedynczego materiału multimedialnego, czas wyświetlania „od” i „do” oraz graficzną listę czasów z zaznaczonymi przebiegami czasowymi poszczególnych pojedynczych materiałów.

Biblioteka multimedialnych systemu tworzenia obrazów musi charakteryzować się następującymi właściwościami:

- Obsługa następujących formatów multimedialnych:
  - Video: AVI, WMV, MKV, DV, DVD, FLY, MOV, MP4, MPG, Ogg, SVCD, TS, VCD, Flash, HTML, Video streaming
  - Obraz: BMP, GIF, JPG, PNG
  - Dźwięk: WAVE, WMA, MP3
  - Dokumenty PDF
  - Prezentacje Power Point
  - Tekst: RSS, TXT
- Mechanizm automatycznego przetwarzania plików Video, dokumentów PDF oraz prezentacji Power Point na Serwerze, w celu zwiększenia kompatybilności oraz wydajności w odtwarzaniu
- Możliwość podglądu plików multimedialnych.
- Widok plików w formie siatki ikon z miniaturkami pierwszej klatki zasobu.
- Możliwość tworzenia albumów z plikami oraz przenoszenia między nimi plików.
- Możliwość wyświetlenia szczegółów na temat każdego pliku: wielkość, czas trwania, tryb obrazu, rozdzielczość, liczba klatek, bitrate.

- Możliwość wprowadzanie dodatkowych ustawień, różnych dla każdego z typów multimedialnych: animacja pojawiania i znikania, tryb wyświetlania, kolor tła, głośność oraz wyciszenie. W oknie edycji dostępny jest podgląd pliku w odniesieniu do ustawień.
- Możliwość zaawansowanego generowania statystyk odtwarzania według typów multimedialnych, dla wybranego odtwarzacza lub grupy odtwarzaczy, w wybranym przedziale czasowym, przedstawionych w postaci godzinowego rozkładu odtwarzania.
- Wszystkie funkcje musi oferować jedna aplikacja zarządzania.

## **2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

### **2.1. Dokumentacja projektowa**

Prace projektowe Wykonawca rozpocznie z chwilą podpisania umowy. Podstawę do sporządzenia dokumentacji projektowej stanowi niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy.

Dokumentacja projektowa powinna być odrębnym opracowaniem, w którym wydzielone będą tomy zgodnie z przyjętą systematyką podziału robót budowlanych.

Nazwy i kody: grup robót, klas robót, kategorii robót powinny być podane zgodnie z nazewnictwem i numeracją określoną w rozporządzeniu nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002, z późn. zm.).

Dokumentacja projektowa musi uwzględniać możliwości korzystania z nieobjętej opracowaniem części obiektu. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektów w taki sposób, aby ich realizacja umożliwiała bezkolizyjne korzystanie z pozostałej części obiektu podczas prowadzenia prac budowlanych.

Opracowania projektowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszelkie niezbędne projekty wykonawcze, konieczne do zrealizowania w pełni funkcjonalnego obiektu.

Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania, ewentualne ekspertyzy techniczne, i analizy uzupełniające, niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy. Zwraca się uwagę Wykonawcy, że projekt wykonawczy podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego, a zatwierdzenie go nie zastępuje weryfikacji projektu przez osoby uprawnione (zgodnie z Prawem Budowlanym) i sam fakt uzyskania takich zatwierdzeń nie zwalnia Wykonawcy w jakimkolwiek stopniu od pełnej odpowiedzialności za zaprojektowane rozwiązania i materiały, ani w kontekście Prawa Budowlanego ani niniejszego Kontraktu.

#### **2.1.1. Projekt wykonawczy (PW) :**

Projekt wykonawczy zrealizować w zakresie rzeczowo-finansowym jak poniżej.

Projekt wykonać co najmniej w zakresie i szczegółowości określonej Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1133).

Wykonawca przy projektowaniu będzie przestrzegał minimalnych wymagań projektowych założonych w PFU, które są obowiązkowe, jeśli inaczej nie jest podane. Wykonawca wykona prace projektowe oraz budowlane zgodnie z powszechnie obowiązującymi normami i wytycznymi technicznymi wykonania i odbioru.

