

# PROJEKT BUDOWLANY

## Kort tenisowy o nawierzchni z trawy syntetycznej w Kałuszynie

*Zgodnie z wymogami art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane, oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.*

OBIEKT	KORT TENISOWY WRAZ Z OŚWIETLENIEM I OGRODZENIEM	
LOKALIZACJA	KAŁUSZYN UL.POCZTOWA DZIAŁKA 2796/1	
INWESTOR	GMINA KAŁUSZYN 05-310 KAŁUSZYN UL.POCZTOWA 1	
PROJEKTANT	mgr inż. Elżbieta Stasiniewska UPR. 104/84 MAZ/BO/1693/02	
DATA OPRACOWANIA	KWIECIEŃ 2009	

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **CZĘŚĆ OPISOWA ZAWIERA:**

Oświadczenie projektanta  
Zaświadczenie z Izby Inżynierów

#### **1. Opis do projektu zagospodarowania działki**

- 1.1. Przedmiot inwestycji**
- 1.2. Istniejący stan zagospodarowania**
- 1.3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu**
- 1.4. Zestawienie elementów zagospodarowania działki**
- 1.5. Ochrona konserwatorska**
- 1.6. Zagrożenie dla środowiska**

#### **2. Opis do projektu architektoniczno – budowlanego**

- 2.1. Nazwa inwestycji**
- 2.2. Dane ewidencyjne**
- 2.3. Podstawa opracowania**
- 2.4. Przeznaczenie obiektu i program użytkowy**
- 2.5. Forma architektoniczna i funkcja obiektu**
- 2.6. Część konstrukcyjno – materiałowa**
  - 2.6.1. Warunki gruntowo wodne.
  - 2.6.2. Drenaż
  - 2.6.3. Konstrukcja podbudowy
  - 2.6.4. Nawierzchnia
  - 2.6.5. Ogrodzenie
  - 2.6.6. Fundamenty prefabrykowane
  - 2.6.7. Zestawienie wyposażenia boiska

- 3. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych**
- 4. Wyposażenie instalacyjne - oświetlenie**
- 5. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych**
- 6. Zagrożenie dla środowiska**
- 7. Ochrona przeciwpożarowa**
- 8. Uwagi i zalecenia końcowe**

**CZĘŚĆ GRAFICZNA ZAWIERA:**

Nr rys.	Tytuł
1	Projekt zagospodarowania
2	Kort – rzut poziomy
3	Drenaż –rzut poziomy
4	Przekrój boiska
5	Ogrodzenie segment z bramą i furtką

## 1.OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

### 1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa kortu tenisowego wraz z ogrodzeniem i oświetleniem.

Projektowany kort ma nawierzchnię z trawy syntetycznej.

### 1.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Obiekt będący przedmiotem niniejszego opracowania zaprojektowano na terenie miasta Kałuszyna przy ul. Pocztowej na działce 2796/1.

Przedmiotowy teren jest ograniczony:

- od strony północno - wschodniej ulicą asfaltową Pocztową
- od strony północno - zachodniej budynkami szkoły
- od strony południowo zachodniej i od strony południowo-wschodniej znajdują się nowo wybudowane obiekty Orlik 2012



Działka jest ogrodzona.

Na terenie projektowanej inwestycji występuje znaczny spadek terenu ok. 70cm pomiędzy krótszymi bokami kortu.



Przewidywany wjazd na teren jest od strony ulicy Pocztowej  
Na terenie przeznaczonym na boiska znajduje się linia podziemnej kanalizacji sanitarnej.



Teren jest piaszczysto żwirowy.

### **1.3. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Plan sytuacyjny zaprojektowano na mapie w skali 1:500 stanowiącej fragment mapy zasadniczej. Wymiary i rzędne kortu przedstawiono na rysunkach projektu budowlanego.

Ponieważ na terenie projektowanego kortu występuje znaczny spadek terenu ok. 70 cm wzdłuż dłuższej osi obiektu. Z tego powodu zaprojektowano fundament pod ogrodzenie krótszych boków z elementów prefabrykowanych kątowych.

Zastosowanie ścianek jest konieczne ponieważ istniejący wjazd na teren działki uniemożliwia wykonanie łagodnych skarp.

Dla potrzeb wykonania sąsiadujących boisk objętych programem Orlik 2012 wykonano odwierty geologiczne również na terenie projektowanego kortu. Na głębokości 0,5 m pod powierzchnią terenu jak również na głębokości 1 m ppt. stwierdza się zaleganie warstw nieprzepuszczalnych o miąższości ok. 60 cm, na znacznej powierzchni projektowanego kortu.

Ponieważ dla wyrównania poziomu kortu zaprojektowano warstwy z kruszywa naturalnego (patrz rysunek – przekrój kortu) będą one pełnić rolę drenażową. W celu odprowadzenia wody w głąb gruntu przez warstwy nieprzepuszczalne, należy wykonać w nich odwierty o średnicy minimum 50 cm. (przez całą grubość warstwy nieprzepuszczalnej), zabezpieczyć je geowłókniną, zasypać kruszywem kamiennym i zagęścić

Alternatywnie zaprojektowano drenaż typu Wavina, ale należy go wykonać wyłącznie po stwierdzeniu w trakcie wykonywania robót ziemnych niekorzystnych warunków gruntowo – wodnych, odbiegających od opisanych powyżej, na zlecenie Inwestora.

