

**Lech BARAŃSKI**  
ul. W. Cybulskiego 11/5, 50-206 WROCŁAW  
tel. 601 701 751 email: l.baranski@hot.pl

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
ALEJA NAD BOBREM  
MIASTO WLEŃ

INWESTOR:  
STOWARZYSZENIE  
WLEŃ TO TU  
UL. CHOPINA 2  
59-610 WLEŃ

PROJEKTANT:  
arch. Lech BARAŃSKI  
UPR. NR 382/82 WBPP,  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ



Wrocław, 12 grudnia 2016r.

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

### CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

#### ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

##### A. Część opisowa – opis techniczny:

1. Podstawa opracowania.
2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.
3. Kubatura, zestawienie powierzchni.
4. Forma i funkcja obiektu.
5. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.
6. Układ konstrukcyjny.
7. Rozwiązania konstrukcyjne.
8. Rozwiązania budowlano – materiałowe.
9. Wyposażenie budowlano – instalacyjne (urządzenia techniczne).
10. Wytyczne do planu BiOZ

##### B. Część graficzna:

#### RYSUNKI

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | ZAGOSPODAROWANIE TERENU |
| 2 | SAKCJA A1               |
| 3 | SEKCJA A2               |
| 4 | SEKCJA A3               |
| 5 | KONSTRUKCJA             |
| 6 | ŁAWKA+KOSZ              |
| 7 | KARTA KATALOGOWA LAMPY  |

## A. OPIS TECHNICZNY:

### 1. Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- koncepcja uzgodniona z inwestorem
- normy i przepisy obowiązujące w budownictwie mieszkaniowym
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, (Dz.U. nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.

### 2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu:

Projektowany obiekt pełnić będzie funkcję alejki spacerowej wzdłuż ok. 200 m odcinka rzeki BÓBR.

Dla sprawniejszego dostępu i poprawieniu układu dojazdowego, zaprojektowano wzdłuż ul. Jana Kazimierza fragmenty pobocza/parkingu wykonane z ażurowych płyt betonowych (typu MEBA).

### 3. Zestawienie powierzchni:

POWIERZCHNIA CIAGU PIESZEGO:	660 m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA UTWARDZONA PŁYTAMI AŻUROWYMI	211 m <sup>2</sup>

### 4. Forma i funkcja obiektu:

### 5. Dostępność dla osób niepełnosprawnych:

Projektowany obiekt posiada zapewnioną dostępność dla osób niepełnosprawnych.

### 6. Rozwiązania budowlano - materiałowe:

#### 6.1. CZĘŚĆ DROGOWA

Planowany chodnik i miejsca postojowe będą posiadać spadek poprzeczny 2% w kierunku rzeki. Chodnik i miejsca postojowe będą posiadały krawędzie z obrzeży betonowych 8x30 cm, montowane na ławie betonowej z betonu C 12/15 (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi). Miejsca postojowe będą oddzielone od jezdni opornikiem betonowym 25x12 cm osadzonym również na ławie betonowej z betonu C 12/15 i podsypce cementowo – piaskowej 1:4. Jeśli zajdzie taka potrzeba, istniejącą krawędź nawierzchni bitumicznej należy dociąć aby uzyskać odcinek prosty.

Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni.

*Miejsca postojowe:*

- 10 cm – warstwa ścieralna z płyt betonowych otworowych,
- 3 cm – piasek drobny,
- geowłóknina separacyjna o gramaturze min. 200 g/m<sup>2</sup>,
- 3 cm – piasek drobny,
- 15 cm – podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie,

- 15 cm - warstwa mrozoochronna ze żwiru lub piasku lub pospółki klasyfikowanej stabilizowana mechanicznie,

*Chodnik:*

- 8 cm – kostka brukowa betonowa,
- 3 cm – piasek drobny (lub miał kamienny 2/4 mm),
- 15 cm – podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie,
- 15 cm - warstwa mrozoochronna ze żwiru lub piasku lub pospółki klasyfikowanej stabilizowana mechanicznie,

Na poziomie wykonanej warstwy mrozoochronnej z pospółki (zarówno w obrębie miejsc postojowych jak i chodniku) należy uzyskać następujące zagęszczenie:  $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$  (przy czym stosunek  $E_2/E_1 \leq 2,2$ ) a na poziomie podbudowy z kruszywa łamanego  $E_2 \geq 120 \text{ MPa}$ .

## 7. Wyposażenie budowlano – instalacyjne

### 7.1. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

#### 1. Instalacja oświetlenia projektowanej alei

Do oświetlenia zewnętrznego zaprojektowano oprawy parkowe LED 40W. Projektowane oprawy należy instalować na słupach stalowych ocynkowanych o wysokości 4m. Sterowanie oświetleniem zegarem astronomicznym instalowanym w rozdzielniczy w miejscu przyłączenia instalacji oświetlenia do sieci elektroenergetycznej nn. Zasilanie opraw wykonać kablem YAKY 5x16mm<sup>2</sup> i zabezpieczyć bezpiecznikami gG 32A..

Kabel układać w ziemi po trasie pokazanej na PZT. W miejscach skrzyżowań z instalacjami podziemnymi i drogami kabel prowadzić w rurze osłonowej DVK 75. Układanie kabla powinno być wykonane w sposób wykluczający jego uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp.

