

# USŁUGI OGÓLNOBUDOWLANE

## Daniela Maciejewska

ul. M. Curie - Skłodowskiej 8, 64-300 Nowy Tomyśl  
tel. (061) 44-43-437, kom. 0-607-58-36-97  
e-mail: czeslawm99@wp.pl  
NIP 788-140-38-12, Regon 630706726

**Branża : ARCHITEKTURA I  
KONSTRUKCJA**

**Egzemplarz : ROBOCZY**

## PROJEKT BUDOWLANY

**Inwestor:** Gmina Lwówek,  
ul. Ratuszowa 2,  
64-310 Lwówek

**Zadanie projektowe:** Projekt budowy drewnianej wieży widokowej oraz  
wiaty rekreacyjnej

**Obiekt:** Zgierzynka  
64-310 Lwówek  
działka o nr ewid. 402

### Teczka zawiera:

1. Załączniki

2. Informacja BIOZ

3. Opis techniczny

4. Obliczenia statyczno - wytrzymałościowe

5. Zagospodarowanie terenu

6. Część rysunkowa

**Autor projektu :** tech. bud. Czesław Maciejewski 482/88/Pw  
stopień zawodowy , imię i nazwisko , Nr uprawnień bud.

.....  
Podpis

**Asystent:** inż. arch. Bartosz Fizyczak  
stopień zawodowy , imię i nazwisko , Nr uprawnień bud.

.....  
Podpis

Pieczęć organu zatwierdzającego projekt .....

Nowy Tomyśl, marzec 2013 r.

# **SPIS ZAWARTOŚCI**

## **1. ZAŁĄCZNIKI**

- Kserokopia uprawnień projektowych projektanta tech. bud. Czesława Maciejewskiego
  - Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego nr 482 / 88 / PW
  - Zaświadczenie o przynależności do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
- Decyzja o warunkach zabudowy
- Karta techniczna zestawu mebli ogrodowych

## **2. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

## **3. OPIS TECHNICZNY**

Opis techniczny do projektu budowy drewnianej wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej.

## **4. OBLICZENIA STATYCZNO - WYTRZYMAŁOŚCIOWE**

## **5. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

- Rys. **Z1** Projekt zagospodarowania terenu (skala 1:500)
- Rys. **Z2** Przekrój konstrukcyjny nawierzchni z kruszywa kamiennego (skala 1:25)

## **6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

### **ARCHITEKTURA**

- Rys. **A1** Rzut parteru wieży widokowej (skala 1:50)
- Rys. **A2** Rzut poziomu +1 wieży widokowej (skala 1:50)
- Rys. **A3** Rzut poziomu +2 wieży widokowej (skala 1:50)
- Rys. **A4** Przekrój A-A wieży widokowej (skala 1:50)
- Rys. **A5** Elewacja frontowa (zachodnia) wieży widokowej (skala 1:50)
- Rys. **A6** Elewacja boczna (południowa) wieży widokowej (skala 1:50)
- Rys. **A7** Elewacja tylna (wschodnia) wieży widokowej (skala 1:50)
- Rys. **A8** Elewacja boczna (północna) wieży widokowej (skala 1:50)
- Rys. **A9** Rzut przyziemia wiaty rekreacyjnej (skala 1:50)
- Rys. **A10** Przekrój A-A wiaty rekreacyjnej (skala 1:50)
- Rys. **A11** Widok frontowy, widok boczny wiaty rekreacyjnej (skala 1:50)

### KONSTRUKCJA

- Rys. **K1** Rzut fundamentów wieży widokowej (skala 1:50)
- Rys. **K2** Rzut fundamentów wiaty rekreacyjnej (skala 1:50)
- Rys. **K2** Rzut więźby dachowej wiaty rekreacyjnej (skala 1:50)

# **ZAŁĄCZNIKI**

DO PROJEKTU BUDOWY DREWNIANEJ WIEŻY WIDOKOWEJ ORAZ  
WIATY REKREACYJNEJ

**INWESTOR:** Gmina Lwówek,  
ul. Ratuszowa 2,  
64-310 Lwówek

**ADRES BUDOWY:** Zgierzynka  
64-310 Lwówek  
działka o nr ewid. 402

Nowy Tomyśl, marzec 2013r.

