

## SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI .....	1
1. WSTĘP.....	3
1.1 Przedmiot opracowania .....	3
1.2 Forma opracowania .....	3
1.3 Cel i zakres opracowania .....	3
1.4 Podstawa opracowania.....	3
1.5 Inwestor.....	4
2. LOKALIZACJA INWESTYCJI .....	4
3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE .....	4
4. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO .....	5
4.1 Założenia obliczeniowe, schematy statyczne, podstawowe wyniki obliczeń ....	5
4.2 Posadowienie .....	5
4.3 Opis rozwiązań architektoniczno-konstrukcyjnych.....	5
4.4 Konstrukcja nawierzchni opasek, chodników .....	9
5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTÓW .....	9
6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	10
6.1 Kolejność realizacji robót.....	10
6.2 Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	10
6.3 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, ich skala i rodzaje oraz miejsce i czas wystąpienia.....	10
6.4 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do prowadzenia robót.....	11
6.5 Środki i sposoby zapobiegania zagrożeniom.....	11

### Załączniki:

Zał. Nr1	Odpis uprawnień projektanta branży architektonicznej
Zał. Nr2	Zaświadczenie projektanta branży architektonicznej o przynależności do izby branżowej
Zał. Nr3	Odpis uprawnień projektanta branży konstrukcyjno-budowlanej
Zał. Nr4	Zaświadczenie projektanta branży konstrukcyjno-budowlanej o przynależności do izby branżowej
Zał. Nr5	Oświadczenie projektantów

## Spis rysunków:

Rzut fundamentów	1
Rzut przyziemia	2
Rzut dachu	3
Schemat konstrukcji dachu	4
Przekrój A-A	5
Elewacje	6
Ława Ł-1- rys. zbrojeniowy	7
Balustrada drewniana	8
Stół 6.osobowy, ławka	9
Stół 10. osobowy, ławka	10
Błat drewniany	11
Podstawa słupa	12
Podstawa słupa	12
Wiązar główny	13

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży architektoniczno-konstrukcyjnej wiaty rekreacyjnej w m, Wieleń, gmina Wieleń, woj. wielkopolskie.

### **1.2 Forma opracowania**

Niniejsze opracowanie jest projektem branży architektoniczno-konstrukcyjnej stanowiącym jeden z tomów projektu budowlanego w/w przedsięwzięcia.

Opracowanie składa się z części opisowej i rysunkowej, zawartych w jednej teczce.

### **1.3 Cel i zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie wraz z innymi częściami projektu budowlanego i dokumentami towarzyszącymi - stworzy merytoryczną podstawę dla wydania pozwolenia na budowę oraz będzie podstawą dla prowadzenia dalszych etapów podjętego przedsięwzięcia.

Zakres dokumentacji obejmuje następujące elementy:

- wiatę drewnianą,
- opaski wokół obiektu wraz z elementami małej architektury.

Wiata służyć będzie celom rekreacyjnym w czasie imprez okolicznościowych organizowanych przez Użytkownika.

### **1.4 Podstawa opracowania**

Projekt sporządzono na podstawie następujących głównych materiałów:

- [1] Umowa zawarta w dniu 06.05.2016 r. pomiędzy Gminą Wieleń reprezentowaną przez Burmistrza Wielenia a firmą Nauka Języków Obcych i Projektowanie reprezentowaną przez Joannę Sikorę na opracowanie projektu budowlanego wiaty rekreacyjnej wolnostojącej na dz. Nr 961/2 w m. Wieleń, gm. Wieleń
- [2] Mapa terenu w skali 1:500
- [3] Ustalenia z Inwestorem
- [4] Wizje lokalne, informacje i ustalenia robocze z Zamawiającym,
- [5] Przepisy prawne, normy branżowe, dane literaturowe i katalogowe i doświadczenia własne.

## 1.5 Inwestor

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

**Gmina Wieleń  
ul. Kościuszki 34  
64-730 Wieleń**

## 2. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Projektowana wiatka zlokalizowana w całości jest w m. Wieleń, na działce nr 491/2.

Powierzchnia terenu wynosi 0,42 ha.

## 3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W wyniku przeprowadzonych odkrywek stwierdzono w podłożu gruntowym w poziomie posadowienia piaski pylaste o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,55$

Poziom wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia.

Rzędne terenu wahają się w granicach 43.30 – 33.80m npm.