Ponieważ cytowane opracowanie geologiczne stwierdza iż do głębokości ok. 30 cm występuje nasyp niebudowlany należy warstwę tę usunąć.

Projektowane zmiany w zagospodarowaniu działki to:

- Kort tenisowy 657,72 m<sup>2</sup>, o nawierzchni z trawy syntetycznej na podbudowie z kruszyw.
- Ogrodzenie terenu z siatki na słupkach stalowych o wysokości 4 m,
- Oświetlenie terenu
- Ściany oporowe z elementów prefabrykowanych betonowych typu L o wymiarach 80 x 50 x 49
- ALTERNATYWNIE - Drenaż typu Wavina pod powierzchnią kortu z odprowadzeniem wody do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych.

Roboty ziemne związane z wykonywaniem robót przy montażu ścian oporowych należy poprzedzić wykonaniem przekopów kontrolnych w celu zlokalizowania infrastruktury podziemnej w rejonie prowadzonych robót.



#### **1.4. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWAN DZIAŁKI**

Lp.	Element zagospodarowania	Powierzchnia zabudowy
1.	Kort tenisowy	657,72 m <sup>2</sup>
2.	Ogrodzenie wys. 4 m	108,54 m
3.	Fundamenty prefabrykowane	36,54 m

#### **1.5. OCHRONA KONSERWATORSKA**

Działka na której znajduje się projektowany obiekt nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej

#### **1.6. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA**

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze.

## **2. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO**

### **2.1. NAZWA INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest budowa kortu tenisowego wraz z ogrodzeniem i oświetleniem.

Projektowany kort ma nawierzchnię z trawy syntetycznej.

### **2.2. DANE EWIDENCYJNE**

Inwestor: Gmina Kałuszyn  
05-310 Kałuszyn ul. Pocztowa 1  
Lokalizacja: 05-310 Kałuszyn ul. Pocztowa  
Stadium: Projekt budowlany  
Projektant: mgr inż. Elżbieta Stasiniewska 09-500 Gostynin  
ul. Kutnowska 43 a

### **2.3. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- Umowa z Gmina Kałuszyn
- Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500
- Wizja lokalna oraz uzgodnienia z przedstawicielami Inwestora
- Raport z badań geologicznych wykonanych w lipcu 2008 przez mgr Przemysława Dobka
- Prawo budowlane oraz normy i przepisy obowiązujące w budownictwie.

### **2.4. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU**

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie następujących obiektów:

Lp.	Element zagospodarowania	Powierzchnia zabudowy
1.	Kort tenisowy	657,72 m <sup>2</sup>
2.	Ogrodzenie wys. 4 m	108,54 m
3.	Fundamenty prefabrykowane	36,54 m

### **2.5. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU**

Inwestycja przeznaczona jest do celów wypoczynku i rekreacji.

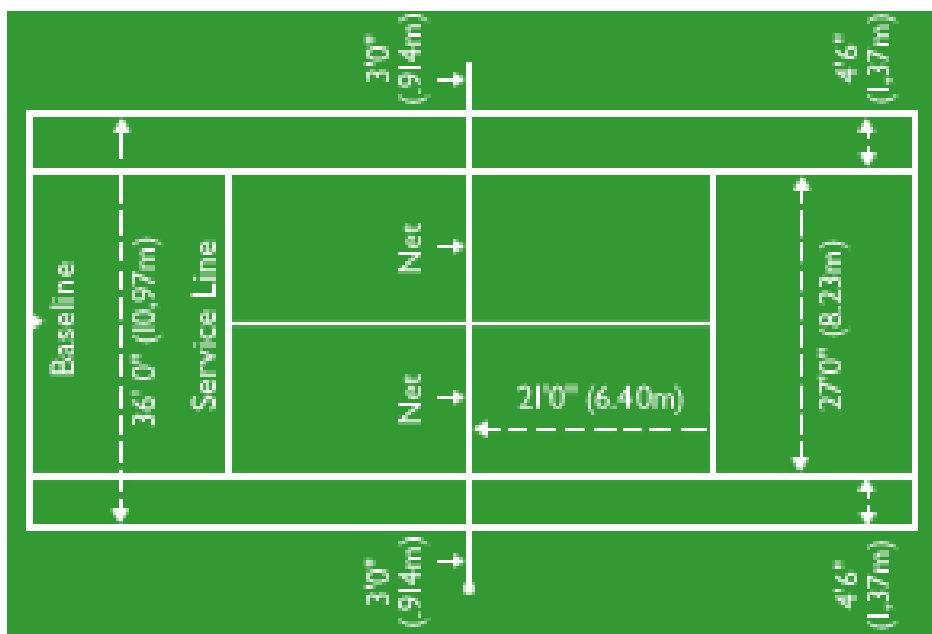
Kort nie jest obiektem kubaturowym. Na formę architektoniczną wpływa głównie kolorystyka. Zaleca się stosowanie kolorów dobrze komponujących się z otaczającym krajobrazem.



## KORT TENISOWY

Kort tenisowy zaprojektowano jako pełno wymiarowy 18,27 x 36,00 m o nawierzchni z trawy syntetycznej. Kolor linii -biały

### Standardowe parametry kortu i wyposażenia



Z przeliczeń jardów, stóp i cali wynika, że kort tenisowy ma 23,77 m długości oraz 8,23 (gra pojedyncza) lub 10,97 m (deble i mikst) szerokości. Kort tenisowy ograniczony jest 5-centymetrowymi liniami, należącymi do boiska.