Kabel należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm, linią falistą z zapasem około 3% długości wykopu. Nie należy układać kabla bezpośrednio na dnie wykopu kamiennego lub w gruncie, który mógłby uszkodzić kabel, ani bezpośrednio zasypywać takim gruntem. Kabel należy zasypywać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego (koloru niebieskiego). Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm, szerokość folii nie mniej niż 20cm.

Głębokość ułożenia kabla nn w gruncie wynosi 0,7m .

W przypadku pojawienia się kolizji projektowanego kabla z innymi instalacjami podziemnymi, należy zachować odległości podane w normie N SEP-E-004."

W celu uziemienia słupów oświetleniowych, należy wzdłuż kabla zasilającego ułożyć taśmę stalową ocynkowaną 30x4mm. Podłączenia do słupów wykonać bednarką 30x4mm przez spawanie. Połączenia spawane zabezpieczyć przed korozją. Bednarkę ułożyć na głębokości 1m we wspólnym wykopie z kablem zasilającym.

#### 2. Uwagi końcowe

1. Wszelkie zmiany techniczne i materiałowe należy każdorazowo uzgodnić z inspektorem nadzoru branży elektrycznej oraz autorem projektu.

2. Całość prac montażowych wykonać zgodnie z normami PN-IEC, przepisami PBUE, wymogami BHP obowiązującymi w budownictwie elektrycznym oraz „Warunkami wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. V – Roboty elektryczne.
5. Wszystkie roboty wykonywać przed ułożeniem nawierzchni dróg i chodników.
6. Po zakończeniu robót wykonawca przeprowadzi pomiary oporności uziemienia, natężenia oświetlenia oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej: pomiar impedancji pętli zwarcia oraz pomiar ciągłości przewodów ochronnych i z czynności tych sporządzi protokół pomiarów i badań.
7. Wszystkie materiały zastosowane do realizacji zamówienia muszą posiadać aktualne certyfikaty, atesty, świadectwa jakości dopuszczające do stosowania w budownictwie polskim. Występujące w dokumentacji nazwy własne towarów mogą być zastąpione towarami równoważnymi zgodnie z art. 29 pkt. 3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych.
8. Wykopy wykonywać ręcznie. Należy zwrócić szczególną uwagę na przebiegający w pobliżu kabel średniego napięcia

#### 8. Wytyczne do planu BIOZ:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót

##### Zakres robót:

##### Prace zewnętrzne

- wykop rowu kablowego
- wykopy pod słupy oświetleniowe
- ułożenie kabli zasilających
- ułożenie bednarki ocynkowanej 30x4mm
- montaż słupów oświetleniowych wraz z oprawami
- instalacja zegara astronomicznego
- podłączenie kabli
- zakopanie rowów kablowych

##### Kolejność realizacji prac

##### Prace zewnętrzne

1. Prace transportowe za i wyładunek materiałów
2. Wytyczenie trasy kabli i wykopanie rowu kablowego
3. Zabezpieczenie wykopu
4. Wykopy pod słupy oświetleniowe
5. Ułożenie projektowanej linii kablowej
6. Montaż słupów oświetleniowych wraz z oprawami LED
7. Ułożenie bednarki uziemiającej
8. Podłączenie kabli zasilających do tabliczek słupowych
9. Podłączenie słupów do bednarki uziemiającej
10. Zasypanie wykopu z przywróceniem terenu do stanu przed rozpoczęciem prac

2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić na istniejące sieci i przyłącza. Nie wyklucza się istnienia innych nie wykazanych na mapie.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożenia oraz miejsce i czas ich występowania

1. W przypadku prowadzenia prac przy urządzeniach elektroenergetycznych prace te należy wykonywać przy urządzeniach wyłączonych spod napięcia i zgodnie z zasadami zawartymi w Instrukcji Bezpiecznej Pracy w Zakładach Przemysłowych.
2. Roboty na wysokości powyżej 5 m stwarzają zagrożenie zarówno dla osób wykonujących te prace jak i dla osób postronnych pozostających na dole w przypadku upadku z wysokości materiałów, narzędzi i innych przedmiotów. Przy wykonywaniu tych prac stosować się do przepisów BHP obowiązujących przy pracach na wysokości.

- 4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przeprowadzić branżowe szkolenie pracowników pod względem BHP przed przystąpieniem do realizacji robót na poszczególnych stanowiskach pracy.

Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy branż biorących udział w realizowanej inwestycji lub remoncie, które pracownicy mają obowiązek znać i stosować.

Wiedza, o której mowa powinna być potwierdzona branżowymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi.

Zatrudnieni pracownicy zarówno z dozoru jak i bezpośrednio wykonujący prace powinni posiadać ważne zaświadczenie kwalifikacyjne D i E.

Ponadto każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcje wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- powołać kierownika robót elektrycznych
- prace prowadzić przez personel posiadający ważne zaświadczenie kwalifikacyjne D i E, używających właściwych narzędzi pracy, odzieży ochronnej i roboczej, sprzętu BHP, PPOŻ i pierwszej pomocy
- stosować odpowiedni sprzęt do pracy na wysokościach
- wykopy wykonywać ręcznie