### Wnioski:

1. Stwierdzono, że wszystkie wydzielenia geotechniczne gruntów rodzimych spełniają warunki dla fundamentowania bezpośredniego.
2. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „W sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” — Dz. U. 126 poz. 463 — objekty zalicza się do I kategorii geotechnicznej.
3. W razie wystąpienia innych niż założone warunków gruntowo- wodnych należy niezwłocznie skonsultować się z projektantem.

## 4. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

### 4.1 Założenia obliczeniowe, schematy statyczne, podstawowe wyniki obliczeń

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe wykonano w oparciu o obowiązujące normy i przepisy, a w szczególności:

- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne.
- PN-82/B-02003 Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-80/B-02010 /Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03264: 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B/B-0315:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

W obliczeniach uwzględniono nast. obciążenia zewnętrzne:

- Obciążenie wiatrem  
I strefa wiatrowa  $q_k=0,30 \text{ kN/m}^2$ ,  $\gamma_f=1,5$
- Obciążenie śniegiem  
II strefa śniegowa  $q_k=0,90 \text{ kN/m}^2$ ,  $\gamma_f=1,5$

Podstawowe wyniki obliczeń przedstawiono w załączniku do opisu.

Obliczenia statyczne wykonano za pomocą oprogramowania Robot Structural Analysis Professional 2014..

Podstawowe wyniki zamieszczono w załączniku do egz. archiwalnego dokumentacji.

### 4.2 Posadowienie

Istniejący poziom terenu	ok. 43.30 m n.p.m.
Projektowany poziom terenu	43.30 m n.p.m.
Poziom posadowienia	42.35 m n.p.m.

Obiekt posadowiony w gruntach rodzimych. Przyjęto posadowienie w piaskach pylastych, średnio zagęszczonych o  $I_D=0,55$  powyżej poziomu wody gruntowej .

### 4.3 Opis rozwiązań architektoniczno-konstrukcyjnych

Zaprojektowano wiatę drewnianą o wymiarach w rzucie 6.09x10.09m dwuspadową o kącie pochylenia połaci  $30^\circ$ , z wystawką w osi poprzecznej od strony wschodniej o wym. 1.70x2.49m.

Rozstaw słupów co 1.90 i 2.24m.

Pokrycie dachowe z papodachówki na pełnym deskowaniu gr.25mm.

### **Dane ogólne obiektu**

Powierzchnia użytkowa	57.48m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	65.68 m <sup>2</sup>
Kubatura	252.87 m <sup>3</sup>

### **Zestawienie pomieszczeń**

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	posadzka
	parter		
1	Wiata	57.48	kostka bet.
RAZEM		57.48	

Wiata jest przeznaczona na stały pobyt ludzi.

Warunki ochrony przeciwpożarowej:

- wiatę zakwalifikowano do ZL III,

### **Fundamenty i ściany fundamentowe**

Ławy żelbetowe, o wymiarach 400x300, mm, wylewane na mokro. Grubość ścian fundamentowych 250mm.

Fundamenty z betonu C25/25 zbrojonego stalą A-IIIIN, izolowane od zewnątrz abizolem R+2xP.

Ściany fundamentowe wylewane z betonu C20/25, izolowane jak wyżej.

Uwaga:

ostatnie 300 mm zawibrowane, sfazowane krawędzie / jakość betonu architektonicznego/ wylewane w jednym etapie z osadzeniem stalowych podstaw słupów.

### **Słupy drewniane**

Zaprojektowano słupy w rozstawie co 1.90 m i 2.24m z krawędziaków 160x160 mm z drewna iglastego konstrukcyjnego klasy C24.

### **Drewniana konstrukcja dachu**

Zaprojektowano więzary dachowy jętkowy o rozpiętości w osiach 5.84 m.

Krokwie o wym. 80x200mm oparte na murłacie o wym.160x160mm. Jętki (2x32x180) umieszczono tuż nad murłatą.

Stateczność w płaszczyźnie głównej układu zapewnia zastosowanie zastrzałów mocowanych dołem do słupów a górą skręcanych do jętek.

Słupy z krawędziaków 160x160mm osadzone w stalowych głowicach słupów, górną zwieńczone na poz. +2.65m murłatami w obu kierunkach, same murłaty zaś podparte dodatkowo zastrzałami / 80x80mm/, także w obu kierunkach, co gwarantuje stateczność ogólną całego ustroju.