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane, oświadczam, że opracowany na zlecenie inwestora: **Gminy Lwówek**, projekt architektoniczno- budowlany budowy drewnianej wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej w miejscowości Zgierzynka, zlokalizowany na działce o nr ewid. 402, gm. Lwówek, jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....

# **INFORMACJA BIOZ**

DO PROJEKTU BUDOWY DREWNIANEJ WIEŻY WIDOKOWEJ ORAZ  
WIATY REKREACYJNEJ

**INWESTOR:** Gmina Lwówek,  
ul. Ratuszowa 2,  
64-310 Lwówek

**ADRES BUDOWY:** Zgierzynka  
64-310 Lwówek  
działka o nr ewid. 402

# **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego**

- roboty ziemne wykopów pod fundamenty
- roboty fundamentowe
- wykonanie konstrukcji wieży widokowej i wiaty rekreacyjnej
- wykonanie konstrukcji i pokrycia dachu
- wykonanie nawierzchni z kruszywa kamiennego
- elementy małej architektury: ławki i stoły

# **2. Inne obiekty budowlane występujące na działce:**

Na działce w chwili obecnej nie znajduje się żaden budynek.

# **3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:**

- wykonywanie wykopów - niebezpieczeństwo osuwania się ziemi,
- wykonywanie więźby dachowej, ołączenia, krycie dachu, wykonywanie obróbek blacharskich - niebezpieczeństwo upadku z rusztowań lub z dachu,
- wykonywanie elewacji - niebezpieczeństwo upadku z rusztowań,
- zagrożenie stanowić będą elementy rusztowań transportowane na wyższe partie budynku oraz transport materiałów i narzędzi.

# **4. Wytyczne do uwzględnienia w planie „BIOZ”**

**4.1** Przedstawić rozwiązanie układu komunikacyjnego transportu materiałów na potrzeby wykonywania prac.

**4.2** Przedstawić na planie sytuacyjnym strefy ochronne do wygrodzenia dla poszczególnych etapów pracy.

**4.3** Wyznaczyć miejsca składowania elementów do montażu rusztowań oraz miejsca składowania i przygotowania materiałów (np.: farb, tynków).

**4.4** Podać miejsce składowania i ewentualnej likwidacji pustych opakowań.

**4.5** Zgodnie z art. 42 ust. 2 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane, Kierownik Budowy zobowiązany jest do umieszczenia na budowie, w widocznym miejscu tablicy informacyjnej oraz ogłoszeń zawierających dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

**4.6** Zgodnie z Prawem Budowlanym Kierownik Budowy zobowiązany jest do poinformowania (przed przystąpieniem do robót budowlanych) i przeprowadzenia instruktażu pracowników o robotach mających wpływ na zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz kontroli wyposażenia pracowników atestowany sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna, kaski). Zobowiązany jest też do zapobiegania

niebezpieczeństwom i ochrony zdrowia ludzi przez właściwą organizację placu budowy i prowadzenie robót zgodnie ze sztuką budowlaną. Musi zapewnić sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek awarii lub innego zagrożenia. Powinien wskazać miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz innych dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń. Powinien podać lokalizację miejsc wraz ze strefami pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

Powinien podać również miejsce usytuowania zaplecza socjalnego, pomieszczeń sanitarnych dla pracowników.

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót winni być przeszkoleni pod kątem BHP, w szczególności przy pracy na wysokościach powyżej 5,0 m.

