

# PROJEKTER

## PRACOWNIA PROJEKTOWA

Ł u k a s z   M i c h a ł a k  
45-404 Opole, AL. Solidarności 28 / 8  
tel. 603 130 601, NIP 6981726655

### TEMAT

BUDOWA TOALETY PUBLICZNEJ ORAZ INSTALACJI OŚWIETLENIA  
WZDŁUŻ CHODNIKA W RAMACH INWESTYCJI PN. ROZBUDOWA  
CENTRUM INTEGRACJI OSIEDLA KOTARBIŃSKIEGO.

### LOKALIZACJA

44-100 ZABRZE PRZY UL. FRANCISZKAŃSKIEJ  
DZ. NR 6169/9, 6168/9, 7133/9, 7130/9, 6171/9  
Jednostka ewidencyjna: 247801\_1  
Obręb ewidencyjny: 12 ZABRZE k.m. 3  
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: III i XXVI

### INWESTOR

MIASTO ZABRZE  
UL. POWSTAŃCÓŚLĄSKICH 5-7  
41-800 ZABRZE

**1**

## PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

### BRANŻA

**ELEKTRYCZNA**

#### Projektant:

mgr inż. Jerzy Woźniak  
Nr upr. 877/86/Lo  
Specjalność inst.-inż. w zakresie  
sieci, inst. i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych

DATA

15.04.2019 R

## Spis treści

Strona tytułowa	str.	1
Spis treści	str.	2
Warunki przyłączenia nr Z/MDM/6076/2019 z dnia 06.05.2019	str.	3
Opis techniczny		
1. Podstawa opracowania	str.	4
2. Przedmiot inwestycji	str.	4
3. Istniejący stan zagospodarowania działek	str.	4
4. Dane techniczne	str.	4
5. Projektowane prace	str.	4
5.1. Toalety publiczne	str.	4-7
5.2. Linie kablowe oświetlenia	str.	7-8
6. Obszar oddziaływania	str.	8
7. Warunki geotechniczne	str.	8
8. Ochrona od porażień prądem elektrycznym	str.	8
Uwaga	str.	9
BIOZ	str.	10-12
Oświadczenie	str.	13
Uprawnienia i przynależność do izby	str.	14-15
Obliczenia oświetlenia	str.	16
 Rysunki		
Numer E1 – Projekt zagospodarowania terenu – linia oświetleniowa i zasilająca	str.	18
Numer E2 – Schemat zasilania oświetlenia	str.	19
Numer E3 – Szczegóły skrzyżowań i zbliżeń	str.	20
Numer E4 – Powiązanie słupa z gruntem	str.	21
Numer E5 – Instalacje elektryczne toalet	str.	22



Nr Sprawy: 19-04-25/7

Z/MDM/6076/2019

Dnia: 6 maj 2019

ADRESAT:  
**MIASTO ZABRZE**  
ul. Powstańców Śląskich 5-7  
41-800 Zabrze

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI**  
dla mocy przyłączeniowej do 40 kW

W odpowiedzi na złożony wniosek z dnia **24 kwiecień 2019** zapewniamy dostawę energii elektrycznej po zawarciu umowy przyłączeniowej dotyczącej realizacji niżej określonych warunków przyłączenia:

1. Przyłączany obiekt: **toaleta publiczna**  
**ul. Franciszkańska 6169/9, 6168/9, 7133/9, 7130/9**  
**Zabrze.**

Obiekt został zakwalifikowany do **V** grupy przyłączeniowej.

2. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej: **istniejący zestaw złączowy ZK4a nr13290**

2.1 Dane techniczne istniejącej sieci elektroenergetycznej:

stacja transformatorowa: **Z474 WARYŃSKIEGO 28/nN/1/5**

z transformatorem o mocy: **400/400 [kVA] przekładnia: 6300/420 [V]**

obwód: **HYDROFOR**

składający się do miejsca przyłączenia z następujących elementów sieci:

Rodzaj      Typ odcinka      Długość

kabel **YAKY 4x120mm<sup>2</sup> L-585m**

3. Zasilanie obiektu mocą przyłączeniową **8 kW** z sieci dystrybucyjnej **TAURON Dystrybucja** wymaga:

a) w zakresie budowy przyłącza: **budowa linii kablowej NA2XY-J 4 x 35 mm<sup>2</sup> od istniejącego zestawu ZK4a nr13290 usytuowanego przy budynku Nr20A ul.Franciszkańska do zestawu złączowo-pomiarowego ZK1e-1P usytuowanego w pobliżu projektowanej toalety na dz.nr6168/9.**

b) w zakresie rozbudowy sieci: **nie wymagane**

c) w zakresie instalacji **Przyłączanego Podmiotu**: **wykonanie odcinka linii kablowej czterożyłowej od zestawu złączowo-pomiarowego do tablicy rozdzielczej toalety, gdzie należy wykonać uziemienie oraz rozdział przewodu PEN na PE i N. Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.**

4. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego w zestawie złączowo pomiarowym w kierunku instalacji odbiorcy .**

Granicą eksploatacji jest miejsce dostarczania energii elektrycznej.

5. Układ rozliczeniowy pomiaru energii elektrycznej zawierający licznik **trójfazowy, bezpośredni** zainstalować: **w zestawie złączowo-pomiarowym w granicy posesji.** Licznik dostarczy oraz zabuduje **TAURON Dystrybucja.**

6. Zabezpieczenie główne (zalicznikowe): **ogranicznik mocy wyposażony w człon przeciążeniowy nadprądowy, bez członu zwarciovego** o wartości max **16 A** usytuować w miejscu określonym w pkt 5.

7. Przyłączane do sieci elektroenergetycznej urządzenia, instalacje i sieci muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji i sieci przed uszkodzeniami na wypadek awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu energii.

## Opis techniczny

do projektu budowy toalety publicznej oraz instalacji oświetlenia wzdłuż chodnika w ramach inwestycji pn. Rozbudowa Centrum Integracji Osiedla Kotarbińskiego

### 1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu i zgodnie z następującymi materiałami:

- zlecenie Inwestora,
- podkład geodezyjny dla celów projektowych,
- projekt architektoniczny
- wizja lokalna terenu,
- uzgodnienie z Inwestorem,
- obowiązujące przepisy, normy i normatywy.

### 2. Przedmiot inwestycji

Opracowanie w swoim zakresie obejmuje linie kablową oświetlenia parkowego wraz ze słupami i oprawami oraz zasilanie toalet publicznych. Opracowanie branży elektrycznej obejmuje jedynie teren wewnętrzny obiektu.

### 3. Istniejący stan zagospodarowania działek

Obszar inwestycji obejmuje działki nr ewid. jak na stronie tytułowej. Działki te stanowią terenzielony. Na terenie objętych opracowaniem działek znajdują się podziemna infrastruktura techniczna (sieć elektroenergetyczna kablowa nn, wodna, kanalizacyjna, ciepłownicza).

### 4. Dane techniczne podstawowe

Napięcie zasilania	230V
Częstotliwość robocza	50 Hz
Moc zainstalowana toalet	8,6 kW
Moc zapotrzebowana toalet	5,18 kW
Współczynnik jednoczesności	$k_j = 0,6$
Prąd obliczeniowy toalet	8,1A
Projektowane zasilający toalet	YKY4x6mm <sup>2</sup>
Zalecane zabezpieczenie przelicznikowe	20A
Moc zainstalowana oświetlenia	0,078 kW
Moc zapotrzebowana oświetlenia	0,078 kW
Współczynnik jednoczesności	$k_j = 1$
Prąd obliczeniowy oświetlenia	0,36A
Projektowane kable do oświetlenia terenu	YKY4x6mm <sup>2</sup>