Niezależnie od danych zawartych w Programie Funkcjonalno - Użytkowym, Wykonawca sporządzi odpowiednią dokumentację projektową w taki sposób, że Roboty według niej wykonane będą nadawały się do celów, dla jakich zostały przeznaczone.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonywania niezbędnych bieżących uzgodnień z Zamawiającym na etapie projektowania dotyczących przedmiotu zamówienia (m.in. np.: lokalizacja osprzętu oraz poszczególnych elementów dotyczących każdego zakresu branż instalacyjnych, rodzaj zastosowanych materiałów, rozwiązań, technologii, itp.), a po wykonaniu pełnobranżowej dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia tego projektu Zamawiającemu do akceptacji. W razie stwierdzenia wad lub usterek w przekazanej dokumentacji, za które Wykonawca odpowiada, Zamawiający jest uprawniony do żądania poprawienia tej dokumentacji w trybie niezwłocznym. Wykonawca nie może odmówić poprawienia wykonanej dokumentacji w zakresie wad i usterek.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za rozwiązania projektowe zastosowane w opracowanej pełnobranżowej dokumentacji projektowej.

#### **2.1.2. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB).**

STWiORB uwzględniać mają normy państwowe, instrukcje i przepisy stosujące się do robót budowlanych. STWiORB odnosić się będą do Polskich Norm (PN, lub PN-EN), normy branżowych (BN) oraz instrukcji technicznych. Normy należy traktować jako integralną część dokumentacji, którą należy czytać łącznie z rysunkami i specyfikacjami, gdyby występowały. Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami.

Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm, instrukcji i przepisów, o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN, PN-EN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową (PW), Specyfikacją Techniczną (STWiORB), przepisami obowiązującymi w Polsce, Polskimi Normami (PN, PN-EN), Branżowymi Normami (BN).

Wykonawca wykona STWiOR dla każdej z branż osobno tj. architektura i konstrukcja, instalacje elektryczne, ewentualnie inne, wyżej nie wymienione, a wynikające z zakresu robót określonego dokumentacją projektową.

#### **2.1.3. Kosztorysy :**

Kosztorysy inwestorskie powinny zostać wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu

inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robot budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Kosztorysy powinny obejmować całość zagadnień związanych z realizacją inwestycji.

#### **2.1.4. Dokumentacja powykonawcza**

Wraz ze zgłoszeniem gotowości do odbioru wykonanych przez Wykonawcę robót, Wykonawca przedłoży Zamawiającemu dokumentację powykonawczą stanowiącą zbiór dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowości wykonania przedmiotu zamówienia, w tym m.in.:

- dokumentację projektową z naniesionymi podczas realizacji zamówienia zmianami,
- oświadczenie Kierownika Budowy o zgodności wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową oraz obowiązującymi przepisami,
- świadectwa jakości, certyfikaty oraz świadectwa wykonanych prób i atesty na zastosowane i wbudowane prefabrykаты, materiały i urządzenia,
- dokumenty gwarancyjne wystawione Zamawiającemu na wbudowane urządzenia przez Wykonawcę,
- wymagane dokumenty, protokoły i zaświadczenia z przeprowadzonych przez Wykonawcę sprawozdań, badań, a w szczególności protokoły odbioru robót branżowych objętych zamówieniem,
- instrukcje obsługi i konserwacji urządzeń wbudowanych w obiekt w ramach przedmiotu umowy,
- dla wszystkich instalacji elektrycznych dostarczyć protokoły badań rezystancji i izolacji przewodów elektrycznych.

### **3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sztuką budowlaną.

#### **3.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową**

Podstawą wykonania jest dokumentacja projektowa. W przypadku rozbieżności zakresu robót Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty budowlane i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami.

Przy wykonaniu robót należy uwzględnić instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące normy.