W poprzek kortu tenisowego wisi siatka, której wysokość zmienia się od 91,5 cm na środku kortu do 1,06 m przy słupku oddalonym od linii bocznych o 91,5 cm.

Rakieta tenisowa to rama i naciąg, który musi być jednakowy we wszystkich miejscach. Całkowita długość rakiety tenisowej (rama wraz z uchwytem) nie może przekraczać 73,66 cm, zaś szerokość - 31,75 cm.

Parametry piłki: średnica od 6,35 do 6,67 cm, waga od 56,7 do 58,5 g

Pole serwisowe to prostokąt o wymiarach 6,40 na 4,12 m. Linia ograniczająca pole serwisowe należy do tego pola, podobnie jak linie końcowe i boczne należą do kortu, czyli piłka trafiająca w linię jest zawsze dobra

Rodzaje kortów tenisowych (nawierzchnie kortów):

Najpopularniejszym typem kortów są korty ziemne, nawierzchnią takich kortów jest tzw. mączka ceglana. Inne rodzaje nawierzchni kortów tenisowych to: korty trawiaste - trawa naturalna lub sztuczna, korty o nawierzchni poliuretanowej.

Wymiary kortu - Gra podwójna:

- długość 2377 cm
- szerokość 1097 cm

Pozostałe wymiary elementów kortu:

- wysokość słupków podtrzymujących siatkę: 106 cm
- długość pola serwisowego: 640 cm
- szerokość pola serwisowego: 412 cm
- szerokość linii: 5 centymetrów
- odległość słupków od linii bocznych: 91,5 cm
- wybieg za liniami głównymi (minimum): 640 cm
- wybieg za liniami bocznymi: 365 cm

## **2.6. OPIS KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWY**

### **2.6.1. WARUNKI GRUNTOWO WODNE**

Na podstawie badań podłoża gruntowego przedmiotowy teren zaliczono do I kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe, podłoże geologiczne o jednolitej litologii, zaleganie wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia) Grupa nośności podłoża G3.

Dopuszczalny nacisk na grunt  $q_{fn} = 150$  kPa

### **2.6.2. ALTERNATYWA - DRENAŻ WAVINA Z ODPROWADZENIEM DO ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ.**

Należy go wykonać wyłącznie po stwierdzeniu przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru w trakcie wykonywania robót ziemnych niekorzystnych warunków gruntowo – wodnych, odbiegających od przyjętych założeń

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO WYKONANIA DRENAŻU		
Lp.	Nazwa materiału	Ilość
1.	Studzienki Wavin kompletne	2 szt
2.	Rury drenarskie karbowane PVC-U 126/113/100	34,00 mb
3.	Rury drenarskie karbowane PVC-U 80/71/100	115,5 mb
4.	Trójniki uniwersalne	7,0 szt
5.	Zaślepki	7,0 szt

Karbowane rury Wavin powinny być ułożone zgodnie z „Instrukcją stosowania systemów Wavin w drogownictwie: rury kanalizacji zewnętrznej, rury drenarskie”.

W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kanału w kierunku

przeciwnym do spadku. Spadki i głębokości posadowienia powinny być wykonane zgodnie z częścią rysunkową Dokumentacji Projektowej.

Materiały użyte do drenażu powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Montaż rur:

- Rury sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.
- Do wykopu należy opuścić ręcznie. Niedopuszczalne jest zrzucenie rur do wykopu.
- Spadek powinien wynosić 4‰
- Rury drenarskie powinny być ułożone na wyrównanej warstwie bez kamieni o grubości około 5 cm.
- Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi.
- Rura powinna być odsypana materiałem o max. średnicy 32 mm
- Po zakończeniu prac montażowych w danym dniu należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu odpowiednio dopasowaną pokrywą.
- Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów należy rury zasypać do takiej wysokości, aby znajdujący się nad nim grunt uniemożliwił spłynięcie ich po ewentualnym zalaniu.

Montaż studzienek

- Dzięki niewielkiemu ciężarowi elementów studzienek oraz połączeniom kielichowym znacznie skrócono czas ich montażu oraz ograniczono stosowanie ciężkiego sprzętu do niezbędnego minimum. Dzięki niewielkim gabarytom studzienek nie ma potrzeby dodatkowego poszerzania wykopów w miejscu ich posadowienia. Niewielki ciężar poszczególnych elementów umożliwia montaż przez jedną osobę.
- Kinetę układa się poziomo na warstwie 5 –10 cm nie zagęszczonej podsypki piaskowej, stanowiącej warstwę wyrównawczą dna wykopu. . Poziomując kinetę, należy pamiętać o wbudowanym spadku dna wynoszącym 1,5%. W kinetach przepływowych strzałka wskazuje prawidłowy kierunek przepływu ścieków.
- Rurę karbowaną (trzonową) docina się do wymaganej wysokości na placu budowy. Wystarczy ją dociąć piłą ręczną. Należy pamiętać, że cięcia trzeba dokonać pośrodku karbu (nie doliny)!
- Kielich kinety należy wyczyścić z zabrudzeń i posmarować środkiem poślizgowym. Zamontować, przez wciśnięcie, rurę trzonową w kielichu kinety. Wykonane połączenie jest szczelne. Zaślepkę wyjętą z kielicha

kinety należy zamontować na wierzchu rury karbowanej celem zabezpieczenia budowanej sieci kanalizacyjnej przed zabrudzeniem w trakcie dalszego montażu.