## 5. Projektowane prace

### 5.1. Toalety publiczne

Zasilanie toalet publicznych wyprowadzić ze złącza kablowo-pomiarowego „ZKP” posadowionego zgodnie z rysunkiem nr E1 niniejszego opracowania. Pobudowanie złącza pomiarowego w gestii dostawcy energii wg. warunków przyłączenia nr Z/MDM/6076/2019 z dnia 06.05.2019r. Dla zasilenia toalet wyprowadzić linię kablową typu YKY 4x6mm<sup>2</sup> linię doprowadzić do rozdzielnic budynku toalet. Kabel prowadzić zgodnie z rysunkiem nr E1 niniejszego opracowania w rowie kablowym o wymiarach 0,8x0,4m na 10cm podsypce z piasku. Po ułożeniu i odebraniu przez Inspektora Nadzoru kable zasypać ziemią rodzimą w warstwach co 20cm ubijanych „skoczkiem” mechanicznym. Na wysokości 25 cm od osi kabla położyć folię kablową koloru niebieskiego. Nadmiar ziemi nasypać nad wykop, tak by uzupełnił wykop po osadzeniu się ziemi. Wykopy prowadzić mechanicznie koparką przedsięwziętą z łyżką 40 cm. Prace ziemne poprzedzić przekopami próbnymi w miejscach szczególnie narażonych na możliwość uszkodzenia uzbrojenia istniejącego. W miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenie istniejącej infrastruktury podziemnej prace wykonywać ręcznie. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przy przejściach poprzecznych z chodnikami stosować rury osłonowe DVK50. Teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Na kablu, co 10m oraz przy podejściach do budynku zakładać oznaczniki kablowe opisane zgodnie z poniższym schematem.

- rok wykonania,
- rodzaj kabla,
- numer rozdzielnic i obwodu oraz jego kierunek,
- właściciela kabla

Instalacje wewnętrzne toalet zostaną w pełni wykonane przez dostawcę urządzenia zgodnie z poniższym opisem producenta pkt 5.1.1. – 5.1.3.

#### 5.1.1. Rozdzielnia 400/230 V

Dla zasilania urządzeń elektrycznych zainstalowanych w pomieszczeniach toalety zaprojektowano standardową rozdzielnię 400/220V. Projektowana rozdzielnia wykonana została w oparciu o obudowę na tynkową.

Połączenia :

- połączenia wewnętrzne w rozdzielni wykonane zostały przewodem Ly 1 x 1,5mm<sup>2</sup> i 2,5 mm<sup>2</sup>
- szyny PE i N w rozdzielni do szyny wyrównawczej wykonane zostały przewodem Ly 1 x 6 mm<sup>2</sup> - kolor żółto zielony.

Rozdzielnia 400/230V „Toaleta” została zabudowana w pomieszczeniu technicznym w sposób zapewniający dostęp do niej wyłącznie służbom technicznym

Rozdzielnia 400/230V „Toaleta” - wyposażona została w:

- wyłącznik główny , który stanowi rozłącznik typu FR 303 , 40A
- wskaźnik obecności napięcia 3x L 303 k. zielony
- odpływ zabezpieczony zabezpieczeniem różnicowo-prądowym typu

P 302 ;  $I_N = 25A$  ,  $DI = 30 \text{ mA}$  za którym zabudowano wyłącznik instalacyjny typu S301;B 6A z którego zasilany będzie obwody oświetlenia zewnętrznego obwód nr 3 - lampa zewnętrzna oraz znak toalety  
Załączanie obwodów automatycznie poprzez indywidualne wyłączniki zmierzchowe z sondą Ob nr 4.