#### **3.3. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami Techniczno-Budowlanymi i instrukcjami producentów, zgodność z dokumentacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru, jakość zastosowanych dokumentów, zabezpieczenie terenu budowy, ochronę środowiska w czasie wykonywania robót, ochro-

nę przeciwpożarową, ochronę własności publicznej i prawnej, bezpieczeństwo i higienę pracy, ochronę i utrzymanie robót, stosowania się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z dokumentacją projektową.

### **3.4. Materiały**

Wykonawca zapewni materiały, które posiadają wymagane atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty zakupu, dostarczenia materiałów i urządzeń na budowę.

### **3.5. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres badań jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Na życzenie Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowne urządzenia posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykonane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

### **3.6. Badania i pomiary**

Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

### **3.7. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały, urządzenia używane do robót od czasu rozpoczęcia do czasu zakończenia budowy. Wykonawca jest zobowiązany za zabezpieczenie terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, do czasu zakończenia i ostatecznego odbioru robót. Wykonawca ma obowiązek stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, ochrony przeciwpożarowej.

### **3.8. Sprzęt**

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Musi on być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie wymagane jest to przepisami.

### **3.9. Transport**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i poza terenem robót. Wykonawca jest obowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość prowadzonych robót i przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.



## **4. Część informacyjna**

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

Projektowany zakres prac na obiekcie nie powoduje zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektu budowlanego oraz nie zmienia jego formy architektonicznej, a także nie jest zaliczony do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

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

Opracowania projektowe winno spełniać wymogi i być zgodne z:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118),
- Rozporządzeniem 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 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578),
- Ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami),
- Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902 z późniejszymi zmianami),
- Ustawą z dnia 18 maja 2005 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 113, poz. 954 z późniejszymi zmianami),
- Ustawą z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 223, poz. 1655)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniem 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. Nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami)
- Ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229)
- Obowiązującymi normami projektowania i warunkami technicznymi oraz innymi powszechnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi przedmiotu zamówienia

oraz inne wyżej nie wymienione opracowania i normy powiązane z planowanym zadaniem inwestycyjnym. Nie wymienienie w powyższym zestawie jakiejkolwiek normy czy rozporządzenia nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku stosowania.

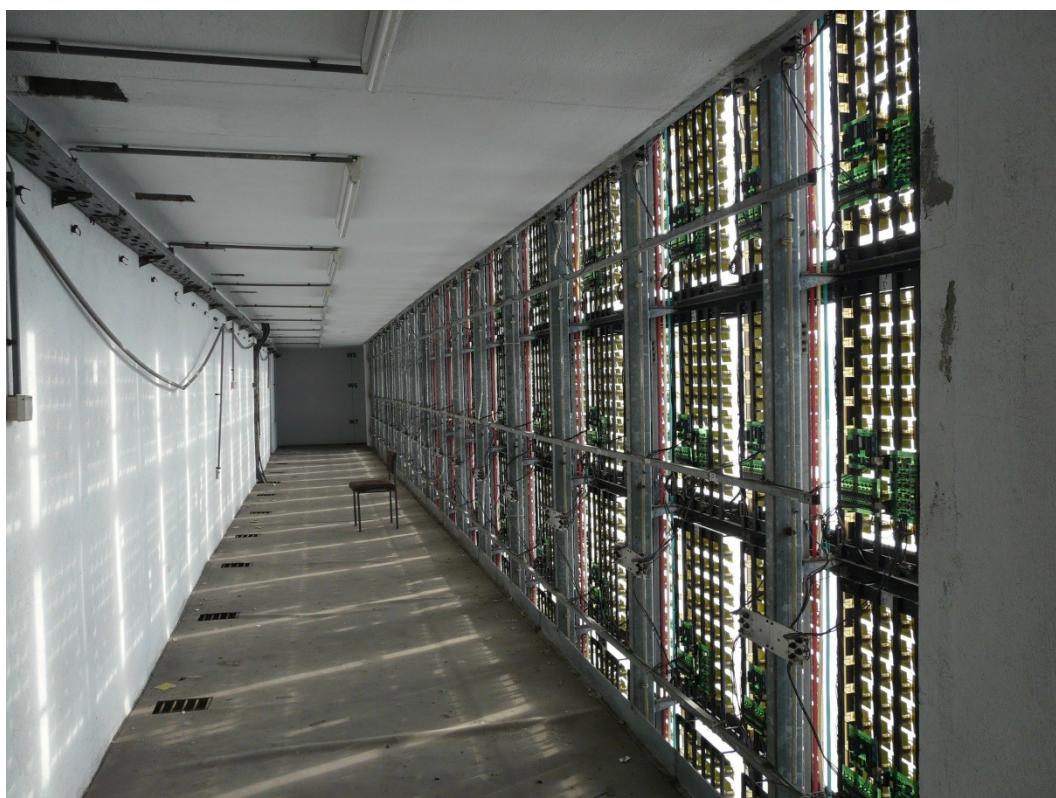
Wykonawca winien na bieżąco uwzględniać w opracowaniach projektowych oraz prowadzonych robotach zmiany w przepisach i zasadach wiedzy technicznej. Dokumentacja projektowa objęta zamówieniem powinna być zgodna z przepisami i zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi na dzień przekazania dokumentacji.