- 4.7** Zgodnie z Dz. U. Nr 120 poz. 1126 § 3.1 osobą powołaną do wykonania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy uwzględnieniu specyfiki obiektu budowlanego i warunków prowadzenia robót jest Kierownik Budowy.
- 4.8** Roboty budowlane można rozpocząć na podstawie zatwierdzonego projektu technicznego i uzyskania pozwolenia na budowę.
- 4.9** Prace budowlane mogą odbywać się tylko pod nadzorem osoby z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

## **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

- 5.1** Przy wykonywaniu fundamentów: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu j.w.: Dz. U. nr 47, poz. 401, rozdział 9 - Roboty na wysokościach, rozdział 14 - Roboty zbrojarskie i betoniarskie.
- 5.2** Przy wykonywaniu konstrukcji i pokrycia dachu: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu j.w.: Dz. U. nr 47, poz. 401 rozdział 9 - Roboty na wysokościach, rozdział 13 - Roboty ciesielskie, rozdział 17 -Roboty dekarские i izolacyjne
- 5.3** Przy wykonywaniu prac z użyciem dźwigu: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu j.w.: Dz. U. nr 47, poz. 401 rozdział 7 -Maszyny i inne urządzenia techniczne.

## **6. Wykaz środków technicznych organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia zdrowia.**



- 6.1** Na tablicy informacyjnej umieszczonej na terenie budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adres i numery telefonów:  
    najbliższego punktu lekarskiego  
    straży pożarnej  
    posterunku Policji
- 6.2** W pomieszczeniu socjalnym umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.
- 6.3** Telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym.
- 6.4** Kaski ochronne, umieścić w pomieszczeniu socjalnym.
- 6.5** Pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach, umieścić w pomieszczeniu socjalnym.
- 6.6** Ogrodzenie terenu budowy wykonać o wys. min 1,5 m.
- 6.7** Barierki wykonać z desek krawężnikowych szerokości 15 cm, poręczy umieszczonych na wysokości 1,1 m oraz deskowania ażurowego pomiędzy poręczą a deską krawężnikową.
- 6.8** Rozmieścić tablice ostrzegawcze.
- 6.9** Zainstalować oświetlenie emitujące czerwone światło.
- 6.10** Daszek ochronny nad stanowiska operatora dźwigu.
- 6.11** Skarpy wykopów wykonać o odpowiednim nachyleniu.
- 6.12** Wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi.
- 6.13** Zejścia do wykopu wykonać co 20 m.
- 6.14** Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną.

**UWAGA:**

- Prace budowlane prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej
- Prace ciesielskie powierzyć osobie uprawnionej do wykonywania konstrukcji drewnianych
- Prace instalacyjne powierzyć osobom z uprawnieniami
- Wszelkie zamiary zmian w dokumentacji wymagają zgody projektanta.

**Nowy Tomyśl, marzec 2013r.**

**OPRACOWAŁ:**

# **OPIS TECHNICZNY**

DO PROJEKTU BUDOWY DREWNIANEJ WIEŻY WIDOKOWEJ ORAZ  
WIATY REKREACYJNEJ

**INWESTOR:** Gmina Lwówek,  
ul. Ratuszowa 2,  
64-310 Lwówek

**ADRES BUDOWY:** Zgierzynka  
64-310 Lwówek  
działka o nr ewid. 402

## 1. DANE OGÓLNE

Opis techniczny został sporządzony w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i zawiera opis projektu wg kolejności określonej w rozporządzeniu.

### 1.1. Przeznaczenie i program użytkowy budynku

Podstawą opracowania jest budowa drewnianej wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej. Wieża widokowa ma pełnić funkcję miejsca do obserwowania przyrody oraz różnych gatunków zwierząt i roślin. Projektowana wiatka rekreacyjna ma pełnić funkcję zadaszenia oraz miejsca odpoczynku dla osób odwiedzających to miejsce.

### 1.2. Zestawienia powierzchni oraz charakterystyczne dane liczbowe (wg PN-ISO 9836:1997)

#### Wieża widokowa

|                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| Powierzchnia użytkowa | <b>44,01 m<sup>2</sup></b>  |
| Powierzchnia zabudowy | <b>23,04 m<sup>2</sup></b>  |
| Wymiary               | <b>4,80 x 4,80 m</b>        |
| Kubatura              | <b>216,21 m<sup>3</sup></b> |

Maksymalna wysokość dachu projektowanej **wieży widokowej** wynosi: **+9,20 m n. p. t.**