- Uszczelkę do rury karbowanej należy umieścić w najniższej położonej dolinie (rowku po stronie zewnętrznej rury trzonowej).
- Studzienkę zasypać gruntem sypkim, łatwo zagęszczającym się. Zasypywać należy równomiernie na całym obwodzie rury trzonowej. Zagęszczenia zasyпки dokonywać warstwami, jednak nie grubszymi niż 30 cm. Zapewnić stopień zagęszczenia gruntu odpowiedni do lokalizacji studzienki i występujących lub przewidywanych obciążeń zewnętrznych. Zaleca się przyjęcie stopnia zagęszczenia gruntu na minimalnym poziomie 92% wartości Proctora (SP – Standardowy Proctor) dla terenów utwardzonych o niewielkim obciążeniu ruchem drogowym.

### 2.6.3. KONSTRUKCJA PODBUDOWY

Przyjęto następujący układ warstw w przekroju kortu ( od najniższej ):

- Grunt rodzimy zagęszczony do głębokości 50 cm do  $I_s=0,90$
- 10 cm do 20 cm = Warstwa filtrująca i odsączająca wodę piasku średnioziarnistego zagęszczonego do  $I_s=0,95$ .
- 15 cm = Tłuczeń kamienny frakcji 16-31,5 mm -
- 5 cm = Kliniec kamienny frakcji 0-16 mm
- 15 mm = Nawierzchnia z trawy syntetycznej

### 2.6.4. NAWIERZCHNIA

Do wykonania projektowanego obiektu nawierzchnia z trawy syntetycznej powinna spełniać następujące wymagania:

- Wysokość włókna 15 mm
- Skład chemiczny włókna: polipropylen
- Ciężar włókna: minimum 6 600 Dtex
- Gęstość trawy: minimum 39 900 włókien / m<sup>2</sup>
- Waga wypełnienia 16/18 kg/ m<sup>2</sup>

Jakość trawy syntetycznej do wykonania niniejszego zadania powinna być potwierdzona przez:

1. **Raport z badań przeprowadzonych przez laboratorium (Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanej nawierzchni,**
2. **Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, lub**  
aprobata techniczna ITB, *lub*

rekomendacja techniczna ITB, *lub*

wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, ISA-Sport, Sports Labs Ltd lub dokument równoważny.

**3. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.**

**4. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.**

**5. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej,** wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Zalety gry na sztucznej trawie:

- parametry gry odpowiadające dobrze utrzymanej nawierzchni mineralnej
- komfort gry i elastyczność płyty w każdych warunkach atmosferycznych (możliwość treningu w zimie lub po ulewnym deszczu)
- umożliwia stosowanie wszystkich technicznych aspektów gry
- nieograniczony czas użytkowania (zaspokojenie potrzeb wszystkich grup)
- wytrzymałość
- brak żmudnej konserwacji i konieczności wymiany nawierzchni
- zmniejszenie liczby kontuzji (dot. zwłaszcza okresu późna jesień - wczesna wiosna)
- możliwość rozgrywania oficjalnych spotkań

#### ZABIEGI KONSERWACYJNE

	co tydzień	co miesiąc	co rok	w razie konieczności
A. Szczotkowanie	✓			
B. Dosypka granulatu w miejscach intensywnie eksploatowanych	✓			
C. Czyszczenie nawierzchni		✓	✓	
D. Rozpulchnianie nawierzchni			✓	
E. Sprawdzanie klejonych brzegów			✓	
F. Kontrola nad porastaniem mchem i chwastami			✓	
G. Okresowa wymiana nawierzchni				✓
H. Kontrola parametrów sportowych				✓

**A. Szczotkowanie**

Pomaga w utrzymaniu dobrej kondycji nawierzchni - podnosi zagięte włókna, wyrównuje poziom wypełnienia na całej powierzchni kortu. Zabieg polega na ciągnięciu przez mini traktor specjalnej maty - np. gęstej trawy syntetycznej odwróconej włóknem do dołu.

**B. Dosypka wypełnienia w miejscach intensywnie eksploatowanych**

Dosypki wypełnienia należy dokonywać w zależności od potrzeb (przy bardzo intensywnym wykorzystaniu zaleca się co tydzień).

**C. Czyszczenie nawierzchni**

Systematycznie usuwane za pomocą odkurzacza/dmuchawy do liści gromadzących się na powierzchni boiska zanieczyszczeń organicznych lub mineralnych (liście, kamienie, śmieci).

**D. Rozpulchnianie nawierzchni**

Ten proces wykonuje się za pomocą specjalnej maszyny, która dokonuje penetracji i wzruszenia wypełnienia. Operacja powinna być poprzedzona dokładnym czyszczeniem nawierzchni; zapewnia utrzymanie właściwych parametrów elastyczności systemu.

**E. Sprawdzanie klejonych brzegów**

Ewentualne usterki należy zgłaszać natychmiast instalatorowi nawierzchni.

**F. Kontrola nad porastaniem mchem i chwastami**

W razie potrzeby należy stosować ekologiczne środki chwastobójcze oraz środki uniemożliwiające kiełkowanie roślin.