- odpływ zabezpieczony zabezpieczeniem grupowym różnicowo-prądowym typu P 302 ;  $I_N = 25A$  ,  $DI = 30 \text{ mA}$  za którym zabudowano wyłączniki instalacyjne:
  - typu S301;B 6A z których zasilane będą obwody wewnętrzne:
    - oświetlenie podstawowe w kabinie ob nr 5
    - zasilanie wentylatora ob nr 6
  - typu S301;C 20A z którego zasilana będzie umywalka o mocy 4,5 kW
  - typu S301;B 6A z którego zasilana będzie gabłota elektrozawór
- odpływ zabezpieczony zabezpieczeniem grupowym różnicowo-prądowym typu P 302 ;  $I_N = 25A$  ,  $DI = 30 \text{ mA}$  za którym zabudowano wyłączniki instalacyjne:
  - typu S301;B 8A z którego zasilana będzie ogrzewanie podłogowe ob. nr 9
  - typu S301;B 6A z którego zasilany będzie wrzutnik ob. nr 10
  - typu S301;B 10A z którego zasilane będą gniazda wtyczkowe stanowiska remontowego ob. nr 11
- odpływ wyłącznikiem instalacyjnym typu S301;C 6A z którego zasilane będą:
  - zasilacz 220/12V ; ob. nr 12
  - obwód blokady czasowej dostępu do pomieszczenia WC ; ob. nr 13

### **5.1.2. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych.**

Oprawa oświetlenia wewnętrznego zamontowana jest w suficie konstrukcji kabiny . Obwód zasilający oprawę wykonany został przewodem typu YLY żo 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> ułożonym w rurkach typu peszel prowadzonym w stropie konstrukcji kabiny  
W części dostępnej dla użytkowników nie przewiduje się gniazd wtyczkowych.  
W części technicznej gniazdo wtykowe 230V osadzone będzie przy stanowisku rozdzielni i dostępne wyłącznie dla obsługi serwisowej po otwarciu przedziału technicznego „Toalety”

### **5.1.3. Szyna wyrównawcza.**

Szyna wyrównawcza stanowi wyposażenie standartowe toalety.

Połączenia:

- stalowej konstrukcji kiosku
- szyny N i PE

Ze względu na występujące zagrożenia obwody 230V 50 Hz chronione są wyłącznikami różnicowo prądowymi oraz wyłącznikami nadmiarowymi.

Obwody zasilania oświetlenia zewnętrznego chronione są wyłącznikami różnicowo prądowymi oraz wyłącznikami nadmiarowymi.

Obwody wyprowadzone z przedziału technicznego do przedziału toalety zasilane są napięciami bezpiecznymi to jest 12V , 6V lub 3 V.

Wszystkie urządzenia które znajdują się w obrębie zasięgu rąk osoby korzystającej z toalety posiadają wymagane atesty i dopuszczenia.

Zasilacz i przetworniki 230V na 12,6 i 3V są w wykonaniu II klasy ochronności i zlokalizowane są w strefie technicznej nie dostępnej dla użytkownika toalety.

Szyna wyrównawcza, zabudowana jest wewnątrz pomieszczenia technicznego pod rozdzielnią 400/230 V. Połączenia wyrównawcze wykonane przewodem o przekroju 6 mm<sup>2</sup> kolor żółto zielony.

W celu wyrównania potencjału w trakcie montażu wykonano połączenia do głównej szyny wyrównawczej, łącząc ze sobą:

- przewody ochronne,
- uziemione przewody neutralne,
- metalowe konstrukcje.

Ponadto przygotowane jest miejsce na przyłączenie następujących instalacji które należy wykonać po ustawieniu „Toalety”, sprowadzając do szyny wyrównawczej potencjał:

- rurociągu wody,
- elementów metalowych innych instalacji,
- uziomu pionowego lub uziomu przyłącza energetycznego.

Wszystkie części metalowe które na skutek uszkodzenia izolacji mogłyby się znaleźć pod napięciem są połączone z przewodem ochronnym PE.