#### Wiatka rekreacyjna

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Powierzchnia użytkowa | <b>15,28 m<sup>2</sup></b> |
| Powierzchnia zabudowy | <b>18,00 m<sup>2</sup></b> |
| Wymiary               | <b>3,00 x 6,00 m</b>       |
| Kubatura              | <b>68,76 m<sup>3</sup></b> |

Maksymalna wysokość dachu projektowanej **wiaty rekreacyjnej** wynosi: **+3,33 m n. p. t.**

## **2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE**

### **2.1. Forma i funkcja obiektów**

Projekt zakłada **budowę drewnianej wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej**. Wieża widokowa na planie czworoboku przekryta dachem czterospadowym o nachyleniu połaci dachowej  $30^\circ$  pokryta blachodachówką. Wiata rekreacyjna na planie czworoboku przekryta dachem dwuspadowym o nachyleniu połaci dachowej  $25^\circ$  pokryta blachodachówką. Wieża widokowa oraz wiata rekreacyjna zaprojektowana została w konstrukcji drewnianej z drewna modrzewiowego.

### **2.2. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy**

Bryła **drewnianej wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej** tradycyjna, jest dostosowana do krajobrazu nizinnego i odpowiada wymogom zabudowy na terenie działki.

## **3. DANE KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE**

### **3.1. Układ konstrukcyjny**

Wieżę widokową oraz wiatę rekreacyjną zaprojektowano w technologii drewnianej. Konstrukcja wieży opiera się na drewnianych słupach, belkach poprzecznych, belkach głównych, belkach zwieńczenia oraz stężeniach. Konstrukcja wiaty rekreacyjnej opiera się na drewnianych słupach, płatwiach, stężeniach oraz mieczach. Wieża widokowa przekryta dachem czterospadowym o nachyleniu połaci dachowej  $30^\circ$  pokryta blachodachówką. Wiata rekreacyjna przekryta dachem dwuspadowym o nachyleniu połaci dachowej  $25^\circ$  pokryta blachodachówką.

### **3.2. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe**

#### **3.2.1. Fundamenty**

##### ***Wieża widokowa***

- Przyjęto poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia obiektu.
- Umowny poziom posadowienia stóp fundamentowych pod konstrukcję wieży przyjęto na głębokości 1,5 m poniżej poziomu terenu.
- Fundamenty pod konstrukcję wieży zaprojektowano w postaci stóp fundamentowych z betonu B-20 MPa zbrojonych 12 x fi 20

połączone strzemionami  $\phi$  6 co 20 cm. Grubość stóp - 100 cm, szerokość - 100 cm, wysokość - 150 na gruncie rodzimym. Kotwy wraz z zbrojeniem kotwić w stopach fundamentowych pod słupy konstrukcyjne.

Poziom posadowienia płyty pod konstrukcję schodów 0,2 m poniżej poziomu terenu. Płytę pod konstrukcję schodów wykonać z betonu B-20 MPa

#### ***Wiata rekreacyjna***

- Przyjęto poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia budynku.
- Umowny poziom posadowienia stóp fundamentowych pod konstrukcję wiaty przyjęto na głębokości 0,8 m poniżej poziomu terenu.
- Fundamenty pod konstrukcję wiaty zaprojektowano w postaci stóp fundamentowych z betonu B-20 MPa. Grubość stóp - 30 cm, szerokość - 30 cm, wysokość - 80 cm na gruncie rodzimym. Kotwy typu "U" z prętem zbrojonym kotwić w stopach fundamentowych.

#### **3.3.2. Nawierzchnia z kruszywa kamiennego**

Projektuje się nawierzchnię chodników, parkingu oraz nawierzchnię wewnątrz wieży i wiaty z kruszywa kamiennego bez podbudowy.

Rolę krawężników pełnić będą obrzeża trawnikowe o wysokości 78 mm i szerokości 80 mm. Wysokości nawierzchni wyznaczone zostały na mapie zagospodarowania terenu.