**G. Okresowa wymiana nawierzchni w okolicach intensywnie użytkowanych**

Gdy ten obszar nie jest należycie konserwowany (np. poprzez dosypkę wypełnienia) może zaistnieć konieczność miejscowej wymiany nawierzchni. Ta operacja powinna być wykonana przez instalatora nawierzchni.

**H. Kontrola parametrów sportowych**

Co pewien czas (w zależności od wieku i stopnia użytkowania nawierzchni) można kontrolować sportowe parametry nawierzchni takie jak: pochłanianie energii uderzeniowej, odbicie piłki, toczenia się piłki, sprężystość. Sprawdzenie parametrów jest czynnością nieobowiązkową, wykonywana na żądanie użytkownika.

## **2.6.5. OGRODZENIE KORTU**

Ogrodzenie wysokości 4 metry – z siatki stalowej powlekanej PCV. Słupki są wykonane z zaślepionego profilu stalowego 70 x 70 mm o długości L=4,70 m. dostosowanej do wysokości ogrodzenia.

Brama o szerokości w świetle 3m i wysokości 2.5m ,wykonana z profilu stalowego 60 x 40 x3 wypełniona panelem z siatki ogrodzeniowej Ø 5 mm ocynkowana i malowana.



## „KORT TENISOWY WRAZ Z OGRODZENIEM I OŚWIETLENIEM” – KAŁUSZYN

Furtka o szerokości w świetle 1m i wysokości 2.5m , wypełniona panelem z siatki ogrodzeniowej Ø 5 mm ocynkowana i malowana

### 2.6.6.PREFABRYKOWANE ELEMENTY FUNDAMENTU OGRODZENIA.

Wzdłuż krótszych boków kortu zaprojektowano fundamenty z elementów prefabrykowanych typu L



Przyjęto 72 szt elementów prefabrykowanych o wymiarach H=80cm, F1=50cm, S1= 12 cm

### 2.6.7. ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA KORTU

LP.	NAZWA ELEMENTU WYPOSAŻENIA	JEDNO STKA	ILOŚĆ
TENIS ZIEMNY			
1	SŁUPKI profesjonalne owalne, aluminiowe mocowane w tulejach osadzonych w podłożu kortu. Słupki wyposażone są w urządzenie naciągowe wewnętrzne z zastosowaniem śruby trapezowej i kółka zaczepnego. Haki zaczepowe na przeciwległym słupku.	kpl.	1
2	SIATKA do tenisa ziemnego biała , gr. splotu siatki 2 mm, certyfikat bezpieczeństwa "B"	szt	1

ŁAWKI STALOWO – DREWNIANE			
3	<ul style="list-style-type: none"><li>długość ławki 320 cm.</li><li>- wysokość 42 cm.</li><li>- szerokość 48 cm.</li><li>- waga 90 kg.</li><li>- drewno sosnowe klasa 1-2 o grubości 48 mm.</li><li>- stal profil zamknięty 50x30x3 mm.</li></ul>	Szt.	2

	rura czarna 1,5 cala, płaskownik 50x6		
	• wyrób przystosowany do montażu na stałe		



### **3. DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Projektowana inwestycja jest dostępna dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

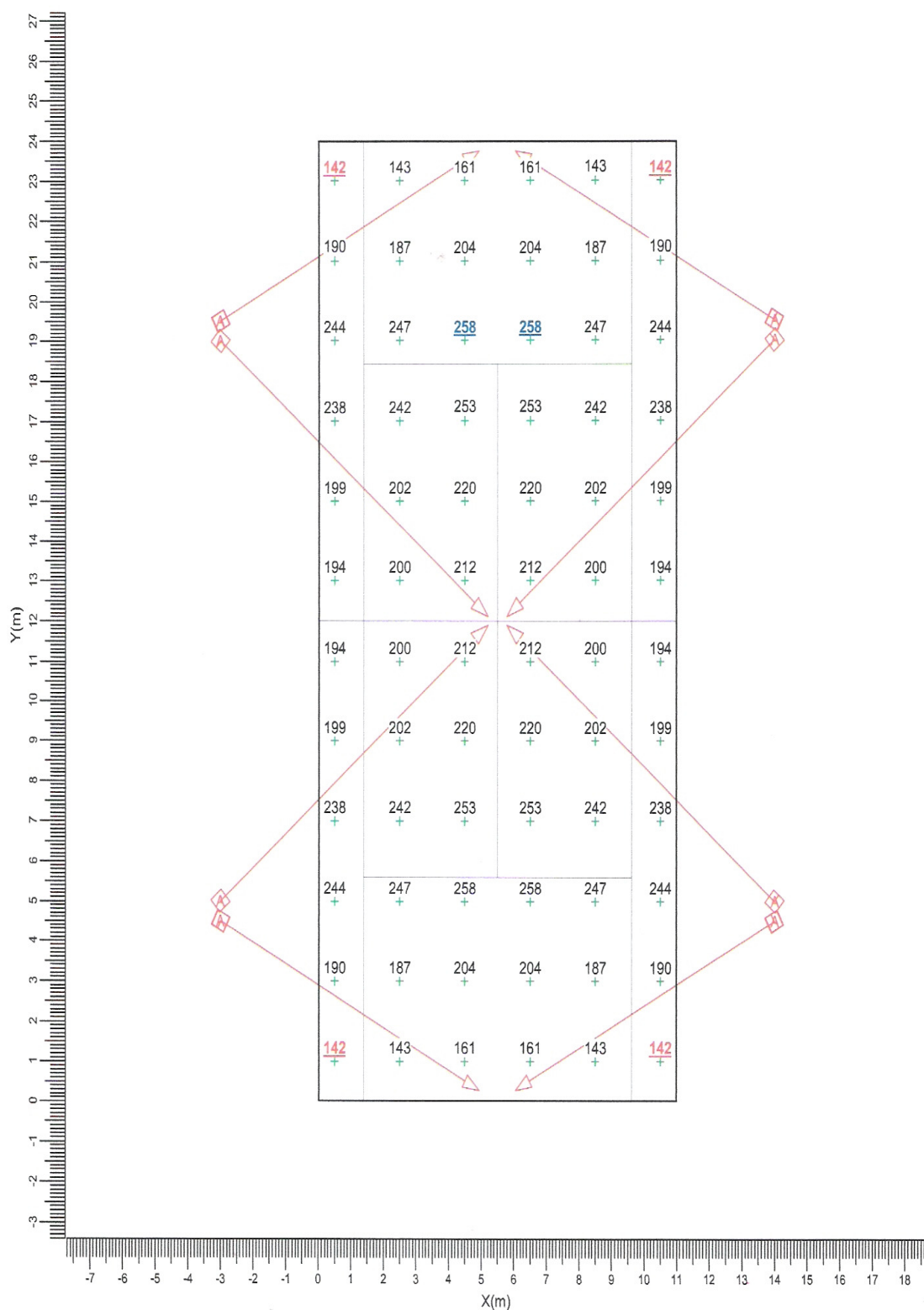
### **4. WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE - OŚWIETLENIE KORTU**