## 5.2. Linie kablowe oświetlenia

Linie kablową oświetlenia parkowego wykonać kablem typu YKY 4x6mm<sup>2</sup>. Kabel prowadzić zgodnie z rysunkiem nr E1 niniejszego opracowania w rowie kablowym o wymiarach 0,8x0,4m na 10cm podsypce z piasku. Po ułożeniu i odebraniu przez Inspektora Nadzoru kable zasypać ziemią rodzimą w warstwach co 20cm ubijanych „skoczkiem” mechanicznym. Na wysokości 25 cm od osi kabla położyć folię kablową koloru niebieskiego. Nadmiar ziemi nasypać nad wykop, tak by uzupełnił wykop po osadzeniu się ziemi. Wykopy prowadzić mechanicznie koparką przedsięwzięną z łyżką 40 cm. Prace ziemne poprzedzić przekopami próbnymi w miejscach szczególnie narażonych na możliwość uszkodzenia uzbrojenia istniejącego. W miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenie istniejącej infrastruktury podziemnej prace wykonywać ręcznie. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przy przejściach poprzecznych z chodnikami stosować rury osłonowe DVK50. Teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Na kablu, co 10m oraz przy podejściach do słupów zakładać oznaczniki kablowe opisane zgodnie z poniższym schematem.

- rok wykonania,
- rodzaj kabla,
- numer rozdzielnicy i obwodu oraz jego kierunek,
- właściciela kabla

Na rysunku numer E1 podane zostały długości kabli między złączami słupowymi.

W miejscach projektowanych słupów oświetlenia parkowego osadzić na podsypce żwirowej fundamenty prefabrykowane- fundamenty zabezpieczyć substancją izolującą. Do fundamentu poprzez otwór kablowy wprowadzić

projektowane kable. Długość zapasu na podłączenie złącza słupowego skręcanego winna wynosić po 1,5m dla kabla zasilającego i odpływowego.

Na kablu, na odcinkach wprowadzonych do słupów, zakładać oznaczniki kablowe opisane jak podano powyżej.

W opracowaniu przyjęto słupy oświetleniowe aluminiowe, okrągłe wysokości 5,0m z wnęką zgodne z już zainstalowanymi w terenie przy placu zabaw. Słupy przed montażem na fundamencie wyposażać w przewód zasilający oprawę. Do słupa wciągnąć przewody YDYżo3x2,5mm<sup>2</sup> z zapasem po 1,0m na podłączenie oprawy i złącza słupowego.

Kable wprowadzane w słup rozciąć i zarobić dopiero w jego wnętrzu. Zarobione końcówki wprowadzać do złącz słupowych. Koniecznym jest zastosowanie osłony PVC również na złączu PEN (kolor niebieski). Do złącza PEN doprowadzić prócz przewodów PEN kabli również zielonożółty przewód Cu 6mm<sup>2</sup> od śruby uziomowej słupa oraz przewód PEN od oprawy. W złączu bezpiecznikowym zastosować wkładki topikowe walcowe zwłoczne 2 A.

Jako oświetlenie na słupach zamontować oprawy parkowe 26W 3586lm IP66 IK08 4000K w obudowie aluminiowej zgodne z już zainstalowanymi w terenie obok placu zabaw wg. informacji od inwestora oprawy już zainstalowane to ISLA LED firmy Schreder.

Słupy końcowe linii należy uziemić. Zastosować uziom szpilkowy z pręta 3/4". Wymagana rezystancja uziemienia winna wynieść 10,0 om dla słupa. Uziom należy łączyć z konstrukcją słupa bednarką poprzez złącze kontrolne – zalecane połączenie ze śrubą mocującą słup do fundamentu.

## **6. Obszar oddziaływania obiektu**

Projektowana linia kablowa przebiegać będzie przez działki nr ewid. jak na stronie tytułowej. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działki, na których projektowana jest inwestycja i nie zmienia zagospodarowania działek sąsiednich.

Podstawa prawna:

- warunki techniczne dz. u z 2015r. Poz. 1422,
- prawo budowlane dz. u. z 2016r. Poz. 290,

## **7. Warunki geotechniczne**

W związku z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. Dz. U. poz. 463, zgodnie z paragrafem 4 ust. 2 pkt. 1 oraz ust. 3 pkt. 1 ppkt c, warunki geotechniczne określa się jako proste, a kategorię geotechniczną jako pierwszą.

## **8. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym**

Jako system ochrony podstawowej od porażeń prądem elektrycznym zastosowano izolację części czynnych a jako ochronę dodatkową samoczynne, dostatecznie szybkie wyłączanie.