#### ***Konstrukcja nawierzchni z kruszywa kamiennego***

- grunt rodzimy,
- agrotkanina PP antychwastowa
- warstwa konstrukcyjno - odsączająca (spełniająca rolę warstwy nośnej i mrozoochronnej) składająca się z kruszywa kamiennego łamanego o uziarnieniu: 0-31,5 mm; i grubości warstwy 15 cm stabilizowaną mechanicznie ze spadkiem 1-1,5%,

#### **3.3.3. Słupy**

##### ***Wieża widokowa***

Słupy drewniane pełnią funkcję konstrukcji nośnej wieży. Zaprojektowane z drewna modrzewiowego C24 o max. wilgotności 30% i przekroju 30 x 30 cm.

### ***Wiatra rekreacyjna***

Słupy drewniane pełnią funkcję konstrukcji nośnej wiaty. Zaprojektowane z drewna modrzewiowego C24 o max. wilgotności 30% i przekroju 16 x 16 cm.

### **3.3.4. Płatwie, murlaty, miecze.**

#### ***Wieża widokowa***

Wszystkie elementy drewniane pełnią funkcję konstrukcyjne wieży. Zaprojektowane z drewna modrzewiowego C24 o max. wilgotności 30% .

- belki poprzeczne o przekroju 15x32 cm
- belki główne o przekroju 12x26 cm
- belki zwieńczenia o przekroju 12x18 cm
- krokwie o przekroju 10x20 cm
- podpora belki narożnej o przekroju 14x14 cm
- stężenia o przekroju 30x20 cm
- belki policzkowe o przekroju 6,3x28 cm

#### ***Wiatra rekreacyjna***

Wszystkie elementy drewniane pełnią funkcję konstrukcyjne wiaty. Zaprojektowane z drewna modrzewiowego C24 o max. wilgotności 30% .

- płatwie o przekroju 16x16 cm
- kleszcze o przekroju 6x16 cm
- krokwie o przekroju 10x18 cm
- jętki o przekroju 5x10 cm
- miecze o przekroju 14x14 cm
- stężenia o przekroju 14x14 cm

### **3.3.5. Dach**

#### ***Wieża widokowa***

Dach nad wieżą widokową czterospadowy o konstrukcji drewnianej, opartej na krokwiach drewnianych, belkach zwieńczenia, stężeniach oraz na nośnych słupach drewnianych.

- Elementy więźby dachowej należy łączyć na wcięcia ciesielskie lub alternatywnie na złącza typu BMF przy pomocy wkrętów gwintowanych ocynkowanych.
- Drewno konstrukcyjne klasy C24
- Więźbę dachową należy pokryć deskowaniem z boazeryjnym wykończeniem strony wewnętrznej (widocznej).
- Pokrycie dachowe wykonać z blachodachówki.

### ***Wiatra rekreacyjna***

Dach nad wiatą dwuspadowy o konstrukcji drewnianej, opartej na krokwiach drewnianych, płatwiach, kleszczach, jętkach stężeniach, mieczach oraz na nośnych słupach drewnianych.

- Elementy więźby dachowej należy łączyć na wcięcia ciesielskie lub alternatywnie na złącza typu BMF przy pomocy wkrętów gwintowanych ocynkowanych.
- Drewno konstrukcyjne klasy C24.
- Pokrycie dachowe wykonać z blachodachówki.

### **3.3.6. Sposób budowy a ochrona interesów osób trzecich**

Projektowana konstrukcja budowy drewnianej wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej nie narusza interesów osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

### **3.3.7. Uwagi ogólne**

- W cyklu technologicznym budowy należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich zasad i warunków technicznych wykonywania i prowadzenia robót budowlanych.
- Wszelkie roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.
- Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami BHP.
- O wszelkich niejasnościach lub w sprawach nie ujętych w niniejszym opracowaniu należy informować konstrukcyjny nadzór autorski w celu uniknięcia błędów w wykonaniu lub zastosowania rozwiązań zamiennych.
- Stosować materiały budowlane posiadające atesty i certyfikaty dopuszczenia do prac w budownictwie.