- oświetlenie wykonano przy pomocy 8 szt. opraw RVP351 400W każda, po dwie oprawy na 4 słupach stalowych ocynkowanych o wysokości  $h=9,0\text{m}$  każdy. Typ słupa CS60-90/3 posadowiony na fundamencie prefabrykowanym.
- linie zasilające kablem YKY 5x 6 mm<sup>2</sup>. Rozpoczynamy od rozdzielni sterowania oświetleniem która jest przedmiotem dostawy, (zasilanie tej rozdzielni stanowi) odrębne opracowanie.
- bednarka w rowie kablowym jako ochrona odgromowa, wszystkie słupy połączone z uziomem poziomym ( bednarką ).
- uzyskane natężenie oświetlenia na poziomie 200 lux jest to kategoria I oświetlenia boisk zgodnie z normą PN-EN 12193 - Światło i oświetlenie - Oświetlenie w sporcie. Kat. I oświetlenia boisk to boiska przyszkolne oraz gra rekreacyjna.
- Projekt przyłącza energetycznego według odrębnego opracowania.

## 1. Wyniki obliczeń

### 1.1 Tenis: Tablica graficzna

Siatka : Tenis na wysokości Z = -0.00 m  
Obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



A RVP351 A/52.50

Średnia  
208

Min/śr  
0.69

Min/Max  
0.55

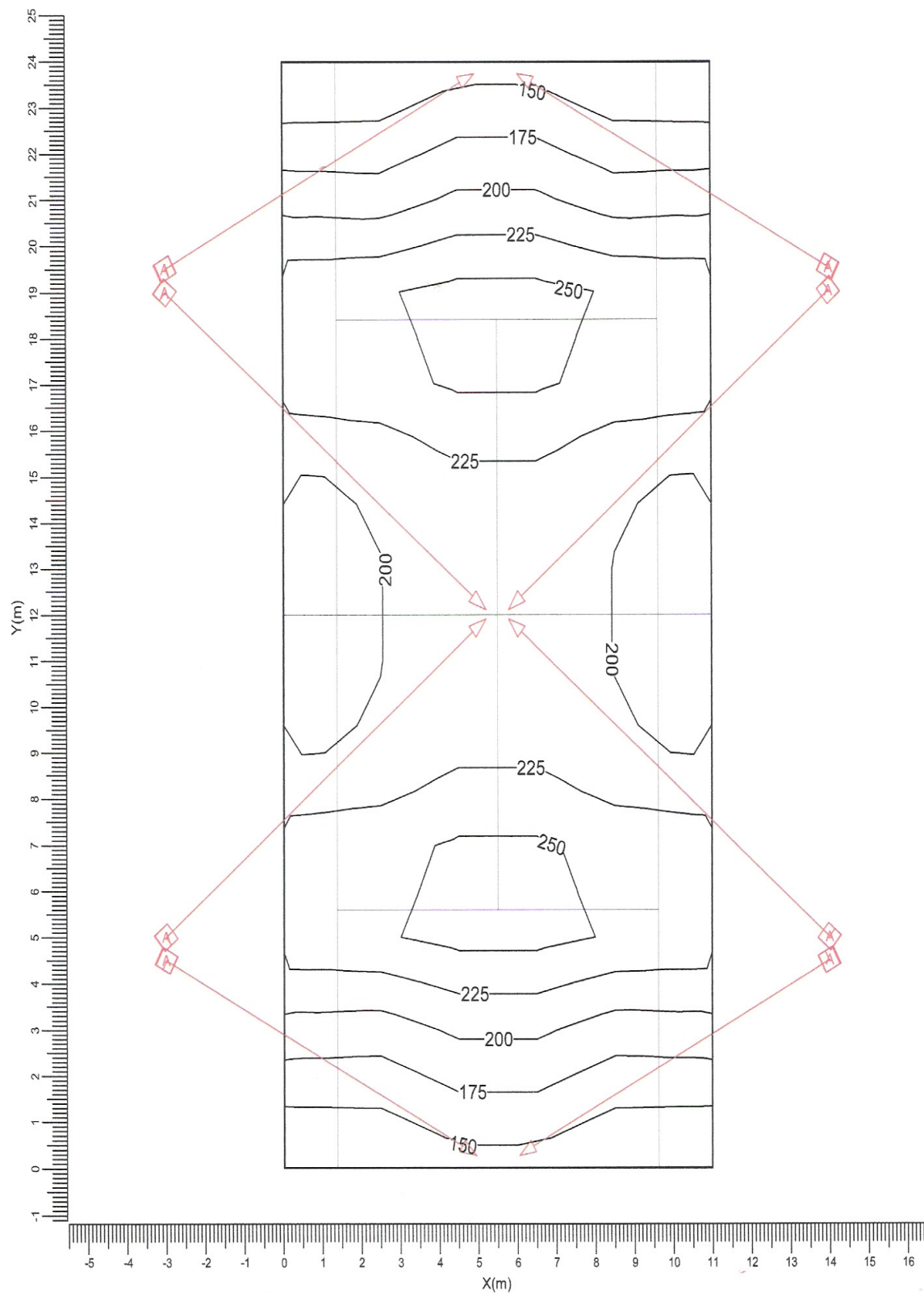
Współczynnik pogorszenia  
0.80

Skala  
1:150

## 1.2 Tenis: Izokontury

Siatka  
Obliczenia

: Tenis na wysokości  $Z = -0.00$  m  
: Natężenie oświetlenia (lux)



A — RVP351 A/52.50

Średnia  
208

Min/śr  
0.69

Min/Max  
0.55

Współczynnik pogorszenia  
0.80

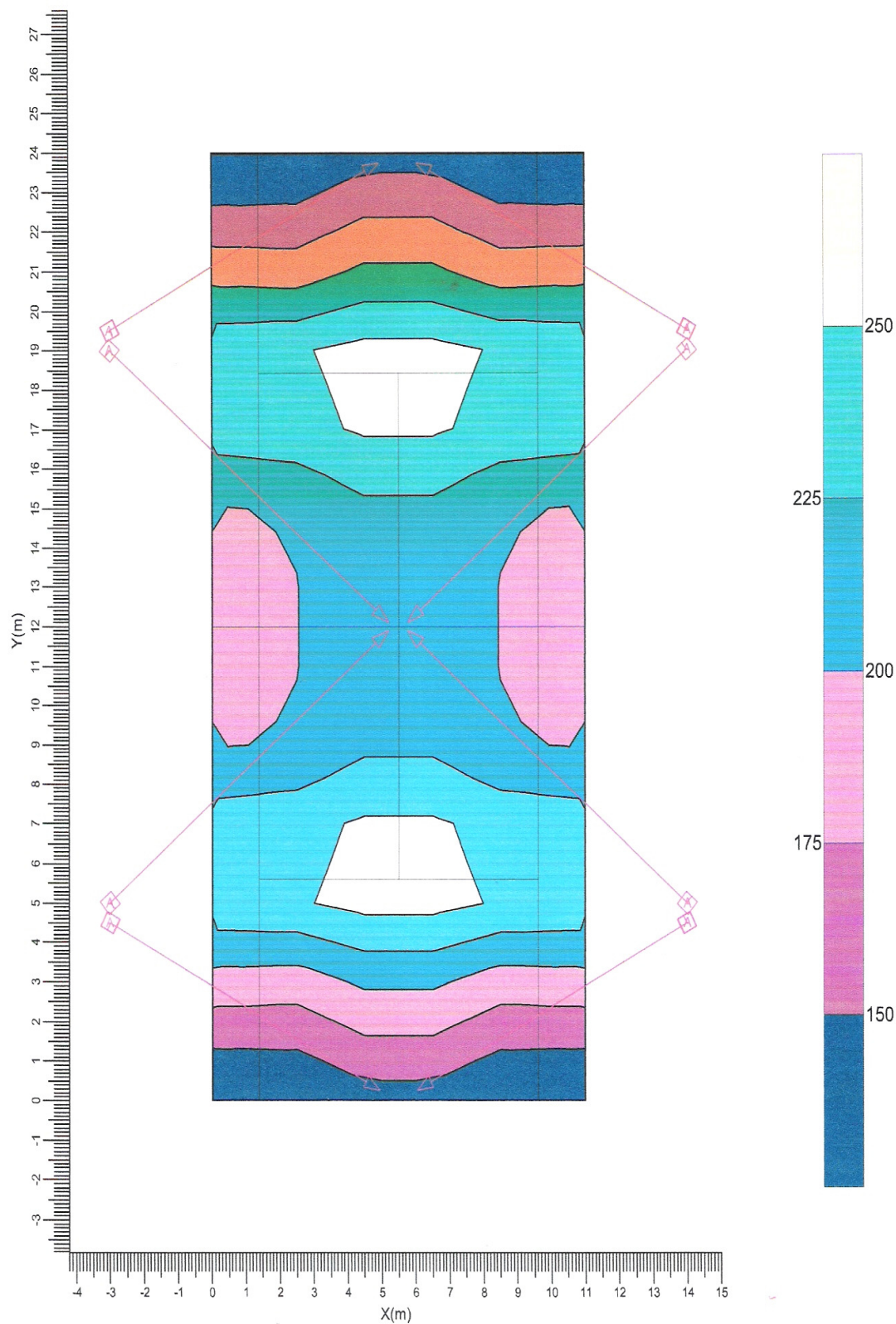
Skala  
1:125



### 1.3 Tenis: Izopola

Siatka  
Obliczenia

: Tenis na wysokości  $Z = -0.00$  m  
: Natężenie oświetlenia (lux)