Wszystkie elementy z drewna iglastego konstrukcyjnego klasy C24.

### **Konstrukcja drewniana ścian**

Zaprojektowano ściany zewnętrzne- balustrady o wys. od 0.15 do 1.10 m o konstrukcji słupowo-ryglowej. Całość- rygle, skartowanie, pochwyty i słupki pośrednie z krawędziaków 80x80mm.

W ścianach podłużnych i poprzecznych belki podwalin i pochwyty montować pomiędzy słupami głównym na złącza ciesielskie. Taka konstrukcja zapewni usztywnienie słupów gł. w kierunku poprzecznym.

### **Pozostałe elementy konstrukcyjne dachu**

Krokwie pomiędzy więzarami głównymi z elementów 80x200mm w rozstawie co 950mm i 740 i 750 mm z drewna klasy C24.

### **Łączniki**

Zastosowano 3 rodzaje łączników do drewna:

- śruby M12 do części elementów więzarów głównych / rys. nr13/,
- połączenia ciesielskie w pozostałych przypadkach
- kotwienie słupów w głowicach stalowych- śruby cynkowane M12 / maskowane
- plastikową zaślepką od strony nakrętki/

### **Stropodach**

Warstwy stropodachu:

- papo dachówka w kolorze szarym
- papa podkładowa
- deskowanie pełne gr.25mm / heblowane od strony wewnętrznej, łączone na pióro
- własne/
- drewniana konstrukcja dachu

### **Materiały konstrukcyjne**

Beton C20/25- ławy ściany fundamentowe

Beton podłóży klasy C8/10.

Stal zbrojeniowa - A-IIIN,

Drewno iglaste klasy C24 sezonowane, wilgotność max.23%,

### **Izolacje przeciw-wilgociowe i przeciw-wodne**

Fundamenty izolowane od zewnątrz abizolem R+2xP.

### **Wykończenie obiektu**

#### **Posadzki**

Na zagęszczonym podkładzie z piasku gr.340 mm, należy ułożyć:

- podsypkę piaskowo-cementową gr.50 mm
- betonową kostkę brukową drobnowymiarową, bezfazową gr.60 mm w kolorze betonu

#### **Roboty wykończeniowe**

Konstrukcję drewnianą wiaty, włącznie z balustradami należy pomalować w kolorze pinia.

Podbitkę z desek w tym samym kolorze..

Wykończenie ścian wylewnych ponad gruntem – kolor naturalny betonu

Rynny i rury spustowe, opierzenia stalowe z blachy ocynkowanej w kolorze naturalnym.

### **Wykończenia elementów konstrukcji drewnianej**

Fazowanie frezem wklęsłym:

- wszystkie krawędzie słupów na odcinkach +0.50 do +2.34m
- wszystkie krawędzie zastrzałów całej długości
- jętki 2. spodnie krawędzie
- krawędzie pionowe desek balustrad
- krzyżulce balustrady

Ponadto:

- frezowanie na okrągło krawędzi blatu
- deski balustradowe, el. stołów i ław oheblowane 4. stronnie

Te i wszelkie inne niewymienione elementy mające wpływ na estetykę obiektu należy, przed wykonaniem, skonsultować z Inwestorem i uzyskać jego akceptację.



### **Wyposażenie w instalacje**

Instalacja elektryczna – linia kablowa i oświetleniowa wg odrębnego opracowania.

### **Charakterystyka ekologiczna obiektu**

Budynek nie zalicza się do obiektów uciążliwych dla otoczenia. Z pomieszczeń nie będą również emitowane na zewnątrz żadne substancje szkodliwe.

## **4.4 Konstrukcja nawierzchni opasek, chodników**

### **Nawierzchnie**

Obrzeża układać na ławach z betonu C16/20 za pośrednictwem podsypki piaskowo-cementowej gr. 50 mm. Nawierzchnie dojeżdż - chodników i opasek zaprojektowano z kostki betonowej „Polbruk” 60 mm na podsypce piaskowo- cementowej grub. 50 mm / poza obrysem wiaty gr.100 mm/. Nawierzchnie chodników obramować obrzeżem betonowym 60x200 mm.

Od strony północnej / drogi gruntowej / zaprojektowano podjazd na poz.+0.15, dla wózków dziecięcych i inwalidzkich szer.1.5m

Sposób wykonania przedstawiono na rysunku.