## **3.4. Wykończenie zewnętrzne wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej**

### **3.4.1 Pokrycie dachu**

Pokrycie dachu wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej z blachodachówki mocowane do łąt sosnowych. Deski okapowe i elementy drewniane zagrożone wilgocią zabezpieczyć impregnatem w technologii ciśnieniowej oraz pokryć dwoma warstwami powłoki malarskiej na bazie oleju naturalnego.

### **3.4.2. Obróbka blacharska dachu oraz rynny i rury spustowe**

Obróbka dachu obejmuje opierzenie części dachu. Zastosować obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualne z blachy stalowej ocynkowanej.



### 3.4.3. Instalacja odgromowa

Projektowana wieża widokowa wyposażona zostanie w instalację odgromową. Zadaniem tej instalacji jest przejęcie prądu piorunowego i bezpieczne odprowadzenie go do ziemi.

Instalacja składa się z przewodzących elementów konstrukcyjnych wieży (pokrycia dachowe, obróbki blacharskie) oraz elementów na nim zainstalowanych. Elementy te należy połączyć odpowiednimi przewodami. System odgromowy składa się z następujących elementów:

Zwody - ich zadaniem jest przyjmowanie wyładowań atmosferycznych. Zwodami powinny elementy metalowe pokrycie dachu (np. blachodachówka). Warunkiem jest, by blacha zastosowana jako zwód miała odpowiednią grubość. Zwodami mogą być też specjalnie do tego celu ułożone na dachu przewody metalowe (zwody sztuczne). Mogą to być tzw. druty odgromowe, a także druty i linki. Ich minimalne przekroje określone są przez normę PN-IEC 61024 1 i wynoszą:

*stal ocynkowana - 50 mm<sup>2</sup>,  
miedź - 35 mm<sup>2</sup>,  
aluminium - 70 mm<sup>2</sup>.*

Przewody odprowadzające - łączą zwody z uziemieniem. Występują jako druty, linki i taśmy biegnące od zwodów do ziemi (wzdłuż dachu i słupów wieży). Minimalne przekroje przewodów odprowadzających, podane wg. normy PN-IEC 61024:1, zależą od materiału:

*stal ocynkowana - 50 mm<sup>2</sup>,  
miedź - 16 mm<sup>2</sup>,  
aluminium - 25 mm<sup>2</sup>.*

Połączeniami między elementami metalowymi oraz przewodami odprowadzającymi tam, gdzie nie można wykorzystać elementów obiektu, są druty, taśmy i linki (o minimalnych przekrojach podanych powyżej).

### 3.4.4. Instalacje

W projektowanej drewnianej wieży widokowej oraz w wiacie rekreacyjnej nie przewiduje się wyposażenia obiektów w żadne instalacje oprócz instalacji odgromowej.

#### **4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

**Wszystkie elementy drewniane wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej zabezpieczyć impregnatem do stopnia trudno zapalności w technologii ciśnieniowej oraz pokryć dwoma warstwami powłoki malarskiej na bazie oleju naturalnego.**

#### **5. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH**

**Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.**

**Nowy Tomyśl, marzec 2013.**

**OPRACOWAŁ:**

# **OBLICZENIA STATYCZNO** **- WYTRZYMAŁOŚCIOWE**

DO PROJEKTU BUDOWY DREWNIANEJ WIEŻY WIDOKOWEJ ORAZ  
WIATY REKREACYJNEJ

**INWESTOR:** Gmina Lwówek,  
ul. Ratuszowa 2,  
64-310 Lwówek

**ADRES BUDOWY:** Zgierzynka  
64-310 Lwówek  
działka o nr ewid. 402

# **ZAGOSPODAROWANIE** **TERENU**

DO PROJEKTU BUDOWY DREWNIANEJ WIEŻY WIDOKOWEJ ORAZ  
WIATY REKREACYJNEJ

**INWESTOR:** Gmina Lwówek,  
ul. Ratuszowa 2,  
64-310 Lwówek

**ADRES BUDOWY:** Zgierzynka  
64-310 Lwówek  
działka o nr ewid. 402

## **1. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest zlecenie otrzymane od Zamawiającego tj. Gminy Lwówek oraz:

- Podkłady mapowe uzyskane z biura geodezyjnego,
- Dane do projektowania uzyskane od Inwestora,
- Przeprowadzone wizje w terenie,

## **2. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest projekt budowy drewnianej wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej.