A  RVP351 A/52.50

Średnia  
208

Min/śr  
0.69

Min/Max  
0.55

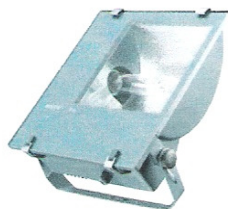
Współczynnik pogorszenia  
0.80

Skala  
1:150

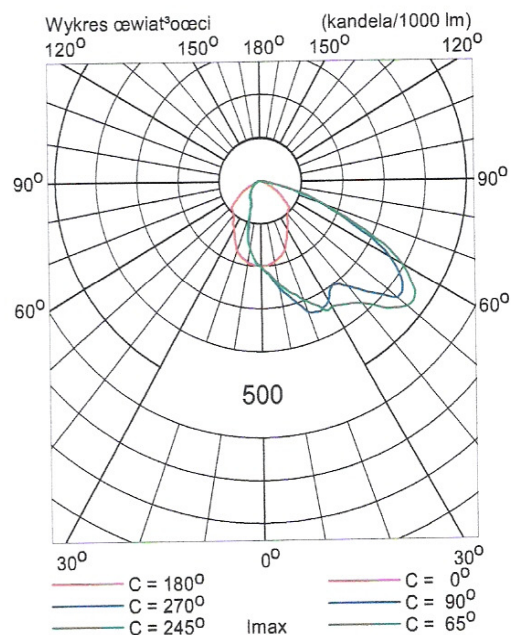
## 2. Informacje o oprawie

### 2.1 Oprawy

CON TEMPO3 RVP351 1xHPI-TP400W/643 A/52.50



Sprawność	
DLOR	: 0.64
ULOR	: 0.00
TLOR	: 0.64
Dławik	: Standardowy
Strumień źródła	: 35000 lm
Moc oprawy	: 423.3 W
Kod pomiarowy	: LVC0602490



## 5. WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

Nie dotyczy

## 6.ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Ze względu na charakter prac, nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników terenu.

W okresie trwania budowy wykonawca powinien podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół placu budowy oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca powinien mieć wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami i substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza, możliwością powstania pożaru

## 7.OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWE

Nie występuje zagrożenie pożarowe

Wykonawca robót powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.



## **8. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE**

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym aprobatom oraz ustaleniom odnośnych norm elementy wyposażenia sportowego wymagają dopuszczenie do stosowania na zewnątrz.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją budowlaną

W czasie realizacji projektu Wykonawca ma prawo przyjąć materiał, urządzenie lub technologię inne od proponowanych w projekcie pod warunkiem , że będą posiadały one równą wartość techniczną, użytkową, estetyczną i będą spełniać wymagania określone w SIWZ.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:

- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych
- Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami techniki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Po zakończeniu prac budowlanych teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

W razie zaistnienia wątpliwości, co do sposobu prowadzenia robót, wykonawca powinien skontaktować się z projektantem

**URZĄD WOJEWÓDZKI W PŁOCKU**  
Wydział Planowania Przestrzennego  
Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego  
PŁOCK, ul. Jachowicza 30

Płock, dnia 28 listopada 1984 r.

Nr ewid. 104/84

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie § 5ust.1, 8ust.113, 87 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. - rozporządzenia  
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samo-  
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

Obywatel ka ELŻBIETA ZOFIA OLCZAK

urodzony ..... dnia 13 października 1957 r. w Sannikach

o t r z y m u j e

stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji

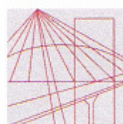
kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej uświadniające do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz ocenianie i badanie stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
- 3/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzenia planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami.-



GŁÓWNY ARCHITECT  
WARSZAWSKI

Ukr. 172. 1909. 18. 18. 18. 18. 18.



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 9 stycznia 2009

### Zaświadczenie

Pani **ELŻBIETA STASINIEWSKA**

miejsce zamieszkania:

*ul. KUTNOWSKA 43 A*  
*09-500 GOSTYNIN*

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/BO/1693/02*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *31 grudnia 2009 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

*mgr inż. Jerzy Kotowski*

Biurowiec: ul. Świętokrzyska 14, klatka B, Vlp, 00-050 Warszawa, tel. 022 336 14 02-04, fax w. 18, E-mail: biuro@maz.pitb.org.pl, www.maz.pitb.org.pl  
Dział Członkowski: tel. 022 398 27 26, 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 30, 31, fax 022 336 14 14  
Komisja Kwalifikacyjna: ul. Mazowiecka 6/8 pokój 105, tel. 022 826 28 67, 022 826 20 84