Opracował

mgr inż. Jerzy Woźniak  
nr upr. 877/86/Lo  
spec. inst.-inż.

### **Uwaga**

1. Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem.
2. Po zakończeniu prac wykonać obowiązujące pomiary energetyczne.
3. Stosować wyłącznie materiały dopuszczone do stosowania na terenie RP.
4. Stosując zamienniki nie można ich zastosować bez przedstawienia certyfikatów i aprobat technicznych potwierdzających ich właściwości techniczne.
5. Zamiana opraw wymaga obliczeń sprawdzających.
6. Projekt chroniony jest prawem autorskim.

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### **NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

Budowa toalety publicznej oraz instalacji oświetlenia wzdłuż  
chodnika w ramach inwestycji pn. Rozbudowa Centrum Integracji  
Osiedla Kotarbińskiego

### **ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

44-100 Zabrze przy ul. Franciszkańskiej  
dz. nr 6169/9, 6168/9, 7133/9, 7130/9, 6171/9  
jednostka ewidencyjna: 247801\_1  
obręb ewidencyjny: 12 Zabrze K.M. 3  
kategoria obiektu budowlanego: III i XXVI

### **INWESTOR:**

Miasto Zabrze  
ul. Powstańców Śląskich 5-7  
41-800 Zabrze

### **PROJEKTANT:**

mgr inż. Jerzy Woźniak  
upr. proj. nr 877/86/Lo  
ul. Francuska 61  
64-100 Leszno

Leszno, 15.04.2019 r.

## CZĘŚĆ OPISOWA – BRANŻA ELEKTRYCZNA

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie zamierzenia budowlanego pn. „Budowa toalety publicznej oraz instalacji oświetlenia wzdłuż chodnika w ramach inwestycji pn. Rozbudowa Centrum Integracji Osiedla Kotarbińskiego”.**

### I. Zakres robót instalacyjnych branży elektrycznej dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji :

#### 1. Roboty przygotowawcze :

- szczegółowe zapoznanie się z projektem
- wizja lokalna w terenie
- wyznaczenie tras instalacji elektrycznych
- wyznaczenie miejsca na składowanie materiałów
- zwiezenie materiału
- zawiadomienie inspektora nadzoru o przystąpieniu do robót elektrycznych.

#### 2. Roboty montażowe:

- wykopy kablowe,
- układanie kabli,
- montaż słupów i opraw,
- wykonanie połączeń instalacji,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- regulacja i uruchomienie urządzeń,
- odbiór techniczny,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

### II Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie przewidywanym do budowy linii kablowej występuje następująca infrastruktura naziemna i podziemna:

- sieć elektroenergetyczna kablowa nn,
- sieć wodociągowa,
- sieć telefoniczna

### III Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Elementy stwarzające zagrożenie:

- roboty prowadzone w pasie drogowym związane z prowadzeniem wykopów pod linię kablową

### IV Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót elektrycznych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie przy robotach związanych z demontażem instalacji elektrycznych,
- zagrożenie przy robotach związanych z montażem instalacji silno i słabo prądowych,
- zagrożenie przy robotach związanych z uruchomieniem instalacji,

- zagrożenie przy robotach na wysokości,
- zagrożenie przy robotach prowadzonych w trakcie wykonywania prac równoległych przez pozostałe branże
- zagrożenia dotyczące pracowników budowy oraz użytkowników pasa drogowego przy czynnym ruchu drogowym przez czas prowadzenia robót

*V Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:*

- przed przystąpieniem do wykonywania robót instalacyjnych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach i technologii zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót
- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, przepisami BHP i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach
- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy na wysokości ok. 3,5 m nad posadzką, a przede wszystkim:
- bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- obsługiwać sprzęt budowlany i elektryczny zgodnie z przepisami BHP.