### **Roboty ziemne i podłoża**

Roboty ziemne, związane z drogą, będą polegały na zebraniu wierzchniej warstwy gleby o miąższości średniej 300 mm.

Całość zadania zrealizowana zostanie w warstwie nasypu z piasku średniego dogęszczonego do stanu średniozagęszczonego.

### **Spadki i odwodnienie**

Spadki opasek i chodników zawsze od obiektu. Odwodnienie odbywać się będzie przez spływ wód opadowych po przyległym terenie.

### **Zestawienie powierzchni**

- proj. chodniki, opaski

**58.29 m<sup>2</sup>**

## **5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTÓW**

Nie dotyczy

## **6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **6.1 Kolejność realizacji robót**

#### **Odpowiedzialność za prowadzenie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i Dokumentacji Budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm Technicznych, decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, projektu budowlanego – wykonawczego, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowieniami Kontraktu.

#### **Prace przygotowawcze**

Wykonawca zrealizuje, przed przystąpieniem do robót zasadniczych następujące prace przygotowawcze:

- prace geodezyjne,
- przejęcie i odprowadzenie z terenu wód opadowych,
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym oraz ciągach komunikacji pieszej,
- dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- ogrodzenia placu budowy zgodnie z Dz.U. 2003.47.401.

#### **Prace podstawowe**

- wykonanie wykopu
- przejęcie i odprowadzenie z terenu wód opadowych
- wykonanie podsypki
- wykonanie fundamentów i warstw posadzki
- montaż konstrukcji drewnianej wiaty
- wykonanie robót wykończeniowych
- odtworzenie terenu

### **6.2 Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Miejsce prowadzenia robót odpowiednio zabezpieczone i oznakowane nie powinno stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### **6.3 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, ich skala i rodzaje oraz miejsce i czas wystąpienia**

Miejsce prowadzenia robót powinno być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane.

Rejon prowadzenia robót powinien być zabezpieczony barierkami ochronnymi.

Roboty montażowe wykonywane w sąsiedztwie budynków mieszkalnych z możliwością ruchu kołowego.

Prace wykonywane przy użyciu sprzętu mechanicznego (koparki, zagęszczarki, piły mechaniczne, itp.)

Wykonywanie i zasypywanie wykopów.

Roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5.0m.

Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów .

#### **6.4 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do prowadzenia robót**

Instruktaż pracowników powinien być przeprowadzony przez inspektora BHP - szkolenie 1 stopnia.

Pracownicy powinni być poinformowani o zagrożeniach.

Pracownicy powinni zostać wyposażeni w odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

Wykonawca musi być poinformowany o sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Określić należy zakres i konieczność stosowania środków ochrony przez pracowników.

#### **6.5 Środki i sposoby zapobiegania zagrożeniom**

Załoga wykonująca poszczególne rodzaje robót, swoimi umiejętnościami zawodowymi powinna odpowiadać wykonywanemu zakresowi prac.

Obsługa maszyn i urządzeń powinna odbywać się tylko przez osoby przeszkolone i upoważnione. Prace należy wykonywać maszynami i sprzętem nieuszkodzonym i pełnosprawnym.

Należy przestrzegać reżimów technologicznych wynikających z warunków technicznych wykonania i odbioru robót montażowych, zaleceń i instrukcji producentów materiałów budowlanych, zaleceń technologicznych dla zastosowanych technologii, instrukcji użytkowania i stosowania sprzętu, zasad BHP zawartych w obowiązujących przepisach.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Należy wydzielić i oznakować miejsce prowadzenia robót stosownie do mogącego wystąpić zagrożenia.

Miejsce do rozładunku i załadunku samochodów budowy należy wygrodzić tak, aby nie powodować zagrożenia dla innych użytkowników.

W czasie wykonywania robót ziemnych, miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Plac budowy ogrodzić przed dostępem osób nieupoważnionych

W trakcie wykonywania prac należy przestrzegać zasad BHP przedstawionych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. nr 47 poz. 401 z 2003 roku

**CAŁOŚĆ ROBÓT BUDOWLANYCH wykonać zgodnie z “Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz, projektem technicznym budowlanym, technologicznym i projektami branżowymi.**

Opracowali:

mgr inż. arch. Tadeusz Tylka

mgr inż. Dorota Lechnik