W zakres opracowania wchodzi:

- budowa drewnianej wieży widokowej
- budowa drewnianej wiaty rekreacyjnej
- nawierzchnia z kruszywa kamiennego o gr. 15 cm,
- elementy małej architektury: ławki i stoły

## **3. Opis stanu istniejącego**

### **3.1. Teren projektowanego zagospodarowania terenu**

Teren na którym projektuje się budowę drewnianej wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej znajduje się na działce nr **402** w miejscowości Zgierzynka. Działka objęta opracowaniem jest nie ogrodzona. Wjazd na teren inwestycji zlokalizowany został od strony południowej i graniczy z działką 278 - obsługa komunikacyjna. Teren działki w całości jest terenem ziemnym. Teren płaski z niewielkim spadkiem ok. 2,4 m w kierunku wschodnim i ok. 0,5 m w kierunku południowym . Istniejący teren jest zadbane i będzie wymagał jedynie przygotowania terenu pod nawierzchnią z kruszywa kamiennego.

### **3.2. Urządzenia obce**

W chwili obecnej na działce brak urządzeń obcych

### **3.3. Warunki gruntowo- wodne**

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych - Dz. U. Nr 81 z dnia 25 kwietnia 2012r. dla projektowanej budowy drewnianej wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej podłoża pod obiektem przyjęto:

- warunki gruntowe proste - jednorodny grunt piaski drobne 30,00 kPa.  
16,5 deg, 52000,00 kM, kąt 65000,00 kPa.

#### **4. Inwentaryzacja zieleni**

Na terenie opracowania istnieją drzewa, które nie kolidują z pracami projektowymi. Dlatego też nie ma potrzeby wykonania inwentaryzacji zieleni.

#### **5. Opis projektowanego miejsca**

##### **5.1. Plan zagospodarowania**

Projekt zakłada budowę drewnianej wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej wraz z zagospodarowaniem terenu przy nowoprojektowanych obiektach. Projektowana wieża widokowa zlokalizowana zostanie w centralnej części działki (76,0 m od zachodniej granicy działki, 10,2 m północnej granicy działki). Wiata rekreacyjna zlokalizowana zostanie w północno-zachodniej części działki (66,0 m od zachodniej granicy działki, 4,0 m północnej granicy działki) zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Na granicy z działką 278 zgodnie z projektem zagospodarowania terenu zaplanowano parking dla czterech samochodów osobowych. Nawierzchnię chodników, parkingu oraz nawierzchnię wewnątrz wieży i wiaty będzie pełnić nawierzchnia z kruszywa kamiennego.

##### **5.2. Prace przygotowawcze**

W ramach tych robót należy usunąć wszelkie zbędne przedmioty, zebrać ziemię pod nawierzchnię z kruszywa kamiennego, wykonać wykopy pod stopy fundamentowe dla wieży widokowej i wiaty rekreacyjnej.

##### **5.3. Roboty projektowane, rozwiązania konstrukcyjne**

###### ***Drewniana wieża widokowa oraz wiata rekreacyjna***

Szczegółowy opis oraz rozwiązania konstrukcyjne projektowanych obiektów zawarte zostały w opisie technicznym.

###### ***Elementy małej architektury***

Na podstawie wytycznych Inwestora projektuje się następujące elementy małej architektury:

- Zestaw mebli ogrodowych x2

### ***Nawierzchnia z kruszywa kamiennego***

Projektuje się nawierzchnię chodników, parkingu oraz nawierzchnię wewnątrz wieży i wiaty z kruszywa kamiennego bez podbudowy.

Rolę krawężników pełnić będą obrzeża trawnikowe o wysokości 78 mm i szerokości 80 mm. Wysokości nawierzchni wyznaczone zostały na mapie zagospodarowania terenu.