*VI Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającemu z planowanej inwestycji w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie:*

- odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie robót w czasie prowadzenia robót,
- prowadzenie robót wg obowiązujących przepisów BHP,
- przestrzeganie postanowień zawartych w planie BIOZ sporządzonego przez kierownika budowy,
- zabezpieczenie stałej łączności i stałego dozoru osobowego dla nadzoru nad robotami budowlanymi od strony wykonawcy w celu szybkiego reagowania na zakłócenia w robotach budowlanych, zakłócenia ruchu drogowego na odcinku robót, usuwanie kolizji, zagrożeń w zakresie BHP pożaru awarii, itp

**Kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan BIOZ**

Opracował

.....  
mgr inż. Jerzy Woźniak  
nr upr. 877/86/Lo  
spec. inst.-inż.

Leszno, 06.03.2019 r.

## OŚWIADCZENIE

**projektanta** o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany: **Jerzy Woźniak**

**oświadczam, że projekt** opracowany dla

**Miasto Zabrze  
ul. Powstańców Śląskich 5-7  
41-800 Zabrze**

dotyczący:

**Budowa toalety publicznej oraz instalacji oświetlenia wzdłuż chodnika w ramach inwestycji pn. Rozbudowa Centrum Integracji Osiedla Kotarbińskiego**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno- budowlanymi, normami i wytycznymi oraz w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Zweryfikowano dokumentację i jest dopuszczona do realizacji.

Oświadczam, że przedmiot umowy nie narusza praw autorskich osób trzecich.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

mgr inż. Jerzy Woźniak  
nr upr. 877/86/Lo  
spec. inst.-inż.  
.....  
(projektant)

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lesznie  
WYDZIAŁ  
Planowania Przestrzennego  
Urbanistyki i Architektury  
i Nadzoru Budowlanego  
Nr ewid. 877/86/Lo



URZĄD WOJEWÓDZKI  
Planowania Przestrzennego  
Urbanistyki i Architektury  
i Nadzoru Budowlanego  
Leszno

dnia 08. 10. 19 86 r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. - d -

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) JERZY WOŹNIAK

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 17 marca 19 58 r. w Lesznie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

--- projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kp. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka) JERZY WOŹNIAK jest upoważniony(a) do:

(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych ,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

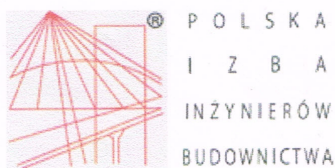
Otrzymuje:

1/ Ob. Jerzy Woźniak  
Leszno ul. Pułaskiego 2a

2/ a/a

Gł. Architekt Wojewódzki  
inż. arch. Waldemar Makowski

MC/MC



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-EUN-HQT-LYJ \*

Pan Jerzy Woźniak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/5729/01

adres zamieszkania ul. Francuska 61, 64-100 Leszno

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-10 roku przez:

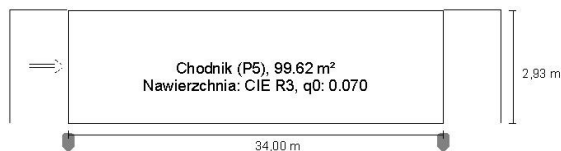
Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## Chodnik do EN 13201:2015

## Schröder ISLA LED / 5103 / 16 LEDs 500mA NW / 34418S



Wyniki dla pól oceny  
Współczynnik konserwacji: 0.67

Chodnik (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 4.33	✓ 0.79

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)

0.060 W/lx·m²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: ISLA LED / 5103 / 16 LEDs 500mA NW / 34418S (104.0 kWh/m² rok)

Lampa:	1x16 LEDs 500mA NW
Strumień świetlny (oprawa):	2452.43 lm
Strumień świetlny (lampa):	3586.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 26.0 W
W/km:	754.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dół
Odstęp słupa:	34.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	5.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-0.500 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

ponad 70° 355 cd/klm \*

ponad 80° 138 cd/klm \*

ponad 90° 2.34 cd/klm \*

Klasa natężenia oświetlenia: G\*2

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

\* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according to EN 13201:2015.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oświeplania D.6