## 5. Dokumentacja fotograficzna

Budynek tablicy wyników

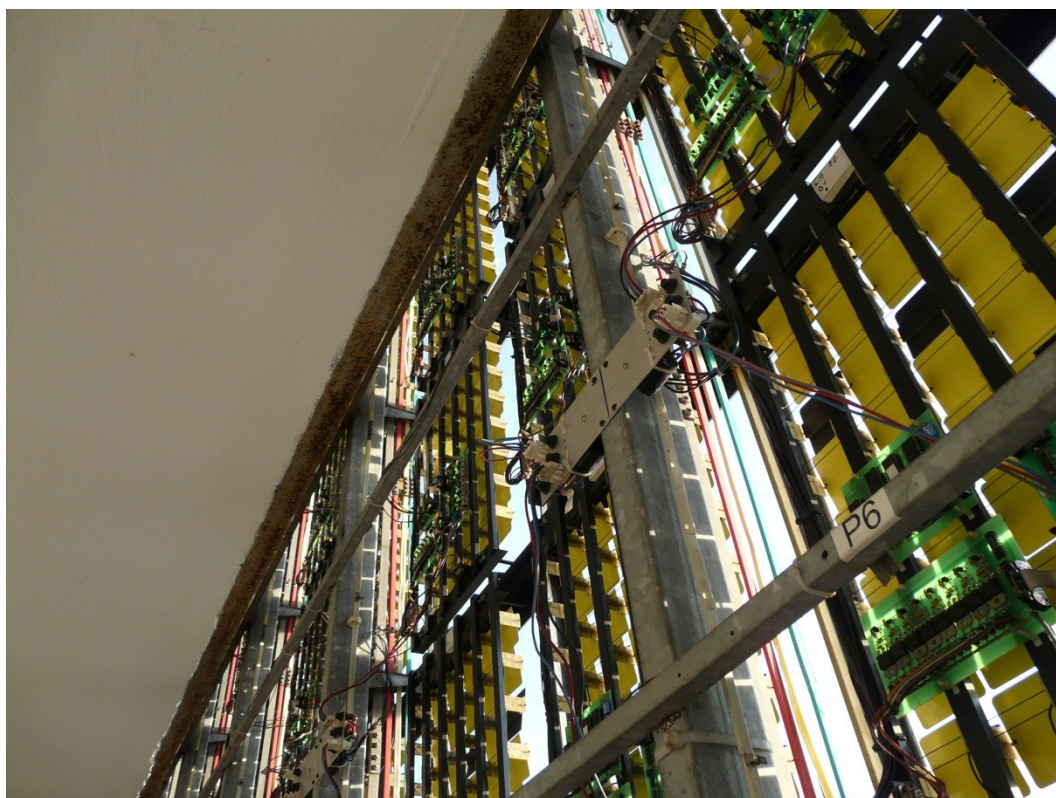


Wnętrze budynku





Istniejąca konstrukcja wsporcza



Wyłącznik główny prądu