### ***Konstrukcja nawierzchni z kruszywa kamiennego***

- grunt rodzimy,
- agrotkanina PP antychwastowa
- warstwa konstrukcyjno - odsączająca (spełniająca rolę warstwy nośnej i mrozoochronnej) składająca się z kruszywa kamiennego łamanego o uziarnieniu: 0-31,5 mm; i grubości warstwy 15 cm stabilizowaną mechanicznie ze spadkiem 1-1,5%,

## **5.4. Kolejność wykonywania robót**

a) roboty związane z budową wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej

- roboty ziemne
- roboty fundamentowe
- roboty konstrukcyjne
- roboty wykończeniowe

b) roboty elektryczne

- montaż instalacji odgromowej wieży widokowej

c) roboty na nawierzchni z kruszywa kamiennego

- korytowanie gruntu
- wyrównanie i wyprofilowanie terenu
- ułożenie agrotkaniny PP antychwastowej
- wykonanie obramowania nawierzchni
- ułożenie nawierzchni z kruszywa kamiennego
- zagęszczenie powierzchni

d) roboty montażowe

- montaż elementów małej architektury

## 6. Ochrona środowiska

Projektowane zagospodarowanie terenu poprzez uporządkowanie i nadania mu określonej funkcji rekreacyjnej wpłynie korzystnie na stan środowiska naturalnego.

7. Przedmiotowa działka, na której projektuje budowę drewnianej wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej w miejscowości Zgierzynka nie podlega Wielkopolskiemu Wojewódzkiemu Urzędowi Ochrony Zabytków w Poznaniu (nie wpisana do rejestru zabytków)

## 8. Bilans powierzchni terenu

|  |                               |              |                |
|--|-------------------------------|--------------|----------------|
| powierzchnia działki                                     | : 6200,00 m <sup>2</sup>      | <b>-100%</b> | <b>(A)</b>     |
| pow. zabudowy wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej    | : 41,04 m <sup>2</sup>        |              |                |
| <b>łącznie pow. obiektów kubaturowych</b>                | <b>: 41,04 m<sup>2</sup></b>  |              | <b>(B)</b>     |
| powierzchnia utwardzona (drogi, chodniki, place)         | : 244,11 m <sup>2</sup>       |              | <b>(C)</b>     |
| <b>łącznie pow. zainwestowania</b>                       | <b>: 285,15 m<sup>2</sup></b> |              | <b>(D=B+C)</b> |
| powierzchnia zieleni biologicznie czynnej                | : 5914,85 m <sup>2</sup>      |              | <b>(E=A-D)</b> |
| <b>wskaźnik intensywności zabudowy</b>                   | <b>: 0,66 %</b>               |              | <b>(B/A)</b>   |
| <b>wskaźnik zainwestowania</b>                           | <b>: 4,60 %</b>               |              | <b>(D/A)</b>   |
| <b>wskaźnik powierzchni zieleni biologicznie czynnej</b> | <b>: 95,40 %</b>              |              | <b>(E/A)</b>   |

Maksymalna wysokość dachu projektowanej **wieży widokowej** wynosi: **+9,20 m n. p. t.**

Maksymalna wysokość dachu projektowanej **wiaty rekreacyjnej** wynosi: **+3,33 m n. p. t.**



## **9. Uwagi końcowe**

Wszystkie wymiary należy dokładnie ustalić na budowie. W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do projektanta lub/i do dostawcy określonego systemu/materiałów. Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników wg wymogów Ustawy "Prawo budowlane" z dnia 7 lipca 1994 roku art. 10 z późniejszymi zmianami. W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów. Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru załączonej do projektu.

**Nowy Tomyśl, marzec 2013r.**

**OPRACOWAŁ:**

# **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

DO PROJEKTU BUDOWY DREWNIANEJ WIEŻY WIDOKOWEJ ORAZ  
WIATY REKREACYJNEJ

**INWESTOR:** Gmina Lwówek,  
ul. Ratuszowa 2,  
64-310 Lwówek

**ADRES BUDOWY:** Zgierzynka  
64-310 Lwówek  
działka o nr ewid. 402

